

Aer condiționat cu inverter
Manual de Service

Modele

TAC-09CHSD/XA11-I

TAC-18CHSD/XA11-I

TAC-12CHSD/XA11-I

TAC-24CHSD/XA11-I

CUPRINS

Partea I Informații Tehnice	3
1. Notă Importantă	3
2. Diagramă ciclul de refrigerare	4
3. Schemă Electrică	5
3.1 Schemă electrică	5
3.2 DIAGRAMĂ PCB	6
4. Introducere Controler Electronic	11
4.1 Controler Electronic	11
4.2 MANUAL DE OPERARE WIFI	17
PARTEA II Instalare și Întreținere	18
1. Note pentru instalare și întreținere	18
2 Instalare	25
2.1 Schema Dimensiunilor De Instalare	25
2.2 Accesorii	26
2.3 Unelte	26
2.4 Poziție	27
2.5 Electricitate și cablare	27
2.6 Instalare IDU	27
2.7 Instalare ODU	30
2.8 Test de vid și scurgere de gaz	31
2.9 Test final	31
3. Întreținere	32
3.1 Cod eroare	32
3.2 Soluționare probleme	34
4. Demontare IDU & ODU	57
4.1. Demontare IDU	57
4.2 Demontare ODU	61
ANEXĂ	66
Anexă 1 Tabelul de comparație temperatură Celsius-Fahrenheit	66
Anexa 2 Lungime Conductă Și Încărcare Cu Gaz	66
Anexa 3 Evazare Conducte	67
Anexa 4 CARACTERISTICI TEMPERATURĂ TERMISTOR	68

Partea I Informații Tehnice

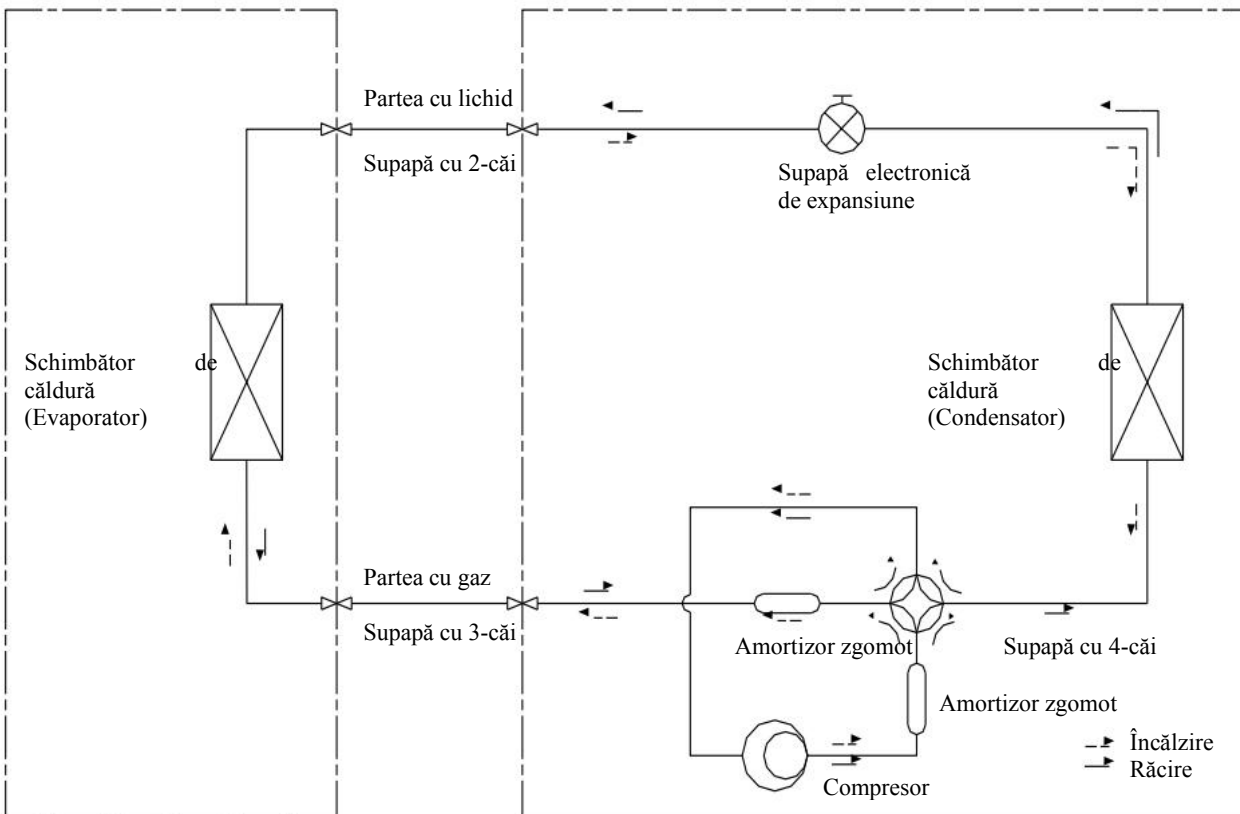
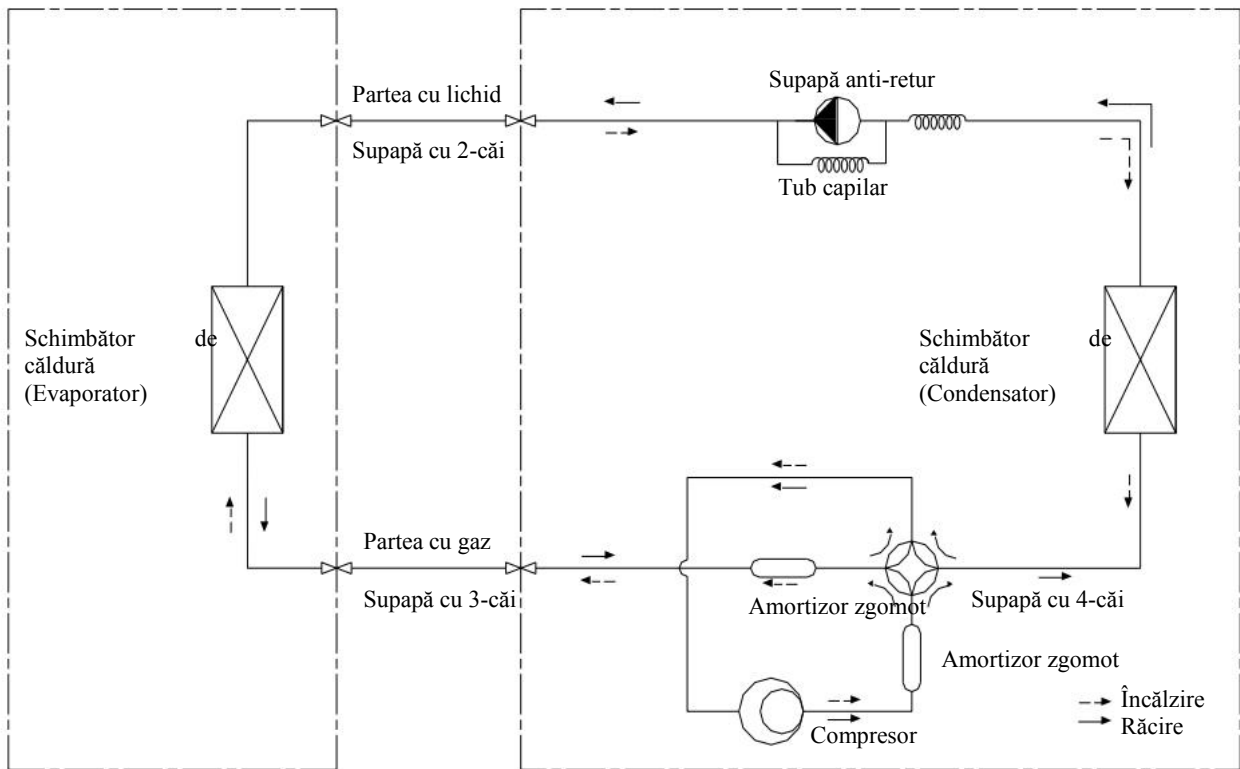
1. Notă Importantă

Acest manual de service este destinat a fi utilizat de către persoane care au o experiență adecvată în domeniul electric, electronic și mecanic. Orice încercare de reparare a aparatului poate să ducă la vătămări corporale și daune materiale. Producătorul sau vânzătorul nu poate să fie responsabil pentru felul în care sunt interpretate aceste informații și nici nu își poate asuma nicio răspundere legată de utilizarea acestora.

Informațiile, specificațiile și parametrii pot să fie modificate datorită modificărilor sau îmbunătățirilor tehnice fără nicio notificare prealabilă. Specificațiile exacte sunt prezentate pe plăcuța de identificare.

2. Diagramă ciclul de refrigerare

Pompă de căldură

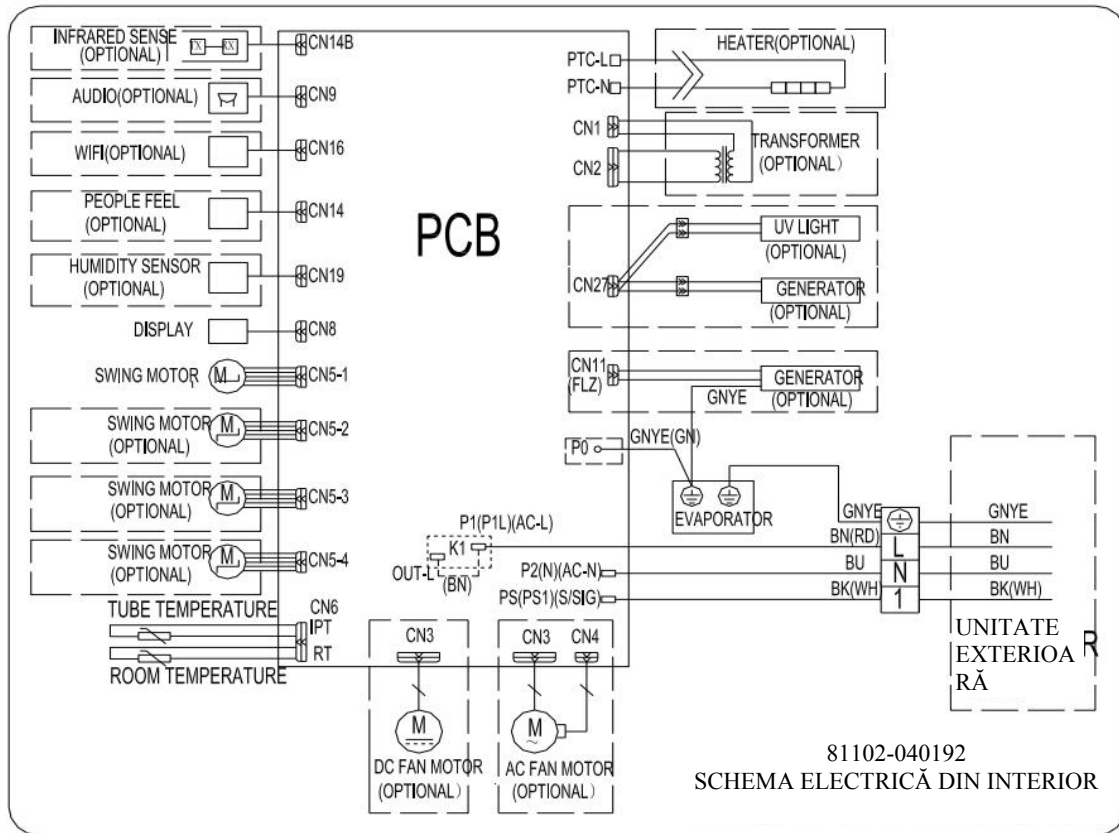


3. Schemă Electrică

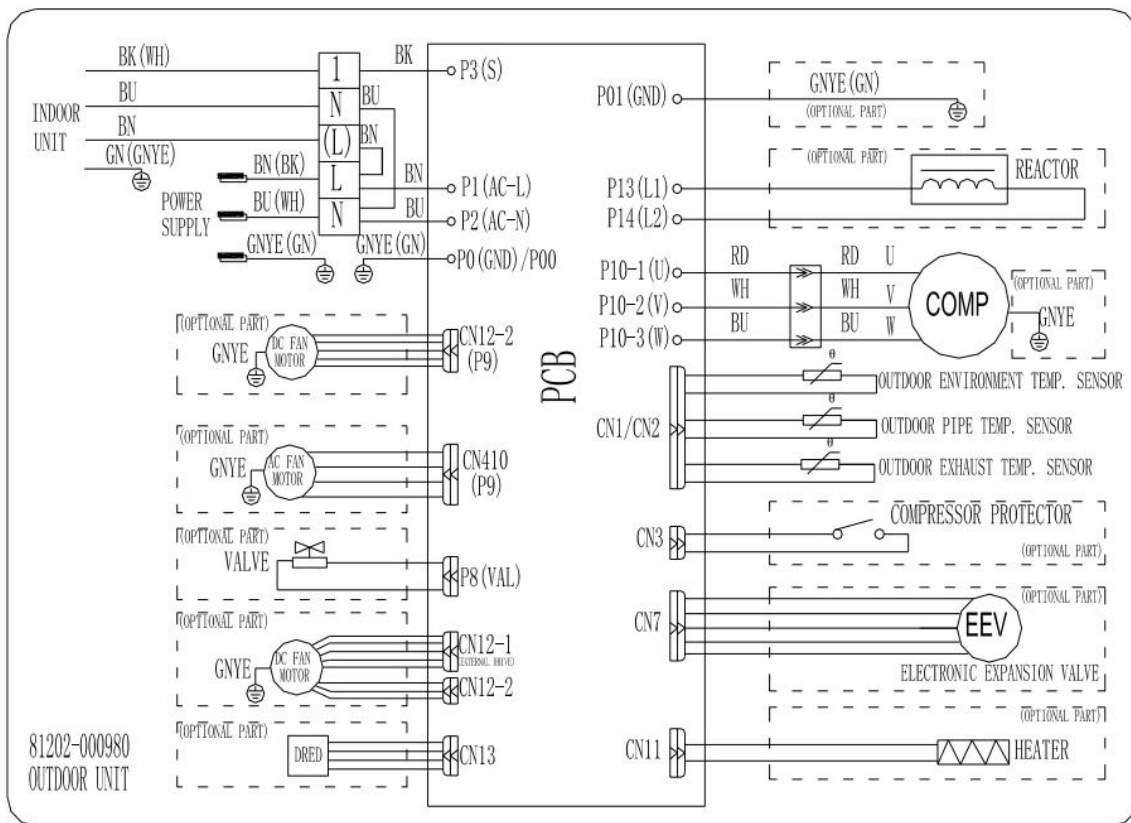
3.1 Schemă electrică

MODEL: TAC-09CHSD/XA11-I, TAC-12CHSD/XA11-I, TAC-18CHSD/XA11-I, TAC-24CHSD/XA11-I

UNITATE INTERIOARĂ:



UNITATE EXTERIOARĂ

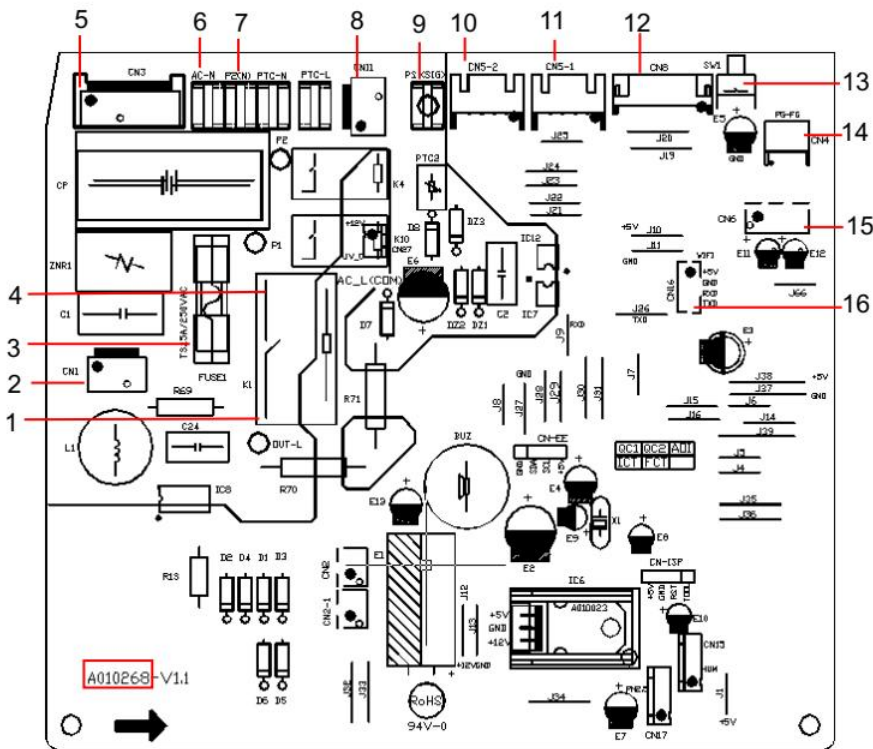


3.2 DIAGRAMĂ PCB

PCB Interior

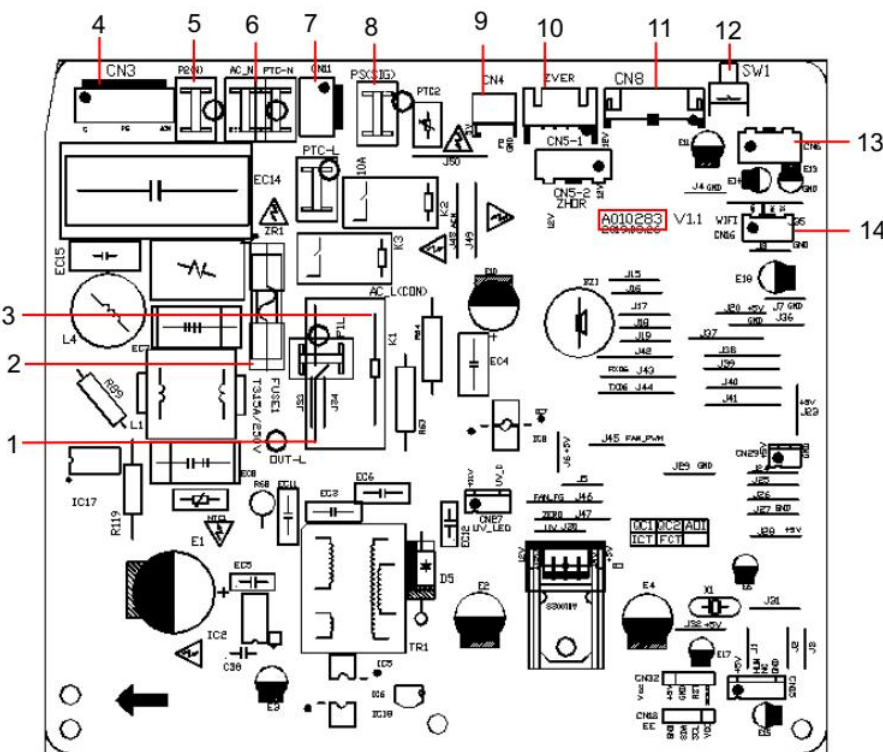
Model 9K, 12K, 18K, 24K _ motor ventilator AC

A010268



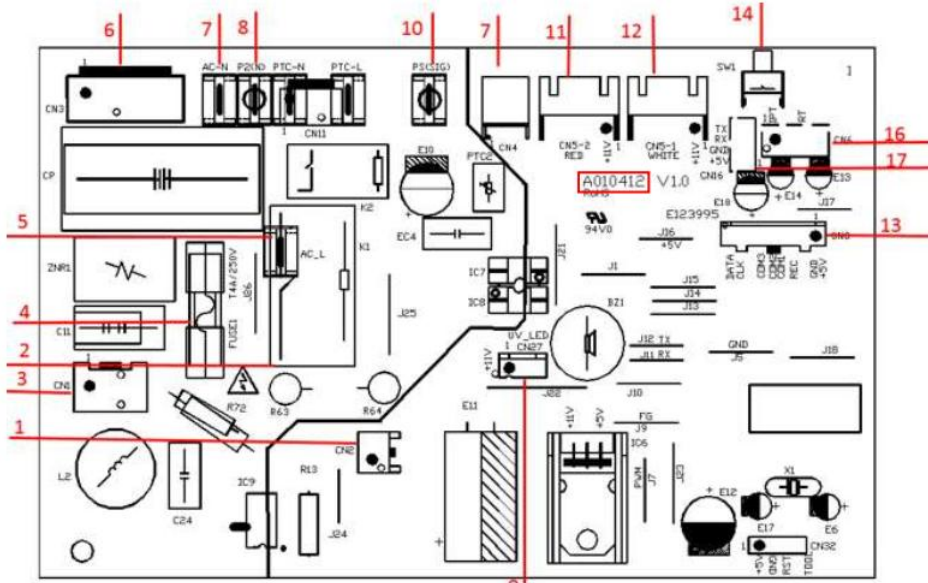
1	Ieșire curent AC ODU (unitate exterioară)
2	Siguranță
3	Ieșire transformator
4	Intrare curent AC IDU (unitate interioară)
5	Driver motor AC
6	Conexiune cabluri IDU/ODU- Conector N
7	Alimentare-conector N
8	Conector anionic
9	Cablaj de comunicare IDU/ODU
10	Conector oscilare Sus-Jos
11	Conector oscilare Stânga-Dreapta
12	Afișaj
13	Buton oprire de urgență
14	Feedback Motor AC
15	Conector senzor de temperatură
16	Conector WIFI

A010283



1	Ieșire curent AC ODU (unitate exterioară)
2	Siguranță
3	Intrare curent AC ODU
4	Conector motor DC
5	Conexiune cabluri IDU/ODU -- conector N
6	Alimentare--conector N
7	Conector anionic
8	Cablaj de comunicare IDU/ODU
9	Conector oscilare Stânga-Dreapta
10	Conector oscilare Sus-Jos
11	Afișaj
12	Buton oprire de urgență
13	Conector senzor de temperatură
14	Conector WIFI

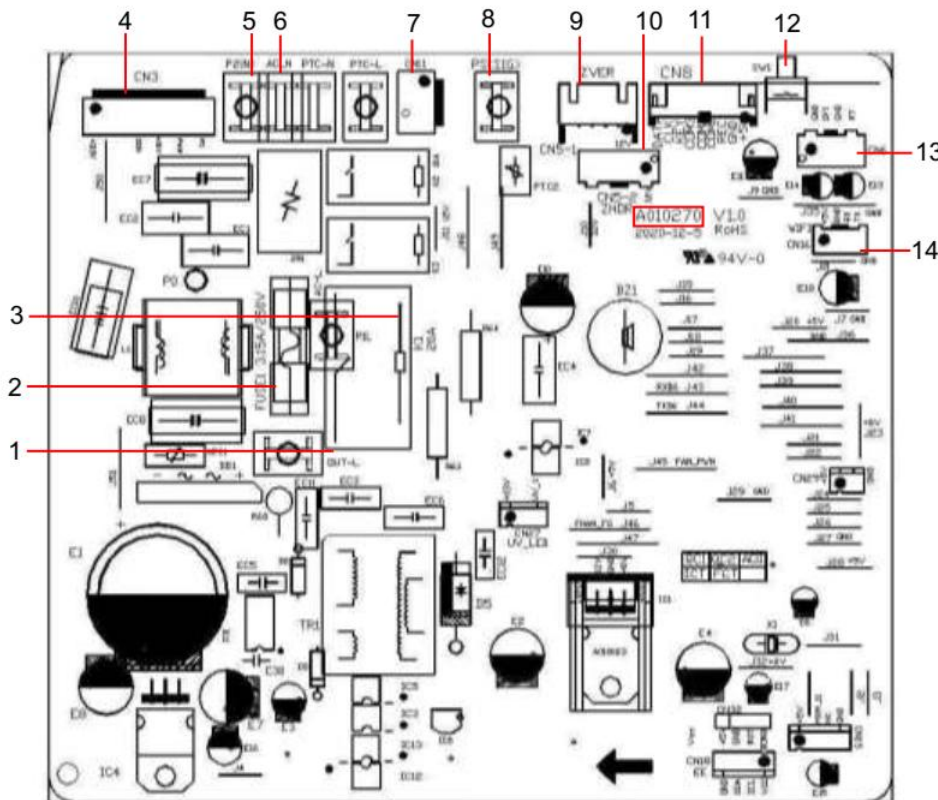
A010412



1	Intrare transformator
2	Ieșire curent AC ODU (unitate exterioară)
3	Ieșire transformator
4	Siguranță
5	Intrare curent AC ODU
6	Driver motor ventilator AC
7	Conexiune cabluri IDU/ODU - conector N
8	Alimentare -- conector N
9	Conector anionic
10	Cablaj de comunicare IDU/ODU
11	Conector oscilare Stânga-Dreapta
12	Conector oscilare Sus-Jos
13	Afișaj
14	Buton oprire de urgență
15	Feedback motor ventilator AC
16	Conector senzor de temperatură
17	Conector WIFI

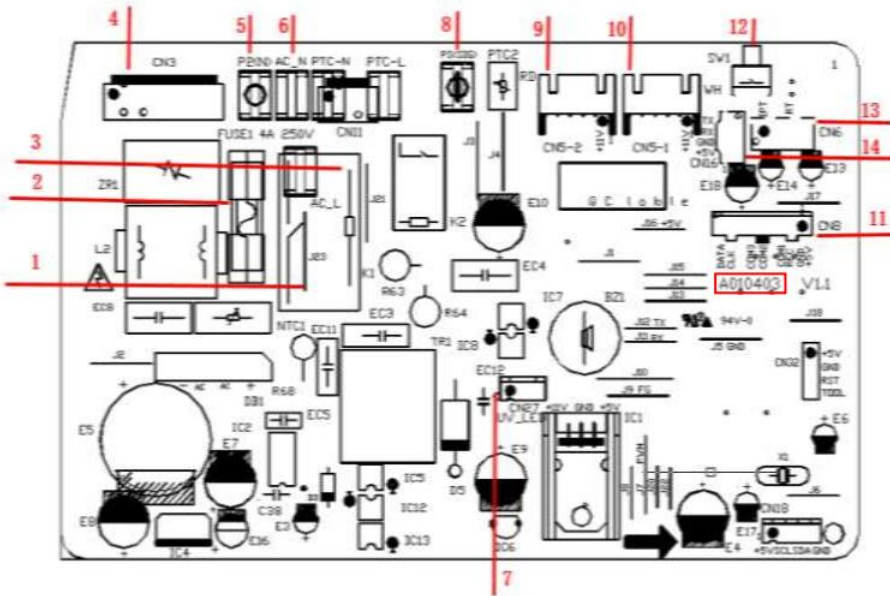
Model 9K, 12K, 18K, 24K _ motor ventilator DC

A010270



1	Ieșire curent AC ODU (unitate exterioară)
2	Siguranță
3	Intrare curent AC ODU
4	Conector motor DC
5	Conexiune cabluri IDU/ODU -- conector N
6	Alimentare--conector N
7	Conector anionic
8	Cablaj de comunicare IDU/ODU
9	Conector oscilare Stânga-Dreapta
10	Conector oscilare Sus-Jos
11	Afișaj
12	Buton oprire de urgență
13	Conector senzor de temperatură
14	Conector WIFI

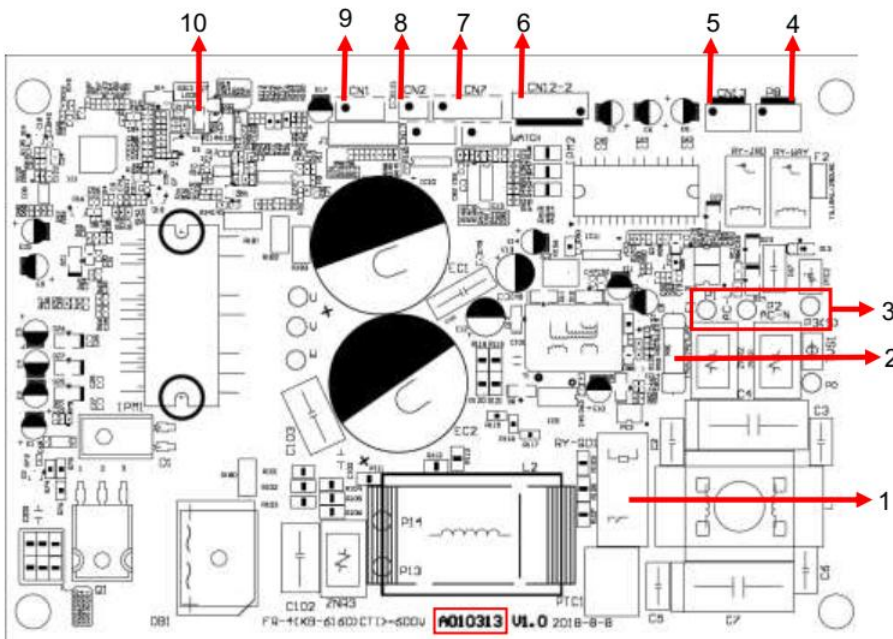
A010403



1	Ieșire curent AC ODU (unitate exterioară)
2	Siguranță
3	Intrare curent AC ODU
4	Conector motor DC
5	Conexiune cabluri IDU/ODU sau -- conector N
6	Alimentare--conector N
7	Conector anionic
8	Cablaj de comunicare IDU/ODU
9	Conector oscilare Stânga-Dreapta
10	Conector oscilare Sus-Jos
11	Afișaj
12	Buton oprire de urgență
13	Conector senzor de temperatură
14	Conector WIFI

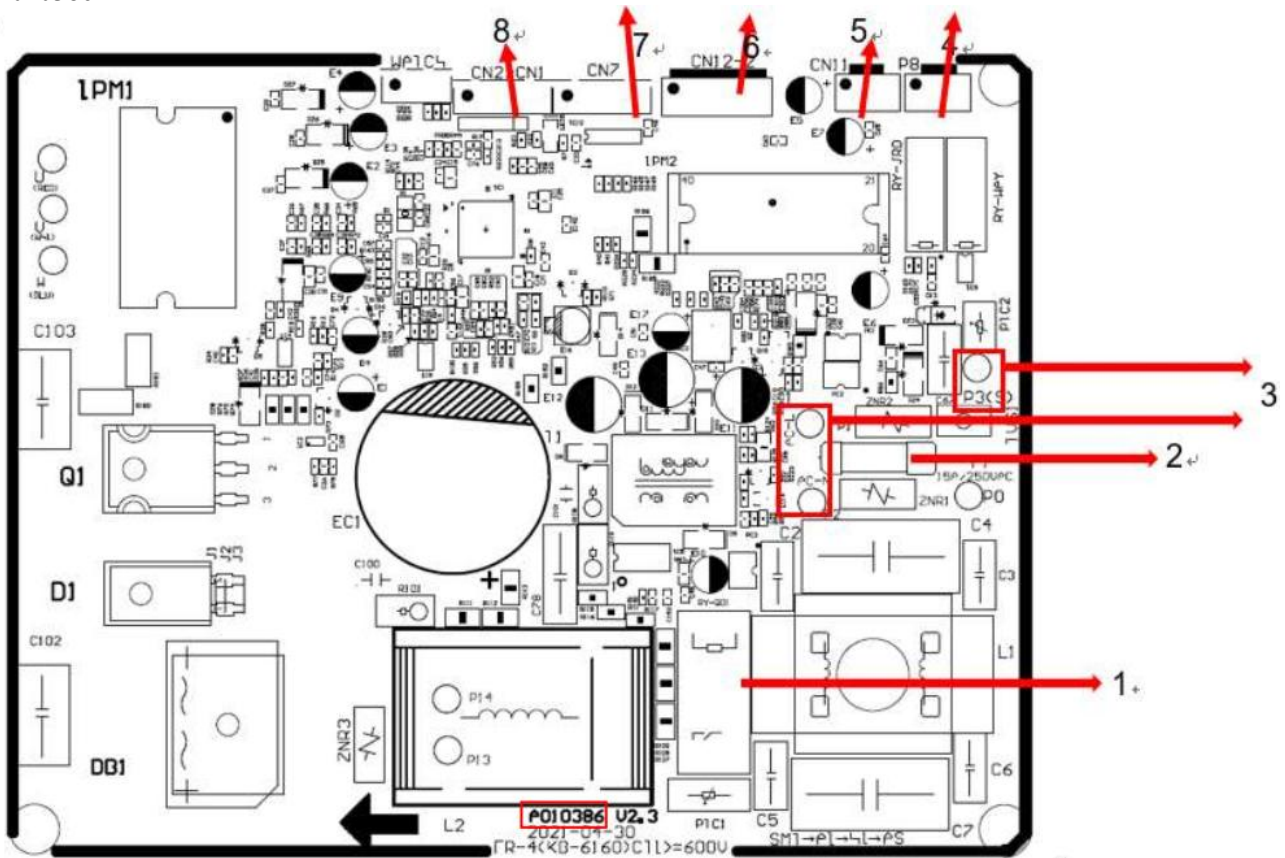
Unitate exterioară

9K, 12K
A010313

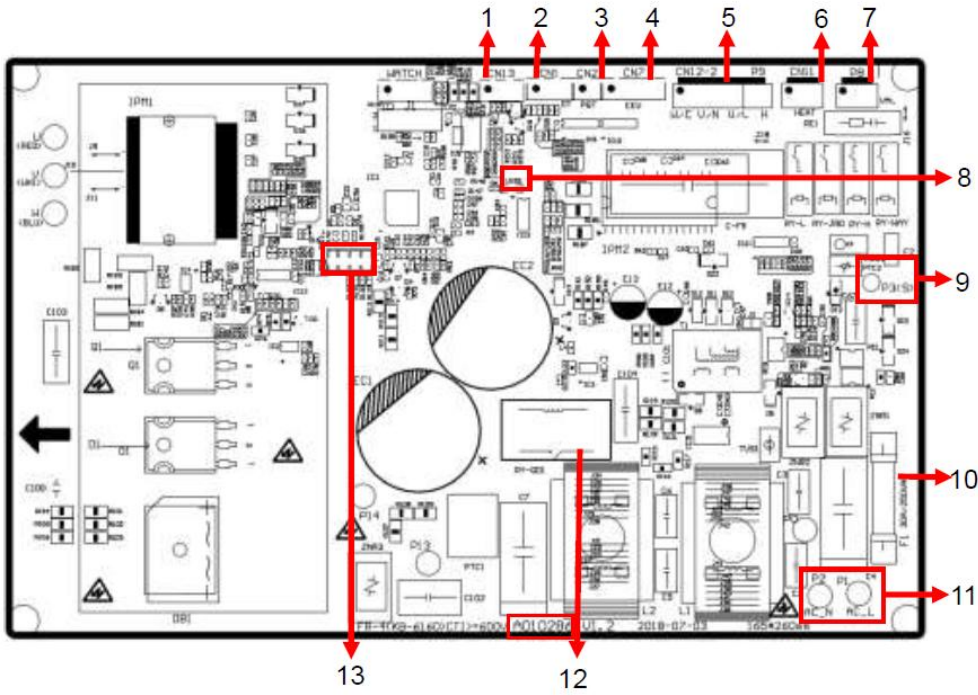


1	Releu Principal PCB ODU
2	Siguranță
3	Cablaj L, N & 1 (comunicare)
4	Supapă cu 4-căi
5	Încălzitor
6	Conector motor ventilator DC
7	Supapă electronică de expansiune
8	Conector senzor de descărcare
9	Conector senzor OAT/OPT
10	LED5

A010386



18,24K
A010286



1	DRED (OPTIONAL)
2	Conector senzor OAT/OPT
3	Conector senzor de descărcare
4	Supapă electronică de expansiune
5	Conector motor ventilator DC/DC
6	Încălzitor
7	Supapă cu 4-căi
8	LED5
9	Cablaj de comunicare
10	Siguranță
11	Linie L, N
12	Releu Principal PCB ODU
13	LED1-LED4

Notă:

OAT: Temperatură Ambientală Exterioară

OPT: Temperatură conductă exterioară

4. Introducere Controler Electronic

4.1 Controler Electronic

RT-----Temperatură Cameră.

