MAZDA
Mastering Energy

MANUEL D'UTILISATION

R32 INVERTER DC POMPE À CHALEUR AIR/AIR MONOSPLIT

MZAA09MODU1X1	MZAA09MIDUWH
MZAA18MODU1X1	MZAA18MIDUWH
MZAA09QODU1X1	MZAA09QIDUWH

Veuillez lire attentivement et en entier ce manuel du propriétaire avant de faire fonctionner l'unité !

Conservez ce manuel pour référence future.

SOMMAIRE

FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN

1.**Précautions de sécurité** 3
2.**Avis d'utilisation** 7
3.**Noms de chaque partie** 9
4.**Nettoyage et entretien** 10
5.**Dépannage** 11

SERVICE D'INSTALLATION

6.**Avis d'installation** 51
7.**Installation de l'unité intérieur** 56
8.**Installation de l'unité extérieure** 57
9.**Vérification après installation et test de fonctionnement**... 60
10.**Collecte sélective des déchets électriques** 61

Remarque :

Toutes les illustrations de ce manuel sont fournies à titre explicatif uniquement. Votre climatiseur peut être légèrement différent. La forme réelle prévaut. Elles sont susceptibles d'être modifiées sans préavis pour des améliorations futures.

1.PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Une installation ou un fonctionnement incorrects en ne suivant pas ces instructions peuvent causer des blessures ou des dommages aux personnes, aux biens, etc.
La gravité est classifiée par les indications suivantes :

AVERTISSEMENT

Ce symbole indique la possibilité de décès ou de blessures graves.

PRUDENCE

Ce symbole indique la possibilité de blessures ou de dommages aux biens.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus ainsi que par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances, à condition qu'ils aient reçu une supervision ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil de manière sécurisée et qu'ils comprennent les risques associés.
Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.
Le nettoyage et l'entretien de l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans supervision.
(Seulement pour les climatiseurs avec MARQUAGE CE)

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles ne bénéficient d'une supervision ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
(Sauf pour les climatiseurs avec MARQUAGE CE)

1. Le climatiseur doit être mis à la terre. Un raccordement de mise à la terre incomplet peut entraîner des chocs électriques. Ne raccordez pas le fil de terre à un tuyau de gaz, un tuyau d'eau, un paratonnerre ou un fil de terre téléphonique.
2. Éteignez toujours l'appareil et coupez l'alimentation lorsqu'il n'est pas utilisé pendant une longue période afin de garantir la sécurité.
3. Veillez à ne pas mouiller la télécommande et l'unité intérieure ou les exposer à une humidité excessive. Sinon, cela pourrait provoquer un court-circuit.
4. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou une personne qualifiée similaire.
5. Ne coupez pas l'interrupteur principal pendant le fonctionnement ou avec les mains mouillées. Sinon, cela peut provoquer un choc électrique.
6. Ne partagez pas la ligne électrique avec d'autres appareils électriques. Sinon, cela peut entraîner des chocs électriques, voire des incendies ou des explosions.
7. Éteignez toujours l'appareil et coupez l'alimentation avant d'effectuer tout entretien ou nettoyage. Sinon, cela peut entraîner des chocs électriques ou des dommages.
8. Ne tirez pas sur le câble d'alimentation. Endommager le cordon d'alimentation peut provoquer des chocs électriques graves.
9. Un disjoncteur de fuite à la terre avec une capacité nominale appropriée doit être installé pour éviter les chocs électriques possibles.
10. Ne placez pas le climatiseur dans un endroit où il y a des gaz ou des liquides inflammables. La distance entre eux doit être supérieure à 1 m. Sinon, cela peut provoquer un incendie, voire une explosion.
11. N'utilisez pas de liquide ou de nettoyant corrosif pour essuyer le climatiseur et ne versez pas d'eau ou d'autres liquides non plus.
12. Ne tentez pas de réparer le climatiseur vous-même. Les réparations incorrectes peuvent provoquer un incendie ou une explosion. Contactez un technicien qualifié pour tout besoin de service.
13. Ne utilisez pas le climatiseur lors d'un orage. Coupez l'alimentation à temps pour éviter tout danger.
14. Ne placez pas vos mains ou d'objets dans les entrées ou sorties d'air. Cela peut provoquer des blessures ou endommager l'appareil.
15. Vérifiez si les supports installés sont suffisamment solides. S'ils sont endommagés, cela peut entraîner la chute de l'appareil et causer des blessures.
16. Ne bloquez pas les entrées ou les sorties d'air. Sinon, la capacité de refroidissement ou de chauffage sera réduite, voire entraînera l'arrêt du système.
17. Ne laissez pas le climatiseur souffler directement sur des appareils de chauffage. Sinon, cela peut entraîner une combustion incomplète, provoquant ainsi des intoxications.
18. L'appareil doit être installé conformément à la réglementation nationale en vigueur NFC 15 100 concernant les sections de câble et les protections électriques.

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés.

Les fuites de réfrigérant contribuent au changement climatique.
Un réfrigérant avec un potentiel de réchauffement global (PRG) plus bas contribue moins au réchauffement climatique qu'un réfrigérant avec un PRG plus élevé, s'il se fuyait dans l'atmosphère. Cet appareil contient un fluide réfrigérant avec un PRG égal à (675). Cela signifie que si 1 kg de ce fluide réfrigérant se fuyait dans l'atmosphère, l'impact sur le réchauffement climatique serait (675) fois plus élevé que celui de 1 kg de CO2, sur une période de 100 ans. Ne tentez jamais d'interférer vous-même avec le circuit de réfrigérant ou de démonter le produit vous-même ; demandez toujours l'aide d'un professionnel.

Les spécifications du fusible sont imprimées sur la carte de circuit, par exemple : 3.15A/250V AC, etc.

DEEE AVERTISSEMENT

Signification du symbole de la poubelle barrée :
Ne jetez pas les appareils électriques avec les déchets municipaux non triés ; utilisez des installations de collecte séparées.
Contactez votre mairie pour obtenir des informations sur les systèmes de collecte disponibles.
Si les appareils électriques sont éliminés dans des décharges ou des décharges, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les nappes phréatiques et entrer dans la chaîne alimentaire, nuisant ainsi à votre santé et à votre bien-être.
Lors du remplacement d'anciens appareils par des nouveaux, le détaillant est légalement tenu de reprendre votre ancien appareil pour l'éliminer, au moins gratuitement.

URGENCE

1. Ne laissez pas les fenêtres et les portes ouvertes pendant longtemps lorsque le climatiseur est en fonctionnement. Sinon, la capacité de refroidissement ou de chauffage sera réduite.
2. Ne vous tenez pas sur le dessus de l'unité extérieure et ne placez pas d'objets lourds dessus. Cela pourrait entraîner des blessures ou endommager l'unité.
3. Ne utilisez pas le climatiseur à d'autres fins, comme pour sécher des vêtements, conserver des aliments, etc.
4. Ne dirigez pas l'air froid directement sur votre corps pendant une longue période. Cela pourrait détériorer votre condition physique et provoquer des problèmes de santé.
5. Réglez une température appropriée. Il est recommandé que la différence de température entre l'intérieur et l'extérieur ne soit pas trop grande. Des ajustements appropriés de la température réglée peuvent éviter le gaspillage d'électricité.
6. Un interrupteur de protection contre les explosions à tous les pôles doit être installé dans le câblage fixe, avec une distance entre les contacts d'au moins 3,0 mm.

Si votre climatiseur est raccordé de manière permanente au câblage fixe, un dispositif de protection contre les fuites de courant (RCD) anti-explosion avec un courant résiduel de fonctionnement nominal ne dépassant pas 30 mA doit être installé dans le câblage fixe.

Le circuit d'alimentation électrique doit être équipé d'un dispositif de protection contre les fuites de courant et d'un disjoncteur, dont la capacité doit être supérieure d'au moins **1,5 fois au courant maximal.** Référez vous à la plaque signalétique et respecter **la NFC 15 100.**

Pour l'installation des climatiseurs, veuillez vous référer aux paragraphes ci-dessous dans ce manuel.

2.AVIS D'UTILISATION

LES CONDITIONS DANS LESQUELLES L'UNITÉ NE PEUT PAS FONCTIONNER NORMALEMENT :

Dans la plage de températures indiquée dans le tableau ci-dessous, le climatiseur peut cesser de fonctionner et d'autres anomalies peuvent survenir.

Refroidissement	Extérieur	>43°C (S'applique à T1)
		>52°C (S'applique à T3)
	Intérieur	<18°C
Chauffage	Extérieur	>24°C
		<-15°C
	Intérieur	>27°C

- Lorsque la température est trop élevée, le climatiseur peut activer le dispositif de protection automatique, entraînant l'arrêt de l'appareil.
- Lorsque la température est trop basse, l'échangeur de chaleur du climatiseur peut geler, ce qui peut provoquer des fuites d'eau ou d'autres dysfonctionnements.
- En cas de refroidissement ou de déshumidification prolongés avec une humidité relative supérieure à 80 % (portes et fenêtres ouvertes), il peut y avoir de la condensation ou des gouttes d'eau près de la sortie d'air.
- T1 et T3 font référence à la norme ISO 5151.

NOTES POUR LE CHAUFFAGE :

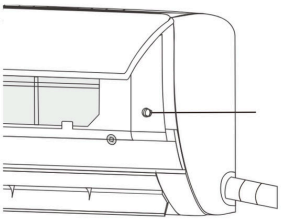
- Le ventilateur de l'unité intérieure ne fonctionnera pas immédiatement lorsque le chauffage démarre afin d'éviter de souffler de l'air froid.
- Lorsque l'extérieur est froid et humide, l'unité extérieure développera du givre sur l'échangeur de chaleur, ce qui compromettra la capacité de chauffage. C'est à ce moment-là que le climatiseur commencera à dégivrer.
- Pendant le dégivrage, le climatiseur arrêtera le chauffage pendant environ 5 à 12 minutes.
- De la vapeur peut sortir de l'unité extérieure pendant le dégivrage. Cela n'indique pas un dysfonctionnement, mais est le résultat d'un dégivrage rapide.
- Le chauffage reprendra après la fin du dégivrage.

NOTES POUR L’ÉTEINDRE :

Lorsque le climatiseur est éteint, le contrôleur principal décidera automatiquement s'il doit s'arrêter immédiatement ou continuer à fonctionner pendant une dizaine de secondes avec une fréquence et une vitesse de ventilation réduites.

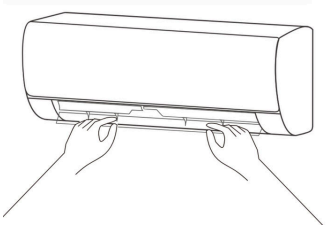
FONCTIONNEMENT D'URGENCE :

- Si la télécommande est perdue ou endommagée, utilisez le bouton de commande forcée pour faire fonctionner le climatiseur.
- Si ce bouton est enfoncé lorsque l'unité est ÉTEINTE, le climatiseur fonctionnera en mode Auto.
- Si ce bouton est enfoncé lorsque l'unité est ALLUMÉE, le climatiseur cessera de fonctionner.



RÉGLAGE DE LA DIRECTION DU FLUX D'AIR :

1. Utilisez les boutons de balancement haut-bas et gauche-droite sur la télécommande pour ajuster la direction du flux d'air. Référez-vous au manuel de la télécommande pour plus de détails.
2. Pour les modèles sans fonction de balancement gauche-droite, l'ouverture d'air doit être déplacée manuellement.



Remarque :

- **Déplacez les grilles d'air avant que l'unité ne soit en fonctionnement, sinon vous pourriez vous blesser les doigts.**
- **Ne placez jamais votre main dans l'entrée ou la sortie d'air lorsque le climatiseur est en fonctionnement.**

3.NOMS DE CHAQUE PARTIE

UNITÉ INTÉRIEURE

Il existe deux types d'unités intérieures, Fig. A et Fig. B ; la forme réelle prévaut.

Fig A

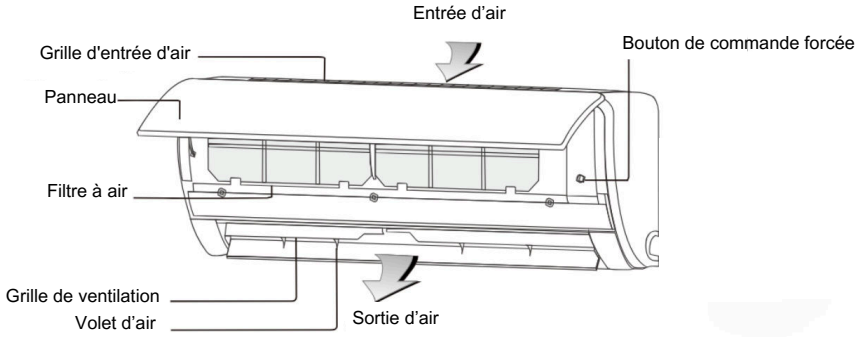
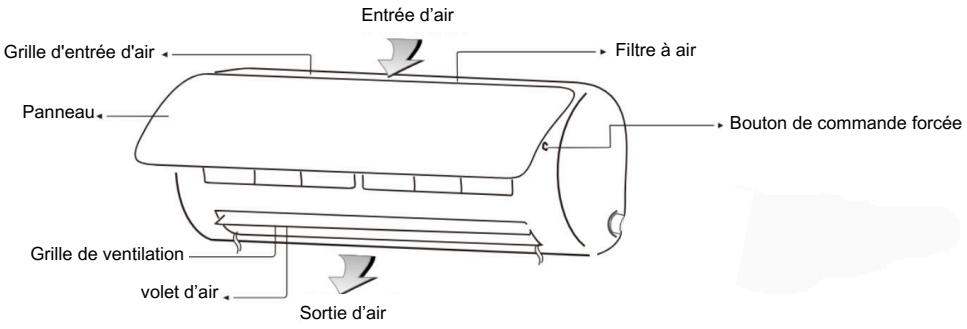
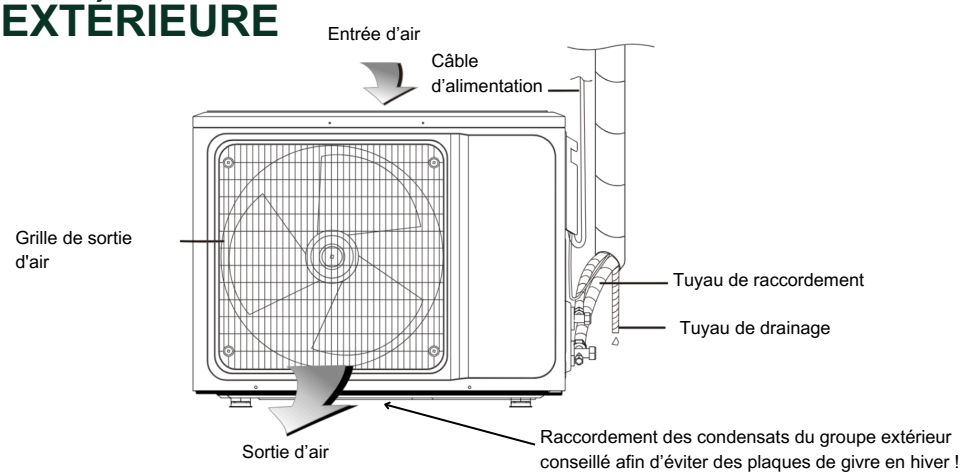


Fig B



UNITÉ EXTÉRIEURE



Remarque : *Toutes les illustrations de ce manuel sont fournies à titre explicatif uniquement. Votre climatiseur peut être légèrement différent. La forme réelle prévaut.*
Elles sont susceptibles d'être modifiées sans préavis pour des améliorations futures.
La prise, la fonction WIFI, la fonction ion négatif, ainsi que les fonctions de balancement vertical et horizontal sont optionnelles ; l'unité réelle prévaut.

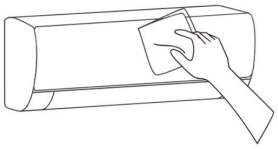
4.NETTOYAGE ET ENTRETIEN

AVERTISSEMENT :

- Avant de nettoyer le climatiseur, il doit être éteint et l'alimentation électrique doit être coupée pendant plus de 5 minutes, sinon il y a un risque de choc électrique.
- Ne mouillez pas le climatiseur, car cela peut provoquer un choc électrique. Assurez-vous de ne jamais rincer le climatiseur avec de l'eau, quelles que soient les circonstances.
- Les liquides volatils tels que les solvants ou l'essence peuvent endommager le boîtier du climatiseur. Par conséquent, nettoyez le boîtier du climatiseur uniquement avec un chiffon doux et sec ou un chiffon humide légèrement imbibé de détergent neutre.
- Pendant l'utilisation, veillez à nettoyer régulièrement le filtre pour éviter l'accumulation de poussière qui pourrait affecter les performances du climatiseur. Si l'environnement de fonctionnement du climatiseur est poussiéreux, augmentez le nombre de fois où vous effectuez le nettoyage. Après avoir retiré le filtre, ne touchez pas les ailettes de l'unité intérieure avec les doigts afin d'éviter de les rayer.

NETTOYER LE PANNEAU :

Lorsque le panneau de l'unité intérieure est contaminé, nettoyez-le délicatement avec un chiffon essoré, en utilisant de l'eau tiède inférieure à 45°C, et ne retirez pas le panneau pendant le nettoyage.



RETIRER LE FILTRE À AIR :

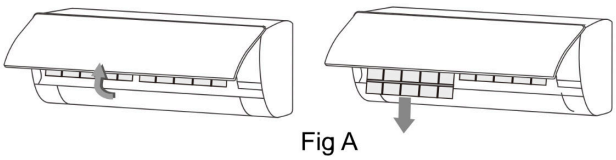


Fig A

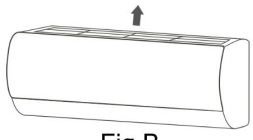


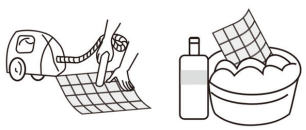
Fig B

1. Utilisez les deux mains pour ouvrir le panneau en l'inclinant depuis les deux extrémités du panneau, en suivant la direction de la flèche.
2. Retirez le filtre à air de la fente et enlevez-le.

Le filtre à air est situé au-dessus du boîtier. Retirez-le en le faisant sortir vers le haut.

NETTOYER LE FILTRE À AIR :

Utilisez un aspirateur ou de l'eau pour rincer le filtre. Si le filtre est très sale (par exemple, avec de la saleté grasse), nettoyez-le avec de l'eau tiède (inférieure à 45°C) mélangée à un détergent doux, puis laissez le filtre sécher à l'ombre à l'air libre.



MONTER LE FILTRE :

Réinstallez le filtre séché dans l'ordre inverse de son retrait, puis recouvrez et verrouillez le panneau.

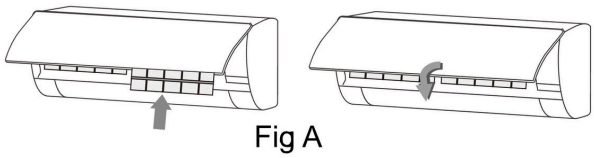


Fig A

Réinstallez le filtre séché dans l'ordre inverse de son retrait.

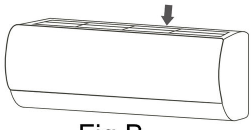


Fig B

VÉRIFICATIONS AVANT UTILISATION :

1. Vérifiez que toutes les entrées et sorties d'air des unités ne sont pas obstruées.
2. Vérifiez s'il y a un blocage dans la sortie d'eau du tuyau de drainage et nettoyez-le immédiatement si nécessaire.
3. Vérifiez que le fil de terre est correctement mis à la terre.
4. Vérifiez si les piles de la télécommande sont installées et si elles ont une charge suffisante.
5. Vérifiez s'il y a des dommages sur le support de montage de l'unité extérieure. Si c'est le cas, veuillez contacter notre centre de service local.

ENTRETIEN APRÈS UTILISATION :

1. Coupez l'alimentation électrique du climatiseur, éteignez le disjoncteur et retirez les piles de la télécommande.
2. Nettoyez le filtre et le boîtier de l'unité.
3. Enlevez la poussière et les débris de l'unité extérieure.
4. Vérifiez s'il y a des dommages sur le support de montage de l'unité extérieure. Si c'est le cas, veuillez contacter notre centre de service local.

5.DÉPANNAGE

ATTENTION

Ne tentez pas de réparer le climatiseur vous-même, car un entretien incorrect peut entraîner des chocs électriques ou des incendies. Veuillez contacter le centre de service autorisé et laissez les professionnels effectuer l'entretien. En vérifiant les éléments suivants avant de contacter le service, vous pourrez gagner du temps et économiser de l'argent.

PHÉNOMÈNE	DÉPANNAGE
Le climatiseur ne fonctionne pas du tout.	• L'alimentation a-t-elle été coupée ? • La tension est-elle trop élevée ou trop basse ? (mesurée par des professionnels) • Est-ce que l'heure de démarrage réglée est atteinte ? • Le dispositif de protection du circuit a-t-il disjoncté ? • Le câblage est-il desserré ?
La télécommande n'est pas disponible.	• La télécommande est-elle hors de portée effective de l'unité intérieure ? • Y a-t-il des obstacles entre la télécommande et le récepteur de signal ? • Les piles sont-elles épuisées ?
L'efficacité du refroidissement (chauffage) n'est pas bonne.	• La température réglée est-elle appropriée ? • L'entrée ou la sortie d'air est-elle obstruée ? • La vitesse du ventilateur intérieur est-elle réglée sur faible ? • Y a-t-il une source de chaleur dans la pièce ? • Les filtres à air sont-ils sales ?
L'unité intérieure ne fonctionne pas immédiatement lorsque le climatiseur est redémarré	Si le climatiseur est rallumé immédiatement après avoir été éteint, le dispositif de protection retardera le fonctionnement de 3 à 5 minutes.
Une odeur inhabituelle se dégage de la sortie d'air après le démarrage du fonctionnement	Si le climatiseur lui-même n'a pas d'odeur désagréable, mais qu'il y en a une, cela peut être dû à l'accumulation d'odeurs dans l'environnement. Veuillez nettoyer le filtre à air ou activer la fonction de nettoyage.
Il y a un bruit d'eau courante pendant le fonctionnement du climatiseur	Parfois, un bruit de "sifflement" d'eau courante peut être entendu. Il s'agit du son du flux de réfrigérant et non d'un dysfonctionnement.
Un léger bruit de "clic" se fait entendre au démarrage ou à l'arrêt	En raison des variations de température, le panneau et d'autres parties peuvent se dilater, provoquant un bruit de friction. Cela est normal et ne constitue pas un défaut.
Pendant le fonctionnement en mode refroidissement, la sortie de l'unité intérieure peut parfois souffler de la brume.	Cela est dû au refroidissement rapide de l'air intérieur. Après un certain temps de fonctionnement, la température et l'humidité intérieure seront réduites, et la brume disparaîtra.

Arrêtez immédiatement toutes les opérations et coupez l'alimentation électrique, puis contactez notre centre de service local dans les situations suivantes :

- Un bruit strident est entendu ou une odeur désagréable est émise pendant le fonctionnement
- Le câble d'alimentation présente une chaleur anormale
- Des impuretés ou de l'eau ont été accidentellement versées dans la machine ou la télécommande
- Le disjoncteur ou le dispositif de protection disjoncte fréquemment

GUIDE DE DÉPANNAGE

De nombreux codes d'erreur peuvent apparaître sur ce climatiseur, et ce guide de dépannage est destiné au personnel de maintenance pour détecter la position de l'erreur et les pièces à remplacer pendant le processus de dépannage. Dans ce guide, la méthode de dépannage est guidée par le nom de l'erreur, et le code de référence sous l'index général est le code d'erreur de l'unité intérieure du modèle principal fourni par la société.

Exemple : *"Erreur du capteur de la bobine de l'unité intérieure" est codée E3 dans le code d'erreur de l'unité intérieure, mais apparaît sous forme de clignotement via le voyant de panne de la machine de l'unité extérieure. Cependant, leur méthode de dépannage est la même et utilise également le même tableau.*

Index général : les climatiseurs à vitesse fixe n'impliquent que E1, E2, E3 et E4.

Numéro	Numéro d'erreur	Code d'erreur
1	Protection contre les surintensités de l'unité intérieure	E0
2	Erreur du capteur de température de l'unité intérieure	E1
3	Erreur de capteur de bobine de l'unité extérieure	E2
4	Erreur de capteur de bobine de l'unité intérieure	E3
5	Erreur de moteur de l'unité intérieure du **climatiseur mural** (Moteur PG)	E4
6	Erreur de moteur de l'unité intérieure du **climatiseur mural** (moteur à courant continu)	E4
7	Erreur de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	E5(5E)
8	Défaillance de l'EE intérieur	Eb
9	Erreur du moteur DC de l'unité extérieure (moteur à bornes à 3 fils)	F0
10	Erreur de protection du module	F1
11	Erreur de protection PFC	F2
12	Erreur de démarrage du compresseur	F3
13	Erreur du capteur de décharge	F4
14	Erreur du capteur de la tête de pressage	F5
15	Erreur du capteur de température de l'unité extérieure	F6
16	Erreur OVP ou UVP	F7
17	Erreur de communication entre la carte principale de l'unité extérieure et le panneau du module	F8
18	Erreur de l'EE extérieur	F9
19	Erreur du capteur de recirculation (erreur du commutateur à quatre voies)	FA
20	Protection contre la haute pression	P2
21	Protection contre l'insuffisance de liquide	P3
22	Protection contre les surcharges de réfrigération	P4

23	Protection contre les décharges	P5
24	Protection contre les températures élevées à l'intérieur	P6
25	Protection contre la congélation dans la chambre frigorifique	P7
26	Protection contre les surintensités	P8
27	Défaut de sur/sous-tension DC	L0
28	Protection contre les surintensités sur le courant de phase du compresseur	L1
	Défaillance du compresseur hors palier	L2
29	Défaillance de phase du compresseur	L3
30	Module de commande IPM Défaillance du compresseur	L4
31	Protection matérielle contre les surintensités du PFC	L5
	PFC Protection logicielle contre les surintensités	L6
	Protection anormale AD dans la détection de courant	L7
	Protection contre les anomalies AD dans la détection du courant PFC	LC
	Protection anormale AD de détection du moteur du ventilateur à courant continu	Ld
32	Défaillance du déséquilibre de la résistance du shunt	L8
33	Défaillance du capteur de température IPM	L9
34	Échec du démarrage du compresseur	LA
35	Erreur du capteur de décharge	LE
	Protection contre la perte de vitesse du moteur du ventilateur à courant continu	LF
36	Protection IPM du moteur du ventilateur à courant continu	LH

EXEMPLE :

Explication de l'erreur	**Cause :** expliquer le principe de l'erreur spécifique. **Chemin d'inspection :** L'ordre de base du dépannage. Poste clé associé
Outils nécessaires à l'inspection	Les outils à emporter pour ce type de dépannage et le remplacement des pièces qui peuvent être nécessaires en cas d'erreur.
Composants défectueux courants	Toute pièce cassée liée à l'erreur peut être une pièce à remplacer.
Procédure d'inspection et points clés	Toutes les procédures de dépannage destinées au personnel d'entretien sont préparées du plus simple au plus complexe, de la surface à l'unité intérieure, et du test au remplacement. Bien que ces points clés ne couvrent pas toutes les erreurs, et que les problèmes difficiles ou spéciaux ne soient pas inclus, ils peuvent couvrir la plupart des erreurs courantes.
Une attention particulière	Voici quelques problèmes souvent négligés à l'intention du personnel d'entretien.

Les problèmes sur le marché sont toujours plus nombreux que nous ne le pensons, il est donc nécessaire que le personnel de maintenance comprenne le principe de fonctionnement de la climatisation et qu'il évalue de manière flexible le défaut en fonction des conditions réelles. Nous invitons le personnel de maintenance à proposer constamment de nouveaux problèmes dans le cadre du travail réel, à enregistrer les solutions et à enrichir notre liste de guides de dépannage.

(1) E0 - PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITÉS DE L'UNITÉ INTÉRIEURE :

Explication de l'erreur	**Cause :** Le circuit imprimé principal détecte que le courant de fonctionnement du système dépasse la limite supérieure de protection et indique « protection contre les surintensités de l'unité intérieure ». Le climatiseur s'arrête de fonctionner par mesure de protection et affiche le code de défaillance E0. Chemin d'inspection : transformateur de courant ligne d'alimentation ligne du compresseur assemblage du connecteur
Outils nécessaires à l'inspection	Pince de courant et multimètre
Composants défectueux courants	Panneau de l'unité intérieure, ligne électrique, compresseur et machine complète
Procédure d'inspection et points clés	1. S'il s'agit d'un modèle à fréquence fixe, observer si la ligne sous tension passe par le transformateur de courant ; si ce n'est pas le cas, poser la ligne en conséquence et redémarrer pour l'inspection. 2. La pince de courant est utilisée pour mesurer le courant de travail et déterminer s'il se situe dans la plage de courant de travail normal indiquée sur la plaque signalétique. Si un courant de travail normal est détecté, il peut s'agir d'un défaut du transformateur de courant et remplacez la carte de circuit imprimé principale de l'unité intérieure. 3. Mesurez si la tension d'alimentation électrique se situe dans la plage de tension de fonctionnement normale ; si la tension de fonctionnement n'est pas normale, il est nécessaire de vérifier si la tension du réseau local est stable. 4. Si le courant de travail dépasse la plage et que la tension de travail est normale, il se peut que le système soit bloqué et que le système de climatisation soit surchargé, ce qui doit être vérifié en fonction de la situation réelle.

(2) E1- ERREUR DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'UNITÉ INTÉRIEURE :

Explication de l'erreur	**Cause :** La détection d'un court-circuit ou d'un circuit ouvert du capteur de température de l'unité intérieure pendant l'inspection du circuit imprimé principal de la machine de l'unité intérieure, indiquée par « Erreur du capteur de température de l'unité intérieure ». **Chemin d'inspection :** Capteur Fil du capteur Connecteurs Circuit imprimé principal de l'unité intérieure
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, capteur standard 15KΩ（25℃）
Composants défectueux courants	Capteur de température de l'unité intérieure, PCB principal de l'unité intérieure

Procédure d'inspection et points clés	1. Vérifier s'il y a un problème de résistance, de court-circuit ou de circuit ouvert dans le capteur ; la valeur de la résistance doit être dans une plage raisonnable (15KΩ sous la température de 25℃ pour la machine de conversion de fréquence). 2. Vérifier si le fil du capteur est cassé. 3. Vérifier si les connecteurs des bornes sont bien fixés ; vérifier si la soudure entre la borne et le PCB principal est lâche, et tirer légèrement la borne pour l'inspecter si nécessaire. 4. Vérifier si le capteur est affecté par l'humidité. 5. Si aucun capteur standard n'est disponible actuellement, remplacer le capteur de température de l'unité intérieure par un autre capteur, puis vérifier si l'erreur persiste ; si l'erreur disparaît, remplacer le capteur ; si l'erreur persiste, vérifier le circuit imprimé principal de l'unité intérieure et le changer si nécessaire.
Une attention particulière	La plupart des capteurs de température de l'unité intérieure de la machine de conversion de fréquence ont une valeur de résistance de 15KΩ. N'utilisez pas de capteur inapproprié pendant les réparations et l'entretien, car cela pourrait entraîner une mauvaise détection de la température de la machine, une erreur de démarrage ou une erreur d'arrêt. Vous pouvez mettre le climatiseur en mode « soufflage » et juger de la précision du capteur grâce à la température ambiante affichée à l'écran. Si un capteur avec une valeur de résistance supérieure à 15KΩ est utilisé, la température détectée sera beaucoup plus basse que la température réelle, ce qui peut entraîner une erreur d'arrêt en mode chauffage, ou une erreur de démarrage en mode refroidissement. Dans le cas où un capteur avec une valeur de résistance inférieure à 15KΩ est utilisé, la température détectée sera beaucoup plus élevée que la température réelle, ce qui peut conduire à une erreur de démarrage en mode chauffage ou à une erreur d'arrêt en mode refroidissement.

(3) E2 - ERREUR DE CAPTEUR DE BOBINE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE :

Explication de l'erreur	**Cause :** La détection d'un court-circuit ou d'un circuit ouvert du capteur de bobine de l'unité extérieure pendant l'inspection de la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure est indiquée par « Outdoor Unit coil sensor error » (erreur de capteur de bobine de l'unité extérieure). **Chemin d'inspection :** Capteur Fil du capteur Connecteurs Circuit imprimé principal de l'unité extérieure
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, capteur standard 15KΩ（25℃）
Composants défectueux courants	Capteur de bobine de l'unité extérieure, circuit imprimé principal de l'unité extérieure

Procédure d'inspection et points clés	1. Vérifier s'il y a un problème de résistance, de court-circuit ou de circuit ouvert dans le capteur ; la valeur de la résistance doit se situer dans une fourchette raisonnable (environ 20KΩ pour une machine à conversion de fréquence). 2. Vérifier si le fil du capteur est cassé. 3. Vérifier si les connecteurs des bornes sont bien fixés ; vérifier si la soudure entre la borne et le PCB principal est lâche, et tirer légèrement sur la borne pour l'inspecter si nécessaire. 4. Vérifiez si le capteur est affecté par l'humidité. Le capteur à bobine peut facilement être affecté par l'humidité si le fil du capteur à bobine se trouve au-dessus du tuyau en cuivre. 5. Si aucun capteur standard n'est disponible actuellement, remplacez le capteur de température de la bobine de l'unité extérieure par un autre capteur, puis vérifiez si l'erreur persiste ; si l'erreur disparaît, remplacez le capteur ; si l'erreur persiste, vérifiez le circuit imprimé principal de l'unité intérieure et modifiez-le si nécessaire.
Une attention particulière	La plupart des capteurs de température de l'unité intérieure de la machine de conversion de fréquence ont une valeur de résistance de 20KΩ. N'utilisez pas de capteur inapproprié pendant les réparations et l'entretien, car cela pourrait entraîner le démarrage du mode de protection en raison d'une mauvaise détection de la température de la machine ou d'une erreur de protection. En cas d'utilisation d'un capteur dont la valeur de résistance est supérieure à 20KΩ, la température détectée sera beaucoup plus basse que la température réelle, ce qui peut entraîner un passage fréquent en mode dégivrage, un dégivrage illusoire ou une erreur de protection pendant le processus de refroidissement. Si un capteur avec une valeur de résistance inférieure à 20KΩ est utilisé, la température détectée sera beaucoup plus élevée que la température réelle, ce qui peut entraîner une erreur de dégivrage pendant le processus de chauffage, ou le début de la protection pendant le processus de refroidissement.

