

SIIRRETTÄVÄ ILMASTOINTILAITE
PORTABEL LUFTKONDITIONERINGSAPPARAT
PORTABLE AIR CONDITIONER

103236746



COOLTRON



Kiitos, että ostit Cooltron siirrettävän ilmastointilaitteen. Olemme varmoja siitä, että tulet olemaan tyytyväinen valintaasi. Tutustu tähän käyttöohjeeseen ennen tuotteen käyttöä ja säilytä se myöhempää tarvetta varten.

1. TEKNISET TIEDOT

Nimellisottooteho:	0,785 kW
Nimellisjäähdytysteho:	2,05 kW (7000 BTU)
Nimelliskylmäkerroin:	2,60
Tehonkulutus termostaatti pois päältä –tilassa: ei mahdollinen	
Tehonkulutus valmiustilassa:	0,5 W
Yksikanavaisten laitteiden sähkönkulutus:	SD: 0,785 kWh/h
Äänitehotaso:	65 dB (A)
Ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaali:	3 kgCO ₂ eq.
Energialuokka:	A
Koko:	33 x 28 x 68 cm
Paino:	18 kg
Jännite:	220-240V 50Hz
IP-luokitus:	IP20
Poistoletkun pituus:	1.5 m
Tilasuositus:	5-20 m ²
Ilmankierrätyskapasiteetti:	320 m ³ /h
Kosteudenpoistokyky:	0.8 l/h
Kylmäaine:	R290 (140 g)
Termostaatin säätöalue:	+16 ... +31 °C
Kaukosäätimen paristot:	2 x AAA (sisältyy)

2. VAROITUKSET JA TURVALLISUUSOHJEET

Älä asenna äläkä ota ilmastointilaitetta käyttöön ennen kuin olet lukenut tämän käyttöohjeen huolellisesti kokonaisuudessaan. Säilytä käyttöohje myöhempää tarvetta varten.

Erityiset R290 sisältävien laitteiden varoitukset

- Kun sulatat ja puhdistat laitetta, älä käytä muita kuin valmistajan suosittelemia työkaluja.
- Laite on sijoitettava alueelle, jossa ei ole jatkuvia syttymislähteitä (esimerkiksi avotulta tai käynnissä olevia kaasua- tai sähkölaitteita).
- Älä puhkaise tai polta laitetta tai mitään kylmäainepiiriin osaa.
- Tämä laite sisältää 140 grammaa R290 kylmäainetta.
- Huomioi että kylmäaineet saattavat olla hajuttomia.
- Tämän ilmastointilaitteen saa asentaa, sitä saa käyttää ja sitä saa säilyttää ainoastaan huoneessa, jonka lattiapinta-ala on suurempi kuin 4 m².

- Jos laite asennetaan tai sitä käytetään tai säilytetään ilmanvaihdottomassa tilassa, tulee tilan olla suunniteltu niin, ettei vuotava kylmäaine pääse kertymään sinne. Vuotava kylmäaine johtaa tulipalo- ja räjähdysvaaraan yhdessä sähkökäyttöisten lämmitinten, hellojen ja muiden syttymislähteiden kanssa.
- Laitetta on säilytettävä tavalla, joka ei altista sitä mekaanisille vaurioille.
- Vain syttyvien kylmäaineiden käyttöön erikoistuneet pätevät ammattihenkilöt saavat korjata laitetta. Kylmäainepiiriin korjauksen täytyy olla kylmäaineen oikeanlaisen käsittelyn takaavan valtuutetun tahon sertifioimia.
- Ilmastointilaitteen huollossa on aina noudatettava valmistajan ohjeita.
- Laitteeseen liitetyt letkut eivät saa sisältää mahdollisia syttymislähteitä.

Yleiset turvallisuusohjeet

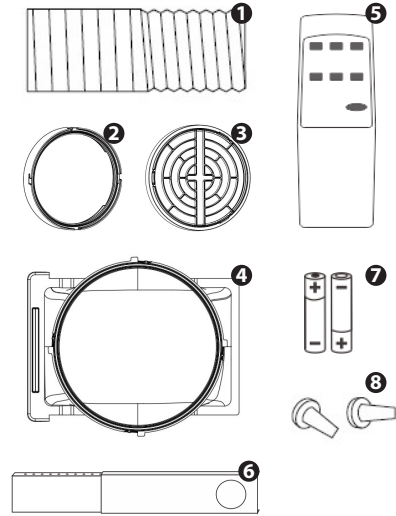
- Tätä laitetta ei ole tarkoitettu lasten tai muiden sellaisten henkilöiden käytettäväksi, joiden aistimiskyvyt, fyysiset tai henkiset ominaisuudet tai kokemuksen ja tiedon puute estävät heitä käyttämästä laitetta turvallisesti, ellei heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö valvo heitä tai ohjaa heitä laitteen käytössä.
- Alle 8 vuotiaat lapset eivät saa käyttää laitetta edes valvonnan alla tai ohjeistuksen saatuaan.
- Lapset eivät saa leikkiä laitteella.
- Lapset eivät saa puhdistaa tai käyttää laitetta ilman valvontaa.
- Lapsia tulee valvoa, kun laitetta käytetään lasten läheisyydessä.
- Tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan sisätiloissa.
- Laitetta ei saa sijoittaa kosteaan paikkaan.
- Älä käytä laitetta syttymislähteiden, avotulen tai lämmittimien läheisyydessä.
- Älä käytä laitetta räjähtävien ja/tai syttyvien kaasujen läheisyydessä, alueilla joilla öljyvuodot ovat todennäköisiä, suorassa auringonpaisteessa äläkä kylpyammeen, suihkun tai muun vesiroiskeille altistavan kohteen läheisyydessä.
- Älä peitä laitetta. Tulipaloriski.
- Pidä laitteen ilmanvaihtoaukot vapaina.
- Tämä laite on tarkoitettu ainoastaan kotitalouskäyttöön.
- Käytä laitetta ainoastaan sen suunniteltuun käyttötarkoitukseen tässä käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.
- Suojataksesi itsesi sähköiskulta älä upota laitetta, pistoketta tai virtajohtoa veteen.
- Virtapistoke on irrotettava pistorasiasta ennen puhdistusta, huoltoa ja siirrettäessä laitetta paikasta toiseen.

- Pidä laite aina pystyasennossa niin kuljetuksen, käytön kuin varastoinninkin aikana.
- Irrota laitteen virtajohto pistorasiasta, kun se ei ole käytössä.
- Älä koskaan työnnä sormiasi, kyniä tai muita esineitä ilmanvaihtosäleikön läpi. Varoita myös laitteen läheisyydessä olevia lapsia tästä vaarasta.
- Käytä laitetta aina tasaisella ja vakaalla alustalla, jotta se ei kaadu.
- Älä käytä laitetta, jos sen johto tai pisteke on vaurioitunut tai jos laitteessa on ilmennyt toimintahäiriö, tai se on pudonnut maahan tai vahingoittunut jollain tavalla.
- Irrota pisteke tarttumalla pistokkeesta. Älä koskaan vedä virtajohdosta tai laitteesta.
- Tarkista virtajohto viiltojen ja hankaumien varalta ennen jokaista käyttökertaa. Jos virtajohdossa ilmenee jälkiä, laite tulee huoltaa ja virtajohto vaihtaa.
- Älä käytä laitetta, jos virtajohto on vaurioitunut tai se toimii ajoittain ja lakkaa sitten toimimasta.
- Ainoastaan valtuutettu henkilö saa vaihtaa vaurioituneen johdon uuteen.
- Älä yritä korjata laitetta itse. Ota yhteyttä ammattitaitoiseen huoltoliikkeeseen, mikäli laite kaipaa huoltoa.
- Älä katkaise laitteen virtaa vetämällä pistotulpasta, sammuta laite aina ensin virtakytkimestä.
- Lopeta laitteen käyttö ja irrota virtajohto pistorasiasta, mikäli laitteesta kuuluu poikkeavaa ääntä, se alkaa haista tai laitteesta muodostuu savua.
- Jos huomaat laitteessa tai missään sen osissa vaurioita, sammuta laite virtakytkimestä ja irrota sitten virtajohto pistorasiasta. Ota yhteys jälleenmyyjään, maahantuojaan tai valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

4. TARVIKLUETTELO

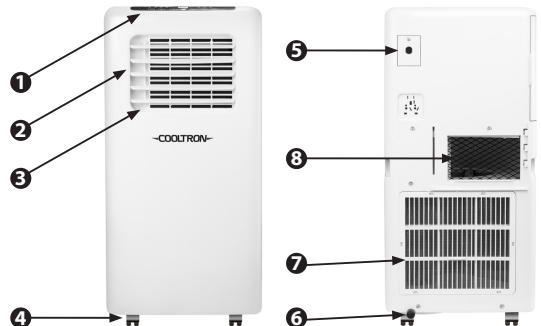
1. Poistoletku	1 kpl
2. Ikkunaliitin (sisä)	1 kpl
3. Ikkunaliitin (ulko)	1 kpl
4. Koteloliitin	1 kpl
5. Kauko-ohjain	1 kpl
6. Ikkunasarja	1 kpl
7. Tappi	2 kpl
8. Paristo	2 kpl

Tarkista pakkauksen avaamisen jälkeen, että kaikki yllä mainitut osat ovat mukana toimituksessa. Tarkista osien käyttötarkoitus käyttöohjeen asennusohje-osiosta.



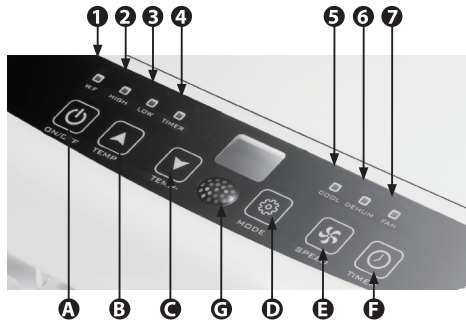
3. LAITTEEN OSALUETTELO

1. Ohjauspaneeli
2. Etupaneeli
3. Ilma-aukko
4. Kalustepyörät
5. Virtajohto
6. Vedenpoistoaukko
7. Ilmanottoaukko
8. Ilmanpoistoaukko



5. OHJAUSPANEELI

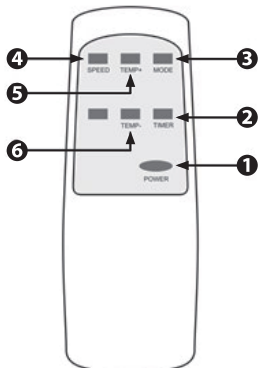
- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| A. Virtapainike | 1. Vesisäiliö täynnä |
| B. Lämpötilan nosto | 2. Suuri puhaltimen nopeus |
| C. Lämpötilan lasku | 3. Matala puhaltimen nopeus |
| D. Käyttötila | 4. Ajastin |
| E. Puhaltimen nopeus | 5. Viilennys |
| F. Ajastin | 6. Kosteudenpoisto |
| G. Signaalin vastaanotin | 7. Tuuletin |



6. KAUKOSÄÄDIN

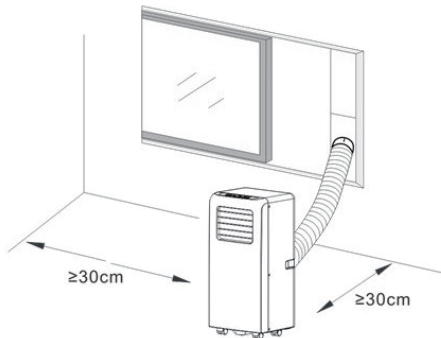
1. Virtapainike
2. Ajastin
3. Käyttötila
4. Puhaltimen nopeus
5. Lämpötilan nosto
6. Lämpötilan lasku

Älä pudota kaukosäädintä, äläkä jätä sitä suoraan auringonpaisteeseen.