IPT-----Temperatură Conductă (Serpentină) Interioară.

ST-----Temperatură Interioară Setată.

OPT--- Temperatură Conductă Exterioară.

OAT--- Temperatură Ambientală Exterioară.

ODT---Temperatură de Descărcare Exterioară.

CRT---Temperatură Cameră Compensată.

IDU---Unitate interioară.

ODU---Unitate exterioară.

Notă: Temperatura pentru controlul PCB IDU necesită compensare atunci când instalarea AC-ului este finalizată, din cauza ventilației aerului și a distanței senzorului de testare a temperaturii în diferite locații ale casei.

1. Mod răcire. CRT=RT;

2. Mod încălzire. CRT=RT-3°C----- AC de tip split.

4.1.1 Modul automat

1. În modul automat temperatura setată poate fi reglată de la 16-31°C iar funcționarea vitezei ventilatorului și a poziției paletei este conform valorilor presetate.

2. Funcționare

Când unitatea este setată în modul automat, aceasta va funcționa în modul de răcire, încălzire ori ventilator în totalitate în funcție de Δt --diferența de temperatură dintre RT și ST prezentată în tabel:

Mode	$\Delta t=RT-ST$
RĂCIRE	$\Delta t > 1^{\circ}C$
VENTILATOR	$-1^{\circ}C \leq \Delta t \leq 1^{\circ}C$
ÎNCĂLZIRE	$\Delta t < -1^{\circ}C$

4.1.2 Mod răcire

1. Control temperatură: 16-31°C iar funcționarea vitezei ventilatorului și a poziției paletei este conform valorilor presetate.

2. Control compresor și proces

1) Când $RT-ST \geq 0,5^{\circ}C$, compresorul începe să funcționeze, AC funcționează așa cum este prestabilit de client;

2) Când

a. $RT-ST \leq -3^{\circ}C$ și compresorul funcționează continuu 2 min; sau

b. $RT-ST \leq -2^{\circ}C$ și compresorul funcționează continuu 5 min la frecvența sa cea mai joasă; sau

c. $RT-ST \leq -1^{\circ}C$ și compresorul funcționează continuu 10 min la frecvența sa cea mai joasă,

Compresorul se oprește din funcționare.

3). Control frecvență compresor: Este bazat pe relația dintre RT & ST și viteza de schimbare a RT.

4). De asemenea, compresorul va înceta să funcționeze atunci când unitatea este:

a. oprită.

b. în protecție.

c. s-a schimbat la modul ventilator.

5). În condiții de funcționare normală, compresorul poate fi oprit de program numai după ce funcționează 7 minute de la pornire.

6). La funcționarea unității, odată ce compresorul s-a oprit, acesta ar trebui să întârzie 3 minute la următoarea procedură.

3. Control motor ventilator ODU:

1) În timp ce unitatea:

a. oprită.

b. în protecție.

c. este la temperatura setată.

După oprirea compresorului, motorul ventilatorului se oprește din funcționare în funcție de temperatura OPT și OAT, întârzierea maximă a motorului trebuie să fie mai mică de 160s.

2) Când unitatea este pornită în modul de răcire, motorul ventilatorului ODU va întârzia 5s după pornirea compresorului.

4. Când ODU eșuează sau se oprește pentru protecție, IDU funcționează așa cum este prestabilit.

5. Protecție împotriva înghețului

Pentru obținerea protecției împotriva înghețului se controlează frecvența de funcționare a unității și rata de schimbare a frecvenței.

1) Creștere Lentă Frecvență (FSI):

a. Dacă $6^{\circ}\text{C} \leq \text{IPT} < 7^{\circ}\text{C}$, viteza de creștere frecvență este de 1Hz/60s, crescând încet viteza de funcționare.

b. Când $\text{IPT} \geq 7^{\circ}\text{C}$, unitatea iese din protecție.

2) Limitare Frecvență:

Este interzisă creșterea frecvenței compresorului dacă $5^{\circ}\text{C} \leq \text{IPT} < 6^{\circ}\text{C}$

3). Scădere Normală Frecvență (NFD):

Dacă $3^{\circ}\text{C} \leq \text{IPT} < 4^{\circ}\text{C}$, viteza de scădere frecvență este de 8Hz/90s, până când limita inferioară a frecvenței este atinsă.

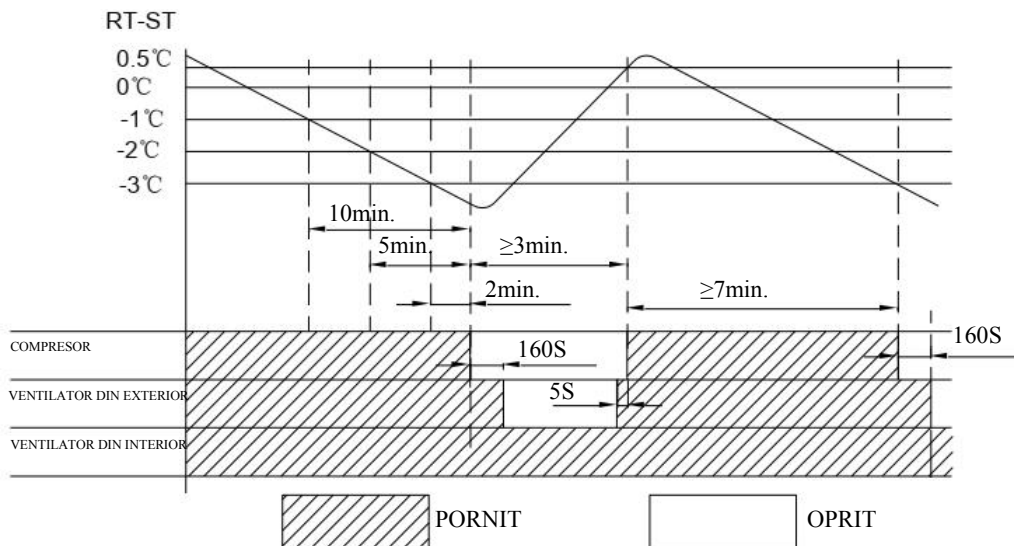
4). Scădere Rapidă Frecvență (FFD):

Dacă $2^{\circ}\text{C} \leq \text{IPT} < 3^{\circ}\text{C}$, viteza de scădere frecvență este de 16Hz/90s, până când limita inferioară a frecvenței este atinsă.

5). Oprire unitate:

a. Atunci când $\text{IPT} < 1^{\circ}\text{C}$ continuu timp de 3 min, unitatea nu mai funcționează pentru a avea protecție anti-congelare.

b. Atunci când $\text{IPT} > 6^{\circ}\text{C}$, iar unitatea sa oprit deja de 3 minute, unitatea poate reveni la funcționare.



4.1.3 Mod uscare

1. Control temperatură: 16~31°C.

Viteză ventilator: mică

Poziția paletă: așa cum este prestabilit de către client

2. Când ODU are avarie sau se oprește pentru protecție, IDU funcționează așa cum este prestabilit.

3. Protecție la avarie: ca la modul de răcire.

4. Economisire de energie și modul somn: Nevalid.

4.1.4 Mod încălzire

1. Control temperatură: 16-31°C.

2. Control compresor și proces.

1) Când $\text{ST-CRT} \geq 0,5^{\circ}\text{C}$, compresorul începe să funcționeze, AC funcționează așa cum este prestabilit de client;

2) Când

a. $\text{ST-CRT} \leq -3^{\circ}\text{C}$ și compresorul funcționează continuu 2 min; sau

b. $\text{ST-CRT} \leq -2^{\circ}\text{C}$ și compresorul funcționează continuu 5 min la frecvența sa cea mai joasă; sau

c. $\text{RT-CRT} \leq -1^{\circ}\text{C}$ și compresorul funcționează continuu 10 min la frecvența sa cea mai joasă,

Compresorul se oprește din funcționare.

3). Control frecvență compresor: Este bazat pe relația dintre RT & ST și viteza de schimbare a RT.

4). De asemenea, compresorul va înceta să funcționeze atunci când unitatea este:

a. oprită.

b. în protecție.

c. s-a schimbat la modul ventilator.

5). În condiții de funcționare normală, compresorul poate fi oprit de program numai după ce funcționează 7 minute de la pornire.

6). La funcționarea unității, odată ce compresorul s-a oprit, acesta ar trebui să întârzie 3 minute la următoarea procedură.

3. Întârziere IDU: În modul de încălzire atunci când compresorul sau unitatea se oprește, motorul ventilatorului IDU va funcționa încă câteva secunde pentru a preveni supra încălzirea.

4: Control motor ventilator ODU:

1) În timp ce unitatea:

- a. Va fi oprit
- b. În protecție
- c. Este la temperatura setată

După oprirea compresorului, motorul ventilatorului se oprește din funcționare în funcție de temperatura OPT și OAT, întârzierea maximă a motorului trebuie să fie mai mică de 160s.

2) Când unitatea este pornită în modul de încălzire, motorul ventilatorului ODU va întârzia 5s după pornirea compresorului

3). în procesul de dezghețare, motorul ventilatorului se va opri din funcționare cu o întârziere de 48s după ce compresorul s-a oprit.

4). finalizare dezghețare, compresorul se oprește din funcționare, motorul ventilatorului va începe să funcționeze simultan.

5. Supapă Control cu 4-căi

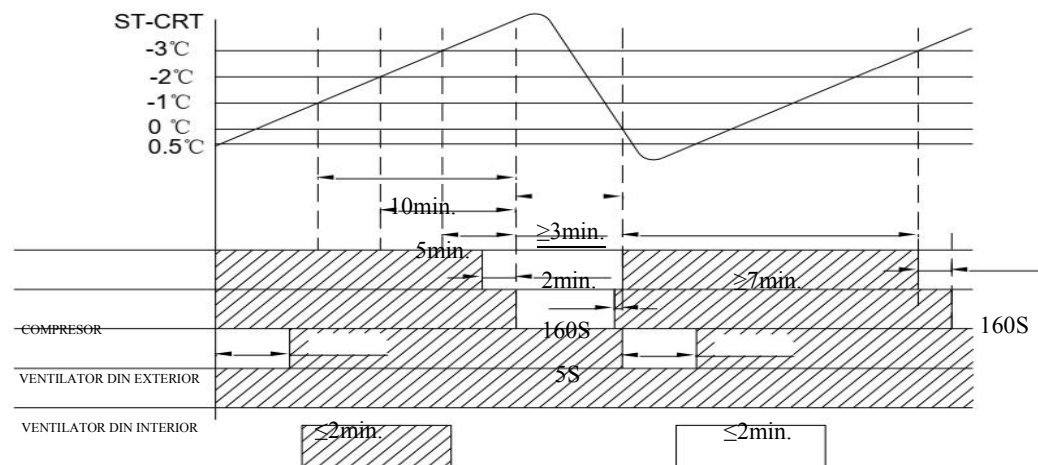
1) În modul Cooling/Dry/Fan, supapă cu 4-căi este: **OFF**, când unitatea este trecută în modul de încălzire, supapa cu 4-căi: **ON**.

2) Atunci când modul de încălzire este oprit sau se schimbă la alte moduri, supapa cu 4-căi se va OFF cu o întârziere de 2 min de după ce compresorul încetează să funcționeze.

3). În caz că unitatea nu mai funcționează din cauza oricărui tip de protecție, supapa cu 4-căi se va OFF cu o întârziere de 4 min.

4). În procesul de dezghețare, supapa cu 4-căi se va opri din funcționare cu o întârziere de 43s după ce compresorul s-a oprit.

5). La finalizarea dezghețării, compresorul se oprește, supapa cu 4-căi va fi ON după o întârziere de 43s.

**6. Dezghețare**

Notă: t_1 : timp de funcționare continuă al compresorului.

t_2 : Funcționarea unității AC atunci când temperatura trece la ciclul de dezghețare pentru prima dată.

t_3 : timp de lucru acumulat al compresorului (atunci când $OPT \leq 3^\circ C$ unitatea începe să numere timpul pentru t_3).

Atunci când unitatea AC lucrează la:

$t_1 \geq t_2$, sau

$t_3 \leq t_1 < t_2$.

și de asemenea, temperatura (legată de OAT & OPT) testată 3 min în mod continuu îndeplinește condițiile pentru dezghețare.

Pornire dezghețare: Compresorul se oprește din funcționare, apoi se va porni din nou după o întârziere de 50s;

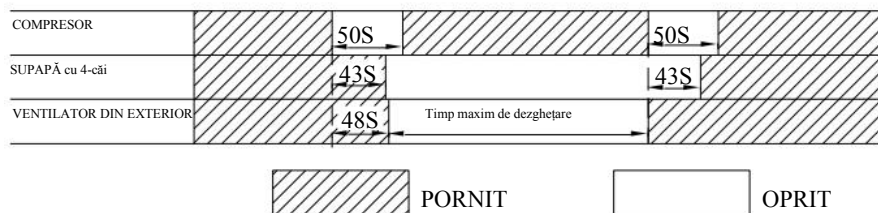
Condiții pentru anulare dezghețare

După 60s de dezghețare, și $OAT \geq 12^\circ C$; sau

$OAT < -5^\circ C$ și $OPT \geq 8^\circ C$ timp de 80s continuu; sau

Este dezghețare de 10 min.

Dezghețarea se finalizează atunci când AC îndeplinește oricare dintre condițiile a, b sau c.



Finalizarea dezghețării: Compresorul se oprește din funcționare, apoi se va porni din nou după o întârziere de 50s;

7. Prevenire aer rece:

Această funcție are scopul să prevină evacuarea aerului rece atunci când se pornește operațiunea de încălzire

1) Prevenirea aerului rece de la motor ventilator IDU.

Când $RT < 24^{\circ}\text{C}$:

a. Dacă $ITP > 31^{\circ}\text{C}$ în timp ce compresorul funcționează timp de 5 min, motorul ventilatorului va funcționa în funcție de viteza sa presetată.

b. Dacă $IP T \leq 31^{\circ}\text{C}$, în decurs de 2 min motorul ventilatorului încetează să funcționeze în timp ce compresorul funcționează, dacă $IP T \geq 27^{\circ}\text{C}$, motorul ventilatorului funcționează 2 min la viteză mică, apoi trece la viteza presetată.

Când $RT \geq 24^{\circ}\text{C}$:

a. În decurs de 2 min de la pornirea compresorului, odată ce $IP T > 27^{\circ}\text{C}$, motorul ventilatorului se va schimba la viteza presetată.

b. După ce compresorul funcționează 2 min, motorul ventilatorului trece direct la viteza presetată.

2) Funcționare palete pentru prevenire aer rece.

Dacă paleta funcționează în modul fără oscilare: În timp ce IPT crește într-un grad special, lama paletei își va schimba poziția la:

Unghiul implicit; sau

Poziția anterioară; sau

Prestabilit de către client.

Operația de mai sus poate funcționa numai o singură dată, atunci când compresorul s-a oprit din funcționare, unitatea va inspecta funcția încă o dată. Dacă paleta funcționează în modul cu oscilare: Când IDU iese din prevenirea aerului rece, paleta funcționează așa cum este prestabilit.

8. "8°C" Încălzire

Când funcția este activată, unitatea funcționează în modul de încălzire și se va asigura că temperatura camerei nu este mai mică de 8°C .

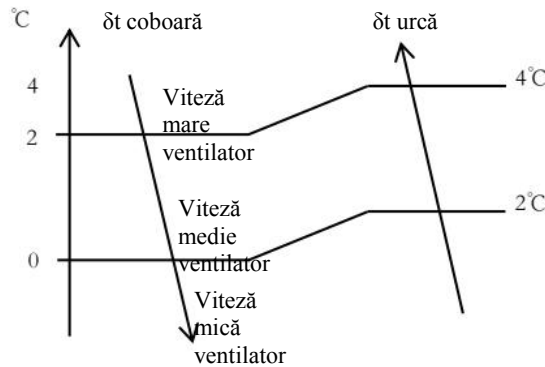
4.2.5 Mod ventilator

1. Setare temperatură: $16\sim 31^{\circ}\text{C}$,

Viteză ventilator și poziție paletă: așa cum este prestabilit. Funcția este numai pentru telecomanda 58E.

2. Pentru funcția de mai sus, atunci când unitatea este presetată pentru a fi în modul ventilator automat, motorul ventilatorului își va schimba viteza de funcționare în funcție de diferența dintre temperatura ambientală și cea presetată.

3. ODU întotdeauna OFF.



4.1.6 Temporizator

Unitatea este dotată cu temporizator, când se îndeplinește presetarea temporizatorului, acesta se va porni sau opri automat.

TIMER ON

1) TIMER ON poate fi setat doar atunci când aparatul de aer condiționat este OFF.

2) Apăsați TIMER ONCE pe telecomandă pentru a intra în setare timp.

3). Apăsați "▲" sau "▼" pentru a seta timpul la care unitatea va începe să funcționeze.

4). Setati altă funcție cum ar fi MODE, FAN SPEED, SWING etc.

5). Apăsați TIMER ONCE AGAIN ca să confirmați setarea TIMER ON

TIMER OFF

1) TIMER OFF poate fi setat doar atunci când aparatul de aer condiționat este ON.

2) Apăsați TIMER ONCE pe telecomandă pentru a intra în setare timp.

3). Apăsați "▲" sau "▼" pentru a seta timpul la care unitatea se va opri din funcționeze.

4). Apăsați TIMER ONCE AGAIN ca să confirmați setarea TIMER OFF

Notă: Dacă în interval de 10s nu se setează timpul, funcția temporizator se va OFF automat.

4.1.7 Mod somn

Ledul de POWER SUPPLY și SLEEP este întotdeauna ON, iar afișarea temperaturii va fi OFF după 15s atunci când AC funcționează în modul somn.

În modul acesta, unitatea AC funcționează conform SLEEP CURVE așa cum a fost proiectată.

Unitatea poate funcționa în modul de somn 10 ore continuu, după care va ieși din acest mod și va funcționa așa cum a fost setată anterior.

4.1.8 Buton de urgență

Când butonul de EMERGENCY este apăsat o dată, este selectat modul COOLING și, dacă în decurs de 3s este apăsat din nou, se trece la modul HEATING, apoi apăsarea din nou va opri unitatea.

Butonul de EMERGENCY aflat în partea din față a unității interioare poate fi utilizat pentru testare funcții atunci când telecomanda nu funcționează, de exemplu când bateriile sunt descărcate.

NOTĂ: Să nu apăsați butonul de EMERGENCY în timpul funcționării normale.

4.1.9 Funcția de repornire automată

Atunci când aparatul de aer condiționat funcționează într-un mod, toate datele sale de funcționare, cum ar fi modul de lucru, temperatura prestabilită etc., vor fi memorate în IC de către PCB-ul principal. În cazul în care sursa de alimentare se întrerupe din anumite motive apoi revine din nou, funcția de AUTORESTART se va seta sincron iar aparatul de aer condiționat va funcționa în același mod ca și înainte.

Notă: Setare funcție:

În 3 min de când porniți unitatea, setați unitatea în modul de răcire, setați temperatura la 30°C și viteză medie la ventilator, apăsați butonul ECO sau SLEEP de 10 ori în 8 secunde, AUTO-RESTART va fi activată.

4.1.10 Protecție

4.1.10.1 Protecție supra sarcină

1. Protecție supra sarcină pentru modurile Răcire și Uscare

1) dacă:

a. $OPT \geq 62^{\circ}C$, unitatea nu mai funcționează și este în protecție la supra sarcină.

b. $OPT < 55^{\circ}C$, după ce compresorul a fost oprit timp de 3 minute, unitatea poate fi pornită.

2) Când $OPT \geq 55^{\circ}C$, frecvența compresorului va fi limitată/redușă pentru protecție la supra sarcină.

3). În cazul în care unitatea intră în protecție la supra sarcină de 6 ori în mod continuu, din această protecție unitatea nu se poate recupera decât dacă apăsați butonul ON/OFF, iar unitatea va afișa codul de eroare.

În timpul procesului de funcționare, odată ce compresorul funcționează continuu mai mult de 6 min, contorul de oprire funcționare cauzată de protecție la supra sarcină va fi resetat la zero și va începe un nou proces de numărare.

Eroarea și timpii de protecție vor fi eliminați imediat odată ce unitatea va fi oprită, pornită în modul ventilator sau se trece la modul de încălzire de la altele.

Notă: Dacă eroarea de defect nu poate fi recuperată, aceasta nu poate fi eliminată chiar dacă modul de funcționare s-a schimbat.

2. Protecție la supra sarcină pentru modul de Încălzire

1) Dacă:

a. $IPT \geq 62^{\circ}C$, unitatea nu mai funcționează și este în protecție la supra sarcină.

b. $IPT < 55^{\circ}C$, după ce compresorul a fost oprit timp de 3 minute, unitatea poate fi pornită.

2) Când $IPT \geq 55^{\circ}C$, frecvența compresorului va fi limitată/redușă pentru protecție la supra sarcină.

3). În cazul în care unitatea intră în protecție la supra sarcină de 6 ori în mod continuu, din această protecție unitatea nu se poate recupera decât dacă apăsați butonul ON/OFF, iar unitatea va afișa codul de eroare.

În timpul procesului de funcționare, odată ce compresorul funcționează continuu mai mult de 6 min, contorul de oprire funcționare cauzată de protecție la supra sarcină va fi resetat la zero și va începe un nou proces de numărare.

Eroarea și timpii de protecție vor fi eliminați imediat odată ce unitatea va fi oprită, pornită în modul ventilator sau se trece la modul de încălzire de la altele.

Notă: Dacă eroarea de defect nu poate fi recuperată, aceasta nu poate fi eliminată chiar dacă modul de funcționare s-a schimbat.

4.1.10.2 Protecția temperatură de descărcare compresor

1. Dacă $ODT \geq 115^{\circ}C$, unitatea nu mai funcționează și este în protecție la temperatură prea mare.

Când $ODT < 100^{\circ}C$, & după ce compresorul a fost oprit timp de 3 minute, unitatea poate fi pornită.

2. Dacă $ODT \geq 100^{\circ}C$, frecvența compresorului va fi limitată/redușă pentru protecție la temperatură prea mare.

3. În cazul în care unitatea intră în protecție la temperatură prea mare de 6 ori în mod continuu, din această protecție unitatea nu se poate recupera decât dacă apăsați butonul ON/OFF, iar unitatea va afișa codul de eroare.

În timpul procesului de funcționare, odată ce compresorul funcționează continuu mai mult de 6 minute, contorul de oprire funcționare cauzată de protecție la temperatură prea mare va fi resetat la zero și va începe un nou proces de numărare.

Eroarea și timpii de protecție vor fi eliminați imediat odată ce unitatea va fi oprită, sau s-a trecut la modul ventilator.

Notă: Dacă eroarea de defect nu poate fi recuperată, aceasta nu poate fi eliminată chiar dacă modul de funcționare s-a schimbat.

4.1.10.3 Protecția la curent

1. În cazul în care curentul de lucru al unității A/C este mai mare decât curentul limitat (I_{LC}) frecvența compresorului va fi limitată/redușă pentru protecție la supracurent.
 2. Când curentul de lucru al unității A/C este mai mare decât curentul de Oprire (I_{SC}), unitatea AC nu mai funcționează. Unitatea poate fi repusă în funcțiune numai atunci când compresorul este oprit timp de 3 min.
 3. În cazul în care unitatea intră în protecție la supracurent de 6 ori în mod continuu, din această protecție unitatea nu se poate recupera decât dacă apăsați butonul ON/OFF.
- În timpul procesului de funcționare a unității, odată ce compresorul funcționează continuu mai mult de 6 min, contorul de oprire funcționare va fi resetat la zero și va începe un nou proces de numărare.

Notă: La modele diferite, I_{LC} și I_{SC} au valori programate diferite.

4.1.10.4 Protecție la supra încălzire IPM

1. Atunci când temperatura $T_{ipm} \geq 87^{\circ}\text{C}$, frecvența compresorului va fi limitată/redușă pentru protecție la supra încălzire IPM.
 2. Atunci când $T_{ipm} \geq 95^{\circ}\text{C}$, unitatea AC nu mai funcționează pentru protecția sistemului AC. Dacă $T_{ipm} < 87^{\circ}\text{C}$, și după ce compresorul a fost oprit timp de 3 min, unitatea poate fi pornită.
 3. În cazul în care unitatea intră în protecție la temperatură IPM prea mare de 6 ori în mod continuu, din această protecție unitatea nu se poate recupera decât dacă apăsați butonul ON/OFF, iar unitatea va afișa codul de eroare.
- În timpul procesului de funcționare, odată ce compresorul funcționează continuu mai mult de 6 min, contorul de oprire funcționare cauzată de protecție la supra sarcină va fi resetat la zero și va începe un nou proces de numărare.
- Eroarea și timpii de protecție vor fi eliminați imediat odată ce unitatea va fi oprită, sau s-a trecut la modul ventilator.

Notă: Dacă eroarea de defect nu poate fi recuperată, aceasta nu poate fi eliminată chiar dacă modul de funcționare s-a schimbat.

4.1.11 Complementare

4.1.11.1 Economisire de energie (ECO)

Funcție eficientă doar în modul de Răcire și Încălzire.

În modul răcire, temperatura setată este de la 26°C la 31°C , în modul încălzire este de la 16°C la 25°C .

4.1.11.2 TURBO

Funcție eficientă în modurile Răcire, Încălzire, Ventilator și Auto, iar viteza ventilatorului este cea mai mare.

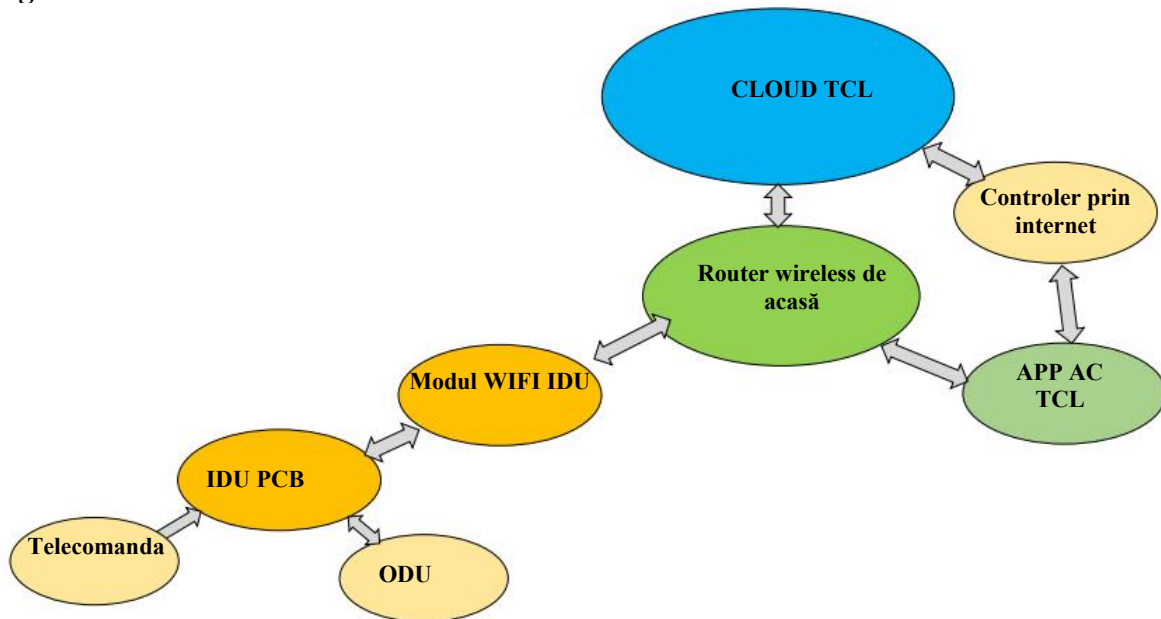
4.1.11.3 Control comunicație

Dacă continuu timp de 2 min PCB-ul de la ODU nu poate primi feedback de la IDU, unitatea AC nu mai funcționează și arată codul de eroare E0 care este eroare de comunicare IDU/ODU.

Odată ce este restabilită comunicarea IDU & ODU, și de asemenea compresorul este oprit deja timp de 3 min, unitatea poate fi repusă în funcționare.

4.2 MANUAL DE OPERARE WIFI

4.2.1 Logică de control WIFI



4.2.2 Descărcare și instalare

Pentru descărcarea aplicației și instalarea acesteia pe telefonul mobil, clientul poate scana codul QR din manualul de utilizare ori din magazinul de APP al aparatului, va exista o pictogramă imagine creată pe desktop atunci când instalarea este realizată. Înregistrați contul și adăugați dispozitivul la sistem, clientul poate să controleze aparatul de aer condiționat prin internet sau LAN.

APP TUYA



APP GUBEI



AC Inteligent

PARTEA II Instalare și Întreținere

1. Note pentru instalare și întreținere

Măsuri pentru siguranță

Important!

Vă rog să citiți cu atenție măsurile de siguranță înainte de instalare și întreținere. Următorul conținut este foarte important pentru instalare și întreținere. Vă rog să urmați instrucțiunile de mai jos.

- Instalarea sau întreținerea trebuie să corespundă cu instrucțiunile.
- Respectați toate codurile electrice naționale și cele locale.
- Acordați atenție la avertismentele și precauțiile din acest manual.
- Toată instalarea și întreținerea trebuie efectuată de către distribuitor sau o persoană calificată.
- Toate lucrările electrice trebuie efectuate de către un tehnician autorizat conform cu reglementările locale și instrucțiunile date în acest manual.
- Fiți precaut în timpul instalării și întreținerii. Interziceți utilizarea incorectă pentru a preveni electrocutările, rănirile și alte accidente.

Avertizări

Precauții Pentru Siguranță Electrică.

