

de seguida é liberto para a atmosfera e, finalmente, puxar para vácuo. Este processo deve ser repetido até que nenhum refrigerante esteja dentro do sistema. Quando a última carga de nitrogénio sem oxigénio é utilizada, o sistema deve ser ventilado para a pressão atmosférica para permitir que o trabalho seja realizado. Esta operação é absolutamente vital se operações de soldagem forem realizadas nos tubos. Assegure-se que a saída da bomba de vácuo não está perto de nenhuma fonte de ignição e que existe ventilação disponível.

15. Procedimentos de carregamento

Para além dos procedimentos de carregamento convencionais, devem ser seguidos os requisitos seguintes.

- Assegure-se que a contaminação de refrigerantes diferentes não ocorre quando utilizar o equipamento de carregamento. Mangueiras ou linhas devem ser o mais curtas possíveis para minimizar a quantidade de refrigerante contido nelas.
- Os cilindros devem ser mantidos na vertical.
- Assegure-se que o sistema de refrigeração está aterrado antes de carregar o sistema com refrigerante.
- Rotule o sistema quando o carregamento for concluído (se já não tiver sido realizado).
- Antes de recarregar o sistema, a pressão deve ser testada com nitrogénio sem oxigénio. O sistema deve ser testado contra vazamentos após concluir o carregamento, mas antes do comissionamento. Deve ser realizado um teste de vazamento de seguimento antes de sair do local.

16. Desactivação

Antes de realizar este procedimento, é essencial que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os seus detalhes. Recomendamos que todos os refrigerantes foram recuperados de forma segura. Antes de realizar a tarefa, deve ser tirada uma amostra de óleo e refrigerante no caso de ser necessária análise antes da reutilização do refrigerante. É essencial que esteja disponível energia eléctrica antes de iniciar a tarefa.

- a) Familiarize-se com o equipamento e sua operação.
- b) Isole o equipamento electricamente.
- c) Antes de tentar o procedimento, assegure-se que:
manuseamento de equipamento mecânico está disponível, se necessário, para manuseamento de cilindros de refrigerante;
todo o equipamento de protecção pessoal está disponível e é utilizado correctamente;
o equipamento de recuperação e cilindros seguem os padrões adequados.
- d) Abaixe o sistema de refrigeração, se possível.

INSTRUÇÕES PARA MANUTENÇÃO APARELHOS COM R290

e) Se não for possível vácuo, faça um tubo de distribuição para que o refrigerante possa ser removido das várias partes do sistema.

f) Certifique-se que o cilindro está situado na balança antes de realizar a recuperação.

g) Inicie a máquina de recuperação e opere de acordo com as instruções do fabricante.

h) Não encha os cilindros em demasia. (Não mais que 80% da carga líquida do volume).

i) Não exceda a pressão de funcionamento máxima do cilindro, nem mesmo temporariamente.

Quando os cilindros tiverem sido cheios correctamente e o processo for concluído, certifique-se que os cilindros e o equipamento são removidos do local imediatamente e que todas as válvulas de isolamento do equipamento estão fechadas.

j) O refrigerante recuperado não deve ser carregado noutros sistemas de refrigeração a menos que tenha sido limpo e inspeccionado.

17. Rotulagem

O equipamento foi rotulado declarando que foi desactivado e esvaziado de qualquer refrigerante. O rótulo deve conter uma data e ser assinado. Assegure-se que existem rótulos no equipamento declarando que este contém refrigerante inflamável.

18. Recuperação

Quando remover refrigerante de um sistema, quer para assistência ou desactivação, é recomendado que todos os refrigerantes sejam removidos de forma segura.

Quando transferir refrigerante para cilindros, assegure-se que unicamente os cilindros de recuperação de refrigerantes apropriados são empregados. Assegure-se que o número correcto de cilindros utilizados para a carga do sistema total estão disponíveis. Todos os cilindros a serem utilizados são designados para o refrigerante recuperado e rotulados para esse refrigerante (ou seja, cilindros especiais para a recuperação do refrigerante). Os cilindros devem ser completos com válvula de alívio de pressão e válvulas de corte associadas em funcionamento. Os cilindros de recuperação vazios são evacuados e, se possível, arrefecidos antes da recuperação.

O equipamento de recuperação deve estar em boas condições de funcionamento com um manual de instruções relacionado com o equipamento à mão e deve ser adequado para a recuperação de refrigerantes inflamáveis. Além disso, uma balança de peso calibrada deve estar disponível e em boas condições de funcionamento. Mangueiras devem ser completas com acoplamentos de desconexão e em boas condições. Antes de utilizar a máquina de recuperação, verifique se está em boas condições de funcionamento, se foi mantida correctamente e que qualquer componente eléctrico associado está selado para prevenir ignição no caso de vazamento de refrigerante. Consulte o fabricante em caso de dúvidas.

INSTRUÇÕES PARA MANUTENÇÃO APARELHOS COM R290

O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor de refrigerante no cilindro de recuperação correcta, juntamente com a Nota de Transferência de Lixo. Não misture refrigerante nas unidades de recuperação e, especialmente, não em cilindros.

Se os compressores ou óleos do compressor forem removidos, assegure-se que foram evacuado a um nível aceitável para se certificar que o refrigerante inflamável não se mantém no lubrificante. O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor aos fornecedores. Só deve ser empregado aquecimento eléctrico ao corpo do compressor para acelerar este processo. Quando o óleo é drenado de um sistema, deve ser realizado de forma segura.

19. Transporte de equipamento que contém refrigerantes inflamáveis (Anexo CC. 1)

Cumprimento dos regulamentos de transporte.

20. Aparelhos eliminados com refrigerantes inflamáveis

Consulte os regulamentos nacionais.

21. Armazenamento do equipamento/aparelhos

O armazenamento do equipamento deve ser realizado de acordo com as instruções do fabricante.

22. Armazenamento de equipamento embalado (não vendido)

Deve ser construída protecção do pacote de armazenamento de forma a que danos mecânicos ao equipamento dentro do pacote não causem vazamento da carga de refrigerante.

O número máximo de peças de equipamento permitido a ser armazenado em conjunto é determinado pelos regulamentos locais.

23. Marcação do equipamento através de sinais

Consulte os regulamentos locais

AVVISO

Questo prodotto contiene gas infiammabile R290, sigillato ermeticamente. Ulteriori avvisi per i dispositivi con gas refrigerante R290 (fare riferimento alla placca di classificazione per il tipo di gas refrigerante utilizzato)



- **LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE IL DISPOSITIVO**



- Il gas refrigerante R290 è conforme alle normative sull'ambiente europee.
- Questo dispositivo contiene circa 0.157 kg di gas refrigerante R290. Che la quantità massima di liquido refrigerante caricato sia di 0.3 kg.
- Usare solo strumenti raccomandati dal produttore per il scongelamento o la pulizia.
- Posizionare il dispositivo in un ambiente privo di fonti di accensione a funzionamento continuo (ad esempio fiamme, dispositivi che funzionano con il gas, o stufe elettriche).
- Non perforare i componenti del circuito refrigerante.
- Per l'installazione, l'uso e la conservazione del dispositivo è necessaria un'area di 8 m².
- Il ristagno di possibili perdite di gas refrigerante in ambienti non ventilati può costituire un rischio di incendio o esplosione, nel caso in cui il refrigerante entrasse a contatto con stufe elettriche, fornelli o altre fonti di accensione.
- Conservare con attenzione il dispositivo per evitare guasti meccanici.
- Solo personale autorizzato da un'agenzia accreditata che certifica la

competenza nel maneggiare refrigeranti ai sensi della legislazione in materia dovrebbe lavorare sui circuiti refrigeranti.

- La manutenzione e le riparazioni che richiedono l'assistenza di altri tecnici qualificati devono essere svolte sotto la supervisione di specialisti nell'uso di refrigeranti infiammabili.
- Le informazioni riguardo i locali in cui sono autorizzati tubi che conducono liquidi refrigeranti infiammabili, dovrebbero includere i seguenti punti:
 - che il sistema di tubi sia ridotto al minimo;
 - che la tubatura sia protetta da danni fisici e che non sia stata installata in spazi non ventilati;
 - che sia conforme alle normative nazionali riguardo al gas;
 - che le connessioni meccaniche restino accessibili ai fini della manutenzione;
- La portata d'aria sia di 250 m³ /h;
- Una superficie non ventilata in cui sia installato il dispositivo che usa liquido refrigerante infiammabile, deve essere costruita in modo tale che in caso di perdita di liquido, esso non possa stagnare e creare le condizioni perché vi sia rischio di incendio o esplosione.
- Il dispositivo deve essere conservato in un sito ben ventilato, le cui dimensioni corrispondano a quelle indicate per il suo uso.

CONNESSIONI ELETTRICHE

- La mancata osservazione delle presenti istruzioni sulla sicurezza assolve da qualsiasi responsabilità il produttore.

Prima di collegare il dispositivo alla corrente, accertarsi che:

- Il valore indicato sulla placca di classificazione sia lo stesso della fornitura di energia elettrica;
- La presa e il circuito elettrico siano sufficienti per il dispositivo;
- La presa della corrente sia compatibile con la spina; sostituire la spina se necessario con l'ausilio di un tecnico qualificato.
- Assicurarsi che la presa della corrente sia dotata di messa a terra.

SIMBOLI DI AVVERTIMENTO



Leggere attentamente quest'avvertenza



Attenzione



Terra di protezione (massa)

ISTRUZIONI DI SICUREZZA GENERALI

Istruzioni di sicurezza generali

Prima di utilizzare l'apparecchio, leggere integralmente quest'avvertenza e conservarla per ulteriori riferimenti. Se necessario, trasmettere quest'avvertenza ad un terzo.

Per qualsiasi dubbio consultare il servizio tecnico del fabbricante che vi darà assistenza.

ATTENZIONE: Durante l'utilizzo di attrezzi elettrici, vanno sempre rispettate le precauzioni di base al fine di ridurre il rischio d'incendio, di scosse elettriche e di lesioni corporali.

1) Istruzioni generali

Accertatevi che le caratteristiche di quest'apparecchio siano compatibili con quelle del vostro impianto elettrico.

Al fine di prevenire qualsiasi rischio di folgorazione, non immergere l'apparecchio nell'acqua né in nessun altro liquido e non utilizzarlo vicino all'acqua.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA GENERALI

Quest'apparecchio è destinato solo ad un uso interno.

Non posizionare nessun oggetto sull'apparecchio.

Non utilizzare questo apparecchio senza il filtro.

Non disinserire l'apparecchio se le vostre mani sono umide: rischio di scossa elettrica.

Non trasportare l'apparecchio mentre funziona.

Posarlo su una superficie piana e sicura. Al fine di prevenire qualsiasi incidente, tenerlo fuori dalla portata dei bambini.

Qualsiasi utilizzo e/o modifica non autorizzata di quest'apparecchio può rivelarsi pericolosa, tanto per la vostra salute quanto per la vostra sicurezza.

Non introdurre nessun oggetto nell'apparecchio, non smontarlo.

Quest'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età superiore agli 8 anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o prive di esperienza o di conoscenza, se essi (esse) sono adeguatamente sorvegliati(e) o se gli sono state fornite istruzioni relative all'uso dell'apparecchio in completa sicurezza e se sono stati messi al corrente sui rischi possibili. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini Senza Sorveglianza.

2) Sicurezza elettrica

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal fabbricante, dal suo servizio postvendita o da persone di qualifica simile al fine di evitare un pericolo.

Verificare che i cavi non siano soggetti a logoramento, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, angoli taglienti o qualsiasi altro contesto avverso.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA SPECIFICHE

L'apparecchio deve essere installato conformemente alla regolamentazione nazionale in materia di cablaggio.

Mantenere libere le aperture di ventilazione.

L'apparecchio deve essere riposto in modo da evitare danni meccanici.

Quando l'apparecchio è collegato all'alimentazione elettrica:

(1) Non utilizzare l'apparecchio se la spina è danneggiata o se la presa non è correttamente fissata.

(2) Utilizzare imperativamente un'alimentazione elettrica 220-240V C.A. ~50 Hz.

(3) Disinserire l'apparecchio dalla rete e non lo utilizzate per un periodo prolungato.

(4) Spegner sempre l'apparecchio e disinserirlo dalla rete quando eseguite la pulizia.

AVVERTENZA: Per accelerare lo sbrinamento o per la pulizia, utilizzare unicamente quanto prescritto dal fabbricante.

Non bucare né bruciare l'apparecchio.

Si avverte che i gas refrigeranti possono essere inodori.

PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

Significato del simbolo della pattumiera sbarrata :

Non gettare gli apparecchi elettrici con i rifiuti domestici indifferenziati.



Utilizzare un sistema di raccolta adeguato. Rivolgersi all'autorità locale competente per ottenere informazioni relative ai sistemi di raccolta disponibili. Gli apparecchi elettrici gettati nelle discariche e nell'ambiente possono emanare sostanze pericolose che possono inquinare le falde freatiche ed avere un impatto sulla catena alimentare, la propria salute ed il proprio benessere.

Quando si acquista un apparecchio nuovo, il rivenditore ha l'obbligo di riprendere gratuitamente il vostro vecchio apparecchio in modo da riciclarlo.

PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

Smaltimento nel rispetto dell'ambiente

Partecipate alla protezione dell'ambiente!

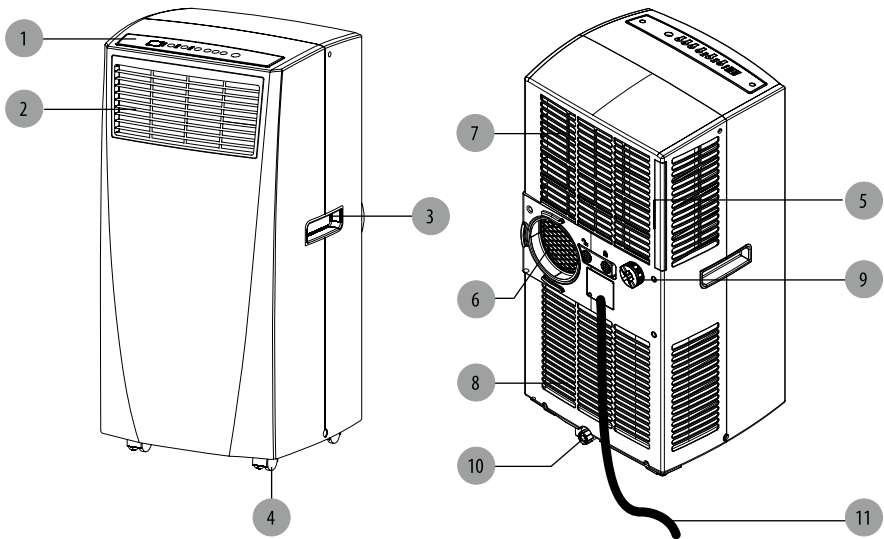
Rispettate le regolamentazioni locali: quando i Vostri apparecchi elettrici non sono più funzionanti, depositateli presso un centro di raccolta appropriato. L'imballaggio è riciclabile. Smaltite l'imballaggio nel rispetto dell'ambiente facilitando la sua raccolta da parte dei centri di raccolta differenziata.

CARATTERISTICHE DELL'APPARECCHIO

CARATTERISTICHE TECNICHE	
Tensione nominale	220-240V
Frequenza nominale	50Hz
Potenza nominale	740 W
Riferimento del fluido frigogeno	R290
Quantità del fluido frigogeno	0.157kg
Temperatura ambiente di funzionamento	16°C - 35°C / 30%-80%RH
Pressione (aspirazione)	1.2MPa
Pressione (mandata)	2.4MPa
Pressione massima ammessa di scambio di calore	2.6MPa
Potenza massima del radiatore	/
Classe di protezione	I
Indice di protezione IP	IP X 0 (Nessuna protezione contro la penetrazione dell'acqua.)
Modello	WAP-02EA20
Fusibile	T1A,L,250V

I dati riportati sono stati testati con il tubo di scarico < 1 m.