7. ILMASTOINTILAITTEEN ASENNUS

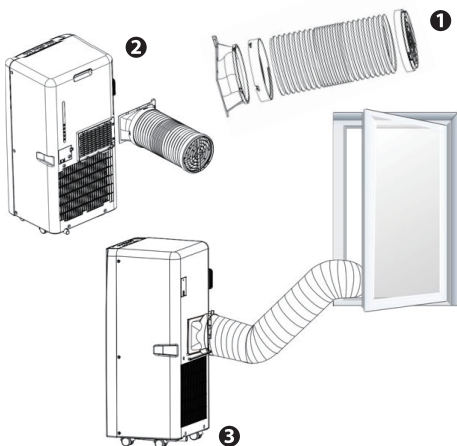
Asenna ilmastointilaitte tasaiselle alustalle niin, että laitteen ympärille jää vähintään 30 cm avointa tilaa kaikkiin suuntiin. Älä tuki laitteen ilma-aukkoja. Älä asenna kosteisiin tiloihin, kuten kylpyhuoneeseen tai kodinhoitohuoneeseen, jossa laite voi altistua vesiroiskeille. Varmista että asennuspaikan lähistöllä on pistorasia.



Poistoletkun asennus

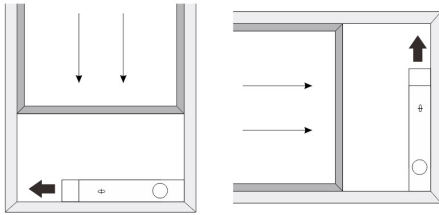
A) Väliaikainen asennus

1. Asenna kotololiitin letkun toiseen päähän ja ikkunaliitin toiseen päähän.
2. Asenna neliskulmainen kotololiitin ilmastointilaitteen takaosassa olevaan ilmanpoistoaukkoon.
3. Aseta letkun toinen pää ikkunasta ulos.

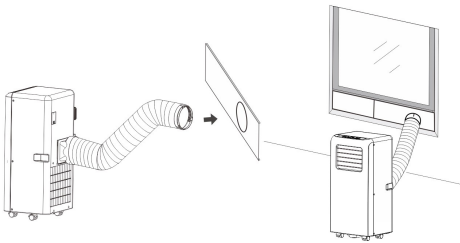


B) Asennus ikkunasarjan avulla

- Ikkunasarja voidaan asentaa joko vaaka- tai pystysuoraan.
- Ikkunasarjan kokoa voidaan säätää välillä 67,5 – 123 cm. Aseta ikkunasarjan koko vastaamaan ikkunan leveyttä tai korkeutta, ja lukitse koko asettamalla mukana toimitettavat tapit ikkunasarjan koloihin.
- Asenna koteloliitin letkun toiseen päähän ja ikkunaliitin toiseen päähän.
- Asenna letkun päässä oleva ikkunaliitin ikkunasarjan aukkoon
- Käytä oheisia kuvia avuksi asennuksessa.



(Dowel)



8. ILMASTOINTILAITTEEN KÄYTTÖ

Ennen laitteen käyttöä lue huolella laitteen turvallisuusohjeet, ja asenna laite asennusohjeiden mukaisesti.

- A)** Kytke laitteen virtajohto pistorasiaan.
- B)** Varmista että laitteen poistoletku on asennettu asianmukaisesti.
- C)** Paina virtapainiketta kytkeäksesi laite päälle.

Varoitukset

- Käyttäessäsi laitteen viilennys- ja kosteudenpoistotoimintoja, pidä vähintään kolmen minuutin tauko vaihtaessasi toiminnosta toiseen tai kun kytket laitteen päälle ja pois.
- Kytke laite aina ainoastaan soveltuvaan virtalähteeseen.
- Älä jaa yhtä pistorasiaa ilmastointilaitteen lisäksi muille laitteille.

Viilennystoiminto

- Paina käyttötilapainiketta (MODE), kunnes viilennyksen merkkivalo (COOL) syttyy.
- Paina ▲ ja ▼ painikkeita valitaksesi halutun lämpötilan.
- Paina puhaltimen nopeuspainiketta (SPEED) halutun puhallusnopeuden valitsemiseksi.

Kosteudenpoistotoiminto

- Paina käyttötilapainiketta (MODE), kunnes kosteudenpoiston merkkivalo (DEHUM) syttyy.
- Laite asettaa lämpötilan automattisesti nykyistä sisälämpötilaa kaksi astetta alhaisemmaksi.
- Laite asettaa puhaltimen nopeuden automaattisesti matalaksi.

Tuuletintoiminto

- Paina käyttötilapainiketta (MODE), kunnes tuulettimen merkkivalo (FAN) syttyy.
- Paina puhaltimen nopeuspainiketta (SPEED) halutun puhallusnopeuden valitsemiseksi.

Ajastintoiminto

Ajastettu käynnistys

- Kun ilmastointilaitte on pois päältä, paina ajastinpainiketta (TIMER), ja valitse haluttu käynnistysaika ▲ ja ▼ painikkeilla. Ajastin voidaan säätää välille 0 – 24 tuntia.
- Kun olet valinnut halutun ajan, paina ajastinpainiketta (TIMER) uudestaan aktivoitaksesi ajastuksen.
- Ajastimen merkkivalo (TIMER) syttyy päälle.
- Poistaaksesi ajastimen käytöstä, paina ajastinpainiketta (TIMER), kunnes merkkivalo sammuu.

Ajastettu sammutus

- Kun ilmastointilaitte on päällä, paina ajastinpainiketta (TIMER), ja valitse haluttu sammutusaika ▲ ja ▼ painikkeilla. Ajastin voidaan säätää välille 0 – 24 tuntia.
- Kun olet valinnut halutun ajan, paina ajastinpainiketta (TIMER) uudestaan aktivoitaksesi ajastuksen.
- Ajastimen merkkivalo (TIMER) syttyy päälle.
- Poistaaksesi ajastimen käytöstä, paina ajastinpainiketta (TIMER), kunnes merkkivalo sammuu.

Vedenpoisto

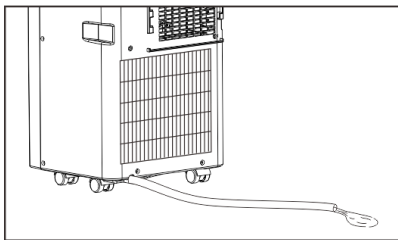
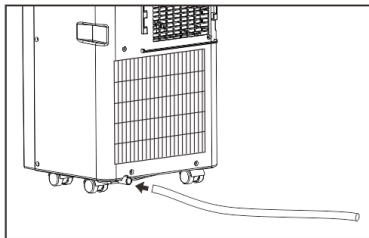
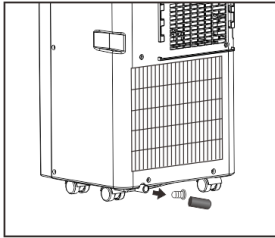
Laitteen sisäisessä vesisäiliössä on vedenpinnan korkeuden turvakytin, joka ilmoittaa, kun tankin vedenpinta nousee

liian korkealle tasolle. Kun vedenpinta on liian korkealla, syttyy ohjauspaneelin vedenpinnan korkeutta ilmoittava merkkivalo (FULL). Kun vesisäiliö on täynnä, poista laitteen alaosassa sijaitsevan vedenpoistoaukon kumitulppa, ja valuta vesi pois säiliöstä.

Useimmissa olosuhteissa ilmastointilaitte pystyy haihduttamaan kondenssiveden automaattisesti sisäänrakennetun haihdutusmoottorin avulla. Varmista että vedenpoistoaukko on tulpattu hyvin välttääksesi vuotoista aiheutuvat vesivahingot. Mikäli haihdutustoiminto ei ole käyttöolosuhteisiin nähden riittävä, voit tyhjentää vesisäiliön aina tarvittaessa, kun vedenpinnan korkeuden merkkivalo syttyy.

Jos haihdutusmoottori on vaurioitunut tai sen toiminta ei ole olosuhteisiin nähden riittävä, voit käyttää ilmastointilaitetta myös jatkuvan vedenpoiston tilassa. Asenna tällöin vedenpoistoaukkoon poistoletku, jonka avulla voit ohjata kondenssiveden laitteelta pois haluamaasi kohteeseen. Varmista että letku on kiinnitetty tiiviisti, ja että se on asennettu niin, ettei laitteesta poistuva vesi aiheuta vesivahinkoa.

Poista aina kaikki vesi tankista, kun jätät laitteen pitkäksi aikaa käyttämättä tai siirrät sen varastoon.



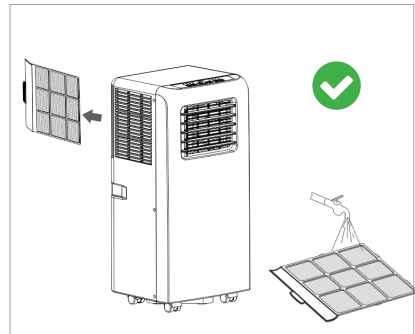
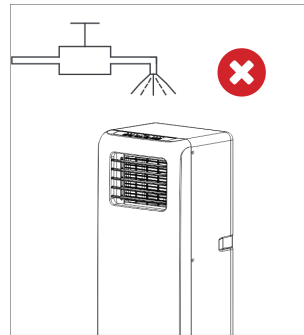
9. PUHDISTAMINEN JA YLLÄPITO

Irrota pistoke pistorasiasta aina ennen laitteen puhdistamista. Jos laite on erittäin likainen, sen ulkopuoli voidaan pyyhkiä varovasti kostealla liinalla, jonka jälkeen se on kuivattava huolellisesti. Älä kastele ohjauspaneelia. Voit puhdistaa ilma-aukot pölynimurin letkun avulla.

Älä käytä laitteen puhdistamiseen voimakkaita puhdistusaineita, hankaavia aineita tai kovia esineitä, sillä ne voivat naarmuttaa laitteen pintoja. Älä käytä laitteen puhdistamiseen liuottimia, bentseeniä tai öljypohjaisia puhdistusaineita, sillä ne voivat vahingoittaa laitteen koteloa.

Jos laitteen ilmansuodatin tukkiutuu pölystä tai liasta puhdista se välittömästi. Normaalisissa käytössä ilmansuodatin suositellaan puhdistettavaksi noin kahden viikon välein. Voit irrottaa ilmansuodattimen puhdistusta varten avaamalla ilmanottoritilän ja vetämällä suodattimen pois paikoiltaan. Puhdista suodatin käyttäen mietoa puhdistusainetta ja lämmintä vettä (n. 40°C). Anna suodattimen kuivua varjoisassa paikassa. Aseta suodatin kuivumisen jälkeen takaisin paikoilleen ja sulje ilmanottoaukon ritilä.