(4) E3 - ERREUR DE CAPTEUR DE BOBINE DE L'UNITÉ INTÉRIEURE :

Explication de l'erreur	**Cause :** La détection d'un court-circuit ou d'un circuit ouvert du capteur de bobine de l'unité intérieure pendant l'inspection de la carte de circuit imprimé principale de l'unité intérieure, indiquée par « Erreur du capteur de bobine de l'unité intérieure ». **Chemin d'inspection :** Capteur Fil du capteur Connecteurs Circuit imprimé principal de l'unité intérieure
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, 5KΩ ou 20KΩ standard capteur（25℃）
Composants défectueux courants	Capteur de température de l'unité intérieure, PCB principal de l'unité intérieure

Procédure d'inspection et points clés	1. Vérifier s'il y a un problème de résistance, de court-circuit ou de circuit ouvert dans le capteur ; la valeur de la résistance doit se situer dans une fourchette raisonnable (environ 20KΩ pour une machine à conversion de fréquence). 2. Vérifier si le fil du capteur est cassé. 3. Vérifier si les connecteurs des bornes sont bien fixés ; vérifier si la soudure entre la borne et le PCB principal est lâche, et tirer légèrement sur la borne pour l'inspecter si nécessaire. 4. Vérifiez si le capteur est affecté par l'humidité. Le capteur à bobine peut facilement être affecté par l'humidité si le fil du capteur à bobine se trouve au-dessus du tuyau en cuivre. 5. Si aucun capteur standard n'est disponible actuellement, remplacer le capteur de température du serpentin de l'unité intérieure par un autre capteur, puis vérifier si l'erreur persiste ; si l'erreur disparaît, remplacer le capteur ; si l'erreur persiste, vérifier le circuit imprimé principal de l'unité intérieure et le changer si nécessaire.
Une attention particulière	La plupart des capteurs de température de l'unité intérieure de la machine de conversion de fréquence ont une valeur de résistance de 20KΩ. N'utilisez pas de capteur inapproprié pendant les réparations et l'entretien, car cela pourrait entraîner le démarrage du mode antigel ou de protection contre la surchauffe en raison d'une mauvaise détection de la température de la machine. En cas d'utilisation d'un capteur dont la valeur de résistance est supérieure à 20KΩ, la température détectée sera beaucoup plus basse que la température réelle, ce qui peut entraîner une pression élevée du système de protection contre les coups de froid pendant le processus de chauffage, ou le démarrage fréquent de la protection contre le gel pendant le processus de refroidissement. n cas d'utilisation d'un capteur dont la valeur de résistance est inférieure à 20KΩ, la température détectée sera beaucoup plus élevée que la température réelle, ce qui peut entraîner le démarrage fréquent du mode de protection contre la surchauffe pendant le processus de chauffage ou la protection contre la surcharge pendant le processus de refroidissement.

(5) E4 -ERREUR DU MOTEUR DE L'UNITÉ INTÉRIEURE DU CLIMATISEUR MURAL (PG MOTOR) :

Explication de l'erreur	**Cause :** Le moteur PG est équipé d'une ligne de signal de retour de vitesse. Lorsque le signal de retour de vitesse n'est pas reçu par le circuit imprimé principal de l'unité intérieure, il ne peut pas reconnaître la vitesse de rotation du moteur, ce qui sera indiqué comme « Erreur de moteur de l'unité intérieure ». Les principales causes de la disparition du signal de retour de vitesse sont les suivantes : Le ventilateur est bloqué ; 2. le composant de retour de vitesse du moteur est cassé ; 3. erreur du circuit de réception du signal de retour de vitesse du circuit imprimé principal de l'unité intérieure.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, moteur PG en état de fonctionnement normal
Composants défectueux courants	Problème de blocage mécanique du moteur de l'unité intérieure, du moteur PG, du circuit imprimé principal de l'unité intérieure.

Procédure d'inspection et points clés	1. Vérifier si le moteur peut fonctionner pendant un certain temps avant que l'erreur ne se produise. Si c'est le cas, la raison du blocage mécanique peut être exclue. 2. Déconnectez l'alimentation électrique et déplacez à la main la pale du ventilateur de l'unité intérieure pour voir s'il y a une résistance. Certaines erreurs occasionnelles du moteur de l'unité intérieure peuvent être liées à la coordination des roulements. 3. Reconnectez le câble d'entraînement et le câble de retour de vitesse, afin d'exclure toute erreur de moteur due au desserrage du connecteur. 4. Vérifier si la borne enfichable du retour de vitesse sur le PCB est desserrée et tirer légèrement sur la borne pour l'inspecter si nécessaire. 5. Remplacer le moteur du climatiseur défectueux par un autre moteur PG (ne pas le fixer avec le ventilateur pour le moment), si le PCB principal indique toujours « Erreur de moteur de l'unité intérieure », remplacer le PCB principal de l'unité intérieure ; si l'erreur disparaît, remplacer le moteur de l'unité intérieure.
Une attention particulière	Le circuit imprimé principal de l'unité intérieure n'indique pas « Erreur de moteur de l'unité intérieure » lorsque le moteur de l'unité intérieure tourne encore ; parfois, cette erreur n'est pas signalée lorsqu'il existe des problèmes de moteur évidents (tels que la rotation à faible vitesse due à des condensateurs de moteur endommagés, ou une vitesse de rotation non uniforme due à une rétroaction de vitesse anormale). Par conséquent, le personnel de maintenance doit faire preuve de patience pour dépister les erreurs de moteur. Vous devez la comparer à la condition normale, et détecter et résoudre le problème de manière flexible.

(6) E4 - ERREUR DE MOTEUR DE L'UNITÉ INTÉRIEURE DU CLIMATISEUR MURAL (MOTEUR À COURANT CONTINU) :

Explication de l'erreur	**Cause :** Le moteur de l'unité intérieure de certains modèles à haute efficacité énergétique est un moteur à courant continu utilisant une fiche verte par laquelle le circuit imprimé principal de l'unité intérieure peut entraîner le moteur et détecter le retour de la vitesse de rotation actuelle. Lorsque le circuit imprimé principal de l'unité intérieure ne peut pas recevoir le signal de retour de la vitesse de rotation du moteur, il indique « DC motor error » (erreur de moteur à courant continu). La disparition du signal de retour de la vitesse de rotation peut être causée par : 1 Le ventilateur est bloqué et ne peut pas fonctionner ; 2 L'élément de retour de vitesse à l'intérieur du moteur est détruit ; 3 Il y a un problème avec le circuit de réception du signal de retour de vitesse du circuit imprimé principal de l'unité intérieure. **Voie d'inspection :** Le moteur DC est-il bloqué par des corps étrangers moteur détruit Connecteurs des bornes du moteur Circuit imprimé principal de l'unité intérieure.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, moteur à courant continu en état de fonctionnement normal
Composants défectueux courants	Blocage mécanique du moteur de l'unité intérieure, du moteur DC de l'unité intérieure, du circuit imprimé principal de l'unité intérieure

Procédure d'inspection et points clés	1. Vérifier si le moteur accélère à une vitesse extrêmement élevée avant que l'erreur ne se produise. S'il peut fonctionner pendant un certain temps, la raison du blocage mécanique peut être exclue. 2. Branchez et débranchez à nouveau la borne du moteur DC pour exclure toute erreur de moteur due au desserrage du connecteur, et tirez légèrement sur la borne pour l'inspecter si nécessaire. 3. Remplacez le moteur du climatiseur défectueux par un autre moteur DC pour brancher le PCB principal de l'unité intérieure (ne le fixez pas avec le ventilateur pour le moment), si le PCB principal indique toujours « DC motor error », remplacez alors le PCB principal de l'unité intérieure ; si l'erreur disparaît, remplacez le moteur DC. 4. Un multimètre peut être utilisé pour déterminer s'il s'agit d'un problème de carte de circuit imprimé principale ou d'un problème de moteur : connectez le moteur à la carte de circuit imprimé principale et faites attention aux deuxième (jaune) et quatrième (noir) fils du côté extérieur parmi les quatre lignes de la borne du moteur à courant continu. Après que le climatiseur ait fonctionné en mode refroidissement pendant un certain temps, la tension entre les fils jaune et noir doit augmenter graduellement et le moteur doit accélérer lentement, si le moteur DC ne tourne toujours pas, c'est qu'il est détruit.
Une attention particulière	**Division en cinq fils conducteurs :** En comptant le côté extérieur des quatre fils de la borne du moteur DC, le premier fil bleu est le fil de retour de vitesse avec une tension de 0,5-5V lorsque le moteur tourne ; le deuxième fil jaune est le fil d'entraînement du moteur avec une tension de 2,0-7. 5V lorsque le moteur tourne ; le deuxième fil blanc est le cordon d'alimentation de 15V avec une tension de 15V dans des conditions normales ; le quatrième fil noir est le fil de terre de 0V DC qui est la référence de tous les tests de tension ; le cinquième fil (rouge) est le fil de 310V qui est fort avec une tension de 310V dans des conditions normales, soyez donc prudent en cas de choc électrique.

(7) E5(E5) - ERREUR DE COMMUNICATION ENTRE L'UNITÉ INTÉRIEURE ET L'UNITÉ EXTÉRIEURE :

Explication de l'erreur	**Cause :** Le convertisseur de fréquence nécessite une communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure. Lorsque la communication ne peut être établie, l'unité intérieure et l'unité extérieure indiquent « Erreur de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure ». Seuls le circuit imprimé principal de l'unité intérieure, le câble de connexion et le circuit imprimé principal de l'unité extérieure sont liés à la communication ; mais il arrive que l'erreur de communication soit indiquée lorsque l'unité extérieure n'est pas alimentée et que l'unité intérieure ne peut pas se connecter à l'unité extérieure en raison d'autres erreurs ; cette situation doit alors être distinguée de l'« erreur de communication pure » et traitée différemment. **Voie d'inspection :** Vérifier si l'unité extérieure peut être mise sous tension et fonctionner (normalement, le voyant s'éteint après plusieurs secondes d'allumage, le relais se met en marche et le PTC ne chauffe pas sérieusement). 1. Peut s'allumer et fonctionner : L'unité intérieure et l'unité extérieure sont-elles adaptées l'ordre des phases des fils de connexion de l'unité intérieure et de l'unité extérieure est-il correct (le fil sous tension de l'unité intérieure se connecte à celui de l'unité extérieure, le fil nul de l'unité intérieure se connecte à celui de l'unité extérieure) Les fils de connexion sont bien touchés Remplacement du PCB principal de l'unité intérieure Remplacement du PCB principal de l'unité extérieure. 2. Impossible de mettre l'appareil sous tension et de le faire fonctionner : Le bloc terminal de l'unité extérieure peut-il recevoir 220 V CA Le pont redresseur et le panneau de module peuvent-ils générer 310 V DC Le circuit imprimé principal de l'unité extérieure peut-il générer une alimentation basse tension de 5 V DC Le circuit imprimé principal de l'unité extérieure indique-t-il l'état de la réinitialisation périodique ?
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, carte de circuit imprimé principale de l'unité intérieure en état normal
Composants défectueux courants	1. Tout d'abord, l'IDU et l'ODU doivent être adaptés et connectés correctement. 2. Observez le circuit imprimé principal de l'unité extérieure, mettez le climatiseur en marche, les trois voyants s'allument puis s'éteignent et le relais s'enclenche. Si ce n'est pas le cas, il s'agit d'un problème d'alimentation. 3. Connectez la ligne de signal noire S à la borne N de l'ODU. Allumez le climatiseur, si « E5 » est toujours signalé, le circuit imprimé principal de l'unité extérieure doit être remplacé. Si « E5 » est toujours signalé, passez à l'étape 4. 4. Remplacer le circuit imprimé principal de l'unité intérieure, si le code d'erreur E5 persiste, le problème se situe au niveau du circuit imprimé principal de l'unité extérieure.
Une attention particulière	**Lorsque l'unité extérieure ne s'allume pas :** Si le bornier de l'unité intérieure ne transmet pas de courant de 220 V, remplacer le circuit imprimé principal de l'unité intérieure ; si le bornier de l'unité extérieure est alimenté en 220 V, vérifier d'abord si (le fusible, la bobine d'inductance et le pont redresseur) sont normaux. Si quelque chose ne va toujours pas, remplacez l'ensemble de l'unité de contrôle de l'unité extérieure ; pour l'unité de contrôle composée de plusieurs cartes de fonction, essayez de déconnecter les fils de données à faible courant entre plusieurs cartes de contrôle, puis mettez l'unité extérieure sous tension, si la carte principale peut être mise sous tension et initialisée avec succès, il s'agit alors d'un problème de panneau de module ; si la carte principale de l'unité extérieure ne peut toujours pas être mise sous tension et initialisée, remplacez la carte principale de l'unité extérieure.

(8) EB - INTÉRIEUR EE DÉFAILLANCE :

Explication de l'erreur	**Cause :** De nombreux paramètres doivent être préréglés pour le fonctionnement de l'unité intérieure du climatiseur et ces paramètres sont placés dans une puce de stockage de données de 8 pieds, appelée « EEPROM » ou « EE » en abrégé. Le moteur du circuit imprimé principal de l'unité intérieure ne peut fonctionner qu'après avoir lu les données stockées dans l'EE et si elles ne sont pas lues, le code de défaillance « Outdoor EE Failure » sera indiqué et affiché dans l'unité intérieure. Les raisons pour lesquelles les données ne sont pas lues sont les suivantes : 1. format de données de la puce EE incorrect ; 2. La puce EE est cassée ; 3. Mauvais contact de l'EE ou défaut du circuit de lecture de l'EE ; 4. Mauvaise installation de la puce EE. 5. Chemin d'inspection : Carte de circuit imprimé principale de l'unité intérieure.
Outils nécessaires à l'inspection	/
Composants défectueux courants	Mauvais contact de l'EE, du PCB principal de l'unité intérieure.
Procédure d'inspection et points clés	Remplacer directement le circuit imprimé principal de l'unité intérieure.

(9) F0 - ERREUR DU MOTEUR DC DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE (MOTEUR À BORNES À 3 FILS) :

Explication de l'erreur	**Cause :** Notre unité extérieure à changement de fréquence utilise le moteur DC à 3 fils conducteurs, ou « moteur DC entraîné par l'unité extérieure », après 2012. Il n'a pas de circuit de retour de vitesse mais 3 fils conducteurs et son principe d'entraînement est similaire à celui du compresseur. Le circuit imprimé principal indique « Outdoor Unit DC motor error » lorsqu'il détecte un courant déséquilibré sur les trois fils conducteurs du moteur d'entraînement. **Voie d'inspection :** Le moteur DC est-il bloqué par des corps étrangers Connecteurs des bornes du moteur Circuit imprimé principal de l'unité extérieure Moteur
Outils nécessaires à l'inspection	PCB principal de l'unité extérieure en état normal
Composants défectueux courants	Blocage mécanique du moteur de l'unité extérieure, du circuit imprimé principal de l'unité extérieure, du moteur DC de l'unité extérieure

Procédure d'inspection et points clés	1. Commencez par exclure la possibilité d'un blocage mécanique des pales du moteur de l'unité extérieure. 2. Observez si la borne du moteur n'est pas fermement connectée ou si l'ordre des fils de connexion est correct. Si le moteur de l'unité extérieure du climatiseur nouvellement installé tourne en sens inverse, vérifiez d'abord si l'ordre des couleurs des trois fils conducteurs est correct, ou changez l'ordre de deux des trois fils conducteurs du moteur pour voir si le moteur peut tourner en sens avant. 3. Le moteur à courant continu de ce système est relativement simple et fiable, de sorte que le problème est plus susceptible d'être causé par la partie entraînement du moteur de la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure. Le personnel d'entretien peut aussi bien préparer la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure avant l'entretien. Si le moteur revient à la normale après le remplacement de la carte de circuit imprimé principale, il s'agit d'un problème de carte de circuit imprimé principale ; s'il indique toujours une erreur de moteur DC de l'unité extérieure, remplacez le moteur DC de l'unité extérieure.
Une attention particulière	Contrairement au moteur DC à 5 cœurs de l'unité intérieure, il y aura un processus de verrouillage de la position des pales du moteur avant que le moteur DC à 3 cœurs de l'unité extérieure ne commence à tourner. Les pales du moteur s'agitent mécaniquement pendant 3 à 5 secondes, puis tournent lentement, ce qui est un phénomène normal.

(10) F1 - ERREUR DE PROTECTION DU MODULE :

Explication de l'erreur	**Cause :** Le module de puissance est la partie qui entraîne directement le compresseur dans son fonctionnement. Il peut protéger la machine en cas de surintensité, de surtension ou de surchauffe et empêcher le compresseur de fonctionner. Il envoie en même temps une « demande d'arrêt » au panneau du module. L'erreur déclenchée par la « demande d'arrêt » est appelée « erreur de protection du module ». **Chemin d'inspection :** Tension d'alimentation Fil du compresseur, fil du réacteur Système bloqué Panneau du module endommagé Carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure détruite Compresseur détruit
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, manomètre, mégamètre, panneau de module en état normal
Composants défectueux courants	Tension d'alimentation, câble du compresseur, réacteur, pression du système, panneau du module, carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure, compresseur.

Procédure d'inspection et points clés	1. L'ordre des fils du compresseur n'est-il pas correct, ce qui fait tourner le compresseur à l'envers ? Essayez d'échanger les fils du compresseur sur la phase U-V pour voir si le problème peut être résolu. 2. Vérifiez si la tension d'alimentation est instable et très volatile, et si la pression du système est normale. Une pression élevée du système entraînera des problèmes de rotation du compresseur. 3. Le panneau du module est-il fermement fixé au radiateur ? Cela va-t-il provoquer un refroidissement de la piscine ? L'échangeur de chaleur de l'unité intérieure et de l'unité extérieure est-il sale, ce qui entraîne un mauvais transfert de chaleur et une pression élevée du système ? 4. Si le message « module protection error » s'affiche immédiatement après le démarrage, il est presque certain qu'il s'agit d'une erreur substantielle qui n'a rien à voir avec la tension d'alimentation et la pression du système ; il est suggéré d'observer s'il y a un composant détruit par un arc électrique près du panneau du module ; utiliser le multimètre pour tester si les résistances entre deux fils du compresseur sont les mêmes. Les résistances entre deux fils de compresseur dans des conditions normales sont des résistances minuscules au niveau de l'ohm et sont fondamentalement égales ; utilisez ensuite le mégamètre pour mesurer si la résistance d'isolation des trois fils de compresseur par rapport au fil de terre est bonne (normalement au niveau MΩ), et vérifiez si le fil du réacteur est bien connecté ou si le réacteur est détruit. 5. Vérifier que l'alimentation électrique de 15V et 5V (3,3V) sur le panneau du module est stable et exclure l'erreur du panneau du module causée par l'alimentation électrique du PCB principal de l'unité extérieure. 6. Méthodes permettant de déterminer si le module d'alimentation est endommagé : utilisez la « position diode » du multimètre pour mesurer les caractéristiques de P du panneau du module par rapport aux trois phases U-V-W respectivement. Mesurez le module d'alimentation P-U, P-V et P-W, il y a toujours une résistance infinie d'un côté et une tension fixe à l'état passant de l'autre côté (généralement 0,5 V) ; mesurez les caractéristiques entre N-U, N-V et N-W de la même manière, si un court-circuit se produit au cours d'une mesure, le module est détruit. 7. Remplacer le panneau du module par un panneau en condition normale pour le test. Si le test est normal après le remplacement du panneau de module, le panneau de module d'origine est détruit. 8. Après avoir exclu les problèmes liés au module, aux fils de connexion, au système et à l'alimentation électrique, faire une distinction à l'oreille. S'il n'y a qu'un son électromagnétique et que le compresseur ne fonctionne pas ; ou si le son d'un fonctionnement irrégulier apparaît après que le compresseur a fonctionné pendant un certain temps, puis qu'il s'arrête et indique une erreur ; il est probable que le compresseur soit bloqué ou détruit, envisagez de remplacer le compresseur.

(11) F2 - ERREUR DE PROTECTION PFC :

Explication de l'erreur	**Cause :** La carte PFC est un composant du climatiseur à inverseur pour la correction du facteur de puissance et l'augmentation de la tension. Lorsque la carte PFC ne peut pas effectuer un étalonnage normal de la puissance en raison d'une surintensité ou d'une surtension, elle indique « erreur de protection PFC » et sa fonction peut également être intégrée au panneau du module ou à la carte de circuit imprimé principale. **Chemin d'inspection :** Tension d'alimentation Chemin d'alimentation CA et CC Fil de données de la carte PFC Carte PFC Circuit imprimé principal
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, carte PFC en état normal
Composants défectueux courants	Tension d'alimentation, réactance, carte PFC, panneau de module, carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure.
Procédure d'inspection et points clés	1. Vérifier si la tension d'alimentation est instable et très volatile ou si la tension est trop faible (inférieure à 135 V CA). 2. Le réacteur est l'une des pièces maîtresses du PFC. Vérifier si le réacteur lui-même est détruit et si le fil de connexion du réacteur est mal connecté, ce qui rend les fonctions PFC inopérantes. Ne retirez pas le réacteur et ne le remplacez en aucun cas par un court-circuit. 3. Si « PFC protection error » est indiqué immédiatement après le démarrage, il est presque certain qu'il s'agit d'une erreur substantielle, qui n'a rien à voir avec la tension d'alimentation ; il est suggéré d'observer si un composant a été détruit par un arc électrique à proximité du panneau du module. 4. Testez si l'alimentation de 15V et 5V (3,3V) sur la carte PFC est stable et excluez l'erreur de la carte PFC causée par l'alimentation du PCB principal de l'unité extérieure. 5. Remplacer la carte PFC par une carte normale pour le test. Si le test est normal après le remplacement de la carte PFC, la carte PFC d'origine est détruite. 6. Il n'est pas exclu qu'un problème d'alimentation 15V ou 5V du panneau du module soit à l'origine du problème d'alimentation de contrôle de la carte PFC. 7. Certains panneaux modulaires intègrent la fonction PFC et la fonction d'entraînement du compresseur, il suffit donc de les remplacer par un panneau modulaire intégré. 8. Pour les cartes de circuits imprimés principales à panneau unique et à puce unique, si l'erreur de protection PFC apparaît et qu'il n'y a pas de problème de tension d'alimentation, de connexion de réacteur ou de réacteur, il suffit de remplacer le contrôleur de l'unité extérieure.

(12) F3 - ERREUR DE DÉPASSEMENT DE VITESSE DU COMPRESSEUR :

Explication de l'erreur	**Cause :** Le panneau du module teste en permanence le courant des fils conducteurs du compresseur et calcule la position du rotateur du compresseur lorsqu'il fait fonctionner le compresseur. Lorsque le compresseur s'écarte de l'état de fonctionnement normal, il indique « erreur de dépassement de vitesse du compresseur » parce que le courant des fils du compresseur est trop élevé ou qu'il ne peut pas détecter la position du rotateur. Cette erreur suit toujours l'« erreur de protection du module », et les méthodes d'inspection sont donc similaires. **Voie d'inspection :** tension d'alimentation Fil du compresseur, fil du réacteur Système bloqué Panneau du module endommagé Circuit imprimé principal de l'unité extérieure détruit Compresseur détruit
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, manomètre, panneau du module en état normal
Composants défectueux courants	Tension d'alimentation, câble du compresseur, réacteur, pression du système, panneau du module, carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure, compresseur.
Procédure d'inspection et points clés	1. L'ordre des fils du compresseur n'est-il pas correct, ce qui fait tourner le compresseur à l'envers ? Essayez d'échanger les fils du compresseur sur la phase U-V pour voir si le problème peut être résolu. 2. Vérifiez si la tension d'alimentation est instable et très volatile, et si la pression du système est normale. Une pression élevée du système entraînera des problèmes de rotation du compresseur. 3. Le panneau du module est-il fermement fixé au radiateur ? Cela va-t-il provoquer un refroidissement de la piscine ? L'échangeur de chaleur de l'unité intérieure et de l'unité extérieure est-il sale, ce qui entraîne un mauvais transfert de chaleur et une pression élevée du système ? 4. Si le message « compressor out-of-step error » apparaît immédiatement après le démarrage, il est presque certain qu'il s'agit d'une erreur substantielle qui n'a rien à voir avec la tension d'alimentation et la pression du système ; il est suggéré d'observer s'il y a un composant détruit par un arc électrique près du panneau du module ; utiliser le multimètre pour vérifier si les résistances entre deux fils du compresseur sont les mêmes. Les résistances entre deux fils de compresseur dans des conditions normales sont des résistances minuscules au niveau de l'ohm et sont fondamentalement égales ; utilisez ensuite le mégamètre pour mesurer si la résistance d'isolation des trois fils de compresseur par rapport au fil de terre est bonne (normalement au niveau MΩ), et vérifiez si le fil du réacteur est bien connecté ou si le réacteur est détruit. Vérifier si la tension continue entre P-N est trop élevée (supérieure à 200 V). 5. Vérifier si l'alimentation de 15V et 5V (3,3V) sur le panneau du module est stable et exclure l'erreur du panneau du module causée par l'alimentation de la carte de circuit imprimé principale de l'unité extérieure. 6. Remplacer le panneau de module par un panneau normal pour le test. Si le test est normal après le remplacement du panneau de module, le panneau de module d'origine est détruit. 7. Après avoir exclu les problèmes de module, de fils de connexion, de système et d'alimentation électrique, faites une distinction à l'oreille. S'il n'y a qu'un son électromagnétique et que le compresseur ne fonctionne pas, ou si le son d'un fonctionnement irrégulier apparaît après que le compresseur a fonctionné pendant un certain temps, puis qu'il s'arrête et indique une erreur, il est probable que le compresseur soit bloqué ou détruit, et il faut envisager de remplacer le compresseur.

Une attention particulière	En ce qui concerne l'« erreur de dépassement de vitesse du compresseur » et l'« erreur de protection du module », la première est calculée par la puce principale du panneau du module et la seconde est détectée par le module de puissance lui-même. Il s'agit essentiellement de phénomènes de fonctionnement anormal du compresseur. En cas d'incertitude concernant l'une ou l'autre de ces erreurs, il convient d'analyser les deux ensemble avec une méthode similaire. Pour les climatiseurs à inverseur qui se trouvent dans un environnement électrique médiocre ou qui sont anciens, l'apparition occasionnelle de ces erreurs est une protection normale.

(13) F4 - ERREUR DE DÉPASSEMENT DE VITESSE DU COMPRESSEUR :

Explication de l'erreur	**Cause :** Le circuit imprimé principal de l'unité extérieure indique « erreur de capteur de décharge » et l'envoie au circuit imprimé principal de l'unité intérieure lorsqu'il détecte un court-circuit ou un circuit ouvert du capteur de décharge. **Chemin d'inspection :** Capteur de décharge Fil du capteur Connecteurs Circuit imprimé principal de l'unité extérieure
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, capteur de décharge standard 50KΩ (25℃)
Composants défectueux courants	Capteur de décharge, PCB principal de l'unité extérieure
Procédure d'inspection et points clés	1. Vérifier s'il y a un problème évident de résistance dans le capteur. Que ce soit en court-circuit ou en circuit ouvert, la résistance doit se maintenir dans une plage raisonnable (environ 50KΩ lorsque le compresseur ne fonctionne pas et entre 3 KΩ et 30 KΩ après que le compresseur fonctionne pendant un certain temps, la température de refoulement correspondante doit être de 100℃-38℃). 2. Vérifier si le fil du capteur ou le fil de connexion du capteur est endommagé. 3. Vérifier si la borne de connexion est connectée fermement, la soudure entre la borne et le PCB principal est lâche ; tirer légèrement sur la borne pour l'inspecter si nécessaire. 4. Vérifiez si le capteur est affecté par l'humidité. Le capteur à bobine peut facilement être affecté par l'humidité si le fil conducteur du capteur à bobine se trouve au-dessus du tuyau en cuivre. 5. S'il n'y a pas de capteur standard à portée de main, remplacez le capteur de décharge par celui qui se trouve à côté pour voir si l'erreur change. Si oui, le capteur est défectueux et doit être remplacé ; s'il indique toujours « Outdoor Unit coil sensor error », remplacez le circuit imprimé principal de l'unité extérieure.
Une attention particulière	La plupart des capteurs de décharge ont une résistance standard de 50KΩ (25℃). N'utilisez pas de capteur inapproprié pendant l'entretien, sinon la machine détectera la température de décharge de manière erronée et entrera fréquemment en état de protection. Par exemple, dans le cas où vous remplacez le capteur de bobine 20KΩ par le capteur de décharge par erreur, la température de décharge que le PCB principal de l'unité extérieure détecte sera plus élevée que la température de décharge réelle, ce qui fera entrer les climatiseurs normaux dans l'état de protection de température de décharge élevée fréquemment, et le seuil de fréquence du compresseur augmentera et conduira à l'arrêt du compresseur.

(14) F5 - ERREUR DU CAPTEUR DE LA TÊTE SUPÉRIEURE DU COMPRESSEUR :

Explication de l'erreur	**Cause :** Le capteur de la tête supérieure du compresseur est la plupart du temps un interrupteur de protection de la température de la tête supérieure du compresseur. Il reste fermé (court-circuit) lorsque la température du compresseur est normale et s'éteint (circuit ouvert) lorsque la température est trop élevée. Le circuit imprimé principal de l'unité extérieure indique « erreur de capteur de tête supérieure de compresseur » lorsqu'il détecte une déconnexion de l'interrupteur de protection de la tête supérieure du compresseur. **Chemin d'inspection :** Capteur de tête supérieure du compresseur (interrupteur de protection de la température) Fil du capteur Connecteurs Circuit imprimé principal de l'unité extérieure
Outils nécessaires à l'inspection	Manomètre, multimètre
Composants défectueux courants	Capteur de décharge, PCB principal de l'unité extérieure
Procédure d'inspection et points clés	1. Vérifier s'il y a un problème évident de résistance dans le capteur. Que ce soit en court-circuit ou en circuit ouvert, la résistance doit se maintenir dans une plage raisonnable (environ 50KΩ lorsque le compresseur ne fonctionne pas et entre 3 KΩ et 30 KΩ après que le compresseur fonctionne pendant un certain temps, la température de refoulement correspondante doit être de 100℃-38℃). 2. Vérifier si le fil du capteur ou le fil de connexion du capteur est endommagé. 3. Vérifier si la borne de connexion est connectée fermement, la soudure entre la borne et le PCB principal est lâche ; tirer légèrement sur la borne pour l'inspecter si nécessaire. 4. Vérifiez si le capteur est affecté par l'humidité. Le capteur à bobine peut facilement être affecté par l'humidité si le fil conducteur du capteur à bobine se trouve au-dessus du tuyau en cuivre. 5. S'il n'y a pas de capteur standard à portée de main, remplacez le capteur de décharge par celui qui se trouve à côté pour voir si l'erreur change. Si oui, le capteur est défectueux et doit être remplacé ; s'il indique toujours « Outdoor Unit coil sensor error », remplacez le circuit imprimé principal de l'unité extérieure.
Une attention particulière	La plupart des capteurs de décharge ont une résistance standard de 50KΩ (25℃). N'utilisez pas de capteur inapproprié pendant l'entretien, sinon la machine détectera la température de décharge de manière erronée et entrera fréquemment en état de protection. Par exemple, dans le cas où vous remplacez le capteur de bobine 20KΩ par le capteur de décharge par erreur, la température de décharge que le PCB principal de l'unité extérieure détecte sera plus élevée que la température de décharge réelle, ce qui fera entrer les climatiseurs normaux dans l'état de protection de température de décharge élevée fréquemment, et le seuil de fréquence du compresseur augmentera et conduira à l'arrêt du compresseur.

(15) F6 - ERREUR DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE :

Explication de l'erreur	**Cause :** La détection de court-circuit ou de circuit ouvert du capteur de température de l'unité extérieure lors de l'inspection du PCB principal de l'unité extérieure, indiquée par "Erreur du capteur de température de l'unité extérieure". **Chemin d'inspection :** Capteur Fil du capteur Connecteurs PCB principal de l'unité extérieure.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, capteur standard de 15KΩ (à 25℃)
Composants défectueux courants	Capteur de température de l'unité extérieure, PCB principal de l'unité extérieure
Procédure d'inspection et points clés	1. Vérifiez s'il y a un problème de résistance, un court-circuit ou un circuit ouvert dans le capteur ; la valeur de la résistance doit être dans une plage raisonnable (15KΩ à une température de 25℃). 2. Vérifiez si le fil du capteur est cassé. 3. Vérifiez si les connecteurs terminaux sont bien fixés ; vérifiez si la soudure entre le terminal et le PCB principal est lâche, et tirez légèrement sur le terminal pour inspection si nécessaire. 4. Vérifiez si le capteur est humide. 5. En cas d'absence de capteur standard, remplacez le capteur de température de l'unité extérieure par un autre capteur et vérifiez si l'erreur persiste ; si l'erreur disparaît, remplacez le capteur ; si l'erreur persiste, il est possible que le PCB principal soit défectueux, changez le PCB principal de l'unité extérieure.
Une attention particulière	La plupart des valeurs de résistance standard des capteurs de température de l'unité extérieure sont de 15KΩ (à une température de 25℃), et plus la température est élevée, plus la valeur de résistance est basse, et plus la température est basse, plus la valeur de résistance est élevée. N'utilisez pas de capteur inapproprié lors de la réparation et de la maintenance, car cela pourrait entraîner une mauvaise détection de la température par la machine.

(16) F7 - ERREUR OVP OU UVP :

Explication de l'erreur	**Cause** : Tous les climatiseurs inverter sont équipés de circuits d'inspection de la tension, mais les différents modèles de machines ont des emplacements différents pour l'inspection de la tension (sur le panneau du module ou le PCB principal de l'unité extérieure). Lorsque la tension d'alimentation est inférieure à 135V ou supérieure à 275V, le circuit d'inspection détecte un signal de protection contre les surtensions ou les sous-tensions et l'envoie au PCB principal de l'unité extérieure, qui déclenche l'alarme "Erreur OVP ou UVP" et l'indique via le moteur de l'unité intérieure. **Chemin d'inspection** : tension d'alimentation tension continue de l'unité intérieure câblage du réacteur panneau du module PCB principal de l'unité extérieure.

Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre
Composants défectueux courants	Tension d'alimentation, Réacteur, Panneau du module, PCB principal de l'unité extérieure
Procédure d'inspection et points clés	1. Tout d'abord, vérifiez l'environnement d'alimentation de l'utilisateur, en particulier lorsque le compresseur du climatiseur fonctionne depuis un certain temps. La tension d'alimentation normale doit être comprise entre 198V et 242V et la plage minimale de fonctionnement garantie du climatiseur doit être comprise entre 165V et 265V. Il est particulièrement important de noter que la valeur de la tension ne doit pas diminuer de manière significative après le démarrage du compresseur (diminution de plus de 25V), car une diminution importante de la tension signifie que la capacité de la ligne d'alimentation est insuffisante et il est généralement conseillé à l'utilisateur de remplacer le circuit ou d'installer un stabilisateur de tension spécialisé pour le climatiseur. 2. Pour les machines de l'unité extérieure avec panneaux PFC (sans ponts redresseurs séparés), l'opérateur doit vérifier si la fonction PFC est activée avec le niveau de tension continue du multimètre. Lorsque le compresseur fonctionne, la tension entre les bornes P et N détectée sur le panneau du module de test ou le PCB principal de l'unité extérieure doit être supérieure à 200V et si la tension est inférieure à cette plage, il est possible que le réacteur soit défectueux ou que le PFC soit cassé. 3. Lorsque le climatiseur est allumé, si le compresseur ne fonctionne pas mais qu'il y a une alarme "Erreur OVP ou UVP" et que la tension d'alimentation détectée avec le multimètre n'est pas inférieure à 150V, il est probable que le circuit d'inspection de la tension soit défectueux. L'opérateur doit vérifier et confirmer sur quel PCB se trouve le circuit d'inspection de la tension, puis le remplacer. Remplacement régulier : pour la machine de l'unité extérieure avec une seule carte à puce, remplacez directement le contrôleur de l'unité extérieure ; et pour la machine à deux panneaux, remplacez le panneau du module.
Une attention particulière	Pour certains modèles, le signal d'erreur OVP ou UVP est transmis via les fils de connexion entre le panneau du module et le PCB principal de l'unité extérieure, il est donc possible que le signal de tension ne soit pas transmis lorsque la communication entre le panneau du module et le PCB principal de l'unité extérieure n'est pas bonne. Il est possible que l'erreur soit faussement déclenchée mais après quelques minutes, l'erreur est finalement confirmée comme une "Erreur de communication entre le PCB principal de l'unité extérieure et le panneau du module", ce qui doit être noté spécialement.