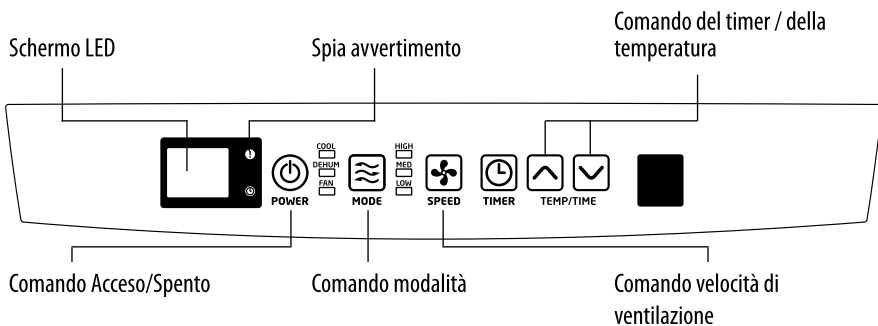
Per maggiori dettagli tecnici, si prega di consultare il seguente sito web:
www.erp-equation.com/ac

IDENTIFICAZIONI DEI PEZZI

1. Pannello di comando
2. Uscita dell'aria
3. Impugnatura
4. Ruota
5. Filtro dell'aria .
6. Uscita dell'aria (fuoriuscita del calore) .
7. Entrata d'aria (Evaporatore) .
8. Entrata d'aria (Condensatore)
9. Uscita di scarico dell'acqua in modalità scarico continuo (unicamente per la funzione deumidificazione)
10. Uscita di scarico dell'acqua (Nota: assicuratevi che l'uscita di scarico dell'acqua sia installata correttamente prima di utilizzare l'apparecchio)
11. Cavo di alimentazione

FUNZIONAMENTO

PANNELLO DI COMANDO



Comando Acceso/Spento

Il comando Acceso/Spento accende e spegne l'apparecchio.

Spia avvertimento

E' possibile che l'acqua di condensa si accumuli nell'apparecchio. Quando il serbatoio interno è pieno, la spia si accende. L'apparecchio non riprenderà il funzionamento fino a quando il serbatoio non sarà stato svuotato.

Comando modalità

Potete scegliere tra tre modalità:

- Raffrescamento
- Deumidificazione
- Ventilazione

Le impostazioni vengono regolate tramite il pulsante Comando modalità. Una spia indica quale delle impostazioni è attualmente in uso.

• Modalità raffrescamento

Durante la modalità raffrescamento, l'aria viene raffreddata, mentre l'aria calda viene espulsa verso l'esterno tramite il tubo di scarico. Regolare la velocità del ventilatore e la temperatura dell'aria come lo desiderate.

Nota: I tubi per lo scambio di aria devono scaricare all'esterno della stanza durante la modalità raffrescamento.

• Modalità deumidificazione

L'aria viene deumidificata quando passa attraverso l'unità, senza che sia completamente raffrescata. Se la temperatura ambiente è superiore a 25°C, la velocità di ventilazione può essere regolata. Altrimenti è bloccata in modalità « Lenta ».

Nota: Quando utilizzate l'apparecchio come deumidificatore,

FUNZIONAMENTO

non collegare il flessibile di scarico. Lasciare l'aria calda tornare nella stanza.
E' quindi necessaria un'evacuazione continua.

- Modalità ventilazione

L'aria viene fatta circolare nella stanza senza che sia raffrescata.

Nota: in questa modalità, non è necessario ventilare l'apparecchio.

Comando velocità ventilazione

Tre velocità di ventilazione possono essere regolate: rapida, media e lenta.

Timer

Arresto automatico:

Quando l'apparecchio è in funzione, premere il tasto Timer per selezionare il numero di ore di funzionamento in modalità climatizzazione prima dell'arresto automatico dell'apparecchio.

Attivazione automatica:

Quando l'apparecchio è in modalità standby, premere il tasto Timer per selezionare il numero di ore prima dell'attivazione automatica dell'apparecchio in modalità climatizzazione.

Comandi del timer/della temperatura

- Utilizzati per la regolazione del timer e del termostato.
- La temperatura ambiente viene visualizzata di default.
- In modalità raffrescamento, quando si preme il tasto "Λ" o "V", viene visualizzata la temperatura impostata ed è possibile modificarla. Dopo 15 secondi, il display ritorna alla temperatura ambiente. La temperatura è regolabile solo in modalità raffrescamento. Il numero d'ore può essere regolato tra 1 e 24 ore.

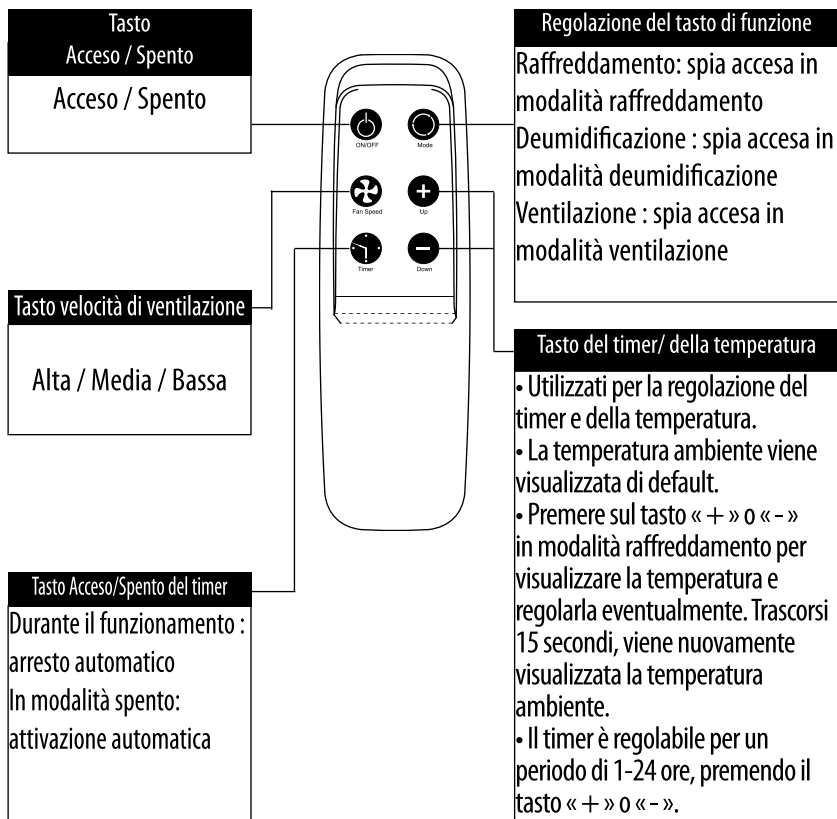
Nota: premere contemporaneamente i tasti "Λ"/"V" per passare dalla visualizzazione in gradi Celsius a quella in gradi Fahrenheit e viceversa.

Dopo aver spento il condizionatore, attendere 3 minuti prima di riaccenderlo.

FUNZIONAMENTO

Telecomando del condizionatore (pile non fornite)

Il telecomando presenta le stesse funzioni del pannello di comando del condizionatore. Tramite il telecomando è possibile accedere a tutte le funzioni dell'apparecchio.

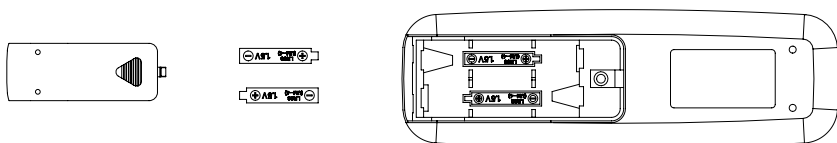


Osservazioni:

- Non fare cadere il telecomando.
- Non posizionare mai il telecomando in un posto esposto ai raggi diretti del sole.
- Il telecomando deve essere posizionato a almeno 1 metro da un televisore o da qualsiasi altro apparecchio elettrico.

FUNZIONAMENTO

Sostituzione delle pile: togliere il coperchio nella parte posteriore del telecomando e inserire le pile rispettando la polarità (+ e -).



ATTENZIONE !

Utilizzare solo pile AAA o IEC R03 da 1.5V.

Togliere le pile dal telecomando quando non lo si usa per almeno un mese.

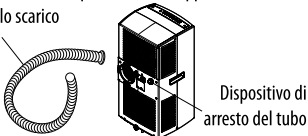
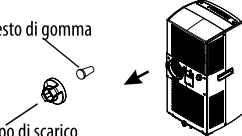
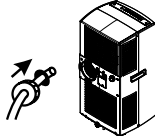
Non ricaricare mai le pile fornite in dotazione.

Sostituire tutte le pile nello stesso tempo.

Non eliminate le pile gettandole nel fuoco, in quanto potrebbero esplodere.

SCARICO CONTINUO

Seguire la procedura riportata qui di seguito per avviare lo scarico continuo se si dispone degli elementi necessari vicino all'apparecchio.

<p>1. Preparare un flessibile in PVC per svuotare l'acqua.</p>	<p>Parte posteriore dell'apparecchio</p> <p>Per lo scarico</p>  <p>Dispositivo di arresto del tubo</p>
<p>2. Rimuovete il tappo di scarico.</p> <p>3. Togliete l'arresto di gomma.</p>	<p>Arresto di gomma</p> <p>Tappo di scarico</p> 
<p>4. Fate passare il flessibile di scarico attraverso il tappo di scarico.</p> <p>5. Riavvitate il tappo sull'uscita di scarico.</p>	

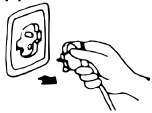



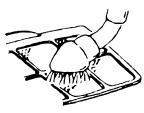

Il dispositivo di arresto è un elemento che serve a impedire che il tubo rientri eccessivamente nell'apparecchio.

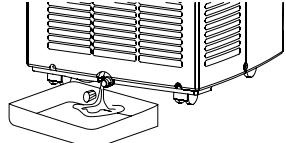
GUIDA DI RISOLUZIONE DEI GUASTI

I seguenti casi non sempre sono da attribuirsi a malfunzionamento dell'apparecchio, si prega di verificare prima di rivolgersi all'assistenza.

Problema	Analisi
Non funziona	<ul style="list-style-type: none">• Il disgiuntore o il fusibile è bruciato.• Attendere 3 minuti e riaccendere l'apparecchio. È possibile che il disgiuntore impedisca all'apparecchio di funzionare.• Le batterie nel telecomando sono scariche.• La spina non è inserita correttamente.
Smette di funzionare durante l'utilizzo	<ul style="list-style-type: none">• Se la temperatura impostata è vicina alla temperatura ambiente, è possibile abbassare la temperatura impostata.• Uscita dell'aria otturata da un ostacolo. Togliere l'ostacolo.
Funziona ma non raffredda	<ul style="list-style-type: none">• Porta o finestra aperta.• Un altro apparecchio di riscaldamento funziona a prossimità (riscaldamento, lampada, ecc.).• Il filtro dell'aria è sporco, procedere alla pulizia.• Uscita o ingresso dell'aria otturata.• Temperatura regolata eccessiva.
Non funziona e la spia del serbatoio acqua è accesa	<ul style="list-style-type: none">• Svuotare l'acqua in un apposito contenitore mediante il tubo di drenaggio posto nel pannello posteriore dell'apparecchio. Se nonostante ciò l'apparecchio non funziona, rivolgersi ad un tecnico qualificato.
Display a LED "E1"	<ul style="list-style-type: none">• L'errore di sensore di temperatura
Display a LED "E2"	<ul style="list-style-type: none">• L'errore del sensore della bobina

CURA E MANUTENZIONE

Manutenzione dell'apparecchio	Manutenzione del filtro dell'aria
<p>1. Togliere la spina dell'apparecchio dalla presa</p> <p>Spegnere il condizionatore prima di scollegare il cavo dell'alimentazione.</p> 	<p>È necessario pulire il filtro dell'aria dopo 100 ore di funzionamento.</p> <p>Procedere alla pulizia nel seguente modo :</p>
<p>2. Pulire con un panno morbido e asciutto.</p> <p>Se l'apparecchio è sporco, usare un panno imbevuto di detergente dolce.</p> 	<p>1. Spegnere il condizionatore e estrarre il filtro dell'aria.</p> <p>Fermare l'apparecchio prima di rimuovere il filtro dell'aria</p> 
<p>3. Non utilizzare sostanze volatili quali benzina o polvere lucidante per pulire l'apparecchio.</p> 	<p>2. Pulire e reinserire il filtro dell'aria</p> <p>Se il filtro è molto sporco, lavarlo con una soluzione di acqua tiepida e una piccola quantità di detergente. Dopo averlo pulito, farlo asciugare ponendolo in una zona ombreggiata e fresca, quindi reinserirlo.</p> 
<p>4. Non spruzzare acqua direttamente sull'unità principale.</p> <p>Attenzione! Pericolo di scosse elettriche!</p> 	<p>3. Pulire il filtro dell'aria ogni due settimane, se il condizionatore è posto in funzione in un ambiente estremamente polveroso.</p>

Manutenzione al termine di un periodo di utilizzo
<p>1. Se si prevede di non utilizzare l'apparecchio per un periodo prolungato, togliere il tappo di gomma dell'apertura di scarico (nella parte inferiore dell'apparecchio) per scaricare l'acqua.</p> <p>2. Prima di riporre l'apparecchio, farlo funzionare in modalità ventilatore per diverse ore al fine di eliminare le tracce di umidità sulle bobine ed evitare così la comparsa di muffe.</p> <p>3. Arrestare l'apparecchio e staccare la spina del cavo di alimentazione, quindi estrarre le batterie del telecomando e riporle.</p> <p>4. Pulire il filtro dell'aria e reinserirlo.</p> <p>5. Togliere i flessibili dell'aria e conservarli in buono stato. Tappare il foro ermeticamente.</p> 

Controlli dell'area

Prima di cominciare il lavoro sui sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, controlli di sicurezza sono necessari per assicurare che il rischio dell'ignizione sia minimizzato. Per riparare il sistema refrigerante, le precauzioni seguenti vengono rispettate prima di condurre il lavoro sul sistema.

1. Procedura di lavoro

Il lavoro viene eseguito sotto una procedura controllata al fine di minimizzare il rischio di un gas o vapore infiammabile presente quando il lavoro non è eseguito.

2. Area di lavoro generale

Tutti gli addetti di manutenzione e altri che lavorano nell'area locale vengono istruiti sulla natura del lavoro da eseguire. Lavoro negli spazi limitati viene evitato. L'area limitrofa dello spazio di lavoro viene segmentata. Assicurare che le condizioni nell'area sono state rassicurate dal controllo del materiale infiammabile.

3. Controllo della presenza del refrigerante

L'area viene controllata con un appropriato rivelatore del refrigerante prima di e durante il lavoro, in modo da assicurare che il tecnico è consapevole delle atmosfere potenzialmente infiammabili. Assicurare che l'attrezzatura di rivelazione della perdita usata è idonea per l'utilizzo con refrigeranti infiammabili, ossia senza scintilla, sigillata adeguatamente o sicura intrinsecamente.

4. Presenza dell'estintore di fuoco

In caso di qualsiasi lavoro caldo da eseguire sull'attrezzatura di refrigerazione o qualsiasi parte associate, l'appropriata attrezzatura d'estinzione di fuoco deve essere disponibile in mano. Disporre un estintore di fuoco a polvere secco o CO₂ adiacente all'area di ricarica.

5. Nessuna fonte d'ignizione

Nessun uomo che esegue il lavoro in ordine al sistema di refrigerazione coinvolgente l'esposizione di qualsiasi tubatura che contiene o ha contenuto refrigerante infiammabile deve utilizzare qualsiasi fonte d'ignizione in maniera tale da portare al rischio di fuoco o esplosione. Tutte le fonti d'ignizione possibili, incluso il fumo di sigaretta, vengono mantenute sufficientemente lontane dal sito di montaggio, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile si correlerebbe allo spazio limitrofo. Prima dell'avvenimento del lavoro, l'area attorno all'attrezzatura viene indagata al fine di assicurare che non ci sia nessun pericolo infiammabile o rischio d'ignizione. La segnalazione "Fumo Vietato" viene visualizzata.

6. Area ventilata

Assicurare che l'area sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata prima di entrare nel sistema o condurre qualsiasi lavoro caldo. Un grado di ventilazione viene mantenuto durante il periodo in cui il lavoro è eseguito. La ventilazione deve disperdere in sicurezza qualsiasi refrigerante rilasciato e lo espellere esternamente e preferibilmente nell'atmosfera.

7. Controlli dell'attrezzatura di refrigerazione

Dove i componenti elettrici sono cambiati, devono essere adatti allo scopo e alla corretta specificazione. In tutti i tempi, le linee guida di manutenzione e servizio del produttore vengono rispettate. In caso di dubbio, consultare il dipartimento tecnico del produttore per l'assistenza.

I seguenti controlli vengono applicati ai montaggi che utilizzano i refrigeranti infiammabili.

- La dimensione richiesta si conforma alla dimensione della camera in cui le parti di contenimento del refrigerante sono montate.
- Il macchinario e le uscite di ventilazione funzionano adeguatamente e non sono intasati;

8. Controlli dei dispositivi elettrici

Riparazione e manutenzione sui componenti elettrici devono includere i controlli di sicurezza iniziali e le procedure d'ispezione del componente. Se esiste un errore che comprometterebbe la sicurezza, poi nessuna alimentazione elettrica viene connessa al circuito affinché sia risolto con soddisfazione. Se l'errore non può essere corretto immediatamente, ma è necessario continuare l'operazione, un'adeguata soluzione temporanea viene usata. Questo viene riferito al proprietario dell'attrezzatura, in modo che tutte le parti siano consigliate.