Puhdista laite säännöllisesti. Kun laite ei ole käytössä, säilytä se viileässä, puhtaassa ja kuivassa tilassa.



10. VIANETSINTÄ

Vika	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Laite ei käynnisty virtapainikkeesta.	Vedenpinnan korkeutta ilmoittava merkkivalo vilkkuu / on päällä, ja vesisäiliö on täynnä.	Tyhjennä vesisäiliö ohjeiden mukaan.
	Huoneen lämpötila on matalampi kuin asetettu viilennyslämpötila.	Aseta lämpötila uudelleen.
Viilennysteho ei ole riittävä.	Ovet tai ikkunat ovat auki.	Varmista että kaikki ovet ja ikkunat on suljettu.
	Huoneessa on lämmönlähteitä.	Sulje tai poista lämmönlähteet mahdollisuuksien mukaan.
	Poistoletku ei ole kytketty tai se on tukossa.	Kytke tai puhdista poistoletku.
	Asetettu lämpötila on liian korkea.	Aseta lämpötila uudelleen.
	Ilman sisääntuloaukko tai suodatin on tukossa.	Puhdista ilman sisääntuloaukko / suodatin
Laite pitää epätavallista tai kovaa ääntä.	Lattia ei ole tasainen.	Varmista että laite on sijoitettu tasaiselle alustalle.
	Ääni tulee kylmäainepiiristä.	Tämä on normaali ääni, jonka vaimentaminen ei ole mahdollista.
Vikakoodi E0.	Huonelämpötilan anturi on epäkunnossa.	Ota tarvittaessa yhteyttä maahantuojaan lisäohjeita varten. Ilmastointilaitte toimii myös, vaikka huonelämpötilan anturi olisi vioittunut.
Vikakoodi E1.	Lauhduttimen lämpötila-anturi on epäkunnossa.	Anturi on vaihdettava. Ota yhteyttä maahantuojaan.
Vikakoodi E2.	Vesisäiliö on täynnä ilmastointilaitteen ollessa jäähdytystilassa.	Tyhjennä vesisäiliö ohjeiden mukaisesti
Vikakoodi E3.	Höyrystimen lämpötila-anturi on epäkunnossa.	Anturi on vaihdettava. Ota yhteyttä maahantuojaan.

11. TAKUU

Tällä ilmastointilaitteella on 2 vuoden takuu, joka on voimassa tuotteen ostopäivästä alkaen.

Cooltron-tuotteet on valmistettu huolellisesti noudattaen määriteltäviä laatuksiteerejä. Mikäli kuitenkin kohtaat ongelman tai virheen tuotteessa, ota yhteyttä jälleenmyyjään takuuajan ollessa vielä voimassa.

Tuotteen takuu koskee selviä valmistus- ja materiaalivirheitä. Takuunalaisiksi vioiksi ei lasketa normaalia kulumisesta aiheutuvia vikoja. Takuu myös raukeaa, mikäli tuote on koottu käyttöohjeiden vastaisesti, tai sen käytössä, huollossa ja säilytyksessä ei ole noudatettu riittävää huolellisuutta. Takuu on voimassa vain tuotteen ollessa normaalissa kotitalouskäytössä.

Esitä ostokuitti tai muu todiste ostopäivästä, mikäli joudut olemaan takuuasioissa yhteydessä jälleenmyyjään tai maahantuojaan.

12. KIERRÄTYS

Älä hävitä tuotetta kotitalousjätteen mukana. Kun tuote poistetaan käytöstä, se tulee toimittaa sähkö- ja elektroniikkaromun kierrätyspisteeseen. Huomioi, että laite sisältää R290 kylmäainetta. Noudata paikallista lainsäädäntöä kierrättäessäsi tuotteen, ja kysy tarvittaessa tarkempia ohjeita omalta kierrätys- / jäteasemaltasi.

R290-KYLMÄAINETTA SISÄLTÄVIEN LAITTEIDEN KORJAUSOHJEET AMMATTILAISILLE

1. YLEISTÄ

1.1 Alueen tarkistaminen

Tee tarvittavat turvallisuustarkastukset ennen syttyviä kylmäaineita sisältäviin järjestelmiin kohdistuvien töiden aloittamista, jotta syttymisriski voidaan minimoida. Kylmäainetta sisältävän järjestelmän korjauksessa on noudatettava seuraavia varotoimenpiteitä ennen töiden aloittamista.

1.2 Menettelytavat

Työ on suoritettava valvotulla menettelyllä, jotta minimoidaan syttyvän kaasun tai höyryn vapautuminen työn suorittamisen aikana.

1.3 Työalue

Huoltohenkilöstölle ja muille alueella työskenteleville on annettava ohjeet suoritettavan työn luonteesta. Työskentelyä ahtaissa tiloissa on vältettävä. Työtilaa ympäröivä alue on eristettävä. Varmista, että alueen olosuhteet on tehty turvallisiksi valvomalla syttyvää materiaalia.

1.4 Kylmäaineen läsnäolon tarkistaminen

Tarkista alue asianmukaisella kylmäaineilmamaisemalla ennen työskentelyä ja sen aikana, jotta varmistetaan, että huoltohenkilöstö on tietoinen mahdollisesti syttyvistä ilmaseoksista. Varmista, että käytettävät vuodonilmaisulaitteet soveltuvat käytettäväksi palavien kylmäaineiden kanssa, eli ne eivät saa kipinöidä, ne on suljettu asianmukaisesti tai ne ovat luonnostaan turvallisia.

1.5 Palosammutin

Jos kylmälaitteisiin tai niihin liittyviin osiin tehdään tulitöitä, asianmukaiset palosammutuslaitteet on oltava käytettävissä. Pidä kuiva-aine- tai CO₂-sammutinta työskentelyalueen lähetyvyillä.

1.6 Ei syttymislähteitä

Henkilö, joka tekee jäähdytysjärjestelmään liittyviä töitä, joihin liittyy syttyvää kylmäainetta sisältävien tai sisältäneiden putkien käsittely, ei saa käyttää syttymislähteitä siten, että se voi aiheuttaa tulipalo- tai räjähdysvaaran. Kaikki mahdolliset syttymislähteet, mukaan lukien tupakointi, on pidettävä riittävän kaukana asennus-, korjaus-, poisto- ja hävittämispaikasta, jonka aikana syttyvää kylmäainetta voi mahdollisesti vapautua ympäröivään tilaan. Ennen töiden aloittamista laitteen ympäristö on tutkittava sen varmistamiseksi, ettei siinä ole syttymisvaaraa. Laita näkyviin tupakoinnin kieltäviä kylttejä.

1.7 Tuulettu alue

Varmista, että alue on avoin tai että se on riittävästi tuulettu, ennen kuin avaat järjestelmän tai suoritat tulitöitä. Ilmanvaihdon on oltava päällä työn suorittamisen ajan. Ilmanvaihdon on poistettava vapautuva kylmäaine turvallisesti ja mieluiten ulkoilmaan.

1.8 Jäähdytyslaitteiden tarkastukset

Jos sähköisiä vaihdetaan, niiden on oltava tarkoitukseen sopivia ja oikeanlaisia. Valmistajan huolto- ja kunnossapito-ohjeita on aina noudatettava. Jos olet epävarma, ota yhteyttä valmistajan tekniseen osastoon. Syttyviä kylmäaineita käytävissä laitteissa on tehtävä seuraavat tarkastukset: kylmäaineen määrä vastaa sen tilan kokoa, jossa kylmäainetta sisältävät osat asennetaan, ilmanvaihtokoneet ja -aukot toimivat asianmukaisesti eivätkä ole tukossa, jos käytetään epäsuoraa jäähdytyspiiriä, on tarkistettava, ettei toissijaisessa piirissä ole kylmäainetta, laitteen merkinnät ovat paikoillaan ja lukukelpoisia. Lukukelvottomat merkinnät on korjattava, jäähdytysputket tai -osat on asennettava sellaisessa paikassa, jossa ne eivät todennäköisesti joudu alttiiksi aineille, jotka voivat syövyttää jäähdytysainetta sisältäviä osia, paitsi jos osat on valmistettu materiaaleista, jotka ovat luonnostaan vastustuskykyisiä syöpymiselle, tai jos ne on suojattu sopivalla tavalla syöpymistä vastaan.

1.9 Sähkölaitteiden tarkastukset

Sähköosien korjaus- ja huoltotoimenpiteisiin on sisällyttävä alustavat turvallisuustarkastukset ja osien tarkastusmenettelyt. Jos on olemassa vika, joka voi vaarantaa turvallisuuden, virtapiiriin ei saa kytkeä sähköä, ennen kuin vika on korjattu asianmukaisesti. Jos vikaa ei voida korjata välittömästi, mutta käyttöä on jatkettava, on käytettävä asianmukaista väliaikaista ratkaisua. Tästä on ilmoitettava laitteen omistajalle, jotta kaikki osapuolet ovat tietoisia asiasta.

Alustaviin turvallisuustarkastuksiin kuuluu: kondensaattorien varauksen purkaminen: tämä on tehtävä turvallisella tavalla kipinöinnin välttämiseksi, sen varmistaminen, ettei jännitteisiä osia tai johtoja ole paljaana kylmäainetta lisättäessä, talteen otettaessa tai järjestelmää puhdistettaessa, että maadoitus on jatkuvasti kunnossa.

2. SULJETTujen OSien KORJauKset

2.1 Suljettujen osien korjausten aikana kaikki sähköt on katkaistava työstettävästä laitteesta ennen kuin suljettuja suojuksia yms. poistetaan. Jos on ehdottoman välttämätöntä, että laitteeseen syötetään sähköä huollon aikana, kriittisimpään kohtaan on sijoitettava jatkuvasti toimiva vuodonilmaislin, joka varoittaa mahdollisesta vaarasta. Huolto on suoritettava ainoastaan valmistajan suositusten mukaisesti. Laite on varastoitava hyvin tuulettussa tilassa, jossa huoneen koko vastaa käyttöä varten määritellyä huonetilaa.

2.2. Erytystä huomiota on kiinnitettävä seuraaviin seikkoihin sen varmistamiseksi, että sähköisiä käsiteltävissä koteloa ei muuteta siten, että suojaustaso heikkenee. Tähän kuuluvat kaapeleiden vauriot, liian suuri määrä liitäntöjä, liitännät, joita ei ole tehty alkuperäisen eritelmien mukaisesti, tiivistevauriot, virheelliset läpivientien asennukset jne. Varmista, että laite on asennettu tukevasti. Varmista, että tiivisteet tai tiivistemateriaalit eivät ole heikentyneet niin, etteivät ne enää pysty estämään syntyvien ilmakehien muodostumista. Korvaavien osien on oltava valmistajan eritelmien mukaisia. Huomaa: Silikonitiivisteiden käyttö voi estää joidenkin vuodonilmaisimen tehokkaan toiminnan. Luonnostaan turvallisia osia ei tarvitse eristää ennen niiden käsittelyä.