(17) F8 - ERREUR DE COMMUNICATION ENTRE LE PCB PRINCIPAL DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE ET LE PANNEAU DU MODULE (EXCLUANT LES MACHINES À PANNEAU UNIQUE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE) :

Explication de l'erreur	**Cause** : Seuls les modèles avec les panneaux de module séparés des PCB principaux de l'unité extérieure peuvent avoir cette erreur. Lorsque la machine fonctionne normalement, le panneau du module et le PCB principal de l'unité extérieure coordonnent la communication pour fonctionner. Si la communication est interrompue, le PCB principal de l'unité extérieure déclenche l'alarme "Erreur de communication entre le PCB principal et le panneau du module". Seuls "panneau du module, ligne de données et PCB principal de l'unité extérieure" sont concernés par cette communication. **Chemin d'inspection** : connexion de la ligne de données alimentation du panneau du module panneau du module PCB principal de l'unité extérieure.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, Panneau de module standard
Composants défectueux courants	Panneau du module et ligne de données de commande principale, panneau du module et PCB principal de l'unité extérieure
Procédure d'inspection et points clés	1. Vérifiez d'abord si la ligne de connexion de communication (principalement 4 broches) entre le panneau du module et le panneau de commande principal est desserrée et si la connexion est défectueuse. 2. Mesurez et vérifiez avec un multimètre si l'alimentation du PCB principal de l'unité extérieure est normale et notez particulièrement si l'alimentation 5V (3.3V) est acheminée vers le panneau du module. Éliminez la possibilité que cela ne fonctionne pas normalement parce qu'il n'y a pas d'alimentation 5V (3.3V) au panneau du module. 3. Le personnel de maintenance doit remplacer le panneau du module du climatiseur défectueux par un panneau du module standard qu'il a avec lui et si l'erreur de communication disparaît lorsque la machine de l'unité extérieure est allumée, cela signifie que le panneau du module d'origine est défectueux et si l'erreur est toujours présente, il peut être nécessaire de remplacer le PCB principal de l'unité extérieure.
Une attention particulière	Pour certains modèles, le signal d'erreur de communication entre le PCB principal de l'unité extérieure et le panneau du module est transmis via les fils de connexion entre ces deux composants. Ainsi, si la communication entre le panneau du module et le PCB principal de l'unité extérieure est mauvaise, il est possible que le signal de communication ne soit pas transmis correctement. Cela peut entraîner une fausse alarme, mais après quelques minutes, l'erreur est finalement confirmée comme une "Erreur de communication entre le PCB principal de l'unité extérieure et le panneau du module", ce qui doit être noté spécialement.

(18) F9 - ERREUR EE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE :

Explication de l'erreur	**Cause** : De nombreux paramètres doivent être préréglés pour le fonctionnement de l'unité extérieure du climatiseur et ces paramètres sont stockés dans une puce de stockage de données à 8 broches, appelée "EEPROM" ou "EE" en abrégé. Le moteur sur le PCB principal de l'unité extérieure ne peut fonctionner qu'après avoir lu les données stockées dans l'EE et si elles ne sont pas lues, l'alarme "Erreur EE de l'unité extérieure" serait signalée et déclenchée dans l'unité intérieure. Les raisons pour lesquelles les données ne sont pas lues sont les suivantes : 1. Format de données de la puce EE incorrect ; 2. Puce EE défectueuse ; 3. Mauvais contact de l'EE ou défaillance du circuit de lecture de l'EE ; 4. Installation à l'envers de la puce EE. **Chemin d'inspection** : PCB principal de l'unité extérieure.
Outils nécessaires à l'inspection	Aucun
Composants défectueux courants	Mauvais contact de l'EE, PCB principal de l'unité extérieure
Procédure d'inspection et points clés	1. Remplacez directement le PCB principal de l'unité extérieure.
Une attention particulière	Aucune attention particulière n'est mentionnée pour cette erreur.

(19) FA - ERREUR DU CAPTEUR DE RECIRCULATION (UNIQUEMENT POUR LES MODÈLES AVEC VANNES D'EXPANSION ÉLECTRONIQUES) :

Explication de l'erreur	**Cause** : Les capteurs de recirculation sont uniquement utilisés sur les modèles de machines avec vannes d'expansion électroniques. La valeur de température de retour est utilisée comme base pour l'ajustement de la vanne d'expansion électronique et pour déterminer si le clapet à quatre voies change de position normalement pendant le chauffage. Lorsque le PCB principal détecte un circuit ouvert ou un court-circuit du capteur de recirculation, il déclenche une alarme "Erreur du capteur de recirculation" et l'envoie au PCB principal de l'unité intérieure pour l'indiquer. **Chemin d'inspection** : clapet à quatre voies capteur de recirculation fil du capteur connecteurs PCB principal de l'unité extérieure.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, manomètre, capteur de recirculation normal de 20KΩ
Composants défectueux courants	Clapet à quatre voies, capteur de recirculation, PCB principal de l'unité extérieure

Procédure d'inspection et points clés	1. Si l'erreur apparaît en mode chauffage mais pas en mode refroidissement, vérifiez d'abord si le clapet à quatre voies ne parvient pas à changer de position ou s'il y a un retour de flux. Cela peut être estimé en mesurant les pressions haute et basse avec le manomètre. Pour vérifier le contrôle électrique, utilisez un multimètre. Pendant le chauffage, vérifiez si le terminal du clapet à quatre voies peut commuter un circuit de 220V. Si oui et que le clapet à quatre voies ne change toujours pas de position, le clapet à quatre voies est défectueux. Si aucun circuit de 220V n'est détecté en mode chauffage, cela signifie que la vanne de commande principale de l'unité extérieure est défectueuse. 2. Si le clapet à quatre voies n'est pas défectueux, vérifiez les valeurs de résistance et les problèmes de court-circuit ; la valeur de résistance doit être dans une plage appropriée (environ 20KΩ à une température de 25℃). 3. Vérifiez si les connecteurs terminaux sont bien fixés ; vérifiez si la soudure entre le terminal et le PCB principal est lâche, et tirez légèrement sur le terminal pour inspection si nécessaire. 4. Vérifiez si le capteur est humide. Pour le capteur de recirculation, si la LED est en haut et que le tuyau en cuivre est en bas, il est possible qu'il soit humide. 5. Le personnel de maintenance peut remplacer le capteur de recirculation potentiellement défectueux par un capteur normal. Si l'erreur disparaît, cela signifie que le capteur de recirculation d'origine est défectueux et doit être remplacé ; si l'erreur persiste, envisagez de remplacer le PCB principal de l'unité extérieure.
Une attention particulière	Aucune attention particulière n'est mentionnée pour cette erreur.

(20) P2 - PROTECTION CONTRE LA HAUTE PRESSION :

Explication de l'erreur	**Cause** : En état de veille ou lorsque l'équipement fonctionne, l'interrupteur de haute pression se déconnecte trois fois (en moins de 20 minutes) et est signalé comme "Protection contre la haute pression". **Chemin d'inspection** : câble de l'interrupteur de haute pression connecteur interrupteur de haute pression PCB principal.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, ligne de connexion, interrupteur de haute pression
Composants défectueux courants	Ligne de connexion de l'interrupteur de haute pression, défaut de fluor de l'unité, interrupteur de haute pression

Procédure d'inspection et points clés	1. Vérifiez si les bornes de branchement sont fermement connectées et si les bornes et le PCB principal sont soudés de manière lâche. Si nécessaire, tirez doucement dessus pour vérifier ; 2. Utilisez un multimètre pour mesurer s'il est déconnecté ; 3. Utilisez le multimètre pour vérifier l'état de l'interrupteur de haute pression et vérifiez s'il est en position OFF (normalement OFF, déconnexion inhabituelle) ; 4. Si la pression est normale et que l'interrupteur de haute pression reste ouvert, il est probable que la tension de pression soit défectueuse ; 5. Si l'interrupteur de pression est normal et que la ligne de connexion est intacte et que la panne est toujours signalée, remplacez le PCB principal correspondant.
Une attention particulière	La raison pour laquelle les interrupteurs de haute pression se déconnectent souvent est la fuite de l'équipement. Lorsque l'interrupteur de haute pression est en position OFF, vérifiez d'abord si la pression du climatiseur est normale. Si elle est normale mais que la panne est toujours affichée après avoir remplacé le PCB principal de l'unité extérieure, il est possible que le tuyau de connexion soit trop long ou que la température ambiante de l'unité extérieure soit trop basse.

(21) P3 – PROTECTION CONTRE LA FUITE DE LIQUIDE :

Explication de l'erreur	**Cause** : Le volume de liquide du système est inférieur à 30%, ce qui entraîne une absence de réfrigération et une protection contre la pénurie de liquide. **Chemin d'inspection** : vérifier si les vannes de l'unité extérieure sont ouvertes vérifier si l'évaporateur, le condenseur, le tuyau de connexion sont endommagés ou fissurés vérifier si le capteur de température ambiante et le capteur de température de la bobine sont endommagés en même temps.
Outils nécessaires à l'inspection	Écrou hexagonal, multimètre, manomètre
Composants défectueux courants	Vanne d'arrêt, évaporateur, condenseur, tuyau de connexion
Procédure d'inspection et points clés	1. Vérifiez si les vannes de l'unité extérieure sont bien ouvertes. 2. Inspectez l'évaporateur, le condenseur et le tuyau de connexion pour détecter des dommages ou des fissures. 3. Vérifiez l'état des capteurs de température ambiante et de température de la bobine. Assurez-vous qu'ils ne sont pas endommagés en même temps. 4. Utilisez un manomètre pour mesurer la pression et vérifier s'il y a une fuite de liquide. 5. Utilisez un multimètre pour vérifier l'intégrité des capteurs et des connexions électriques.
Une attention particulière	Les fuites de liquide peuvent gravement affecter le fonctionnement du climatiseur. Une vérification régulière des composants clés comme les vannes, l'évaporateur, le condenseur et les tuyaux de connexion est essentielle pour prévenir les problèmes de fuite de liquide et garantir une réfrigération efficace.

(22) P4 – PROTECTION CONTRE LA SURCHARGE DE RÉFRIGÉRATION :

Explication de l'erreur	**Cause** : Le capteur de bobine de l'unité extérieure détecte une température excessive, empêche la surcharge du compresseur et réduit la fréquence. **Chemin d'inspection** : le système est sale ou bloqué le condenseur est sale le capteur de bobine de l'unité extérieure est défectueux le moteur CA ne fonctionne pas défaillance de la résistance de diviseur du contrôleur.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, manomètre
Composants défectueux courants	Capteur de bobine, condenseur, contrôleur de l'unité extérieure
Procédure d'inspection et points clés	1. Vérification du capteur de bobine : 2. Utilisez un multimètre pour vérifier si la valeur de résistance est normale (capteur standard de 20KΩ, 25℃). 3. Détection de la pression du système : 4. Utilisez un manomètre pour détecter la pression du système. Si la pression du système est élevée, cela peut indiquer une obstruction due à la saleté de l'unité intérieure ou un mauvais transfert de chaleur de l'unité extérieure, ce qui peut entraîner une température élevée de la bobine. 5. Observation du moteur CA : 6. Observez si la vitesse du moteur CA est trop basse, ce qui entraîne un mauvais transfert de chaleur et une température élevée de la bobine. 7. Vérification de la résistance de diviseur : 8. Utilisez un multimètre pour vérifier si la résistance de diviseur du circuit du capteur de température du contrôleur de la bobine de l'unité extérieure est anormale. Si vous ne savez pas comment la mesurer, essayez de remplacer le contrôleur de l'unité extérieure pour voir si l'état redevient normal.
Une attention particulière	Assurez-vous que le système de réfrigération est propre et bien entretenu pour éviter les blocages et les surcharges thermiques. Le nettoyage régulier du condenseur et la vérification du bon fonctionnement du moteur CA sont essentiels pour maintenir une performance optimale et éviter la surchauffe.

(23) P5 – PROTECTION CONTRE LA SURCHAUFFE DU REFOULEMENT :

Explication de l'erreur	**Cause** : Le capteur de refoulement détecte que la température de refoulement est trop élevée et déclenche l'arrêt de protection contre la surchauffe du refoulement. **Chemin d'inspection** : pression du système entrée d'air intérieur/extérieure capteur de refoulement panneau de l'unité extérieure.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, manomètre, capteur de refoulement standard de 50KΩ (à 25℃)

Composants défectueux courants	Capteur de bobine intérieur
Procédure d'inspection et points clés	1. Vérifiez si la pression du système est basse. En général, une pression faible est due à une pénurie de liquide, ce qui peut entraîner une protection contre la température excessive de refoulement. 2. Vérifiez si les entrées d'air intérieur et extérieure sont obstruées. Assurez-vous que l'évaporateur, le condenseur, et les filtres ne sont pas sales ou bloqués. Si des obstructions sont trouvées, retirez les protections et nettoyez les composants. 3. Vérifiez si le débit d'air au niveau des bouches est insuffisant. Observez si les pales du ventilateur de l'unité intérieure sont sales ou bloquées. Si les pales sont sales, nettoyez-les pour rétablir un bon débit d'air. 4. Mesurez la dérive de la résistance du capteur de refoulement avec un multimètre à température ambiante. Comparez la valeur mesurée avec la norme pour vérifier si le capteur fonctionne correctement.
Une attention particulière	Une température de refoulement élevée peut indiquer des problèmes de circulation d'air ou de pression de liquide dans le système. Assurez-vous de vérifier soigneusement les entrées d'air, le débit d'air, et l'état des composants de refroidissement pour éviter les surchauffes et protéger efficacement le système.

(24) P6 – PROTECTION CONTRE LA HAUTE TEMPÉRATURE DE L'UNITÉ INTÉRIEURE :

Explication de l'erreur	**Cause** : Arrêt de protection en raison d'une température élevée de la bobine intérieure. **Chemin d'inspection** : entrée d'air intérieur filtre de l'unité intérieure moteur de l'unité intérieure capteur de bobine intérieure.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, manomètre, capteur de bobine standard de 20KΩ (à 25℃)
Composants défectueux courants	• Vérifiez si l'entrée d'air intérieur est obstruée. Si l'obstruction affecte le débit d'air, retirez les protections pour assurer une bonne circulation. • Vérifiez si le filtre est sale. Si le filtre est sale ou bloqué, nettoyez-le pour améliorer le débit d'air. • Vérifiez si le débit d'air au niveau des bouches est insuffisant. Observez si le ventilateur de l'unité intérieure est bloqué. Si les pales du ventilateur sont sales ou bloquées, nettoyez-les. • Mesurez la dérive de la résistance du capteur de bobine intérieure avec un multimètre à température ambiante. Comparez la valeur mesurée avec la norme pour vérifier si le capteur fonctionne correctement.
Procédure d'inspection et points clés	1. Vérification des obstructions : Les obstructions de l'entrée d'air ou du filtre peuvent réduire le débit d'air et provoquer une surchauffe de la bobine intérieure. 2. Vérification du débit d'air : Un débit d'air insuffisant peut entraîner une haute température dans l'unité intérieure, déclenchant la protection. 3. Évaluation du capteur : Assurez-vous que le capteur de bobine intérieure fonctionne correctement et mesurez sa résistance pour vérifier s'il est défectueux.

Une attention particulière	La protection contre la haute température de l'unité intérieure est souvent due à une mauvaise circulation de l'air. Il est crucial de vérifier et d'éliminer les obstructions qui pourraient restreindre le flux d'air, et de maintenir le filtre et le ventilateur propres pour assurer un fonctionnement optimal de l'unité intérieure.

(25) P7 – PROTECTION CONTRE LE GEL DANS LA PIÈCE DE RÉFRIGÉRATION :

Explication de l'erreur	**Cause** : Arrêt de protection en raison d'une température trop basse de la bobine intérieure, entraînant un risque de gel. **Chemin d'inspection** : entrée d'air intérieur filtre de l'unité intérieure moteur de l'unité intérieure capteur de bobine intérieure.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, manomètre, capteur de bobine standard de 20KΩ (à 25°C)
Composants défectueux courants	Capteur de bobine intérieure
Procédure d'inspection et points clés	1. Vérifiez si l'entrée d'air intérieur est obstruée. Si l'obstruction affecte le débit d'air, retirez les protections pour améliorer la circulation de l'air. 2. Vérifiez si le filtre de l'unité intérieure est sale ou bloqué. Nettoyez le filtre si nécessaire pour garantir un bon débit d'air. 3. Vérifiez si le débit d'air au niveau des bouches est insuffisant. Observez si le ventilateur de l'unité intérieure est bloqué ou sale. Nettoyez les pales du ventilateur si elles sont encrassées pour améliorer le débit d'air. 4. Mesurez la dérive de la résistance du capteur de bobine intérieure avec un multimètre à température ambiante. Comparez la valeur mesurée avec la norme pour vérifier si le capteur fonctionne correctement.
Une attention particulière	La protection contre le gel dans la pièce de réfrigération est souvent causée par une circulation d'air insuffisante ou des obstructions qui réduisent l'efficacité du système de réfrigération. Assurez-vous que l'entrée d'air, le filtre et le ventilateur sont en bon état pour éviter des températures trop basses qui pourraient entraîner un gel de la bobine intérieure. La maintenance régulière et le nettoyage des composants clés sont essentiels pour prévenir les problèmes de gel et assurer le bon fonctionnement du système.

(26) P8 – PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITÉS :

Explication de l'erreur	**Cause** : Le contrôleur détecte que le courant du bus AC dépasse la valeur de protection définie. En réponse, il limite et réduit la fréquence pour éviter une surcharge. **Chemin d'inspection** : Blocage du système Tension du réseau Contrôleur de l'unité extérieure
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre, manomètre

Composants défectueux courants	Tension du réseau, contrôleur de l'unité extérieure
Procédure d'inspection et points clés	1. Utilisez un multimètre pour vérifier si la tension du bus est trop basse. Une tension insuffisante peut entraîner une protection contre les surintensités. 2. Utilisez un manomètre pour vérifier si la pression du système dépasse les valeurs normales. Une pression excessive peut être due à un blocage ou à une saleté dans le système. 3. Remplacez le contrôleur de l'unité extérieure. Si l'unité retourne à un fonctionnement normal après le remplacement, le problème vient probablement du contrôleur.
Une attention particulière	La protection contre les surintensités se produit généralement sous une charge élevée. Elle ne devrait pas se déclencher à faible charge ou à basse température. Cette protection intervient après les protections contre les surcharges de réfrigération et les protections contre les surpressions. Assurez-vous que toutes les autres protections sont vérifiées avant de conclure que le contrôleur est défectueux.

(27) L0 – ERREUR DE SURVOLTAGE DC :

Explication de l'erreur	**Cause** : Le voltage est trop bas ou trop élevé, ou il y a un changement soudain du voltage.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre
Composants défectueux courants	Carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB)
Procédure d'inspection et points clés	1. Utilisez un multimètre pour mesurer la tension. Vérifiez si la tension est trop basse, trop élevée, ou si elle varie brusquement. Les variations ou anomalies de tension peuvent provoquer une erreur de survoltage DC. 2. Examinez la carte PCB de l'unité extérieure pour vérifier s'il y a des signes de dommage ou de défaillance. Une carte PCB défectueuse peut entraîner des problèmes de régulation de la tension. 3. Si après avoir effectué les deux vérifications ci-dessus, l'erreur L0 persiste, consultez les directives relatives au code d'erreur « F1 » pour obtenir des instructions supplémentaires. Le code d'erreur F1 peut fournir des indications sur des vérifications ou des procédures de dépannage supplémentaires.

(28) L1 – PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITÉS DE PHASE DU COMPRESSEUR :
L2 – PROTECTION CONTRE LA PERTE DE PAS DU COMPRESSEUR :

Explication de l'erreur	**Cause** : Peut être due à une défaillance de la carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB), une tension trop basse ou trop élevée, un changement soudain de la tension, un câble de connexion endommagé, ou un problème avec le compresseur.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre

Composants défectueux courants	Câble de connexion, panneau de contrôle principal externe, compresseur
Procédure d'inspection et points clés	1. Examinez la carte PCB de l'unité extérieure pour détecter tout dommage ou défaillance. Les problèmes sur la carte PCB peuvent entraîner des erreurs de protection. 2. Vérifiez si les câbles de connexion sont endommagés ou coupés. Assurez-vous que tous les câbles sont correctement connectés et en bon état. 3. Vérifiez que les connexions du compresseur sont correctement effectuées. Assurez-vous que le compresseur n'est pas bloqué et que la pression du système est normale. Une pression trop élevée ou un blocage du compresseur peut entraîner des erreurs de protection. 4. Si après avoir effectué les vérifications ci-dessus, les erreurs L1 ou L2 persistent, consultez les directives relatives au code d'erreur « F1 » pour des instructions supplémentaires. Le code d'erreur F1 peut fournir des indications sur d'autres vérifications ou procédures de dépannage à suivre.

(29) L3 – ERREUR DE PHASE DU COMPRESSEUR :

Explication de l'erreur	**Cause** : Principalement causée par une connexion incorrecte des fils du compresseur.
Composants défectueux courants	Fils du compresseur
Procédure d'inspection et points clés	1. Assurez-vous que les fils du compresseur sont correctement connectés. Une mauvaise connexion des fils peut entraîner une erreur de phase du compresseur. 2. Vérifiez chaque connexion pour vous assurer qu'il n'y a pas d'inversion ou de mauvais branchement. 3. Examinez les câbles pour tout signe de dommage ou d'usure. Des câbles endommagés peuvent également causer des problèmes de phase. 4. Remplacez les câbles défectueux ou mal connectés. 5. Utilisez un multimètre pour vérifier la continuité des fils du compresseur. Assurez-vous que chaque fil est intact et conduit correctement.
Une attention particulière	L'erreur de phase du compresseur est souvent causée par une erreur humaine lors de l'installation ou de la maintenance. Une vérification minutieuse des connexions peut souvent résoudre ce problème rapidement. Assurez-vous que toutes les connexions électriques respectent les spécifications du fabricant et sont effectuées correctement.

(30) L4 – DÉFAUT DU MODULE DE COMMANDE DU COMPRESSEUR IPM :

Explication de l'erreur	**Cause** : Principalement due à une connexion incorrecte des fils du compresseur.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre

Composants défectueux courants	Tension d'alimentation, fils du compresseur, pression du système, carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB), compresseur
Procédure d'inspection et points clés	1. Examinez la carte PCB de l'unité extérieure pour détecter tout dommage ou défaillance. Une carte PCB défectueuse peut entraîner des erreurs du module IPM. 2. Vérifiez si les fils de connexion du compresseur sont endommagés ou mal connectés. Assurez-vous que tous les fils sont correctement fixés et en bon état. 3. Inspectez le compresseur pour détecter tout dommage ou dysfonctionnement. Un compresseur endommagé peut provoquer des erreurs du module IPM. 4. Si après avoir effectué les vérifications ci-dessus, l'erreur L4 persiste, consultez les directives relatives au code d'erreur « F1 » pour des instructions supplémentaires. Le code d'erreur F1 peut fournir des indications sur d'autres vérifications ou procédures de dépannage à suivre.

(31) L5 - PROTECTION MATÉRIELLE DE SURINTENSITÉ PFC :
L6 - PROTECTION LOGICIELLE DE SURINTENSITÉ PFC :
L7 - PROTECTION ANORMALE DE DÉTECTION DE COURANT AD :
LC - PROTECTION ANORMALE DE DÉTECTION DE COURANT PFC AD :
LD - PROTECTION ANORMALE DE DÉTECTION DU MOTEUR DU VENTILATEUR DC AD :

Explication de l'erreur	**Causes** : Carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB) défectueuse, tension trop basse ou trop élevée, ou changement soudain de tension.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre
Composants défectueux courants	Tension d'alimentation
Procédure d'inspection et points clés	1. Inspectez la carte PCB de l'unité extérieure pour détecter tout dommage ou défaillance. Une carte PCB défectueuse peut causer divers types de protections et anomalies de détection. 2. Utilisez un multimètre pour vérifier si la tension d'alimentation est trop basse ou trop élevée. 3. Vérifiez également s'il y a des variations soudaines de la tension. Une alimentation instable peut entraîner ces erreurs. 4. Si, après avoir effectué les vérifications ci-dessus, l'erreur persiste, consultez les directives relatives au code d'erreur « F1 » pour des instructions supplémentaires. Le code d'erreur F1 peut fournir des indications sur d'autres vérifications ou procédures de dépannage à suivre.

(32) L8 – DÉFAUT DE DÉSÉQUILIBRE DE LA RÉSISTANCE DE SHUNT :

Explication de l'erreur	**Cause** : Carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB) défectueuse, fil de connexion cassé ou mal connecté, problème de compresseur.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre
Composants défectueux courants	Tension d'alimentation, fil de connexion, pression du système, carte de module, carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB), compresseur

Procédure d'inspection et points clés	1. Inspectez la carte PCB de l'unité extérieure pour détecter tout dommage ou défaillance. Une carte PCB endommagée peut causer un déséquilibre dans la résistance de shunt. 2. Examinez les fils de connexion pour voir s'ils sont cassés ou mal connectés. Assurez-vous que toutes les connexions sont solides et sécurisées. 3. Inspectez le compresseur pour détecter toute panne ou dommage. Un compresseur défectueux peut contribuer au déséquilibre de la résistance de shunt. 4. Utilisez un multimètre pour vérifier la stabilité et l'adéquation de la tension d'alimentation. Une tension incorrecte peut provoquer ce type de défaut. 5. Utilisez un manomètre pour vérifier la pression du système. Des pressions incorrectes peuvent être le signe de problèmes plus larges qui contribuent au déséquilibre. 6. Inspectez la carte de module pour détecter tout dommage ou dysfonctionnement. La carte de module joue un rôle important dans la gestion des résistances et des signaux électriques.

(33) L9 – ERREUR DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE IPM :

Explication de l'erreur	**Cause** : Carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB) défectueuse, vitesse du ventilateur de l'unité extérieure (ODU) anormale, pression du système élevée.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimètre
Composants défectueux courants	Pression du système, carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB), ventilateur de l'unité extérieure (ODU)
Procédure d'inspection et points clés	1. Inspectez la carte PCB de l'unité extérieure pour détecter tout dommage ou dysfonctionnement. Une carte PCB défectueuse peut entraîner une erreur du capteur de température IPM. 2. Assurez-vous que la vitesse du ventilateur de l'unité extérieure est normale. Une vitesse anormale peut provoquer une surchauffe et déclencher une erreur du capteur de température. 3. Utilisez un manomètre pour vérifier si la pression du système est trop élevée. Une pression élevée peut causer une surchauffe et des erreurs liées à la température IPM.

(34) LA – ÉCHEC DE DÉMARRAGE DU COMPRESSEUR :

Explication de l'erreur	**Cause** : Carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB) défectueuse, fil de connexion cassé ou mal connecté, problème de compresseur.
Composants défectueux courants	Tension d'alimentation, fil de connexion, pression du système, carte module, carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB), compresseur
Procédure d'inspection et points clés	1. Inspectez la carte PCB de l'unité extérieure pour détecter tout dommage ou dysfonctionnement. Une carte PCB défectueuse peut empêcher le compresseur de démarrer correctement. 2. Vérifiez si le fil de connexion est cassé ou mal connecté. Assurez-vous que toutes les connexions sont sécurisées et intactes. 3. Inspectez le compresseur pour détecter tout signe de dommage ou de dysfonctionnement. Un compresseur endommagé peut ne pas démarrer correctement.

(35) LE – ERREUR DE PHASE DU MOTEUR VENTILATEUR DC :
LF – PROTECTION CONTRE LA PERTE DE PAS DU MOTEUR VENTILATEUR DC :

Explication de l'erreur	**Cause** : Carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB) défectueuse, tension trop basse ou trop élevée, connecteur trop lâche, erreur de module, erreur du ventilateur DC.
Composants défectueux courants	Carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB), module, ventilateur DC
Procédure d'inspection et points clés	1. Inspectez la carte PCB de l'unité extérieure pour détecter tout dommage ou dysfonctionnement. Une carte PCB défectueuse peut provoquer des erreurs de phase ou des protections contre la perte de pas du moteur ventilateur DC. 2. Vérifiez si la vitesse du ventilateur externe est anormale. Un ventilateur DC défectueux peut provoquer des erreurs de phase ou des protections contre la perte de pas. 3. Vérifiez si la pression du système est trop élevée, ce qui peut affecter les performances du ventilateur et provoquer des erreurs.

(36) LH - PROTECTION IPM DU MOTEUR VENTILATEUR DC :

Explication de l'erreur	**Cause** : Carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB) défectueuse, tension trop basse ou trop élevée, connecteur cassé, erreur de la carte module, condenseur bloqué.
Composants défectueux courants	Fil de connexion, tension, module, condenseur
Procédure d'inspection et points clés	1. Inspectez la carte PCB de l'unité extérieure pour détecter tout dommage ou dysfonctionnement. 2. Vérifiez si les fils de connexion sont cassés ou mal fixés. 3. Vérifiez si le ventilateur DC est endommagé. 4. Vérifiez si le condenseur est bloqué.
Attention particulière :	Si après avoir effectué toutes les vérifications mentionnées, l'erreur LH persiste, suivez les directives relatives au code d'erreur « F1 » pour des instructions de dépannage supplémentaires.

DÉPANNAGE POUR DYSFONCTIONNEMENT NORMAL

1.LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS À INSPECTER

1. La tension d'entrée doit être dans une tolérance de +10% de la tension nominale. Si ce n'est pas le cas, le climatiseur risque de ne pas fonctionner normalement.
2. Vérifiez si le cordon de connexion entre l'unité intérieure et l'unité extérieure est correctement connecté. La connexion doit être effectuée conformément au schéma de câblage. Il est important de noter que, même si les modèles différents peuvent avoir des cordons de connexion de même spécification, il faut s'assurer que les marques aux bornes de connexion et les marques sur le cordon correspondent. Sinon, le climatiseur ne fonctionnera pas normalement.
3. Si les phénomènes suivants sont observés, le problème ne provient pas du climatiseur lui-même.

N°	PROBLÈMES	CAUSES
1	Le moteur est audible mais le climatiseur ne fonctionne pas lorsque l'unité intérieure est sous tension.	Comme le climatiseur est sous tension, il doit fonctionner dès que vous appuyez sur le bouton ON/OFF de la télécommande et que le signal est bien reçu.
2	Le compresseur s'arrête mais le moteur intérieur continue de fonctionner lorsque le mode de refroidissement est activé avec une température intérieure plus élevée que la température réglée.	Si vous éteignez le climatiseur et le redémarrez immédiatement, il reviendra à la normale en 3 minutes. Ensuite, le climatiseur ajustera automatiquement la vitesse du moteur intérieur selon les réglages.
3	Le compresseur fonctionne de manière discontinue en mode déshumidification.	Le climatiseur contrôlera automatiquement le fonctionnement du compresseur en fonction de la température intérieure.
4	Le climatiseur ne fonctionne pas tandis que l'affichage LED est allumé.	Le TIMER est réglé sur le climatiseur, ce qui le maintient en mode attente. Si le réglage du TIMER est annulé, le climatiseur reviendra à un fonctionnement normal.
5	Le compresseur fonctionne de manière discontinue en mode refroidissement et déshumidification, et le moteur intérieur ralentit.	Le compresseur s'arrête ou le moteur ralentit pour éviter que l'échangeur thermique intérieur ne gèle.

DIAGNOSTIC DE PANNE PAR SYMPTÔME

1.PAS D'AFFICHAGE DE PUISSANCE

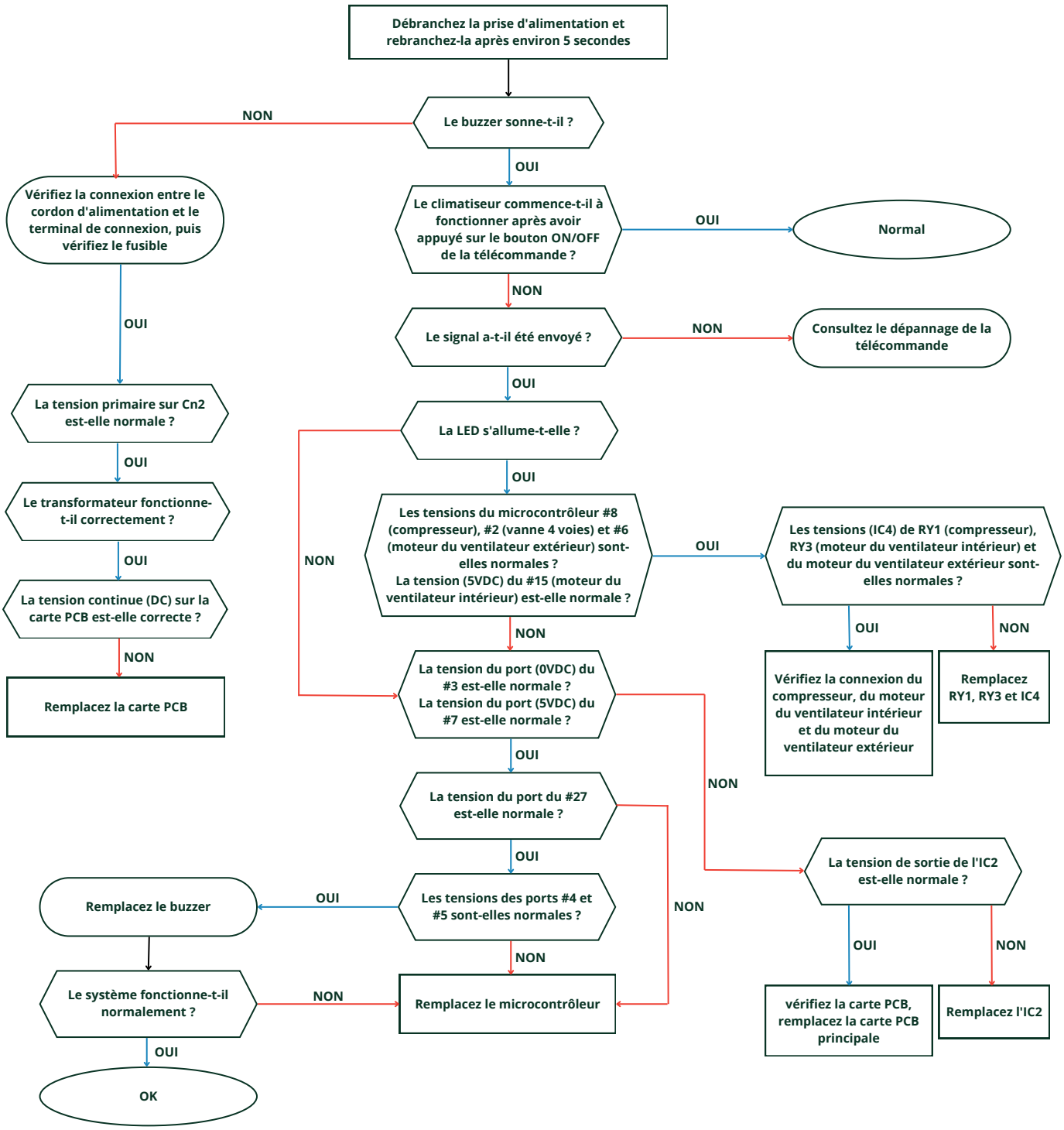
Éléments à Vérifier :

a) Vérifiez si la tension d'entrée est correcte.

b) Vérifiez si la connexion de l'alimentation CA est correcte.

c) Vérifiez si la tension de sortie du régulateur de tension L7805 (IC2) est correcte.