Controlli di sicurezza iniziali devono includere:

- Che i condensatori siano scaricati: Questo viene fatto in maniera sicura per evitare la possibilità di scintillamento;
- Che nessuno componente elettrico vivo e cablaggio siano esposti durante la ricarica, recuperando o purgando il sistema;
- Che ci sia la possibilità di messa a terra.

9. Riparazione dei componenti sigillati

Durante le riparazioni dei componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche vengono sconnesse dall'attrezzatura in uso prima di qualsiasi rimozione del coperchio sigillato ecc.

Nel caso che sia assolutamente necessario avere un'alimentazione elettrica all'attrezzatura durante il funzionamento, poi una forma permanentemente operativa di rivelazione di perdita deve posizionarsi al punto più critico per avvertire una situazione potenzialmente pericolosa.

Attenzione particolare viene prestata al seguente per assicurare che nel lavoro sui componenti elettrici, la custodia non è alterata in maniera tale da compromettere il livello di protezione. Quando includerebbe il danno ai cavi, numero eccessivo di connessioni, terminali non fatti con la specificazione originale, danno ai sigilli, montaggio errato delle ghiandole ecc.

Assicurare che l'apparato sia montato in sicurezza.

Assicurare che i sigilli o materiali sigillanti non siano degradati al punto che non servono di più lo scopo di prevenire l'ingresso delle atmosfere infiammabili. Parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

NOTA: l'utilizzo del sigillante di silicone inibirebbe l'efficacia di alcuni tipi di attrezzatura di rivelazione di perdita. Componenti intrinsecamente sicuri non vengono isolati prima di operare su essi.

10. Riparazione ai componenti intrinsecamente sicuri

Non applicare qualsiasi carico induttivo o capacitivo al circuito senza assicurare che questo non eccederà il voltaggio ammissibile e la corrente permessa per l'attrezzatura in uso.

Componenti intrinsecamente sicuri sono i soli tipi che possono funzionare quando esistono nell'atmosfera infiammabile. L'apparato di prova deve essere della giusta classe. Sostituire i componenti soltanto con le parti specificate dal produttore. Altre parti causerebbero l'ignizione del refrigerante nell'atmosfera per la perdita.

11. Cablaggio

Controllare che il cablaggio non sia soggetto all'usura, alla corrosione, alla pressione eccessiva, alla vibrazione, ai bordi acuti o a qualsiasi altro effetto ambientale avverso. Il controllo deve prendere in considerazione anche gli effetti dell'invecchiamento o vibrazione continua imputabili alle fonti come compressori o ventagli

12. Rivelazione dei refrigeranti infiammabili

In nessuna circostanza, viene usata la fonte d'ignizione in cerca o rivelazione di perdita del refrigerante. Una torcia ad alogenuro (o qualsiasi altro rivelatore utilizzando una fiamma aperta) viene usata.

13. Metodi di rivelazione di perdita

ISTRUZIONE PER MANUTENZIONE APPARECCHI CONTENENTI R 290

I seguenti metodi di rivelazione di perdita sono ritenuti accessibili per i sistemi contenenti refrigeranti infiammabili.

Rivelatori di perdita elettronica vengono usati per rivelare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità non sarebbe adeguata, o bisognerebbe della ricalibrazione. (L'attrezzatura di rivelazione non sarebbe calibrata nell'area senza refrigerante.) Assicurare che il rivelatore non sia una fonte potenziale d'ignizione ed è idoneo per il refrigerante utilizzato. L'attrezzatura di rivelazione di perdita viene impostata alla percentuale del IFL del refrigerante e non viene calibrata al refrigerante impiegato e l'appropriata percentuale di gas(25% al massimo) è confermata.

Fluidi di rivelazione di perdita sono idonei per l'utilizzo con i maggiori refrigeranti, ma l'utilizzo dei detergenti contenenti cloro vien evitato perché il cloro reagirebbe con il refrigerante e corroderebbe la tubatura di rame.

In caso di sospetto della perdita, tutte le fiamme aperte vengono rimosse/estinte.

Se una perdita di refrigerante sia trovata e richieda la brasatura, tutti i refrigeranti vengono recuperati dal sistema, o isolati(per mezzi di chiusura delle valvole) in una parte del sistema remoto dalla perdita. L'azoto senza ossigeno(OFN) viene poi purgato attraverso il sistema prima e durante il processo di brasatura.

14. Rimozione ed evacuazione

All'ingresso nel circuito refrigerante per riparare(o qualsiasi altro scopo), procedure convenzionali vengono usate. Tuttavia, è importante che la migliore pratica è seguita fin da quando l'infiammabilità sia una considerazione. La procedura seguente viene seguita:

rimuovere il refrigerante;

Purgare il circuito con gas inerte;

evacuare;

purgare di nuovo con gas inerte;

aprire il circuito mediante il taglio o la brasatura.

Il carico di refrigerante viene recuperato nei giusti cilindri di recupero. Il sistema viene 'lavato' con OFN per assicurare l'unità. Il processo verrebbe ripetuto per alcune volte. L'aria compressa o ossigeno non viene usato per questo compito.

Flusso viene realizzato rompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire affinché si raggiunga la pressione d'esercizio, poi scaricarla all'atmosfera e ripristinare il vuoto infine. Questo processo viene ripetuto affinché nessuno refrigerante sia nel sistema. Quando il carico OFN finale è usato, il sistema viene ventilato alla pressione atmosferica per attivare il lavoro. Questa operazione è assolutamente vitale se operazioni di brasatura nella tubatura devono succedere. Assicurare che l'uscita della pompa vuoto non sia adiacente a qualsiasi fonte d'ignizione e che ci sia la ventilazione disponibile.

15. Procedure di ricarica

In aggiunta alle procedure di ricarica convenzionali, i requisiti seguenti vengono rispettati.

- Assicurare che la contaminazione di diversi refrigeranti non succedere nell'utilizzo dell'attrezzatura di ricarica. Tubi flessibili o linee devono essere quanti corti possibili per minimizzare la quantità del refrigerante contenuto dentro.
- Cilindri non vengono mantenuti verticali.
- Assicurare che il sistema di refrigerazione sia messo a terra prima di ricaricare il sistema con refrigerante.
- Etichettare il sistema quando la ricarica è finita (se non pronta).
- Estrema attenzione viene prestata a non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.

Prima di ricaricare il sistema, deve essere soggetto alla prova di pressione con OFN. Il sistema viene sottoposto alla prova di perdita alla completazione della ricarica ma prima dell'attivazione. Una successiva prova di perdita viene eseguita prima di lasciare il sito.

16. Messa fuori servizio

Prima di eseguire la procedura, è essenziale che il tecnico sia completamente familiarizzato con l'attrezzatura e tutti i suoi dettagli. E' raccomandato per buona pratica che tutti i refrigeranti sono recuperati in sicurezza. Prima di eseguire il compito, una campione d'olio e refrigerant deve essere adibita all'analisi del caso prima del riutilizzo del refrigerante dichiarato. E' essenziale che il potere elettrico sia disponibile prima che il compito sia cominciato.

- a) Familiarizzare con l'attrezzatura e la sua operazione.
- b) Isolare elettricamente il sistema.
- c) Prima di provare la procedura, assicurare che:
l'attrezzatura di trattamento meccanico sia disponibile, se richiesto, per trattare i cilindri di refrigerante,
tutta l'attrezzatura protettiva personale sia disponibile e in uso corretto;
il processo di recupero sia sorvegliat in tutti i tempi da un uomo competente;
l'attrezzatura di recupero e i cilindri siano conformi ai criteri appropriati;
- d) Pompar giù il sistema refrigerante se possibile.
- e) In caso di vuoto impossibile, fare un manicotto perché il refrigerante possa rimossa da varie parti del sistema.
- f) Assicurare che il cilindro sia ubicato sulle scale prima del recupero.
- g) Avviare la macchina di recupero e operare in conformità alle istruzioni del produttore.
- h) Non riempire eccessivamente i cilindri. (Ricarica del liquido non più di 80% del volume).

ISTRUZIONE PER MANUTENZIONE APPARECCHI CONTENENTI R 290

- i) Non superare la massima pressione di servizio del cilindro, anche temporaneamente. Quando i cilindri sono stati riempiti correttamente e il processo sia completato, assicurare che i cilindri e l'attrezzatura sono rimossi istantaneamente dal sito e tutte le valvole d'isolamento sull'attrezzatura sono chiuse.
- j) Refrigerante recuperato non viene caricato in un altro sistema di refrigerazione a meno che sia stato pulito e controllato.

17. Etichettatura

L'attrezzatura viene etichettata dichiarando che è stata messa fuori servizio e svuotata del refrigerante. L'etichetta viene datata e firmata. Assicurare che ci sono le etichette sull'attrezzatura dichiarando che l'attrezzatura contenga il refrigerante infiammabile.

18. Recupero

Nel rimuovere il refrigerante dal sistema, sia per la messa in servizio che per la messa fuori servizio, si raccomanda per buona pratica che tutti i refrigeranti vengano rimossi in sicurezza.

Nel trasferire il refrigerante nei cilindri, assicurare che solo gli appropriati cilindri di recupero refrigerante siano disposti. Assicurare che il giusto numero di cilindri per tenere la ricarica generale del sistema è disponibile. Tutti i cilindri da usare sono designati per il refrigerante recuperato e etichettati per quel refrigerante (ossia cilindri speciali per il recupero del refrigerante). Cilindri vengono muniti della valvola di depressione e associati alle valvole di intercettazione nel buono ordine di lavoro. Cilindri di recupero vuoti sono evacuati e, se possibile, raffreddati prima del recupero.

L'attrezzatura di recupero deve essere in buon ordine di lavoro con un set di istruzioni in merito all'attrezzatura che sia nella mano e deve essere idonea per il recupero dei refrigeranti infiammabili. In aggiunta, un set di scale di peso calibrate deve essere disponibile e in buono ordine di lavoro. Tubi flessibili vengono muniti dei giunti di scollegamento senza perdita e in buona condizione. Prima di utilizzare la macchina di recupero, controllare che sia in ordine di lavoro soddisfacente, sia stata mantenuta correttamente e che tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per prevenire l'ignizione in caso di rilascio del refrigerante. Consultare il produttore in caso di dubbio.

Il refrigerante recuperato viene restituito al fornitore del refrigerante nel giusto cilindro di recupero, e la relativa Nota di Trasferimento del Rifiuto viene sistemata. Non miscelare i refrigeranti in unità di recupero e particolarmente in cilindri.

Nel caso che il compressore o l'olio di compressore venga rimosso, assicurare che sono stati evacuati ad un livello accettabile per accertare che il refrigerante infiammabile non rimane nel lubrificante. Il processo d'evacuazione viene eseguito prima di restituire il compressore al fornitore. Solo il riscaldamento elettrico sul corpo del compressore viene

ISTRUZIONE PER MANUTENZIONE APPARECCHI CONTENENTI R 290

impiegato per accelerare tale processo. Quando l'olio è drenato dal sistema, viene eseguito in sicurezza.

19. Trasporto di apparecchiature contenenti refrigeranti infiammabili (Allegato CC.1)

In conformità con le normative relative al trasporto.

20. Refrigeranti infiammabili alimentati dagli apparecchi scartati

Vede i Regolamenti Nazionali.

21. Conservazione dell'attrezzatura/ apparecchi

La conservazione dell'attrezzatura deve essere in conformità alle istruzioni del produttore.

22. Conservazione dell'attrezzatura imballata(non venduta)

Protezione d'imballo di conservazione viene costruita in modo che il danno meccanico all'attrezzatura

nell'imballo non causerà una perdita del carico di refrigerante.

Il massimo numero di pezzi d'attrezzatura permessi da conservare insieme sarà determinato dai regolamenti locali.

23. Marcatura delle apparecchiature mediante apposita etichettatura

Vd. normative locali

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RO

EN

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το εν λόγω προϊόν περιέχει εύφλεκτο αέριο R290, ερμητικά κλειστό.
Πρόσθετες προειδοποιήσεις για συσκευές με ψυκτικό αέριο R290
(ανατρέξτε στην ενδεικτική πινακίδα για τον τύπο του ψυκτικού αερίου που
χρησιμοποιείται)

**ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΡΙΝ
ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ.**

- Το ψυκτικό αέριο R290 συμμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες για το περιβάλλον.
- Η συσκευή αυτή περιέχει περίπου 0.157 kg ψυκτικού αερίου R290. Η μέγιστη ποσότητα φόρτισης ψυκτικού είναι 0,3 kg.
- Χρησιμοποιείτε μόνο τα εργαλεία που συνιστώνται από τον κατασκευαστή για την απόψυξη και τον καθαρισμό.
- Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται σε χώρους χωρίς συνεχώς λειτουργούσες πηγές ανάφλεξης (π.χ. ανοικτές φλόγες, συσκευή αερίου ή ηλεκτρική θερμάστρα σε λειτουργία).
- Μην τρυπάτε κανένα από τα τμήματα του κυκλώματος του ψυκτικού μέσου.
- Για την εγκατάσταση, τη χρήση και την αποθήκευση της συσκευής απαιτείται επιφάνεια μεγαλύτερη από 8 m².
- Η συσσώρευση πιθανών διαρροών ψυκτικού αερίου σε χώρους με ανεπαρκή αερισμό ενδέχεται να αποτελέσει κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης αν το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με ηλεκτρικά καλωδιώματα, σόμπες ή άλλες πηγές ανάφλεξης.
- Απαιτείται προσοχή κατά την αποθήκευση της συσκευής, προς αποφυγή μηχανικών βλαβών.
- Η εργασία στα ψυκτικά κυκλώματα επιτρέπεται μόνο σε άτομα

εξουσιοδοτημένα από διαπιστευμένο οργανισμό που πιστοποιεί την αρμοδιότητά τους να χειρίζονται ψυκτικά μέσα, σε συμμόρφωση με τη νομοθεσία.

- Οι εργασίες συντήρησης και επισκευής που απαιτούν τη συνδρομή άλλου ειδικευμένου προσωπικού πρέπει να πραγματοποιούνται υπό την επίβλεψη ειδικών στη χρήση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων.
- Στις πληροφορίες για τους χώρους όπου επιτρέπονται σωλήνες που περιέχουν εύφλεκτο ψυκτικό, θα πρέπει να δηλώνεται:
 - ότι η εγκατάσταση της σωληνώσεως θα πρέπει να είναι περιορισμένη.
 - ότι η σωλήνωση θα πρέπει να προστατεύεται από υλική φθορά και να μην εγκαθίσταται σε μη εξαεριζόμενο χώρο.
 - ότι θα πρέπει να ελέγχεται η συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς σχετικά με το φυσικό αέριο.
 - ότι οι μηχανικές συνδέσεις θα πρέπει να είναι προσβάσιμες για σκοπούς συντήρησης.
- Η ελάχιστη ονομαστική ροή αέρα είναι $250 \text{ m}^3/\text{h}$.
- Ένας μη εξαεριζόμενος χώρος όπου εγκαθίσταται η συσκευή που χρησιμοποιεί εύφλεκτα ψυκτικά, θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος έτσι ώστε να μην προκύψει διαρροή ψυκτικού και το ψυκτικό να μην λιμνάσει με αποτέλεσμα να προκληθεί πυρκαγιά ή έκρηξη.
- Η συσκευή θα πρέπει να φυλάσσεται σε έναν καλά αεριζόμενο χώρο όπου το μέγεθος του δωματίου αντιστοιχεί στο μέγεθος δωματίου που ορίζεται για την λειτουργία.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

- Η μη τήρηση αυτών των σημαντικών οδηγιών ασφαλείας απαλλάσσει τον κατασκευαστή από κάθε ευθύνη

Προτού συνδέσετε τη συσκευή στην πρίζα, ελέγξτε τα ακόλουθα:

- Η τιμή που αναγράφει η ενδεικτική πινακίδα πρέπει να είναι η ίδια με εκείνη της τροφοδοσίας του κύριου ηλεκτρικού δικτύου.
- Η πρίζα και το ηλεκτρικό κύκλωμα είναι επαρκείς για τη συσκευή.
- Η υποδοχή της πρίζας ταιριάζει με το βύσμα. Αν είναι απαραίτητο, απευθυνθείτε σε ειδικευμένο άτομο για την αντικατάσταση του βύσματος.
- Βεβαιωθείτε ότι η πρίζα είναι γειωμένη.

ΣΥΜΒΟΛΑ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο



Προσοχή



Γείωση

ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Προτού χρησιμοποιήσετε τη συσκευή, διαβάστε όλες τις οδηγίες χρήσης και φυλάξτε το εγχειρίδιο για να ανατρέξετε μελλοντικά. Εάν χρειαστεί, μεταβιβάστε το εγχειρίδιο σε τρίτο.

Σε περίπτωση αμφιβολιών συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή για βοήθεια.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Κατά τη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων, οι βασικές συστάσεις πρέπει πάντα να τηρούνται ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας και σωματικού τραυματισμού.