- 1) Opriți alimentarea cu energie a aparatului de aer condiționat înainte de verificare și întreținere.
- 2) Aparatul de aer condiționat trebuie să aibă un circuit special și se interzice partajarea circuitului cu alte aparate.
- 3) Aparatul de aer condiționat trebuie să fie instalat într-o locație adecvată iar ștecherul de alimentare să poate fi apucat.
- 4) În timpul instalării și întreținerii, să vă asigurați că fiecare terminal al cablajului este conectat ferm.
- 5) Legați unitatea la împământare în mod adecvat. Firul de împământare nu poate fi utilizat în alte scopuri.
- 6) Trebuie să aplicați accesorii de protecție, cum ar fi plăci de protecție, buclă încrucișată pentru cablu și cleme pentru fire.
- 7) Firul fază, firul nul și cel de împământare al sursei de alimentare trebuie să corespundă cu firul fază, firul nul și cel de împământare al aparatului de aer condiționat.
- 8) Cablul de alimentare și firele de conectare la alimentare nu pot să fie apăsat de obiecte dure.
- 9) În cazul în care cablul de alimentare ori firul de conectare este rupt, acesta trebuie înlocuit de către o persoană calificată.
- 10) În cazul în care cablul de alimentare sau firul de conectare nu este suficient de lung, vă rog să obțineți de la producător sau distribuitor cablu de alimentare special sau fir de conectare. Este interzisă prelungirea firului de către dumneavoastră.
- 11) La aparatul de aer condiționat fără ștecher, în circuit trebuie instalat un comutator cu aer. Comutatorul cu aer ar trebui să fie la toți polii, iar distanța de separare a contactelor trebuie să fie mai mare de 3mm.
- 12) Înainte de a pune sub tensiune să vă asigurați că toate firele și conductele sunt conectate corect iar supapele sunt deschise.
- 13) Verificați dacă există scurgeri de curent electric pe corpul unității. Dacă da eliminați scurgerea curentului electric.
- 14) Înlocuiți siguranța dacă este arsă cu una nouă care are aceleași specificații, nu o înlocuiți cu un fir de cupru sau cu unul conductor.
- 15) Trebuie instalat o siguranță întrerupător în cazul în care unitatea urmează să fie instalată într-un loc umed.

Precauții Pentru Siguranță La Instalare

- 1) Alegeți locația de instalare conform cu cerințele din acest manual. (Vedeți cerințele din partea de instalare).
- 2) La transport manipulați unitatea cu grijă, unitatea nu trebuie să fie transportată de o singură persoană dacă are mai mult de 20kg.
- 3) Când instalați unitatea interioară și cea exterioară, folosiți șuruburi de fixare adecvate, să vă asigurați că suportul de instalare este ferm.
- 4) Purtați centură de siguranță dacă înălțimea de lucru este peste 2m.
- 5) Utilizați în timpul instalării componente care vin împreună cu aparatul sau sunt specifice.
- 6) Să vă asigurați că după terminarea instalării nu au rămas obiecte străine în unitate.

Instalarea necorespunzătoare poate crea pericol de incendiu, explozie, electrocutare sau rănire.

Măsuri pentru siguranță la instalarea și mutarea unității.

Pentru a garanta siguranța, vă rog să aveți în vedere următoarele măsuri de precauție.



Avertizări

La instalarea sau mutarea unității, să vă asigurați că ați menținut circuitul de agent frigorific fără aer sau alte substanțe diferite de agentul frigorific specificat.

Orice prezență în circuitul agentului frigorific a aerului sau a altor substanțe străine va cauza creșterea presiunii în sistem sau distrugerea compresorului, ducând la vătămări.

Nu încărcați agent frigorific care nu este conform cu cel de pe plăcuța de identificare sau agent frigorific necalificat atunci când instalați sau mutați această unitate.

În caz contrar, acesta poate cauza funcționarea anormală, acțiune greșită, defecțiune mecanică sau chiar accident serios de siguranță.

În timpul mutării sau reparației unității, când agentul frigorific trebuie recuperat, să vă asigurați că unitatea funcționează în modul de răcire. După care, închideți complet supapa din partea de înaltă presiune (supapă cu două-căi). Aproximativ 30-40 de secunde mai târziu, închideți complet supapa din partea de joasă presiune (supapă cu 3-căi), opriți imediat unitatea și deconectați alimentarea. Vă rog să rețineți că timpul de recuperare a agentului frigorific nu trebuie să depășească 1 minut.

Dacă recuperarea agentului frigorific durează prea mult timp, poate cauza supra încălzirea compresorului, ducând la răni. În timpul recuperării agentului frigorific, înainte de a detașa conducta de conectare, să vă asigurați că supapa cu două căi și supapa cu 3-căi sunt complet închise iar alimentarea este deconectată.

Dacă compresorul începe să funcționeze atunci când supapele sunt deschise și conducta de conectare nu este încă conectată, aerul va fi aspirat și va provoca creșterea presiunii apoi supra încălzirea compresorului sau scurgere de gaz, ducând la răni.

Când instalați unitatea, înainte ca compresorul să înceapă să funcționeze, să vă asigurați că conducta de conectare este bine conectată.

Dacă compresorul începe să funcționeze atunci când supapele sunt deschise și conducta de conectare nu este încă conectată, aerul va fi aspirat și va provoca creșterea presiunii apoi supra încălzirea compresorului sau scurgere de gaz, ducând la răni.

Este interzisă instalarea unității în locurile unde pot exista scurgeri de gaz corosiv ori inflamabil.

Dacă este gaz scurs în jurul unității, acesta poate cauza explozie și alte accidente.

Să nu folosiți prelungitoare pentru conexiunile electrice. În cazul în care cablul electric nu este suficient de lung, vă rog să contactați un centru autorizat de service local și să solicitați un cablu electric corespunzător.

Conexiunea neadecvată poate provoca electrocutare sau incendiu.

Pentru conexiunile electrice dintre unitățile interioare și cele exterioare folosiți tipurile de fire specificate. Strângeți ferm firele în așa fel încât terminalele acestora să nu primească solicitări externe.

Cablurile electrice cu capacitate insuficientă, conexiunile greșite ale acestora și terminalele pentru fire nesigure pot provoca electrocutare sau incendiu.

Introducere instalare aparate de aer condiționat cu R32, R290

Introducere agenții frigorifici R32 & R290

Agenții frigorifici folosiți la aparatele de aer condiționat sunt hidrocarburi ecologice R32 și R290. Cele două tipuri de agenți frigorifici sunt combustibili și inodori. Mai mult, în anumite condiții acestea pot arde și exploda. Cu toate acestea, nu va exista risc de ardere și explozie în cazul în care respectați următorul tabel pentru a instala aparatul de aer condiționat într-o cameră cu o suprafață adecvată și a-l folosi corect.

În comparație cu agenții frigorifici obișnuiți, agenții frigorifici R32 & R290 sunt ecologici și nu distrug stratul de ozon iar valorile efectului de seră a acestora sunt, de asemenea, foarte scăzute.

Cerința suprafeței de instalare a aparatului de aer condiționat cu R32/R290

$$m1=(4m^3)\times LFL, m2=(26m^3)\times LFL, m3=(130m^3)\times LFL$$

Unde LFL este limita inferioară de inflamabilitate în kg/m³, R290 LFL este 0,038kg/m³, R32 LFL este 0,306kg/m³.

Pentru aparate care au o valoare de încărcare $m1 < M < m2$:

Încărcarea maximă într-o cameră trebuie să fie conform cu următoarele: $M_{max}=2,5\times(LFL)^{(5/4)}\times h^0\times A^{1/2}$

Pentru instalarea unui aparat cu încărcare de agent frigorific M(kg) suprafața minimă necesară a podelei A_{min} trebuie să fie conform cu următoarele: $A_{min}=(M/(2,5\times(LFL)^{(5/4)}\times h^0))^2$

Unde:

M_{max} este încărcarea maximă admisă într-o cameră, în kg;

M este cantitatea de încărcare a agentului frigorific din aparat, în kg;

A_{min} este suprafața minimă necesară a camerei, în m²;

A este suprafața camerei, în m²;

LFL este limita inferioară de inflamabilitate, în kg/m³;

h₀ este înălțimea de instalare a aparatului, în metri pentru calcul M_{max} sau A_{min}, 1,8 m pentru montare pe perete;

Tabel GG.1 - Încărcare maximă (kg)

Categorie	LFL (kg/m ³)	h ₀ (m)	Suprafață podea (m ²) Încărcare maximă (kg)						
			4	7	10	15	20	30	50
R290	0.038	0.6	0.05	0.07	0.08	0.1	0.11	0.14	0.18
		1	0.08	0.11	0.03	0.06	0.09	0.2	0.3
		1.8	0.15	0.2	0.24	0.29	0.34	0.41	0.53
		2.2	0.18	0.24	0.29	0.36	0.41	0.51	0.65
R32	0.306	0.6	0.68	0.9	1.08	1.32	1.53	1.87	2.41
		1	1.14	1.51	1.8	2.2	2.54	3.12	4.02
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.254
		2.2	2.5	3.31	3.96	4.85	5.6	6.86	8.85

Tabel GG.2 - Suprafață minimă cameră (m²)

Categorie	LFL (kg/m ³)	h ₀ (m)	Cantitate încărcare (M) (kg) Suprafață minimă cameră (m ²)						
			0,152kg	0,228kg	0,304kg	0,456kg	0,608kg	0,76kg	0,988kg
R290	0.038	0.6	/	82	146	328	584	912	1514
		1	/	30	53	118	210	328	555
		1.8	/	9	16	36	65	101	171
		2.2	/	6	11	24	43	68	115
R32	0.306		1,224kg	1,836kg	2,448kg	3,672kg	4,896kg	6,12kg	7,956kg
		0.6	/	29	51	116	206	321	543
		1	/	10	19	42	74	116	196
		1.8	/	3	6	13	23	36	60
		2.2	/	2	4	9	15	24	40

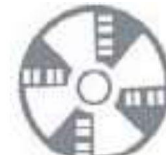
Atenție:

- Atunci când este necesară întreținerea, vă rog să contactați cel mai apropiat centru de service post-vânzare. În momentul întreținerii, personalul de întreținere trebuie să respecte cu strictețe Manualul De Utilizare furnizat de către producătorul corespunzător și este interzis oricărui neprofesionist să întrețină aparatul de aer condiționat.
- Este necesară respectarea prevederilor legilor și a reglementărilor naționale referitoare la gaz.
- La întreținerea sau casarea unui aparat de aer condiționat este necesară îndepărtarea agentului frigorific din sistem.
- La umplerea cu agent frigorific combustibil, oricare dintre operațiunile dumneavoastră neglijente poate cauza accidente grave ori vătămări corporale sau deteriorare obiect sau obiecte.
- După finalizarea instalării, un test de scurgere trebuie să fie efectuat.
- Înainte de a întreține sau repara un aparat de aer condiționat cu agent frigorific combustibil, este obligatoriu să faceți inspecție de siguranță pentru a vă asigura că riscul de incendiu este redus la minimum.

1) Siguranță La Instalare

Principii Pentru Siguranță La Instalare

Siguranța Locului



Sunt Interzise Flăcări Deschise
Este Necesară Ventilație

Siguranță Operație

Sunt interzise Flăcări Deschise



Atenție la Electricitate Statică. Trebuie să purtați îmbrăcăminte de protecție și mănuși antistatice. Nu folosiți telefonul mobil

Siguranță La Instalare

- Detector Scurgeri De Agent Frigorific
- Loc De Instalare Adecvat



Imaginea din stânga este diagrama schematică a unui detector pentru scurgeri de agent frigorific.

Atenție:

- Instalarea trebuie să fie într-un loc bine ventilat.
- Când instalați sau întrețineți un aparat de aer condiționat care folosește agent Frigorific R32/R290, locația ar trebui să fie fără foc deschis sau alte lucruri cu o temperatură mai mare de 370°C pentru R290/548°C pentru R32 care produc cu ușurință foc deschis, este inclusă sudarea, fumatul, cuptorul de uscare.
- Atunci când instalați un aparat de aer condiționat cu R32/R290, este necesar să luați măsuri antistatice adecvate, cum ar fi purtarea de îmbrăcăminte și mănuși antistatice.
- Pentru instalare sau întreținere este necesar să alegeți locația unde intrările și ieșirile de aer ale unităților interioare și exterioare nu trebuie să fie înconjurată de obstacole sau să fie aproape de orice sursă de căldură sau mediu combustibil și/sau exploziv.
- În cazul în care unitatea interioară are scurgeri de agent frigorific în timpul instalării, este necesar să închideți imediat robinetul unității exterioare și tot personalul trebuie să iasă afară timp de 15 minute până când agentul frigorific se scurge complet. În cazul în care produsul este deteriorat, este obligatoriu să îl transportați înapoi la stația de întreținere iar sudarea conductei de agent frigorific sau efectuarea altor operațiuni la locul utilizatorului este interzisă.
- Este necesar să alegeți un loc în care aerul de intrare și de evacuare al unității interioare este la fel.
- Este necesar să evitați locurile în care există alte produse electrice, ștehere și prize de alimentare, dulap de bucătărie, pat, canapea și alte obiecte de valoare aflate chiar sub liniile de pe două laturi ale unității interioare.

Instrumente speciale:

Nume Instrument	Cerință(e) Pentru Utilizare
Mini Pompă De Vid	Trebuie să fie o pompă de vid rezistentă la explozie; să poată asigura o anumită precizie, iar gradul acesteia de vid trebuie să fie mai mic de 10Pa.
Dispozitiv De Umplere	Trebuie să fie un dispozitiv special de umplere rezistent la explozie; să aibă o anumită precizie iar abaterea sa de umplere trebuie să fie mai mică de 5g.
Detector De Scurgeri	Acesta trebuie calibrat cu regularitate; iar rata sa anuală de scurgere nu trebuie să depășească 10g.
Detector de Concentrare	<p>A) Locul de întreținere trebuie să fie echipat cu un detector de concentrație de agent frigorific combustibil de tip fix iar acesta să fie conectat la un sistem de alarmă de siguranță; eroarea acestuia nu trebuie să fie mai mare de 5%.</p> <p>(B) Locul de instalare trebuie să fie echipat cu un detector portabil de concentrație a agentului frigorific combustibil care poate declanșa o alarmă sonoră și vizuală pe două-niveluri; eroarea acestuia nu trebuie să fie mai mare de 10%.</p> <p>C) Detectoarele de concentrație trebuie să fie calibrate cu regularitate.</p> <p>D) Este necesar să verificați și să confirmați funcțiile înainte de a folosi detectoarele de concentrație.</p>

Manometru	A) Manometrele trebuie să fie calibrate cu regularitate. (B) Manometrul folosit pentru agentul frigorific 22 poate fi folosit pentru agenții frigorifici R290 și R161; manometrul folosit pentru R410A poate fi folosit pentru agentul frigorific 32.
Stingător De Incendiu	Este necesar să transportați stingătorul (stingătoarele) de incendiu la instalarea și întreținerea unui aparat de aer condiționat. la locul de întreținere, trebuie să fie două sau mai multe tipuri de stingătoare cu pulbere uscată, dioxid de carbon și spumă iar aceste stingătoare de incendiu să fie plasate în poziții prevăzute, cu etichete vizibile și în locuri la îndemână.

Întreținere

1) Inspecții înainte de întreținere.

(1) Inspecție mediu de întreținere

- Nu trebuie să existe scurgeri de agent frigorific în cameră înainte de operație.
- Este permisă funcționarea doar într-o cameră care îndeplinește cerințele de suprafață de pe plăcuța de identificare.
- Este necesar ca în cameră sa se păstreze o ventilație continuă în momentul întreținerii.
- Camera unde se efectuează întreținerea trebuie să fie fără foc sau sudură, fumat, cuptor de uscare sau orice alte obiecte care au o temperatură mai mare de 370°C (R290)/548°C (R32) care produc foc cu ușurință.
- În timpul întreținerii, este necesar să vă asigurați că în cameră este oprit orice telefon mobil al oricărei persoane sau orice produs electronic cu radiații.
- Zona de întreținere trebuie să fie echipată cu un stingător de incendiu funcțional cu pulbere uscată sau cu dioxid de carbon.

(2) Inspecție echipament de întreținere

- Verificați dacă echipamentul de întreținere este aplicabil agentului frigorific sau nu, și este permis să folosiți doar echipament profesional recomandat de către producătorul aparatului de aer condiționat.
- Verificați dacă detectorul pentru scurgeri de agent frigorific a fost calibrat. Concentrația maximă setată a alarmei detectorului pentru scurgeri de agent frigorific nu trebuie să depășească 25% din limita inferioară de explozie (LEL), în timpul întreținerii detectorul pentru scurgeri de agent frigorific trebuie să funcționeze.

2) Inspecția aparatului de aer condiționat

- Înainte de întreținere este necesar să vă asigurați că aparatul de aer condiționat are o conexiune bună la împământare.
- Să vă asigurați că alimentarea cu energie electrică a aparatului de aer condiționat este oprită. Înainte de întreținere, este necesar să întrerupeți alimentarea și să descărcați energia din condensatorul folosit în aparatul de aer condiționat. În cazul în care este necesar să aveți nevoie de alimentare cu energie electrică în timpul întreținerii, este necesar să faceți o detecție continuă a scurgerilor în poziția/punctul cel mai periculos ca să evitați pericolul potențial.
- Verificați dacă sunt în stare bună etichetele de avertizare de pe aparatul de aer condiționat. Este necesar să înlocuiți etichetele de avertizare deteriorate sau murdare.

3). Verificare scurgeri înainte de întreținere

Înainte de întreținere, folosiți detectorul de scurgeri sau detectorul de concentrație (tip pompă) corespunzător recomandat de către producătorul aparatului de aer condiționat pentru a verifica dacă aparatul de aer condiționat are scurgere sau nu.

Avertizare

În cazul în care există o scurgere, este necesar să îndepărtați focul de la amplasament sau să stingeți focul apoi să opriți imediat aparatul de aer condiționat. Între timp, este necesar să vă asigurați că este o bună ventilație.

4). Principii pentru siguranță în timpul întreținerii

- În momentul întreținerii, este necesar să asigurați o bună ventilație în locație.
- Este interzisă folosirea focului, inclusiv sudarea, fumatul sau alte scopuri. Este interzisă utilizarea telefoanelor mobile.

- În timpul întreținerii, dacă umiditatea relativă este mai mică de 40%, este necesară purtarea de îmbrăcăminte și mănuși antistatice.
- Dacă în timpul întreținerii sunt găsite scurgeri de agent frigorific combustibil, este necesar să se efectueze imediat ventilație forțată și să astupe sursa de scurgere.
- Dacă produsul este deteriorat în măsura în care pentru întreținere este necesar să deschideți sistemul de refrigerare, este obligatoriu să transportați produsul înapoi la stația de întreținere. (Este interzisă sudarea conductei de agent frigorific și efectuarea altor operațiuni la locația utilizatorului.)
- Este necesar să readuceți aparatul de aer condiționat în starea inițială în cazul în care este necesar să prestați din nou serviciul de vizitare din cauza lipsei pieselor de schimb din timpul întreținerii. În plus, este necesar să se asigure conectarea sigură la împământare a sistemului frigorific.
- Dacă este necesar să se asigure o vizită cu o butelie de agent frigorific, volumul de agent frigorific umplut într-o astfel de butelie de agent frigorific nu trebuie să depășească valoarea prevăzută. Atunci când o astfel de butelie este depozitată într-un vehicul sau amplasată la locul de instalare ori de întreținere, este necesar să o așezați vertical și în siguranță și să o țineți departe de orice loc în care există vreo sursă de căldură, de ardere, de radiații sau echipament electric.

5). Cerințe pentru amplasamentul stației de întreținere

- Locul de întreținere trebuie să fie bine ventilat, cu teren drept și nu într-un subsol.
- Întreținerea trebuie să fie împărțită în zone unde se sudează și unde nu, ambele trebuie să fie etichetate clar. Între cele două zone trebuie să existe o anumită distanță de siguranță. Locul de întreținere trebuie să fie echipat cu echipamente de ventilație și evacuare a aerului pentru a preveni acumularea de gaz frigorific.
- Este necesar să fie furnizate unele instrumente relevante, cum ar fi un detector pentru scurgeri de agent frigorific combustibil și să aibă un sistem de management al instrumentului de detectare a scurgerilor. Înainte de întreținere este necesar să se confirme că detectorul de scurgeri poate să funcționeze normal.
- Întrerupătorul principal de alimentare trebuie să fie plasat în afara locației de întreținere și să fie echipat cu dispozitive de protecție (protecție împotriva exploziilor).
- Este necesar să se furnizeze dispozitive de stingere a incendiilor, cum ar fi stingător cu pulbere uscată sau cu dioxid de carbon, care sunt adecvate pentru stingerea incendiului electric și să se păstreze astfel de dispozitive de stingere a incendiilor în stare de folosire.
- La locul de întreținere sunt interzise firele și prizele temporare.

6). Cerințe pentru umplere cu agenți frigorifici

- Este necesar să se folosească azot pentru a curăța sistemul ciclic înainte de a folosi sistemul de refrigerare și să se aspire unitatea exterioară timp de cel puțin 30 de minute.
- Este necesar să fie asigurarea că nu există contaminare încrucișată între diferiți agenți frigorifici atunci când este folosit dispozitiv de umplere cu agent frigorific. Lungimea totală, care include conducta de agent frigorific, trebuie să fie cât mai mică posibil pentru a reduce cantitatea de agent frigorific rezidual în interiorul unei astfel de conducte.
- Este necesar să se plaseze vertical buteliile de stocare a agentului frigorific.
- Este necesar să fie asigurarea că sistemul frigorific este conectat la împământare înainte de umplerea cu agent frigorific.
- La umplerea cu agent frigorific, este necesar să se umple cu tipul și volumul corespunzător de agent frigorific conform cerințelor de pe plăcuța de identificare a produsului, iar umplerea excesivă este interzisă.
- După întreținerea sistemului frigorific este necesar ca acesta să fie etanșat într-un mod sigur de etanșare.
- Este necesar să fie asigurarea că întreținerea nu va deteriora sau reduce gradul de protecție și siguranță al sistemului original.

7) Sudare la întreținere

- Este necesar să vă asigurați că locația de întreținere este bine ventilată.
- Înainte de a suda unitatea exterioară, este obligatoriu să confirmați că sistemul frigorific a fost golit și curățat și să vă asigurați că nu a existat agent frigorific în unitatea exterioară.

- Este necesară închiderea supapei de oprire de la unitatea exterioară atunci când folosiți un pistol de sudură pentru a efectua lucrări de întreținere, cum ar fi tăierea și sudarea.

8) **Întreținere componente electrice**

- Este necesar să folosiți un detector special de scurgeri ca să verificați dacă locația pieselor electrice întreținute are scurs agent frigorific.
- După terminarea procesului de întreținere nu este permisă remontarea, îndepărtarea sau anularea vreunei componente care are funcție de protecție.
- La întreținerea pieselor sigilate, este necesar să opriți alimentarea la aparatul de aer condiționat înainte de a deschide capacul de etanșare. Atunci când în timpul întreținerii, este necesară alimentarea cu energie electrică, este necesar să faceți o detecție continuă a scurgerilor în poziția/punctul cel mai periculos ca să preveniți pericolul potențial.
- Este necesar să rețineți în mod special că întreținerea componentelor electrice nu va afecta înlocuirea capacului de protecție.
- Pentru a vă asigura că după întreținere funcția de etanșare nu este deteriorată sau materialul de etanșare nu își va pierde rolul de prevenire a scurgerii de gaz combustibil din cauza îmbătrânirii. Deci componentele înlocuite trebuie să îndeplinească cerințele recomandate de către producătorul aparatului de aer condiționat.

Avertizare

După terminarea întreținerii, înainte de a efectua proba de funcționare, pentru a vă asigura că nu există scurgeri de agent frigorific și este o conexiune fiabilă la împământare, este necesar să verificați fiabilitatea conexiunii la împământare și să folosiți un detector de scurgeri practic pentru a verifica dacă sunt scurgeri.

Buteliile de stocare a agentului frigorific trebuie să fie plasate separat într-un loc bine ventilat, la o temperatură cuprinsă între -10°C și 50°C și să fie etichetate cu etichete de avertizare.

9). **Gestionarea Urgență a Accidentelor**

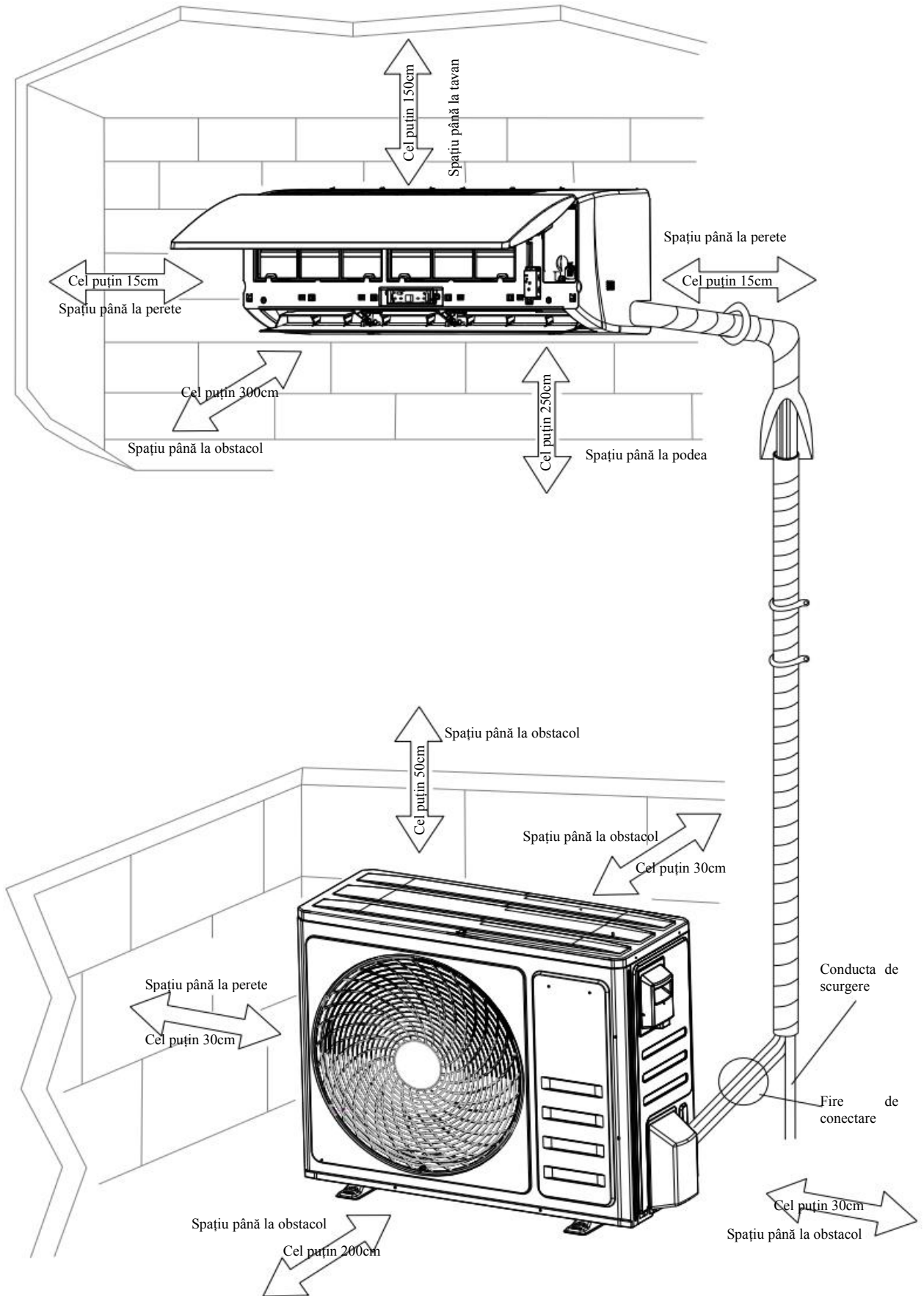
O stație de întreținere trebuie să stabilească planuri de gestionare a situațiilor de urgență. În timpul muncii este necesar să se ia măsuri de precauție adecvate. De exemplu, este interzisă intrarea în locație cu orice material de aprindere și purtarea de îmbrăcăminte sau încălțăminte care produce cu ușurință electricitate statică.

Sugestii de manipulare atunci când se scurge o cantitate mare de agent frigorific combustibil:






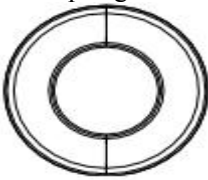

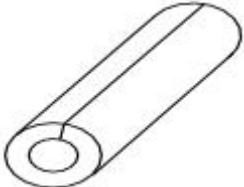
- Este necesară folosirea imediată a echipamentului de ventilație în timp ce sunt întrerupte alte surse de alimentare și se evacuează urgent personalul afectat din locație.
- Este necesară informarea locatarilor din apropierea evacuării pe o distanță de peste 20 de metri de la locație, efectuarea apelului de alarmă, stabilirea zonei de urgență și interzicerea apropierei personalului și vehiculelor irelevante.
- Pompierii profesioniști trebuie să poarte îmbrăcăminte antistatică pentru a gestiona situația de urgență din locație și pentru a opri sursa de scurgere.
- Este necesară folosirea azotului pentru suflarea locului, în special în pozițiile joase, este necesară îndepărtarea gazului frigorific combustibil rezidual din orice zonă din apropiere și din jurul punctului de scurgere și utilizarea unui detector portabil pentru detectare iar alarma nu trebuie oprită până când concentrația de agent frigorific este zero.

2 Instalare


















2.1 Schema Dimensiunilor De Instalare



2.2 Accesorii

<p>Telecomanda</p> 	<p>Suport telecomandă</p> 	<p>Baterii</p> 	<p>Bandă de vinil</p> 
<p>Furtun de scurgere</p> 	<p>Capac gaură</p> 	<p>Șurub</p> 	<p>Material izolator</p> 

2.3 Unele

Nume uneltă	Poză	Nume uneltă	Poză	Nume uneltă	Poză
Cheie Standard		Tăietor de Țevi		Pompa de Vid	
Cheie Ajustabilă/ Crescent		Șurubelnițe (Phillips & Lamă plată)		Ochelari De Protecție	
Cheie Dinamometri că		Colector și Manometre		Mănuși De Muncă	
Chei Imbus Sau Allen Chei		Nivelă		Cantar De Agent Frigorific	
Mașină De Găurit & Burghie		Instrument de evazare		Manometru Digital	
Fierăstrău Pentru Găuri		Clampmetru Digital			

2.4 Poziție

Unitate interioară

- Instalați unitatea interioară la nivel pe un perete puternic, care nu este supus vibrațiilor
- Găurile de intrare și de ieșire nu trebuie obturate: aerul ar trebui să poată fi suflat în toată camera.
- Să nu instalați unitatea în apropierea unei surse de căldură, abur ori gaz inflamabil.
- Să nu instalați unitatea în locuri cu vânt sau cu praf.
- Să nu instalați unitatea pe unde trec des oamenii.
- Alegeți un loc în care evacuarea aerului și nivelul sunetului de funcționare nu va deranja vecinii.
- Instalați unitatea acolo unde conexiunea dintre unitatea interioară și cea exterioară este cât mai ușoară posibil.
- Instalați unitatea acolo unde apa din condensare se scurge ușor.
- Verificați regulat funcționarea aparatului și lăsați spațiile necesare așa cum este arătat în imagine.
- Instalați unitatea interioară acolo unde filtrul poate fi ușor accesat.

UNITATE EXTERIOARĂ

- Să nu instalați unitatea exterioară în apropierea unei surse de căldură, abur ori gaz inflamabil.
- Să nu instalați unitatea în locuri cu vânt sau cu praf.
- Să nu instalați unitatea pe unde trec des oamenii.
- Alegeți un loc în care evacuarea aerului și nivelul sunetului de funcționare nu va deranja vecinii.
- Evitați instalarea unității acolo unde aceasta va fi expusă la lumina directă a soarelui (în caz contrar dacă este necesar, folosiți o protecție care să nu interfereze cu fluxul de aer).
- Lăsați spațiile așa cum este arătat în imagine pentru ca
- Aerul să circule liber.
- Instalați unitatea exterioară într-un loc sigur și solid.
- Puneți garnituri de cauciuc pe picioarele unității exterioare în cazul în care aceasta este supusă vibrațiilor.
- Instalați unitatea interioară în camera unde va fi aer condiționat, evitați instalarea pe coridoare sau în zone comune.
- Instalați unitatea interioară la o înălțime de cel puțin 2,5 m față de sol. Spațiul minim de lăsat (mm) este afișat în imagine.

2.5 Electricitate și cablare

Măsuri pentru siguranță

- 1) Trebuie să respectați regulile pentru siguranță electrică atunci când instalați unitatea.
- 2) Conform cu reglementările locale de siguranță, folosiți un circuit calificat de alimentare și un comutator cu aer.
- 3) Să vă asigurați că sursa de alimentare se potrivește cu cerințele aparatului de aer condiționat. O sursă de alimentare instabilă sau cablarea incorectă poate să ducă la electrocutare, pericol de incendiu sau defecțiuni. Vă rog să instalați cabluri de alimentare adecvate înainte de a utiliza aparatul de aer condiționat.

Cablul de alimentare trebuie ales conform cu următoarea fișă cu specificații.