Procédure de Dépannage :

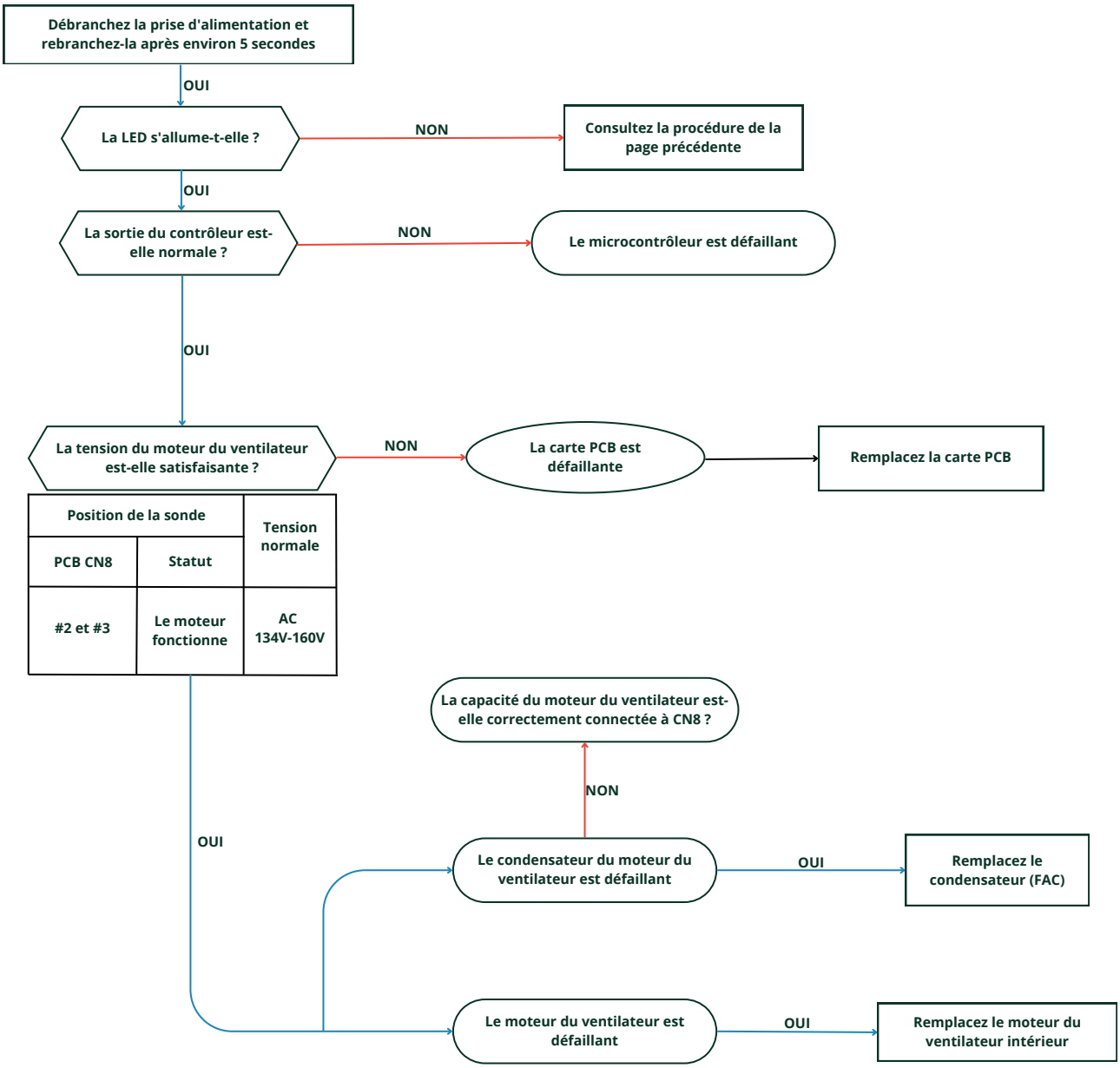


2.LE MOTEUR INTÉRIEUR NE FONCTIONNE PAS

Éléments à Vérifier :

a) Vérifiez si le moteur intérieur est correctement connecté au connecteur (CN8).
b) Vérifiez si la tension d'entrée CA est correcte.
c) Vérifiez si le CI du moteur intérieur est correctement connecté au connecteur (CN2).
d) Vérifiez si la capacité du moteur intérieur est correctement connectée au connecteur (CN8).

Procédure de Dépannage :



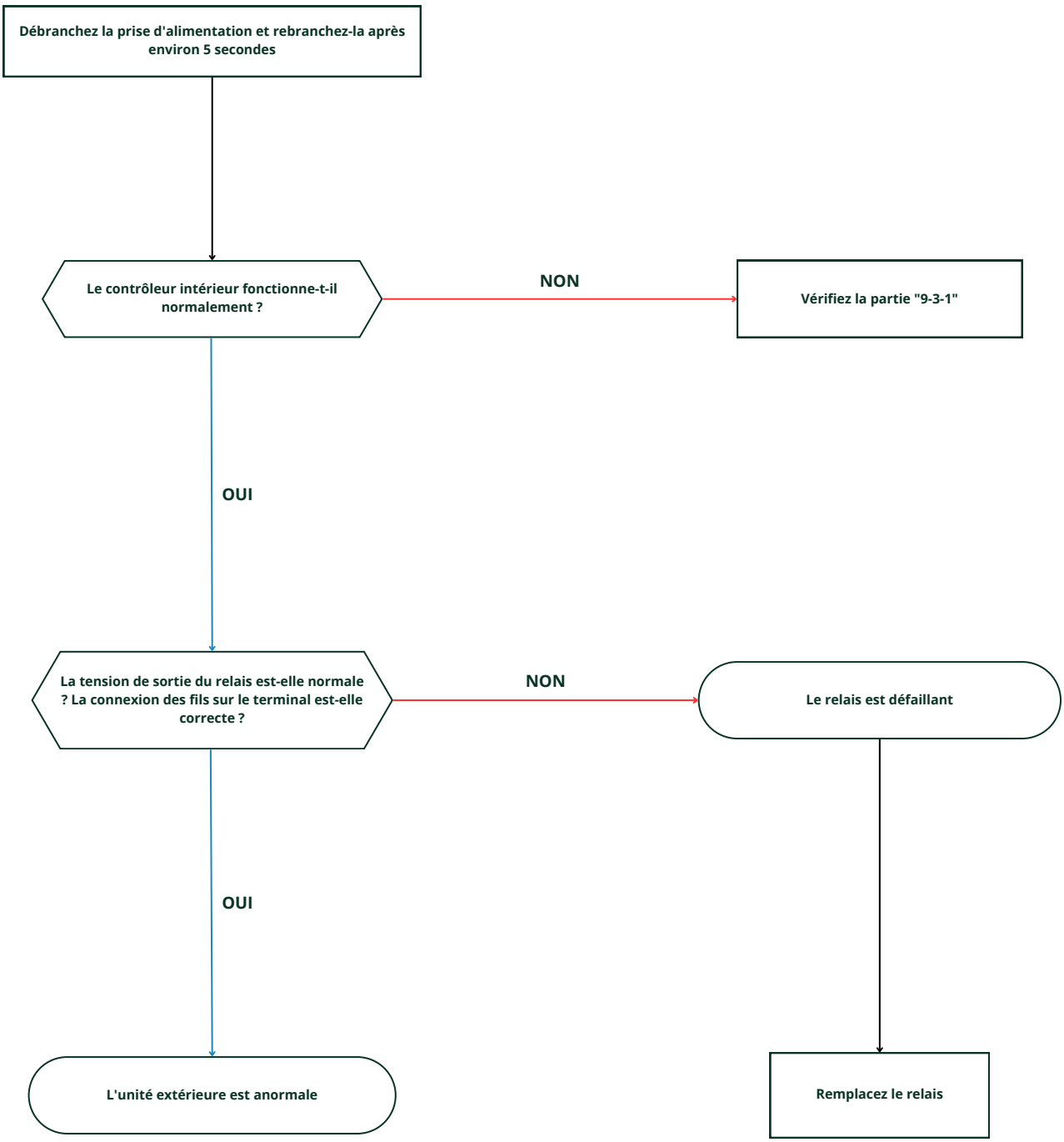
3.L'UNITÉ EXTÉRIEURE NE FONCTIONNE PAS

Éléments à Vérifier :

a) Vérifiez si la tension d'entrée est correcte.

b) Vérifiez si la connexion des fils du terminal de connexion extérieur est correcte.

Procédure de Dépannage :



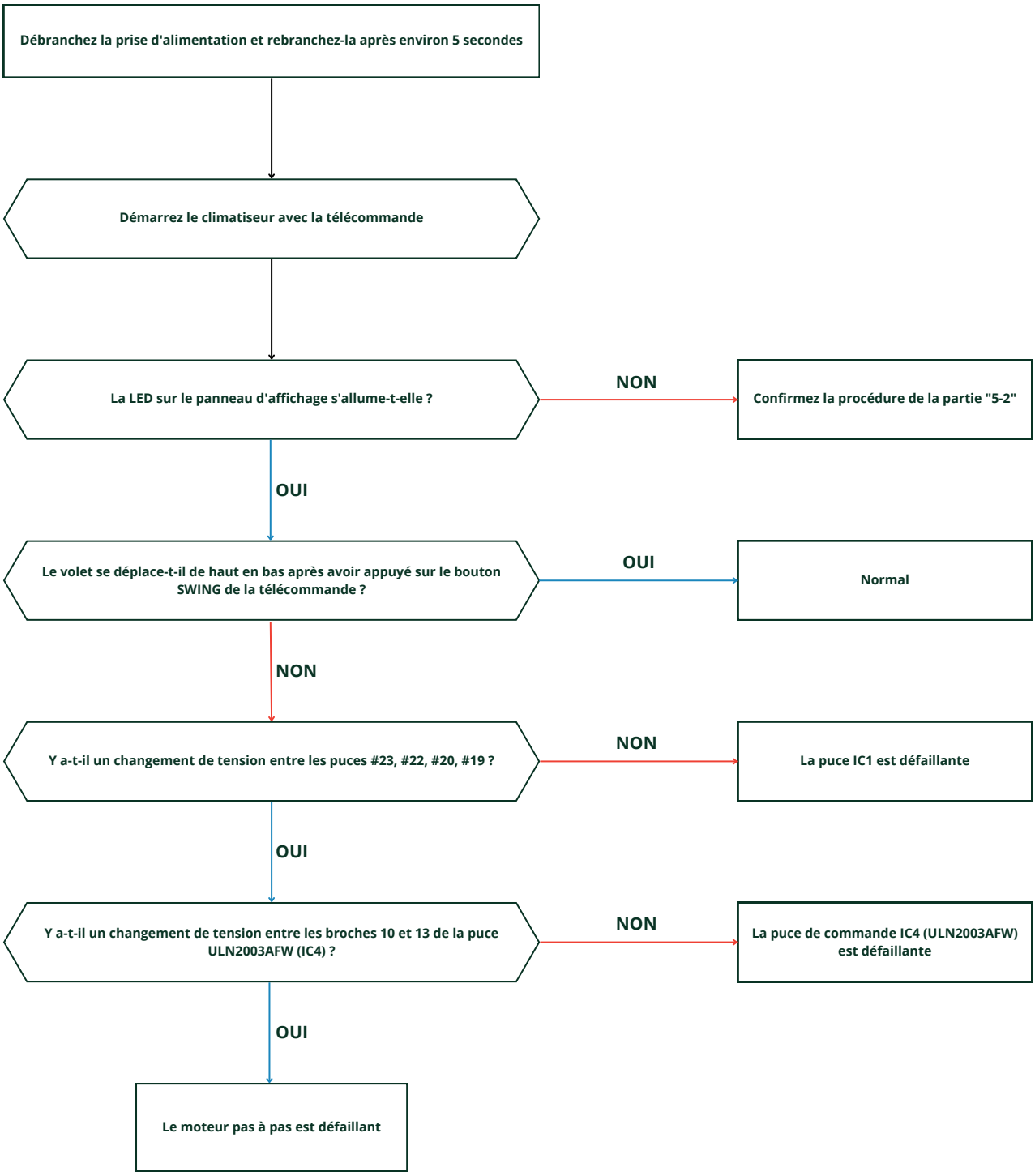
4.LE MOTEUR PAS À PAS NE FONCTIONNE PAS

Éléments à Vérifier :

a) Vérifiez si la tension d'entrée est correcte.

b) Vérifiez si le moteur pas à pas contrôlant le mouvement vertical est fermement connecté à Cn2.

Procédure de Dépannage :



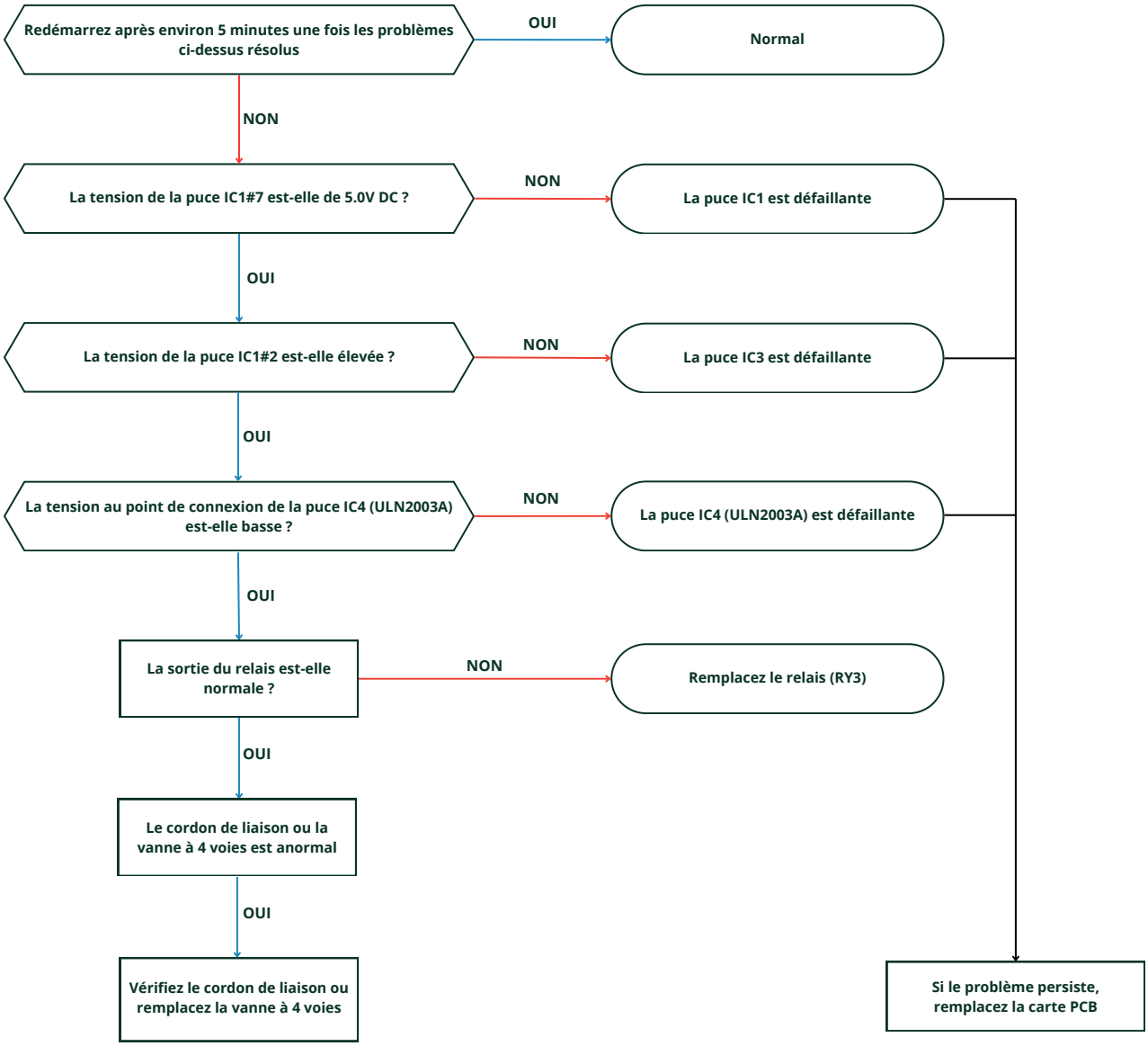
5.LE MODE CHAUFFAGE FONCTIONNE, MAIS AUCUN AIR CHAUD NE SOUFFLE

Éléments à Vérifier :

a) Vérifiez si la tension d'entrée est correcte.

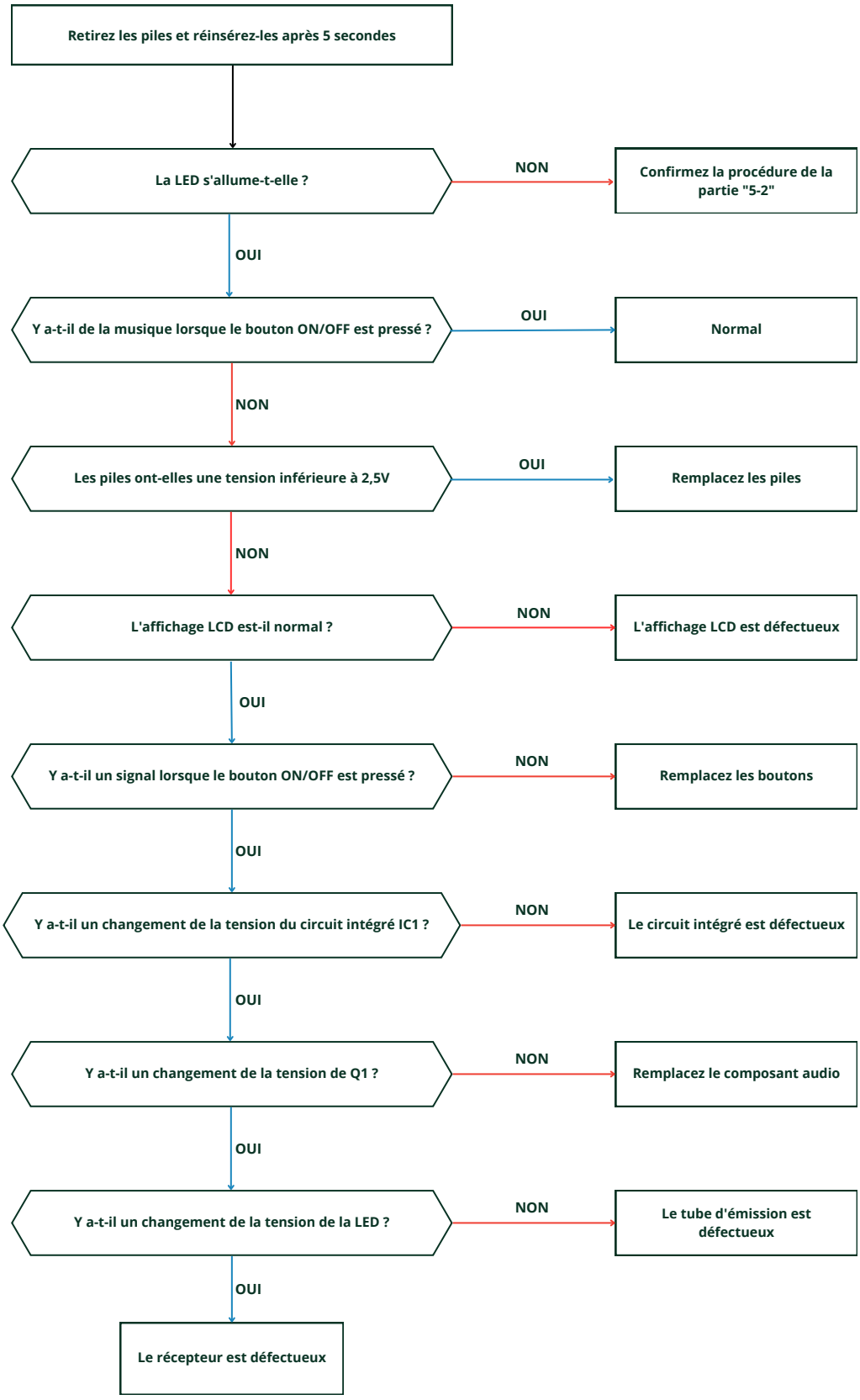
b) Vérifiez si le moteur pas à pas contrôlant le mouvement vertical est fermement connecté à Cn2.

Procédure de Dépannage :



6.LA TÉLÉCOMMANDE NE FONCTIONNE PAS

PROCÉDURE DE DÉPANNAGE :



AVIS IMPORTANTS :

- Avant l'installation, veuillez contacter le centre de maintenance autorisé local. Si l'unité n'est pas installée par le centre de maintenance autorisé, les dysfonctionnements peuvent ne pas être résolus en raison de contacts difficiles.
- Le climatiseur doit être installé par des professionnels conformément aux réglementations nationales en matière de câblage et à ce manuel.
- Pour déplacer et réinstaller le climatiseur à un autre endroit, veuillez contacter notre centre de service spécialisé local.

EXIGENCES POUR LA POSITION D'INSTALLATION :

- Évitez les lieux présentant des fuites de gaz inflammables ou explosifs, ou où il y a des gaz fortement agressifs.
- Évitez les zones soumises à de forts champs électriques ou magnétiques artificiels.
- Évitez les endroits avec un niveau élevé de bruit et de résonance.
- Évitez les conditions naturelles sévères (par exemple, suie épaisse, vents sableux forts, lumière directe du soleil ou sources de chaleur à haute température).
- Évitez les emplacements accessibles aux enfants.
- Réduisez la distance entre les unités intérieure et extérieure en respectant les exigences d’installation conforme au fabricant.
- Choisissez un endroit qui permet un entretien et une réparation faciles et où la ventilation est bonne.
- L'unité extérieure ne doit pas être installée de manière à obstruer les allées, les escaliers, les sorties, les issues de secours, les passerelles ou toute autre zone publique.
- L'unité extérieure doit être installée aussi loin que possible des portes et fenêtres des voisins, ainsi que des plantes vertes.

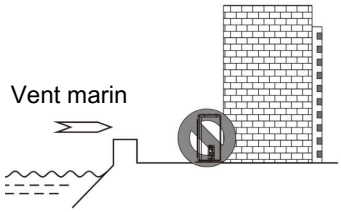
EXIGENCES POUR LA STRUCTURE DE MONTAGE :

- Le support de montage doit répondre aux normes nationales ou industrielles pertinentes en termes de résistance, avec les zones de soudure et de connexion protégées contre la rouille.
- Le support de montage et sa surface de charge doivent être capables de supporter quatre fois ou plus le poids de l'unité, ou 200 kg, selon ce qui est le plus lourd.
- Le support de montage de l'unité extérieure doit être fixé avec des boulons d'expansion.
- Assurez-vous d'une installation sécurisée, quel que soit le type de mur sur lequel il est installé, pour prévenir tout risque de chute pouvant blesser des personnes.

6.INSTALLATION

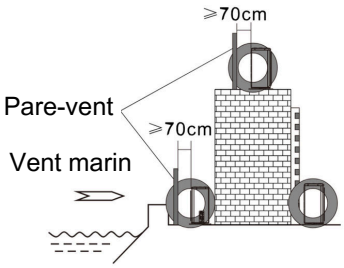
GUIDE D'INSTALLATION EN BORD DE MER :

1. Les climatiseurs ne doivent pas être installés dans des zones où des gaz corrosifs, tels que les gaz acides ou alcalins, sont produits.
2. Ne pas installer le produit dans un endroit où il pourrait être exposé directement au vent marin (vent salé). Cela peut entraîner une corrosion du produit. La corrosion, en particulier sur les ailettes du condenseur et de l'évaporateur, pourrait entraîner un dysfonctionnement du produit ou une performance inefficace.
3. Si l'unité extérieure est installée près de la mer, elle doit éviter l'exposition directe au vent marin. Sinon, un traitement anticorrosion supplémentaire sur l'échangeur de chaleur est nécessaire.
4. Choisissez un endroit bien drainé.



SÉLECTION DE L'EMPLACEMENT (UNITÉ EXTÉRIEURE) :

- Installez l'unité extérieure du côté opposé à la direction du vent marin, ou mettez en place un pare-vent pour éviter l'exposition au vent marin.
- Le pare-vent doit être suffisamment solide, comme en béton, pour empêcher le vent marin d'atteindre l'unité. Sa hauteur et sa largeur doivent être supérieures à 150 % de celles de l'unité extérieure.
- Il doit y avoir un espace de plus de 70 cm entre l'unité extérieure et le pare-vent pour permettre une circulation d'air adéquate.
- Nettoyez périodiquement (plus d'une fois par an) les poussières ou les particules de sel accumulées sur l'échangeur de chaleur à l'aide d'eau.



EXIGENCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE :

- Assurez-vous d'utiliser la tension nominale et un circuit dédié aux climatiseurs pour l'alimentation électrique, et le diamètre du câble d'alimentation doit répondre aux **normes nationales en vigueur NFC 15 100.**
- Lorsque le courant maximal des climatiseurs est ≥16A, il doit être utilisé un interrupteur différentiel ou un interrupteur de protection équipé de dispositifs de protection.
- La plage de fonctionnement normale est de 90 % à 110 % de la tension nominale locale.
- La distance minimale entre le climatiseur et les matériaux combustibles est de 1,5 m.
- Le câble de connexion relie les unités intérieure et extérieure. Vous devez d'abord choisir la taille de câble appropriée avant de le préparer pour la connexion.
- Types de câbles :
  - Câble d'alimentation extérieur : H07RN-F ou H05RN-F ;
  - Câble de connexion : H07RN-F ou H05RN-F ;
- Section minimale des câbles d'alimentation et du câble de connexion.

Courant nominal de l'appareil (A)	Section minimale des conducteurs (mm²)
>3 et ≤ 6	0.75
>6 et ≤10	1
>10 et ≤16	1.5
>16 et ≤25	2.5
>25 et ≤32	4
>32 et ≤40	6

Référence MAZDA	À titre indicatif (se référer à la norme NF C 15 100) Section câble d'alimentation / Protection
MZAA09MIDUWH MZAA09MODU1X1	3G2,5mm2 / 20A
MZAA18MIDUWH MZAA18MODU1X1	3G2,5mm2 / 20A
MZAA09QIDUWH MZAA09QODU1X1	3G2,5mm2 / 20A

- **La taille du câble de connexion, du câble d'alimentation, du fusible et de l'interrupteur nécessaires est déterminée par le courant maximal de l'unité. Le courant maximal est indiqué sur la plaque signalétique située sur le panneau latéral de l'unité. Référez-vous à cette plaque signalétique pour choisir le câble, le fusible ou l'interrupteur appropriés EN RESPECTANT LA NF C 15 100.**
- **Remarque : Le nombre de conducteurs du câble se réfère au schéma de câblage détaillé apposé sur l'unité que vous avez achetée.**

EXIGENCES POUR LES OPÉRATIONS EN HAUTEUR :

- Lors de l'installation à une hauteur de 2 mètres ou plus au-dessus du niveau de base, il est impératif de porter un harnais de sécurité et de fixer solidement des cordes suffisamment robustes à l'unité extérieure, afin de prévenir les chutes pouvant entraîner des blessures, voire des décès, ainsi que des pertes matérielles.

EXIGENCES EN MATIÈRE DE MISE À LA TERRE :

- Le climatiseur est un appareil électrique de type I et doit garantir une mise à la terre fiable.
- Ne connectez pas le fil de mise à la terre à un tuyau de gaz, un tuyau d'eau, un paratonnerre, une ligne téléphonique, ou un circuit mal mis à la terre.
- Le fil de mise à la terre est spécialement conçu et ne doit pas être utilisé à d'autres fins, ni être fixé avec une vis à auto-perceuse ordinaire.

AUTRES :

- La méthode de connexion du climatiseur au câble d'alimentation et la méthode de connexion de chaque élément indépendant doivent être conformes au schéma de câblage apposé sur l'appareil.
- Le modèle et la valeur nominale de la protection doivent être conformes à l'impression sérigraphie sur le contrôleur correspondant ou la douille du fusible.

LISTE DES ÉLÉMENTS :

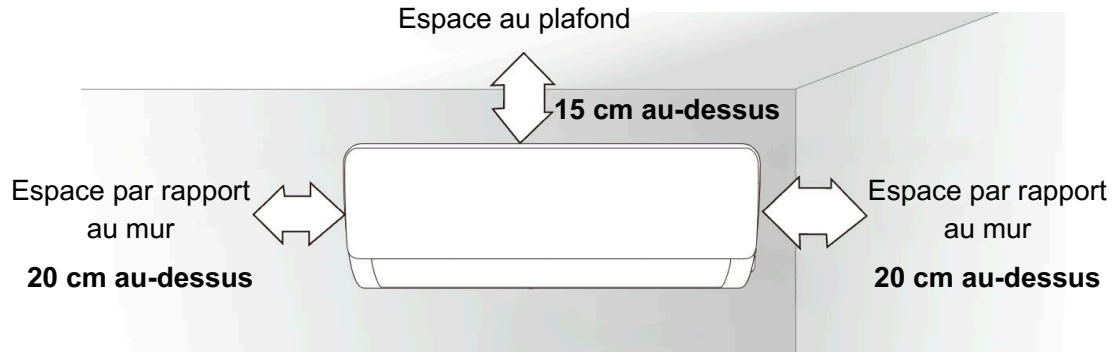
Nom	Quantité	Unité
Unité intérieure	1	Set
Télécommande	1	PC
Batteries (7#)	2	PC
Manuel	1	Set
Tuyau de drainage	1	PC

Nom	Quantité	Unité
Unité extérieure	1	Set
Sangle en plastique	1	ROLL
Anneau de protection des tuyaux	1	PC

Note :

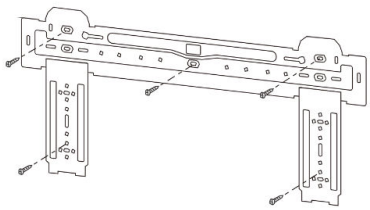
Pièces optionnelles (*), certains modèles n'en sont pas équipés.
Le câble de raccordement et les tampons d'insonorisation sont des accessoires optionnels. Tous les accessoires sont soumis aux matériaux d'emballage réels, et en cas de différence, nous vous remercions de votre compréhension.

DESSIN DES DIMENSIONS POUR L'INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE :



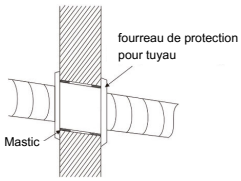
PLAQUE DE MONTAGE :

1. Le mur pour l'installation de l'unité intérieure doit être solide et ferme pour éviter les vibrations.
2. Utilisez des vis de type "+" pour fixer le tableau de fixation ; montez le tableau de fixation horizontalement sur le mur et assurez-vous qu'il est à l'horizontale et à la verticale.
3. Tirez sur le tableau de fixation à la main après l'installation pour vérifier s'il est bien fixé.



TROU DE PASSAGE DANS LE MUR :

1. Percez un trou avec un perforateur électrique ou une perceuse à eau à l'emplacement prédéterminé sur le mur pour le passage des tuyaux, qui doit être incliné vers l'extérieur de 5° à 10°.
2. Pour protéger les tuyaux et les câbles qui passent à travers le mur, ainsi que pour éviter les dommages causés par les rongeurs qui pourraient s'installer dans le mur creux, un fourreau incombustible de protection pour tuyaux doit être installé et scellé avec du mastic.



Remarque : *En général, le trou dans le mur mesure ∅60 mm à ∅80 mm. Évitez les fils électriques préinstallés et les murs durs lors de la réalisation du trou.*

7.INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

TRAJET DU TUYAU :

1. Selon la position de l'unité, le tuyau peut être acheminé latéralement à partir de la gauche ou de la droite (fig 1), ou verticalement à partir de l'arrière (fig 2) (en fonction de la longueur du tuyau de l'unité intérieure). En cas de passage latéral, coupez la sortie du côté opposé.

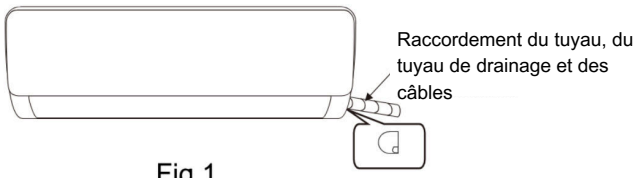


Fig 1 ***Préparation du matériel de sortie***

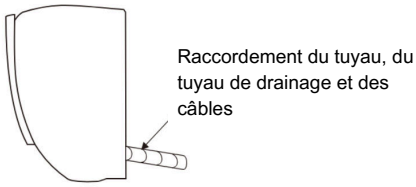


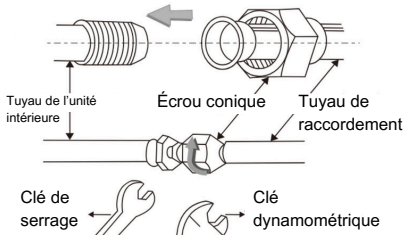
Fig 2

INSTALLATION DU TUYAU DE CONNEXION :

1. Retirez les supports et tirez le tuyau de l'unité intérieure hors du boîtier.
2. Connectez le tuyau de connexion à l'unité intérieure :
   - Visez le centre du tuyau, serrez l'écrou conique avec les doigts, puis serrez l'écrou conique avec une clé dynamométrique, comme indiqué dans le diagramme de droite. Le couple utilisé est indiqué dans le tableau suivant.