1) Γενικές συστάσεις

Βεβαιωθείτε ότι τα χαρακτηριστικά της συσκευής αυτής είναι συμβατά με εκείνα της ηλεκτρικής σας εγκατάστασης.

Προκειμένου να αποφευχθεί κάθε κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, μη βυθίζετε τη συσκευή σε νερό ή σε οποιοδήποτε άλλο υγρό και μη τη χρησιμοποιείτε κοντά σε νερό.

Η συσκευή αυτή προορίζεται μόνο για εσωτερική χρήση.

Μην τοποθετείτε αντικείμενα επάνω στη συσκευή.

Μη χρησιμοποιείτε αυτή τη συσκευή χωρίς φίλτρο.

Μην αποσυνδέετε τη συσκευή εάν τα χέρια σας είναι υγρά: κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Μη μεταφέρετε τη συσκευή όταν βρίσκεται σε λειτουργία.

Τοποθετήστε την σε επίπεδη και ασφαλή επιφάνεια. Προκειμένου να αποφευχθεί ο κάθε κίνδυνος ατυχήματος, κρατάτε την μακριά από τα παιδιά. Κάθε μη εγκεκριμένη χρήση ή /και τροποποίηση της συσκευής μπορεί να αποδειχθεί επικίνδυνη, τόσο για την υγεία σας όσο για την ασφάλειά σας.

Μην εισάγετε αντικείμενα μέσα στη συσκευή, μην την αποσυναρμολογείτε.

Η συσκευή αυτή μπορεί να χρησιμοποιείται από παιδιά άνω των 8 ετών και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητήριες ή διανοητικές ικανότητες ή χωρίς εμπειρία και γνώση, εάν επιτηρούνται δεόντως ή καθοδηγούνται στην ασφαλή χρήση της συσκευής και αν οι πιθανοί κίνδυνοι έχουν αντιμετωπιστεί. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση δεν πρέπει να πραγματοποιούνται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.

2) Ηλεκτρική ασφάλεια

Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας υποστεί ζημιά θα πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών ή κάποιο άτομο με αντίστοιχες ικανότητες ώστε να αποφευχθεί κάθε κίνδυνος.

Ελέγξτε ότι τα καλώδια δεν έχουν υποστεί φθορά, διάβρωση, πολύ μεγάλη πίεση, δόνηση ή άλλες βλαβερές περιβαλλοντικές επιδράσεις ή ότι δεν διαθέτουν αιχμηρές άκρες.

FR

ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ES

Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να γίνει σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία σχετικά με την καλωδίωση.

PT

IT

Διατηρείτε τις σπές αερισμού ελεύθερες.

EL

PL

Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται κατά τρόπο που να αποφεύγεται κάθε μηχανική βλάβη.

RO

Όταν η συσκευή είναι συνδεδεμένη με την παροχή ρεύματος:

EN

(1) Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή εάν το φις είναι χαλασμένο ή η πρίζα δεν είναι καλά στερεωμένη.

(2) Χρησιμοποιείτε οπωσδήποτε μια ηλεκτρική παροχή 220-240V A.C. ~50Hz.

(3) Αποσυνδέστε τη συσκευή από το ηλεκτρικό δίκτυο εάν δεν πρόκειται να τη χρησιμοποιήσετε για μεγάλο χρονικό διάστημα.

(4) Να σβήνεται πάντα τη συσκευή και να την αποσυνδέετε από το ηλεκτρικό ρεύμα όταν πρόκειται να την καθαρίσετε.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Για να επιταχύνετε την απόψυξη ή για το καθάρισμα, μη χρησιμοποιείτε άλλα μέσα από εκείνα που συστήνονται από τον κατασκευαστή.

Μην τρυπήσετε και μην κάψετε τη συσκευή.

Σας εφιστούμε την προσοχή ότι τα ψυκτικά υγρά μπορεί να είναι άοσμα.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Σημασία του συμβόλου του διαγραμμένου κάδου:

Μην απορρίπτετε τις ηλεκτρικές συσκές με μη διαλεγμένα οικιακά απόβλητα.



Χρησιμοποιήστε κάποιο κατάλληλο κέντρο συλλογής.

Χ Απευθυνθείτε στην αρμόδια τοπική αρχή για να πληροφορηθείτε για τα διαθέσιμα κέντρα συλλογής. Οι ηλεκτρικές συσκευές που απορρίπτονται στις χωματερές και στη φύση μπορούν να απελευθερώσουν βλαβερές οιοποιές κινδυνεύουν να μολύνουν τον υδροφόρο ορίζοντα και να έχουν επιπτώσεις στη διατροφική αλυσίδα, την υγεία σας και την ευεξία σας

Όταν αγοράζετε μια καινούργια συσκευή, ο μεταπωλητής σας είναι αναγκασμένος να παραλάβει δωρεάν την παλιά σας συσκευή ώστε να ανακυκλωθεί.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Απόρριψη φιλική προς το περιβάλλον

Συμβάλλετε στην προστασία του περιβάλλοντος!

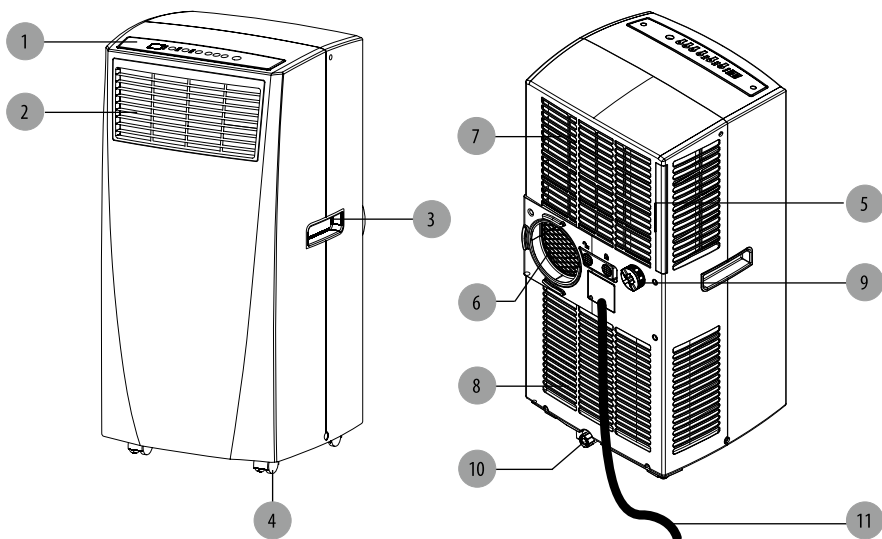
Φροντίστε να τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς: αφού βγουν σε αχρηστία, εναποθέτετε τις ηλεκτρικές συσκευές σας σε κάποιο κατάλληλο κέντρο διαλογής. Η συσκευασία είναι ανακυκλώσιμη. Απορρίψτε τη συσκευασία κατά τρόπο περιβαλλοντικά αποδεκτό διευκολύνοντας τη συγκομιδή της από τα κέντρα επιλεκτικής διαλογής.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
Ονομαστική τάση	220-240V
Ονομαστική συχνότητα	50Hz
Ονομαστική ισχύς	740 W
Κωδικός κρυογόνου υγρού	R290
Ποσότητα κρυογόνου υγρού	0.157kg
Θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας	16°C - 35°C / 30%-80%RH
Πίεση (Αναρρόφηση)	1.2MPa
Πίεση (Κατάθλιψη)	2.4MPa
Μεγιστη επιτρεπομενη πιεση στην ανταλλαγησ θερμοτητας	2.6MPa
Ονομαστική ισχύς θερμάστρας	/
Κλάση προστασίας	I
Δείκτης προστασίας IP	IP X 0 (Δεν παρέχεται προστασία από την είσοδο νερού.)
Μοντέλο	WAP-02EA20
Μοντέλο	T1A,L,250V

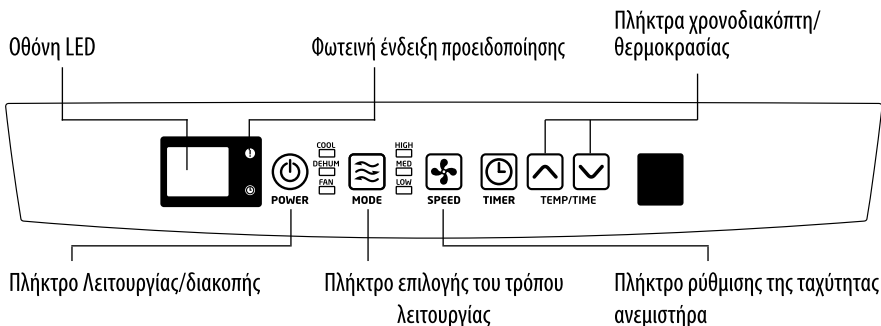
Τα δεδομένα εξετάστηκαν με τον σωλήνα εξαγωγής < 1 μέτρο

Για περισσότερες τεχνικές λεπτομέρειες επισκεφθείτε την ακόλουθη ιστοσελίδα: www.erp-equation.com/ac

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

1. Πίνακας ελέγχου
2. Έξοδος αέρα
3. Λαβές
4. Ροδόκια
5. Φίλτρο αέρα
6. Έξοδος αέρα (ανταλλαγή θερμότητας)
7. Εισαγωγή αέρα (εξατμιστήρας)
8. Εισαγωγή αέρα (συμπυκνωτής)
9. Έξοδος εκκένωσης νερού σε λειτουργία συνεχούς εκκένωσης (μόνο για τη λειτουργία αφύγρανσης)
10. Έξοδος εκκένωσης νερού (Παρατήρηση βεβαιωθείτε ότι η έξοδος εκκένωσης νερού είναι σωστά εγκατεστημένη πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή)
11. Καλώδια τροφοδοσίας

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ



Πλήκτρο Λειτουργίας/Διακοπής

Με το πλήκτρο αυτό μπορείτε να θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία ή να τη σταματήσετε.

Φωτεινή ένδειξη προειδοποίησης

Υπάρχει περίπτωση το νερό συμπύκνωσης να συσσωρευτεί μέσα στη συσκευή. Όταν το εσωτερικό ρεζερβουάρ είναι γεμάτο, η φωτεινή ένδειξη ανάβει σε κόκκινο χρώμα. Η συσκευή δεν θα λειτουργήσει μέχρι να αδειάσετε τα νερά.

Πλήκτρο επιλογής του τρόπου λειτουργίας

Μπορείτε να επιλέξετε ανάμεσα σε τρεις τρόπους λειτουργίας:

- Ψύξη • Αφύγραση • Ανεμιστήρας

Γι' αυτό, χρησιμοποιήστε το πλήκτρο επιλογής του τρόπου λειτουργίας. Μια φωτεινή ένδειξη υποδεικνύει την τρέχουσα ρύθμιση.

• Λειτουργία ψύξης

Σε λειτουργία ψύξης, ο αέρας ψύχεται και ο θερμός αέρας εκκενώνεται προς τα έξω από τον εύκαμπτο σωλήνα εξαγωγής αέρα. Ρυθμίστε την ταχύτητα του ανεμιστήρα και τη θερμοκρασία του αέρα όπως επιθυμείτε. Παρατήρηση: σε λειτουργία ψύξης, οι εύκαμπτοι σωλήνες εναλλαγής αέρα θα πρέπει να εκκενώνουν έξω.

• Λειτουργία αφύγρασης

Ο αέρας αφυγραίνεται όταν περνάει μέσα από τη συσκευή, χωρίς ωστόσο να ψυχραίνεται εντελώς. Εάν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι άνω των 25°C, η ταχύτητα του αέρα μπορεί να ρυθμιστεί. Διαφορετικά, μένει σταθερή στην «Αργή» θέση.

Παρατήρηση: Όταν χρησιμοποιείτε τη συσκευή ως αφυγραντήρα, μη συνδέετε το σωλήνα εξαγωγής του αέρα. Αφήστε το θερμό αέρα να επιστρέψει στο δωμάτιο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Χρειάζεται τότε μια συνεχής εκκένωση.

• Λειτουργία ανεμιστήρα

Ο αέρας κυκλοφορεί στο χώρο χωρίς να ψύχεται.

Παρατήρηση: σε λειτουργία ανεμιστήρα, η συσκευή δεν χρειάζεται διαφυγή του αέρα.

Πλήκτρο ρύθμισης της ταχύτητας αερισμού

Μπορείτε να διαλέξετε ανάμεσα σε τρεις ταχύτητες ανεμιστήρα: γρήγορη, μέτρια και αργή.

Χρονοδιακόπτης

Αυτόματη διακοπή:

Όταν η συσκευή βρίσκεται σε λειτουργία, πατήστε το πλήκτρο Χρονοδιακόπτη για να επιλέξετε τον αριθμό ωρών λειτουργίας κλιματισμού πριν την αυτόματη διακοπή της συσκευής.

Αυτόματη θέση σε λειτουργία:

Όταν η συσκευή βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής, πατήστε το πλήκτρο Χρονοδιακόπτη για να επιλέξετε τον αριθμό ωρών πριν το αυτόματο ξεκίνημα της συσκευής σε λειτουργία κλιματισμού.

Πλήκτρα ρύθμισης Χρονοδιακόπτη / Θερμοκρασίας

- Χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση του χρονοδιακόπτη και της θερμοκρασίας.
- Η θερμοκρασία περιβάλλοντος απεικονίζεται ως προεπιλογή.
- Σε λειτουργία ψύξης, αν πατήσετε το πλήκτρο « Λ » ή « V », εμφανίζεται η ρυθμισμένη θερμοκρασία και μπορεί να ρυθμιστεί.

Μετά από 15 δευτερόλεπτα, η ένδειξη στην οθόνη επανέρχεται στη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Η θερμοκρασία ρυθμίζεται μόνο στη λειτουργία ψύξης. Ο αριθμός ωρών μπορεί να ρυθμιστεί από 1 έως 24 ώρες.

Παρατήρηση: πατήστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα « Λ/V » για να περάσετε από τους βαθμούς Κελσίου σε Φαρενάιτ και αντίστροφα.

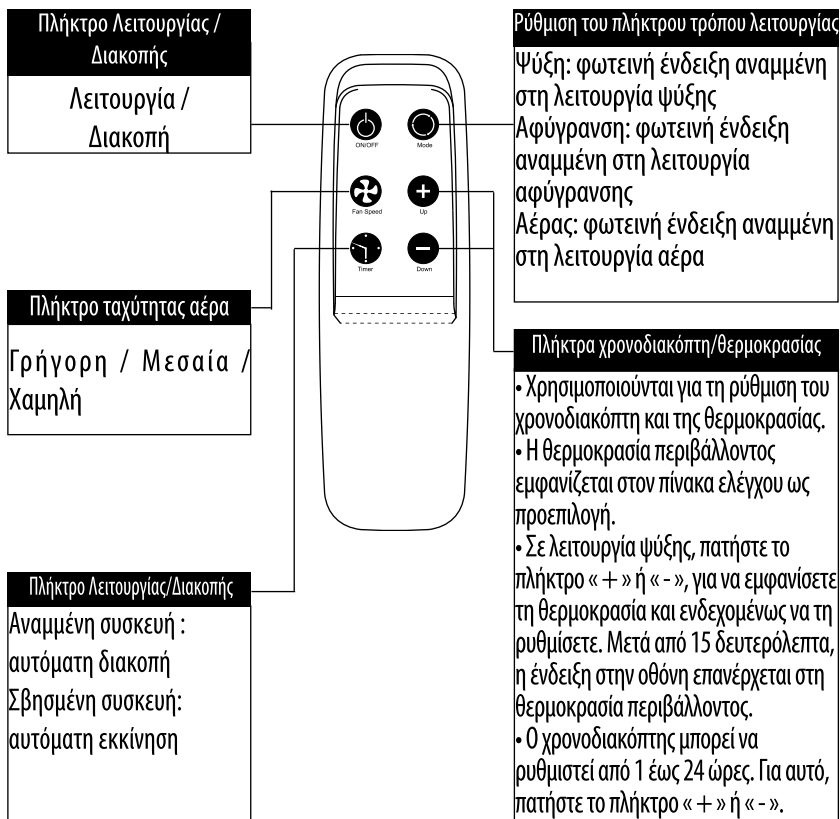
Όταν σταματάτε το κλιματιστικό, περιμένετε 3 λεπτά πριν το θέσετε ξανά σε λειτουργία.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Τηλεχειριστήριο του κλιματιστικού (οι μπαταρίες δεν παρέχονται)

Οι λειτουργίες είναι ίδιες με εκείνες του πίνακα ελέγχου του κλιματιστικού σας.

Όλες οι λειτουργίες του κλιματιστικού είναι προσβάσιμες μέσω του τηλεχειριστηρίου.