3. LUONNOSTAAN TURVALLISTEN OSIEN KORJAAMINEN

Älä kytkä piiriin mitään pysyviä induktiivisia tai kapasitanssi kuormia varmistamatta, etteivät ne ylitä käytössä olevalle laitteelle sallittua jännitettä ja virtaa. Luonnostaan turvalliset osat ovat ainoita osia, joita voidaan työstää tilassa, jonka ilmassa on syntyviä kaasuja. Testilaitteen on oltava nimellisarvoltaan oikeanlainen. Vaihda osat vain valmistajan määrittämiin osiin. Muut osat voivat aiheuttaa kylmäaineen syttymisen ilmakehään vuodon seurauksena.

4. KAAPELIT

Tarkista, että kaapelit eivät altistu kulumiselle, korroosiolle, liialliselle paineelle, tärinälle, teräville reunoille tai muille haitallisille ympäristövaikutuksille. Tarkastuksessa on otettava huomioon myös ikääntymisen tai jatkuvasta tärinästä johtuvat vaikutukset, jotka aiheutuvat esimerkiksi kompressoreista tai puhaltimista.

5. SYTTYVIEN KYLMÄAINEIDEN HAVAITSEMINEN

Mahdollisia syttymislähteitä ei saa missään tapauksessa käyttää kylmäainevuotojen etsimisessä. Poltinta (tai muuta ilmaisinta, jossa käytetään avoileikkia) ei saa käyttää.

6. VUOTOJEN HAVAITSEMISEN MENETELMÄT

Seuraavat vuotojen havaitsemismenetelmät ovat hyväksytyjä työstettäessä syntyviä kylmäaineita sisältäviä järjestelmiä. Syntyvien kylmäaineiden havaitsemiseen käytettävä elektronisia vuodonilmaisimia, mutta niiden herkkyyks ei välttämättä ole riittävä tai ne on kalibroitava uudelleen. (Ilmaisimet on kalibroitava kylmäaineettomassa tilassa). Varmista, ettei ilmaisim ole mahdollinen syttymislähde ja että se soveltuu käytettävälle kylmäaineelle. Vuodonilmaisulaitteet on asetettava prosentiosuuteen kylmäaineen LFL:stä, ja ne on kalibroitava käytetylle kylmäaineelle, ja asianmukainen

kaasuprosentti (enintään 25 %) on vahvistettava. Vuodonilmaisuneusteet soveltuvat käytettäväksi useimpien kylmäaineiden kanssa, mutta klooria sisältävien aineiden käyttöä on vältettävä, koska kloori voi reagoida kylmäaineen kanssa ja syövyttää kupariputkia. Jos vuotoa epäillään, poista kaikki paljaat liekit. Jos havaitaan kylmäainevuoto, joka edellyttää juottamista, kaikki kylmäaine on kerättävä talteen järjestelmästä tai eristettävä (sulkuvälineillä) järjestelmän osaan, joka on kaukana vuodosta. Järjestelmä on tämän jälkeen huuhdeltava hapettomalla typellä (OFN) ennen juottoprosessia ja sen aikana.

7. POISTAMINEN JA TYHJENTÄMINEN

Kun kylmäaineipiiriin kajotaan korjauksia varten – tai mitä tahansa muuta tarkoitusta varten – on noudatettava tavanomaisia menettelytapoja. On kuitenkin tärkeää, että parhaita käytäntöjä noudatetaan, koska syttävyyttä on otettava huomioon. Noudata seuraavaa menettelyä: poista kylmäaine, huuhtelee piiri reagoimattomalla kaasulla, tyhjennä, huuhtelee uudelleen reagoimattomalla kaasulla, avaa piiri leikkaamalla tai juottamalla. Kylmäaine on otettava talteen oikeanlaisiin talteenottopulloihin. Järjestelmä on huuhdeltava hapettomalla typellä, jotta se olisi turvallinen. Huuhtelu toistaminen useita kertoja voi olla tarpeen. Huuhtelun ei voi käyttää paineilmaa tai happea. Huuhtelu suoritetaan poistamalla järjestelmän tyhjiö hapettomalla typellä ja jatkamalla täyttämistä, kunnes käyttöpainne on saavutettu, sitten poistamalla ilmakehään ja lopuksi luomalla tyhjiö. Prosessi toistetaan, kunnes järjestelmässä ei ole enää kylmäainetta. Kun viimeinen täyttökerta hapettomalla typellä on suoritettu, järjestelmä on tyhjennettävä ilmakehään, jotta työ voidaan suorittaa. Tämä toimenpide on ehdottoman, jos putkisto on korjattua juottaa. Varmista, että tyhjiöpumppu ulostuloaukko ei ole lähellä syttymislähteitä ja että ilmanvaihto on käynnissä.

8. TÄYTTÖMENETTELYT

Tavanomaisten täyttömenettelyjen lisäksi on noudatettava seuraavia vaatimuksia.

- Varmista, että eri kylmäaineet eivät sekoitu keskenään täyttölaitteita käytettäessä. Letkujen ja putkien on oltava mahdollisimman lyhyitä, jotta niissä olevan kylmäaineen määrä olisi mahdollisimman pieni.
- Kaasupullot on pidettävä pystyssä.
- Varmista, että jäähdytysjärjestelmä on maadoitettu ennen järjestelmän täyttämistä kylmäaineella.
- Merkitse järjestelmä, kun täyttö on päättynyt (jos merkintä ei ole vielä suoritettu).
- Kylmäjärjestelmän ylitäyttöä on vältettävä erittäin huolellisesti.
- Ennen järjestelmän täyttämistä se on painetetettava tyyppömällä hapella. Järjestelmä on testattava tiiviydeltään täytön päätyttyä mutta ennen

käyttöönottoa. Toinen vuototesti on suoritettava ennen laitteen poistamista työalueelta.

9. KÄYTÖSTÄPOISTO

Ennen tämän toimenpiteen suorittamista on tärkeää, että huoltohenkilöstö tuntee laitteen ja kaikki sen yksityiskohdat. On suositeltavaa, että kylmäaine otetaan talteen turvallisesti. Ennen tehtävän suorittamista on otettava öljyn ja kylmäaineen näyte siltä varalta, että analyysi vaaditaan ennen talteen otetun kylmäaineen uudelleenkäyttöä. On tärkeää, että sähkövirta on käytettävissä ennen työn aloittamista.

- a) Tutustu laitteeseen ja sen toimintaan.
- b) Eristä järjestelmä sähköisesti.
- c) Ennen toimenpiteen aloittamista on varmistettava, että: mekaanisia käsittelylaitteita on tarvittaessa käytettävissä kylmäainepullojen käsittelyä varten, kaikki henkilönsuojaimet ovat käytettävissä ja niitä käytetään oikein, talteenottoprosessia valvoo koko ajan pätevä henkilö, talteenottovälineet ja kaasupullot ovat asianmukaisten standardien mukaisia.
- d) Pumpkaa kylmäainejärjestelmä tyhjäksi, jos mahdollista.
- e) Jos tyhjiö ei ole mahdollinen, tee jakotukki, jotta kylmäaine voidaan poistaa järjestelmän eri osista.
- f) Varmista, että kaasupullo on vaa'alla ennen talteenottoa.
- g) Käynnistä talteenottokone ja toimi valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- h) Älä täytä kaasupulloja liikaa. (Enintään 80 tilavuusprosenttia nestettä).
- i) Älä ylitä kaasupullon enimmäiskäyttöpainetta edes tilapäisesti.
- j) Kun kaasupullot on täytetty oikein ja prosessi on saatu päätökseen, varmista, että kaasupullot ja laitteet poistetaan työalueelta viipymättä ja että kaikki laitteen eristysventtiilit suljetaan.
- k) Talteen otettua kylmäainetta ei saa täyttää toiseen jäähdytysjärjestelmään, ellei sitä ole puhdistettu ja tarkastettu.

10. MERKINTÄ

Laitteeseen on tehtävä merkintä, josta käy ilmi, että se on poistettu käytöstä ja tyhjennetty kylmäaineesta. Merkintä on päivättävä ja allekirjoitettava. Varmista, että laitteessa on merkinnät, joissa ilmoitetaan,

että laite sisältää syttyvää kylmäainetta.

11. UDELLEENKÄYTTÖ

Kun kylmäaine poistetaan järjestelmästä joko huoltoa tai käytöstä poistamista varten, on suositeltavaa, että kaikki kylmäaineet poistetaan turvallisesti. Kun kylmäaine siirretään kaasupulloihin, on varmistettava, että käytetään vain asianmukaisia kylmäaineen talteenottopulloja. Varmista, että käytettävissä on oikea määrä kaasupulloja järjestelmän kokonaistilavuuden säilyttämistä varten. Kaikki käytettävät kaasupullot on tarkoitettu talteen otettavalle kylmäaineelle, ja ne on merkitty kyseistä kylmäainetta varten (ts. erityiset kaasupullot kylmäaineen talteenottoa varten). Kaasupulloissa on oltava paineenrajoitusventtiili ja siihen liittyvät sulkuventtiilit, jotka toimivat oikein. Tyhjtät talteenottoa varten tarkoitetut pullot jäähdytetään mahdollisuuksien mukaan ennen talteenottoa.

Talteenottolaitteiston on oltava hyvässä käyttökunnossa, sen käyttöohjeet on oltava saatavilla ja sen on soveltuvasti syttyvien kylmäaineiden talteenottoon. Lisäksi on käytettävä kalibroituja vaakoja, jotka on hyvässä toimintakunnossa. Letkujen on oltava kunnossa eikä liitännöissä saa esiintyä vuotoja. Tarkista ennen talteenottolaitteen käyttöä, että se on hyvässä kunnossa, se on asianmukaisesti huollettu ja että kaikki siihen liittyvät sähköosat on suljettu niin, etteivät ne voi sytyttää mahdollisesti vapautuvaa kylmäainetta. Ota yhteyttä valmistajaan, jos olet epävarma.

Talteen otettua kylmäainetta on palautettava kylmäaineen toimittajalle oikeanlaisessa talteenottopullossa ja sille on laadittava asianmukainen jälleensirtoilmoitus. Älä sekoita kylmäaineita talteenottolaitteistossa äläkä varsinkaan kaasupulloissa.

Jos kompressori tai kompressoriöljy poistetaan, varmista, että laitteet on tyhjennetty tarpeeksi niin, että voiteluaineeseen ei jää syttyvää kylmäainetta. Tyhjennysprosessi on suoritettava ennen kompressorin palauttamista toimittajalle. Tyhjentämisen nopeuttamiseen voidaan käyttää ainoastaan kompressorin rungon sähkölämmitystä. Kun öljy poistetaan järjestelmästä, se on tehtävä turvallisesti.

Huoltohenkilöstön pätevyys

Yleistä

Eryiskoulutusta vaaditaan tavanomaisten kylmälaitteiden korjausmenettelyjen lisäksi, kun kyseessä ovat syttyviä kylmäaineita sisältävät laitteet. Monissa maissa tämän koulutuksen järjestävät kansalliset koulutusorganisaatiot, jotka on akkreditoitu kouluttamaan kansallisista pätevyysvaatimuksista. Saavutetusta pätevyydestä tulee saada todistus.