Tableau des couples de serrage

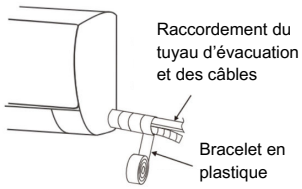
Taille du tuyau (mm)	Torque(N • m)
Φ6/Φ6.35	15～25
Φ9/Φ9.52	35～40
Φ12/Φ12.7	45～60
Φ15.88	73～78
Φ19.05	75～80



IMPORTANT : *Si l'appareil est équipé de connecteurs rapides, veuillez vous référer au livret « d'installation ».*

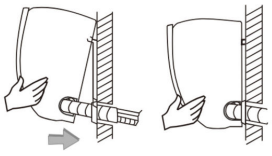
ENVELOPPER LES TUYAUX :

1. Utilisez la gaine isolante pour envelopper la partie de jonction entre l'unité intérieure et le tuyau de connexion, puis utilisez un matériau isolant pour emballer et sceller le tuyau isolant afin de prévenir la formation d'eau de condensation sur la partie de jonction.
2. Connectez la sortie d'eau aux tuyaux de drainage, et alignez le tuyau de connexion, les câbles et le tuyau de drainage.
3. Utilisez des attaches en plastique pour envelopper les tuyaux de connexion, les câbles et le tuyau de drainage. Faites passer le tuyau en pente descendante.



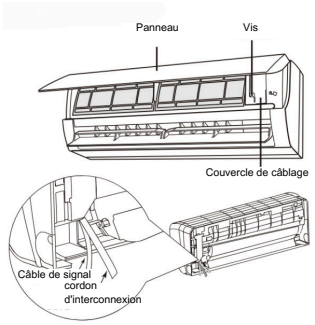
FIXATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE :

1. Accrochez l'unité intérieure sur la plaque de fixation et déplacez l'unité de gauche à droite pour vous assurer que le crochet est correctement positionné dans la plaque de fixation.
2. Poussez vers le côté inférieur gauche et le côté supérieur droit de l'unité vers la plaque de fixation, jusqu'à ce que le crochet soit inséré dans la fente et émette un son "clic".



INSTALLATION DU CORDON D'INTERCONNEXION :

Connexion du câble de l'unité intérieure

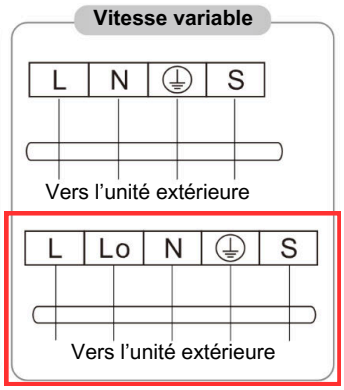


1. Ouvrez le panneau, retirez la vis sur le couvercle du câblage, puis retirez le couvercle.
2. Faites passer le câble de connexion par le trou de passage des câbles à l'arrière de l'unité intérieure, puis tirez-le vers l'avant (certains modèles n'ont pas de câble de signal).
3. Retirez le clip de fixation des fils; connectez le câble de connexion à la borne de câblage selon le schéma de câblage; serrez la vis, puis fixez le câble de connexion avec le clip de fixation des fils.

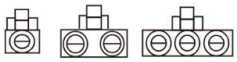
REMARQUE :

- ***Ce manuel inclut généralement le mode de câblage pour les différents types de climatiseurs. Nous ne pouvons pas exclure la possibilité que certains types spéciaux de câblage ne soient pas inclus.***
- ***Les schémas sont fournis à titre de référence uniquement. Si l'entité est différente de ce schéma de câblage, veuillez vous référer au schéma de câblage détaillé qui est apposé sur l'unité que vous avez achetée.***

Câble de communication entre UI et UE :
5G1,5mm²

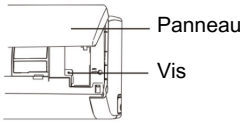


Connecteur



S'il y a un connecteur, le brancher directement

4. Remettez le couvercle du câblage en place, puis serrez la vis.
5. Fermez le panneau.

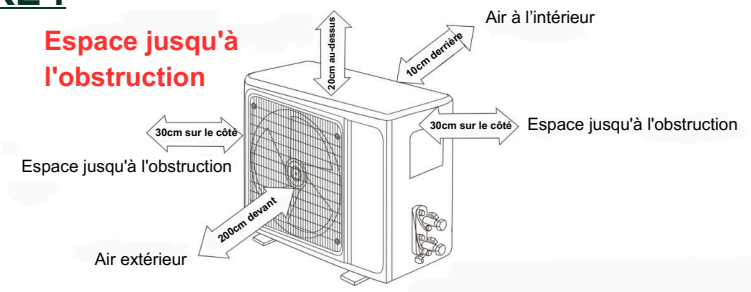


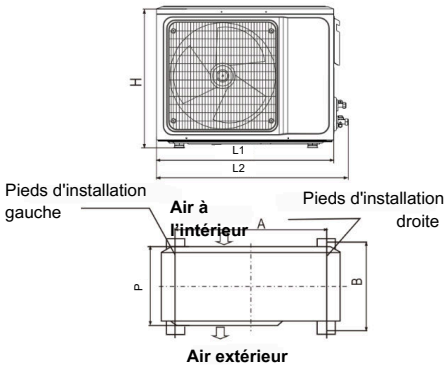
Vérification après installation :

1. Vérifiez que les vis sont bien fixées et qu'il n'y a aucun risque de desserrage.
2. Assurez-vous que le connecteur de la carte d'affichage est bien en place et ne touche pas le tableau de bornes.
3. Vérifiez que le couvercle de la boîte de contrôle est bien fermé.

8.INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

DESSIN DES DIMENSIONS POUR L'INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE :

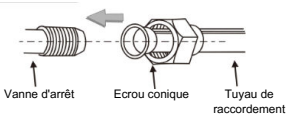




Installation du boulon de l'unité extérieure :

Modèle	Taille de l'unité extérieure L1(L2)*L*H*P) (mm)	A (mm)	B (mm)
MZAA09MODU1X1	709(761)x536x280	480	283
MZAA18MODU1X1	785(845)x555x300	546	316
MZAA09QODU1X1	660(710)x500x240	500	260

INSTALLATION DU TUYAU DE CONNEXION :

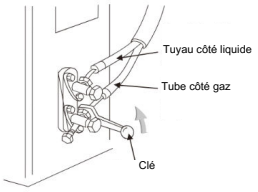


Connexion de l'unité extérieure avec le tuyau de connexion :

Alignez l'alésage de la conduite de raccordement avec la vanne d'arrêt et serrez l'écrou conique avec les doigts.

Ensuite, serrez l'écrou conique avec une clé dynamométrique.

- Lorsque la longueur du tuyau de raccordement est modifiée, une quantité supplémentaire de réfrigérant doit être ajoutée ou réduite, afin que le fonctionnement et les performances du climatiseur ne soient pas compromis.



Modèle	Diamètre des liaisons frigorifiques	UE préchargé en R32 pour une longueur max. des liaisons frigorifiques	Longueur min. des liaisons frigorifiques	Longueur max. des liaisons frigorifiques	Charge additionnelle *(au-delà de 5m de liaisons frigorifiques dépassées)*	Réduction de la charge si moins de 3m de liaisons frigorifiques installées
MZA09QODU1X1	3/8 - 1/4	5m	3m	20m	20g/m	20g/m
MZA09MODU1X1	3/8 - 1/4	5m	3m	20m	20g/m	20g/m
MZA18MODU1X1	1/2 - 1/4	5m	3m	20m	20g/m	20g/m
Aucune garantie ne sera retenue en cas de non respect des indications ci-dessus.						

Remarque : Ce tableau est fourni à titre de référence uniquement.

IMPORTANT : Si l'unité est équipée de connecteurs rapides, veuillez vous référer au livret "Installer le tuyau de connexion (l'unité avec les connecteurs rapides)".

RACCORDEMENT DU CÂBLAGE :

1. Desserrez les vis et retirez le couvercle des pièces électriques de l'unité.
2. Connectez les câbles respectivement aux bornes correspondantes du tableau de bornes de l'unité extérieure (voir le schéma de câblage) et, s'il y a des signaux connectés à la prise, effectuez simplement une jonction bout à bout.
3. Fil de terre : retirez la vis de mise à la terre du couvercle du support électrique, fixez l'extrémité du fil de terre sur la vis de mise à la terre et vissez-la dans le trou de mise à la terre.
4. Fixez le câble de manière fiable avec des attaches (plaque de pression).
5. Remettez le couvercle des pièces électriques à sa place d'origine et fixez-le avec des vis.

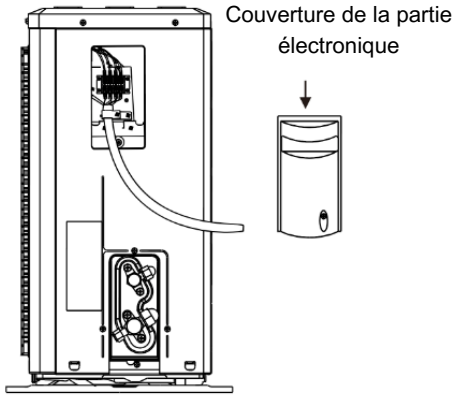
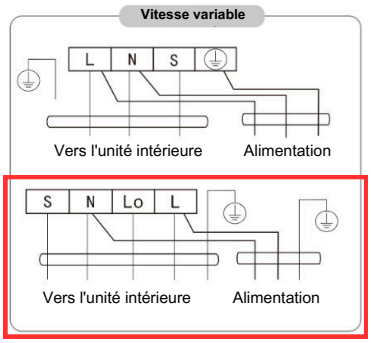


SCHÉMA DE CÂBLAGE :

Câble de communication entre UI et UE :
5G1,5mm²



Connecteur

S'il y a un connecteur, le brancher directement

REMARQUE :

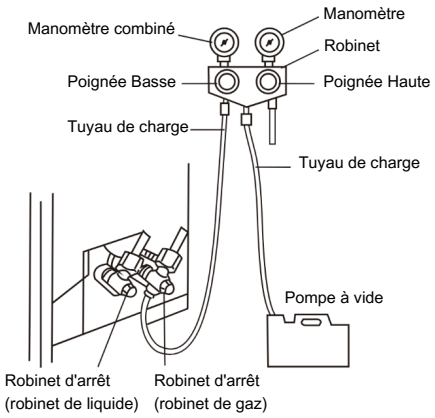
- *Ce manuel inclut généralement le mode de câblage pour les différents types de climatiseurs. Nous ne pouvons pas exclure la possibilité que certains types de schémas de câblage spéciaux ne soient pas inclus.*
- *Les schémas sont fournis à titre de référence uniquement. Si l'entité est différente de ce schéma de câblage, veuillez vous référer au schéma de câblage détaillé qui est apposé sur l'unité que vous avez achetée.*

TIRAGE AU VIDE :

Méthode de pompage à vide

Avant de travailler sur le climatiseur, retirez le couvercle de la vanne d'arrêt (vannes de gaz et de liquide) et assurez-vous de le resserrer par la suite (pour éviter les fuites d'air potentielles).

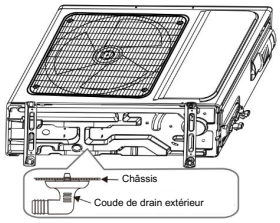
1. Pour éviter les fuites d'air et les déversements, serrez tous les écrous de connexion de tous les tubes à évasement.
2. Connectez le tuyau de charge de la vanne d'arrêt, le manomètre, la vanne et la pompe à vide.
3. Ouvrez complètement la poignée Lo de la vanne du manomètre et appliquez le vide jusqu'à la pression adéquate à la température ambiante et vérifiez que le manomètre à vide a atteint cette valeur.
4. Après avoir appliqué le vide, ouvrez complètement la vanne d'arrêt avec une clé hexagonale.
5. Vérifiez que les connexions intérieures et extérieures ne présentent pas de fuites d'air.



IMPORTANT : Toutes les tâches concernant la mise en service doivent être effectuées par un opérateur possédant l'attestation de manipulation des fluides.

ÉVACUATION DES CONDENSATS :

Lorsque l'unité chauffe, l'eau de condensation et l'eau de dégivrage peuvent être évacuées de manière fiable par le tuyau de drainage.
Installation : Installez le coude de drainage extérieur dans le trou de 25 sur la plaque de base, et raccordez le tuyau de drainage au coude, afin que les eaux usées formées dans l'unité extérieure puissent être évacuées vers un endroit approprié.



9.VÉRIFICATION APRÈS INSTALLATION ET TEST DE FONCTIONNEMENT

VÉRIFIER APRÈS L'INSTALLATION :

- **Vérification de la sécurité électrique**
  - Si la tension d'alimentation est conforme aux exigences.
  - S'il y a des connexions défectueuses ou incorrectes dans chacun des fils d'alimentation, de signal et de mise à la terre.
  - Si le fil de terre du climatiseur est correctement mis à la terre.

- **Vérification de la sécurité de l'installation**
  - Si l'installation est sécurisée.
  - Si l'évacuation de l'eau est fluide.
  - Si le câblage et les tuyaux sont correctement installés.
  - Vérifiez qu'aucun corps étranger ou outil n'est resté à l'intérieur de l'unité.

- **Test d'étanchéité du réfrigérant**
  - Selon la méthode d'installation, les méthodes suivantes peuvent être utilisées pour vérifier les fuites suspectes sur des zones telles que les raccords de sol de l'unité extérieure et les noyaux des vannes d'arrêt et t-valves :
  - Méthode des bulles : Appliquer ou pulvériser une couche uniforme d'eau savonneuse sur le point de fuite suspect et observer attentivement les bulles.
  - Méthode des instruments : Vérifier les fuites en pointant la sonde du détecteur de fuites conformément aux instructions sur les points de fuite suspects.

TEST DE FONCTIONNEMENT :

Préparation au test de fonctionnement

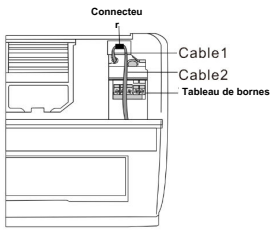
- Vérifiez que tous les tuyaux et câbles de connexion sont bien connectés.
- Confirmez que les vannes du côté gaz et du côté liquide sont entièrement ouvertes.
- Connectez le câble d'alimentation à une prise de courant indépendante.
- Installez des piles dans la télécommande.

Méthode de test de fonctionnement

1. Allumez l'appareil et appuyez sur le bouton ALLUMER/ÉTEINT de la télécommande pour démarrer le climatiseur.
2. Sélectionnez FROID, CHAUD (non disponible sur les modèles de refroidissement uniquement), SWING et d'autres modes de fonctionnement avec la télécommande et vérifiez si le fonctionnement est correct.

PRÉCAUTION SPÉCIFIQUE :

1. Ouvrez le panneau avant de l'unité intérieure.
2. Le connecteur (voir figure) ne doit pas toucher le tableau de bornes et doit être positionné comme indiqué sur la figure.



10.COLLECTE SÉLECTIVE DES DÉCHETS ÉLECTRIQUES

Les produits électriques ne doivent pas être mis au rebut avec les produits ménagers. Selon la Directive Européenne 2012/19/UE pour le rebut des matériaux électriques et électroniques et de son exécution dans le droit national, les produits électriques usagés doivent être collectés séparément et disposés dans des points de collecte prévus à cet effet. Adressez-vous auprès des autorités locales ou de votre revendeur pour obtenir des conseils sur le recyclage.

Danger: N'essayez jamais d'utiliser votre appareil s'il semble détérioré ou si la prise ou le cordon d'alimentation est endommagé. Si le cordon d'alimentation est défectueux, il est important de le faire remplacer par le service après-vente pour éliminer tout danger. Seules les personnes qualifiées et habilitées sont autorisées à réparer votre appareil. Toute réparation non conforme aux normes pourrait considérablement
augmenter le niveau de risque pour l'utilisateur! Tout défaut resultant d'une mauvaise manipulation, d'une dégradation ou de tentatives de réparation par des tiers annule la garantie du produit. Cela s'applique également en cas d'usure normale et aux accessoires de l'appareil.

Important : Nous vous recommandons de conserver l'emballage de votre appareil au moins pendant toute la durée de la garantie. La garantie ne s'applique pas sans l'emballage d'origine.

Garantie : Votre appareil est couvert par une garantie de 2 ans sur les pièces détachées et de 3 ans sur le compresseur. Les pièces détachées sont disponibles gratuitement sous garantie pendant une période de 2 ans, sauf en cas de mauvaise utilisation ou de casse. La garantie ne couvre pas l'usure normale ni les dommages causés par une utilisation incorrecte du produit. Les frais de retour sont à la charge du client. Vous êtes également responsable des frais et des risques liés à l'expédition du produit. Il est donc recommandé d'envoyer le produit avec un accusé de réception et une assurance transport, surtout si le produit est de grande valeur.

Garder hors de la portée des enfants : Les enfants devront être surveillés pour s‘assurer qu‘ils ne jouent pas avec l’appareil.

Service après-vente : Emballage à conserver pour référence ultérieure et mise en œuvre du service après-vente : service-clients@gmtfrance.fr

NOTES

MAZDA®

Mastering Energy

Importé et distribué par GMT.

Global market technology
20/22 Rue de la Ferme Saint Ladre
95470 Saint Witz, FRANCE
service-clients@gmtfrance.fr

Notre société n'est pas liée à Mazda Motor Corporation

CE

MAZDA
Mastering Energy

USER MANUAL

R32 DC INVERTER AIR-TO-AIR MONOSPLIT HEAT PUMP

MZAA09MODU1X1	MZAA09MIDUWH
MZAA18MODU1X1	MZAA18MIDUWH
MZAA09QODU1X1	MZAA09QIDUWH

Please read this owner's manual thoroughly and carefully before operating the unit!

Keep this manual for future reference.

TABLE OF CONTENTS

OPERATION AND MAINTENANCE

1.**Safety Precautions** 66
2.**Notice of use** 70
3.**Names of Each Part** 72
4.**Cleaning and Maintenance** 73
5.**Troubleshooting** 75

INSTALLATION SERVICE

6.**Installation Instructions** 114
7.**Indoor Unit Installation** 118
8.**Outdoor Unit Installation** 120
9.**Post-Installation Check and Function Test** 123
10.**Selective collection of electrical waste** 124

Note: All illustrations in this manual are provided for explanatory purposes only. Your air conditioner may differ slightly. The actual form takes precedence. They are subject to change without prior notice for future improvements.

1.SAFETY PRECAUTIONS

Incorrect installation or operation by not following these instructions may cause injury or damage to persons, property, etc. Severity is classified by the following indications:

WARNING

This symbol indicates the possibility of death or serious injury.

CAUTION

This symbol indicates the possibility of personal injury or property damage.

This device may be used by children aged 8 and over and by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, provided they have received supervision or instructions concerning safe use of the device and understand the associated risks.
Children must not play with the unit.
Cleaning and maintenance must not be carried out by unsupervised children.
(Only for air conditioners with CE marking)

This device is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instructions concerning use of the device by a person responsible for their safety.
Children must be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
(Except for air conditioners with CE MARKING)

1. The air conditioner must be earthed. Incomplete grounding may result in electric shock. Do not connect the ground wire to a gas pipe, water pipe, lightning rod or telephone ground wire.
2. To ensure safety, always switch off the unit and disconnect the power supply when not in use for extended periods.
3. Take care not to get the remote control and indoor unit wet, or expose them to excessive moisture. This could cause a short-circuit.
4. If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or a similarly qualified person.
5. Do not turn off the main switch during operation or with wet hands. Doing so may result in electric shock.
6. Do not share the power line with other electrical appliances. Doing so may result in electric shock, fire or explosion.
7. Always switch off the appliance and disconnect the power supply before carrying out any maintenance or cleaning. Failure to do so may result in electric shock or damage.
8. Do not pull on the power cord. Damage to the power cord may result in severe electric shock.
9. A ground fault circuit interrupter (GFCI) with an appropriate rating must be installed to prevent possible electric shock.
10. Do not place the air conditioner where flammable gases or liquids are present. The distance between them must be greater than 1 m. Otherwise, a fire or even an explosion may result.
11. Do not use corrosive liquids or cleaners to wipe the air conditioner, nor pour water or other liquids on it.
12. Do not attempt to repair the air conditioner yourself. Incorrect repairs may cause a fire or explosion. Contact a qualified technician for service.
13. Do not use the air conditioner during a thunderstorm. Switch off the power supply in time to avoid danger.
14. Do not place your hands or objects in the air inlets or outlets. This may cause injury or damage to the unit.
15. Check that the brackets installed are strong enough. If they are damaged, the unit may fall and cause injury.
16. Do not block air inlets or outlets. Otherwise, cooling or heating capacity will be reduced, or the system may even shut down.
17. Do not allow the air conditioner to blow directly onto heating appliances. Doing so may lead to incomplete combustion, resulting in poisoning.
18. The unit must be installed in compliance with the current national regulation NFC 15 100 concerning cable cross-sections and electrical protection.

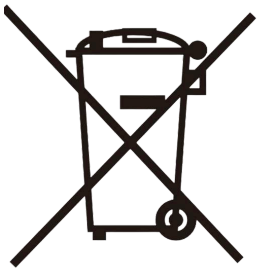
This product contains fluorinated greenhouse gases.

Refrigerant leaks contribute to climate change.
A refrigerant with a lower Global Warming Potential (GWP) contributes less to global warming than a refrigerant with a higher GWP, if it were to leak into the atmosphere. This appliance contains a refrigerant with a GWP equal to (675). This means that if 1 kg of this refrigerant were to leak into the atmosphere, the global warming impact would be (675) times greater than that of 1 kg of CO2, over a period of 100 years. Never attempt to interfere with the refrigerant circuit or dismantle the product yourself; always seek professional help.

Fuse specifications are printed on the circuit board, e.g. 3.15A/250V AC, etc.

DISCLAIMER

Meaning of the crossed-out wheeled-bin symbol :
Do not dispose of electrical appliances with unsorted municipal waste; use separate collection facilities.
Contact your local council for information on available collection systems.
If electrical appliances are disposed of in landfills or dumps, hazardous substances can seep into groundwater and enter the food chain, harming your health and well-being.
When replacing old appliances with new ones, the retailer is legally obliged to take back your old appliance for disposal, at least free of charge.



EMERGENCY

1. Do not leave windows and doors open for long periods when the air conditioner is running. Otherwise, cooling or heating capacity will be reduced.
2. Do not stand on top of the outdoor unit or place heavy objects on it. This could cause injury or damage to the unit.
3. Do not use the air conditioner for any other purpose, such as drying clothes, storing food, etc.
4. Do not direct cold air directly onto your body for long periods. This could damage your physical condition and cause health problems.
5. Set the right temperature. We recommend that the temperature difference between inside and outside is not too great. Appropriate adjustments to the set temperature can avoid wasting electricity.
6. An all-pole explosion-proof switch must be installed in the fixed wiring, with a contact distance of at least 3.0 mm.

If your air conditioner is permanently connected to the fixed wiring, an explosion-proof current leakage protection device (RCD) with a rated operating residual current not exceeding 30 mA must be installed in the fixed wiring.

The power supply circuit must be equipped with a current leakage protection device and a circuit breaker, whose capacity must be at least **1.5 times the maximum current. Refer to the nameplate and comply with NFC 15 100.**

For installation of the air conditioners, please refer to the paragraphs below in this manual.

2.NOTICE OF USE

CONDITIONS UNDER WHICH THE UNIT CANNOT OPERATE NORMALLY:

In the temperature range shown in the table below, the air conditioner may stop working and other faults may occur.

Cooling	Outdoor	>43°C (Apply toT1)
		>52°C (Apply to T3)
	Indoor	<18°C
Heating	Outdoor	>24°C
		<-15°C
	Indoor	>27°C

- When the temperature is too high, the air conditioner may activate the automatic protection device, causing the unit to shut down.
- When the temperature is too low, the air conditioner's heat exchanger may freeze, leading to water leaks or other malfunctions.
- Prolonged cooling or dehumidification with relative humidity above 80% (doors and windows open) may result in condensation or water droplets near the air outlet.
- T1 and T3 refer to ISO 5151.

HEATING NOTES:

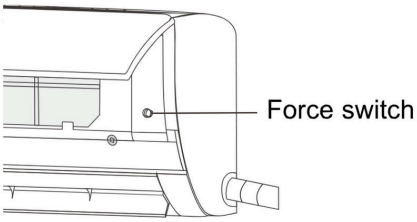
- The indoor unit fan will not run immediately when heating starts, to avoid blowing cold air.
- When it's cold and damp outside, the outdoor unit will develop frost on the heat exchanger, compromising heating capacity. This is when the air conditioner will start defrosting.
- During defrosting, the air conditioner will stop heating for approximately 5 to 12 minutes.
- Steam may come out of the outdoor unit during defrosting. This does not indicate a malfunction, but is the result of rapid defrosting.
- Heating will resume once defrosting is complete.

NOTES ON TURNING IT OFF:

When the air conditioner is switched off, the main controller will automatically decide whether to shut down immediately or continue running for ten seconds at reduced frequency and fan speed.

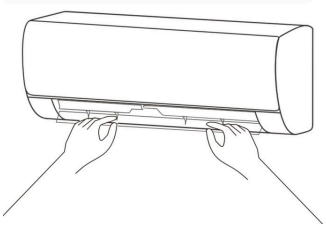
EMERGENCY OPERATION:

- If the remote control is lost or damaged, use the force control button to operate the air conditioner.
- If this button is pressed when the unit is OFF, the air conditioner will operate in Auto mode.
- If this button is pressed when the unit is ON, the air conditioner will stop operating.



ADJUSTING AIRFLOW DIRECTION:

1. Use the up-down and left-right swing buttons on the remote control to adjust the airflow direction. Refer to the remote control manual for details.
2. For models without left-right swing function, the air opening must be moved manually.



Note:

- Move the air grilles before the unit is in operation, otherwise you could injure your fingers.
- Never place your hand in the air inlet or outlet while the air conditioner is running.

3.NAMES OF EACH PARTY

INDOOR UNIT

There are two types of indoor unit, Fig. A and Fig. B; the actual shape prevails.

Fig A

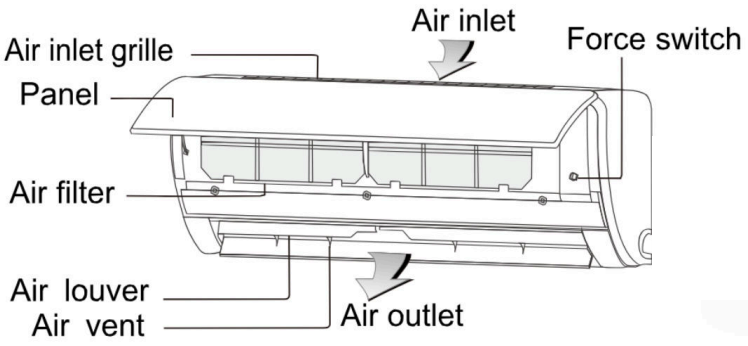
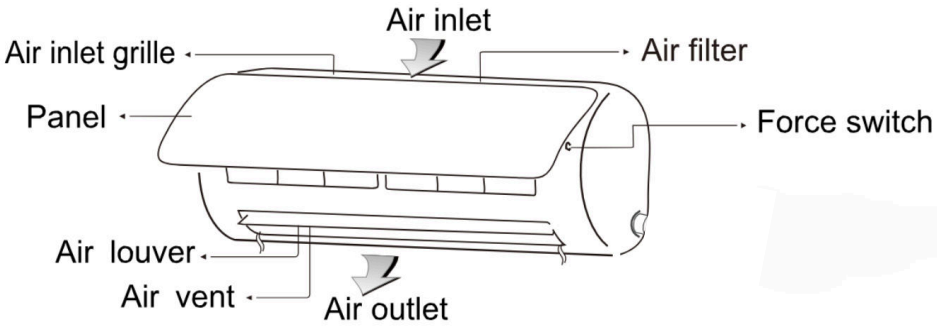
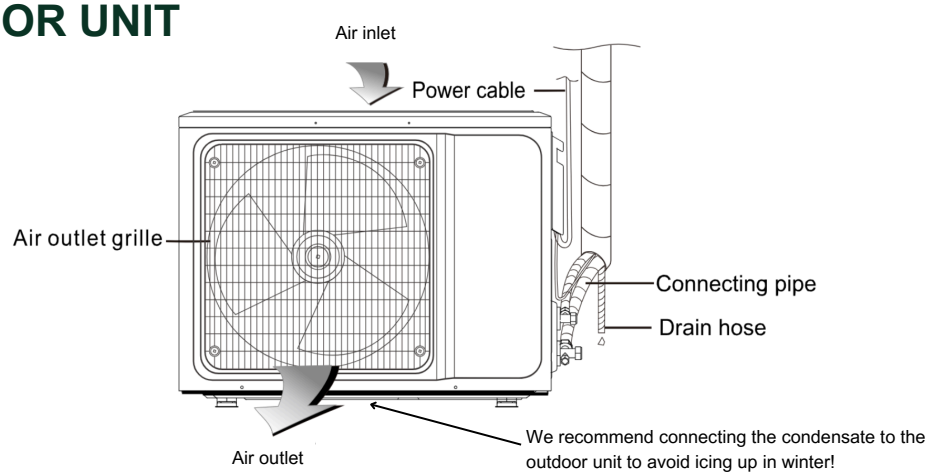


Fig B



OUTDOOR UNIT



Note: *All illustrations in this manual are for explanatory purposes only.*
Your air conditioner may look slightly different. Actual form prevails.
They are subject to change without notice for future improvements.
Plug, WIFI function, negative ion function, vertical and horizontal balancing functions are optional; actual unit prevails.

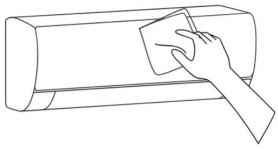
4.CLEANING AND MAINTENANCE

WARNING:

- Before cleaning the air conditioner, it must be switched off and the power supply disconnected for more than 5 minutes, otherwise there is a risk of electric shock.
- Do not wet the air conditioner, as this may cause electric shock. Never rinse the air conditioner with water under any circumstances.
- Volatile liquids such as solvents or gasoline can damage the air conditioner casing. Therefore, clean the air conditioner housing only with a soft, dry cloth or a damp cloth slightly moistened with neutral detergent.
- During use, be sure to clean the filter regularly to avoid dust build-up that could affect the air conditioner's performance. If the operating environment is dusty, increase the number of times you clean the filter. After removing the filter, do not touch the fins of the indoor unit with your fingers to avoid scratching them.

CLEANING THE PANEL:

When the indoor unit panel is contaminated, clean it gently with a wrung-out cloth, using lukewarm water below 45°C, and do not remove the panel during cleaning.



REMOVE THE AIR FILTER:

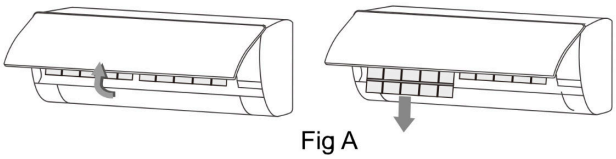


Fig A

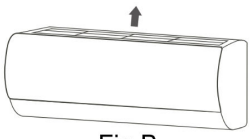


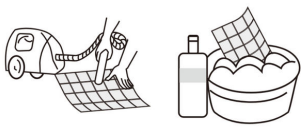
Fig B

1. Using both hands, open the panel by tilting it from both ends, following the direction of the arrow.
2. Remove the air filter from the slot.

The air filter is located on top of the housing. Remove it by pushing it upwards.

CLEAN THE AIR FILTER:

Use a vacuum cleaner or water to rinse the filter. If the filter is very dirty (e.g. with greasy dirt), clean it with lukewarm water (below 45°C) mixed with a mild detergent, then let it dry in the shade in the open air.



INSTALL FILTER:

Reinstall the dried filter in the reverse order of removal, then cover and lock the panel.

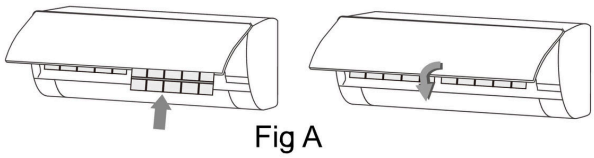


Fig A

Reinstall the dried filter in the reverse order of removal.

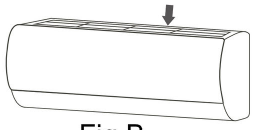


Fig B

CHECKS BEFORE USE:

1. Check that all unit air inlets and outlets are unobstructed.
2. Check for blockages in the water outlet of the drain hose, and clean immediately if necessary.
3. Check that the ground wire is correctly earthed.
4. Check that the remote control batteries are installed and have sufficient charge.
5. Check the outdoor unit mounting bracket for damage. If so, please contact our local service center.

CARE AFTER USE:

1. Switch off the air conditioner, turn off the circuit breaker and remove the batteries from the remote control.
2. Clean the filter and unit casing.
3. Remove dust and debris from the outdoor unit.
4. Check the outdoor unit mounting bracket for damage. If so, please contact our local service center.

5.TROUBLESHOOTING

WARNING

Do not attempt to repair the air conditioner yourself, as improper maintenance may result in electric shock or fire. Please contact an authorized service center and let the professionals carry out the maintenance. Checking the following points before calling for service can save you time and money.

PHENOMENON	TROUBLESHOOTING
The air conditioner doesn't work at all.	• Has the power been cut off? • Is the voltage too high or too low (professionally measured)? • Has the set start time been reached? • Has the circuit protection device tripped? • Is the wiring loose?
The remote control is not available.	• Is the remote control out of effective range of the indoor unit? • Are there any obstructions between the remote control and the signal receiver? • Are the batteries dead?
Cooling (heating) efficiency is not good.	• Is the set temperature appropriate? • Is the air inlet or outlet blocked? • Is the indoor fan speed set to low? • Is there a heat source in the room? • Are the air filters dirty?
Indoor unit does not operate immediately when the air conditioner is restarted	If the air conditioner is switched back on immediately after being switched off, the protection device will delay operation for 3 to 5 minutes.
Unusual smell from air outlet after start-up	If the air conditioner itself does not have an unpleasant odor, but there is one, this may be due to odor accumulation in the environment. Please clean the air filter or activate the cleaning function.
Noise of running water during air conditioner operation	Occasionally, a “hissing” sound of running water may be heard. This is the sound of refrigerant flow, not a malfunction.
A slight “clicking” noise is heard on start-up or shutdown.	Due to temperature variations, the panel and other parts may expand, causing frictional noise. This is normal and does not constitute a defect.
During cooling operation, the indoor unit outlet may occasionally blow mist.	This is due to the rapid cooling of the indoor air. After a certain period of operation, the indoor temperature and humidity will be reduced, and the haze will disappear.

Immediately stop all operations and disconnect the power supply, then contact our local service center in the following situations:

- Shrill noise or unpleasant odor during operation
- The power cable is abnormally hot.
- Dirt or water has been accidentally poured into the machine or remote control
- Circuit-breaker or protective device trips frequently

TROUBLESHOOTING GUIDE

Numerous error codes may appear on this air conditioner, and this troubleshooting guide is intended for maintenance personnel to detect the position of the error and the parts to be replaced during the troubleshooting process. In this guide, the troubleshooting method is guided by the name of the error, and the reference code under the general index is the error code of the main model indoor unit supplied by the company.