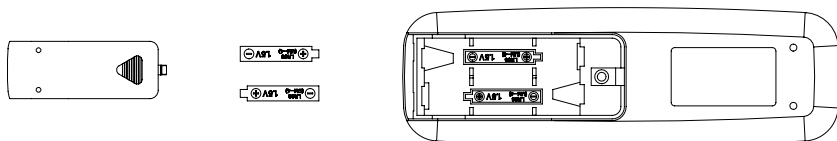


Παρατηρήσεις:

- Μην αφήνετε το τηλεχειριστήριο να πέσει κάτω.
- Μην αφήνετε το τηλεχειριστήριο σε μέρος εκτεθειμένο στον ήλιο.
- Το τηλεχειριστήριο θα πρέπει να τοποθετείται σε απόσταση τουλάχιστον 1 μέτρου από την τηλεόραση ή οποιαδήποτε άλλη ηλεκτρική συσκευή.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αντικατάσταση των μπαταριών: αφαιρέστε το κάλυμμα στο πίσω μέρος του τηλεχειριστηρίου και εισάγετε τις μπαταρίες προσέχοντας να τηρήσετε τη σωστή πολικότητα (+ και -).



ΠΡΟΣΟΧΗ ⚠

Χρησιμοποιείτε μόνο μπαταρίες AAA ή EC R03 1,5V.

Εάν δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε το τηλεχειριστήριο για ένα μήνα ή περισσότερο, αφαιρέστε τις μπαταρίες.

Ποτέ μην προσπαθήσετε να φορτίσετε τις παρεχόμενες μπαταρίες.

Αντικαθιστάτε όλες τις μπαταρίες ταυτόχρονα.

Μην πετάτε τις μπαταρίες στη φωτιά. Κίνδυνος έκρηξης.

ΣΥΝΕΧΗΣ ΕΚΚΕΝΩΣΗ

Ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία για να ξεκινήσετε τη συνεχή εκκένωση αν διαθέτετε τα απαραίτητα στοιχεία κοντά στη συσκευή.

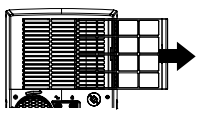
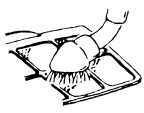

<p>1. Προετοιμάστε έναν εύκαμπο σωλήνα από PVC για την εκκένωση του νερού.</p>	<p>Πίσω μέρος συσκευής</p> <p>Για την εκκένωση</p> <p>Στοπ σωλήνα</p>
<p>2. Αφαιρέστε την τάπα της εξόδου εκκένωσης. 3. Αφαιρέστε το στοπ από καουτσούκ.</p>	<p>Στοπ από καουτσούκ</p> <p>Στοπ από σωλήνα</p>
<p>4. Πιράστε τον εύκαμπο σωλήνα εκκένωσης μέσα από την τάπα εκκένωσης. 5. Βι δώστε ξανά την τάπα εκκένωσης στην έξοδο εκκένωσης.</p>	

Το στοπ είναι ένα στοιχείο που χρησιμεύει στο να εμποδίζει το σωλήνα εκκένωσης να μπει πολύ μέσα στη συσκευή.

Οι ακόλουθες περιπτώσεις δεν αποτελούν πάντα δυσλειτουργίες. Ελέγξτε τις πριν επικοινωνήσετε με την υπηρεσία εξυπηρέτησης μετά την πώληση.

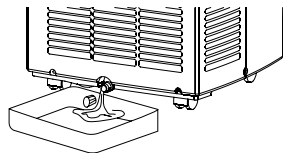
Πρόβλημα	Ανάλυση
Δεν λειτουργεί	<ul style="list-style-type: none"> • Ο διακόπτης ασφαλείας ή η ηλεκτρική ασφάλεια έχουν καεί. • Περιμένετε 3 λεπτά και ενεργοποιήστε πάλι τη συσκευή. Μπορεί ο διακόπτης ασφαλείας να εμποδίζει τη συσκευή να λειτουργήσει. • Οι μπαταρίες του τηλεχειριστηρίου έχουν αποφορτιστεί. • Το φιν δεν είναι σωστά συνδεδεμένο.
Λειτουργεί μόνο για λίγο	<ul style="list-style-type: none"> • Εάν η θερμοκρασία ρύθμισης είναι κοντά στη θερμοκρασία περιβάλλοντος, μπορείτε να μειώσετε τη θερμοκρασία ρύθμισης. • Η έξοδος του αέρα είναι φραγμένη από κάποιο εμπόδιο. Απομακρύνετε αυτό το εμπόδιο.
Λειτουργεί αλλά δεν ψύχει	<ul style="list-style-type: none"> • Κάποια πόρτα ή κάποιο παράθυρο είναι ανοιχτά. • Λειτουργεί κάποια άλλη συσκευή θέρμανσης (καλοριφέρ, λάμπα κτλ.). • Το φίλτρο αέρα είναι βρώμικο. Καθαρίστε το. • Φραγμένη έξοδος ή είσοδος αέρα. • Υπερβολική θερμοκρασία ρύθμισης.
Δεν λειτουργεί και ανάβει η ενδεικτική λυχνία νερού	<ul style="list-style-type: none"> • Αδειάστε το νερό σε ένα δοχείο με το σωλήνα εκκένωσης που βρίσκεται στην πλάτη της συσκευής. Εάν η συσκευή εξακολουθεί να μην λειτουργεί, συμβουλευτείτε έναν επαγγελματία τεχνικό.
Οθόνη LED "E1"	<ul style="list-style-type: none"> • Το σφάλμα του αισθητήρα θερμοκρασίας
Οθόνη LED "E2"	<ul style="list-style-type: none"> • Το σφάλμα του αισθητήρα πηγινίου

ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

<p>Συντήρηση της συσκευής</p>	<p>Συντήρηση του φίλτρου αέρα</p>
<p>1. Αποσυνδέστε τη συσκευή Σβήστε τη συσκευή πριν την αποσυνδέσετε.</p> 	<p>Το φίλτρο αέρα πρέπει να καθαρίζεται κάθε 100 ώρες χρήσης. Για να το καθαρίσετε, προβείτε ακολούθως:</p>
<p>2. Σκουπίστε τη με ένα στεγνό και απαλό πανί. Εάν η συσκευή είναι πολύ λερωμένη, καθαρίστε την με ένα υγρό πανάκι και ένα απαλό απορρυπαντικό.</p> 	<p>1. Σταματήστε τη συσκευή και αφαιρέστε το φίλτρο αέρα. Σταματήστε τη συσκευή πριν αφαιρέσετε το φίλτρο αέρα.</p> 
<p>3. Μη χρησιμοποιείτε πτητικές ουσίες όπως η βενζίνη ή λιπαντικές σκόνες για τον καθαρισμό της συσκευής.</p> 	<p>2. Καθαρίστε και επανατοποθετήστε το φίλτρο αέρα Εάν το φίλτρο είναι εμφανώς βρώμικο, καθαρίστε το με χλιαρό νερό με απορρυπαντικό. Όταν ολοκληρωθεί ο καθαρισμός, αφήστε το φίλτρο να στεγνώσει σε μέρος προστατευμένο από τη ζέση και τον ήλιο πριν το επανατοποθετήσετε</p> 
<p>4. Απαγορεύεται να ρίχνετε νερό στη συσκευή. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!</p> 	<p>3. Σε περίπτωση χρήσης του κλιματιστικού σε πολύ σκονισμένο περιβάλλον, καθαρίζετε το φίλτρο κάθε δύο εβδομάδες.</p>

Συντήρηση μετά τη χρήση

- Εάν προβλέπετε να μην χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για μια μεγάλη χρονική περίοδο, αφαιρέστε την ελαστική τάπα από το στόμιο εκκένωσης (στο κάτω μέρος της συσκευής) για να αδειάσετε το νερό.
- Πριν τακτοποιήσετε τη συσκευή, ενεργοποιήστε τη για μερικές ώρες στη λειτουργία ανεμιστήρα ώστε να εξαλειφθεί κάθε ίχνος υγρασίας από τα πηνία και να μην κινδυνεύουν να σαπίσουν.
- Απενεργοποιήστε τη συσκευή και αποσυνδέστε την από το ρεύμα, έπειτα αφαιρέστε τις μπαταρίες από το τηλεχειριστήριο και αποθηκεύστε τις κατάλληλα.
- Καθαρίστε το φίλτρο αέρα και επανατοποθετήστε το.
- Αφαιρέστε τους εύκαμπτους σωλήνες αέρα και αποθηκεύστε τους κατάλληλα. Φράξτε ερμητικά την οπή.



ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ R290 (ΨΥΚΤΙΚΟ ΠΡΟΠΑΝΙΟ)

Έλεγχος στην περιοχή

Πριν την έναρξη εργασίας σε συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά μέσα, είναι αναγκαίο να γίνουν έλεγχοι ασφάλειας για να εξασφαλιστεί η ελαχιστοποίηση του κινδύνου ανάφλεξης. Για επισκευή του συστήματος ψύξης, πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω προφυλάξεις πριν τη διεξαγωγή των εργασιών στο σύστημα.

1. Διαδικασία εργασίας

Θα πρέπει να πραγματοποιείτε εργασία κάτω από ελεγχόμενη διαδικασία ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος παρουσίας εύφλεκτου αερίου ή ατμού όσο εκτελείται το έργο.

2. Γενική περιοχή εργασίας

Όλο το προσωπικό συντήρησης και οι άλλοι που εργάζονται στην τοπική περιοχή πρέπει να ενημερωθούν για τη φύση της εργασίας που εκτελείται. Πρέπει να αποφεύγεται εργασία σε κλειστούς χώρους. Η περιοχή γύρω από τον χώρο εργασίας θα πρέπει να διαχωρίζεται. Ελέγξτε για εύφλεκτα υλικά και βεβαιωθείτε ότι οι συνθήκες εντός της περιοχής έχουν γίνει ασφαλείς.

3. Έλεγχος για παρουσία ψυκτικού μέσου

Η περιοχή πρέπει να ελεγχθεί με κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού μέσου πριν και κατά τη διάρκεια της εργασίας, ώστε ο τεχνικός να είναι ενήμερος για πιθανώς εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροής που χρησιμοποιείται είναι κατάλληλος για χρήση με εύφλεκτα ψυκτικά μέσα, δηλαδή χωρίς παραγωγή σπινθήρων, κατάλληλα σφραγισμένη ή εγγενώς ασφαλής.

4. Παρουσία πυροσβεστήρα

Εάν πρόκειται να διενεργηθεί εργασία με υψηλές θερμοκρασίες στον εξοπλισμό ψύξης ή οποιαδήποτε συναφή μέρη, θα πρέπει να διατίθεται κατάλληλος πυροσβεστικός εξοπλισμός. Πρέπει να έχετε στην περιοχή πυροσβεστήρα ξηράς κόνεως ή CO₂, κοντά στην περιοχή εργασίας.

5. Να μην υπάρχουν πηγές ανάφλεξης

Όποιος εκτελεί εργασίες σε σχέση με σύστημα ψύξης το οποίο περιλαμβάνει άνοιγμα σωληνώσεων που περιέχει επί του παρόντος ή περιείχε κάποια στιγμή εύφλεκτο ψυκτικό μέσο, απαγορεύεται να χρησιμοποιεί πηγές ανάφλεξης με τρόπο που να οδηγήσει σε κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης. Όλες τις πιθανές πηγές ανάφλεξης, καθώς και το κάπνισμα τσιγάρων, πρέπει να διατηρούνται αρκετά μακριά από την τοποθεσία εγκατάστασης, επισκευής, αφαίρεσης και διάθεσης, όπου ενδεχομένως μπορεί να απελευθερωθεί στον περιβάλλοντα χώρο εύφλεκτο ψυκτικό μέσο. Πριν λάβει χώρα η εργασία, η περιοχή γύρω από τον εξοπλισμό πρέπει να ερευνηθεί για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν κίνδυνοι

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ R290 (ΨΥΚΤΙΚΟ ΠΡΟΠΑΝΙΟ)

εύφλεκτων υλικών ή κίνδυνος ανάφλεξης. Θα πρέπει να τοποθετηθούν πινακίδες με «Απαγορεύεται το κάπνισμα».

6. Αεριζόμενη περιοχή

Βεβαιωθείτε ότι η περιοχή είναι σε ανοιχτό χώρο ή ότι αερίζεται επαρκώς πριν ανοίξετε το σύστημα ή διεξάγετε εργασία με υψηλές θερμοκρασίες. Θα πρέπει να εξακολουθεί να υπάρχει κάποιος βαθμός αερισμού κατά την περίοδο που πραγματοποιείται η εργασία. Ο εξαερισμός θα πρέπει να διαλύσει με ασφάλεια οποιοδήποτε ποσότητα ψυκτικού μέσου που έχει απελευθερωθεί και να την αποβάλει εξωτερικά, κατά προτίμηση στην ατμόσφαιρα.

7. Έλεγχοι στον ψυκτικό εξοπλισμό

Όταν πραγματοποιούνται μεταβολές σε ηλεκτρικά μέρη, θα πρέπει να ταιριάζουν με το σκοπό για τον οποίο προορίζονται και τις σωστές προδιαγραφές. Οι οδηγίες του κατασκευαστή για συντήρηση και σέρβις θα πρέπει πάντοτε να τηρούνται. Εάν έχετε αμφιβολία, συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή για βοήθεια. Οι παρακάτω έλεγχοι πρέπει να εφαρμόζονται σε εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν εύφλεκτα ψυκτικά μέσα:

- η ποσότητα χρήσης πρέπει να συμφωνεί με το μέγεθος του δωματίου όπου εγκαθίστανται τα μέρη που περιέχουν το ψυκτικό μέσο,
- τα μηχανήματα εξαερισμού και οι έξοδοι πρέπει να λειτουργούν επαρκώς και να μην παρεμποδίζονται.

8. Έλεγχοι σε ηλεκτρικές συσκευές

Η επισκευή και η συντήρηση ηλεκτρικών στοιχείων περιλαμβάνει τους αρχικούς ελέγχους ασφαλείας και τις διαδικασίες επιθεώρησης των στοιχείων. Εάν υπάρχει σφάλμα που θα μπορούσε να διακυβεύσει την ασφάλεια, τότε, καμία ηλεκτρική συσκευή δεν πρέπει να συνδέεται με το κύκλωμα μέχρι αντιμετωπιστεί ικανοποιητικά. Εάν το σφάλμα δεν μπορεί να διορθωθεί αμέσως, αλλά είναι απαραίτητο να συνεχιστεί η λειτουργία, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί κατάλληλη προσωρινή λύση. Αυτό θα πρέπει να αναφερθεί στον ιδιοκτήτη του εξοπλισμού ώστε όλοι να είναι ενημερωμένοι.

Οι αρχικοί έλεγχοι πρέπει να περιλαμβάνουν:

- οι πυκνωτές να αποφορτιστούν: αυτό θα πρέπει να πραγματοποιείται με ασφαλή τρόπο για να αποφευχθεί η πιθανότητα πυροδότησης,
- να μην υπάρχουν εκτεθειμένα ηλεκτρικά στοιχεία και καλώδια με ενεργό ηλεκτρισμό κατά τη πλήρωση, ανάκτηση ή καθαρισμό του συστήματος,
- να υπάρχει ενεργή γείωση.

9. Επισκευές σε σφραγισμένα στοιχεία

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ R290 (ΨΥΚΤΙΚΟ ΠΡΟΠΑΝΙΟ)

Κατά τη διάρκεια επισκευών σφραγισμένων στοιχείων, όλα τα ηλεκτρικά υλικά πρέπει να έχουν αποσυνδεθεί από τον εξοπλισμό όπου διεξάγεται εργασία πριν απομακρυνθούν σφραγισμένα καλύμματα κ.λπ. Εάν είναι απολύτως απαραίτητο να υπάρχει ηλεκτρική τροφοδοσία του εξοπλισμού κατά τη διάρκεια του σέρβις, τότε θα πρέπει να υπάρχει κάποια μορφή ανίχνευσης διαρροής σε μόνιμη λειτουργία στο πιο κρίσιμο σημείο, για να προειδοποιήσει σε πιθανή επικίνδυνη κατάσταση.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στα παρακάτω ώστε όταν εργάζεται κανείς σε ηλεκτρικά στοιχεία, να μην μεταβάλλεται κάποιο περιβλήμα με τρόπο που να επηρεάζεται το επίπεδο προστασίας. Αυτό περιλαμβάνει ζημιά στα καλώδια, υπερβολικό αριθμό συνδέσεων, τερματικά που δεν έχουν γίνει σύμφωνα με τις αρχικές προδιαγραφές, βλάβες στις σφραγίσεις, λανθασμένη τοποθέτηση δακτυλίων, κ.λπ.

Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι τοποθετημένη με ασφάλεια.