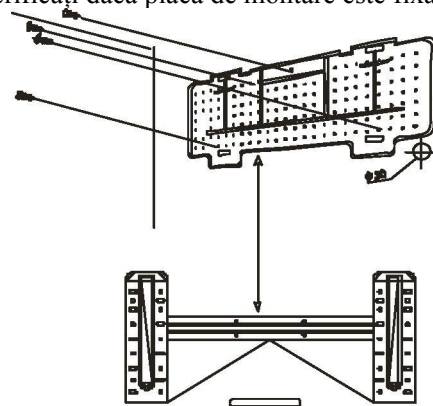
Amperi aparat (A)	Dimensiune fir (mm ²)
5	0.75
10	1.0
13	1.5
18	1.6
25	2.0
30	2.5

2.6 Instalare IDU

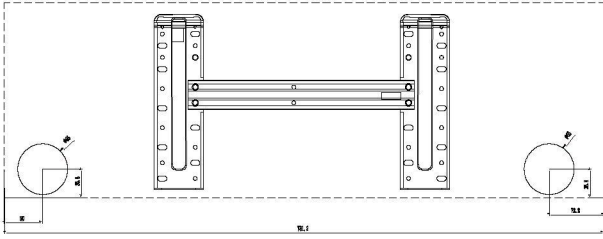
Pentru instalare, procedați după cum urmează:

2.6.1 Instalarea plăcii de montare.

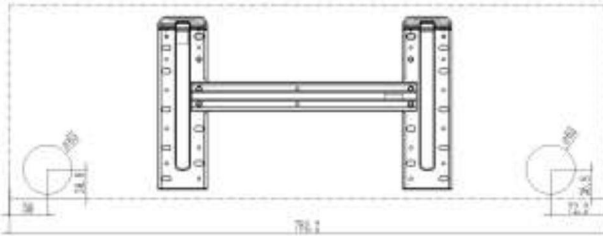
- 1) Folosind o nivelă, puneți placa de montare într-o poziție perfect pătrată pe verticală și pe orizontală.
- 2) Dați găuri adânci de 32mm în perete pentru a fixa placa.
- 3) Introduceți diblurile de plastic în găuri.
- 4) Fixați placa de montare folosind șuruburile de fixare furnizate.
- 5) Verificați dacă placa de montare este fixată corect.



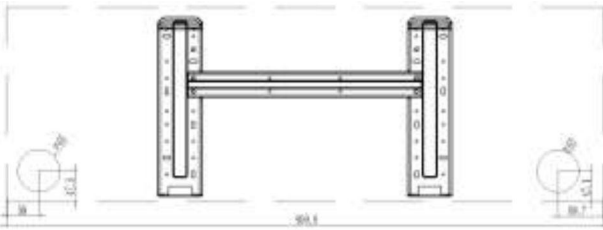
9K (698X)



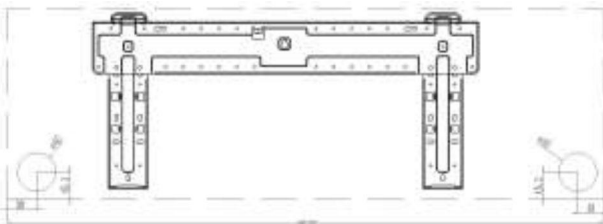
12K (770X)



18K (900X)



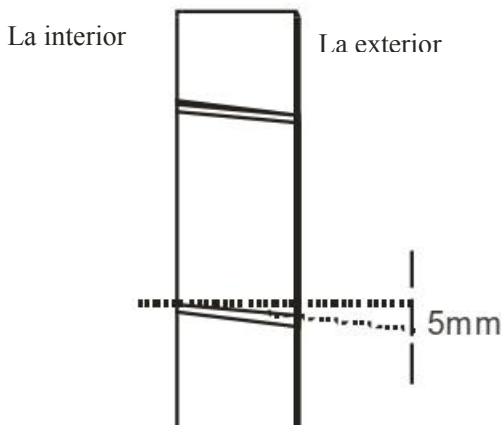
24K (1010X)



Notă: Forma plăcii de montare poate să fie diferită față de cea de mai sus, dar metoda de instalare este similară.

2.6.2 Găurirea peretelui pentru conducte

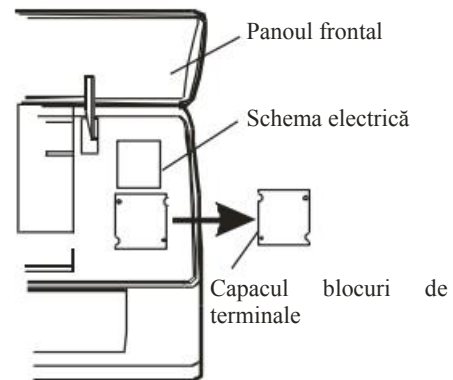
- 1) Decideți unde să dați gaură în perete pentru conducte (dacă este necesar) în funcție de poziția plăcii de montare
- 2) Instalați o flanșă flexibilă prin gaura din perete pentru a o păstra intactă și curată.



Gaura trebuie să fie înclinată în jos spre exterior. Notă: Țineți conducta de scurgere în jos pe direcția găurii din perete, în caz contrar pot să apară scurgeri.

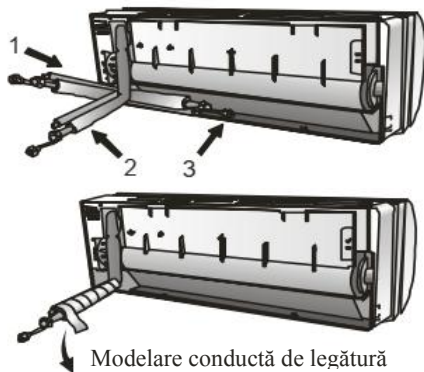
1.6.3 Conexiuni electrice---Unitate interioară

- 1) Ridicați panoul frontal.
- 2) Scoateți capacul așa cum este indicat în imagine (prin scoaterea unui șurub ori prin deconectarea cârligelor).
- 3) Pentru conexiunile electrice, vedeți schema circuitului aflată în partea dreaptă a unității, sub panoul frontal.
- 4) Conectați firele cablului la terminalele cu șuruburi urmând numerotarea, utilizați dimensiunea firului care este adecvată pentru alimentarea electrică (vedeți plăcuța cu numele de pe unitate) și conform cu toate cerințele actuale ale codului național de siguranță.
- 5) Cablul care conectează unitatea exterioară și cea interioară trebuie să fie potrivit pentru utilizare în exterior.
- 6) Ștecherul trebuie să fie accesibil și după ce aparatul a fost instalat, astfel încât dacă este necesar să poată fi scos.
- 7) Trebuie asigurată o legătură bună la împământare.
- 8) Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către un Centru De Service autorizat.



★ Conectarea conductei de agent frigorific

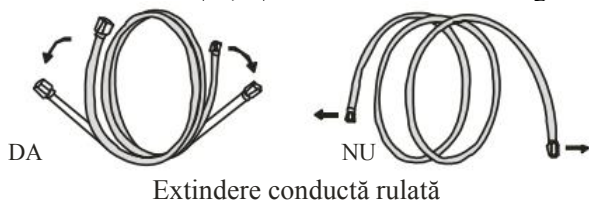
Conducta poate fi trasă pe cele 3 direcții indicate prin numerele din imagine. Când conductele sunt trase pe direcția 1 sau 3, folosind un tăietor tăiați o creștătură de-a lungul canelurii de pe partea laterală a unității interioare. Trageți conductele pe direcția găurii din perete apoi legați împreună conductele de cupru, conducta de scurgere și cablurile de alimentare utilizând bandă, conducta de scurgere să fie în partea de jos, astfel încât apa să poată curge liber.



Modelare conductă de legătură

1.6.4 Conectare conducte.

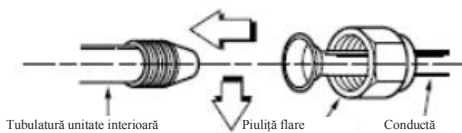
- Să nu scoateți capacul de pe conductă până când nu o conectați, pentru a evita pătrunderea umezelii sau a murdăriei.
- Dacă conducta este îndoită sau trasă prea des va deveni rigidă. Să nu îndoiiți conducta în același loc mai mult de trei.
- Când extindeți conducta rulată, îndreptați conducta derulând-o ușor, așa cum este arătat în imagine.



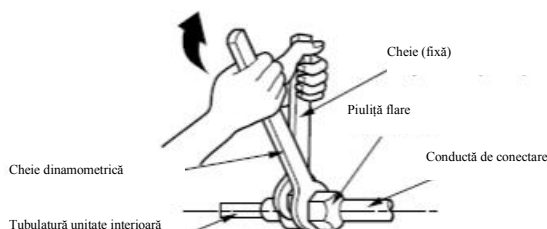
Extindere conductă rulată

2.6.5 Conexiuni la unitatea interioară

- 1) Îndepărtați capacul conductei unității interioare (verificați dacă nu există resturi în interior).
- 2) Introduceți piulița flare apoi creați o flanșă la capătul extrem al conductei de conectare.



- 3). Strângeți conexiunile folosind două chei care lucrează în direcții opuse.

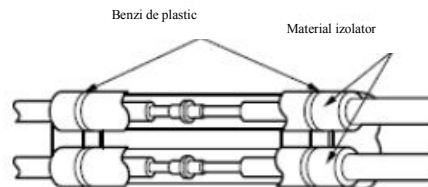


Capacitate (Btu/oră)	Dimensiune conductă (Cuplu)	
	Gaz	Lichid
7/9/12K	3/8" (4,2kg.m)	1/4" (1,8kg.m)
18K	1/2" (5,5kg.m)	1/4" (1,8kg.m)
24K	5/8" (6,6kg.m)	3/8" (4,2kg.m)

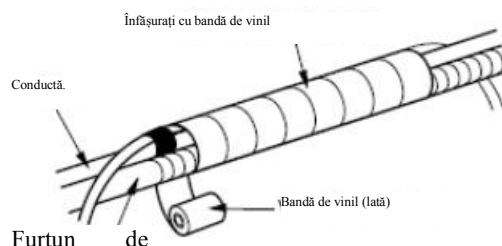
Când extindeți furtunul de evacuare la unitatea interioară, instalați conducta de evacuare.

Înfășurați materialul izolator în jurul porțiunii de conectare.

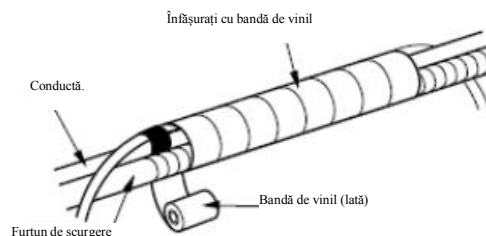
- Suprapuneți materialul izolator al conductei de conectare și materialul izolator al conductei unității interioare. Legați-le împreună folosind bandă de vinil, astfel încât să nu existe deschizătură.



Înfășurați zona care găzduiește secțiunea din spate a tubulaturii cu bandă de vinil.



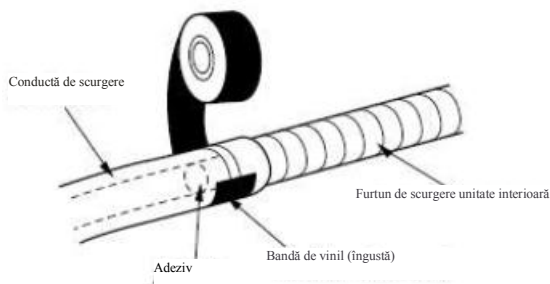
- Uniți Împreună conductele și furtunul de scurgere înfășurându-le cu bandă de vinil în intervalul în care se potrivesc în secțiunea din spate a carcasei conductelor.



2.6.6 Scurgere condens de la unitatea interioară

Evacuarea apei condensate din unitatea interioară este fundamentală pentru succesul instalației.

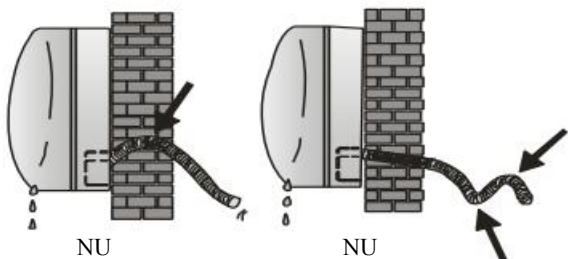
- 1) Așezați furtunul de scurgere sub conducte, având grijă să nu creați sifoane.
- 2) Pentru a facilita scurgerea furtunul de scurgere trebuie să fie înclinat în jos.
- 3). Să nu îndoiiți furtunul de scurgere și să nu îl lăsați proeminent ori răsucit și să nu puneți capătul acestuia în apă. Dacă o prelungire este conectată la furtunul de evacuare, să vă asigurați că este întinsă atunci când trece în unitatea interioară.
- 4). Dacă conducta este instalată pe dreapta, conductele, cablul de alimentare și furtunul de scurgere trebuie să fie întinse și fixate în partea din spate a unității cu o conexiune de conductă.



- Introduceți racordul conductei în fanta corespunzătoare.
- Apăsați pentru a conecta racordul conductei la bază.



DA



NU

NU

2.7 Instalare ODU

- Unitatea exterioară trebuie să fie instalată pe un perete solid și fixată bine.
- Următoarea procedură trebuie să fie respectată înainte de a conecta conductele și cablurile: decideți care este cea mai bună poziție pe perete apoi lăsați suficient spațiu pentru a putea efectua întreținerea cu ușurință.
- Fixați suportul pe perete cu ajutorul șuruburilor cu dibluri care sunt potrivite tipului de perete;
- Utilizați o cantitate mai mare de șuruburi cu dibluri decât este necesar în mod normal pentru greutatea pe care trebuie să o suporte pentru a evita vibrațiile din timpul funcționării și pentru a rămâne fixate în aceeași poziție ani de zile fără ca acestea să se slăbească.
- Unitatea trebuie instalată conform cu reglementările naționale.

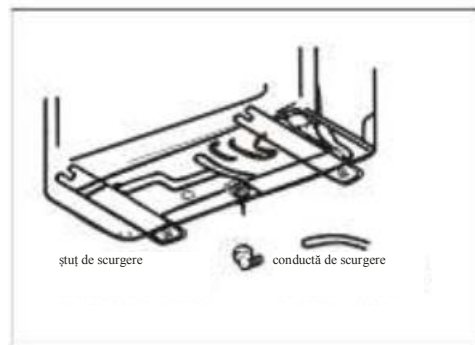
Scurgere condens de la unitatea exterioară (numai la modelele cu pompă de căldură)

Apa condensată și gheața din unitatea exterioară formată în timpul funcționării în modul de încălzire poate să fie evacuată prin conducta de scurgere.

- 1) Fixați ștuțul de scurgere în gaura de 25mm aflată în partea de jos unității, așa cum este arătat în imagine.

- 2) Conectați ștuțul de scurgere și conducta de scurgere.

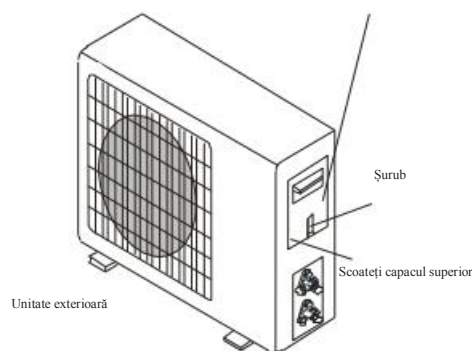
Acordați atenție ca apa să fie drenată într-un loc potrivit.



Conexiuni electronice

1. Scoate-ți capacul.
2. Conectați firele cablurilor la placa cu terminale folosind aceeași numerotare ca la unitatea interioară.
3. Pentru conexiunile electrice, vedeți schema electrică de pe spatele capacului
4. Strângeți cablurile cu un colier.
5. Trebuie asigurată o legătură bună la împământare.
6. Puneți capacu la loc.

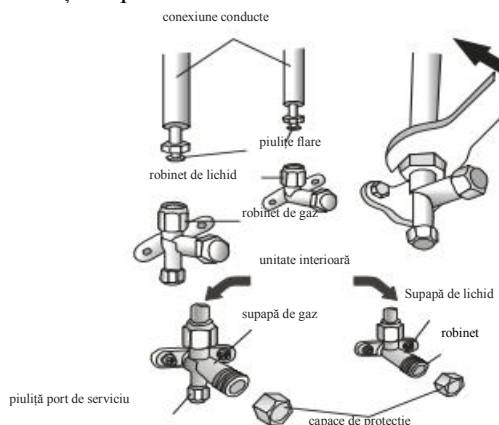
Schema electrică este pe spatele capacului



Conectare conducte

Înșurubați piulițele flare la cuplajul unității exterioare executând aceleași proceduri de strângere descrise pentru unitatea interioară.

Notă: Dacă cuplul de strângere nu este suficient, probabil că vor exista unele scurgeri. La un cuplu de strângere excesiv, de asemenea pot exista unele scurgeri, pentru că flanșa ar putea fi deteriorată.



2.8 Test de vid și scurgere de gaz

1. Utilizare Pompă De Vid

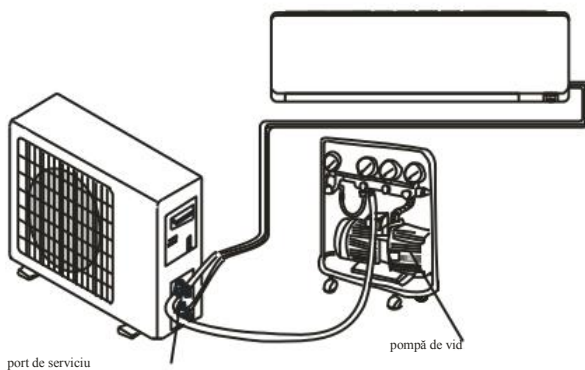
1) Aerul și umiditatea rămase în circuitul frigorific pot cauza defectarea compresorului. După ce ați conectat unitatea interioară și cea exterioară, utilizând o pompă de vid evacuați aerul și umiditatea din circuitul de agent frigorific.

2) Deschideți piezometrul și utilizați timp de 10-15 minute ca să verificați dacă presiunea piezometrului rămâne la $-0,1\text{Mpa}$.

3) Închideți pompa de vid și mențineți această stare timp de 1-2 min ca să verificați dacă presiunea piezometrului rămâne la $-0,1\text{Mpa}$. Dacă presiunea scade, pot să fie scurgeri.

4) Scoateți piezometrul, deschideți complet miezul supapei de lichid și a supapei de gaz.

5) Strângeți capacele șuruburi ale supapei și ale orificiului de încărcare a agentului frigorific.



2. Detectare Scurgeri

1) Cu detector de scurgeri.

Verificați dacă există scurgeri cu detectorul de scurgeri.

2) Cu apă și săpun. Dacă detectorul de scurgeri nu este disponibil, vă rog să utilizați apă cu săpun pentru detectarea scurgerilor. Aplicați apă cu săpun în locul suspect și păstrați-o mai mult de 3 min. Dacă sunt bule de aer care ies din acest loc, există o scurgere.

2.9 Test final

1 Pregătirea testului de funcționare.

- Clientul aprobă instalarea aparatului de aer condiționat.
- Specificați clientului notele importante pentru aparatul de aer condiționat.

2 Metodă de test funcționare

- Conectați la alimentare, pentru a începe funcționarea apăsați butonul ON/OFF de pe telecomandă.
- Apăsați butonul MODE ca să selectați AUTO, COOL, DRY, FAN și HEAT ca să verificați dacă funcționarea este normală sau nu.

Aparatul de aer condiționat nu poate începe să răcească dacă temperatura ambientală este mai mică de 16°C .

3. Întreținere

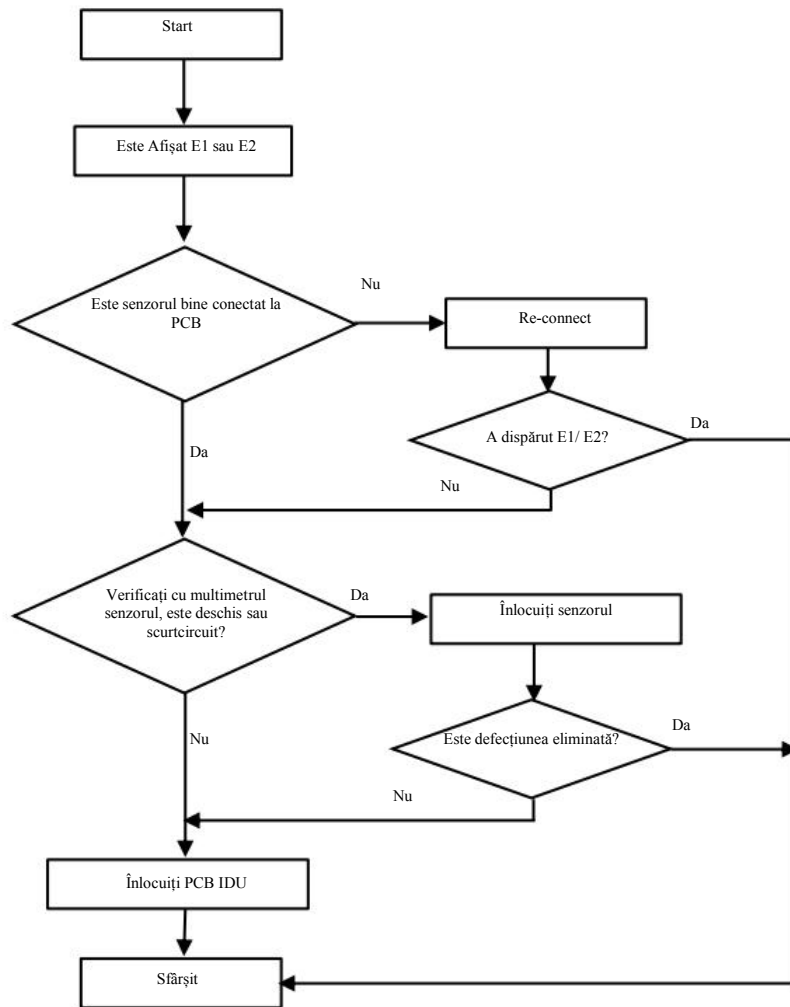
3.1 Cod eroare

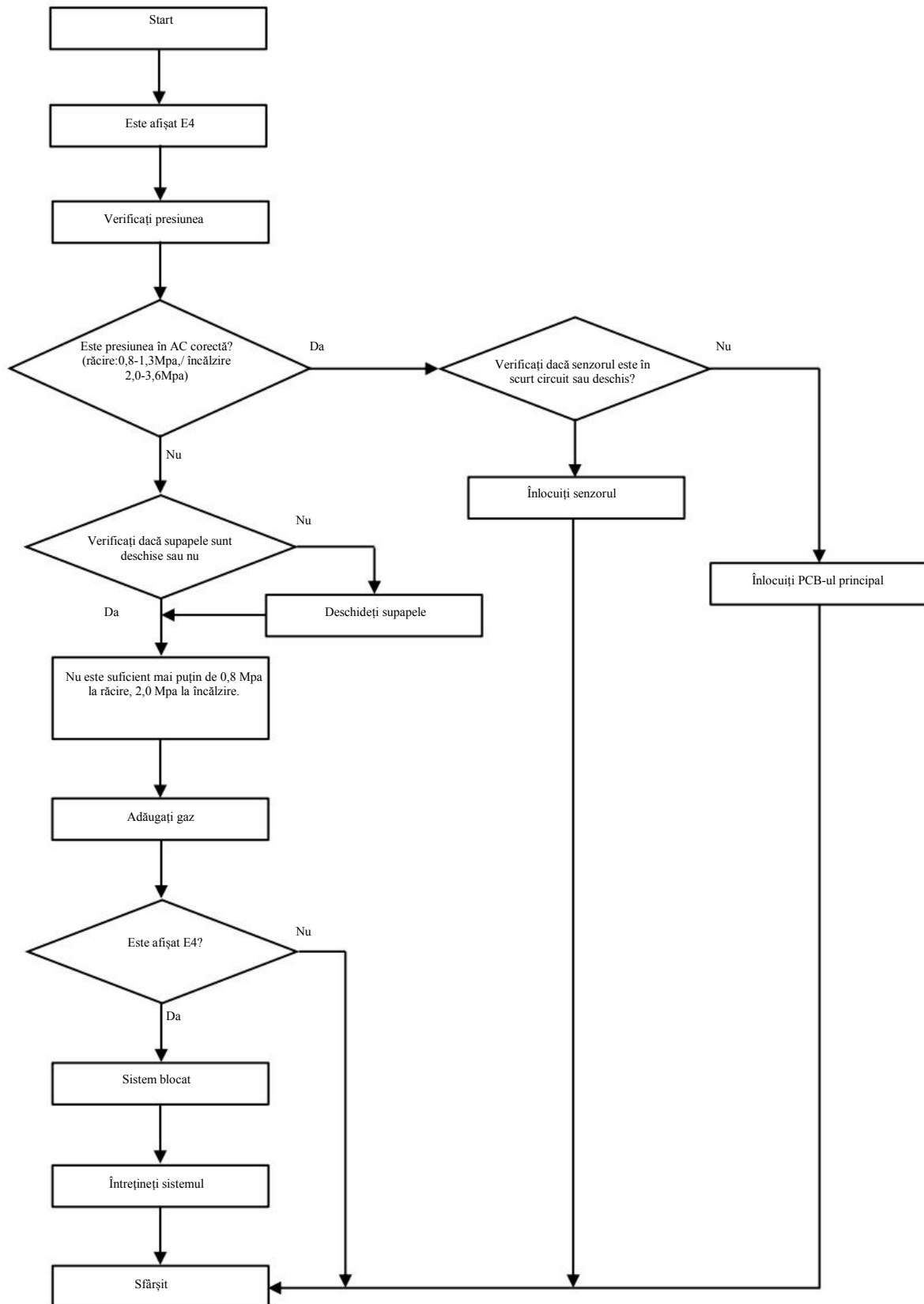
Cod	Motiv	Notă:
E0	Eșec comunicare IDU & ODU	Este corectă conexiunea cablajului IDU & ODU ?
E1	Eșec senzor de temperatură cameră IDU. (Eșec IDU RT)	Senzor IDU și PCB.
E2	Eșec senzor de temperatură serpentină IDU. (Eșec IDU IPT)	Senzor IDU și PCB.
E3	Eșec senzor de temperatură serpentină ODU. (OPT)	Senzor serpentină ODU și PCB ODU
E4	Sistem de răcire AC anormal	Scurgeri de gaz? Supapa cu 2 sau 3-căi blocată etc.
E5	Eroare nepotrivire IDU/ODU (în special la testul de performanță pe linia de producție)	/
E6	Funcționare anormală motor ventilator IDU PG / Motor ventilator DC (eroare IDU)	Motor ventilator, pală ventilator și PCB.
E7	Eșec senzor de temperatură ambientală ODU	Senzor ambiental ODU și PCB ODU.
E8	Eșec senzor de temperatură descărcare ODU.	Senzor de descărcare ODU și PCB ODU.
E9	IPM / Controlul anormal driver compresor.	ODU PCB, compresor, etc.
EA	Eșec Test Curent circuit ODU	ODU PCB defect?
Eb	Comunicare anormală PCB Principal și ecran de Afișare (eroare IDU)	Ecran de afișare și PCB principal.
EE	Eroare EEPROM ODU.	1. ODU PCB defect? 2. Încercați să reporniți unitatea AC.
EF	eroare motor ventilator DC ODU.	Motor ventilator, PCB ODU.
EU	Eșec test tensiune circuit ODU.	PCB ODU.
P0	Protecție modulul IPM.	PCB ODU
P1	Protecție supra / sub tensiune.	1. ODU PCB defect? 2. Alimentare electrică anormală?
P2	Protecție supracurent.	1. ODU PCB defect? 2. Alimentare electrică anormală?
P4	ODU Protecție la temperatură Prea mare conductă de descărcare.	Vă rog să verificați depanarea pentru detalii.
P5	Protecție la răcire insuficientă în modul Răcire.	Vă rog să verificați depanarea pentru detalii.
P6	Protecție la supra încălzire în modul Răcire.	Vă rog să verificați depanarea pentru detalii.
P7	Protecție la supra încălzire în modul Încălzire.	Vă rog să verificați depanarea pentru detalii.
P8	Protecție la temperatură exterioară Prea mare/prea mică.	Vă rog să verificați depanarea pentru detalii.
P9	Protecție antrenare compresor (Sarcină anormală).	Vă rog să verificați depanarea pentru detalii.
PA	Eșec de comunicare la unitatea de flux TOP/Conflict mod presetat. (eroare IDU)	Vă rog să verificați depanarea pentru detalii.
F0	Eroare senzor Infraroșu de testare senzație client. (eroare IDU)	Interogare prin apăsarea telecomenzii
F1	Eroare modul de testare a energiei electrice. (eroare IDU)	Interogare prin apăsarea telecomenzii
F2	PROTECȚIE eroare senzor temperatură de descărcare.	Vă rog să verificați depanarea pentru detalii.
F3	PROTECȚIE eroare temperatură serpentină ODU.	Vă rog să verificați depanarea pentru detalii.

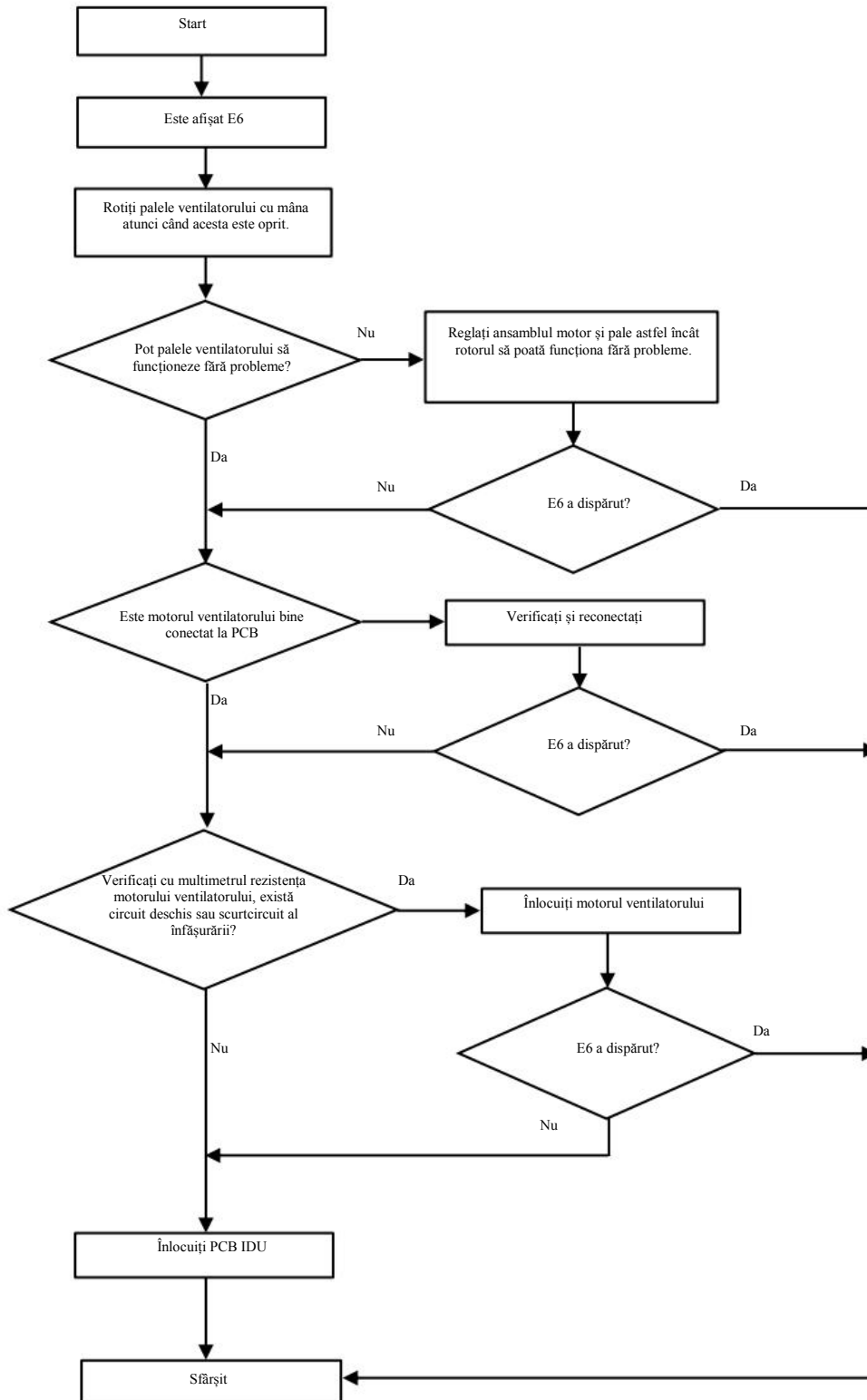
F4	PROTECȚIE debit de gaz anormal la sistemul de răcire.	Vă rog să verificați depanarea pentru detalii.
F5	PROTECȚIE PFC	Vă rog să verificați depanarea pentru detalii.
F6	PROTECȚIE lipsa fază / Anti-fază compresor.	Vă rog să verificați depanarea pentru detalii.
F7	PROTECȚIE temperatură modul IPM	Vă rog să verificați depanarea pentru detalii.
F8	Inversare anormală la supapa cu 4-căi..	Vă rog să verificați depanarea pentru detalii.
F9	Eroare circuit de testare a temperaturii modulului.	PCB ODU
FA	Eroare circuit de testare a curentului de fază a compresorului.	PCB ODU
Fb	Limitarea/Reducerea frecvenței pentru protecția la Supra sarcină în modul Răcire/Încălzire.	Interogare prin apăsarea telecomenzii
FC	Limitarea/Reducerea frecvenței pentru protecția împotriva consumului Mare de energie.	Interogare prin apăsarea telecomenzii
FE	Limitarea/Reducerea frecvenței pentru Protecția modulului la curent (curentul de fază al compresorului).	Interogare prin apăsarea telecomenzii
FF	Limitarea/Reducerea frecvenței pentru Protecția modulului la temperatură.	Interogare prin apăsarea telecomenzii
FH	Limitarea/Reducerea frecvenței pentru Protecția driverului compresorului.	Interogare prin apăsarea telecomenzii
FP	Limitarea/Reducerea frecvenței pentru protecție anti condens.	Interogare prin apăsarea telecomenzii
FU	Limitarea/Reducerea frecvenței pentru protecția anti îngheț.	Interogare prin apăsarea telecomenzii
Fj	Limitarea/Reducerea frecvenței pentru Protecția la temperatură prea mare a descărcării.	Interogare prin apăsarea telecomenzii
Fn	Limitarea/Reducerea frecvenței pentru Protecția ODU la curent AC.	Interogare prin apăsarea telecomenzii
Fy	Protecție la scurgere de gaz	Vă rog să verificați depanarea pentru detalii.
bf	Eroare senzor TVOC (eroare IDU, opțional)	Interogare prin apăsarea telecomenzii
bc	Eroare senzor PM2,5 (eroare IDU, opțional)	Interogare prin apăsarea telecomenzii
bj	Eroare senzor de umiditate (eroare IDU)	Interogare prin apăsarea telecomenzii

Notă: Funcție telecomenzii de Interogare COD DE EROARE

După cum se arată în codurile de eroare, la unele dintre codurile (Fb~bj) trebuie să apese pe telecomandă pentru inspecție. În timp ce unitatea este în funcțiune, apăsați butonul ECO de 8 ori în 8 secunde, buzzer-ul face bipbip de 2 ori, puteți inspecta cod de eroare special precum Fb ~Fn, bj etc.