Example: *"Indoor unit coil sensor error" is coded E3 in the indoor unit error code, but appears as flashing via the outdoor unit machine fault indicator. However, their troubleshooting method is the same and also uses the same table.*

General index: fixed-speed air conditioners involve only E1, E2, E3 and E4.

Number	Error number	Error code
1	Indoor unit overcurrent protection	E0
2	Indoor unit temperature sensor error	E1
3	Outdoor unit coil sensor error	E2
4	Indoor unit coil sensor error	E3
5	Wall-mounted air conditioner indoor unit motor error (PG motor)	E4
6	Wall-mounted air conditioner indoor unit motor error (DC motor)	E4
7	Communication error between indoor unit and outdoor unit	E5(5E)
8	Inner EE failure	Eb
9	Outdoor unit DC motor error (3-wire terminal motor)	F0
10	Erreur de protection du module	F1
11	PFC protection error	F2
12	Compressor start error	F3
13	Discharge sensor error	F4
14	Press head sensor error	F5
15	Outdoor unit temperature sensor error	F6
16	OVP or UVP error	F7
17	Communication error between outdoor unit main board and module panel	F8
18	External EE error	F9
19	Recirculation sensor error (four-way switch error)	FA
20	High-pressure protection	P2
21	Protection against insufficient liquid	P3
22	Refrigeration overload protection	P4

23	Discharge protection	P5
24	Protection against high indoor temperatures	P6
25	Protection against freezing in the refrigeration chamber	P7
26	Overcurrent protection	P8
27	Défaut de sur/sous-tension DC	L0
28	DC over/under-voltage fault	L1
	Out-of-bearing compressor failure	L2
29	Compressor phase failure	L3
30	IPM control module Compressor failure	L4
31	PFC hardware overcurrent protection	L5
	PFC Software-based overcurrent protection	L6
	AD abnormal protection in current detection	L7
	Protection against AD anomalies in PFC current detection	LC
	Abnormal protection AD DC fan motor detection	Ld
32	Shunt resistance imbalance failure	L8
33	IPM temperature sensor failure	L9
34	Compressor start failure	LA
35	Discharge sensor error	LE
	Protection against loss of DC fan motor speed	LF
36	IPM protection for DC fan motor	LH

EXAMPLE:

Explanation of error	**Cause:** explain the principle of the specific error. **Inspection path:** The basic troubleshooting sequence. Associated key item
Tools required for inspection	The tools to take with you for this type of troubleshooting and the replacement of parts that may be needed in the event of an error.
Common defective components	Any broken part linked to the error may be a part to be replaced.
Inspection procedure and key points	All troubleshooting procedures for service personnel are prepared from the simplest to the most complex, from surface to indoor unit, and from test to replacement. Although these key points do not cover every error, and difficult or special problems are not included, they can cover most common errors.
Special attention	Here are just a few of the problems often overlooked by maintenance personnel.

Problems on the market are always more numerous than we think, so it's essential that maintenance personnel understand the operating principle of air conditioning and assess the fault flexibly according to actual conditions. We invite maintenance personnel to constantly suggest new problems in the context of real work, record the solutions and add to our list of troubleshooting guides.

(1) E0 - INDOOR UNIT OVERCURRENT PROTECTION:

Explanation of error	**Cause:** The main circuit board detects that the system operating current exceeds the upper protection limit and indicates “indoor unit overcurrent protection”. The air conditioner stops operating as a protective measure and displays fault code E0. Inspection path: current transformer supply line compressor line connector assembly
Tools required for inspection	Current clamp and multimeter
Common defective components	Indoor unit panel, electrical line, compressor and complete machine
Inspection procedure and key points	1. If it's a fixed-frequency model, observe whether the live line passes through the current transformer; if not, lay the line accordingly and restart for inspection. 2. The current clamp is used to measure the working current and determine whether it is within the normal working current range indicated on the nameplate. If a normal working current is detected, it may be a fault in the current transformer, so replace the indoor unit's main circuit board. 3. Measure whether the power supply voltage is within the normal operating voltage range; if the operating voltage is not normal, check whether the local mains voltage is stable. 4. If the working current exceeds the range and the working voltage is normal, the system may be blocked and the air-conditioning system overloaded, which needs to be checked according to the actual situation.

(2) E1- INDOOR UNIT TEMPERATURE SENSOR ERROR:

Explanation of error	**Cause:** the detection of a short circuit or open circuit in the indoor unit temperature sensor during inspection of the indoor unit machine main PCB, indicated by “Indoor unit temperature sensor error”. **Inspection path:** Sensor Sensor wire Connectors Indoor unit main circuit board
Tools required for inspection	Multimeter, standard sensor 15KΩ（25℃）
Common defective components	Indoor unit temperature sensor, indoor unit main PCB

Inspection procedure and key points	1. Check for resistance, short circuit or open circuit in the sensor; the resistance value should be within a reasonable range (15KΩ under temperature of 25℃ for the frequency conversion machine). 2. Check for broken sensor wire. 3. Check that terminal connectors are secure; check for loose solder between terminal and main PCB, and pull terminal slightly to inspect if necessary. 4. Check if the sensor is affected by humidity. 5. If no standard sensor is currently available, replace the indoor unit's temperature sensor with another, then check if the error persists; if the error disappears, replace the sensor; if the error persists, check the indoor unit's main PCB and replace it if necessary.
Special attention	Most temperature sensors on the frequency converter's indoor unit have a resistance value of 15KΩ. Do not use an unsuitable sensor during repairs and maintenance, as this could lead to incorrect machine temperature detection, a start-up error or a shutdown error. You can set the air conditioner to “blowing” mode and judge the accuracy of the sensor by the ambient temperature displayed on the screen. If a sensor with a resistance value greater than 15KΩ is used, the temperature detected will be much lower than the actual temperature, which may result in a stop error in heating mode, or a start error in cooling mode. In case a sensor with a resistance value lower than 15KΩ is used, the detected temperature will be much higher than the actual temperature, which may lead to a start error in heating mode, or a stop error in cooling mode.

(3) E2 - OUTDOOR UNIT COIL SENSOR ERROR:

Explanation of error	**Cause:** Detection of a short circuit or open circuit in the outdoor unit coil sensor during inspection of the outdoor unit main PCB is indicated by “Outdoor Unit coil sensor error”. **Inspection path:** Sensor Sensor wire Connectors Outdoor unit main circuit board
Tools required for inspection	Multimeter, standard sensor 15KΩ（25℃）
Common defective components	Outdoor unit coil sensor, outdoor unit main circuit board

Inspection procedure and key points	1. Check if there is a resistance, short-circuit or open-circuit problem in the sensor; the resistance value should be within a reasonable range (around 20KΩ for a frequency conversion machine). 2. Check for broken sensor wire. 3. Check if the terminal connectors are secure; check if the solder between the terminal and the main PCB is loose, and pull lightly on the terminal to inspect it if necessary. 4. Check if the sensor is affected by humidity. The coil sensor can easily be affected by humidity if the coil sensor wire is above the copper pipe. 5. If no standard sensor is currently available, replace the outdoor unit's coil temperature sensor with another sensor, then check whether the error persists; if the error disappears, replace the sensor; if the error persists, check the indoor unit's main circuit board and modify it if necessary.
Special attention	Most temperature sensors on the frequency converter's indoor unit have a resistance value of 20KΩ. Do not use an unsuitable sensor during repairs and maintenance, as this could cause the protection mode to start due to incorrect machine temperature detection or a protection error. If a sensor with a resistance value greater than 20KΩ is used, the detected temperature will be much lower than the actual temperature, which may lead to frequent switching to defrost mode, illusory defrosting or a protection error during the cooling process. If a sensor with a resistance value of less than 20KΩ is used, the temperature detected will be much higher than the actual temperature, which may result in a defrost error during the heating process, or the start of protection during the cooling process.

(4) E3 - INDOOR UNIT COIL SENSOR ERROR:

Explanation of error	**Cause:** detection of a short circuit or open circuit in the indoor unit coil sensor during inspection of the indoor unit main circuit board, indicated by “Indoor unit coil sensor error”. **Inspection path:** Sensor Sensor wire Connectors Indoor unit main circuit board
Tools required for inspection	Multimeter, 5KΩ or 20KΩ standard sensor（25℃）
Common defective components	Indoor unit temperature sensor, indoor unit main PCB

Inspection procedure and key points	1. Check if there is a resistance, short-circuit or open-circuit problem in the sensor; the resistance value should be within a reasonable range (around 20KΩ for a frequency conversion machine). 2. Check for broken sensor wire. 3. Check if the terminal connectors are secure; check if the solder between the terminal and the main PCB is loose, and pull lightly on the terminal to inspect it if necessary. 4. Check if the sensor is affected by humidity. The coil sensor can easily be affected by humidity if the coil sensor wire is above the copper pipe. 5. If no standard sensor is currently available, replace the indoor unit coil temperature sensor with another sensor, then check if the error persists; if the error disappears, replace the sensor; if the error persists, check the indoor unit main circuit board and replace it if necessary.
Special attention	Most temperature sensors on the frequency converter's indoor unit have a resistance value of 20KΩ. Do not use an unsuitable sensor during repairs and maintenance, as this could result in the anti-freeze or overheating protection mode starting up due to incorrect detection of the machine temperature. If a sensor with a resistance value greater than 20KΩ is used, the temperature detected will be much lower than the actual temperature, which may result in high pressure on the cold-shock protection system during the heating process, or frequent start-up of frost protection during the cooling process. hen using a sensor with a resistance value of less than 20KΩ, the temperature detected will be much higher than the actual temperature, which may result in frequent start-up of the overheating protection mode during the heating process, or overload protection during the cooling process.

(5) E4 -MURAL AIR CONDITIONER INDOOR UNIT MOTOR ERROR (PG MOTOR):

Explanation of error	**Cause:** The PG motor is equipped with a speed feedback signal line. When the speed feedback signal is not received by the indoor unit's main PCB, it cannot recognize the motor's rotation speed, which will be indicated as “Indoor unit motor error”. The main causes of the speed feedback signal disappearing are as follows: The fan is blocked; 2. the motor speed feedback component is broken; 3. error in the speed feedback signal receiving circuit of the indoor unit's main PCB.
Tools required for inspection	Multimeter, PG motor in normal operating condition
Common defective components	Mechanical blockage of indoor unit motor, PG motor, indoor unit main PCB.

Inspection procedure and key points	1. Check whether the motor can run for some time before the fault occurs. If so, the reason for the mechanical blockage can be ruled out. 2. Disconnect the power supply and move the fan blade of the indoor unit by hand to see if there is any resistance. Occasional errors in the indoor unit motor may be related to the coordination of the bearings. 3. Reconnect the drive cable and the speed feedback cable, to rule out any motor errors due to the connector coming loose. 4. Check whether the speed feedback plug-in terminal on the PCB is loose, and pull lightly on the terminal to inspect if necessary. 5. Replace the faulty air conditioner motor with another PG motor (do not attach it to the fan at this time); if the main PCB still indicates “Indoor unit motor error”, replace the indoor unit main PCB; if the error disappears, replace the indoor unit motor.
Special attention	The indoor unit main PCB does not indicate “Indoor unit motor error” when the indoor unit motor is still running; sometimes this error is not reported when there are obvious motor problems (such as low-speed rotation due to damaged motor capacitors, or non-uniform rotation speed due to abnormal speed feedback). Consequently, maintenance personnel must be patient in detecting motor errors. You need to compare it with the normal condition, and detect and solve the problem flexibly.

(6) E4 - WALL-MOUNTED AIR CONDITIONER INDOOR UNIT MOTOR ERROR (DC MOTOR):

Explanation of error	**Cause:** The indoor unit motor on some energy-efficient models is a DC motor using a green plug by which the indoor unit's main circuit board can drive the motor and detect the return of the current rotational speed. When the main circuit board of the indoor unit cannot receive the motor speed feedback signal, it indicates “DC motor error”. The disappearance of the speed feedback signal may be caused by : • 1 The fan is blocked and cannot operate; • 2 The speed feedback element inside the motor is destroyed; • 3 There is a problem with the speed feedback signal receiving circuit on the indoor unit's main PCB. **Inspection path:** Is the DC motor blocked by foreign bodies motor destroyed Motor terminal connectors Indoor unit main PCB.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimeter, DC motor in normal operating condition
Composants défectueux courants	Mechanical blockage of indoor unit motor, indoor unit DC motor, indoor unit main PCB

Inspection procedure and key points	1. Check whether the motor is accelerating at extremely high speed before the fault occurs. If it can run for some time, the reason for the mechanical blockage can be ruled out. 2. Reconnect and disconnect the DC motor terminal to exclude any motor error due to the connector loosening, and pull lightly on the terminal to inspect it if necessary. 3. Replace the faulty air conditioner motor with another DC motor to connect to the indoor unit's main PCB (do not attach it to the fan at this time), if the main PCB still indicates “DC motor error”, then replace the indoor unit's main PCB; if the error disappears, replace the DC motor. 4. A multimeter can be used to determine whether this is a main PCB problem or a motor problem: connect the motor to the main PCB and pay attention to the second (yellow) and fourth (black) wires on the outer side of the four lines of the DC motor terminal. After the air conditioner has been running in cooling mode for a while, the voltage between the yellow and black wires should increase gradually and the motor should accelerate slowly. If the DC motor still doesn't turn, it's destroyed.
Special attention	**Division into five wires:** Counting the outside of the four DC motor terminal wires, the first blue wire is the speed feedback wire with a voltage of 0.5-5V when the motor is running; the second yellow wire is the motor drive wire with a voltage of 2.0-7. 5V when the motor is running; the second white wire is the 15V power cord with a voltage of 15V under normal conditions; the fourth black wire is the 0V DC ground wire which is the reference for all voltage tests; the fifth (red) wire is the 310V wire which is strong with a voltage of 310V under normal conditions, so be careful in case of electric shock.

(7) E5(E5) - COMMUNICATION ERROR BETWEEN INDOOR UNIT AND OUTDOOR UNIT:

Explanation of error	**Cause:** The frequency converter requires communication between the indoor unit and the outdoor unit. When communication cannot be established, the indoor unit and outdoor unit indicate “Communication error between indoor unit and outdoor unit”. Only the main circuit board of the indoor unit, the connection cable and the main circuit board of the outdoor unit are linked to communication; but sometimes the communication error is indicated when the outdoor unit is not powered and the indoor unit cannot connect to the outdoor unit due to other errors; this situation must then be distinguished from “pure communication error” and treated differently. **Inspection path:** Check whether the outdoor unit can be switched on and operated (normally, the LED goes out after several seconds of switching on, the relay switches on and the PTC does not heat up seriously). • Can switch on and operate: Are the indoor unit and outdoor unit matched is the phase order of the indoor unit and outdoor unit connection wires correct (the live wire of the indoor unit connects to that of the outdoor unit, the null wire of the indoor unit connects to that of the outdoor unit) are the connection wires properly touched Replacement of the indoor unit main PCB Replacement of the outdoor unit main PCB. • Unable to switch on and operate : Can outdoor unit terminal block receive 220 V AC Can rectifier bridge and module board generate 310 V DC Can outdoor unit main PCB generate 5 V DC low-voltage supply Does outdoor unit main PCB indicate periodic reset status?
Tools required for inspection	Multimeter, main circuit board of indoor unit in normal condition
Common defective components	1. First, the IDU and ODU must be matched and connected correctly. 2. Look at the main circuit board of the outdoor unit, switch on the air conditioner, the three LEDs light up and then go out, and the relay engages. If this is not the case, there is a power supply problem. 3. Connect black signal line S to ODU terminal N. Switch on the air conditioner. If “E5” is still reported, the outdoor unit's main circuit board must be replaced. If “E5” is still reported, go to step 4. 4. Replace the indoor unit's main circuit board. If the E5 error code persists, the problem is with the outdoor unit's main circuit board.
Special attention	**When the outdoor unit doesn't switch on:** if the indoor unit terminal block doesn't transmit 220 V, replace the indoor unit's main PCB; if the outdoor unit terminal block is supplied with 220 V, first check that (fuse, choke and rectifier bridge) are normal. If something is still wrong, replace the whole outdoor unit control unit; for the control unit composed of several function boards, try to disconnect the low-current data wires between several control boards, then power up the outdoor unit, if the main board can be powered up and initialized successfully, then it's a module board problem; if the outdoor unit main board still can't be powered up and initialized, replace the outdoor unit main board.

(8) EB - INTERIOR EE FAILURE:

Explanation of error	**Cause:** Many parameters must be preset for the operation of the air conditioner's indoor unit, and these parameters are placed in an 8-foot data storage chip, called “EEPROM” or “EE” for short. The main circuit board motor of the indoor unit can only operate after reading the data stored in the EE, and if it is not read, the “Outdoor EE Failure” fault code will be indicated and displayed in the indoor unit. The reasons why the data is not read are as follows: • incorrect EE chip data format ; • EE chip broken; • Poor EE contact or faulty EE reading circuit; • Incorrect EE chip installation. • Inspection path: Main circuit board of the indoor unit.
Tools required for inspection	/
Common defective components	Poor contact between EE and main PCB of indoor unit.
Inspection procedure and key points	Replace the main circuit board on the indoor unit directly.

(9) F0 - OUTDOOR UNIT DC MOTOR ERROR (3-WIRE TERMINAL MOTOR):

Explanation of error	**Cause:** Our frequency-changing outdoor unit uses the 3-wire DC motor, or “outdoor unit-driven DC motor”, after 2012. It has no speed feedback circuit but 3 leads, and its drive principle is similar to that of the compressor. The main PCB indicates “Outdoor Unit DC motor error” when it detects an unbalanced current on the three drive motor leads. **Inspection path:** Is the DC motor blocked by foreign bodies Motor terminal connectors Outdoor unit main PCB Motor
Tools required for inspection	Outdoor unit main PCB in normal state
Common defective components	Mechanical blockage of outdoor unit motor, outdoor unit main PCB, outdoor unit DC motor

Inspection procedure and key points	1. Start by ruling out the possibility of mechanical jamming of the outdoor unit's motor blades. 2. Observe whether the motor terminal is not firmly connected, or whether the order of the connecting wires is correct. If the outdoor unit motor of a newly installed air conditioner rotates in the opposite direction, first check that the color order of the three wires is correct, or change the order of two of the three motor wires to see if the motor can rotate in the forward direction. 3. The DC motor in this system is relatively simple and reliable, so the problem is more likely to be caused by the motor drive part of the outdoor unit's main circuit board. Maintenance personnel may as well prepare the outdoor unit's main circuit board prior to servicing. If the motor returns to normal after replacing the main PCB, this is a main PCB problem; if it still indicates an outdoor unit DC motor error, replace the outdoor unit DC motor.
Special attention	Unlike the 5-core DC motor on the indoor unit, there will be a process of locking the motor blade position before the 3-core DC motor on the outdoor unit starts to turn. The motor blades shake mechanically for 3 to 5 seconds, then rotate slowly, which is a normal phenomenon/

(10) F1 - MODULE PROTECTION ERROR:

Explanation of error	**Cause:** The power module is the part that directly drives the compressor during operation. It can protect the machine in the event of overcurrent, overvoltage or overheating, and prevent the compressor from running. At the same time, it sends a “stop request” to the module panel. The error triggered by the “stop request” is called a “module protection error”. **Inspection path:** Supply voltage Compressor wire, reactor wire System blocked Module panel damaged Main circuit board of outdoor unit destroyed Compressor destroyed.
Tools required for inspection	Multimeter, pressure gauge, megameter, module panel in normal condition
Common defective components	Supply voltage, compressor cable, reactor, system pressure, module panel, outdoor unit main circuit board, compressor.

Inspection procedure and key points	1. Is the order of the compressor wires incorrect, causing the compressor to run backwards? Try swapping the compressor wires on the U-V phase to see if the problem can be solved. 2. Check whether the supply voltage is unstable and highly volatile, and whether the system pressure is normal. High system pressure will cause compressor rotation problems. 3. Is the module panel firmly attached to the radiator? Will this cause the pool to cool down? Are the heat exchangers on the indoor and outdoor units dirty, resulting in poor heat transfer and high system pressure? 4. If the message “module protection error” is displayed immediately after start-up, it's almost certain that this is a substantial error that has nothing to do with the supply voltage and system pressure; it's suggested to observe whether there is a component destroyed by arcing near the module panel; use the multimeter to test whether the resistances between two compressor wires are the same. The resistances between two compressor wires under normal conditions are tiny resistances at the ohm level and are basically equal; then use the megameter to measure whether the insulation resistance of the three compressor wires to the ground wire is good (normally at the MΩ level), and check whether the reactor wire is well connected or whether the reactor is destroyed. 5. Check that the 15V and 5V (3.3V) power supply on the module panel is stable, and rule out module panel error caused by the power supply to the outdoor unit's main PCB. 6. Methods to determine whether the power supply module is damaged: use the multimeter's “diode position” to measure the P characteristics of the module panel in relation to the three phases U-V-W respectively. Measure the power module P-U, P-V and P-W, there is always an infinite resistance on one side and a fixed on-state voltage on the other (usually 0.5 V); measure the characteristics between N-U, N-V and N-W in the same way, if a short circuit occurs during a measurement, the module is destroyed. 7. Replace the module panel with one in normal condition for the test. If the test is normal after replacing the module panel, the original module panel is destroyed. 8. After ruling out problems with the module, connecting wires, system and power supply, distinguish by ear. If there is only an electromagnetic sound and the compressor is not running; or if the sound of irregular running appears after the compressor has been running for some time, then stops and indicates an error; it is likely that the compressor is blocked or destroyed, consider replacing the compressor.

(11) F2 - PFC PROTECTION ERROR:

Explanation of error	**Cause:** The PFC card is a component of the inverter air conditioner for power factor correction and voltage boost. When the PFC board cannot perform normal power calibration due to overcurrent or overvoltage, it indicates “PFC protection error”, and its function may also be built into the module panel or main circuit board. **Inspection path:** Supply voltage AC and DC supply path PFC board data wire PFC board Main printed circuit board
Tools required for inspection	Multimeter, PFC card in normal state
Common defective components	Supply voltage, reactance, PFC board, module panel, outdoor unit main circuit board.
Inspection procedure and key points	1. Check if the supply voltage is unstable and highly volatile, or too low (below 135 V AC). 2. The reactor is one of the key components of the PFC. Check whether the reactor itself is destroyed, and whether the reactor connection wire is incorrectly connected, rendering the PFC functions inoperative. Do not remove the reactor or replace it by short-circuit. 3. If “PFC protection error” is indicated immediately after start-up, this is almost certainly a substantial error, which has nothing to do with the supply voltage; it is suggested to observe whether a component has been destroyed by arcing near the module panel. 4. Test whether the 15V and 5V (3.3V) supply to the PFC board is stable, and rule out the PFC board error being caused by the supply to the outdoor unit's main PCB. 5. Replace the PFC board with a normal one for testing. If the test is normal after replacing the PFC board, the original PFC board is destroyed. 6. It cannot be ruled out that a problem with the 15V or 5V power supply to the module panel is the cause of the PFC board control power supply problem. 7. Some modular boards integrate the PFC function and the compressor drive function, so simply replace them with an integrated modular board. 8. For single-panel and single-chip main circuit boards, if the PFC protection error appears and there is no problem with the supply voltage, reactor connection or reactor, simply replace the outdoor unit controller.

(12) F3 - COMPRESSOR SPEED OVERRUN ERROR:

Explanation of error	**Cause:** The module panel continuously tests the compressor lead current and calculates the position of the compressor rotator when operating the compressor. When the compressor deviates from the normal operating state, it indicates “compressor overspeed error” because the compressor wire current is too high or it cannot detect the rotator position. This error always follows the “module protection error”, so the inspection methods are similar. **Inspection path:** supply voltage Compressor wire, reactor wire System blocked Module panel damaged Outdoor unit main circuit board destroyed Compressor destroyed
Tools required for inspection	Multimeter, pressure gauge, module panel in normal condition
Composants défectueux courants	Supply voltage, compressor cable, reactor, system pressure, module panel, outdoor unit main circuit board, compressor.
Inspection procedure and key points	1. Is the order of the compressor wires incorrect, causing the compressor to run backwards? Try swapping the compressor wires on the U-V phase to see if the problem can be solved. 2. Check whether the supply voltage is unstable and highly volatile, and whether the system pressure is normal. High system pressure will cause compressor rotation problems. 3. Is the module panel firmly attached to the radiator? Will this cause the pool to cool down? Are the heat exchangers on the indoor and outdoor units dirty, resulting in poor heat transfer and high system pressure? 4. If the message “compressor out-of-step error” appears immediately after start-up, this is almost certainly a substantial error that has nothing to do with the supply voltage and system pressure; it is suggested to observe whether there is a component destroyed by arcing near the module panel; use the multimeter to check whether the resistances between two compressor wires are the same. The resistances between two compressor wires under normal conditions are tiny resistances at the ohm level and are basically equal; then use the megameter to measure whether the insulation resistance of the three compressor wires to the ground wire is good (normally at the MΩ level), and check whether the reactor wire is well connected or whether the reactor is destroyed. Check if the DC voltage between P-N is too high (over 200 V). 5. Check whether the 15V and 5V (3.3V) supply on the module panel is stable and rule out module panel error caused by supply from outdoor unit's main circuit board. 6. Replace the module panel with a normal panel for testing. If the test is normal after replacing the module panel, the original module panel is destroyed. 7. After ruling out problems with the module, connecting wires, system and power supply, make a distinction by ear. If there is only an electromagnetic sound and the compressor is not running, or if the sound of irregular running appears after the compressor has been running for some time, then stops and indicates an error, it is likely that the compressor is blocked or destroyed, and you should consider replacing the compressor.

Special attention	As far as the “compressor overspeed error” and the “module protection error” are concerned, the former is calculated by the module's main panel chip and the latter is detected by the power module itself. These are essentially phenomena of abnormal compressor operation. In the event of uncertainty concerning either of these errors, the two should be analyzed together using a similar method. For inverter air conditioners in poor electrical environments or older models, the occasional occurrence of these errors is a normal safeguard.

(13) F4 - COMPRESSOR SPEED OVERRUN ERROR:

Explanation of error	**Cause:** the outdoor unit's main PCB indicates “discharge sensor error” and sends it to the indoor unit's main PCB when it detects a short circuit or open circuit in the discharge sensor. **Inspection path:** Discharge sensor Sensor wire Connectors Outdoor unit main PCB
Tools required for inspection	Multimeter, standard 50KΩ discharge sensor (25℃)
Common defective components	Discharge sensor, outdoor unit main PCB
Inspection procedure and key points	1. Check whether there is an obvious resistance problem in the sensor. Whether short-circuited or open-circuited, the resistance should remain within a reasonable range (around 50KΩ when the compressor is not running and between 3 KΩ and 30 KΩ after the compressor has been running for some time, the corresponding discharge temperature should be 100℃-38℃). 2. Check whether the sensor wire or sensor connection wire is damaged. 3. Check if the connection terminal is firmly connected, the solder between the terminal and the main PCB is loose; pull lightly on the terminal to inspect if necessary. 4. Check if the sensor is affected by humidity. The coil sensor can easily be affected by moisture if the coil sensor lead wire is above the copper pipe. 5. If there is no standard sensor to hand, replace the discharge sensor with the one next to it to see if the error changes. If it does, the sensor is faulty and must be replaced; if it still indicates “Outdoor Unit coil sensor error”, replace the outdoor unit's main circuit board.
Special attention	Most discharge sensors have a standard resistance of 50KΩ (25℃). Do not use an unsuitable sensor during maintenance, otherwise the machine will detect the discharge temperature incorrectly and frequently enter a protection state. For example, in the event that you replace the 20KΩ coil sensor with the discharge sensor by mistake, the discharge temperature that the outdoor unit's main PCB detects will be higher than the actual discharge temperature, causing normal air conditioners to enter the high discharge temperature protection state frequently, and the compressor frequency threshold will increase and lead to compressor shutdown.

(14) F5 - COMPRESSOR HEAD SENSOR ERROR:

Explanation of error	**Cause:** The compressor top sensor is usually a protective switch for the compressor top temperature. It remains closed (short-circuited) when the compressor temperature is normal, and switches off (open-circuited) when the temperature is too high. The outdoor unit's main circuit board indicates “compressor top sensor error” when it detects a disconnection of the compressor top protection switch. **Inspection path:** Compressor top head sensor (temperature protection switch) Sensor wire Connectors Outdoor unit main PCB.
Tools required for inspection	Pressure gauge, multimeter
Common defective components	Discharge sensor, outdoor unit main PCB
Inspection procedure and key points	1. Check whether there is an obvious resistance problem in the sensor. Whether short-circuited or open-circuited, the resistance should remain within a reasonable range (around 50KΩ when the compressor is not running and between 3 KΩ and 30 KΩ after the compressor has been running for some time, the corresponding discharge temperature should be 100℃-38℃). 2. Check whether the sensor wire or sensor connection wire is damaged. 3. Check if the connection terminal is firmly connected, the solder between the terminal and the main PCB is loose; pull lightly on the terminal to inspect if necessary. 4. Check if the sensor is affected by humidity. The coil sensor can easily be affected by moisture if the coil sensor lead wire is above the copper pipe. 5. If there is no standard sensor to hand, replace the discharge sensor with the one next to it to see if the error changes. If it does, the sensor is faulty and must be replaced; if it still indicates “Outdoor Unit coil sensor error”, replace the outdoor unit's main circuit board.
Special attention	Most discharge sensors have a standard resistance of 50KΩ (25℃). Do not use an unsuitable sensor during maintenance, otherwise the machine will detect the discharge temperature incorrectly and frequently enter a protection state. For example, in the event that you replace the 20KΩ coil sensor with the discharge sensor by mistake, the discharge temperature that the outdoor unit's main PCB detects will be higher than the actual discharge temperature, causing normal air conditioners to enter the high discharge temperature protection state frequently, and the compressor frequency threshold will increase and lead to compressor shutdown.

(15) F6 - OUTDOOR UNIT TEMPERATURE SENSOR ERROR:

Explanation of error	**Cause :** La détection de court-circuit ou de circuit ouvert du capteur de température de l'unité extérieure lors de l'inspection du PCB principal de l'unité extérieure, indiquée par "Erreur du capteur de température de l'unité extérieure". **Chemin d'inspection :** Capteur Fil du capteur Connecteurs PCB principal de l'unité extérieure.
Tools required for inspection	Multimètre, capteur standard de 15KΩ (à 25℃)
Common defective components	Capteur de température de l'unité extérieure, PCB principal de l'unité extérieure
Inspection procedure and key points	1. Check for a resistance problem, short circuit or open circuit in the sensor; the resistance value should be within a reasonable range (15KΩ at a temperature of 25℃). 2. Check whether the sensor wire is broken. 3. Check if the terminal connectors are secure; check if the solder between the terminal and the main PCB is loose, and pull the terminal slightly for inspection if necessary. 4. Check if the sensor is damp. 5. If there is no standard sensor, replace the outdoor unit's temperature sensor with another and check if the error persists; if the error disappears, replace the sensor; if the error persists, the main PCB may be faulty, change the outdoor unit's main PCB.
Special attention	Most standard resistance values for outdoor unit temperature sensors are 15KΩ (at a temperature of 25℃), and the higher the temperature, the lower the resistance value, and the lower the temperature, the higher the resistance value. Do not use unsuitable sensors during repair and maintenance, as this may cause the machine to detect temperature incorrectly.

(16) F7 - OVP OR UVP ERROR:

Explanation of error	**Cause:** All inverter air conditioners are equipped with voltage inspection circuits, but different machine models have different locations for voltage inspection (on the module panel or the outdoor unit's main PCB). When the supply voltage is below 135V or above 275V, the inspection circuit detects an overvoltage or undervoltage protection signal and sends it to the outdoor unit's main PCB, which triggers the “OVP or UVP error” alarm and indicates this via the indoor unit's motor. **Inspection path:** supply voltage indoor unit DC voltage reactor wiring module panel outdoor unit main PCB.

Tools required for inspection	Multimeter
Common defective components	Supply voltage, Reactor, Module panel, Outdoor unit main PCB
Inspection procedure and key points	1. First of all, check the user's power supply environment, especially if the air conditioner compressor has been running for some time. The normal supply voltage should be between 198V and 242V, and the guaranteed minimum operating range of the air conditioner should be between 165V and 265V. It is particularly important to note that the voltage value must not decrease significantly after compressor start-up (decrease of more than 25V), as a significant decrease in voltage means that the capacity of the supply line is insufficient and the user is generally advised to replace the circuit or install a specialized voltage stabilizer for the air conditioner. 2. For outdoor unit machines with PFC panels (without separate rectifier bridges), the operator must check whether the PFC function is enabled with the DC voltage level on the multimeter. When the compressor is running, the voltage between terminals P and N detected on the test module panel or main PCB of the outdoor unit must be above 200V. If the voltage is below this range, the reactor may be faulty or the PFC may be broken. 3. When the air conditioner is switched on, if the compressor is not running but there is an “OVP or UVP error” alarm and the supply voltage detected with the multimeter is not less than 150V, it is likely that the voltage inspection circuit is faulty. The operator must check and confirm which PCB the voltage inspection circuit is on, then replace it. Regular replacement: for the outdoor unit machine with a single PCB, replace the outdoor unit controller directly; and for the two-panel machine, replace the module panel.
Special attention	For some models, the OVP or UVP error signal is transmitted via the connecting wires between the module panel and the outdoor unit's main PCB, so it is possible that the voltage signal is not transmitted when communication between the module panel and the outdoor unit's main PCB is not good. It is possible that the error is falsely triggered, but after a few minutes, the error is finally confirmed as a “Communication error between outdoor unit main PCB and module panel”, which should be specially noted.

(17) F8 - COMMUNICATION ERROR BETWEEN OUTDOOR UNIT MAIN PCB AND MODULE PANEL (EXCLUDING SINGLE OUTDOOR UNIT PANEL MACHINES):

Explanation of error	**Cause:** Only models with module panels separated from the outdoor unit's main PCB can have this error. When the machine is operating normally, the module panel and outdoor unit main PCB coordinate communication to operate. If communication is interrupted, the main PCB of the outdoor unit triggers the “Communication error between main PCB and module panel” alarm. Only “module panel, data line and outdoor unit main PCB” are affected by this communication. **Inspection path:** data line connection module panel power supply module panel outdoor unit main PCB.
Tools required for inspection	Multimeter, Standard module panel
Common defective components	Module panel and main control data line, module panel and outdoor unit main PCB
Inspection procedure and key points	1. First check if the communication connection line (mainly 4-pin) between the module panel and the main control panel is loose and if the connection is faulty. 2. Measure and check with a multimeter whether the power supply to the outdoor unit's main PCB is normal, and note in particular whether the 5V (3.3V) supply is routed to the module panel. Eliminate the possibility that it's not working normally because there's no 5V (3.3V) supply to the module panel. 3. Maintenance personnel should replace the faulty air conditioner module panel with a standard module panel they have with them, and if the communication error disappears when the outdoor unit machine is switched on, this means that the original module panel is faulty, and if the error is still present, it may be necessary to replace the outdoor unit's main PCB.
Special attention	For some models, the communication error signal between the outdoor unit's main PCB and the module panel is transmitted via the connecting wires between these two components. So, if communication between the module panel and the outdoor unit's main PCB is poor, the communication signal may not be transmitted correctly. This may cause a false alarm, but after a few minutes, the error is finally confirmed as a “Communication error between outdoor unit main PCB and module panel”, which should be specially noted.