Βεβαιωθείτε ότι οι σφραγίσεις ή τα υλικά στεγανοποίησης δεν έχουν υποβαθμιστεί έτσι ώστε να μην εξυπηρετούν πλέον το σκοπό της πρόληψης εισροής εύφλεκτης ατμόσφαιρας.

Τα ανταλλακτικά θα πρέπει να τηρούν τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η χρήση σιλικόνης ως σφραγιστικό υλικό μπορεί να εμποδίσει την αποτελεσματικότητα ορισμένων τύπων εξοπλισμού ανίχνευσης διαρροών. Εγγενώς ασφαλή στοιχεία δεν χρειάζεται να απομονώνονται πριν εκτελέσετε εργασία σε αυτά.

10. Επισκευή εγγενώς ασφαλών στοιχείων

Μην εφαρμόζετε μόνιμα επαγωγικά φορτία ή φορτία χωρητικότητας στο κύκλωμα αν δεν φροντίσετε αυτό να μην υπερβεί την επιτρεπόμενη τάση και το ρεύμα που επιτρέπεται για τον εξοπλισμό κατά τη χρήση. Τα εγγενώς ασφαλή στοιχεία είναι οι μόνοι τύποι όπου μπορείτε να εργαστείτε ενώ έχουν ενεργό ηλεκτρισμό σε εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Η συσκευή δοκιμής θα πρέπει να βρίσκεται σε σωστή διαβάθμιση. Η αντικατάσταση εξαρτημάτων να γίνεται μόνο με μέρη που ορίζει ο κατασκευαστής. Άλλα μέρη μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη του ψυκτικού μέσου στην ατμόσφαιρα, από διαρροή.

11. Καλωδίωση

Ελέγξτε την καλωδίωση ώστε να μην υπόκειται σε φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, δονήσεις, αιχμηρά άκρα ή οποιοσδήποτε άλλες δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Ο έλεγχος θα πρέπει να λαμβάνει επίσης υπόψη τις επιπτώσεις παλαιώσης ή συνεχών δονήσεων από πηγές όπως συμπιεστές ή ανεμιστήρες.

12. Ανίχνευση εύφλεκτων υγρών

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται πιθανές πηγές ανάφλεξης κατά την αναζήτηση ή την ανίχνευση διαρροών ψυκτικού μέσου. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται καυστήρας αλογονιδίων (ή οποιοσδήποτε άλλος ανιχνευτής που χρησιμοποιεί γυμνή φλόγα).

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ R290 (ΨΥΚΤΙΚΟ ΠΡΟΠΑΝΙΟ)

13. Μέθοδοι ανίχνευσης διαρροής

Οι παρακάτω μέθοδοι ανίχνευσης διαρροής θεωρούνται αποδεκτές για συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά μέσα.

Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικοί ανιχνευτές διαρροής για την ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων, αλλά η ευαισθησία μπορεί να μην είναι επαρκής, ή μπορεί να χρειάζεται εκ νέου βαθμονόμηση. (Ο εξοπλισμός ανίχνευσης χρειάζεται βαθμονόμηση σε περιοχή χωρίς ψυκτικό μέσο.) Φροντίστε ο ανιχνευτής να μην αποτελεί πιθανή πηγή ανάφλεξης και να είναι κατάλληλος για το ψυκτικό μέσο που χρησιμοποιείται. Ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροής, ορίζεται στο ποσοστό του κατώτερου ορίου ευφλεκτότητας του ψυκτικού μέσου και βαθμονομείται σύμφωνα με το ψυκτικό μέσο που χρησιμοποιείται, και το ανάλογο ποσοστό αερίου (25% κατ' ανώτατο όριο) επιβεβαιώνεται.

Τα υγρά ανίχνευσης διαρροής είναι κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά μέσα, αλλά πρέπει να αποφεύγεται η χρήση απορρυπαντικών τα οποία περιέχουν χλώριο, επειδή το χλώριο μπορεί να αντιδράσει με το ψυκτικό μέσο και να διαβρώσει τις σωληνώσεις χαλκού.

Εάν υπάρχει υποψία διαρροής, όλες οι γυμνές φλόγες πρέπει να απομακρυνθούν / σβηστούν.

Εάν βρεθεί διαρροή ψυκτικού που απαιτεί σκληρή συγκόλληση, όλη η ψυκτική ουσία πρέπει να αποτραβηχτεί από το σύστημα ή να απομονωθεί (μέσω βαλβίδων απομόνωσης) σε ένα μέρος του συστήματος που να είναι απομακρυσμένο από τη διαρροή. Στη συνέχεια, το σύστημα θα πρέπει να καθαριστεί με άζωτο χωρίς οξυγόνο τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συγκόλλησης.

14. Αφαίρεση και εκκένωση

Όταν μπειτε στο ψυκτικό κύκλωμα για να κάνετε επισκευές –ή για οποιονδήποτε άλλον λόγο– θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν οι συμβατικές διαδικασίες. Ωστόσο, είναι σημαντικό να ακολουθείται η καλύτερη πρακτική επειδή η ευφλεκτότητα αποτελεί ζήτημα. Θα πρέπει να τηρείται η παρακάτω διαδικασία:

αφαιρέστε το ψυκτικό μέσο,

εκκαθαρίστε το κύκλωμα με αδρανές αέριο,

εκκενώστε,

εκκαθαρίστε και πάλι με αέριο,

ανοίξτε το κύκλωμα με κοπή ή σκληρή συγκόλληση.

Η ποσότητα ψυκτικού μέσου μεταφέρεται στους σωστούς κυλίνδρους ανάκτησης. Το σύστημα «ξεπλύνεται» με άζωτο χωρίς οξυγόνο για ασφάλεια της μονάδας. Αυτή η διαδικασία μπορεί να χρειαστεί να επαναληφθεί πολλές φορές. Για αυτήν την εργασία δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί πεπιεσμένος αέρας ή οξυγόνο.

Το ξέπλυμα επιτυγχάνεται διασπώντας το κενό στο σύστημα με άζωτο χωρίς οξυγόνο και

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ R290 (ΨΥΚΤΙΚΟ ΠΡΟΠΑΝΙΟ)

συνεχίζοντας την πλήρωση μέχρι να επιτευχθεί πίεση, στη συνέχεια, εξαερίζοντας το αέριο στην ατμόσφαιρα, και τέλος δημιουργώντας κενό. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται μέχρις ότου να μην υπάρχει ψυκτικό μέσο εντός του συστήματος. Όταν χρησιμοποιείται η τελική ποσότητα αζώτου χωρίς οξυγόνο, το σύστημα πρέπει να εξαεριστεί μέχρι να φτάσει την ατμοσφαιρική πίεση για να μπορέσει να εκτελεστεί η εργασία. Αυτή η λειτουργία είναι απολύτως απαραίτητη, εάν πρέπει να πραγματοποιηθούν εργασίες συγκόλλησης στις σωληνώσεις. Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος της αντλίας απορρόφησης δεν βρίσκεται κοντά σε πηγές ανάφλεξης και ότι υπάρχει διαθέσιμος εξαερισμός.

15. Διαδικασίες πλήρωσης

Εκτός από τις συμβατικές διαδικασίες πλήρωσης, πρέπει να ακολουθούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις.

- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει μόλυνση από διαφορετικά ψυκτικά μέσα όταν χρησιμοποιείτε εξοπλισμό πλήρωσης. Οι σωλήνες ή σωληνάκια πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο βραχείς ώστε να ελαχιστοποιείται η ποσότητα ψυκτικού που περιέχουν.
- Οι κύλινδροι πρέπει να παραμένουν σε όρθια θέση.
- Βεβαιωθείτε ότι έχει γειωθεί το σύστημα ψύξης πριν την πλήρωση του συστήματος με ψυκτικό μέσο.
- Τοποθετήστε ετικέτα στο σύστημα όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση (αν δεν έχει ήδη ολοκληρωθεί).
- Πρέπει να δοθεί εξαιρετική προσοχή ώστε να μην παραγεμίσει το σύστημα ψύξης.

Πριν από τη πλήρωση του συστήματος πρέπει να δοκιμάζεται με πίεση με άζωτο χωρίς οξυγόνο. Το σύστημα πρέπει να ελέγχεται για διαρροές μετά την ολοκλήρωση της πλήρωσης, αλλά πριν από τη θέση σε λειτουργία. Πρέπει να διεξαχθεί επακόλουθη δοκιμή διαρροής πριν φύγετε από τον χώρο.

16. Παροπλισμός

Πριν από τη διεξαγωγή αυτής της διαδικασίας, είναι απαραίτητο ο τεχνικός να είναι εξοικειωμένος πλήρως με τον εξοπλισμό και όλες τις λεπτομέρειές του. Μία καλή πρακτική που συνιστάται είναι να απομακρύνονται όλα τα ψυκτικά μέσα με ασφάλεια. Πριν από την εκτέλεση της εργασίας, λαμβάνεται δείγμα λαδιού και ψυκτικού μέσου σε περίπτωση που απαιτείται ανάλυση πριν από την επαναχρησιμοποίηση του ίδιου ψυκτικού μέσου. Είναι απαραίτητο να υπάρχει ηλεκτρική τροφοδοσία πριν από την έναρξη της εργασίας.

α) Εξοικειωθείτε με τον εξοπλισμό και τη λειτουργία του.

β) Απομονώστε ηλεκτρικά το σύστημα.

γ) Πριν επιχειρήσετε τη διαδικασία, βεβαιωθείτε ότι:

υπάρχει μηχανικός εξοπλισμός χειρισμού, αν απαιτείται, για χειρισμό των ψυκτικών κυλίνδρων,

είναι διαθέσιμος όλος ο εξοπλισμός προστασίας και ότι χρησιμοποιείται σωστά,

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ R290 (ΨΥΚΤΙΚΟ ΠΡΟΠΑΝΙΟ)

- η διαδικασία μεταφοράς εποπτεύεται συνέχεια από αρμόδιο πρόσωπο, ο εξοπλισμός μεταφοράς και οι κύλινδροι συμμορφώνονται με τα κατάλληλα πρότυπα.
- δ) Αφαιρέστε το ψυκτικό από το σύστημα με αντλία, αν είναι δυνατόν.
- ε) Εάν δεν είναι δυνατή η χρήση απορρόφησης, δημιουργήστε μια διακλαδωμένη σωλήνωση ώστε το ψυκτικό μέσο να μπορεί να αφαιρεθεί από διάφορα μέρη του συστήματος.
- στ) Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει κύλινδρος στη ζυγαριά πριν γίνει η μεταφορά.
- ζ) Ξεκινήστε το μηχάνημα μεταφοράς και λειτουργήστε το σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- η) Μη γεμίζετε υπερβολικά τους κυλίνδρους. (Όχι περισσότερο από 80% όγκου υγρού φορτίου).
- θ) Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση λειτουργίας του κυλίνδρου, έστω και προσωρινά.
- ι) Όταν οι κύλινδροι γεμίσουν σωστά και ολοκληρωθεί η διαδικασία, φροντίστε να απομακρυνθούν έγκαιρα από τον χώρο οι κύλινδροι και ο εξοπλισμός, και να είναι κλειστές όλες οι βαλβίδες απομόνωσης του εξοπλισμού.
- ια) Το ψυκτικό μέσο που μεταφέρθηκε δεν πρέπει να τοποθετηθεί σε άλλο σύστημα ψύξης παρά μόνο αν έχει καθαριστεί και ελεγχθεί.

17. Σήμανση

Ο εξοπλισμός πρέπει να φέρει ετικέτα με την οποία να δηλώνεται ότι είναι εκτός λειτουργίας κι ότι δεν περιέχει ψυκτικό μέσο. Η ετικέτα πρέπει να φέρει ημερομηνία και υπογραφή. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν ετικέτες πάνω στον εξοπλισμό, αναφέροντας ότι ο εξοπλισμός περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό.

18. Ανάκτηση

Κατά την αφαίρεση ψυκτικού από ένα σύστημα, είτε για συντήρηση είτε για παύση λειτουργίας, συνιστάται να απομακρύνονται με ασφάλεια όλα τα ψυκτικά μέσα.

Κατά τη μεταφορά ψυκτικού σε κυλίνδρους, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται μόνο κατάλληλοι κύλινδροι ανάκτησης ψυκτικού μέσου. Βεβαιωθείτε ότι είναι διαθέσιμος ο σωστός αριθμός κυλίνδρων για διατήρηση της πλήρωσης του συστήματος. Όλοι οι χρησιμοποιούμενοι κύλινδροι προορίζονται για το ανακτηθέν ψυκτικό μέσο και φέρουν σήμανση για το ψυκτικό αυτό (δηλαδή ειδικούς κυλίνδρους για την ανάκτηση ψυκτικού μέσου). Οι κύλινδροι πρέπει να είναι πλήρεις με βαλβίδα εκτόνωσης της πίεσης και τις σχετικές βαλβίδες διακοπής λειτουργίας, σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Οι άδειοι κύλινδροι ανάκτησης εκκενώνονται και, αν είναι δυνατόν, ψύχονται πριν από την ανάκτηση.

Ο εξοπλισμός ανάκτησης πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας, και να συνοδεύεται από οδηγίες σχετικές με τον εξοπλισμό αυτό και πρέπει να είναι κατάλληλος για την ανάκτηση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων. Επιπλέον, πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ R290 (ΨΥΚΤΙΚΟ ΠΡΟΠΑΝΙΟ)

βαθμονομημένη ζυγαριά και σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Οι σωλήνες πρέπει να είναι πλήρεις με συνδέσμους αποσύνδεσης χωρίς διαρροές και σε καλή κατάσταση. Πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα ανάκτησης, βεβαιωθείτε ότι είναι σε ικανοποιητική κατάσταση λειτουργίας, ότι του έχει γίνει σωστή συντήρηση και ότι όλα τα συναφή ηλεκτρικά εξαρτήματα είναι σφραγισμένα για αποφυγή ανάφλεξης σε περίπτωση απελευθέρωσης ψυκτικού μέσου. Συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή σε περίπτωση αμφιβολίας.

Το ανακτημένο ψυκτικό μέσο επιστρέφεται στον προμηθευτή ψυκτικού μέσου μέσα σε σωστό κύλινδρο ανάκτησης και τοποθετείται το σχετικό σημείωμα μεταφοράς αποβλήτων. Μην αναμειγνύετε ψυκτικά σε μονάδες ανάκτησης και ειδικά όχι σε κυλίνδρους.

Εάν πρόκειται να αφαιρεθούν συμπιεστές ή λάδια συμπιεστή, βεβαιωθείτε ότι έχουν εκκενωθεί σε αποδεκτό επίπεδο για να βεβαιωθείτε ότι το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο δεν παραμένει εντός του λιπαντικού. Η διαδικασία εκκένωσης πραγματοποιείται πριν από την επιστροφή του συμπιεστή στους προμηθευτές. Για επιτάχυνση αυτής της διαδικασίας πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο ηλεκτρική θέρμανση στο σώμα του συμπιεστή. Όταν αποστραγγίζεται το λάδι από ένα σύστημα, πρέπει να εκτελείται με ασφάλεια.

19. Μεταφορά εξοπλισμού που περιέχει εύφλεκτα ψυκτικά μέσα (Παράρτημα CC.1)

Συμμόρφωση με τους κανονισμούς μεταφοράς

20. Οι απορριπτόμενες συσκευές παρέχουν εύφλεκτα ψυκτικά

Βλέπε εθνικούς κανονισμούς.

21. Αποθήκευση εξοπλισμού / συσκευών

Η αποθήκευση του εξοπλισμού πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

22. Αποθήκευση συσκευασμένου (απούλητου) εξοπλισμού

Η προστασία της συσκευασίας αποθήκευσης πρέπει να κατασκευάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε αν προκληθεί μηχανική βλάβη του εξοπλισμού μέσα στη συσκευασία να μην υπάρξει διαρροή του ψυκτικού μέσου.

Ο μέγιστος αριθμός τεμαχίων εξοπλισμού που επιτρέπεται να αποθηκεύονται μαζί καθορίζεται από τους τοπικούς κανονισμούς.