Koulutus

Koulutuksen tulee sisältää seuraavat asiat:

- Tietoa syttyvien kylmäaineiden räjähdysvaarallisuudesta sen osoittamiseksi, että kylmäaineet voivat olla vaarallisia, jos niitä käsitellään varomattomasti.
- Tietoa mahdollisista syttymislähteistä, erityisesti sellaisista, jotka eivät ole ilmeisiä, kuten sytyttimet, valokytkimet, pölynimurit ja sähkölämmittimet.
- Tietoa eri turvallisuuskäsitteistä:
 - Ei tuuletusta – (katso kohta GG.2). Laitteen turvallisuus ei riipu kotolon tuuletuksesta. Laitteen sammuttaminen tai kotolon avaaminen ei vaikuta merkittävästi turvallisuuteen. On kuitenkin mahdollista, että vuotava kylmäaine kerääntyy kotolon sisälle ja syttyvä pitoisuus vapautuu, kun kotelo avataan.
 - Tuuletettu kotelo – (katso kohta GG.4). Laitteen turvallisuus riippuu kotolon tuuletuksesta. Laitteen sammuttaminen tai kotolon avaaminen vaikuttaa merkittävästi turvallisuuteen. Riittävästä tuuletuksesta on huolehdittava.
 - Tuuletettu huone – (katso kohta GG.5). Laitteen turvallisuus riippuu huoneen ilmanvaihdosta. Laitteen sammuttaminen tai kotolon avaaminen ei vaikuta merkittävästi turvallisuuteen. Huoneen ilmanvaihtoa ei saa kytkeä pois päältä korjaustoimenpiteiden ajaksi.
- Tietoa IEC 60079-15:2010:n mukaisten suljettujen komponenttien ja suljettujen koteloiden käsitteestä.
- Tietoa oikeista työmenetelmistä:

Käyttöönotto

- Varmista, että lattiapinta-ala riittää kylmäainemäärälle tai että ilmanvaihtokanava on asennettu oikein.
- Kytke putket ja tee vuototesti ennen kylmäaineen täyttöä.
- Tarkista turvalaitteet ennen käyttöönottoa.

Huolto

- Kannettavat laitteet on korjattava ulkona tai korjaamossa, joka on erityisesti varustettu syttyviä kylmäaineita sisältävien laitteiden huoltoon varten.
- Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta korjauspaikassa.
- Huomioi, että kylmäaineen haihtuminen voi aiheuttaa laitteen toimintahäiriön ja kylmäainevuoto on mahdollinen.
- Pura kondensaattoreiden purkaus siten, että ne eivät aiheuta kipinää. Kondensaattorin napojen oikosulkeminen aiheuttaa yleensä kipinöitä.
- Kokoa tiivistetyt kotelot tarkasti. Jos tiivisteet

ovat kuluneet, vaihda ne.

- Tarkista turvalaitteet ennen käyttöönottoa.

Korjaus

- Kannettavat laitteet on korjattava ulkona tai korjaamossa, joka on erityisesti varustettu syttyviä kylmäaineita sisältävien laitteiden huoltoon varten.
- Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta korjauspaikassa.
- Huomioi, että kylmäaineen haihtuminen voi aiheuttaa laitteen toimintahäiriön ja kylmäainevuoto on mahdollinen.
- Pura kondensaattoreiden purkaus siten, että ne eivät aiheuta kipinää.
- Jos tarvitaan juottamista, seuraavat toimenpiteet on suoritettava oikeassa järjestyksessä:
 1. Poista kylmäaine. Jos kansalliset määräykset eivät edellytä talteenottoa, tyhjennä kylmäaine ulkoilmaan. Huolehdi siitä, ettei tyhjennetty kylmäaine aiheuta vaaraa. Jos olet epävarma, yhden henkilön on valvottava kylmäaineen poistokohtaa. Huolehdi erityisesti siitä, että tyhjennetty kylmäaine ei pääse virtaamaan takaisin rakennukseen.
 2. Tyhjennä kylmäainepiiri.
 3. Huuhtelee kylmäainepiiri tyypellä viiden minuutin ajan.
 4. Tyhjennä kylmäainepiiri uudelleen.
 5. Irrota vaihdettavat osat leikkaamalla, ei liekillä.
 6. Huuhtelee juotospiste tyypellä juottamisen aikana.
 7. Tee vuototesti ennen kylmäaineen täyttöä.
- Kokoa tiivistetyt kotelot tarkasti. Jos tiivisteet ovat kuluneet, vaihda ne.
- Tarkista turvalaitteet ennen käyttöönottoa.

Käytöstäpoisto

- Jos laitteiston käytöstä poistaminen vaikuttaa turvallisuuteen, kylmäaine on poistettava ennen käytöstä poistamista.
- Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta laitteen sijoituspaikalla.
- Huomioi, että kylmäaineen haihtuminen voi aiheuttaa laitteen toimintahäiriön ja kylmäainevuoto on mahdollinen.
- Pura kondensaattoreiden purkaus siten, että ne eivät aiheuta kipinää.
- Poista kylmäaine. Jos kansalliset määräykset eivät edellytä talteenottoa, tyhjennä kylmäaine ulkoilmaan. Huolehdi siitä, ettei tyhjennetty kylmäaine aiheuta vaaraa. Jos olet epävarma, yhden henkilön on valvottava kylmäaineen poistokohtaa. Huolehdi erityisesti siitä, että

tyhjennetty kylmäaine ei pääse virtaamaan takaisin rakennukseen.

- Tyhjennä kylmäainepiiri.
- Huuhtelee kylmäainepiiri tyypellä viiden minuutin ajan.
- Tyhjennä kylmäainepiiri uudelleen.
- Täytä tyypellä ilmakehän paineeseen asti.
- Laita laitteeseen merkintä, että kylmäaine on poistettu.

Hävittäminen

- Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta työpisteessä.
- Poista kylmäaine. Jos kansalliset määräykset eivät edellytä talteenottoa, tyhjennä kylmäaine ulkoilmaan. Huolehdi siitä, ettei tyhjennetty kylmäaine aiheuta vaaraa. Jos olet epävarma, yhden henkilön on valvottava kylmäaineen poistokohtaa. Huolehdi erityisesti siitä, että tyhjennetty kylmäaine ei pääse virtaamaan takaisin rakennukseen.
- Tyhjennä kylmäainepiiri.
- Huuhtelee kylmäainepiiri tyypellä viiden minuutin ajan.
- Tyhjennä kylmäainepiiri uudelleen.
- Katkaise kompressorin putket ja poista öljy.

Sytyviä kylmäaineita käyttävien laitteiden kuljetus, merkintä ja varastointi

Sytyviä kylmäaineita sisältävien laitteiden kuljettaminen

Kiinnitä huomiota siihen, että syttyvää kaasua sisältäviin laitteisiin saattaa liittyä muita kuljetussäännöksiä. Yhdessä kuljetettavien laitteiden enimmäismäärä tai laitteiden kokoonpano määräytyy sovellettavien kuljetussäännösten mukaan.

Laitteiden merkitseminen

Työalueella käytettävien samankaltaisten laitteiden merkkejä käsitellään yleensä paikallisissa säännöksissä, ja niissä annetaan vähimmäisvaatimukset työympäristön turvallisuus- ja/tai terveysturvan asettamiselle. Kaikki vaaditut merkit on pidettävä kunnossa, ja työnantajan on varmistettava, että työntekijät saavat sopivaa ja riittävää opastusta ja koulutusta asianmukaisten turvallisuusmerkkien merkityksestä ja toimenpiteistä, joihin on ryhdyttävä merkkeihin liittyen. Älä sijoita liian monta merkkiä yhteen, jotta niiden vaikutus ei kärsisi. Käytettävien varoitusmerkkien on oltava mahdollisimman yksinkertaisia ja sisällettävä vain olennaiset tiedot.

Sytyviä kylmäaineita käyttävien laitteiden hävittäminen

Noudata kansallisia säännöksiä.

Laitteiden säilytys

Laitteita on säilytettävä valmistajan ohjeiden mukaisesti. Pakattujen (myymättömien) laitteiden varastointi Varastointipakkauksen suojaus on rakennettava siten, että pakkauksen sisällä olevien laitteiden mekaaniset vauriot eivät aiheuta kylmäainevuotoja. Yhdessä varastoitavien laitteiden enimmäismäärä määräytyy paikallisten määräysten mukaan.

Tack för att du köpt en portabel luftkonditioneringsapparat från Cooltron. Vi är övertygade om att du kommer att vara nöjd med ditt val. Läs den här bruksanvisningen innan du använder produkten och spara den för framtida användning.

1. TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Nominell ineffekt:	0,785 kW
Nominell kylningskapacitet:	2,05 kW (7000 BTU)
Nominell köldfaktor:	2,60
Effektförbrukning i termostatfrånläge:	omöjligt
Effektförbrukning i standbyläge:	0,5 W
Effektförbrukning för enhetsaggregat med en kanal:	SD: 0,785 kWh/h
Ljudeffektivnivå:	65 dB (A)
Global uppvärmningspotential:	3 kg CO ₂ -ekv.
Energiklass:	A
Storlek:	33 x 28 x 68 cm
Vikt:	18 kg
Spänning:	220-240V 50Hz
IP-klassificering:	IP20
Utloppsslangens längd:	1.5 m
Utrymmesrekommendation:	5-20 m ²
Luftcirkulationskapacitet:	320 m ³ /h
Avfuktningsskapacitet:	0.8 l/h
Kylmedel:	R290 (140 g)
Termostatens inställningsområde:	+16 ... +31 °C
Fjärrkontrollens batteri:	2 x AAA (ingår)

2. VARNINGAR OCH SÄKERHETSANVISNINGAR

Installera eller använd inte luftkonditioneringsapparaten förrän du har läst denna bruksanvisning noggrant och i sin helhet. Spara bruksanvisningen för framtida referens.

Särskilda varningar för apparater som innehåller R290

- Vid upptining och rengöring av apparaten får du inte använda andra verktyg än de som rekommenderas av tillverkaren.
- Apparaten måste placeras i ett område där det inte finns några kontinuerliga antändningskällor (t.ex. öppen eld eller gas- eller elapparater som är igång).
- Stick inte hål på eller bränn apparaten eller någon del av köldmediekretsen.
- Denna apparat innehåller 140 gram köldmedium R290.

- Observera att köldmedier kan vara luktfria.
- Denna luftkonditioneringsapparat får endast installeras, användas och förvaras i ett rum med en golvyta på mer än 4 m².
- Om apparaten installeras, används eller förvaras i ett oventilerat utrymme måste utrymmet vara utformat så att det inte kan ansamlas läckande köldmedium. Läckande köldmedium leder till brand- och explosionsrisker i kombination med elektriska värmare, spisar och andra antändningskällor.
- Apparaten måste förvaras på ett sådant sätt att den inte utsätts för mekaniska skador.
- Endast kvalificerad personal som är specialiserad på användning av brandfarliga köldmedier får reparera utrustningen. Reparatorer av köldmediekretsar måste vara certifierade av ett auktoriserat organ som garanterar korrekt hantering av köldmedium.
- Följ alltid tillverkarens anvisningar när du utför service på luftkonditioneringsapparaten.
- De slangar som är anslutna till apparaten får inte innehålla några potentiella antändningskällor.