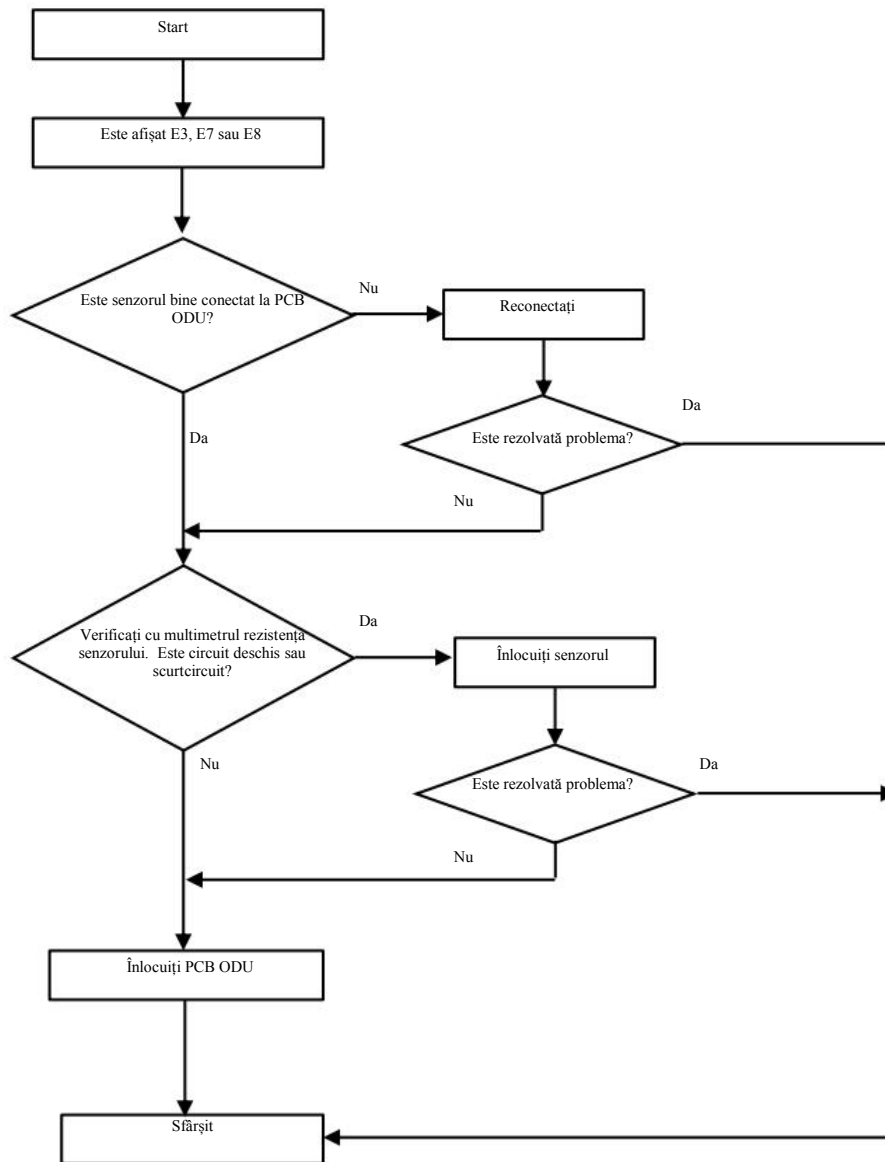
3.2.2 E1, E2 — eroare senzor de temperatură cameră IDU și/sau senzor de temperatură serpentină.

3.2.3 E4 --- Sistem de răcire AC anormal (Gaz insuficient)

3.2.4 E6—Defecțiunea ventilației IDU (Doar motorul ventilatorului PG și DC)

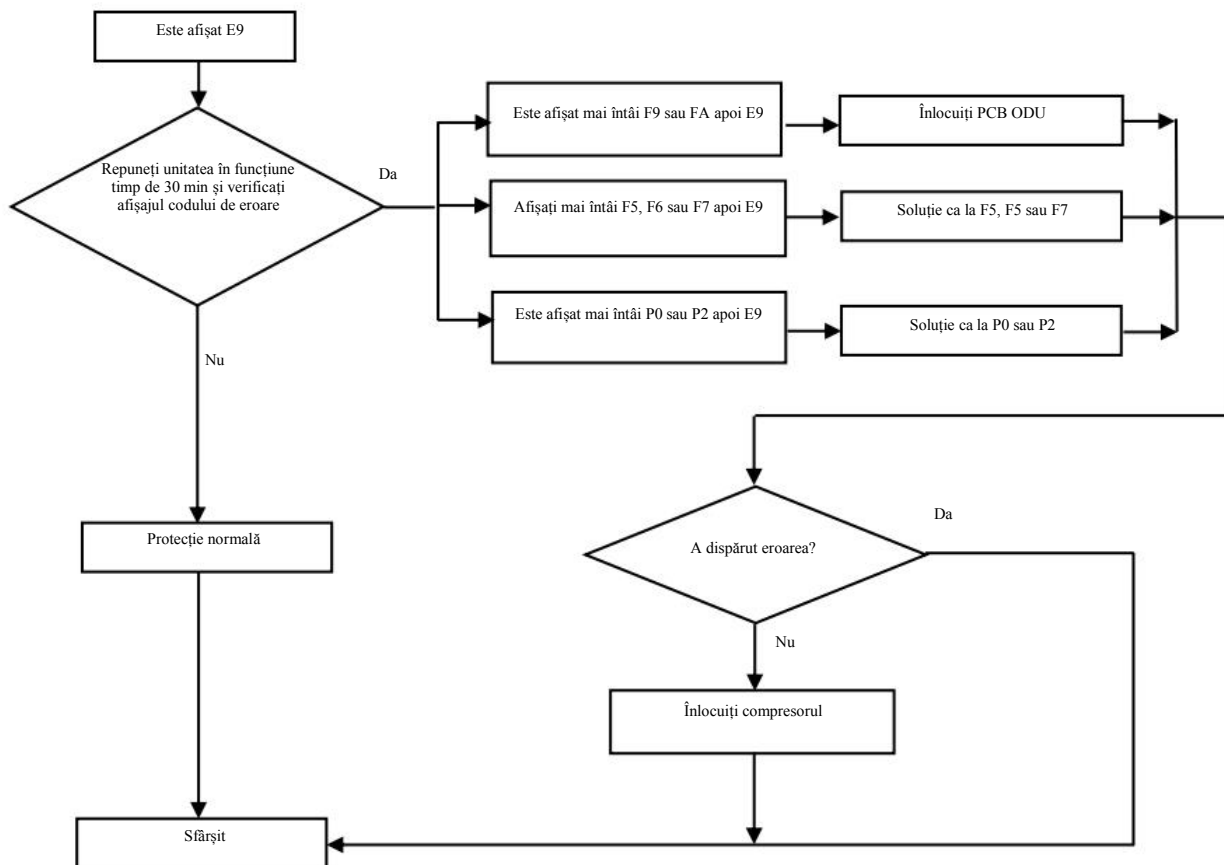
3.2.5 E3, E7 E8— Defecțiune senzor de temperatură serpentină ODU, senzor de temperatură ambientală sau senzor de temperatură descărcare

Atunci când rezistența la oricare dintre senzori este deschisă sau în scurtcircuit, unitatea va afișa codul de eroare ca E3/E7 sau E8, iar IDU și ODU se opresc. Când este restabilită rezistența senzorului, unitatea revine în așteptare, clientul poate porni unitatea direct.



3.2.6 E9---ODU IPM /Defecțiune driver compresor

Dacă unitatea se oprește de 6 ori pentru protecția IPM (P0) în mod continuu, se va afișa eroarea E9 iar funcționarea unității nu poate fi reluată, cu excepția apăsării butonului ON/OFF.



Notă:

1. Cod F9

Motiv: Eroare circuit de testare temperatură modul IPM.

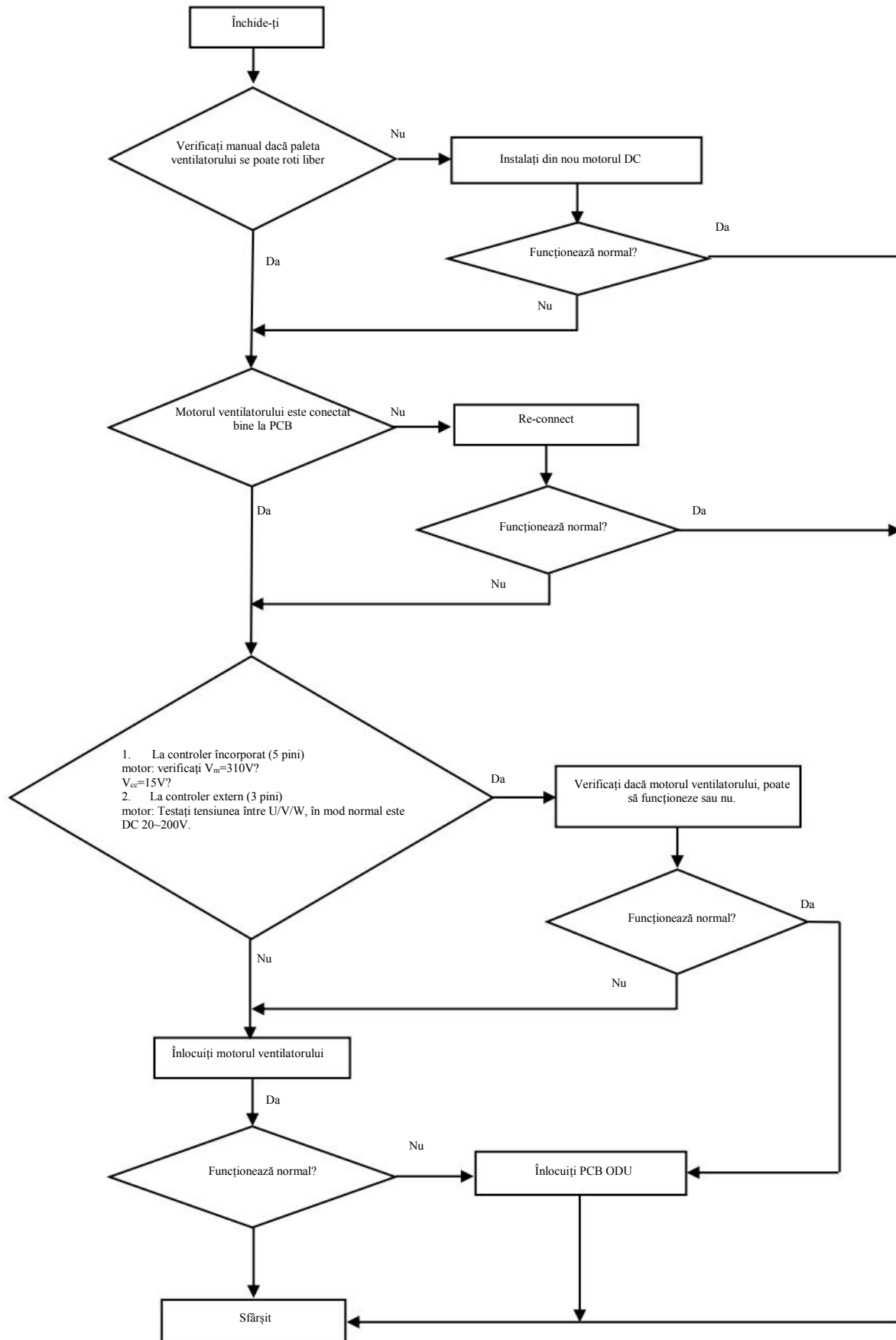
Soluție: Înlocuiți PCB ODU.

2. Cod FA

Motiv: Eroare circuit de testare a curentului de fază a compresorului.

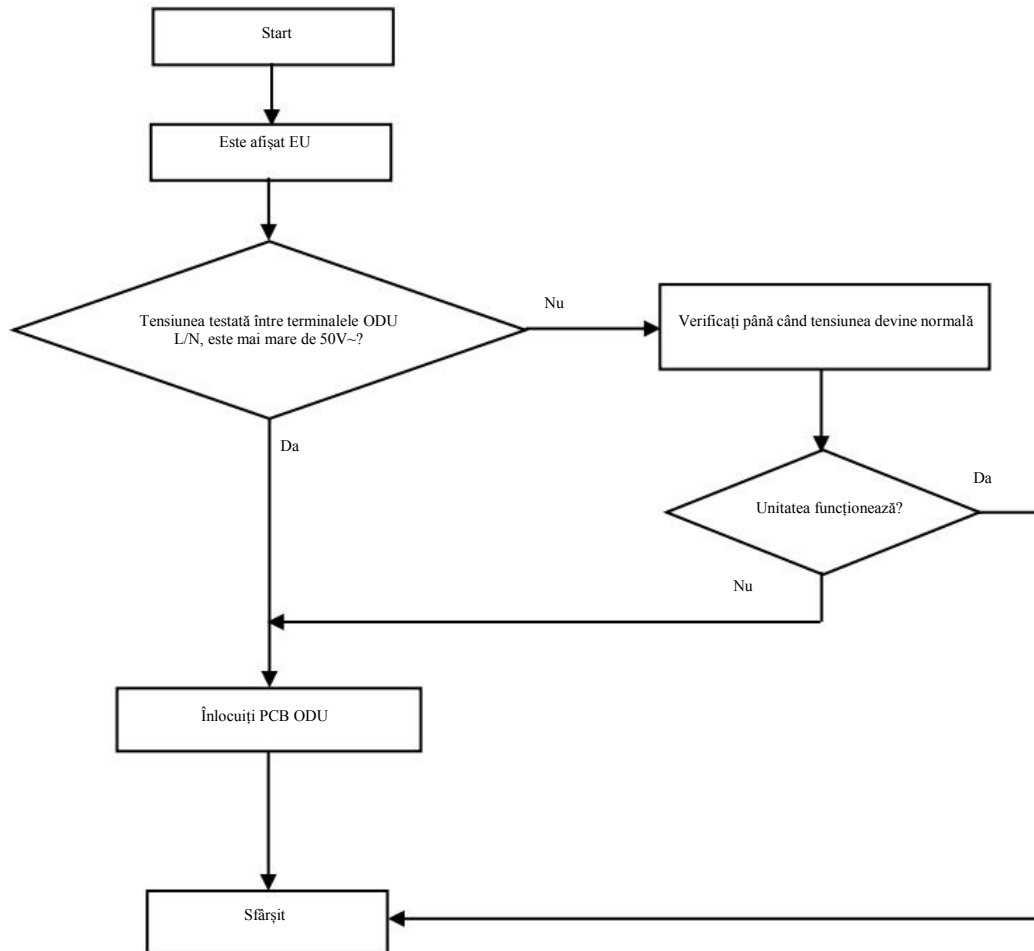
Soluție: Înlocuiți PCB ODU.

3.2.7 EF--- Defecțiuni motor DC ventilator ODU



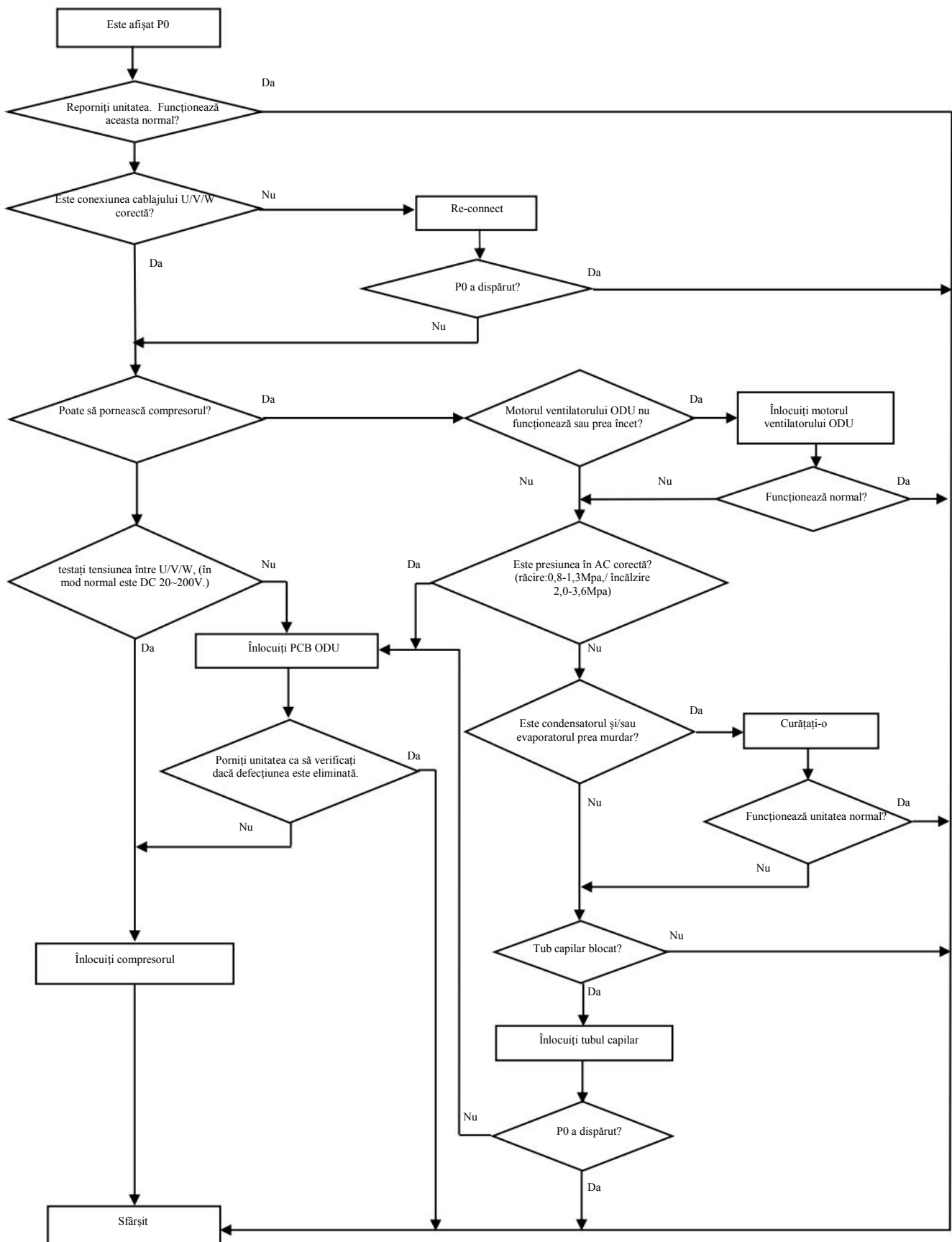
3.2.8 EU---Defecțiune senzor de testare a tensiunii ODU

După ce releul de alimentare funcționează, atunci când valoarea efectivă a tensiunii testată este mai mică de 50V timp de 3s continuu, unitatea va afișa EU.



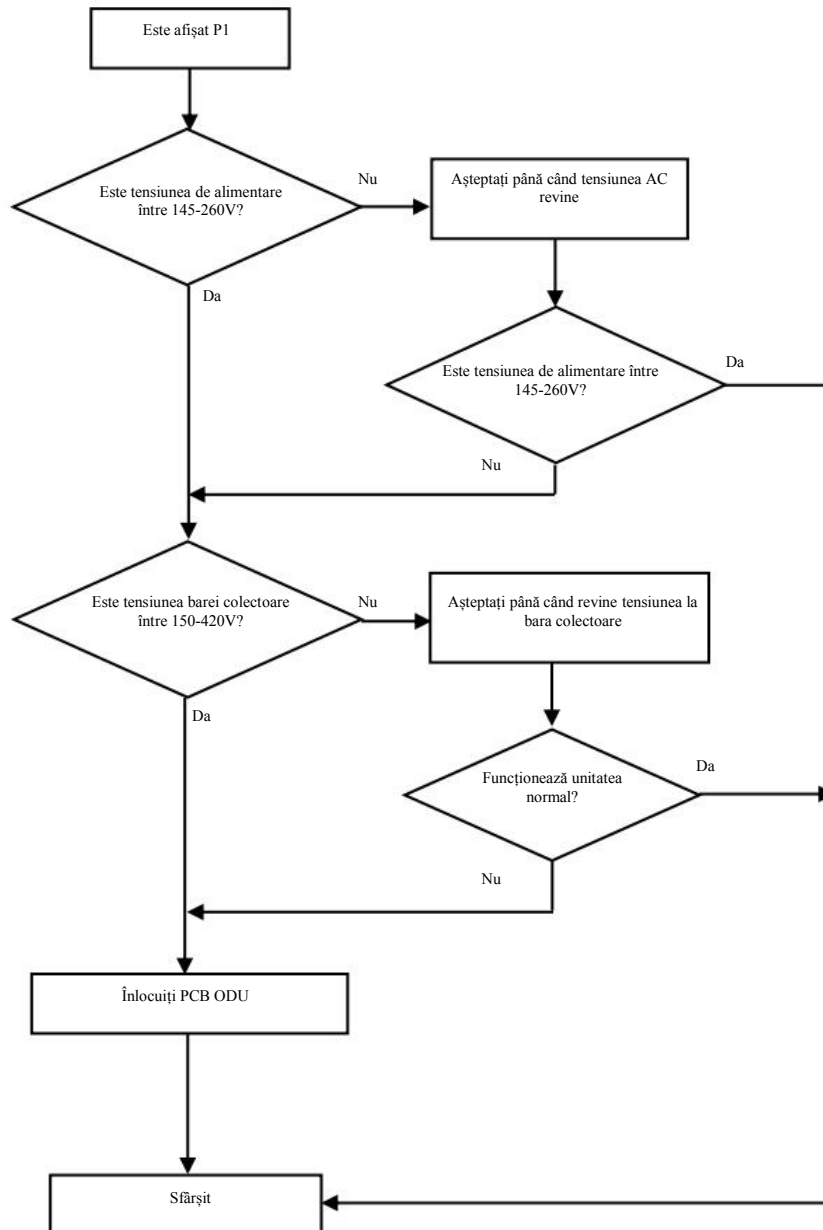
3.2.9 P0---Protecție IPM

Atunci când este supra încălzire sau supracurent la IPM, unitatea AC va afișa protecția P0.



3.2.10 P1--- Protecție la supra / subtensiune

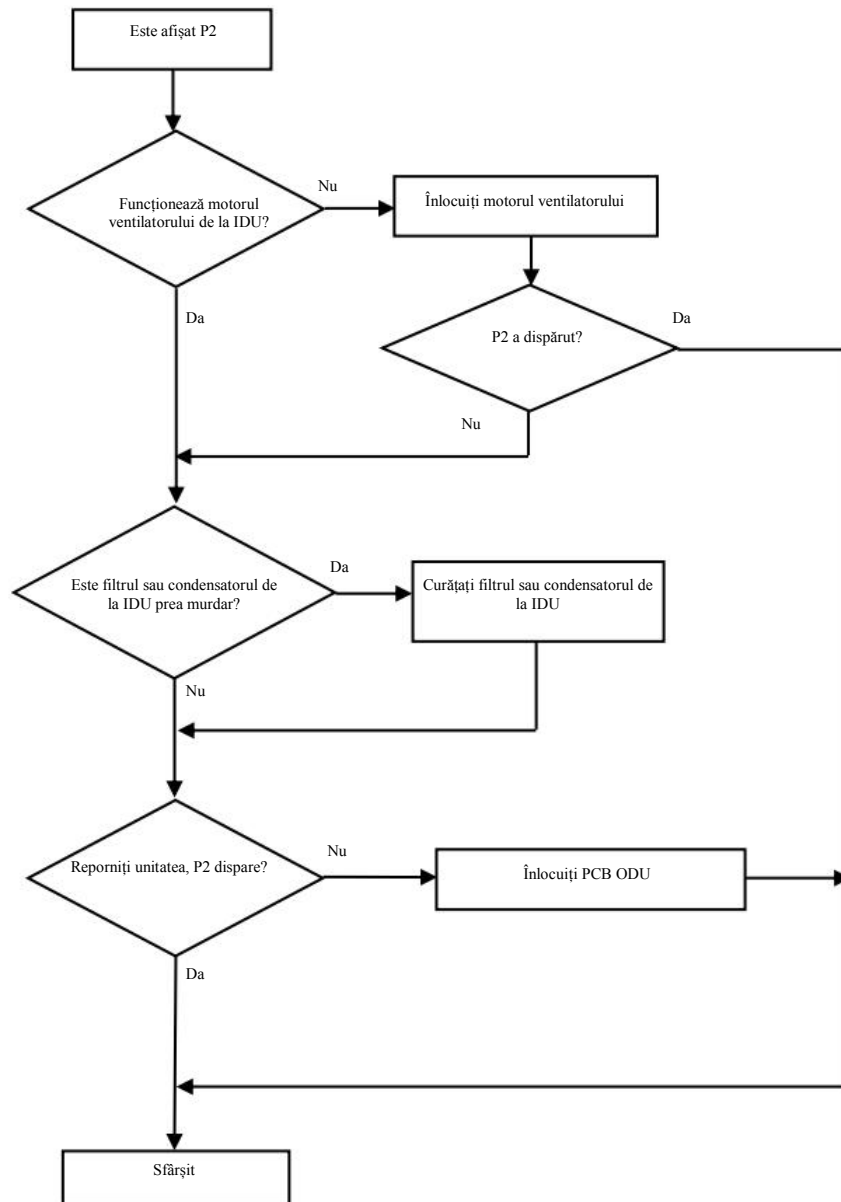
1. Testați tensiunea între L și N, Atunci când sursa de alimentare este $V > AC260V$ sau $V < AC150V$, aerul condiționat va afișa protecția P1, unitatea va reveni la starea anterioară atunci când $V > AC155V$.
2. Testați tensiunea la condensatorul electrolitic de dimensiune mare al PCB-ului ODU. Atunci când tensiunea barei colectoare este DC $V > DC420V$ ori $V < DC150V$ sau $DC190V < V < DC410V$ unitatea va reveni la starea anterioară de funcționare



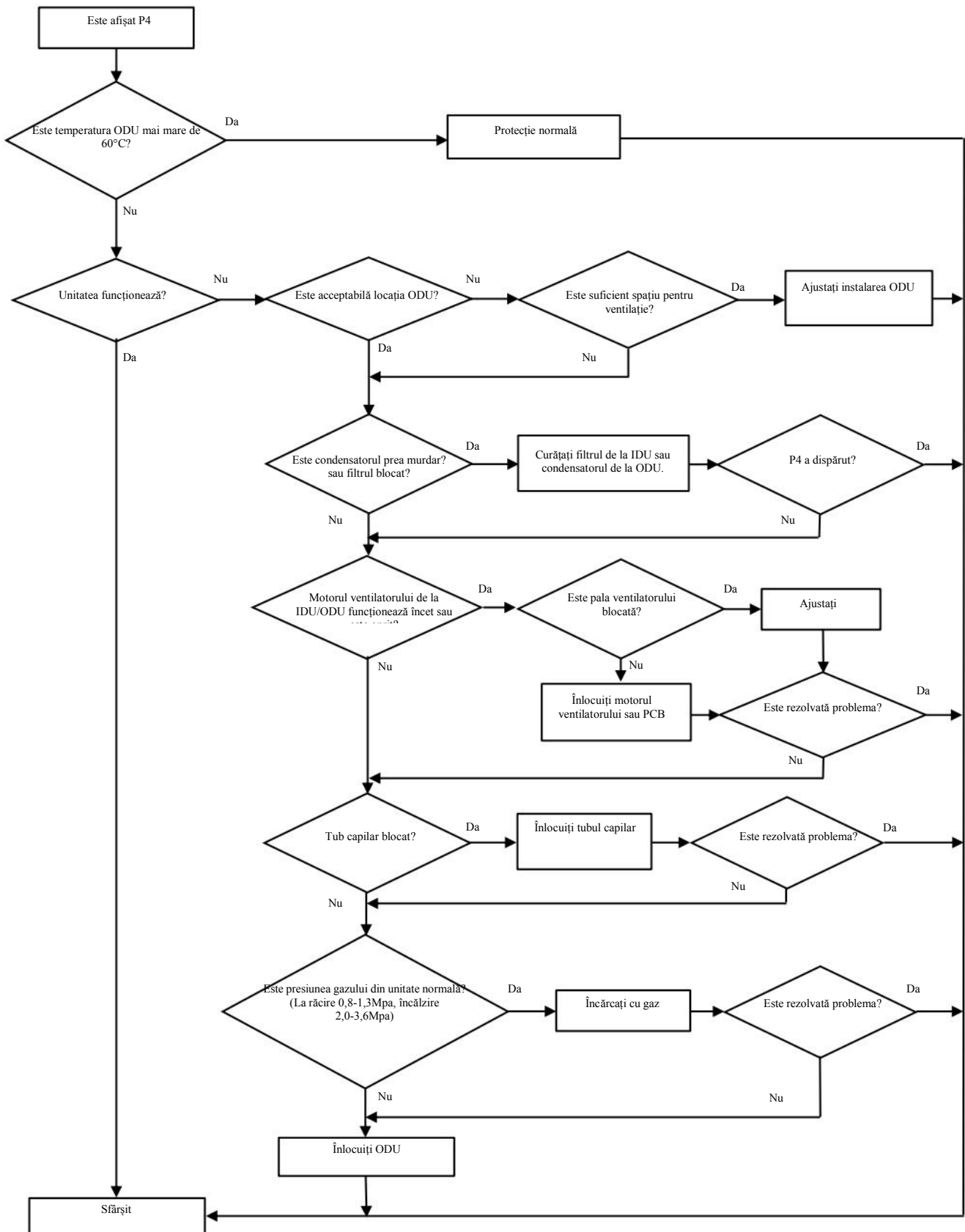
3.2.11 P2—Protecție la Supracurent

Atunci când unitatea AC funcționează la un curent mare decât I_{max} , se va opri și va afișa protecția P2.

Notă: La diferite modele AC, I_{max} are valoare diferită.