(18) F9 - OUTDOOR UNIT EE ERROR:

Explanation of error	**Cause:** Many parameters must be preset for the operation of the air conditioner's outdoor unit, and these parameters are stored in an 8-pin data storage chip, called “EEPROM” or “EE” for short. The motor on the outdoor unit's main PCB can only operate after reading the data stored in the EE, and if they are not read, the “Outdoor unit EE error” alarm would be signalled and triggered in the indoor unit. The reasons why the data is not read are as follows: • Incorrect EE chip data format; • Faulty EE chip; • Poor EE contact or failure of the EE read circuit; • Reverse installation of EE chip. **Inspection path:** main PCB of the outdoor unit.
Tools required for inspection	None
Common defective components	Poor EE contact, outdoor unit main PCB
Inspection procedure and key points	1. Replace the outdoor unit's main PCB directly.
Special attention	No particular attention is paid to this error.

(19) FA - RECIRCULATION SENSOR ERROR (ONLY FOR MODELS WITH ELECTRONIC EXPANSION VALVES):

Explanation of error	**Cause:** Recirculation sensors are only used on machine models with electronic expansion valves. The return temperature value is used as the basis for adjusting the electronic expansion valve, and to determine whether the four-way valve changes position normally during heating. When the main PCB detects an open circuit or short-circuit in the recirculation sensor, it triggers a “Recirculation sensor error” alarm and sends it to the indoor unit's main PCB for indication. **Inspection path:** four-way valve recirculation sensor sensor wire connectors outdoor unit main PCB.
Tools required for inspection	Multimeter, pressure gauge, 20KΩ normal recirculation sensor
Common defective components	Four-way valve, recirculation sensor, outdoor unit main PCB

Inspection procedure and key points	1. If the error appears in heating mode but not in cooling mode, first check whether the four-way valve is unable to change position, or whether there is a backflow. This can be estimated by measuring the high and low pressures with the pressure gauge. To check the electrical control, use a multimeter. During heating, check whether the four-way valve terminal can switch a 220V circuit. If it can, and the four-way valve still does not change position, the four-way valve is defective. If no 220V circuit is detected in heating mode, the outdoor unit's main control valve is faulty. 2. If the four-way valve is not faulty, check the resistance values and short-circuit problems; the resistance value should be in an appropriate range (approx. 20KΩ at a temperature of 25℃). 3. Check that terminal connectors are secure; check for loose solder between terminal and main PCB, and pull terminal lightly for inspection if necessary. 4. Check if the sensor is damp. For the recirculation sensor, if the LED is at the top and the copper pipe is at the bottom, it may be damp. 5. Maintenance personnel can replace the potentially faulty recirculation sensor with a normal one. If the error disappears, the original recirculation sensor is faulty and should be replaced; if the error persists, consider replacing the outdoor unit's main PCB.
Special attention	No particular attention is paid to this error.

(20) P2 - PROTECTION AGAINST HIGH PRESSURE:

Explanation of error	**Cause:** In standby state or when the equipment is running, the high-pressure switch disconnects three times (within 20 minutes) and is reported as “High-pressure protection”. **Inspection path:** high-pressure switch cable connector high-pressure switch main PCB.
Tools required for inspection	Multimeter, connection line, high-pressure switch
Common defective components	High-pressure switch connection line, unit fluorine fault, high-pressure switch

Inspection procedure and key points	1. Check whether the terminals are firmly connected, and whether the terminals and main PCB are loosely soldered. If necessary, pull gently to check; 2. Use a multimeter to measure whether it is disconnected; 3. Use the multimeter to check the status of the high-pressure switch, and whether it is in the OFF position (normally OFF, unusual disconnection); 4. If the pressure is normal and the high-pressure switch remains open, the pressure voltage is probably faulty; 5. If the pressure switch is normal and the connection line is intact, and the fault is still reported, replace the corresponding main PCB.
Special attention	The reason why high-pressure switches often disconnect is equipment leakage. When the high-pressure switch is in the OFF position, first check whether the air conditioner pressure is normal. If it is normal, but the fault is still displayed after replacing the outdoor unit's main PCB, the connection hose may be too long, or the ambient temperature of the outdoor unit may be too low.

(21) P3 - LIQUID LEAKAGE PROTECTION:

Explanation of error	**Cause:** system liquid volume is below 30%, resulting in no refrigeration and protection against liquid shortage. **Inspection path:** check whether outdoor unit valves are open check whether evaporator, condenser, connecting pipe are damaged or cracked check whether ambient temperature sensor and coil temperature sensor are damaged at the same time.
Tools required for inspection	Hex nut, multimeter, pressure gauge
Common defective components	Shut-off valve, evaporator, condenser, connection pipe
Inspection procedure and key points	1. Check that the valves on the outdoor unit are open. 2. Inspect evaporator, condenser and connecting pipe for damage or cracks. 3. Check the condition of the ambient and coil temperature sensors. Make sure they are not damaged at the same time. 4. Use a pressure gauge to measure pressure and check for fluid leaks. 5. Use a multimeter to check the integrity of sensors and electrical connections.
Special attention	Liquid leaks can seriously affect air conditioner operation. Regular checking of key components such as valves, evaporator, condenser and connecting pipes is essential to prevent liquid leakage problems and ensure efficient refrigeration.

(22) P4 - REFRIGERATION OVERLOAD PROTECTION:

Explanation of error	**Cause:** outdoor unit coil sensor detects excessive temperature, prevents compressor overload and reduces frequency. **Inspection path:** system is dirty or blocked condenser is dirty outdoor unit coil sensor is faulty AC motor does not work controller divider resistor failure.
Tools required for inspection	Multimeter, pressure gauge
Common defective components	Coil sensor, condenser, outdoor unit controller
Inspection procedure and key points	1. Coil sensor check: 2. Use a multimeter to check if the resistance value is normal (standard 20KΩ sensor, 25℃). 3. System pressure detection: 4. Use a pressure gauge to detect system pressure. If the system pressure is high, this may indicate an obstruction due to dirt in the indoor unit or poor heat transfer from the outdoor unit, which can lead to high coil temperature. 5. AC motor observation: 6. Observe whether the AC motor speed is too low, resulting in poor heat transfer and high coil temperature. 7. Checking the divider resistance: 8. Use a multimeter to check whether the divider resistance of the outdoor unit's coil controller temperature sensor circuit is abnormal. If you don't know how to measure it, try replacing the outdoor unit controller to see if the condition returns to normal.
Special attention	Make sure the refrigeration system is clean and well maintained to avoid blockages and thermal overloads. Regular cleaning of the condenser and checking that the AC motor is working properly are essential to maintain optimum performance and avoid overheating.

(23) P5 - DISCHARGE OVERHEATING PROTECTION:

Explanation of error	**Cause:** The discharge sensor detects that the discharge temperature is too high and triggers the discharge overheat protection shutdown. **Inspection path:** system pressure indoor/outdoor air inlet discharge sensor outdoor unit panel.
Tools required for inspection	Multimeter, pressure gauge, standard 50KΩ discharge sensor (at 25℃)

Common defective components	Inner coil sensor
Inspection procedure and key points	1. Check for low system pressure. In general, low pressure is due to a shortage of liquid, which may result in protection against excessive discharge temperature. 2. Check whether the indoor and outdoor air inlets are blocked. Check that the evaporator, condenser and filters are not dirty or blocked. If obstructions are found, remove covers and clean components. 3. Check for insufficient airflow through the vents. Observe whether the fan blades on the indoor unit are dirty or blocked. If the blades are dirty, clean them to restore good airflow. 4. Measure the resistance drift of the discharge sensor with a multimeter at room temperature. Compare the measured value with the standard to check that the sensor is operating correctly.
Special attention	A high discharge temperature may indicate airflow or liquid pressure problems in the system. Be sure to carefully check air inlets, air flow, and the condition of cooling components to avoid overheating and effectively protect the system.

(24) P6 - INDOOR UNIT HIGH TEMPERATURE PROTECTION:

Explanation of error	**Cause:** Protective shutdown due to high temperature of indoor coil. **Inspection path:** indoor air inlet indoor unit filter indoor unit motor indoor coil sensor.
Tools required for inspection	Multimeter, pressure gauge, standard 20KΩ coil sensor (at 25℃)
Common defective components	• Check for obstructions at the indoor air intake. If obstruction is affecting airflow, remove guards to ensure proper circulation. • Check if the filter is dirty. If the filter is dirty or blocked, clean it to improve airflow. • Check for insufficient airflow through the vents. Observe whether the indoor unit fan is blocked. If the fan blades are dirty or blocked, clean them. • Measure the resistance drift of the indoor coil sensor with a multimeter at room temperature. Compare the measured value with the standard to check whether the sensor is operating correctly.
Inspection procedure and key points	1. Check for obstructions : Air inlet or filter obstructions can reduce air flow and cause the indoor coil to overheat. 2. Check airflow: Insufficient airflow can lead to high temperatures in the indoor unit, triggering the protection. 3. Sensor evaluation: Make sure the indoor coil sensor is working properly, and measure its resistance to check for faults.

Special attention	High-temperature protection of the indoor unit is often due to poor air circulation. It's crucial to check and remove any obstructions that could restrict air flow, and to keep the filter and fan clean to ensure optimum operation of the indoor unit.

(25) P7 - FROST PROTECTION IN THE REFRIGERATION ROOM:

Explanation of error	**Cause:** Protection shutdown due to too low temperature of indoor coil, resulting in risk of freezing. **Inspection path:** indoor air inlet indoor unit filter indoor unit motor indoor coil sensor.
Tools required for inspection	Multimeter, pressure gauge, standard 20KΩ coil sensor (at 25℃)
Common defective components	Inner coil sensor
Inspection procedure and key points	1. Check for obstructions at the indoor air intake. If the obstruction is affecting airflow, remove the guards to improve air circulation. 2. Check if the indoor unit filter is dirty or blocked. Clean the filter if necessary to ensure good airflow. 3. Check for insufficient airflow through the air vents. Observe whether the indoor unit fan is blocked or dirty. Clean fan blades if dirty, to improve airflow. 4. Measure the resistance drift of the indoor coil sensor with a multimeter at room temperature. Compare the measured value with the standard to check that the sensor is operating correctly.
Special attention	Freeze protection in the refrigeration room is often caused by insufficient air circulation or obstructions that reduce the efficiency of the refrigeration system. Ensure that the air intake, filter and fan are in good condition to avoid low temperatures that could cause the inner coil to freeze. Regular maintenance and cleaning of key components is essential to prevent freezing problems and keep the system running smoothly.

(26) P8 - OVERCURRENT PROTECTION:

Explanation of error	**Cause** : Le contrôleur détecte que le courant du bus AC dépasse la valeur de protection définie. En réponse, il limite et réduit la fréquence pour éviter une surcharge. **Chemin d'inspection** : Blocage du système Tension du réseau Contrôleur de l'unité extérieure
Tools required for inspection	Multimeter, pressure gauge

Common Faulty Components	Power supply voltage, outdoor unit controller
Inspection Procedure and Key Points	1. Use a multimeter to check if the bus voltage is too low. Insufficient voltage can trigger overcurrent protection. 2. Use a manometer to check if the system pressure exceeds normal values. Excessive pressure may be due to a blockage or dirt in the system. 3. Replace the outdoor unit controller. If the unit returns to normal operation after replacement, the problem is likely with the controller.
Special Attention	Overcurrent protection typically occurs under high load conditions and should not trigger under low load or low temperature conditions. This protection comes into play after refrigeration overload protections and pressure protections. Ensure that all other protections are checked before concluding that the controller is defective.

(27) L0 – DC OVERVOLTAGE ERROR:

Explanation of the Error	**Cause :** The voltage is too low or too high, or there is a sudden change in voltage.
Tools Required for Inspection	Multimeter
Common Faulty Components	Outdoor unit PCB (ODU PCB)
Inspection Procedure and Key Points	1. Use a multimeter to measure the voltage. Check if the voltage is too low, too high, or if it fluctuates suddenly. Voltage variations or anomalies can cause a DC overvoltage error. 2. Examine the outdoor unit PCB for signs of damage or failure. A faulty PCB can lead to voltage regulation issues. 3. If the error L0 persists after performing the above checks, refer to the instructions for error code “F1” for further guidance. The F1 error code may provide additional troubleshooting steps or checks.

(28) L1 – COMPRESSOR PHASE OVERCURRENT PROTECTION:
L2 – COMPRESSOR PHASE LOSS PROTECTION:

Explanation of the Error	**Cause :** It may be caused by a failure of the outdoor unit PCB (ODU PCB), excessively low or high voltage, sudden voltage changes, a damaged connection cable, or an issue with the compressor.
Tools Required for Inspection	Multimeter

Common Faulty Components	Câble de connexion, panneau de contrôle principal externe, compresseur
Inspection Procedure and Key Points	1. Examine the outdoor unit PCB for any damage or failure. Issues with the PCB can lead to protection errors. 2. Check if the connection cables are damaged or cut. Ensure all cables are properly connected and in good condition. 3. Verify that the compressor connections are correct. Ensure that the compressor is not blocked and that system pressure is normal. Excessive pressure or a blocked compressor can trigger protection errors. 4. If errors L1 or L2 persist after performing the above checks, refer to the instructions for error code “F1” for additional guidance. The F1 error code may provide indications for further checks or troubleshooting procedures.

(29) L3 – COMPRESSOR PHASE ERROR:

Explanation of the Error	**Cause :** Primarily caused by incorrect wiring connections of the compressor.
Common Faulty Components	Compressor wires
Inspection Procedure and Key Points	1. Ensure that the compressor wires are correctly connected. Incorrect connection of the wires can lead to a compressor phase error. 2. Check each connection to make sure there are no reversals or loose connections. 3. Examine cables for signs of damage or wear. Damaged cables can also cause phase problems. 4. Replace faulty or poorly connected cables. 5. Use a multimeter to check the continuity of the compressor wires. Make sure that every wire is intact and conducted correctly.
Special Attention	The compressor phase error is often caused by human error during installation or maintenance. A thorough check of the connections can often resolve this issue quickly. Ensure that all electrical connections meet the manufacturer's specifications and are correctly made.

(30) L4 – COMPRESSOR IPM CONTROL MODULE FAULT:

Explanation of the Error	**Cause :** Primarily caused by incorrect wiring connections of the compressor.
Tools Required for Inspection	Multimeter

Common Faulty Components	Power supply voltage, compressor wires, system pressure, outdoor unit PCB (ODU PCB), compressor
Procédure d'inspection et points clés	1. Examine the outdoor unit PCB for any damage or failure. A faulty PCB can lead to IPM module errors. 2. Check if the compressor connection wires are damaged or incorrectly connected. Ensure all wires are securely attached and in good condition. 3. Inspect the compressor for any damage or malfunction. A damaged compressor can trigger IPM module errors. 4. If the L4 error persists after performing the above checks, refer to the instructions for error code “F1” for additional guidance. The F1 error code may provide further indications for additional checks or troubleshooting procedures.

(31) L5 - HARDWARE OVERCURRENT PROTECTION (PFC):
L6 - SOFTWARE OVERCURRENT PROTECTION (PFC):
L7 - ABNORMAL AD CURRENT DETECTION PROTECTION:
LC - ABNORMAL PFC AD CURRENT DETECTION PROTECTION:
LD - ABNORMAL CC FAN MOTOR AD DETECTION PROTECTION:

Explication de l'erreur	**Causes :** Defective outdoor unit PCB (ODU PCB), excessively low or high voltage, or sudden voltage changes.
Outils nécessaires à l'inspection	Multimeter
Composants défectueux courants	Power supply voltage
Procédure d'inspection et points clés	1. Inspect the outdoor unit PCB for any damage or malfunction. A defective PCB can cause various protection issues and detection anomalies. 2. Use a multimeter to check if the power supply voltage is too low or too high. 3. Also check for sudden voltage fluctuations. An unstable power supply can lead to these errors. 4. If the error persists after performing the above checks, refer to the instructions for error code “F1” for additional guidance. The F1 error code may provide further indications for additional checks or troubleshooting procedures.

(32) L8 – SHUNT RESISTOR IMBALANCE FAULT:

Explanation of the Error	**Cause :** Defective outdoor unit PCB (ODU PCB), broken or incorrectly connected wiring, compressor issue.
Tools Required for Inspection	Multimeter
Common Faulty Components	Power supply voltage, connection wire, system pressure, module board, outdoor unit PCB (ODU PCB), compressor

Inspection Procedure and Key Points	1. Inspect the outdoor unit PCB for any damage or malfunction. A damaged PCB can cause an imbalance in the shunt resistor. 2. Examine the connection wires to check for any breaks or incorrect connections. Ensure all connections are solid and secure. 3. Inspect the compressor for any faults or damage. A defective compressor can contribute to shunt resistor imbalance. 4. Use a multimeter to check the stability and adequacy of the power supply voltage. Incorrect voltage can trigger this type of fault. 5. Use a manometer to check the system pressure. Incorrect pressures may indicate broader issues contributing to the imbalance. 6. Inspect the module board for any damage or malfunction. The module board plays a crucial role in managing resistances and electrical signals.

(33) L9 – IPM TEMPERATURE SENSOR ERROR:

Explanation of the Error	**Cause :** Defective outdoor unit PCB (ODU PCB), abnormal outdoor unit (ODU) fan speed, high system pressure.
Tools Required for Inspection	Multimeter
Common Faulty Components	System pressure, outdoor unit PCB (ODU PCB), outdoor unit (ODU) fan
Inspection Procedure and Key Points	1. Inspect the outdoor unit PCB for any damage or malfunction. A defective PCB can lead to an IPM temperature sensor error. 2. Ensure that the outdoor unit fan speed is normal. Abnormal fan speed can cause overheating and trigger a temperature sensor error. 3. Use a manometer to check if the system pressure is too high. High pressure can lead to overheating and errors related to the IPM temperature.

(34) LA – COMPRESSOR START FAILURE:

Explanation of the Error	**Cause** : Carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB) défectueuse, fil de connexion cassé ou mal connecté, problème de compresseur.
Common Faulty Components	Tension d'alimentation, fil de connexion, pression du système, carte module, carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB), compresseur
Inspection Procedure and Key Points	1. Inspect the outdoor unit PCB for any damage or malfunction. A defective PCB can prevent the compressor from starting properly. 2. Check the connection wires for any breaks or improper connections. Ensure that all connections are secure and intact. 3. Inspect the compressor for any signs of damage or malfunction. A damaged compressor may fail to start correctly.

(35) LE – DC FAN MOTOR PHASE ERROR:
LF – DC FAN MOTOR LOSS OF STEP PROTECTION:

Explanation of the Error	**Cause** : Carte PCB de l'unité extérieure (ODU PCB) défectueuse, tension trop basse ou trop élevée, connecteur trop lâche, erreur de module, erreur du ventilateur DC.
Common Faulty Components	Outdoor Unit PCB (ODU PCB), Module, DC Fan
Inspection Procedure and Key Points	1. Inspect the outdoor unit PCB for any damage or malfunction. A defective PCB can cause phase errors or protection against the loss of steps in the DC fan motor. 2. Check if the external fan speed is abnormal. A faulty DC fan can lead to phase errors or protection against loss of steps. 3. Verify if the system pressure is too high, as this can affect the fan's performance and lead to errors.

(36) LH - DC FAN MOTOR IPM PROTECTION:

Explanation of the Error	**Cause :** Defective outdoor unit PCB (ODU PCB), voltage too low or too high, broken connector, module board error, blocked condenser.
Common Faulty Components	Connection wire, Voltage, Module, Condenser
Inspection Procedure and Key Points	1. Inspect the outdoor unit's PCB for any damage or malfunction. 2. Check if the connection wires are broken or improperly secured. 3. Check if the DC fan is damaged. 4. Check if the condenser is blocked.
Special Attention	If, after performing all the mentioned checks, the LH error persists, follow the instructions related to the error code "F1" for additional troubleshooting steps.

TROUBLESHOOTING FOR NORMAL MALFUNCTIONS

1 THE MAIN ELEMENTS TO BE INSPECTED

1. Input voltage must be within +10% of rated voltage. If this is not the case, the air conditioner may not operate normally.
2. Check that the connection cable between the indoor unit and the outdoor unit is correctly connected. The connection must be made in accordance with the wiring diagram. It is important to note that, even though different models may have connection cords of the same specification, make sure that the marks on the connection terminals and the marks on the cord match. Otherwise, the air conditioner will not operate normally.
3. If the following phenomena are observed, the problem is not with the air conditioner itself.

N°	PROBLEMS	CAUSES
1	The motor is audible but the air conditioner does not operate when the indoor unit is switched on.	As the air conditioner is powered up, it should operate as soon as you press the ON/OFF button on the remote control and the signal is received.
2	The compressor stops but the indoor motor continues to run when the cooling mode is activated with an indoor temperature higher than the set temperature.	If you switch off the air conditioner and restart it immediately, it will return to normal within 3 minutes. The air conditioner will then automatically adjust the speed of the indoor motor according to the settings.
3	The compressor operates discontinuously in dehumidification mode.	The air conditioner will automatically control compressor operation according to the indoor temperature.
4	The air conditioner does not operate while the LED display is lit.	The TIMER is set on the air conditioner, keeping it in standby mode. If the TIMER setting is cancelled, the air conditioner will return to normal operation.
5	The compressor runs intermittently in cooling and dehumidifying mode, and the indoor motor slows down.	The compressor stops or the motor slows down to prevent the internal heat exchanger from freezing.

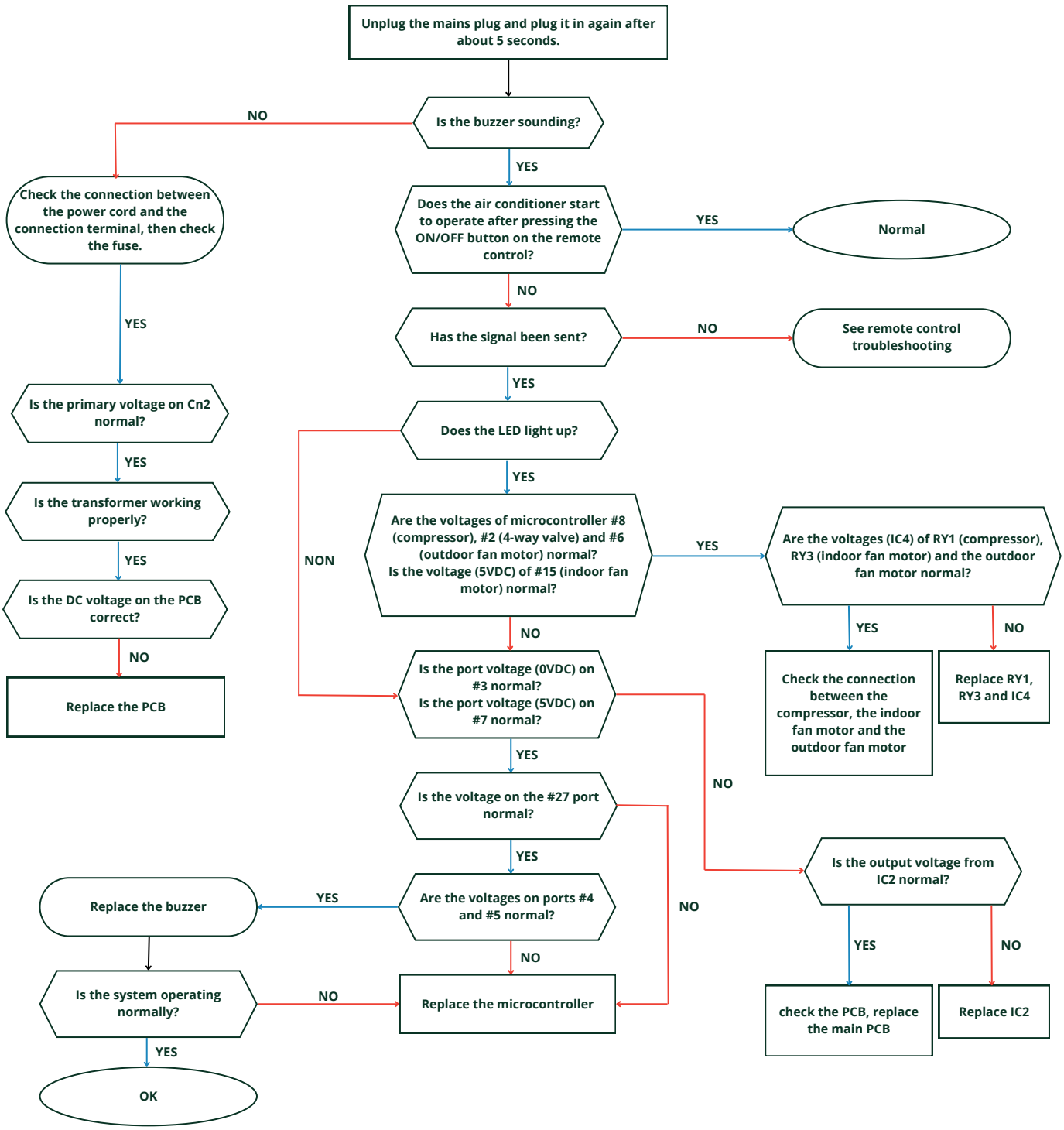
TROUBLESHOOTING BY SYMPTOM

1.NO POWER INDICATOR

Points to check :

a) Check that the input voltage is correct.
b) Check that the AC power connection is correct.
c) Check that the output voltage from the L7805 voltage regulator (IC2) is correct.

Troubleshooting :

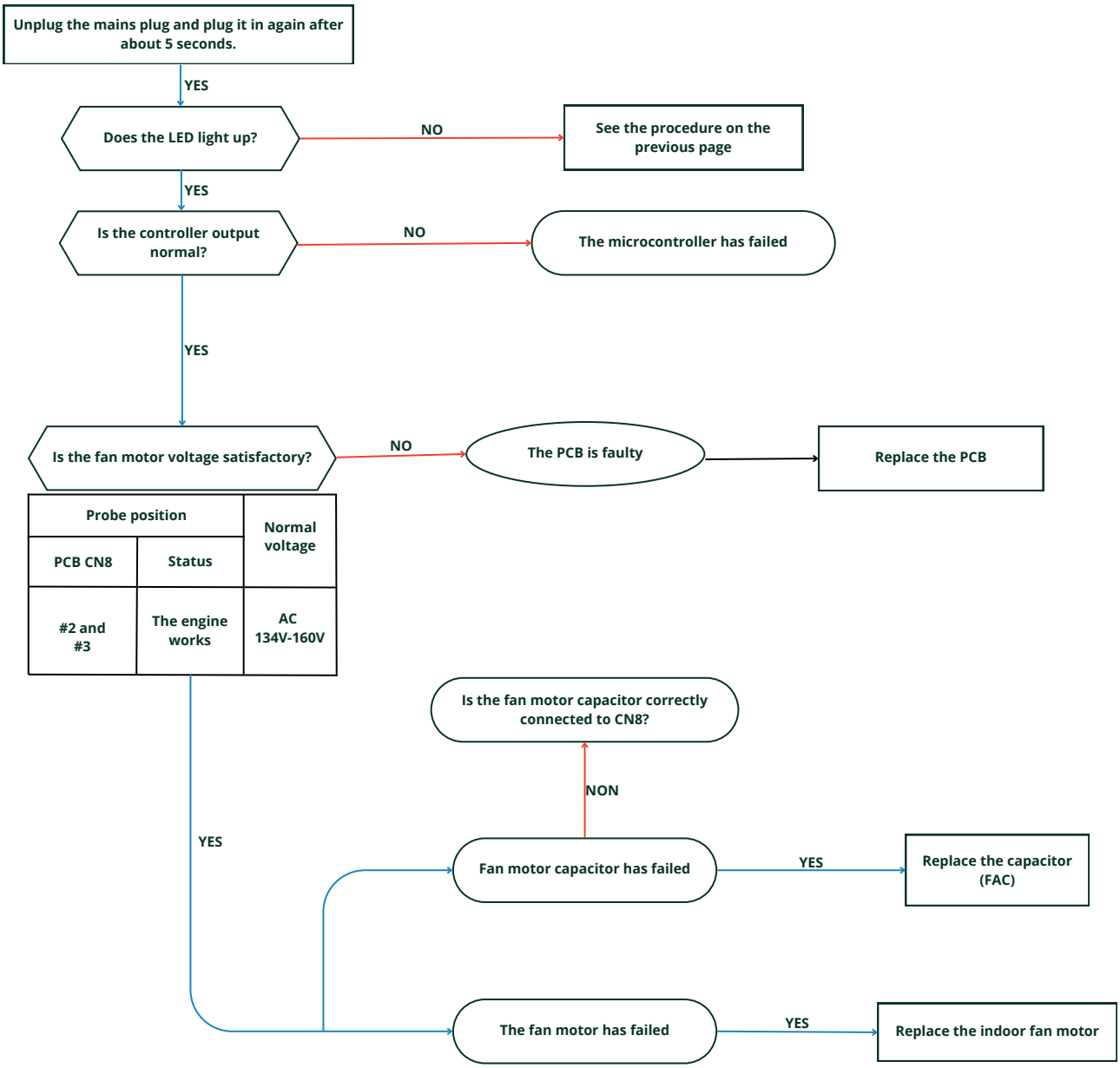


2.THE INTERNAL COMBUSTION ENGINE DOES NOT WORK

Items to be checked :

a) Check that the indoor motor is correctly connected to the connector (CN8).
b) Check that the AC input voltage is correct.
c) Check whether the IC of the indoor motor is correctly connected to the connector (CN2).
d) Check that the capacitor of the indoor motor is correctly connected to the connector (CN8).

Troubleshooting :



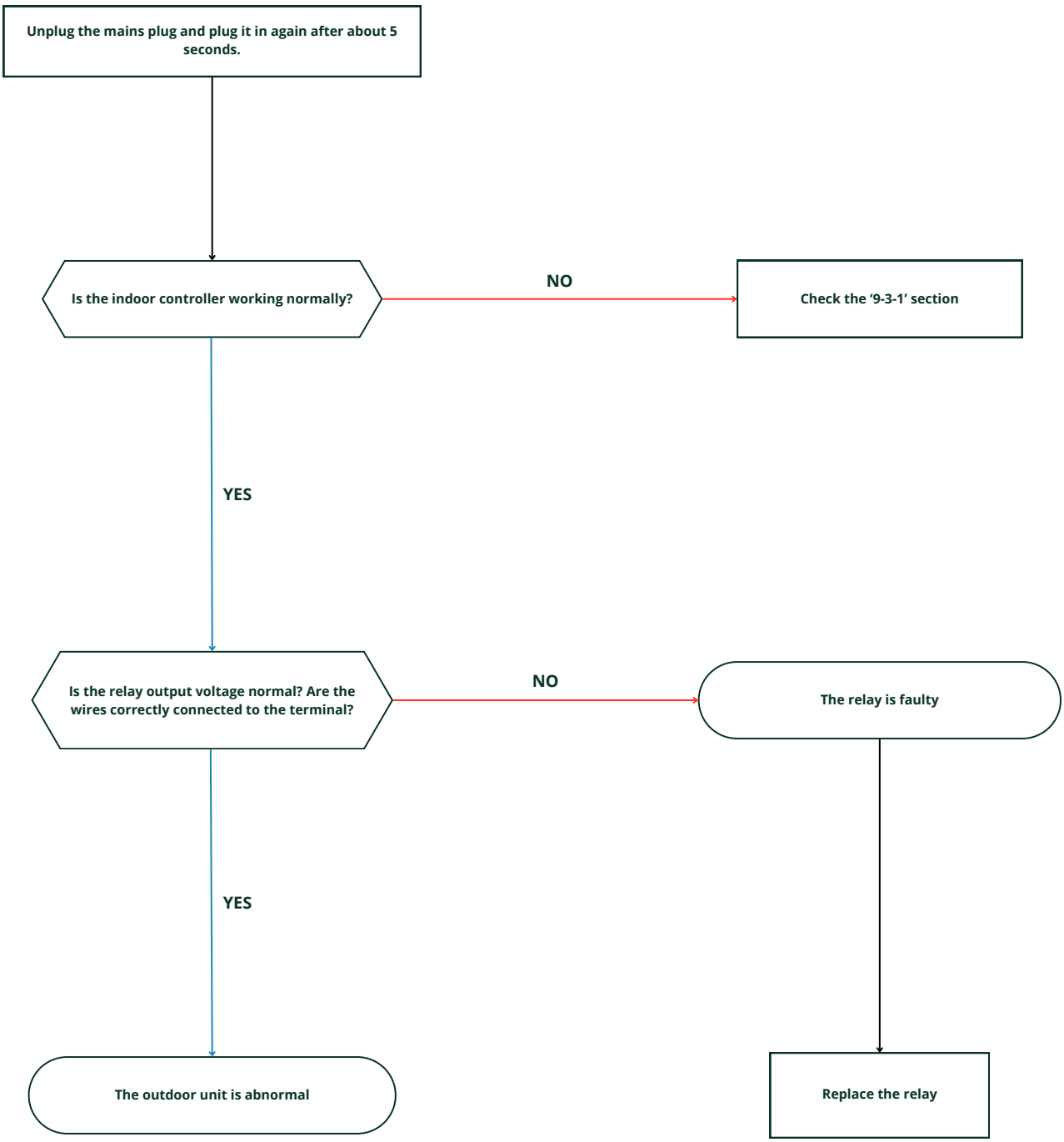
3. OUTDOOR UNIT NOT WORKING

Points to check :

a) Check that the input voltage is correct.

b) Check that the external connection terminal wires are correctly connected.