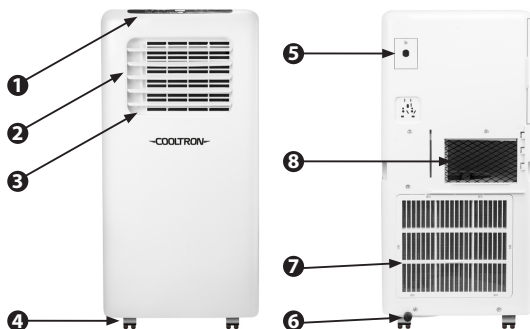
Allmänna säkerhetsanvisningar

- Denna apparat är inte avsedd att användas av barn eller andra personer vars sensoriska, fysiska eller mentala förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap hindrar dem från att använda apparaten på ett säkert sätt, om de inte övervakas eller instrueras i dess användning av en person som ansvarar för deras säkerhet.
- Barn under 8 år bör inte använda apparaten, inte ens under uppsikt eller när de instruerats att göra det.
- Låt inte barn leka med denna apparat.
- Låt inte barn rengöra eller använda denna apparat utan uppsikt av en vuxen.
- Barn bör hållas under uppsikt när apparaten används i närheten av barn.
- Denna apparat är endast avsedd för inomhusbruk.
- Apparaten får inte placeras i fuktiga utrymmen.
- Använd inte apparaten i närheten av antändningskällor, öppna lågor eller värmeelement.
- Använd inte i närheten av explosiva och/eller brandfarliga gaser, i områden där det finns risk för oljespill, i direkt solljus eller i närheten av badkar, dusch eller andra föremål som utsätts för vattenstänk.
- Täck inte över apparaten. Brandrisk.
- Håll apparatens ventilationsöppningar fria.
- Denna apparat är endast avsedd för hushållsbruk.
- Använd endast apparaten för det ändamål som den är avsedd för och som beskrivs i denna bruksanvisning.
- För att skydda dig mot elektriska stötar får du inte sänka ner apparaten, kontakten eller nätsladden i vatten.
- Strömkontakten måste dras ur innan rengöring, service och flyttning från en plats till en annan.
- Håll alltid apparaten upprätt under transport, användning och förvaring.

- Koppla ur apparaten när den inte används.
- Tryck aldrig fingrar, pennor eller andra föremål genom ventilationsgallret. Varna även barn i närheten av apparaten för denna fara.
- Använd alltid apparaten på en plan och stabil yta för att förhindra att den välter.
- Använd inte apparaten om sladden eller kontakten är skadad, om den inte fungerar som den ska eller om den har tappats eller skadats på något sätt.
- Ta bort stickkontakten från uttaget genom att hålla i stickkontakten. Dra aldrig i nätsladden eller i apparaten.
- Kontrollera nätsladden före varje användning så att den inte har skärskador. Om det finns några spår på nätsladden bör apparaten genomgå service och nätsladden bytas ut.
- Använd inte apparaten om nätsladden är skadad eller om den fungerar intermittent och sedan slutar fungera.
- Endast en auktoriserad person får ersätta en skadad sladd med en ny.
- Försök inte reparera apparaten själv. Om apparaten behöver service, kontakta en professionell serviceleverantör.
- Koppla inte bort apparaten genom att dra ut kontakten, utan stäng alltid först av apparaten med strömbrytaren.
- Sluta använda apparaten och dra ur nätkabeln om apparaten låter onormalt, börjar lukta eller avger rök.
- Om du upptäcker skador på apparaten eller någon av dess delar, stäng av apparaten med strömbrytaren och dra sedan ut nätsladden. Kontakta din återförsäljare, importör eller auktoriserad serviceverkstad.

3. DELLISTA

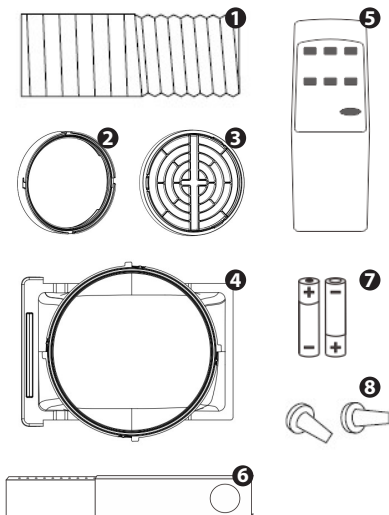
1. Kontrollpanel
2. Frontpanel
3. Luftöppning
4. Hjul
5. Nätsladd
6. Dräneringshål
7. Tilluftsöppning
8. Frånluftsöppning



4. LISTA ÖVER TILLBEHÖR

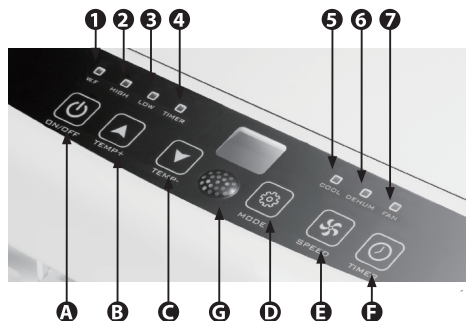
1. Utloppsslang	1 st
2. Fönsteranslutning (inomhus)	1 st
3. Fönsteranslutning (utomhus)	1 st
4. Höljesanslutning	1 st
5. Fjärrkontroll	1 st
6. Fönsterkit	1 st
7. Stift	2 st
8. Batteri	2 st

När du har öppnat paketet ska du kontrollera att alla ovan nämnda delar ingår i leveransen. Kontrollera i installationsanvisningarna vilken användning delarna är avsedda för.



5. KONTROLLPANEL

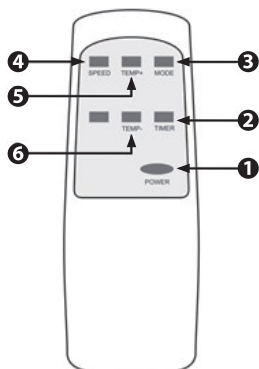
- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| A. Strömknapp | 1. Vattentanken full |
| B. Höjning av temperatur | 2. Hög fläkthastighet |
| C. Sänkning av temperatur | 3. Låg fläkthastighet |
| D. Driftläge | 4. Timer |
| E. Fläkthastighet | 5. Nedkylning |
| F. Timer | 6. Avfuktning |
| G. Signalmottagare | 7. Fläkt |



6. FJÄRRKONTROLL

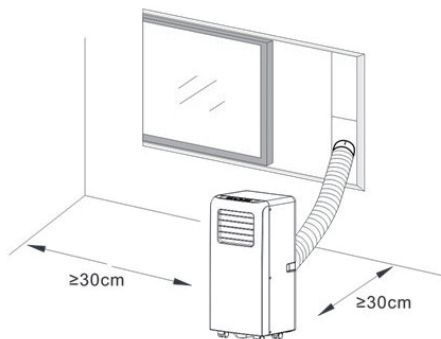
1. Strömknapp
2. Timer
3. Driftläge
4. Fläkthastighet
5. Höjning av temperatur
6. Sänkning av temperatur

Tappa inte fjärrkontrollen och lämna den inte i direkt solljus.



7. INSTALLATION AV LUFTKONDITIONERINGSAPPARATEN

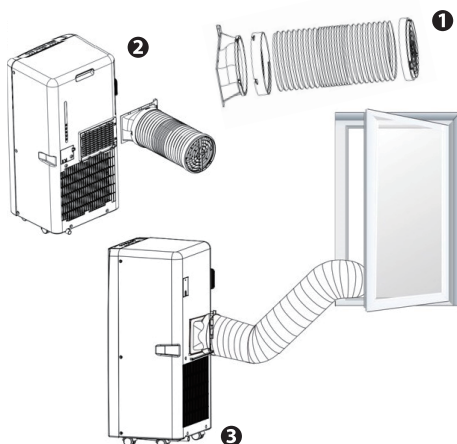
Installera luftkonditioneringsapparaten på en plan yta och lämna minst 30 cm fritt utrymme runt enheten i alla riktningar. Blockera inte lufthålen i apparaten. Installera inte i fuktiga utrymmen som badrum eller tvättstugor där apparaten kan utsättas för vattenstänk. Kontrollera att det finns ett eluttag i närheten av installationsplatsen.



Installation av utloppssläng

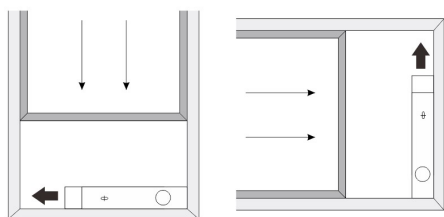
A) Tillfällig installation

1. Montera höljesanslutningen i ena änden av slangen och fönsteranslutningen i den andra änden.
2. Montera den fyrkantiga höljesanslutningen i luftutloppet på luftkonditioneringsapparaten bakside.
3. Sätt ut den andra änden av slangen genom fönstret.

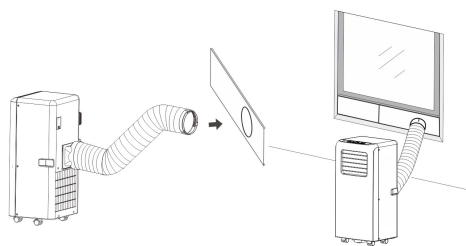


B) Installation med fönsterkit

- Fönsterkiten kan monteras antingen horisontellt eller vertikalt.
- Storleken på fönsterkiten kan justeras mellan 67,5 och 123 cm. Ställ in fönsterkitens storlek så att den matchar fönstrets bredd eller höjd, och lås storleken genom att föra in de medföljande stiften i fönsterkitens spår.
- Montera höljesanslutningen i ena änden av slangen och fönsteranslutningen i den andra änden.
- Montera fönsteranslutningen i slangens ände i öppningen på fönsterkiten.
- Använd de bifogade figurerna som hjälp.



(Dowel)



8. ANVÄNDNING AV LUFTKONDITIONERINGSAPPARATEN

Läs noga igenom säkerhetsanvisningarna innan du använder apparaten och installera apparaten enligt installationsanvisningarna.

- A) Anslut nätkabeln till vägguttaget.
- B) Se till att apparatens utloppsslang är korrekt installerad.
- C) Tryck på strömbrytaren för att slå på apparaten.

Varningar

- Vid användning av kyl- och avfuktningfunktionerna ska du ha en paus på minst tre minuter när du växlar från en funktion till en annan eller när du sätter på och stänger av apparaten.
- Anslut alltid apparaten till en lämplig strömkälla.
- Dela inte ett uttag med andra apparater utöver luftkonditioneringsapparaten.

Kylfunktion

- Tryck på MODE-knappen tills COOL-indikatorn tänds.
- Tryck på knapparna ▲ och ▼ för att välja önskad temperatur.
- Tryck på fläkthastighetsknappen (SPEED) för att välja önskad fläkthastighet.

Avfuktningfunktion

- Tryck på MODE-knappen tills avfuktningindikatorn (DEHUM) tänds.
- Apparaten ställer automatiskt in temperaturen två grader under den aktuella inomhustemperaturen.
- Apparaten ställer automatiskt in fläkthastigheten på låg.