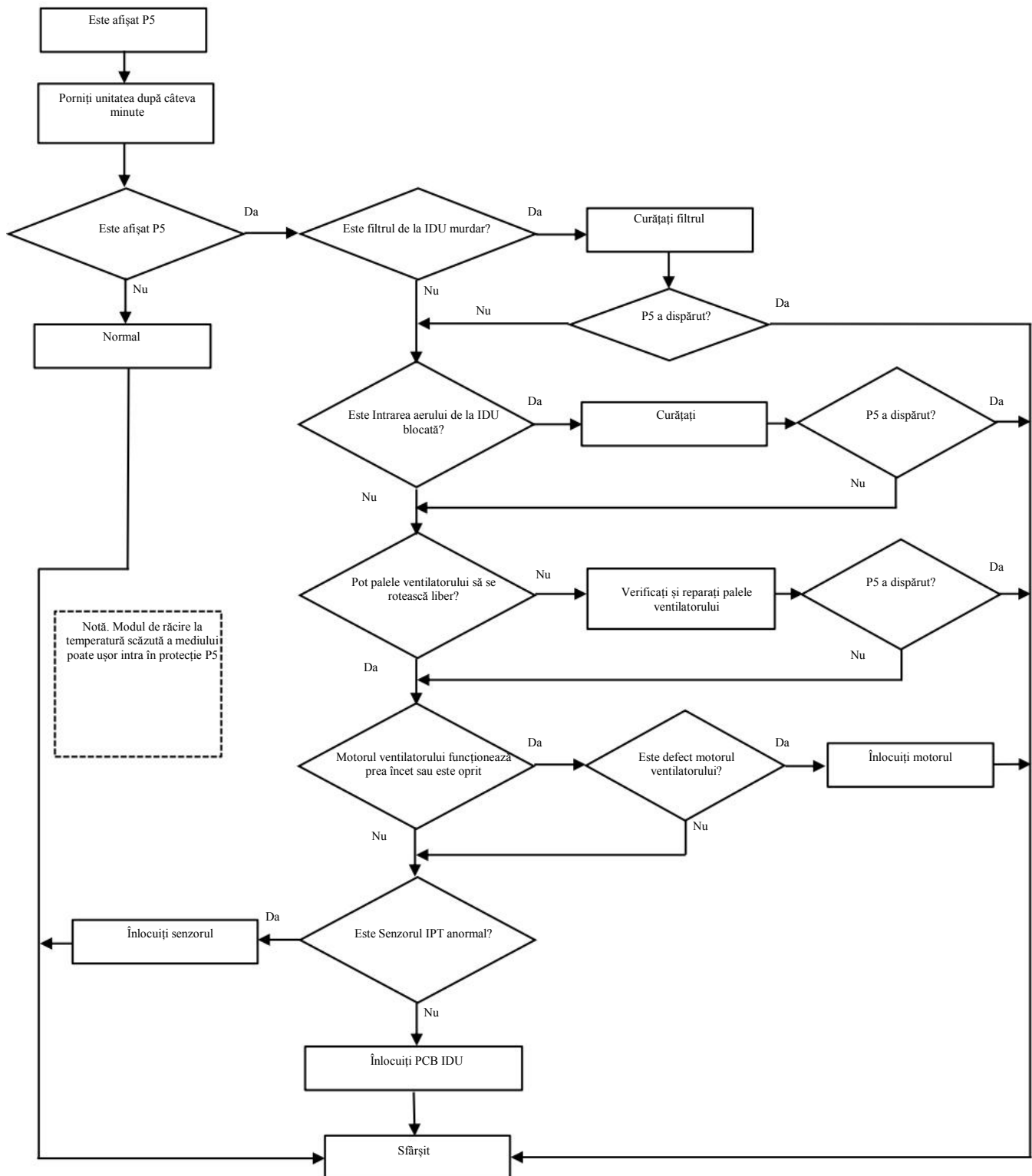


3.2.12 P4 — Protecție împotriva supra încălzirii la descărcare ODU



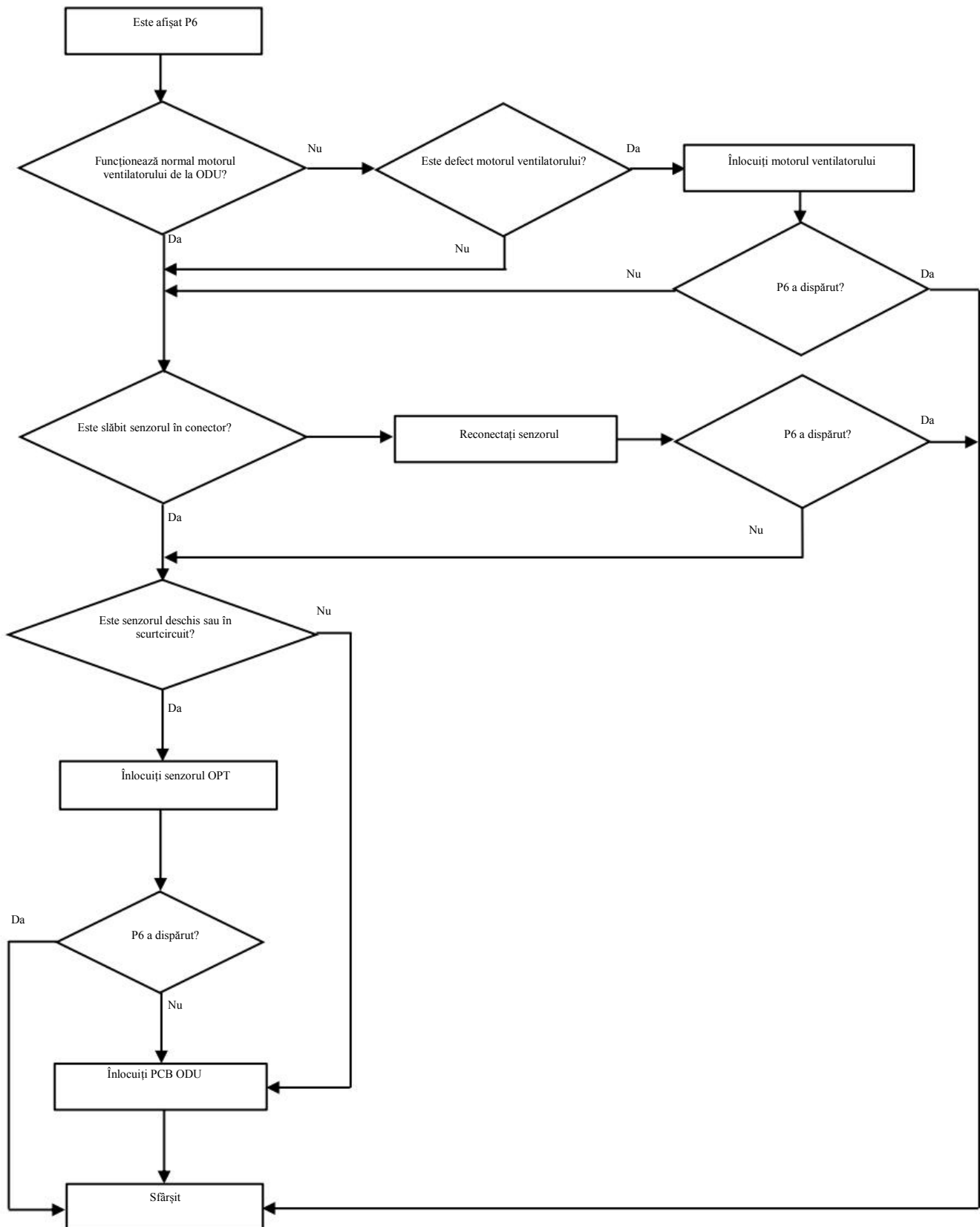
3.2.13 P5---Protecție supra-răcire în modul Răcire/Uscare

În modul Răcire sau Uscare, atunci când temperatura serpentinei evaporatorului de la IDU IPT <1°C continuu timp de 3 min după ce compresorul este pornit timp de 6 min, CPU-ul va opri unitatea exterioară și va afișa codul de eroare P5.



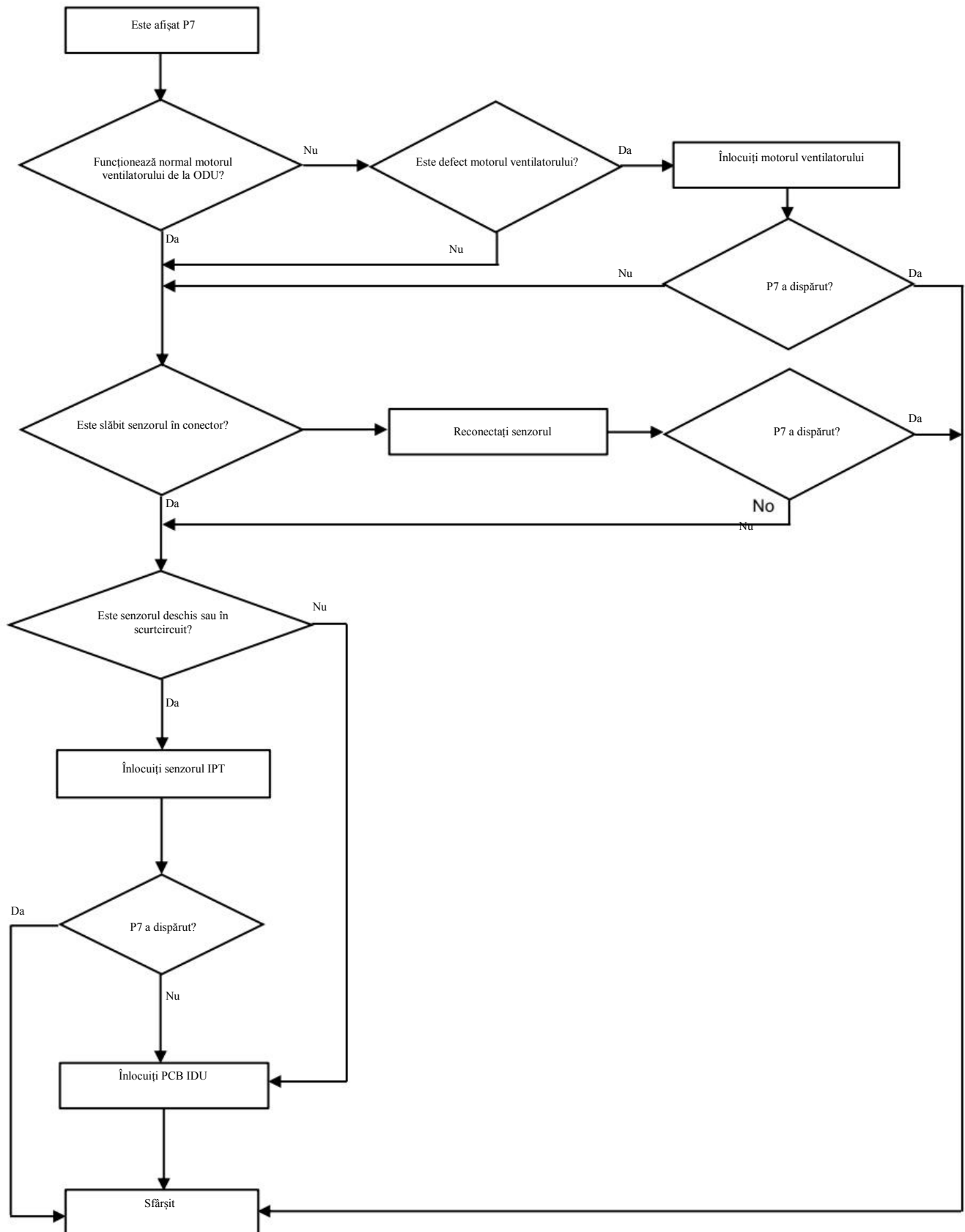
3.2.14 P6---Protecție supra-încălzire în modul Răcire

În modul Răcire sau Uscare, atunci când temperatura serpentinei condensatorului de la ODU OPT>62C, MCU va opri unitatea exterioră și va afișa codul de eroare P6.



3.2.15 P7---Protecție supra-încălzire în modul Răcire

În modul de încălzire, atunci când temperatura serpentinei evaporatorului de la IDU IPT > 62C, PCB de la ODU va opri unitatea exterioară și va afișa codul de eroare P7.



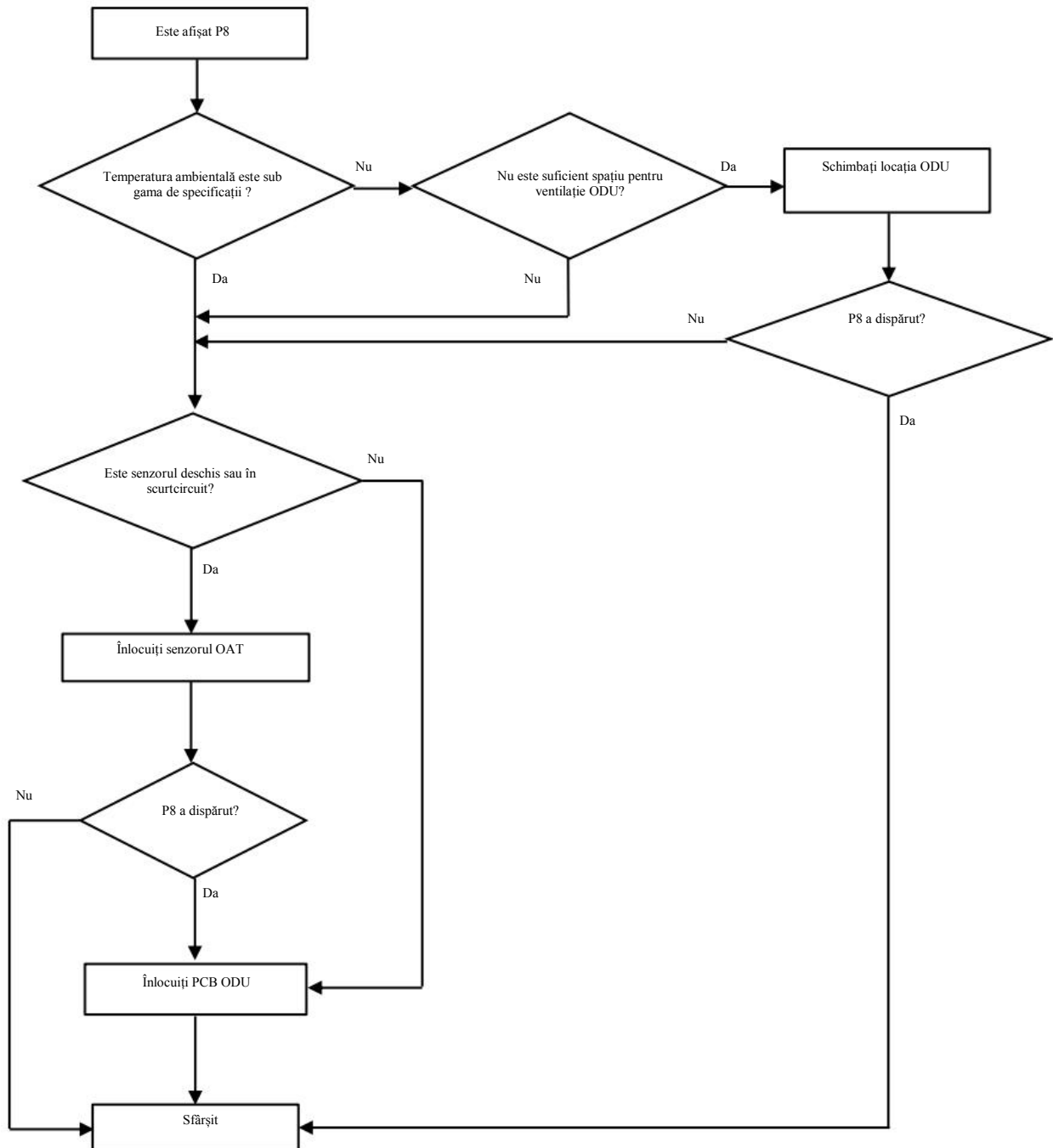
3.2.16 P8---În exterior**Protecție la temperatură prea mare/prea mică**

Când temperatura mediului este ca și mai jos, compresorul va înceta să funcționeze, după o întârziere de 200 de secunde, IDU va afișa codul de eroare P8.

1) **În modul Răcire sau Uscare:** temperatură ambientală ODU: $OAT < -20^{\circ}C$ sau $OAT > 63^{\circ}C$;

(2). **În mod Încălzire:**

- a. $OAT \geq 40^{\circ}C$
- b. $30^{\circ}C < OAT \leq 40^{\circ}C$ și $RT > 35^{\circ}C$



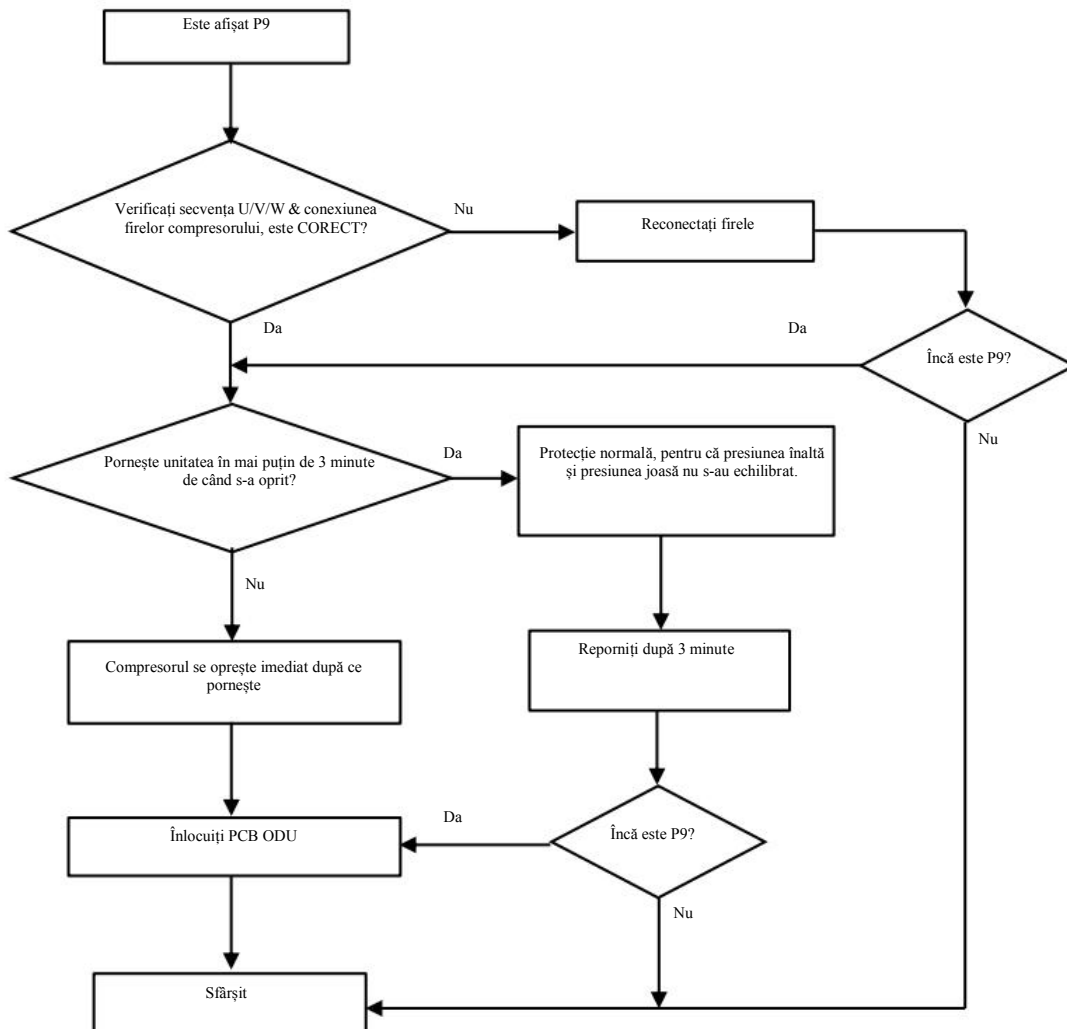
3.2.17 P9---Protecție driver compresor (sarcină compresor anormală)

La pornirea compresorului sau în proces de funcționare, dacă:

- 1) MCU nu poate testa semnalul de feedback de la compresor sau
- (2). S-a testat un semnal anormal de la compresor sau
- (3). Pornirea compresorului este anormală.

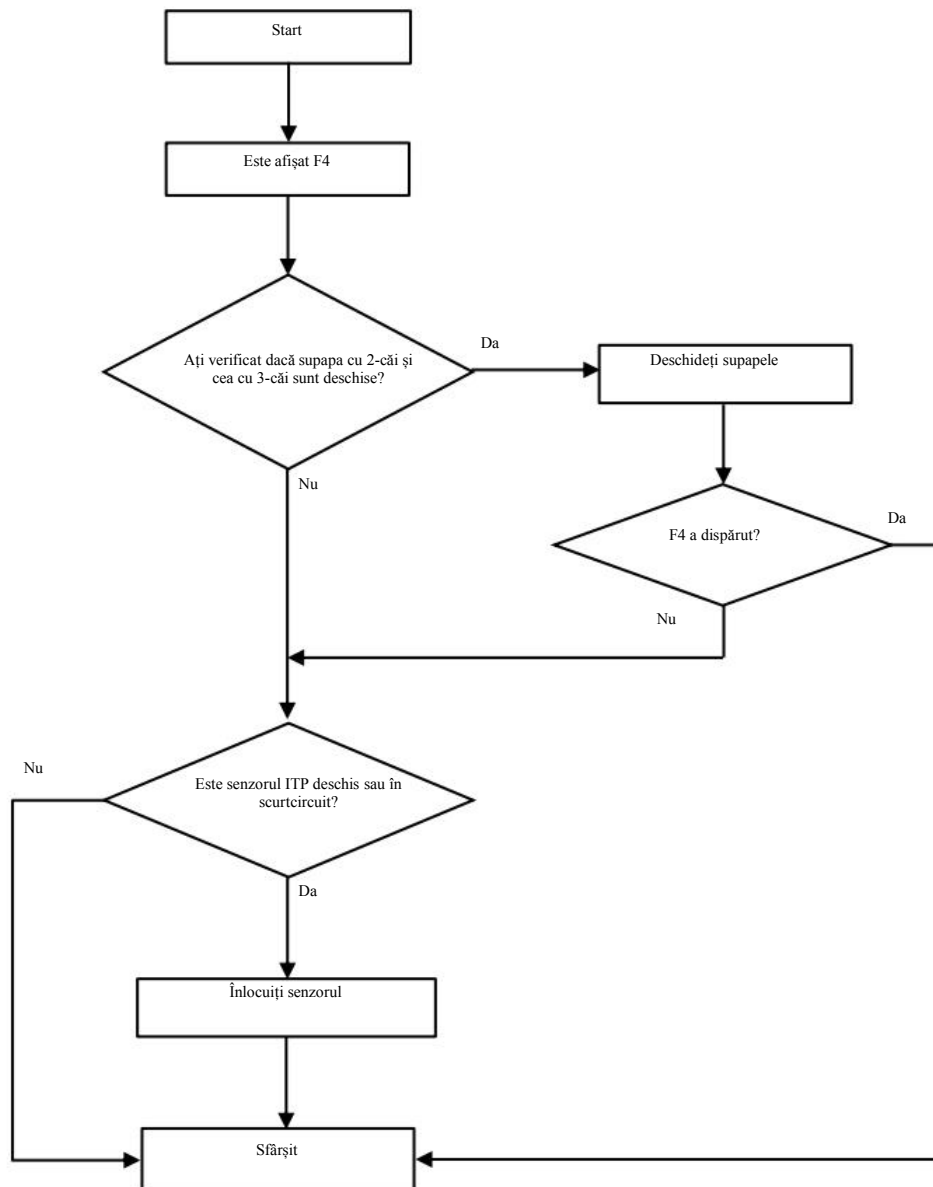
Unitatea exterioară se va opri și va afișa protecția P9.

(Unitatea va reporni continuu de 6 ori, în cazul în care încă nu poate funcționa normal afișează codul P9)



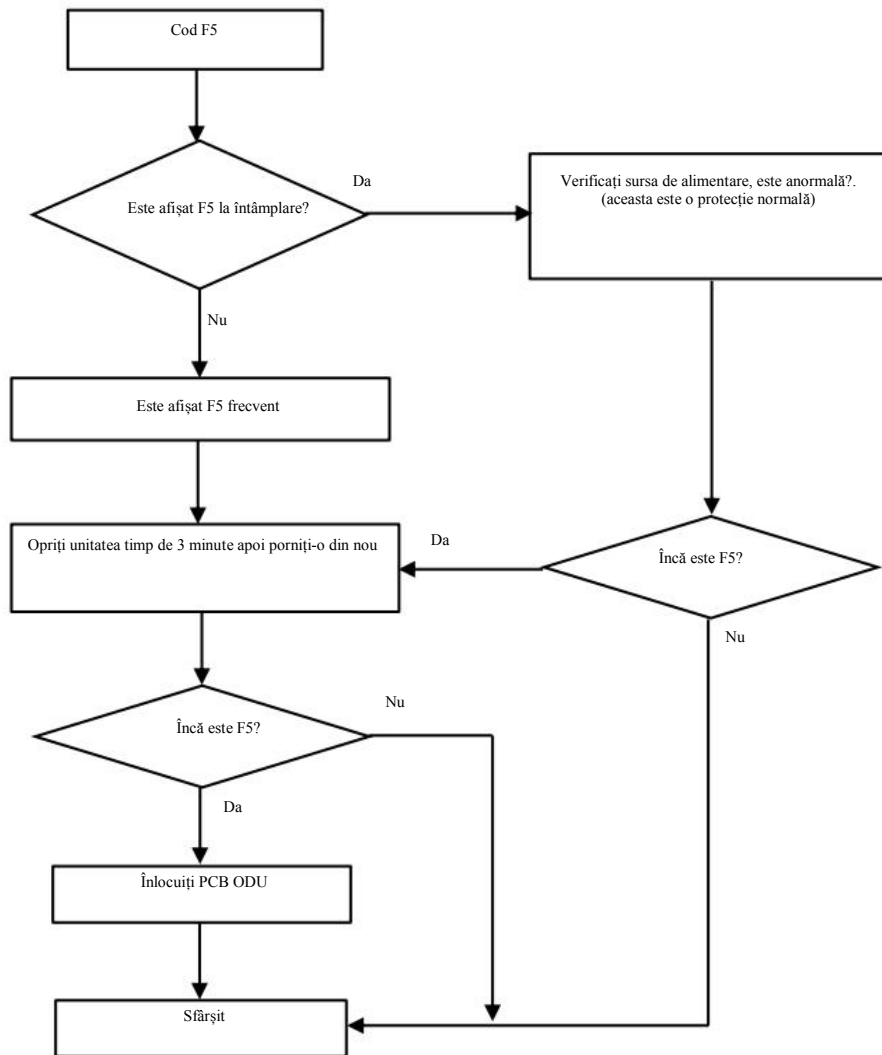
3.2.18 F4---Protecție flux anormal de gaz la sistemul de răcire.

La pornirea compresorului, unitatea va verifica variația temperaturii serpentinei de la IDU. În cazul în care există un instalator care a uitat din greșeală să deschidă supapa cu 2 sau 3-căi la ODU, gazul nu poate curge în sistemul de răcire, se va afișa protecția F4.



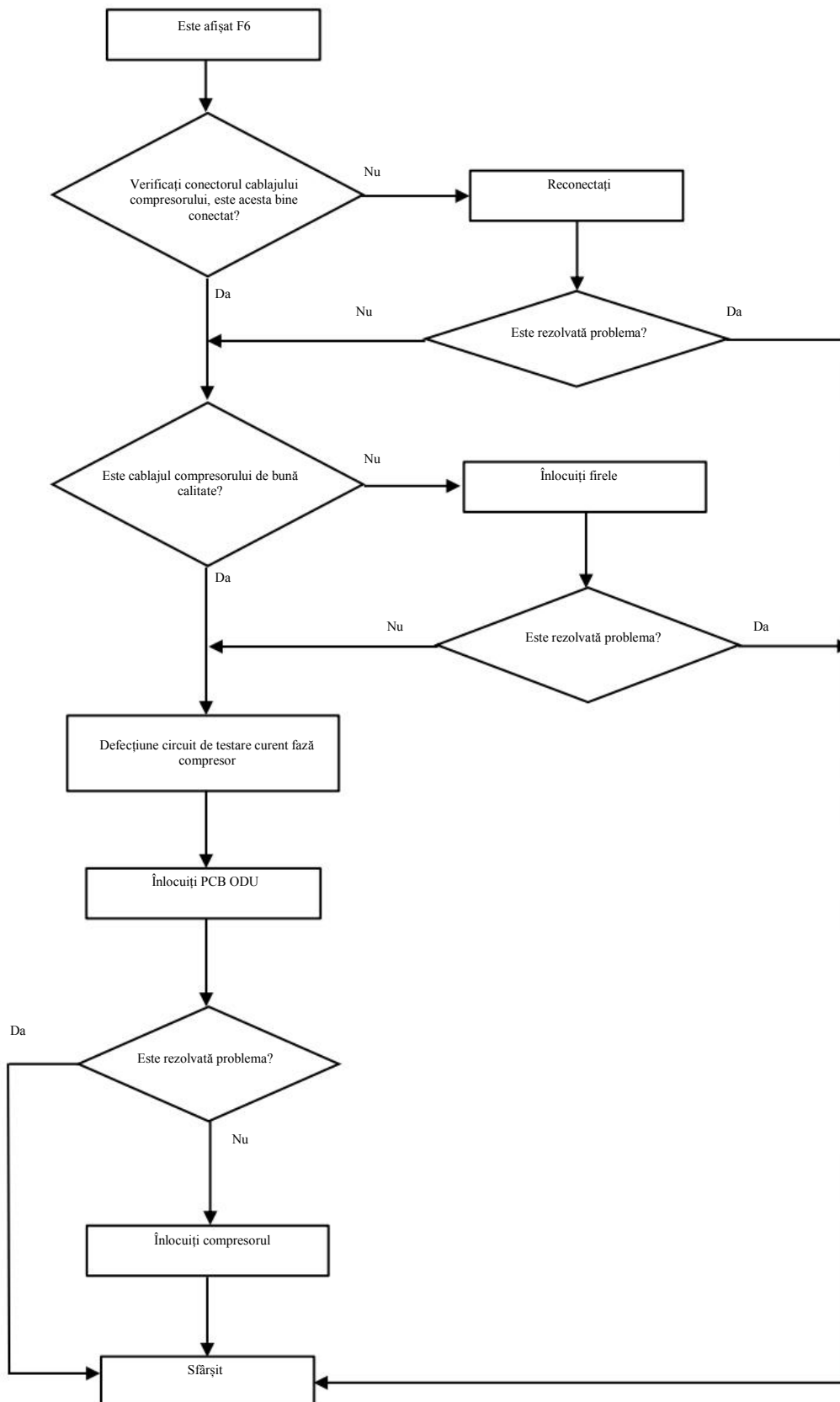
3.2.19 F5---Protecție PFC

Protecție supracurent PEC



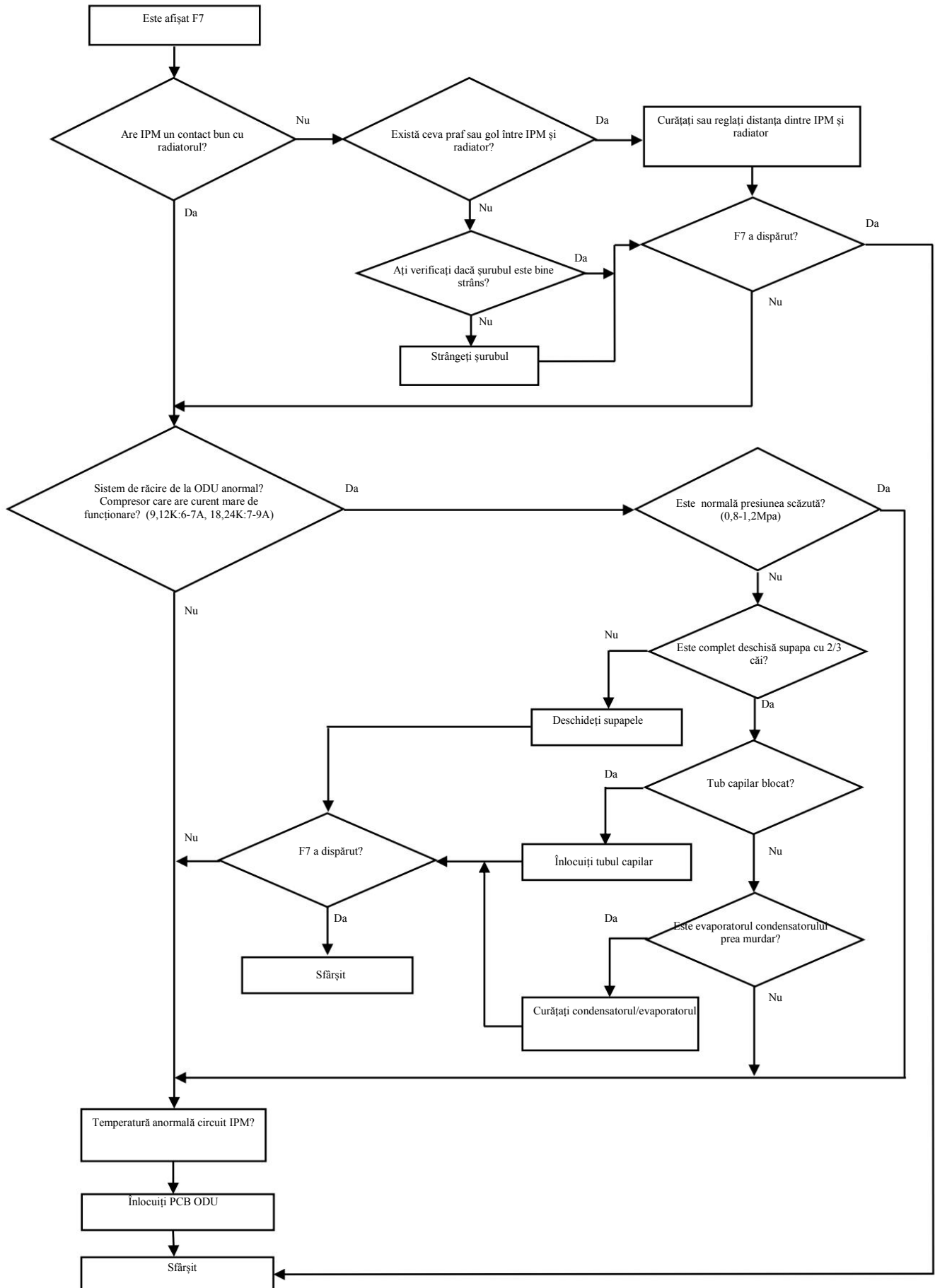
3,2. 20 F6 Protecție lipsa fază / anti-fază compresor.