23. Σήμανση του εξοπλισμού με ταμπέλες

Ανατρέξτε στους τοπικούς κανονισμούς

OSTRZEŻENIE

Produkt ten zawiera gaz palny R290, hermetycznie zamknięty.
Dodatkowe ostrzeżenia dotyczące urządzeń, w których zastosowano gaz chłodniczy R290 (należy sprawdzić tabliczkę znamionową w zakresie zastosowanego rodzaju gazu chłodniczego)



- PRZED UŻYCIEM URZĄDZENIA NALEŻY DOKŁADNIE PRZECZYTAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ



- Gaz chłodniczy R290 spełnia wymogi europejskich dyrektyw środowiskowych.
- W tym urządzeniu zastosowano około 0.157 kg gazu chłodniczego R290. Maksymalna ilość czynnika chłodniczego wynosi 0,3 kg.
- Na potrzeby odmrażania lub czyszczenia należy używać przyrządów zalecanych przez producenta.
- Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu, w którym nie znajdują się działające w sposób nieprzerwany źródła zapłonu (np. otarty ogień, działające urządzenie gazowe, bądź działający grzejnik elektryczny).
- Nie wolno przekłuwać podzespołów znajdujących się w układzie chłodniczym.
- Na potrzeby instalacji, użytkowania i przechowywania urządzenia jest wymagana powierzchnia powyżej 8 m².
- Zastój możliwych wycieków gazu chłodniczego w niewietrzonych pomieszczeniach może doprowadzić do ryzyka pożaru lub wybuchu, gdy gaz chłodniczy będzie miał styczność z grzejnikami elektrycznymi, piecami lub innymi źródłami zapłonu.
- Należy zachować ostrożność podczas przechowywania urządzenia, aby zapobiegać ewentualnym uszkodzeniom mechanicznym.
- Wyłącznie osoby upoważnione przez akredytowany urząd certyfikujący

ich kompetencje w zakresie obsługi czynników chłodniczych zgodnie z ustawodawstwem branżowym powinny pracować z układami chłodniczymi.

- Czynności konserwacyjne lub naprawy wymagające udziału innych wykwalifikowanych pracowników powinny być wykonywane pod nadzorem specjalistów ds. używania łatwopalnych czynników chłodniczych.
- Informacje dotyczące pomieszczeń, w których dozwolone są rury zawierające palny czynnik chłodniczy, powinny zawierać następujące informacje:
 - instalacja rur powinna być ograniczona do minimum;
 - rurociągi powinny być chronione przed fizycznym uszkodzeniem i nie powinny być instalowane w pomieszczeniach bez wentylacji;
 - należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących gazu;
 - mechaniczne połączenia powinny być dostępne dla celów konserwacji;
- Minimalny nominalny strumień powietrza wynosi $250 \text{ m}^3 / \text{h}$;
- Niewentylowane pomieszczenie w którym zainstalowano urządzenie wykorzystujące palny czynnik chłodniczy, powinno być tak zbudowane, aby w przypadku wycieku czynnika chłodniczego nie doszło do jego stagnacji, powodującej zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.
- Urządzenie należy przechowywać w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, którego powierzchnia powinna odpowiadać powierzchni tak jak określono to dla danej operacji.

PRZYŁĄCZA ELEKTRYCZNE

- Nieprzestrzeganie tych kluczowych zasad bezpieczeństwa zwalnia Producenta z jakiegokolwiek odpowiedzialności.

Przed podłączeniem urządzenia do gniazdka elektrycznego należy upewnić się, że:

- Wartość napięcia podana na tabliczce znamionowej odpowiada wartości napięcia stosowanej w sieci energetycznej.
- Gniazdo elektryczne oraz obwód elektryczny są wystarczające dla tego urządzenia.
- Gniazdko elektryczne jest dostosowane do typu wtyczki. W razie potrzeby wykwalifikowana osoba powinna wymienić wtyczkę.
- Należy upewnić się, że gniazdo elektryczne jest uziemione.

SYMBOLE OSTRZEGAWCZ

Przeczytać instrukcję



Uwaga



Uziemienie

OGÓLNE INSTRUKCJE BHP

Dokładnie przeczytać instrukcję przed rozpoczęciem pracy i zachować na przyszłość. W razie potrzeby, przekazać stronie trzeciej.

W razie wątpliwości należy skonsultować się z działem technicznym producenta w celu uzyskania pomocy.

Ostrzeżenie: Przy używaniu urządzeń elektrycznych, należy przestrzegać podstawowych środków ostrożności, aby zmniejszyć zagrożenie pożarem, porażeniem prądem elektrycznym i obrażeniami.

1) Ogólne

Sprawdzić, czy elektryczne wymagania dla urządzenia są kompatybilne z posiadaną instalacją.

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, nie zanurzać urządzenia w wodzie lub innych cieczach. Nie używać w pobliżu wody.

Z urządzenia należy korzystać tylko wewnątrz pomieszczeń.

Na górze urządzenia nie należy umieszczać żadnych przedmiotów.

Nie używać urządzenia bez filtra.

Nie wyłączać urządzenia z sieci elektrycznej, jeżeli ręce są wilgotne, gdyż grozi to porażeniem.

Nie przenosić pracującego urządzenia.

Umieścić na stałym i równym podłożu. Aby uniknąć wypadku, chronić przed dziećmi.

Nieuprawnione użycie i techniczne modyfikacje urządzenia zagrażają życiu i zdrowiu.

Nie wkładać żadnych przedmiotów do urządzenia. Nie rozbierać urządzenia.

Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat i osoby, o ograniczonych możliwościach fizycznych, czuciowych lub umysłowych lub pozbawionych doświadczenia lub wiedzy, jeżeli są one pod nadzorem lub wcześniej otrzymały instrukcje dotyczące bezpiecznej obsługi urządzenia i rozumiały zagrożenia, którym mogą podlegać. Dzieci nie mogą wykorzystywać urządzenia do zabawy. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci pozostawione bez dozoru.

2) Bezpieczeństwo pracy z urządzeniami elektrycznymi

Jeżeli przewód zasilający jest uszkodzony, musi być wymieniony przez producenta, autoryzowany serwis lub podobnie wykwalifikowane osoby, aby uniknąć zagrożenia.

Sprawdzić, czy okablowanie nie jest narażone na zużycie, korozję, nadciśnienie, wibracje, ostre krawędzie lub inne niekorzystne czynniki środowiskowe.

FR

SZCZEGÓLNE ZASADY BHP

ES

Urządzenie należy zainstalować zgodnie z krajowymi przepisami w zakresie instalacji elektrycznej.

PT

IT

Otwory wentylacyjne powinny być drożne.

EL

Urządzenie należy przechowywać tak, aby zabezpieczyć je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

PL

RO

Sposób podłączania urządzenia do sieci elektrycznej:

EN

(1) Nie wolno używać urządzenia z uszkodzoną wtyczką lub luźnym gniazdkiem.

(2) Stosować tylko odpowiednie źródło zasilania, dostarczające prąd przemienny 220-240V~50Hz.

(3) Wyjmować wtyczkę z gniazdka, jeżeli urządzenie będzie długo nieużywane.

(4) Przed czyszczeniem wyłączać urządzenie i wyjmować wtyczkę z gniazdka sieci zasilającej.

OSTRZEŻENIE: W celu przyspieszenia procesu odmrażania lub do czyszczenia, nie używać innych środków niż zalecane przez producenta.

Nie przedziurawiać lub podgrzewać.

Należy pamiętać, że gazy chłodnicze mogą nie posiadać zapachu.

OCHRONA ŚRODOWISKA

Znaczenie symbolu przekreślonego śmietnika:



Nie wyrzucać urządzenia z niesortowanymi odpadami gospodarczymi. Stosować odpowiedni system zbiórki.

Informacje dotyczące systemu zbiórki można uzyskać w lokalnej administracji. Urządzenia elektryczne wyrzucane razem z odpadami gospodarczymi lub pozostawiane w środowisku naturalnym mogą uwalniać niebezpieczne substancje, które mogą powodować zanieczyszczenie wód gruntowych i wpływać na łańcuch spożywczy, zdrowie i dobre samopoczucie.

Przy zakupie nowego urządzenia sprzedawca ma obowiązek odebrać od Państwa za darmo stare urządzenie w celu poddania go recyklingowi.

Utylizacja zgodna z zasadami ochrony środowiska

ChrOń ŚrOdOWiSkO!

Należy przestrzegać lokalnego ustawodawstwa: po wyłączeniu urządzenia z użytku, oddaj urządzenie do specjalnego punktu zbiórki odpadów. Opakowanie nadaje się do recyklingu.

Należy wyrzucić opakowanie z poszanowaniem zasad ochrony środowiska tak, żeby ułatwić jego zbiórkę przez punkt zbiórki odpadów.

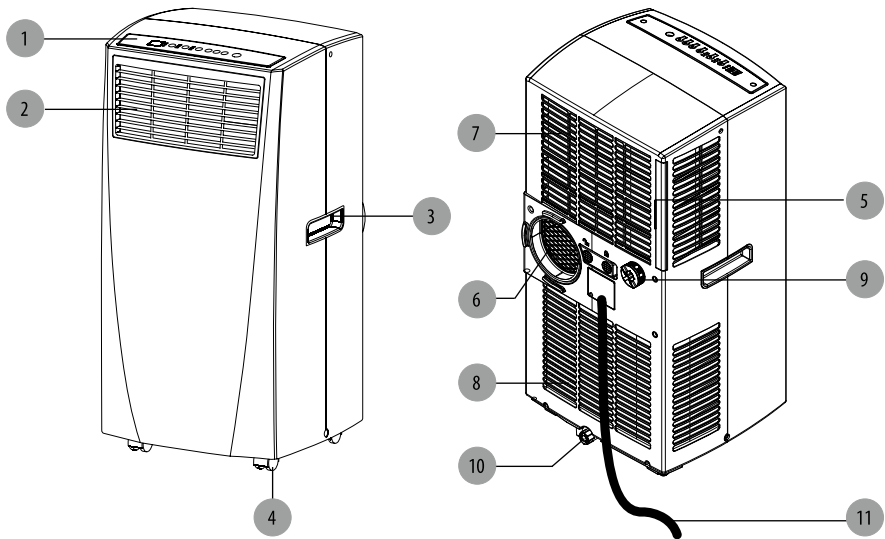
DANE URZĄDZENIA

DANE TECHNICZNE	
Napięcie znamionowe	220-240V
Częstotliwość nominalna	50Hz
Moc nominalna	740 W
Symbol płynu chłodniczego	R290
Ilość płynu chłodniczego	0.157kg
Temperatura otoczenia	16°C - 35°C / 30%-80%RH
Cisnienie (zasysanie)	1.2MPa
Cisnienie (wydmuch)	2.4MPa
Maksymalne dozwolone ciśnienie w wymienniku ciepła	2.6MPa
Moc nominalna grzejnika	/
Klasa zabezpieczenia	I
Wskaźnik zabezpieczenia IP	IP X 0 (brak ochrony przed wnikaniem wody.)
Model	WAP-02EA20
Bezpiecznik	T1A,L,250V

Dane testowano z wydechowym < 1 m

Więcej szczegółów technicznych można znaleźć na stronie internetowej:
www.erp-equation.com/ac

IDENTYFIKACJA CZĘŚCI



1. Panel sterujący
2. Wylot powietrza
3. Uchwyt
4. Kółka
5. Filtr powietrza
6. Wylot powietrza (odprowadzanie ciepła)
7. Wlot powietrza (Parownik)
8. Wlot powietrza (Skrapacz)
9. Wylot spustowy wody w trybie ciągłego odpływu (tylko w funkcji osuszania)
10. Wylot opróżniania wody (Uwaga: należy upewnić się, że wylot spustowy wody został prawidłowo zamontowany przed użyciem urządzenia.)
11. Przewód zasilania

FUNKCJONOWANIE

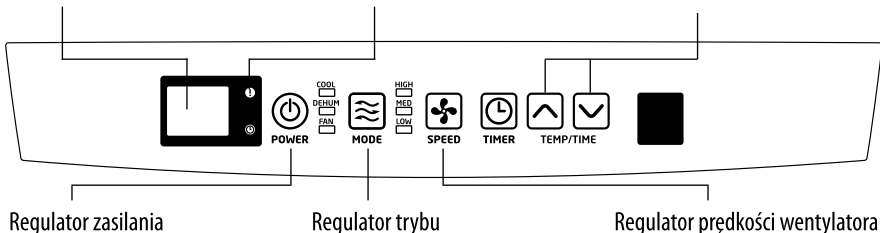
PANEL STERUJĄCY

EWYŚWIETLACZ

CIĘKŁOKRYSTALICZNY LED

Kontrolka ostrzegawcza

Przyciski temperatury /
timera



Regulator zasilania

Regulator zasilania - włącza i wyłącza urządzenie.

Kontrolka ostrzegawcza

W urządzeniu mogą gromadzić się skropliny. Gdy zbiornik wewnętrzny jest pełny, lampka kontrolna świeci się. Urządzenie nie działa do momentu spuszczenia wody.

Regulator trybu

Istnieje możliwość wyboru jednego z trzech trybów :

- Chłodzenie • Osuszanie • Wentylator

Ustawienia można regulować za pomocą przycisku regulacji trybu. Kontrolka wskazuje aktualnie używany tryb.

• Tryb chłodzenia

W trybie chłodzenia, powietrze jest schładzane, a ciepłe powietrze jest odprowadzane na zewnątrz elastycznym przewodem wylotowym. Wyregulować prędkość wentylatora oraz temperaturę powietrza zgodnie z wymaganiami.

Uwaga: W trybie chłodzenia, przewody wymiany powietrza należy odpowietrzyć na zewnątrz pomieszczenia.

• Tryb osuszania

Powietrze zostaje osuszone po przejściu przez urządzenie bez ustawienia w pełnym trybie chłodzenia. Jeżeli temperatura otoczenia przekracza 25°C, istnieje możliwość ustawienia prędkości wentylacji. W przeciwnym wypadku, prędkość ta jest ustawiona w trybie „niska”.

Uwaga: Jeżeli urządzenie jest stosowane jako osuszacz, nie należy przyłączać przewodu wylotowego. Ciepłe powietrze powinno powracać do pomieszczenia.

FUNKCJONOWANIE

Konieczne jest wówczas stałe odprowadzanie.

- Tryb wentylatora

Powietrze krąży po pomieszczeniu bez chłodzenia.

Uwaga: Urządzenie w trybie wentylatora nie wymaga odpowietrzania.

Regulator prędkości wentylatora

Można ustawić trzy prędkości wentylacji: wysoką, średnią i niską.

Timer

Automatyczne wyłączenie:

Gdy urządzenie pracuje, należy nacisnąć przycisk Minutnika, aby wybrać liczbę godzin pracy w trybie klimatyzacji do momentu automatycznego wyłączenia urządzenia.

Automatyczne włączenie:

Kiedy urządzenie jest w trybie czuwania, należy nacisnąć przycisk Minutnika, aby wybrać liczbę godzin do automatycznego uruchomienia urządzenia w trybie klimatyzacji.

Przyciski temperatury / timera

- Używany do regulacji timera i temperatury.
- Domyślnym ustawieniem jest temperatura pokojowa.
- W trybie chłodzenia, po naciśnięciu przycisku „^” lub „v” wyświetla się temperatura i można ją regulować.

Po upływie 15 sekund, temperatura powraca do temperatury pokojowej. Temperaturę można regulować tylko w trybie chłodzenia. Czas może być regulowany w zakresie od 1 do 24 godzin.

Uwaga: nacisnąć równocześnie przyciski „^”/ „v”, aby przełączyć wyświetlanie między stopniami Celsjusza a Fahrenheita.

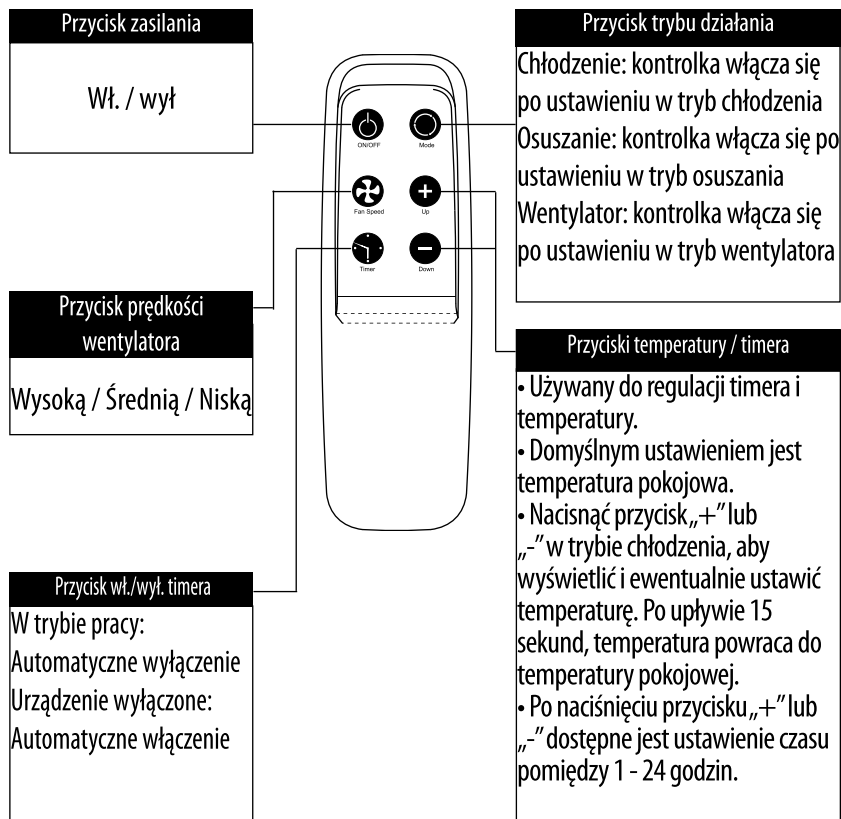
Po wyłączeniu klimatyzatora, należy odczekać 3 minuty przed ponownym włączeniem.