Ventilationsfunktion

- Tryck på MODE-knappen tills fläktens indikatorlampa (FAN) tänds.
- Tryck på fläkthastighetsknappen (SPEED) för att välja önskad fläkthastighet.

Timerfunktion

Tidsbestämd start

- När apparaten är avstängd trycker du på timerknappen (TIMER) och använder knapparna ▲ och ▼ för att välja önskad starttid. Timern kan ställas in mellan 0 och 24 timmar.
- När du har valt önskad tid trycker du på timerknappen (TIMER) igen för att aktivera timern.
- Timerindikatorn (TIMER) tänds.
- Avaktivera timern genom att trycka på timerknappen (TIMER) tills indikatorlampan slocknar.

Tidsstyrd avstängning

- När luftkonditioneringen är på trycker du på TIMER-knappen och använder knapparna ▲ och ▼ för att välja önskad avstängningstid. Timern kan ställas in mellan 0 och 24 timmar.
- När du har valt önskad tid trycker du på timerknappen (TIMER) igen för att aktivera timern.
- Timerindikatorn (TIMER) tänds.
- Avaktivera timern genom att trycka på timerknappen (TIMER) tills indikatorlampan slocknar.

Avlägsnande av vatten

Den interna vattentanken är utrustad med en säkerhetsbrytare för vattennivån, som indikerar när

vattennivån i tanken stiger för högt. När vattennivån är för hög tänds indikatorlampan för vattennivå (FULL) på kontrollpanelen. När vattentanken är full, ta bort gummiproppen från dräneringshålet i botten av apparaten och töm ut vattnet från tanken.

Under de flesta omständigheter kan apparaten automatiskt avdunsta kondensvattnet med hjälp av en inbyggd avdunstningsmotor. Se till att dräneringshålet är väl tilltäppt för att undvika vattenskador från läckage. Om avdunstningsfunktionen inte är tillräcklig för driftförhållandena kan du vid behov tömma vattentanken när vattennivåindikatorn tänds.

Om avdunstningsmotorn är skadad eller inte fungerar tillfredsställande under rådande omständigheter kan du även använda apparaten i kontinuerligt avfuktningssläge. Installera i så fall en dränerings slang i dräneringsöppningen, så att kondensvattnet kan ledas bort från apparaten till önskad plats. Se till att slangen är ordentligt fastsatt och att den är installerad på ett sådant sätt att vatten som lämnar apparaten inte orsakar vattenskador.

Avlägsna alltid allt vatten från tanken när du inte använder apparaten under en längre tid eller när du ställer den i förråd.

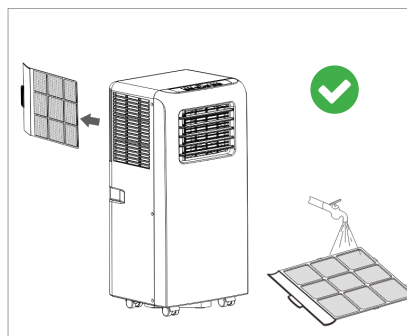
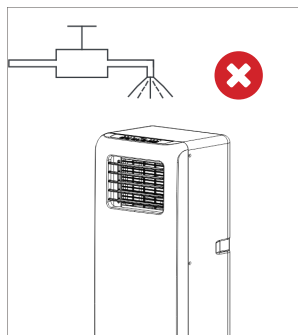
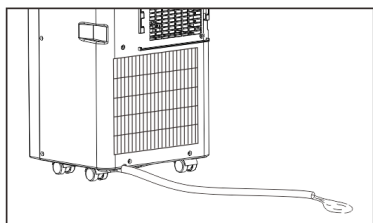
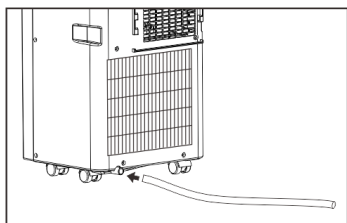
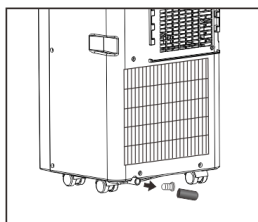
9. RENGÖRING OCH UNDERHÅLL

Koppla alltid ur apparaten innan du rengör den. Om apparaten är mycket smutsig kan utsidan putsas försiktigt med en fuktig trasa och sedan torkas ordentligt. Låt inte kontrollpanelen bli våt. Du kan rengöra lufthålren med en dammsugare.

Använd inte starka rengöringsmedel, slipande medel eller hårda föremål för att rengöra apparaten, eftersom de kan repa ytorna. Använd inte lösningsmedel, bensen eller oljebaserade rengöringsmedel för att rengöra apparaten, eftersom de kan skada höljet.

Om apparatens luftfilter är igensatt av damm eller smuts ska du omedelbart rengöra det. Vid normal användning rekommenderas att luftfiltret rengörs ungefär varannan vecka. För att ta bort luftfiltret för rengöring, öppna luftintaget och dra ut filtret. Rengör filtret med ett mildt rengöringsmedel och varmt vatten (ca 40°C). Låt filtret torka på en skuggig plats. När filtret har torkat, sätt tillbaka det och stäng luftintagsgallret.

Rengör apparaten regelbundet. Förvara apparaten på en sval, ren och torr plats när den inte används.



10. FELSÖKNING

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Strömknappen startar inte apparaten.	Vattennivåindikatorn blinkar / lyser och vattentanken är full.	Töm vattentanken enligt anvisningarna.
	Rumstemperaturen är lägre än den inställda kyltemperaturen.	Ställ in temperaturen igen.
Kylkapaciteten är inte tillräcklig.	Dörrar eller fönster är öppna.	Se till att alla dörrar och fönster är stängda.
	Det finns värmekällor i rummet.	Stäng om möjligt av eller ta bort värmekällor.
	Utloppsslangen är inte ansluten eller är blockerad.	Anslut eller rengör utloppsslangen.
	Den inställda temperaturen är för hög.	Ställ in temperaturen igen.
	Luftintaget eller filtret är blockerat.	Rengör luftintag/filter.
Apparaten avger ett ovanligt eller högt ljud.	Golvet är inte plant.	Se till att apparaten står på ett plant underlag.
	Ljudet kommer från köldmediekretsen.	Detta är ett normalt ljud som inte kan dämpas.
Felkod E0.	Rumstemperaturgivaren är trasig.	Kontakta vid behov din importör för ytterligare instruktioner. Apparaten fungerar även om rumstemperaturgivaren har slutat fungera.
Felkod E1.	Kondensorns temperaturgivare fungerar inte som den ska.	Givaren måste bytas ut. Kontakta din importör
Felkod E2.	Vattentanken är full när luftkonditioneringen är i kyläge.	Töm vattentanken enligt anvisningarna.
Felkod E3.	Förångarens temperaturgivare fungerar inte som den ska.	Givaren måste bytas ut. Kontakta din importör.

11. GARANTI

Denna apparat omfattas av 2 års garanti från inköpsdatum.

Cooltron-produkterna tillverkas noggrant enligt fastställda kvalitetskriterier. Om du ändå stöter på ett problem eller fel med produkten, kontakta din återförsäljare medan garantiperioden fortfarande är giltig.

Produktgarantin täcker uppenbara tillverknings- och materialfel. Defekter som orsakas av normalt slitage anses inte vara defekter under garantin. Garantin är också ogiltig om produkten inte har monterats enligt bruksanvisningen eller om den inte har använts, underhållits och förvarats med vederbörlig omsorg. Garantin gäller endast för normal hushållsanvändning.

Om du behöver kontakta din återförsäljare eller importör för garantiändamål ska du tillhandahålla ett kvitto eller annat inköpsbevis.

12. ÅTERVINNING

Produkten får inte slängas i hushållsavfallet. När produkten kasseras ska den lämnas till en återvinningsstation för elavfall. Observera att apparaten innehåller köldmedium R290. Följ lokal lagstiftning när du återvinner din produkt och be vid behov din lokala återvinningscentral om mer detaljerade instruktioner.

REPARATIONSANVISNINGAR FÖR FACKMÄN FÖR UTRUSTNING SOM INNEHÅLLER KÖLDMEDIET R290

1. ALLMÄNT

1.1 Granskning av området

Utför nödvändiga säkerhetskontroller innan du påbörjar arbete på system som innehåller brandfarliga köldmedier för att minimera risken för antändning. Vid reparation av ett köldmediesystem måste följande försiktighetsåtgärder iakttas innan arbetet påbörjas.

1.2 Tillvägagångssätt

Arbetet måste utföras under kontrollerade tillvägagångssätt för att minimera utsläpp av brandfarlig gas eller ånga under arbetet.

1.3 Arbetsområde

Underhållspersonal och andra som arbetar i området måste instrueras om vilken typ av arbete som skall utföras. Arbete i trånga utrymmen bör undvikas. Området runt arbetsområdet måste vara isolerat. Se till att förhållandena i området är säkra genom att kontrollera brännbart material.

1.4 Kontroll av närvaro av köldmedium

Kontrollera området med en lämplig köldmediedetektor före och under arbetet för att säkerställa att underhållspersonalen är medveten om potentiellt brandfarliga atmosfärer. Se till att de läckagedetekteringsanordningar som används är lämpliga för användning med brandfarliga köldmedier, dvs. de får inte gnista, är ordentligt förseglade eller är egensäkra.

1.5 Brandsläckare

Om heta arbeten utförs på kylutrustning eller tillhörande delar måste lämplig brandsläckningsutrustning finnas tillgänglig. Ha en pulversläckare eller CO₂-släckare nära arbetsområdet.

1.6 Inga antändningskällor

Den som utför arbete på ett kylsystem som omfattar hantering av rör som innehåller eller har innehållit brandfarligt köldmedium får inte använda antändningskällor på ett sådant sätt att det uppstår risk för brand eller explosion. Alla potentiella antändningskällor, inklusive rökning, måste hållas på tillräckligt avstånd från platsen för installation, reparation, borttagning och avfallshantering under vilken brännbart köldmedium potentiellt kan släppas ut i det omgivande utrymmet. Innan arbetet påbörjas måste miljön runt utrustningen inspekteras för att säkerställa att det inte finns någon risk för antändning. Sätt upp skyltar om rökförbud.

1.7 Ventilerat område

Se till att området är öppet eller tillräckligt ventilerat innan du öppnar systemet eller utför något hett arbete. Ventilationen måste vara på under arbetet. Ventilationen måste leda bort det frigidga köldmediet på ett säkert sätt och helst till utomhusluften.

1.8 Inspektioner av kylutrustning

Om elektriska delar byts ut måste de vara lämpliga och av rätt typ. Tillverkarens anvisningar för service och underhåll måste alltid följas. Kontakta tillverkarens tekniska avdelning om du är osäker. För utrustning som använder brandfarliga köldmedier måste följande kontroller utföras: köldmediemängden måste motsvara storleken på det utrymme där de köldmedieinnehållande delarna är installerade, ventilationsanordningar och ventiler måste fungera korrekt och får inte blockeras, om en indirekt kylkrets används måste det kontrolleras att det inte finns något köldmedium i den sekundära kretsen, utrustningens märkningar måste vara på plats och läsliga. Oläsliga märkningar skall repareras och köldmedierör eller delar skall installeras på en plats där de sannolikt inte kommer att utsättas för ämnen som kan korrodera köldmedieinnehållande delar, om inte delarna är gjorda av material som i sig är korrosionsbeständiga eller är lämpligt skyddade mot korrosion.