Dacă PCB de la ODU nu poate testa curentul uneia sau chiar celor trei faze ale compresorului, va afișa protecție F6.



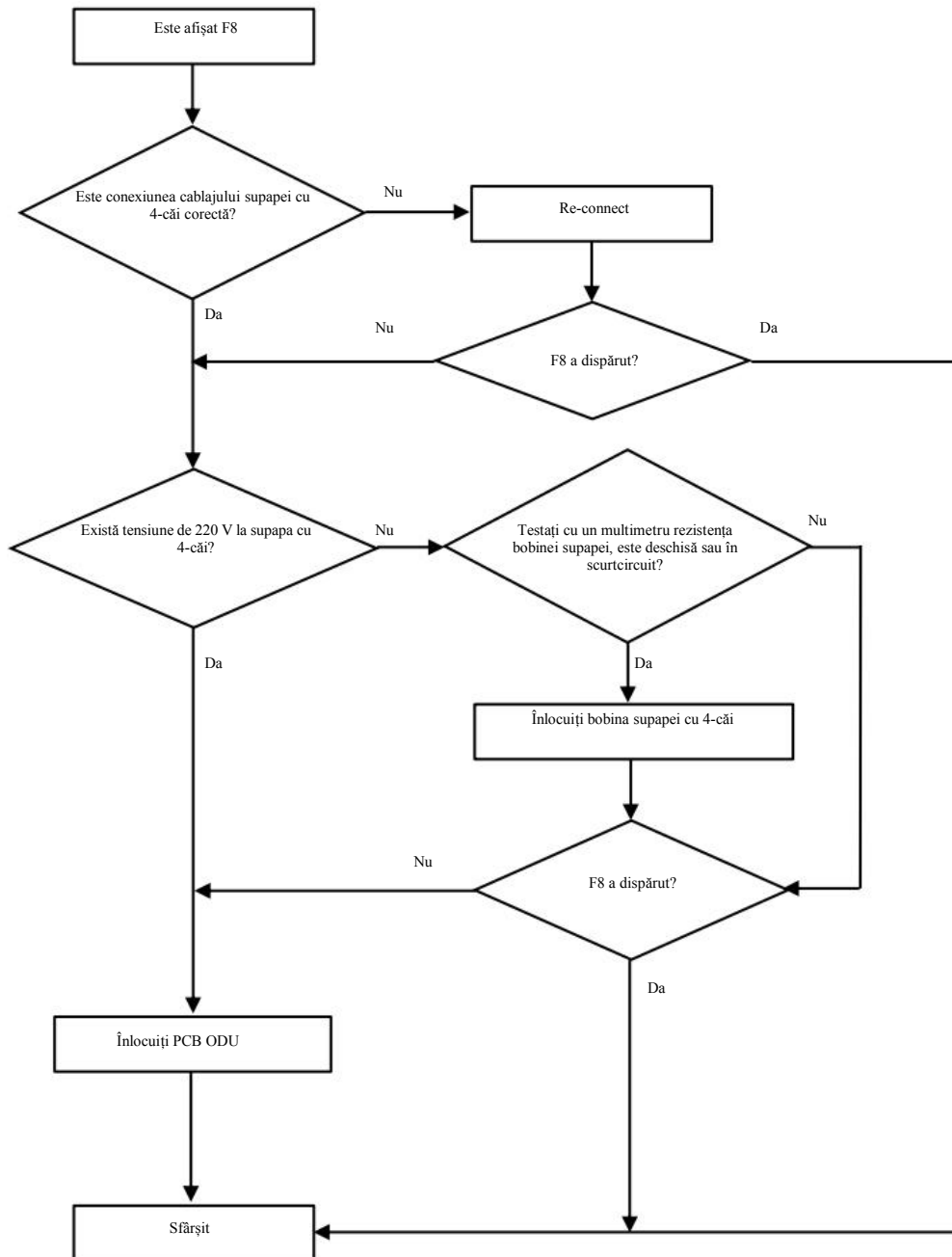
3.2.21 F7---Protecție temperatură modul.

Protecție la temperatură prea mare IPM, atunci când temperatura IPM este mai mare de 95 ° C, se va afișa F7.



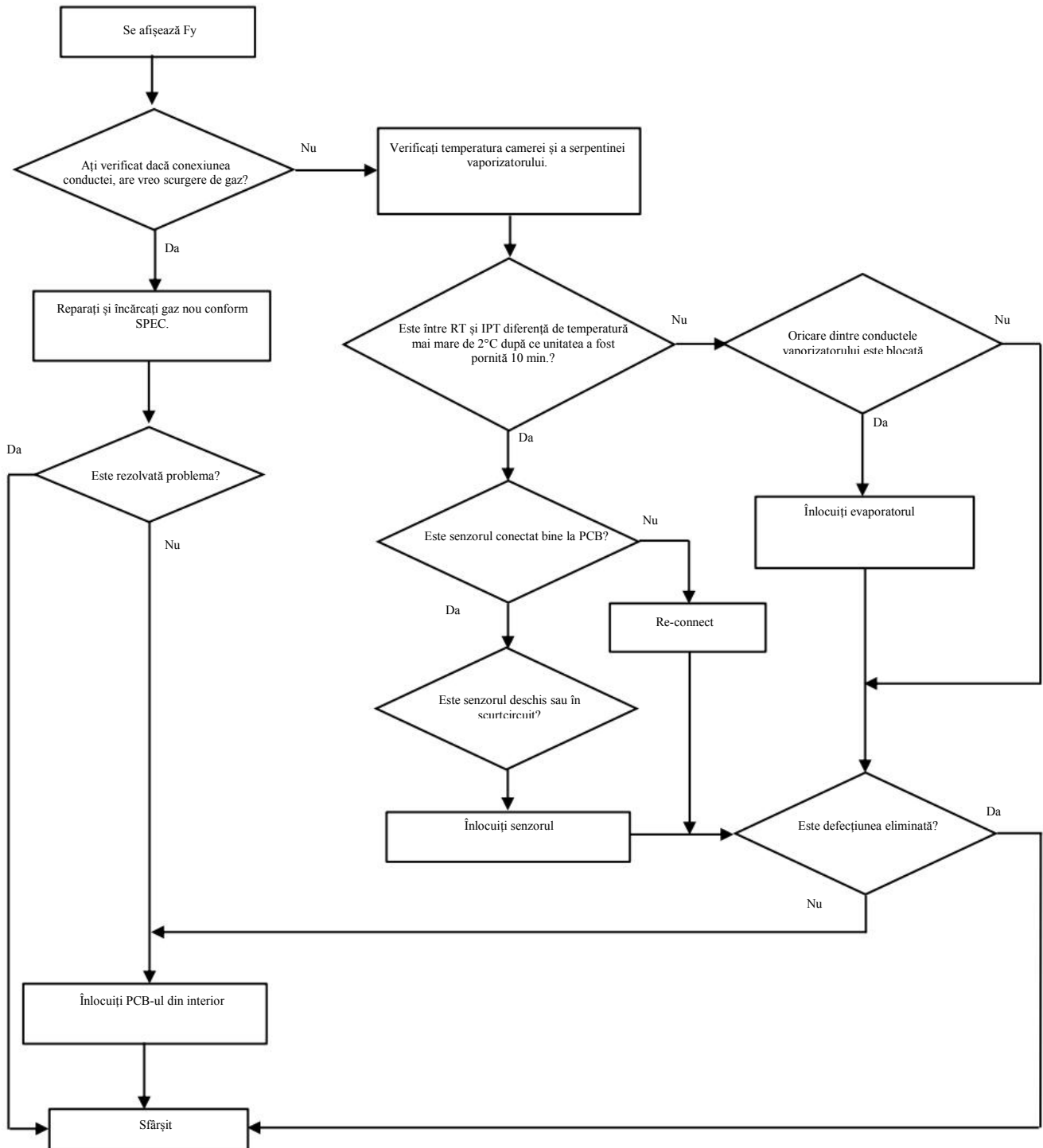
3.2.22 F8---Inversare anormală supapă cu 4-căi

În modul de încălzire, dacă temperatura testată a serpentinei de la IDU este mai mică decât temperatura camerei cu 5°C sau chiar mai mult după ce compresorul funcționează timp de 8 min, unitatea va afișa codul F8.




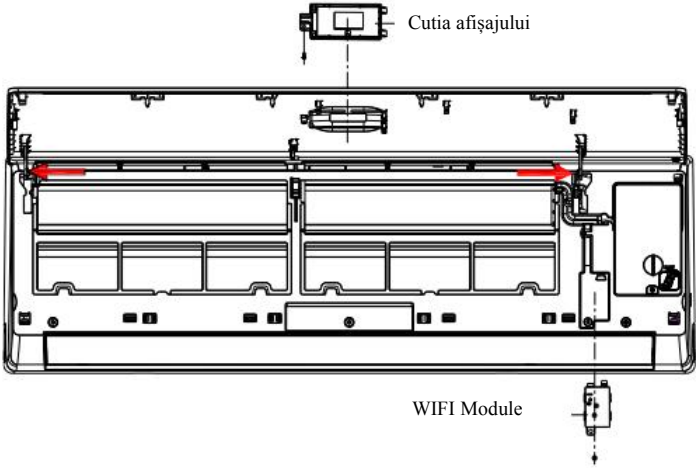
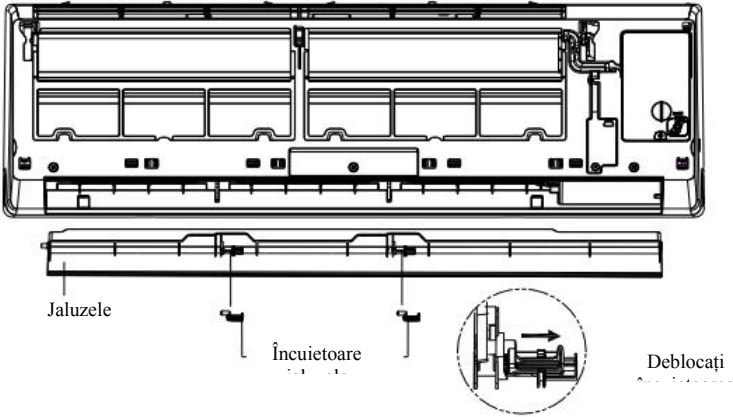
9.2.23 Fy--- Protecție scurgere de gaz

După ce timp de 9 min compresorul funcționează la frecvență înaltă, în cazul în care temperatura de pe evaporatorul de la IDU și condensatorul de la ODU are doar o mică variație față de cea precedentă, dar temperatura de descărcare a compresorului este la un nivel ridicat unitatea va afișa codul de eroare Fy.



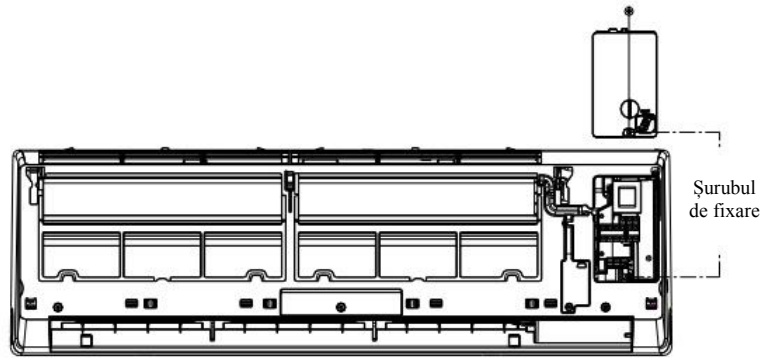
4. Demontare IDU & ODU

4.1. Demontare IDU

Pași	Poză de referință
1. Înaintea demontării	
Starea originală.	
2. Demontare panou frontal, panou de afișare și modul WIFI.	
<p>A. Deschideți panoul frontal.</p> <p>B. Desfaceți un șurub apoi scoateți cutia afișajului de pe panou.</p> <p>C. Eliberați axele panoului din cadrul de mijloc așa cum este prezentat de săgeți apoi scoateți panoul.</p> <p>D. Deșurubați șuruburile și desfaceți modulul WIFI din cadrul de mijloc.</p>	
3. Scoateți jaluzeaua.	
<p>Deblocați încuietoarea jaluzelor (clip), îndoiți ușor jaluzelele cu mâinile apoi scoateți-le din cadrul de mijloc și de la motorul pas cu pas.</p>	

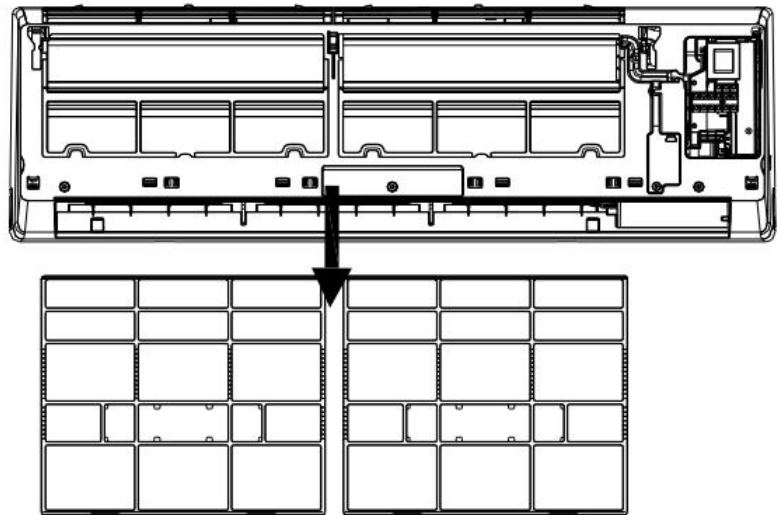
4. Demontare capac cutie electrică

Desfaceți un șurub de pe capacul cutiei electrice apoi scoateți capacul.



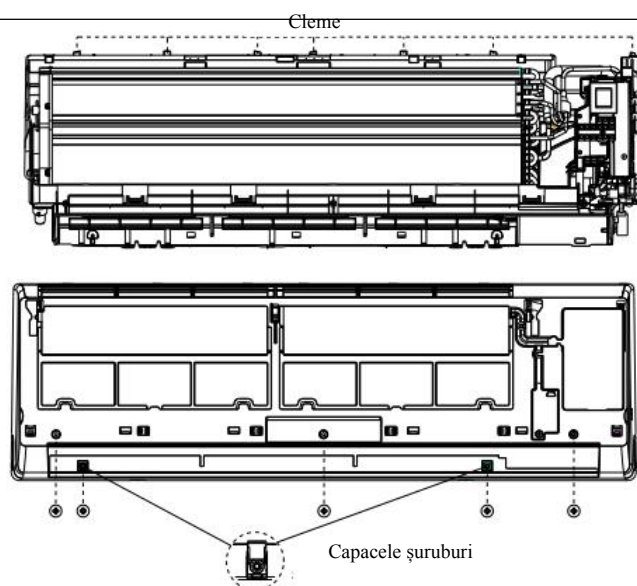
5. Demontare filtru

Împingeți puțin filtrul în sus, îl puteți scoate din unitate.



6. Dezasamblați cadrul de mijloc.

- A. Deschideți capacul șurubului apoi desfaceți șurubul cu șurubelnița cruce.
- B. Scoateți cadrul de mijloc slăbind clemele de la baza unității, așa cum este arătat în imagine și scoateți cadrul.



7. Demontare cutie de comandă electrică

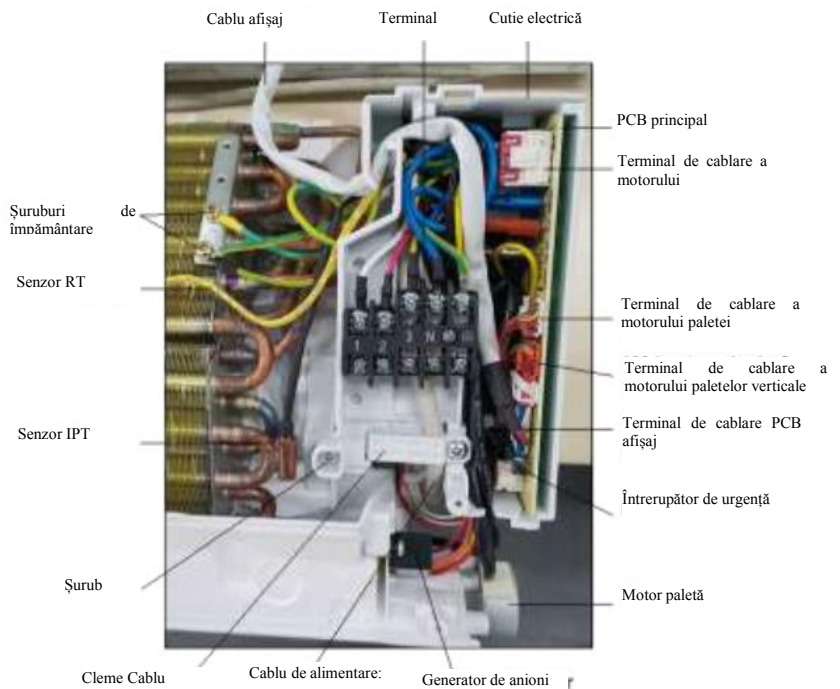
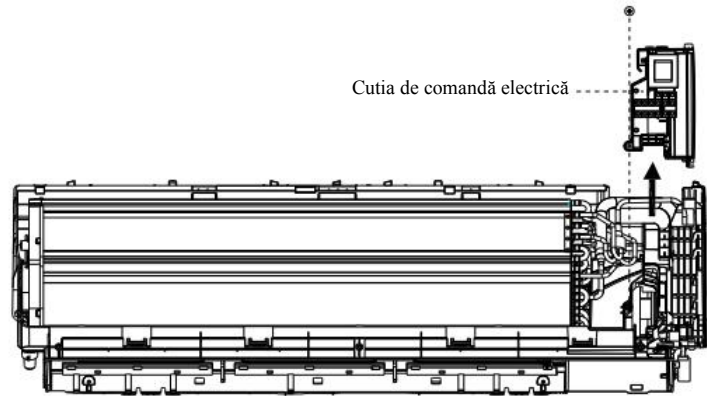
A. Îndepărtați de la evaporator RT & IPT;

B. Deșurubați toate firele de împământare de pe evaporator.

C. Scoateți toți conectorii de pe PCB.

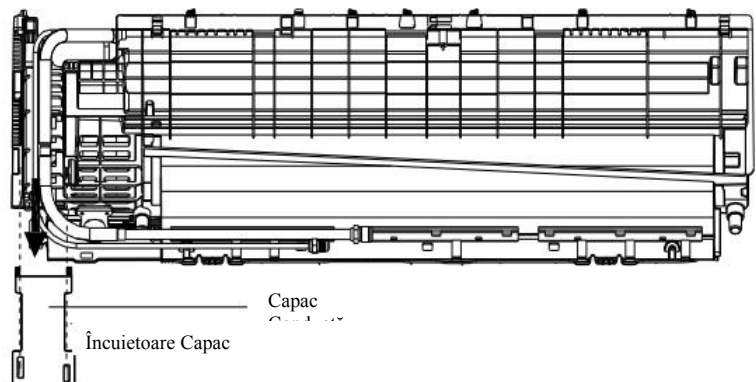
D. Desfaceți un șurub al cutiei de control de la CADRU DE BAZĂ al unității apoi scoateți cutia de control din unitate.

Notă: Poza din dreapta este doar pentru referință, exact la model, conexiunea cablajului poate avea o mică diferență.



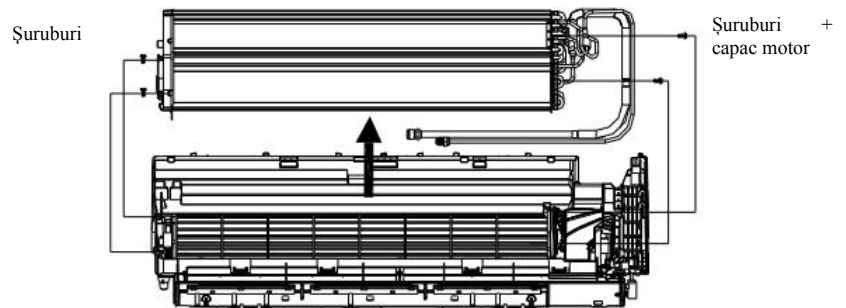
8. Scoateți CAPACUL CONDUCTEII

Slăbiți marginea inferioară a CAPACULUI CONDUCTEII de la CADRUL DE BAZĂ apoi scoateți CAPACUL din unitate.



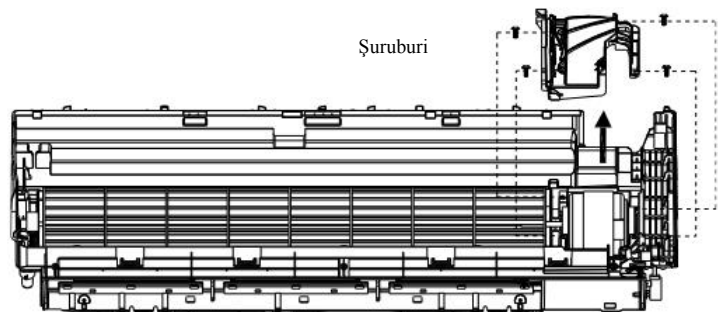
9. Demontare evaporator

- A. Desfaceți cele 2 șuruburi din partea stângă prezentate în imagine.
- B. Desfaceți cele 2 șuruburi din partea dreaptă de pe capacul motorului/placa de susținere din dreapta.
- C. Scoateți evaporatorul din unitate ridicând ușor conductele INTRARE/IEȘIRE.



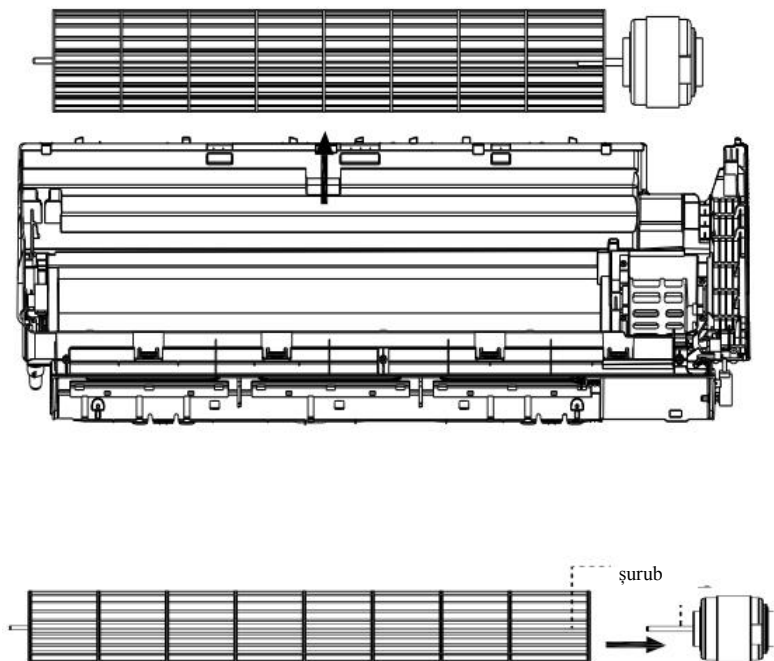
10. Scoateți CAPACUL MOTORULUI.

Desfaceți cele 4 șuruburi care fixează capacul motorului la cadrul de bază.

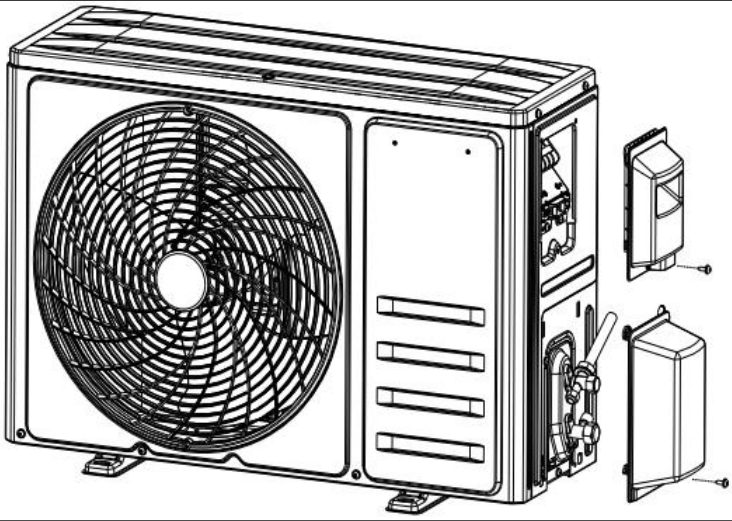
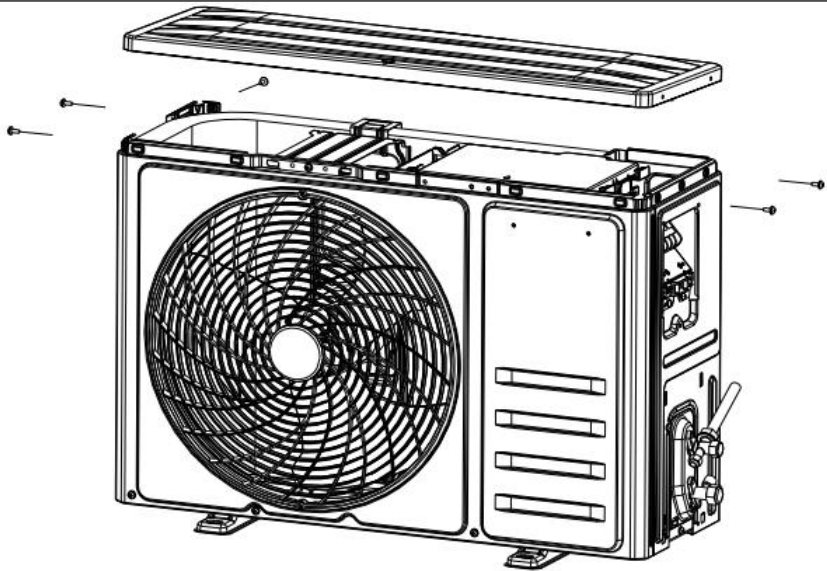
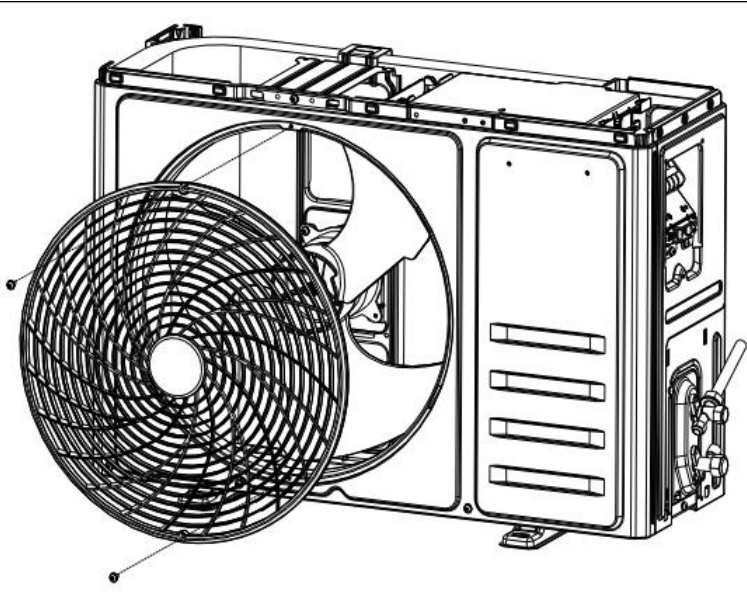


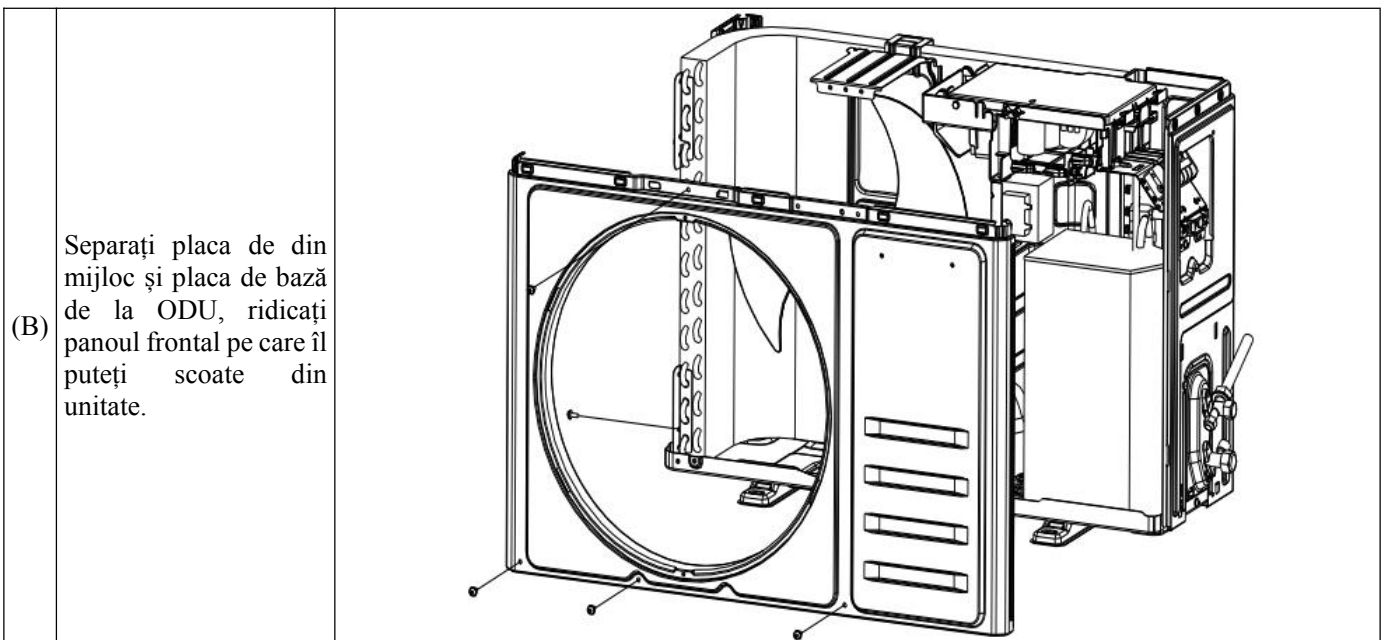
11. Demontați motorul ventilatorului și paleta ventilatorului

- A. Ridicați paleta ventilatorului și motorul ventilatorului, scoateți-le din cadrul de bază.
- B. Desfaceți șurubul de pe axul motorului ventilatorului și puteți obține separat paleta ventilatorului și motorul ventilatorului.