FUNKCJONOWANIE

Pilot klimatyzatora (baterie nie znajdują się w zestawie)

Funkcje są identyczne jak na panelu sterowania klimatyzatora.

Wszystkie funkcje urządzenia są dostępne za pomocą pilota.

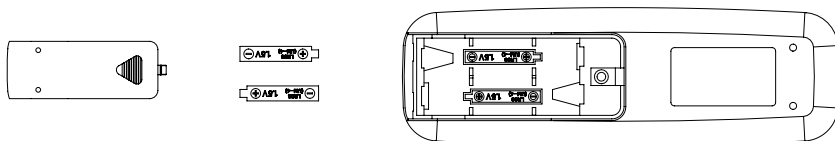


Uwagi:

- Należy uważać, aby nie upuścić pilota zdalnego sterowania.
- Nie pozostawiać pilota w miejscu narażonym na bezpośrednie padanie promieni słonecznych.
- Pilot powinien być trzymany w odległości co najmniej 1 metra od telewizora lub wszelkiego innego urządzenia elektrycznego.

FUNKCJONOWANIE

Wymiana baterii: Zdjąć pokrywę z tyłu pilota i włożyć baterie zgodnie z ich polaryzacją (+) i (-).



OSTRZEŻENIE

Używać tylko baterii AAA lub IEC R03 1,5V.

Wyjąć baterie, jeżeli pilot nie będzie używany przez miesiąc lub dłuższy czas.

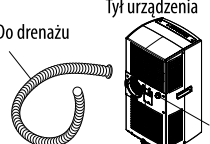
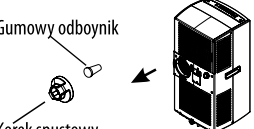
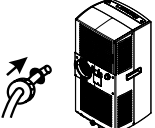
Nie próbować ładować dostarczonych baterii.

Wymienić wszystkie baterie jednocześnie.

Nie wrzucać baterii do ognia, baterie mogą wybuchnąć.

CIĄGŁE ODWADNIANIE

Funkcję ciągłego odwadniania można uruchomić w następujących etapach, jeżeli w pobliżu urządzenia znajduje się odpływ wody.

<p>1. Przygotować wąż z PCV do odwadniania.</p>	<p>Do drenażu</p> <p>Tył urządzenia</p> <p>Zatyczka rury</p> 
<p>2. Wyjmij korek spustowy.</p> <p>3. Wyjmij gumowy odbojnik.</p>	<p>Gumowy odbojnik</p> <p>Korek spustowy</p> 
<p>4. Przełożyć wąż zspustowy przez korek spustowy.</p> <p>5. Przykręcić korek spustowy do wylotu.</p>	



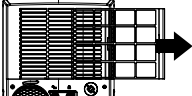

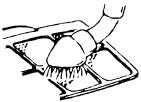

Dzięki ogranicznikowi, wąż opróżniający nie zagłębi się zbyt mocno w urządzeniu.

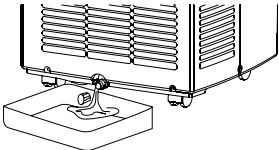
WYSZUKIWANIE I USUWANIE USTEREK

Poniższe skutki nie zawsze świadczą o wadliwym działaniu, sprawdzić przed wezwaniem serwisu.

Problem	Możliwe sposoby naprawy
Urządzenie nie działa	<ul style="list-style-type: none">•Jeżeli samoczynny wyłącznik lub bezpiecznik jest wyłączony, odczekać.•Odczekać 3 minuty i włączyć ponownie, wyłącznik ochronny zabezpiecza przed przeciążeniem.•Baterie w pilocie są zużyte.•Wtyczka jest źle włączona.
Zatrzymuje się w czasie pracy	<ul style="list-style-type: none">•Jeżeli ustawiona temperatura jest bliska temperaturze otoczenia, obniżyć ustawioną temperaturę.•Wylot powietrza zablokowany. Usunąć blokadę.
Pracuje, ale nie chłodzi	<ul style="list-style-type: none">•Drzwi lub okno są otwarte.•W pobliżu działa urządzenie grzejne, jak ogrzewacz lub lampa, itd•Brudny filtr powietrza, oczyścić.•Zablokowany wlot lub wylot powietrza.•Ustawiona temperatura jest zbyt wysoka.
Nie pracuje, a wskaźnik napełnienia wodą pali się	<ul style="list-style-type: none">•Spuścić wodę do przygotowanego pojemnika przez rurę spustową z tyłu urządzenia. Jeżeli nadal nie pracuje, wezwać wykwalifikowanego technika.
Wyświetlacz LED "E1"	Błąd czujnika temperatury
Wyświetlacz LED "E2"	Błąd czujnika cewka

UTRZYMANIE I KONSERWACJA

Konservacja urządzenia	Konservacja filtra powietrza
<p>1. Odciąć zasilanie</p> <p>Wyłączyć urządzenie przed odłączeniem zasilania.</p> 	<p>Należy oczyścić filtr po około 100 h pracy. Oczyścić, jak niżej:</p>
<p>2. Wyrześć miękką, suchą szmatką.</p> <p>Jeżeli urządzenie jest brudne, użyć łagodnego detergentu i wilgotnej szmatki.</p> 	<p>1. Wyłączyć urządzenie i wyjąć filtr.</p> <p>Najpierw wyłączyć urządzenie, po czym wyciągnąć filtr powietrza.</p> 
<p>3. Nie wolno używać substancji lotnych, jak benzyna, lub proszku szlifierskiego do czyszczenia urządzenia.</p> 	<p>2. Oczyścić i ponownie włożyć filtr.</p> <p>Przy znacznym zabrudzeniu, uprać w roztworze detergentu w letniej wodzie. Po umyciu, wysuszyć w zacienionym i chłodnym miejscu, po czym włożyć ponownie.</p> 
<p>4. Nie wolno spryskiwać urządzenia wodą.</p> <p>Niebezpieczeństwo porażenie prądem!</p> 	<p>3. Filtr powietrza czyścić co dwa tygodnie</p> <p>Jeżeli klimatyzator pracuje w bardzo zapylnym otoczeniu.</p>

Konservacja po użyciu
<p>1. Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez długi okres czasu, wyciągnąć gumowy korek z odpływu pod spodem w celu spuszczenia wody.</p> <p>2. Przed przechowywaniem, uruchomić urządzenie na kilka godzin w trybie wentylacji, aby usunąć wilgoć z węzownicy i uniknąć zapleśnienia.</p> <p>3. Wyłączyć urządzenie i wyciągnąć wtyczkę z sieci zasilającej, po czym wyjąć baterie z pilota do zdalnego sterowania i umieścić je w bezpiecznym miejscu.</p> <p>4. Oczyścić filtr powietrza i włożyć go ponownie.</p> <p>5. Wyjąć przewody powietrzne i umieścić je w bezpiecznym miejscu, po czym dokładnie zatkać otwory.</p> 

Kontrola miejsca

Przed przystąpieniem do robót na instalacji zawierającej łatwopalne czynniki chłodzące, należy przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa, by zminimalizować ryzyko zapłonu. Przed rozpoczęciem robót na instalacji chłodzącej, należy przedsięwziąć następujące środki ostrożności.

1.Procedura pracy

Roboty prowadzić zgodnie z kontrolowaną procedurą, by zminimalizować ryzyko obecności łatwopalnego gazu lub oparów w miejscu pracy, w trakcie prowadzenia robót.

2.Ogólnie miejsce pracy

Cały personel techniczny i inne osoby pracujące w danym miejscu należy poinformować o rodzaju prowadzonych robót. Unikać robót w przestrzeniach zamkniętych. Obszar wokół miejsca robót winien być wygradzony. Zapewnić bezpieczeństwo w miejscu robót przez kontrolę materiałów łatwopalnych.

3.Kontrola obecności czynnika chłodzącego

Przed i w trakcie do robót, używać detektora czynnika chłodzącego by technicy mieli świadomość wystąpienia warunków pożarowo niebezpiecznych. Zapewnić urządzenia do wykrywania nieszczelności odpowiednie dla łatwopalnych czynników chłodzących, tzn. nieiskrzące, odpowiednio uszczelnione i konstrukcyjne bezpieczne.

4.Dostępność gaśnicy

Jeśli na instalacji chłodzącej, albo jej urządzeniach, planowane jest prowadzenie robót pożarowo niebezpiecznych, to pod ręką winien znajdować się odpowiedni sprzęt gaśniczy. Zapewnić gaśnicą proszkową lub śniegową w otoczeniu miejsca napełniania.

5.Brak źródeł zapłonu

Osoby prowadzące roboty w związku z instalacją chłodzącą, w których może wystąpić ekspozycja rur zawierających czynnik chłodzący lub po łatwopalnym czynniku chłodzącym, nie mogą używać żadnych źródeł zapłonu w sposób mogący spowodować ryzyko pożaru lub wybuchu. Wszelkie źródła zapłonu, takie jak palenie papierosów, utrzymywać wystarczająco daleko od miejsca robót instalacyjnych, napraw, usuwania lub utylizacji, w trakcie których czynnik chłodzący mógłby zostać uwolniony do otoczenia. Przed przystąpieniem do robót skontrolować otoczenie urządzeń pod kątem występowania

INSTRUKCJA OBSŁUGI URZĄDZEŃ ZAWIERAJĄCYCH R 290

zagrożeń związanych z materiałami łatwopalnymi lub ryzyka zapłonu. Umieścić znaki „Zakaz palenia i używania otwartego ognia”.

6. Wentylacja

Przed ingerencją w instalację lub przeprowadzeniem robót pożarowo niebezpiecznych, należy dopilnować by miejsce było otwarte lub odpowiednio wentylowane. Wentylacja winna trwać tak długo, jak trwają roboty. Wentylacja winna bezpiecznie rozpraszać uwolniony czynnik chłodzący i najlepiej odprowadzać go na zewnątrz do atmosfery.

7. Inspekcje urządzeń chłodzących

W każdym wypadku wymiany elementów elektrycznych, nowe elementy winny być adekwatne do przewidzianego celu i stosownej specyfikacji. Należy stale przestrzegać wytycznych konserwacji i obsługi producenta. W razie wątpliwości skonsultować się z działem wsparcia technicznego producenta. W przypadku instalacji z czynnikiem chłodzącym weryfikować co następuje:

- pojemność instalacji jest zgodna z ilością miejsca w częściach zawierających czynnik chłodzący;
- urządzenia i wyloty wentylacyjne wydajnie pracują i nie są zapchane.

8. Inspekcje urządzeń elektrycznych

Naprawy i konserwacje elementów elektrycznych winny obejmować procedury wstępnych kontroli bezpieczeństwa i inspekcji elementów. Jeśli wystąpi usterka, które może pogorszyć warunki bezpieczeństwa, to nie wolno podłączyć zasilania do obwodu tak długo, jak usterka nie zostanie usunięta. Jeśli usterki nie da się od razu usunąć, a trzeba kontynuować eksploatację, to trzeba znaleźć odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Należy to zgłosić właścicielowi urządzeń, tak by wszystkie strony były poinformowane.

Wstępne przeglądy (bezpieczeństwa) instalacji obejmują:

rozładowanie kondensatorów: wykonać w sposób bezpieczny, by uniknąć iskrzenia;
zapewnienie nieekspozowania elementów elektrycznych i obwodów pod napięciem w trakcie napełniania, odzyskiwania lub przepuszczania gazu czyszczącego przez instalację;
zachowanie ciągłość połączeń wyrównawczych

9. Naprawy na elementach uszczelnionych

Jeśli chodzi o naprawy elementów uszczelnionych, to przed zdjęciem szczelnych pokryw, itp., urządzenia na których są wykonywane prace winny być odłączone od źródeł zasilania

elektrycznego. Jeśli utrzymanie zasilania elektrycznego w czasie serwisu jest nieodzowne, to należy zapewnić stałą detekcję utraty szczelności w najbardziej krytycznym punkcie, w celu ostrzeżenia o potencjalnym niebezpieczeństwie.

Szczególną uwagę zwrócić na poniższe kwestie, żeby zapewnić takie działanie elementów elektrycznych, aby obudowa nie uległa takiej zmianie, która wpłynęłaby na poziom bezpieczeństwa. Powyższe obejmuje uszkodzenie przewodów, nadmierną liczbę połączeń, wykonanie zacisków niezgodnie ze specyfikacją, uszkodzenie uszczelnień, nieprawidłowy montaż dławików, itp. Dopilnować bezpieczne mocowanie aparatury.

Zapewnić by uszczelnienia lub materiał uszczelniający nie pogorszył się na tyle, żeby nie mógł już spełniać swojego zadania, polegającego na blokowaniu dostępu łatwopalnej atmosfery. Części zamienne winny spełniać wymogi specyfikacji producenta.

WAŻNE: stosowanie uszczelnienia silikonowego może obniżyć skuteczność działania niektórych urządzeń do detekcji. Elementów o konstrukcyjnym bezpieczeństwie nie trzeba izolować przed przystąpieniem do prac na nich.

10. Naprawy na elementach konstrukcyjnie bezpiecznych

Nie stosować stałego obciążenia indukcyjnego lub pojemnościowego na tym obwodzie bez upewnienia się wpiery, że nie zostanie przekroczone dopuszczalne napięcie lub natężenia prądu dla używanego sprzętu. Elementy konstrukcyjnie bezpieczne to jedyne elementy, na których można pracować w miejscu pożarowo niebezpiecznym, podczas gdy pozostają pod napięciem. Aparatura testowa winna być prawidłowo wyskalowana. Części wymieniać tylko na części zalecane przez producenta. Stosowanie innych części może doprowadzić do zapalenia się czynnika chłodzącego w pożarowo niebezpiecznej atmosferze, na skutek wycieku.

11. Przewodowanie

Sprawdzić czy przewody nie będą narażone na zużycie, korozję, nadmierny ucisk, wibracje, ostre krawędzie i inne negatywne skutki otoczenia. Kontrola winna obejmować także skutki starzenia lub stałych wibracji z takich źródeł jak sprężarki czy wentylatory.

12. Detekcja łatwopalnych czynników chłodzących

W żadnym wypadku do detekcji nieszczelności czynnika chłodzącego nie wolno używać potencjalnego źródła zapłonu. Nie stosować palnika halogenowego (ani żadnego innego detektora z nieosłoniętym płomieniem).

13. Metody badania szczelności

Poniższe metody detekcji szczelności uznaje się za dopuszczalne dla instalacji zawierających łatwopalne czynniki chłodzące.

Do detekcji łatwopalnych czynników chłodzących winno się stosować elektroniczne detektory szczelności, jednak czułość może być niewystarczająca lub może być potrzebna ponowna kalibracja (urządzenia do detekcji kalibrować w miejscu pozbawionym czynnika chłodzącego). Sprawdzić, czy detektor nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i czy jest odpowiedni do użycia z czynnikami chłodzącymi. Urządzenia do detekcji szczelności ustawić na procencie dolnej granicy zapalności danego czynnika chłodzącego i skalibrować na używanym czynniku chłodzącym oraz potwierdzić odpowiedni procent gazu (25 % maksimum).

Ciecze stosowane do wykrywania szczelności nadają się do użycia dla większości czynników chłodzących, ale należy unikać użycia detergentów zawierających chlor, ponieważ chlor może reagować z czynnikiem chłodzącym i powodować korozję miedzianej instalacji.

Jeśli podejrzewa się szczelność, to należy usunąć (zgasić) wszelkie miejsca z nieosłoniętym ogniem.

W wypadku odnalezienia szczelności, która wymaga lutowania twardego, cały czynnik chłodzący należy odzyskać lub izolować w instalacji (przy pomocy zaworów odcinających) w części instalacji, znajdującej się daleko od szczelności. Przepuścić azot beztlenowy przez całą instalację przed i w trakcie lutowania.

14 Usuwanie i opróżnianie

Przy ingerowaniu w obieg czynnika chłodzącego w celu wykonania napraw, lub z innych przyczyn, należy stosować konwencjonalne procedury. Jednak ważne jest postępowanie według najlepszych praktyk, tam gdzie pojawia się kwestia zapalności. Należy przestrzegać następującej procedury:

usunąć czynnik chłodzący;

przepuścić gaz obojętny przez instalację;

opróżnić;

znowu przepuścić gaz obojętny;

otworzyć instalację przez cięcie lub lutowanie twarde.

Zawartość czynnika chłodniczego odzyskać do butli. Dla bezpieczeństwa, układ „przepłukać” beztlenowym azotem. Proces ten może wymagać kilkukrotnego