Troubleshooting Procedure :



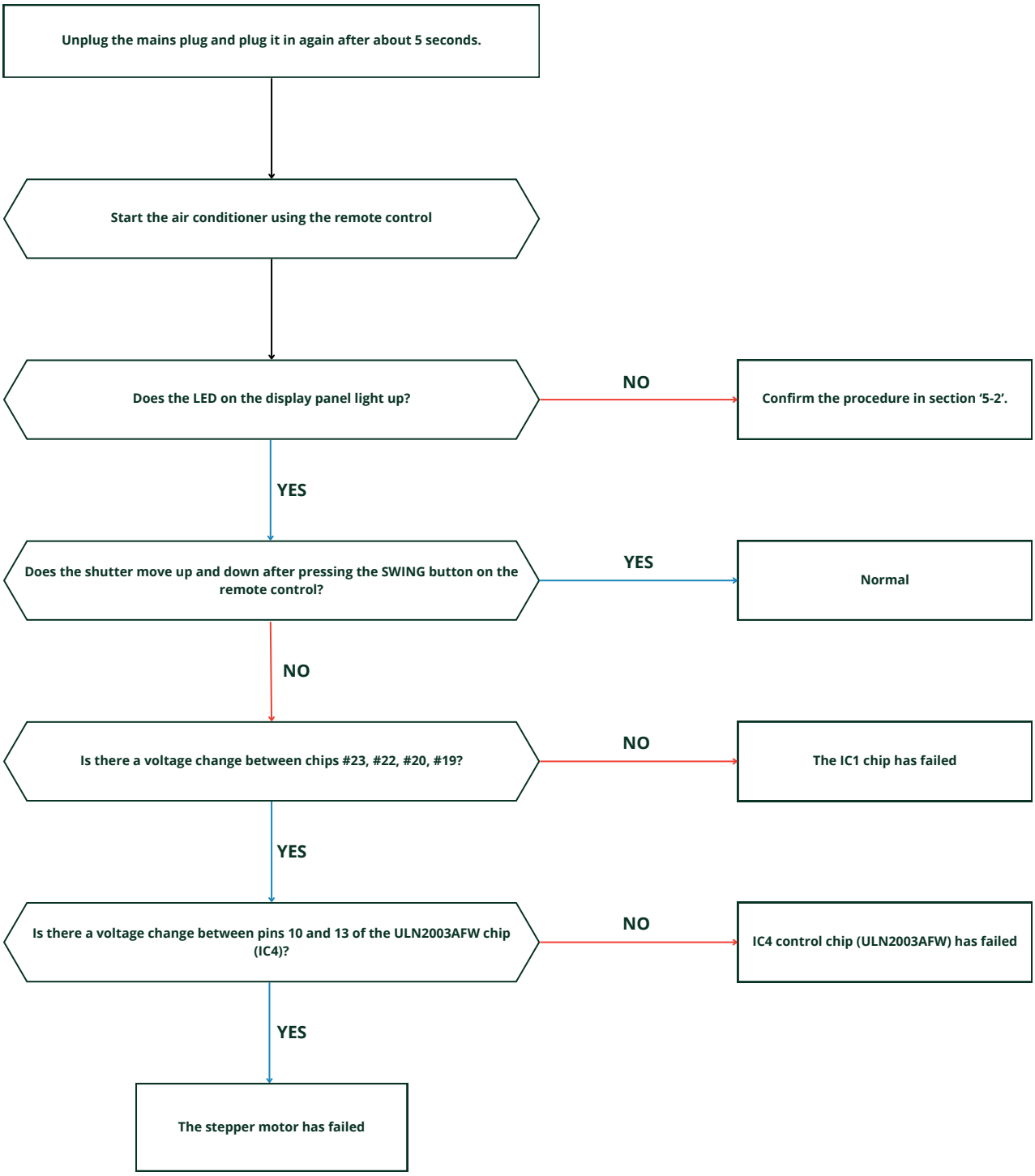
4 THE STEPPER MOTOR DOES NOT WORK

Points to check :

a) Check that the input voltage is correct.

b) Check that the stepper motor controlling the vertical movement is firmly connected to Cn2.

Troubleshooting Procedure :



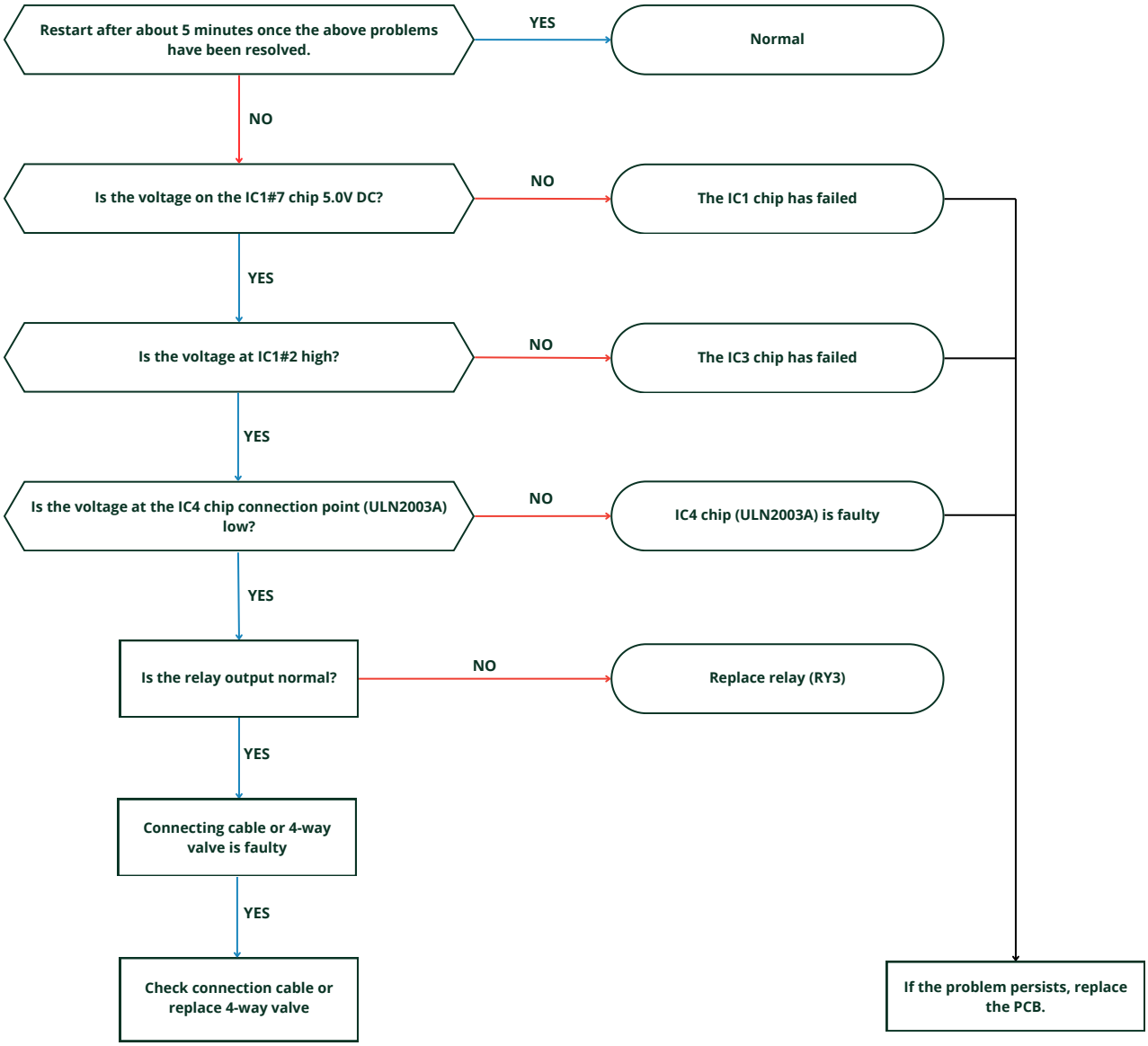
5. HEATING MODE WORKS, BUT NO HOT AIR IS BLOWN OUT

Points to check :

a) Check that the input voltage is correct.

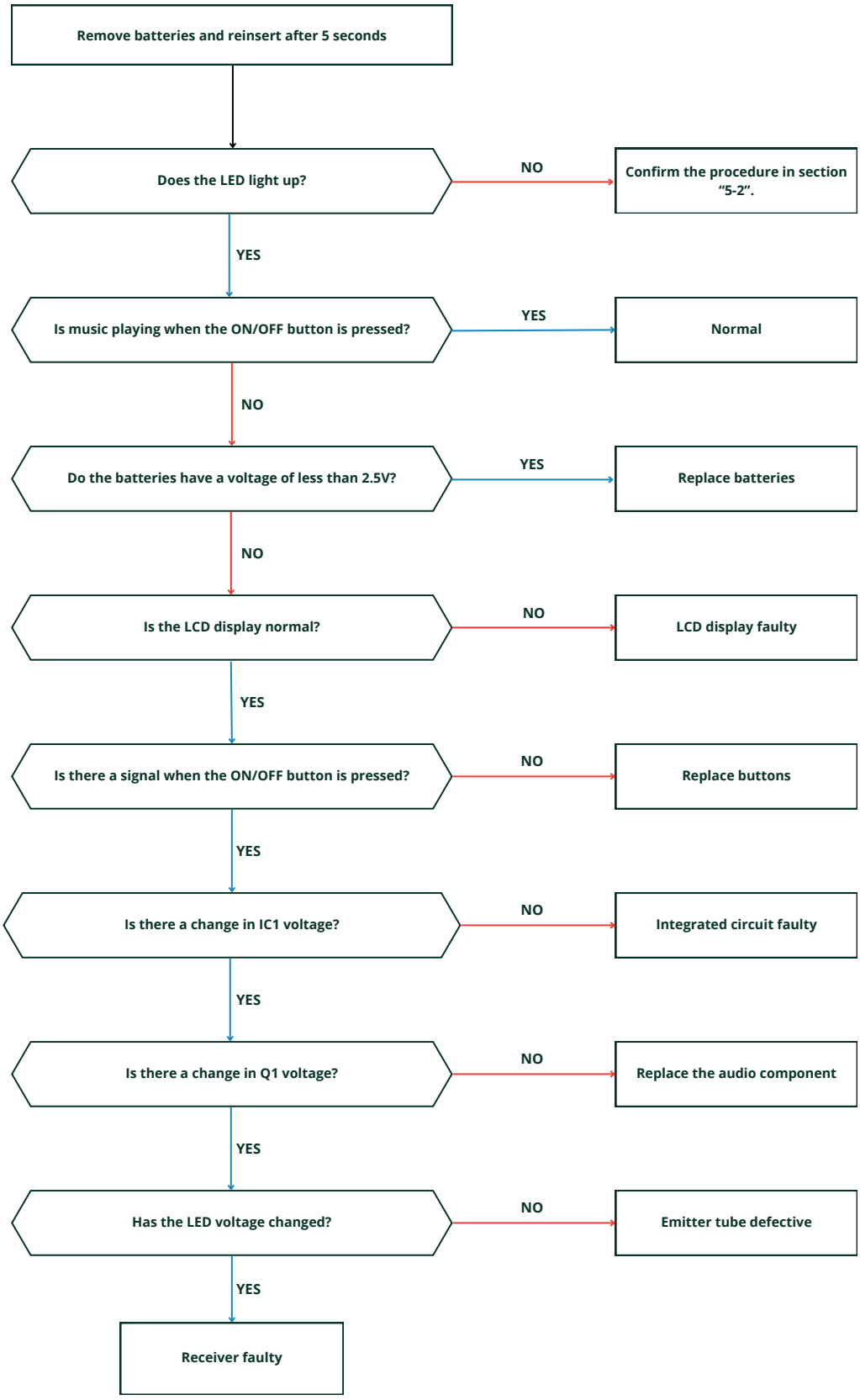
b) Check that the stepper motor controlling the vertical movement is firmly connected to Cn2.

Troubleshooting Procedure :



6.THE REMOTE CONTROL DOESN'T WORK

TROUBLESHOOTING :



IMPORTANT NOTICES:

- Before installation, please contact your local authorized service center. If the unit is not installed by the authorized service center, malfunctions may not be resolved due to difficult contacts.
- The air conditioner must be professionally installed in accordance with national wiring regulations and this manual.
- To move and reinstall the air conditioner in another location, please contact our local specialist service center.

INSTALLATION POSITION REQUIREMENTS:

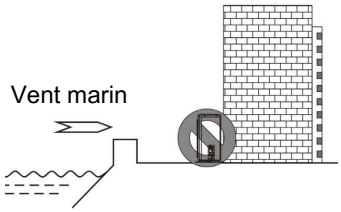
- Avoid areas where flammable or explosive gases are leaking, or where highly aggressive gases are present.
- Avoid areas subject to strong artificial electric or magnetic fields.
- Avoid areas with high levels of noise and resonance.
- Avoid severe natural conditions (e.g. heavy soot, strong sandy winds, direct sunlight or high-temperature heat sources).
- Avoid locations accessible to children.
- Reduce the distance between indoor and outdoor units, in line with the manufacturer's installation requirements.
- Choose a location that allows easy maintenance and repair, and where ventilation is good.
- The outdoor unit must not be installed in such a way as to obstruct walkways, stairways, exits, emergency exits, walkways or any other public area.
- The outdoor unit should be installed as far away as possible from neighbors' doors and windows, and green plants.

REQUIREMENTS FOR THE MOUNTING STRUCTURE:

- The mounting bracket must meet relevant national or industry standards in terms of strength, with soldering and connection areas protected against rust.
- The mounting bracket and its load-bearing surface must be capable of supporting four times or more the weight of the unit, or 200 kg, whichever is heavier.
- The outdoor unit mounting bracket must be secured with expansion bolts.
- Make sure the installation is secure, whatever the type of wall it is installed on, to prevent any risk of it falling and injuring people.

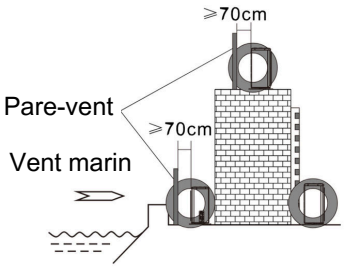
SEASIDE INSTALLATION GUIDE:

1. Air conditioners must not be installed in areas where corrosive gases, such as acid or alkaline gases, are produced.
2. Do not install the product in a place where it could be directly exposed to the sea wind (salt wind). This can lead to product corrosion. Corrosion, particularly on the condenser and evaporator fins, could lead to product malfunction or inefficient performance.
3. If the outdoor unit is installed near the sea, it must avoid direct exposure to sea winds. Otherwise, additional anti-corrosion treatment of the heat exchanger is required.
4. Choose a well-drained location.



LOCATION SELECTION (OUTDOOR UNIT):

- Install the outdoor unit on the opposite side to the direction of the sea wind, or install a windscreen to avoid exposure to the sea wind.
- The windscreen must be strong enough, such as concrete, to prevent the sea wind from reaching the unit. Its height and width must be greater than 150% of those of the outdoor unit.
- There must be a gap of more than 70 cm between the outdoor unit and the windscreen to allow adequate air circulation.
- Periodically (more than once a year) clean any dust or salt particles accumulated on the heat exchanger with water.



ELECTRICAL SAFETY REQUIREMENTS:

- Be sure to use the rated voltage and a circuit dedicated to air conditioners for the power supply, and the diameter of the supply cable must meet current national standards NFC 15 100.
- When the maximum current of the air conditioners is ≥16A, a differential switch or a protective switch fitted with protective devices must be used.
- The normal operating range is 90% to 110% of the local rated voltage.
- The minimum distance between the air conditioner and combustible materials is 1.5 m.
- The connecting cable links the indoor and outdoor units. You must first select the appropriate cable size before preparing it for connection.
- Cable types :
  - Outdoor power cable: H07RN-F or H05RN-F ;
  - Connection cable: H07RN-F or H05RN-F ;
- Minimum cross-section of power and connection cables.

Rated device current (A)	Minimum conductor cross-section (mm²)
>3 et ⩽ 6	0.75
>6 et ⩽10	1
>10 et ⩽16	1.5
>16 et ⩽25	2.5
>25 et ⩽32	4
>32 et ⩽40	6

Reference MAZDA	For guidance (refer to NF C 15 100 standard) Power cable cross-section / Electrical protection
MZAA09MIDUWH MZAA09MODU1X1	3G2,5mm2 / 20A
MZAA18MIDUWH MZAA18MODU1X1	3G2,5mm2 / 20A
MZAA09QIDUWH MZAA09QODU1X1	3G2,5mm2 / 20A

- **The size of connection cable, power cable, fuse and switch required is determined by the unit's maximum current. The maximum current is indicated on the nameplate on the side panel of the unit. Refer to this nameplate to select the appropriate cable, fuse or switch IN ACCORDANCE WITH NF C 15 100.**
- **Note: The number of cable conductors refers to the detailed wiring diagram affixed to the unit you have purchased.**

REQUIREMENTS FOR OPERATIONS AT HEIGHT:

- When installing at a height of 2 meters or more above base level, it is imperative to wear a safety harness and securely attach sufficiently strong ropes to the outdoor unit, to prevent falls that could result in injury or death, as well as property loss.

GROUNDING REQUIREMENTS:

- The air conditioner is a Type I electrical appliance and must be reliably grounded.
- Do not connect the ground wire to a gas pipe, water pipe, lightning rod, telephone line, or poorly grounded circuit.
- The grounding wire is specially designed and must not be used for any other purpose, nor fixed with an ordinary self-drilling screw.

OTHERS:

- The method of connecting the air conditioner to the power cable and the method of connecting each independent component must conform to the wiring diagram affixed to the unit.
- The model and rating of the protection must conform to the silk-screen printing on the corresponding controller or fuse socket.

LIST OF ITEMS:

Name	Quantity	Unit
Indoor unit	1	Set
Remote control	1	PC
Batteries (7#)	2	PC
Manuel	1	Set
Drain pipe	1	PC

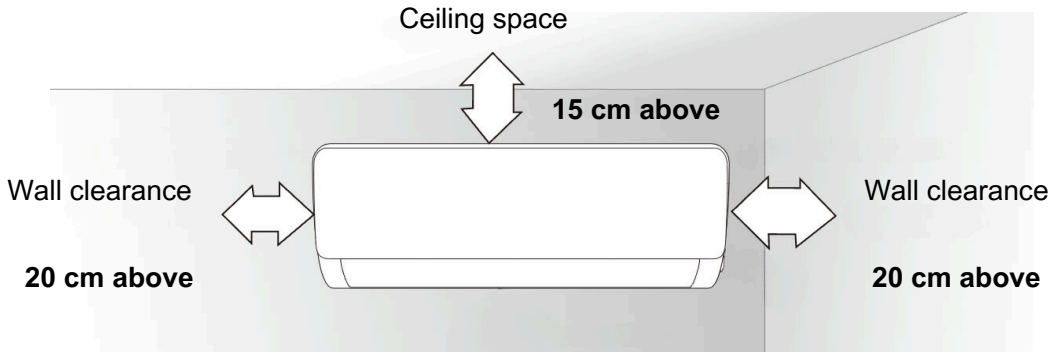
Name	Quantity	Unit
Outdoor unit	1	Set
Plastic strap	1	ROLL
Pipe protection ring	1	PC

Note :

Optional parts (*), not available on all models.

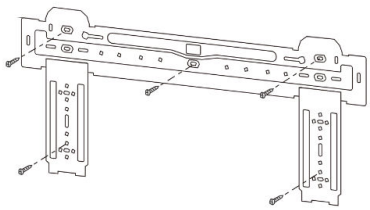
Connecting cable and sound insulation pads are optional accessories. All accessories are subject to actual packing materials, and in the event of any discrepancies, we thank you for your understanding.

DIMENSIONAL DRAWING FOR INDOOR UNIT INSTALLATION:



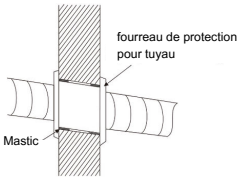
MOUNTING PLATE:

1. The wall on which the indoor unit is to be installed must be solid and firm, to avoid vibrations.
2. Use “+” type screws to fix the mounting panel; mount the mounting panel horizontally on the wall and make sure it is horizontal and vertical.
3. After installation, pull the mounting panel by hand to check that it is securely fastened.



THROUGH HOLE IN WALL:

1. Drill a hole with an electric drill or water drill at the pre-determined location on the wall for the pipes, which should be inclined outwards by 5° to 10°.
2. To protect the pipes and cables passing through the wall, and to prevent damage caused by rodents that might settle in the cavity wall, a non-combustible pipe protection sleeve should be installed and sealed with mastic.



Note: In general, the hole in the wall measures ∅60 mm to ∅80 mm.
Avoid pre-installed electrical wires and hard walls when making the hole.

7.INDOOR UNIT INSTALLATION

PIPE ROUTING:

1. Depending on the position of the unit, the pipe can be routed laterally from the left or right (fig 1), or vertically from the rear (fig 2) (depending on the length of the indoor unit pipe). When routing from the side, cut off the outlet on the opposite side.

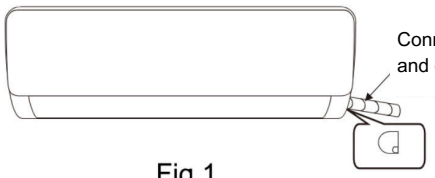


Fig 1

Preparing exit material

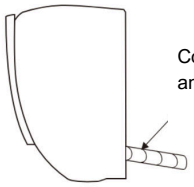


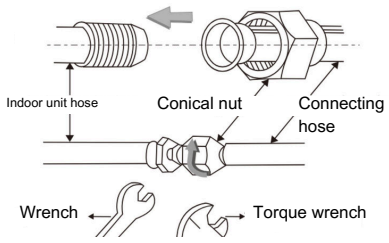
Fig 2

CONNECTING PIPE INSTALLATION:

1. Remove the brackets and pull the indoor unit hose out of the housing.
2. Connect the connecting hose to the indoor unit:
   a. Screw on the center of the pipe, tighten the conical nut with your fingers, then tighten the conical nut with a torque wrench, as shown in the diagram on the right.
   b. The torque used is shown in the following table.

Tightening torque table

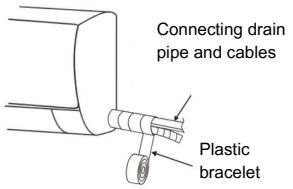
Pipe size (mm)	Torque(N • m)
Φ6/Φ6.35	15～25
Φ9/Φ9.52	35～40
Φ12/Φ12.7	45～60
Φ15.88	73～78
Φ19.05	75～80



IMPORTANT: *If the unit is equipped with quick connectors, please refer to the "Installation" booklet.*

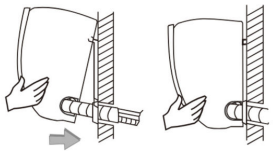
PIPE WRAPPING:

1. Use the insulating sleeve to wrap the junction between the indoor unit and the connection pipe, then use insulating material to wrap and seal the insulating pipe to prevent condensation forming on the junction.
2. Connect the water outlet to the drain pipes, and align the connection pipe, cables and drain pipe.
3. Use plastic ties to wrap the connection pipes, cables and drain pipe. Run the hose downhill.



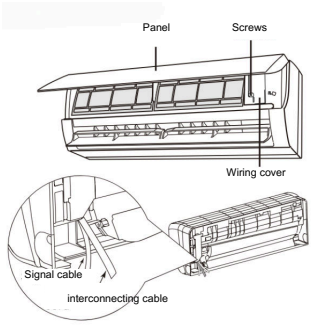
SECURING THE INDOOR UNIT:

1. Hook the indoor unit onto the mounting plate and move the unit from left to right to ensure that the hook is correctly positioned in the mounting plate.
2. Push the lower left and upper right sides of the unit towards the mounting plate, until the hook is inserted into the slot and makes a "click" sound.



INSTALLING THE INTERCONNECTING CABLE:

Indoor unit cable connection

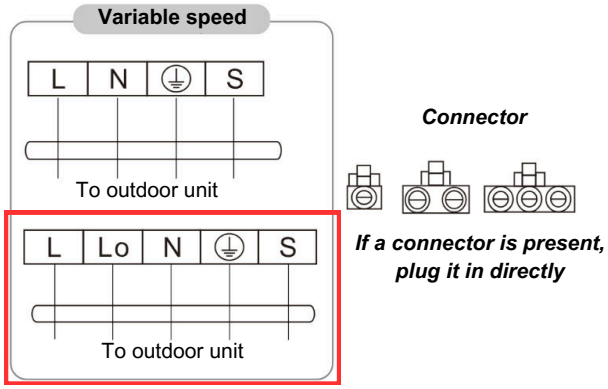


1. Open the panel, remove the screw on the wiring cover, then remove the cover.
2. Feed the connection cable through the cable feed-through hole at the rear of the indoor unit, then pull it forward (some models do not have a signal cable).
3. Remove the wire clip; connect the connecting cable to the wiring terminal according to the wiring diagram; tighten the screw, then secure the connecting cable with the wire clip.

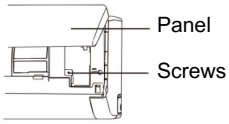
NOTE:

- ***This manual generally includes wiring instructions for the various types of air conditioner. We cannot exclude the possibility that some special types of wiring may not be included.***
- ***Diagrams are provided for reference only. If the unit is different from this wiring diagram, please refer to the detailed wiring diagram affixed to the unit you have purchased.***

Communication cable between UI and UE :
5G1.5mm² cable



4. Replace the wiring cover and tighten the screw.
5. Close the panel.

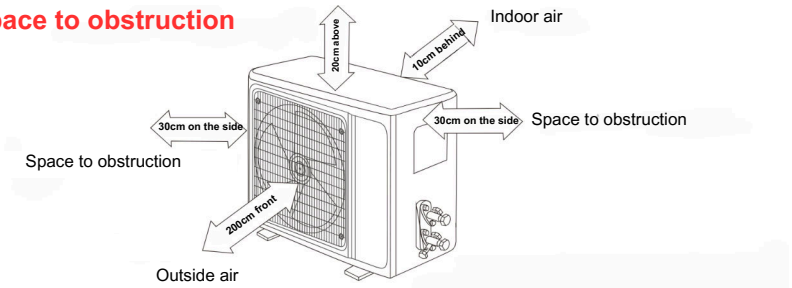


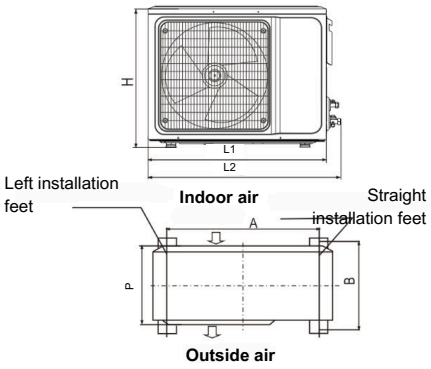
Post-installation check :

1. Check that the screws are securely fastened and that there is no risk of loosening.
2. Check that the display board connector is firmly seated and not touching the terminal board.
3. Check that the control box cover is securely closed.

8.OUTDOOR UNIT INSTALLATION

DIMENSIONAL DRAWING FOR OUTDOOR UNIT INSTALLATION:

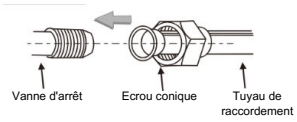




Installing the outdoor unit bolt :

Model	Outdoor unit size L1(L2)*W*H*D) (mm)	A (mm)	B (mm)
MZAA09MODU1X1	709(761)x536x280	480	283
MZAA18MODU1X1	785(845)x555x300	546	316
MZAA09QODU1X1	660(710)x500x240	500	260

CONNECTING PIPE INSTALLATION:

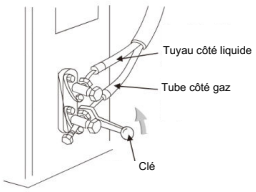


Connecting the outdoor unit with the connecting pipe :

Align the bore of the connecting pipe with the shut-off valve and finger-tighten the conical nut.

Then tighten the conical nut with a torque wrench.

- When the length of the connecting pipe is changed, an additional quantity of refrigerant must be added or reduced, so that the operation and performance of the air conditioner are not compromised.



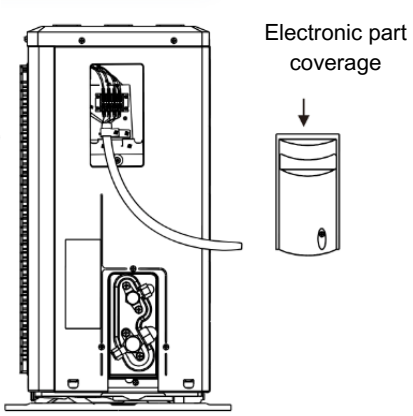
Modèle	Diameter of refrigerant connections	EU pre-charged with R32 for max. length of refrigerant lines	Minimum length of refrigerant lines	Max. length of refrigerant lines	Additional load (over 5m of refrigerant connections)	Reduced load if less than 3m of refrigerant lines installed
MZA09QODU1X1	3/8 - 1/4	5m	3m	20m	20g/m	20g/m
MZA09MODU1X1	3/8 - 1/4	5m	3m	20m	20g/m	20g/m
MZA18MODU1X1	1/2 - 1/4	5m	3m	20m	20g/m	20g/m
No guarantee will be accepted in the event of non-compliance with the above indications.						

Note: This table is for reference only.

IMPORTANT: If the unit is equipped with quick connectors, please refer to the booklet “Installing the connecting hose (unit with quick connectors)”.

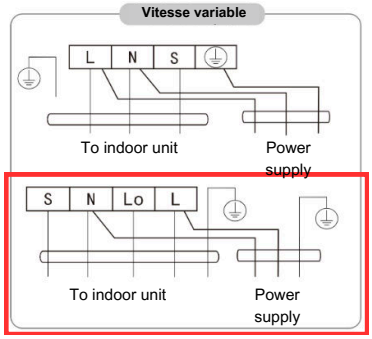
WIRING CONNECTION:

1. Loosen the screws and remove the electrical parts cover from the unit.
2. Connect the cables respectively to the corresponding terminals on the outdoor unit terminal board (see wiring diagram) and, if there are signals connected to the plug, simply perform a butt joint.
3. Ground wire: remove the grounding screw from the electrical support cover, attach the end of the ground wire to the grounding screw and screw it into the grounding hole.
4. Secure the cable with a pressure plate.
5. Return the electrical parts cover to its original position and secure with screws.

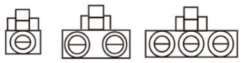


WIRING DIAGRAM:

Communication cable between UI and UE :
5G1.5mm² cable



Connector



If a connector is present, plug it in directly

NOTE:

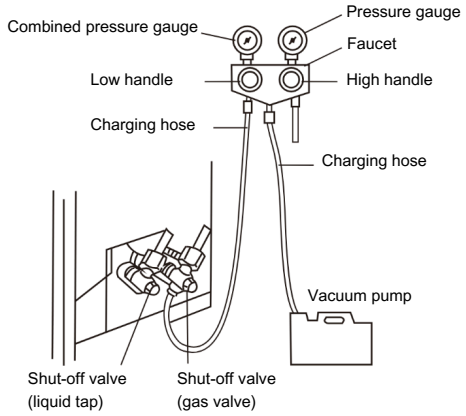
- *This manual generally includes wiring diagrams for the various types of air conditioner. We cannot exclude the possibility that some types of special wiring diagrams may not be included.*
- *Diagrams are provided for reference only. If the unit is different from this wiring diagram, please refer to the detailed wiring diagram affixed to the unit you have purchased.*

VACUUM DRAW:

Vacuum pumping method

Before working on the air conditioner, remove the shut-off valve cover (gas and liquid valves) and be sure to retighten it afterwards (to avoid potential air leaks).

- To avoid air leaks and spills, tighten all connection nuts on all flare tubes.
- Connect the shut-off valve charging hose, pressure gauge, valve and vacuum pump.
- Fully open the Lo handle on the manometer valve and apply vacuum to the correct pressure at ambient temperature, and check that the vacuum manometer has reached this value.
- After applying vacuum, fully open the shut-off valve using a hexagonal key.
- Check internal and external connections for air leaks.

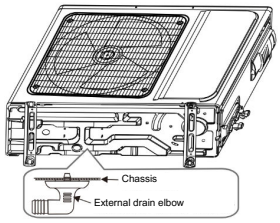


IMPORTANT: All commissioning work must be carried out by an operator who is certified to handle fluids.

CONDENSATE DRAINAGE:

When the unit is heating up, condensation and defrost water can be reliably drained off via the drain hose.

Installation: Install the outdoor drain elbow in the 25 hole on the base plate, and connect the drain hose to the elbow, so that the waste water formed in the outdoor unit can be discharged to a suitable location.



9.POST-INSTALLATION CHECK AND FUNCTION TEST

CHECK AFTER INSTALLATION:

- **Checking electrical safety**
  - Check that supply voltage meets requirements.
  - If there are faulty or incorrect connections in each of the power, signal and ground wires.
  - If the air conditioner ground wire is properly grounded.

- **Installation security check**
  - If the installation is secure.
  - Water drainage is smooth.
  - Wiring and hoses are correctly installed.
  - Check that no foreign objects or tools have been left inside the unit.

- **Refrigerant leak test**
  - Depending on the installation method, the following methods can be used to check for suspected leaks in areas such as outdoor unit floor connections and shut-off and t-valve cores:
  - Bubble method: Apply or spray an even layer of soapy water over the suspected leak point and observe the bubbles carefully.
  - Instrument method: Check for leaks by pointing the leak detector probe according to the instructions at suspected leak points.

FUNCTION TEST:

Preparing for the test run

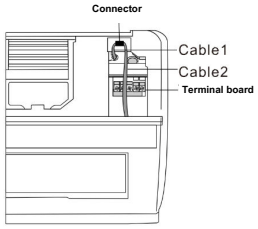
- Check that all hoses and connecting cables are securely connected.
- Confirm that gas- and liquid-side valves are fully open.
- Connect the power cable to an independent socket.
- Install batteries in the remote control.

Function test method

1. Switch on the unit and press the ON/OFF button on the remote control to start the air conditioner.
2. Select COLD, HOT (not available on cooling-only models), SWING and other operating modes with the remote control and check for correct operation.

SPECIFIC PRECAUTION:

1. Open the front panel of the indoor unit.
2. The connector (see figure) must not touch the terminal board and must be positioned as shown.



10. SELECTIVE COLLECTION OF ELECTRICAL WASTE

Electrical products must not be disposed of with household waste. In accordance with European Directive 2012/19/EU on the disposal of electrical and electronic equipment and its implementation in national law, used electrical products must be collected separately and disposed of at designated collection points. Contact your local authority or dealer for advice on recycling.

Danger: Never attempt to use your appliance if it appears damaged or if the plug or power cord is damaged. If the power cord is faulty, it is important to have it replaced by the after-sales service to eliminate any danger. Only qualified and authorised personnel should repair your appliance. Any repair that does not comply with the standards could considerably
increase the level of risk for the user! Any defect resulting from mishandling, damage or repair attempts by third parties will invalidate the product warranty. This also applies to normal wear and tear and to accessories.

Important information: We recommend that you keep the packaging of your appliance for at least at least for the duration of the warranty. The guarantee does not apply without the original packaging.

Warranty: Your appliance is covered by a 2-year guarantee on spare parts and a 3-year guarantee on the compressor. Spare parts are available free of charge under warranty for a period of 2 years, except in the event of misuse or breakage. The guarantee does not cover normal wear and tear or damage caused by incorrect use of the product. The customer is responsible for the cost of returning the product. You are also responsible for the costs and risks associated with shipping the product. It is therefore advisable to send the product with proof of receipt and transport insurance, especially if the product is of high value.

Keep out of the reach of children: Children will need to be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

After-sales service : Packaging to be retained for future reference and after-sales service: service-clients@gmtfrance.fr

NOTES

MAZDA®

Mastering Energy

Imported and distributed by GMT.

Global market technology
20/22 Rue de la Ferme Saint Ladre
95470 Saint Witz, FRANCE
service-clients@gmtfrance.fr

Our company is not affiliated with Mazda Motor Corporation

CE