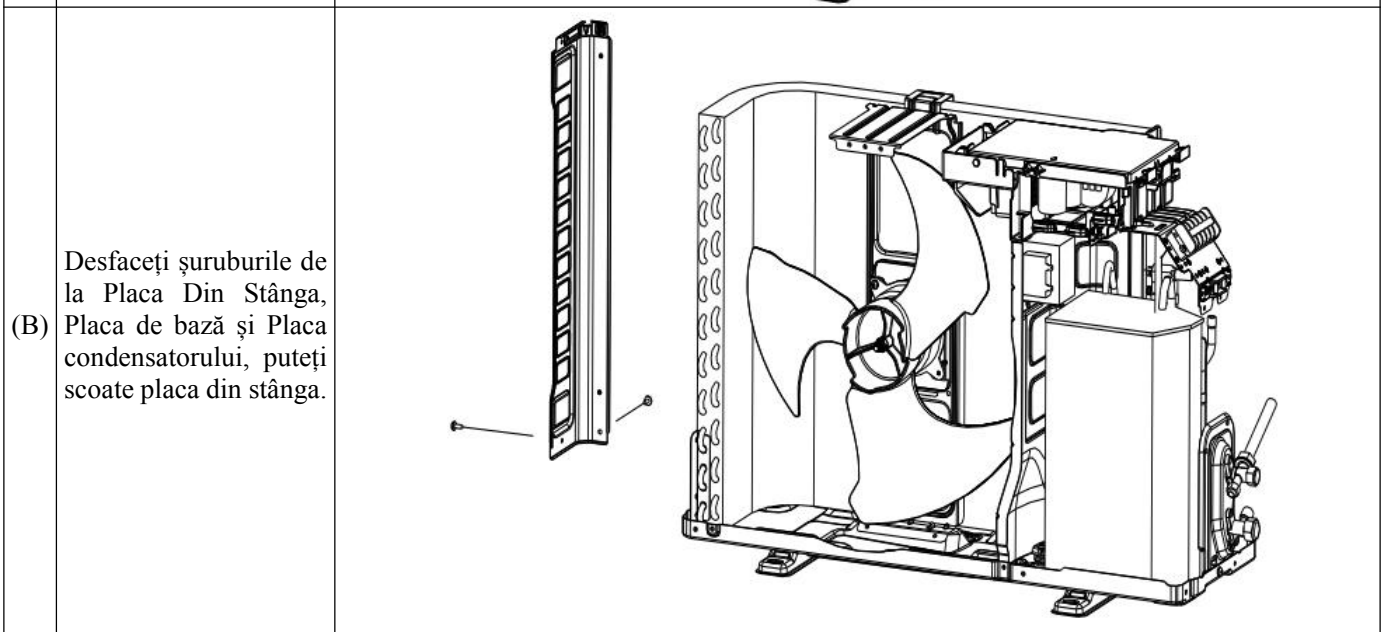
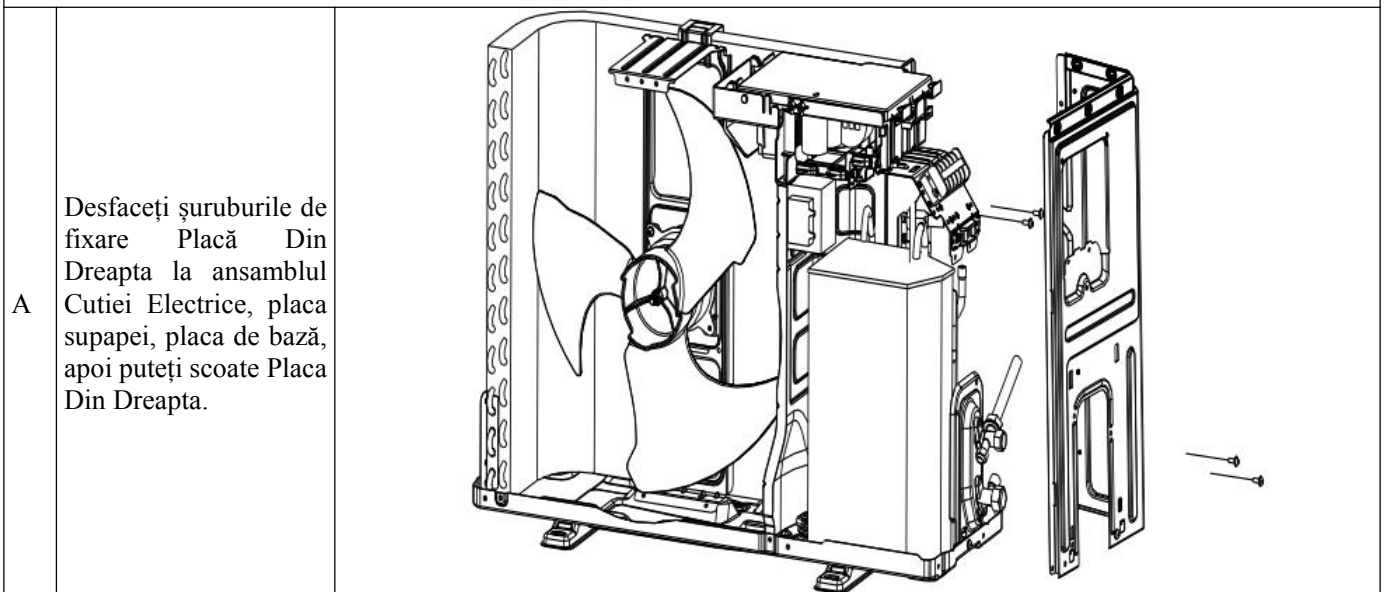


4.2 Demontare ODU

Pași	Poză de referință
step1: Scoateți Capacul de la PCB, Capacul supapei și capacul superior	
<p>A</p> <p>1) Desfaceți șurubul de la capacul PCB-ului, puteți scoate capacul din unitate.</p> <p>2) Desfaceți șurubul de la capacul supapei, îl puteți scoate cu ușurință.</p>	
<p>(B)</p> <p>Desfaceți șuruburile dintre capacul superior cu panoul frontal și placa din stânga și din dreapta, apoi puteți scoate capacul superior.</p>	
step2: Demontați Protecția Ventilatorului și Panoul Frontal	
<p>A</p> <p>Desfaceți șuruburile de fixare cu protecția ventilator la panoul frontal.</p>	

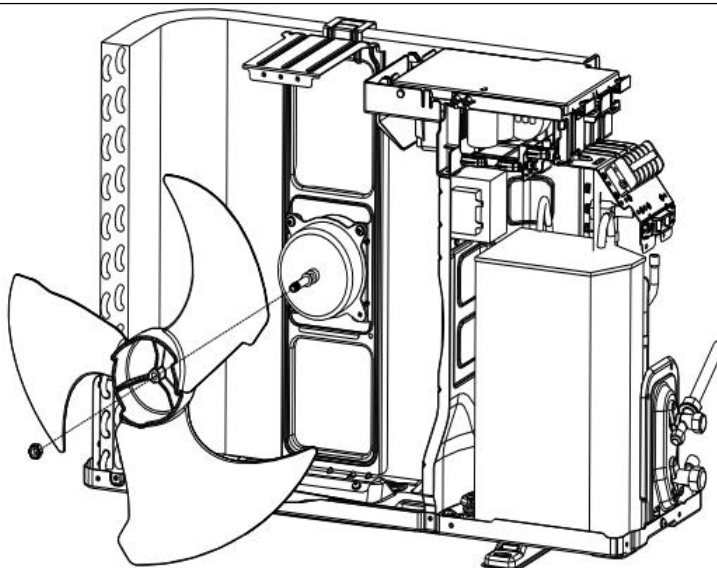


step3: Demontare placă din Stânga și din Dreapta.

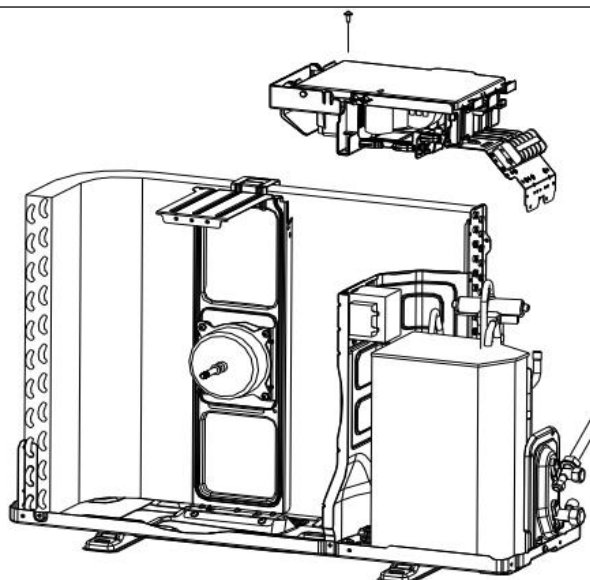


step4: Desfaceți Axul Paletii Ventilatorului

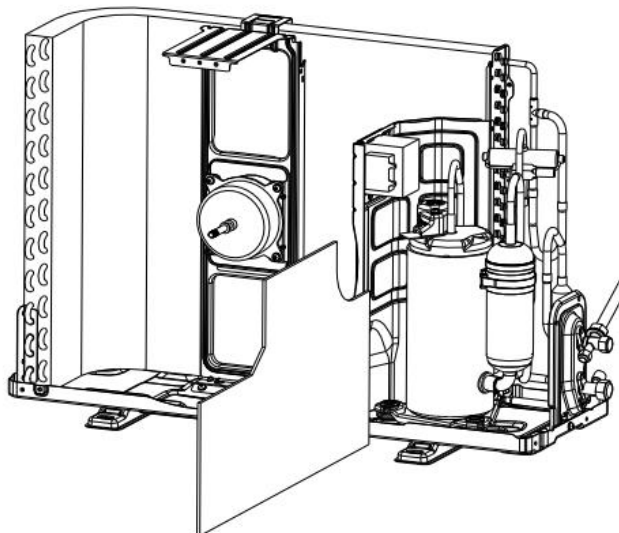
A Deșurubați piulița paletei ventilatorului apoi scoateți paleta.

**step5: Demontare cutie electrică**

Desfaceți șurubul de la Cutia Electrică și suportul motorului etc. slăbiți clema pentru cabluri, apoi puteți scoate cutia de control.

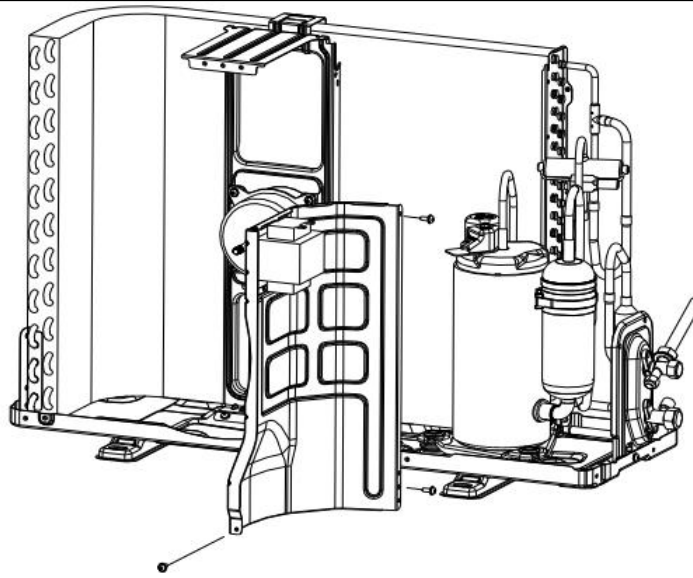
**step6: scoateți bumbacul anti-zgomot**

A Este arătat în imagine cum să scoateți bumbacul



step7: Demontați placa de separare

Desfaceți șurubul de fixare placă de separare la unitate apoi scoateți-o

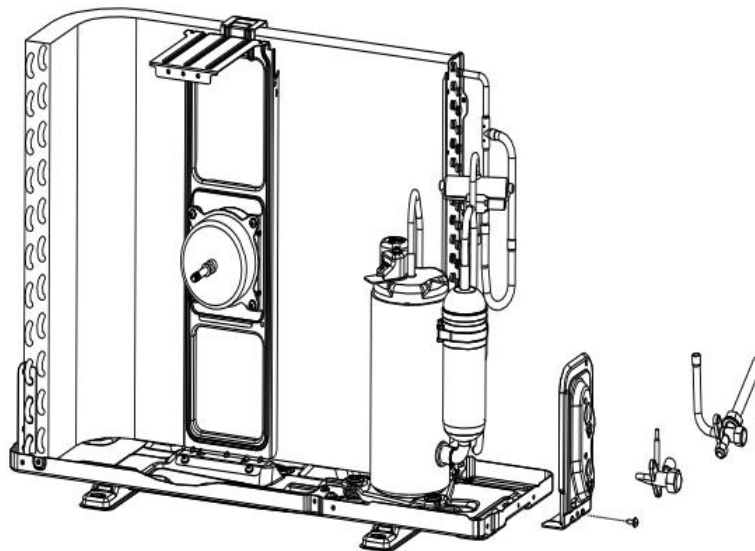
**step8: Demontare supapă cu 2 și 3-căi**

Desfaceți șurubul dintre placa supapei și bază, puteți scoate supapa cu 2 și 3-căi prin sudare.

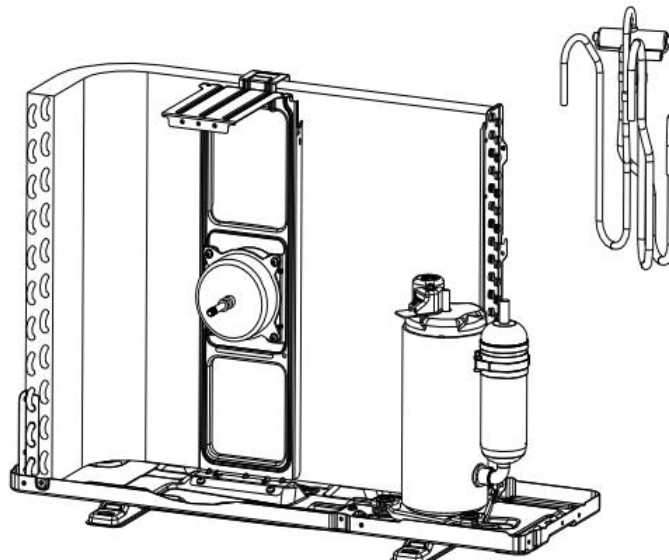
Notă:

1) Sudarea poate să fie efectuată numai atunci când nu există gaz în unitate.

2) Acordați atenție la incendiu pentru a preveni orice rănire.

**step9: Demontare ansamblu supapă cu 4-căi**

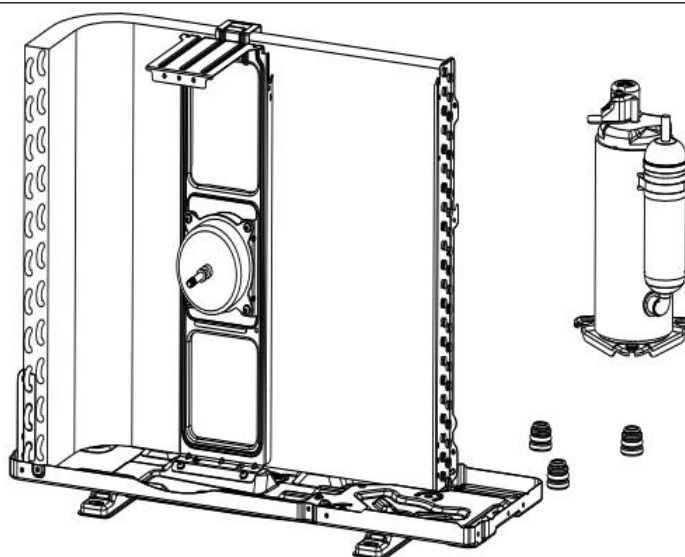
Scoateți din sistem supapa cu 4-căi prin sudare. Să vă asigurați că nu deteriorați compresorul și plăcuța de identificare etc.



step10: Demontare compresor.

Deșurubați apoi
compresorul.

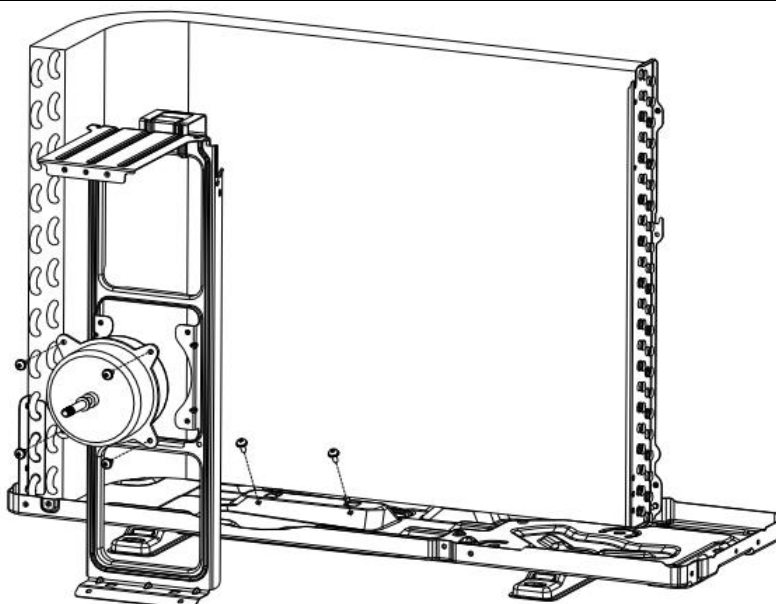
piulițele
scoateți

**step11: Scoateți motorul ventilatorului și suportul acestuia.**

Desfaceți șuruburile de
la motorul
ventilatorului și suport
și suportul cu placa de
bază.

Notă:

Atenție la cablajul
motorului, acesta nu
poate fi scos cu forța.

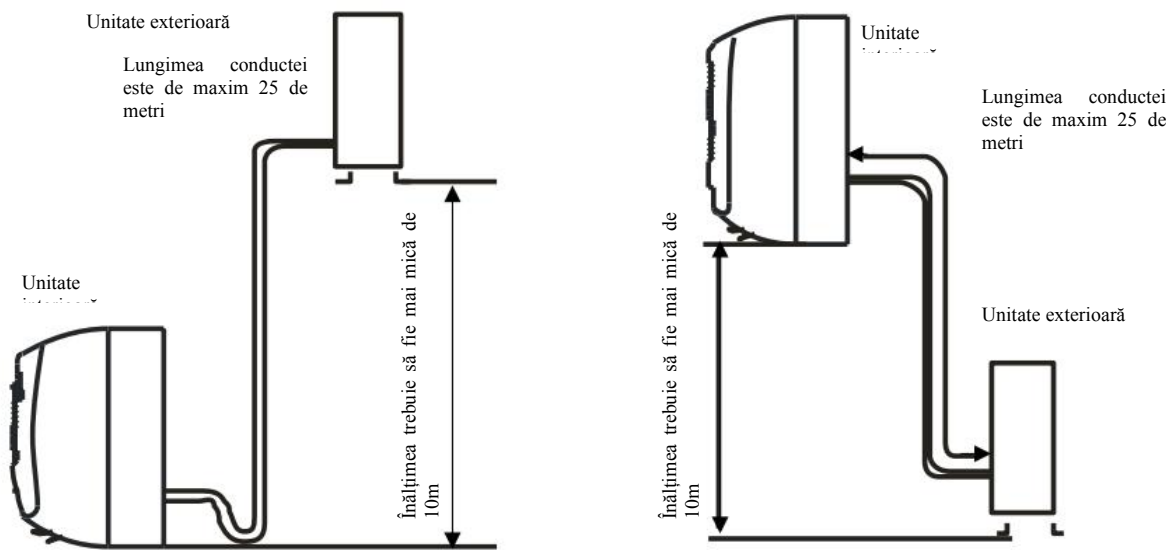


ANEXĂ

Anexă 1 Tabelul de comparație temperatură Celsius-Fahrenheit

Afișare temperatură Fahrenheit (°F)	Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)	Afișare temperatură Fahrenheit (°F)	Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)	Afișare temperatură Fahrenheit (F)	Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)
61	60.8	16	69/70	69.8	21	78/79	78.8	26
62/63	62.6	17	71/72	71.6	22	80/81	80.6	27
64/65	64.4	18	73/74	73.4	23	82/83	82.4	28
66/67	66.2	19	75/76	75.2	24	84/85	84.2	29
68	68	20	77	77	25	86	86	30

Anexa 2 Lungime Conductă Și Încărcare Cu Gaz



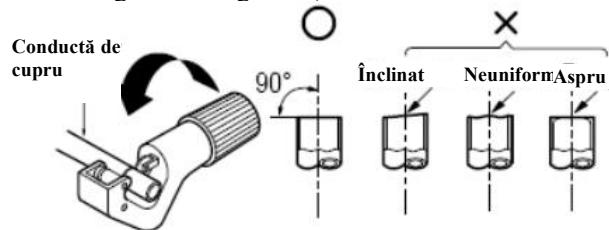
Mode	Lungime standard (m)	Conducte de agent frigorific Lungime Maxim (m) A	Încărcare suplimentară cu agent frigorific: Xg= B * (A-5m) B
9K	5.0	25	20g/m
12K	5.0	25	20g/m
18K	5.0	25	30g/m
24K	5.0	25	30g/m
30K	5.0	25	30g/m
36K	5.0	25	30g/m

Anexa 3 Evazare Conducte

Cauza principală a scurgerilor de gaz este de defectul lucrărilor de evazare. Efectuați lucrări de evazare corecte urmând procedura următoare.

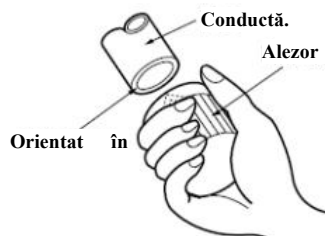
A. Tăiați țevile și cablul.

- 1) Utilizați kitul accesorii cu conducte sau conducte achiziționate local.
- 2) Măsurați distanța dintre unitatea interioară și cea exterioară.
- 3) Tăiați conductele puțin mai lungi decât distanța măsurată.
- 4) Tăiați cablul cu 1,5 m mai lung decât lungimea țevii.



B. Îndepărtare bavuri

- 1) Îndepărtați complet toate bavurile de pe secțiunea transversală tăiată a conductei/tubului.
- 2) Puneți capătul tubului/conductei de cupru orientat în jos în timp ce îndepărtați bavurile pentru a evita scăparea acestora înăuntru.

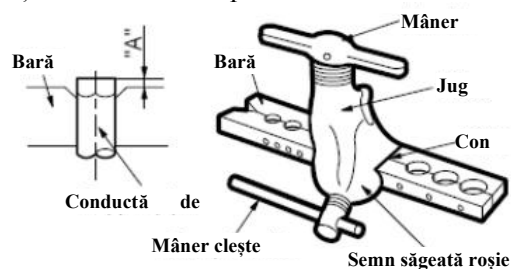


C. Lucrarea de evazare

- Efectuați lucrările de evazare utilizând instrumentul de evazare, așa cum este arătat mai jos.

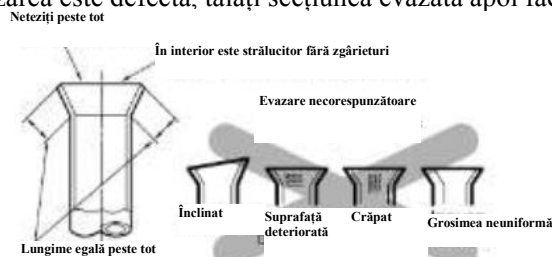
Diametru exterior		A
mm	inci	mm
Ø6,35	1/4	1,0~1,3
Ø9,52	3/8	0,8~1,0
Ø12,7	1/2	0,5~0,8
Ø15,88	5/8	0,5~0,8

Țineți ferm conducta de cupru în matriță cu dimensiunea prezentată în tabelul de mai sus.



Verificare

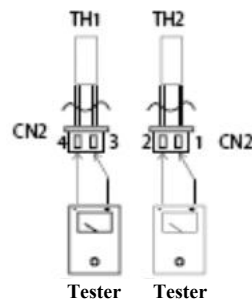
- 1) Comparați lucrarea evazată cu figura de mai jos.
- 2) În cazul în care observați că evazarea este defectă, tăiați secțiunea evazată apoi faceți lucrarea de evazare din nou.



Anexa 4 CARACTERISTICI TEMPERATURĂ TERMISTOR**1) Caracteristici schimbului de temperatură al unității interioare și a unității exterioare și a senzorului de temperatură exterioară**

TEMP (°C)	Rezistență (k Ohm)	Tensiune de rezistență	TEMP (°C)	Rezistență (k Ohm)	Tensiune de rezistență	TEMP (°C)	Rezistență (k Ohm)	Tensiune de rezistență
-30	63.513	4.628	15	7.447	2.968	60	1.464	1.115
-29	60.135	4.609	16	7.148	2.918	61	1.418	1.088
-28	56.956	4.589	17	6.863	2.868	62	1.374	1.061
-27	53.963	4.568	18	6.591	2.819	63	1.331	1.035
-26	51.144	4.547	19	6.332	2.769	64	1.290	1.009
-25	48.488	4.524	20	6.084	2.720	65	1.250	0.984
-24	45.985	4.501	21	5.847	2.671	66	1.212	0.960
-23	43.627	4.477	22	5.621	2.621	67	1.175	0.936
-22	41.403	4.452	23	5.404	2.572	68	1.139	0.913
-21	39.305	4.426	24	5.198	2.524	69	1.105	0.890
-20	37.326	4.399	25	5.000	2.475	70	1.072	0.868
-19	35.458	4.371	26	4.811	2.427	71	1.040	0.847
-18	33.695	4.343	27	4.630	2.379	72	1.009	0.825
-17	32.030	4.313	28	4.457	2.332	73	0.979	0.805
-16	30.458	4.283	29	4.292	2.285	74	0.950	0.785
-15	28.972	4.252	30	4.133	2.238	75	0.922	0.765
-14	27.567	4.219	31	3.981	2.192	76	0.895	0.746
-13	26.239	4.186	32	3.836	2.146	77	0.869	0.728
-12	24.984	4.152	33	3.697	2.101	78	0.843	0.710
-11	23.795	4.117	34	3.563	2.057	79	0.819	0.692
-10	22.671	4.082	35	3.435	2.012	80	0.795	0.675
-9	21.606	4.045	36	3.313	1.969	81	0.773	0.658
-8	20.598	4.008	37	3.195	1.926	82	0.751	0.641
-7	19.644	3.969	38	3.082	1.883	83	0.729	0.625
-6	18.732	3.930	39	2.974	1.842	84	0.709	0.610
-5	17.881	3.890	40	2.870	1.800	85	0.689	0.595
-4	17.068	3.850	41	2.770	1.760	86	0.669	0.580
-3	16.297	3.808	42	2.674	1.720	87	0.651	0.566
-2	15.565	3.766	43	2.583	1.681	88	0.633	0.552
-1	14.871	3.723	44	2.494	1.642	89	0.615	0.538
0	14.212	3.680	45	2.410	1.604	90	0.598	0.525
1	13.586	3.635	46	2.328	1.567	91	0.582	0.512
2	12.991	3.590	47	2.250	1.530	92	0.566	0.499
3	12.426	3.545	48	2.174	1.495	93	0.550	0.487
4	11.889	3.499	49	2.102	1.459	94	0.535	0.475
5	11.378	3.452	50	2.032	1.425	95	0.521	0.463
6	10.893	3.406	51	1.965	1.391	96	0.507	0.452
7	10.431	3.358	52	1.901	1.357	97	0.493	0.441
8	9.991	3.310	53	1.839	1.325	98	0.480	0.430
9	9.573	3.262	54	1.779	1.293	99	0.467	0.419
10	9.174	3.214	55	1.721	1.262	100	0.455	0.409
11	8.795	3.165	56	1.666	1.231			
12	8.433	3.116	57	1.613	1.201			
13	8.089	3.067	58	1.561	1.172			
14	7.760	3.017	59	1.512	1.143			

Rezistența la 25°C: 5 kΩ.



TH1: senzor interior de temperatură cameră și senzor de temperatură aer la exterior

TH2: senzor schimb de temperatură interior și senzor schimb de temperatură exterior

Deconectați conectorii înainte de a măsura rezistența, așa cum este arătat mai sus.

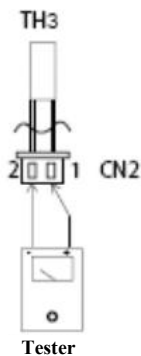
1) Caracteristicile senzorului de temperatură a unității exterioare

TEMP (°C)	R min (k Ohm)	R(t) (k Ohm)	R max (k Ohm)	TEMP (°C)	R min (k Ohm)	R(t) (k Ohm)	R max (k Ohm)	TEMP (°C)	R min (k Ohm)	R(t) (k Ohm)	R max (k Ohm)
-30	283.3	322.9	367.7	24	19.36	20.89	22.52	78	2.563	2.654	2.745
-29	267.4	304.4	346.3	25	18.55	20	21.54	79	2.481	2.567	2.654
-28	252.5	287.1	307.4	26	17.77	19.14	20.6	80	2.402	2.484	2.567
-27	238.5	270.9	307.4	27	17.03	18.32	19.7	81	2.327	2.404	2.483
-26	225.4	255.7	289.8	28	16.32	17.55	18.85	82	2.254	2.327	2.401
-25	213.1	241.4	273.3	29	15.65	16.81	18.04	83	2.183	2.253	2.323
-24	201.5	228	257.9	30	15	16.1	17.27	84	2.115	2.182	2.248
-23	190.6	215.5	243.4	31	14.39	15.43	16.54	85	2.05	2.113	2.176
-22	180.3	203.6	229.8	32	13.81	14.79	15.34	86	1.985	2.047	2.109
-21	170.7	192.5	217	33	13.25	14.18	15.17	87	1.922	1.983	2.045
-20	161.6	182.1	205	34	12.72	13.6	14.54	88	1.861	1.922	1.983
-19	153.1	172.3	193.7	35	12.21	13.05	13.93	89	1.802	1.862	1.923
-18	145	163.1	183.2	36	11.72	12.52	13.36	90	1.746	1.805	1.865
-17	137.5	154.4	173.2	37	11.26	12.01	12.81	91	1.692	1.75	1.809
-16	130.3	146.2	163.9	38	10.82	11.53	12.29	92	1.639	1.697	1.755
-15	123.6	138.5	155.1	39	10.29	11.07	11.78	93	1.589	1.646	1.703
-14	117.3	131.3	146.8	40	9.986	10.63	11.31	94	1.54	1.596	1.653
-13	111.3	124.4	139	41	9.6	10.21	10.85	95	1.493	1.549	1.604
-12	105.6	118	131.7	42	9.231	9.813	10.42	96	1.448	1.502	1.558
-11	100.3	111.9	124.7	43	8.878	9.43	10	97	1.404	1.458	1.512
-10	95.24	106.2	118.2	44	8.54	9.064	9.612	98	1.362	1.415	1.469
-9	90.49	100.8	112.1	45	8.217	8.714	9.233	99	1.321	1.373	1.426
-8	85.99	95.68	106.3	46	7.908	8.38	8.872	100	1.284	1.335	1.387
-7	81.75	90.86	100.8	47	7.612	8.06	8.526	101	1.245	1.296	1.348
-6	77.74	86.31	95.74	48	7.328	7.754	8.196	102	1.209	1.258	1.309
-5	73.94	82.01	90.88	49	7.057	7.461	7.88	103	1.173	1.222	1.272
-4	70.35	77.95	86.29	50	6.797	7.18	7.578	104	1.139	1.187	1.236
-3	66.96	74.11	81.96	51	6.548	6.912	7.289	105	1.105	1.153	1.202

-2	63.74	70.48	77.87	52	6.309	6.655	7.013	106	1.073	1.12	1.168
-1	60.69	67.05	74	53	6.08	6.409	6.748	107	1.042	1.089	1.136
0	57.81	63.8	70.34	54	5.861	6.173	6.495	108	1.013	1.058	1.104
1	55.08	60.72	66.88	55	5.651	5.947	6.253	109	0.9833	1.028	1.074
2	52.49	57.81	63.61	56	5.449	5.73	6.02	110	0.9553	0.9997	1.045
3	50.03	55.05	60.52	57	5.255	5.522	5.798	111	0.9283	0.9719	1.016
4	47.71	52.44	57.59	58	5.07	5.323	5.585	112	0.9021	0.9451	0.9892
5	45.5	49.97	54.82	59	4.891	5.132	5.381	113	0.8765	0.9191	0.9626
6	43.41	47.62	52.2	60	4.72	4.949	5.101	114	0.8524	0.894	0.9367
7	41.42	45.4	49.71	61	4.556	4.774	4.997	115	0.8087	0.8595	0.9117
8	39.53	43.2	42.33	62	4.398	4.605	4.817	116	0.8059	0.8461	0.8875
9	37.74	41.29	45.12	63	4.247	4.448	4.644	117	0.7837	0.8233	0.8641
10	36.04	39.39	43.01	64	4.101	4.288	4.479	118	0.7623	0.8012	0.8413
11	34.42	37.59	41	65	3.961	4.139	4.32	119	0.7415	0.7798	0.8193
12	32.89	35.87	39.1	66	3.827	3.995	4.167	120			
13	31.43	34.25	37.29	67	3.698	3.858	4.021	121	0.702	0.7386	0.7773
14	30.04	32.71	35.58	68				122	0.6631	0.7195	0.7572
15	29.72	31.24	33.95	69				123	0.6649	0.7007	0.7378
16				70	3.339	3.476	3.616	124	0.6472	0.6824	0.7189
17				71	3.229	3.359	3.491	125	0.6301	0.6647	0.7006
18	25.13	27.26	29.55	72	3.122	3.246	3.372	126	0.6135	0.6476	0.6829
19	24.05	26.07	28.23	73	3.02	3.138	3.257	127	0.5974	0.6309	0.6657
20	23.02	24.93	26.97	74	2.921	3.033	3.146	128	0.5818	0.6148	0.649
21	22.04	23.84	25.77	75	2.827	2.933	3.04	129	0.5667	0.5991	0.6328
22	21.1	22.81	24.63	76	2.735	2.836	2.938	130	0.5521	0.5839	0.6171
23	20.21	21.83	23.55	77	2.647	2.743	2.84				

R—Rezistență

Rezistență la 25°C:20 kΩ

**TH3: Senzor conductă de descărcare al unității exterioare****Deconectați conectorii înainte de a măsura rezistența, așa cum este arătat mai sus.**