1.9 Inspektioner av elektrisk utrustning

Reparation och underhåll av elektriska komponenter skall omfatta preliminära säkerhetskontroller och förfaranden för inspektion av komponenter. Om det finns ett fel som kan äventyra säkerheten får kretsen inte kopplas in förrän felet har åtgärdats på ett korrekt sätt. Om felet inte kan avhjälpas omedelbart men användningen måste fortsätta, måste en lämplig tillfällig lösning användas. Ägaren till utrustningen måste informeras så att alla parter är medvetna om detta.

Preliminära säkerhetskontroller omfattar: urladdning av kondensatorerna: detta måste göras på ett säkert sätt för att undvika gnistbildning, se till att inga spänningsförande delar eller ledningar exponeras vid påfyllning, borttagning eller rengöring av köldmediet, att jordningen är i gott skick hela tiden.

2. SREPARATIONER AV FÖRSEGLADE DELAR

2.1 Vid reparationer av förseglade delar måste all ström kopplas bort från utrustningen som det arbetas på innan förseglade kåpor etc. tas bort. Om det är absolut nödvändigt att leverera el till utrustningen under underhåll, måste en kontinuerligt fungerande läckagedetektor installeras på den mest kritiska punkten för att varna för en potentiell fara. Underhåll får endast utföras i enlighet med tillverkarens rekommendationer.

Apparaten måste förvaras i ett välventilerat utrymme där storleken på rummet motsvarar det utrymme som anges för användning.

2.2 Följande punkter bör särskilt beaktas för att säkerställa att kapslingen vid hantering av elektriska komponenter inte ändras på ett sådant sätt att skyddsnivån sänks. Detta inkluderar skador på kablar, för många anslutningar, anslutningar som inte gjorts enligt originalspecifikationerna, tätningsskador, felaktig installation av genomföringar etc. Se till att utrustningen installeras på ett säkert sätt. Se till att tätningar eller tätningssmaterial inte har försämrats så mycket att de inte längre kan förhindra bildandet av brandfarliga atmosfärer. Ersättningsdelar måste överensstämma med tillverkarens specifikationer. Observera: Användning av en silikonpackning kan förhindra vissa läckagedetektorer från att fungera effektivt. Det finns inget behov av att isolera egensäkra delar innan de hanteras.

3. REPARATION AV EGENSÄKRA DELAR

Anslut inga permanenta induktiva eller kapacitiva belastningar till kretsen utan att säkerställa att de inte överskrider den spänning och ström som är tillåten för den utrustning som används. Egensäkra delar är de enda delar som kan bearbetas i ett utrymme med brandfarliga gaser i luften. Testanordningen måste vara av rätt klass. Byt endast ut delar mot sådana som specificerats av tillverkaren. Andra delar kan leda till att köldmediet antänds i atmosfären till följd av ett läckage.

4. KABLAR

Kontrollera att kablarna inte utsätts för slitage, korrosion, högt tryck, vibrationer, vassa kanter eller annan skadlig miljöpåverkan. Inspektionen måste också ta hänsyn till effekterna av åldring eller konstant vibration, till exempel från kompressorer eller fläktar.

5. DETEKTERING AV BRANDFARLIGA KÖLDMEDIER

Under inga omständigheter får potentiella antändningskällor användas i sökandet efter köldmedieläckage. En brännare (eller annan detektor med öppen låga) får inte användas.

6. METODER FÖR UPPTÄCKT AV LÄCKAGE

Följande läckagedetekteringsmetoder är godkända för arbete med system som innehåller brandfarliga köldmedier. Elektroniska läckagedetektorer bör användas för att upptäcka brandfarliga köldmedier, men de kanske inte har tillräcklig känslighet eller kan behöva kalibreras om. (Detektorerna måste kalibreras i köldmediefria förhållanden). Se till att detektorn inte är

en potentiell antändningskälla och att den är lämplig för det köldmedium som används. Läckagedetektorerna ska ställas in på en procentandel av köldmediets LFL, kalibreras för det köldmedium som används, och lämplig gasprocent (upp till 25 %) ska fastställas.

Läcksökningsvätskor är lämpliga för användning med de flesta köldmedier, men klorinnehållande medel bör undvikas eftersom klor kan reagera med köldmediet och korrodera kopparrör. Vid misstanke om läckage, avlägsna alla öppna lågor. Om en köldmedieläcka upptäcks som kräver lödning måste allt köldmedium återvinnas från systemet eller isoleras (med avstängningsventiler) till en del av systemet som ligger bort från läckan. Systemet måste sedan spolas med syrefritt kväve (OFN) före och under lödningsprocessen.

7. BORTFORSLING OCH TÖMNING

När en köldmediekrets öppnas för reparationer - eller för något annat ändamål - måste normala procedurer följas. Det är dock viktigt att bästa praxis följs, eftersom hänsyn måste tas till brandfarligheten. Följ följande procedur: avlägsna köldmediet, spola kretsen med gas som inte reagerar, töm, spola igen med gas som inte reagerar, öppna kretsen genom att skära eller löda. Köldmediet måste samlas upp i rätt typ av uppsamlingsflaska. Systemet måste spolas med syrefritt kväve för att det ska vara säkert. Det kan vara nödvändigt att upprepa spolningen flera gånger. Tryckluft eller syrgas får inte användas för spolning. Spolning utförs genom att evakuera systemet med syrefritt kväve och fortsätta fylla på tills arbetstrycket har uppnåtts, därefter evakuera till atmosfär och slutligen skapa ett vakuum. Processen upprepas tills det inte finns något köldmedium kvar i systemet. Efter den sista fyllningen med syrefritt kväve måste systemet avluftas till atmosfären för att arbetet ska kunna slutföras. Denna åtgärd är nödvändig om rören skall lödas. Se till att vakuumpumpens utlopp inte är i närheten av antändningskällor och att ventilationen är igång.

8. Fyllningsförfaranden

Förutom de normala fyllningsprocedurerna måste följande krav uppfyllas.

- Se till att de olika köldmedierna inte blandas när du använder påfyllningsutrustningen. Slangar och rör bör vara så korta som möjligt för att minimera mängden köldmedium i dem.
- Gasflaskor måste förvaras upprätt.
- Se till att kylsystemet är jordat innan du fyller på köldmedium i systemet.
- Märk systemet när påfyllningen är klar (om det inte redan är gjort).
- Stor försiktighet måste iakttas för att undvika överfyllning av kylsystemet.
- Innan systemet fylls måste det tryckprovas med

syre fritt från kväve. Systemet måste läckageprovas efter avslutad fyllning men innan det tas i drift. Ett andra läckagetest måste utföras innan utrustningen avlägsnas från arbetsområdet.

9. AVVECKLING

Innan du utför denna procedur är det viktigt att servicepersonalen är bekant med enheten och alla dess detaljer. Det rekommenderas att köldmediet återvinns på ett säkert sätt. Innan arbetet påbörjas måste ett prov tas på oljan och köldmediet, ifall analys krävs innan det återvunna köldmediet återanvänds. Det är viktigt att ha tillgång till el innan arbetet påbörjas.

- a) Bekanta dig med apparaten och dess funktion.
- b) Isolera systemet elektroniskt.
- c) Innan operationen påbörjas, säkerställ att: mekanisk hanteringsutrustning finns tillgänglig för hantering av köldmediefaskor vid behov, all personlig skyddsutrustning finns tillgänglig och används korrekt, återvinningsprocessen övervakas hela tiden av en kompetent person, återvinningsutrustning och flaskor överensstämmer med lämpliga standarder.
- d) Om möjligt, pumpa köldmediesystemet tomt.
- e) Om vakuum inte är möjligt, gör en grenrör för att avlägsna köldmediet från de olika delarna av systemet.
- f) Se till att flaskan är på vägen före återvinning.
- g) Starta uppsamlingsmaskinen och följ tillverkarens anvisningar.
- h) Överfyll inte gasflaskor. (Upp till 80 volymprocent vätska).
- i) Överskrid inte flaskans maximala arbetstryck, inte ens tillfälligt.
- j) När flaskorna är korrekt fyllda och processen är avslutad, se till att flaskorna och utrustningen avlägsnas från arbetsområdet utan dröjsmål och att alla avstängningsventiler på utrustningen är stängda.
- k) Återvunnet köldmedium får inte fyllas på ett annat kylsystem om det inte har rengjorts och inspekterats.

10. MÄRKNING

Apparaten måste vara märkt så att det framgår att den har tagits ur drift och tömts på köldmedium. Märkningen ska dateras och undertecknas.

Se till att apparaten är märkt så att det framgår att den innehåller brandfarligt köldmedium.

11. ÅTERANVÄNDNING

När köldmedium avlägsnas från ett system, antingen för underhåll eller avveckling, rekommenderas att alla köldmedier avlägsnas på ett säkert sätt. Vid överföring av köldmedium till flaskor, se till att endast lämpliga flaskor för återvinning av köldmedium används. Se till att rätt antal flaskor finns tillgängliga för att upprätthålla systemets totala volym. Alla flaskor som används är avsedda för det köldmedium som skall återvinnas och är märkta för detta köldmedium (dvs. specifika flaskor för återvinning av köldmedium). Gasflaskor måste ha en övertrycksventil och tillhörande avstängningsventiler som fungerar korrekt. Om möjligt kyls tomma återvinningsflaskor före återvinning.

Återvinningsutrustningen måste vara i gott skick, ha tillgängliga bruksanvisningar och vara lämplig för återvinning av brandfarliga köldmedier. Dessutom måste kalibrerade vågar i gott skick användas. Slangarna måste vara i gott skick och det får inte finnas några läckor i anslutningarna. Innan du använder återvinningsanordningen, kontrollera att den är i gott skick, att den har underhållits på rätt sätt och att alla elektriska delar som är anslutna till den är förseglade så att de inte kan antända eventuellt köldmedium som kan släppas ut. Kontakta tillverkaren om du är osäker.

Det återvunna köldmediet måste returneras till leverantören av köldmediet i rätt typ av återvinningsbehållare och åtföljas av en lämplig avfallsdeklaration.

Blanda inte köldmedier i återvinningsssystemet, och särskilt inte i gasflaskor.

Om kompressorn eller kompressoroljan avlägsnas, se till att utrustningen är tillräckligt dränerad så att inget brandfarligt köldmedium finns kvar i smörjmedlet. Rensningsprocessen måste vara avslutad innan kompressorn returneras till leverantören. Endast elektrisk uppvärmning av kompressorhöljet kan användas för att påskynda urladdningen. När olja avlägsnas från systemet måste det göras på ett säkert sätt.

Kvalifikationer för underhållspersonal

Allmänt

Särskild utbildning krävs utöver de normala reparationsförfarandena för apparater som innehåller brandfarliga köldmedier. I många länder tillhandahålls denna utbildning av nationella utbildningsorganisationer som är ackrediterade för att utbilda enligt nationella kvalifikationskrav. Ett kompetensbevis måste erhållas.

Utbildning

Utbildningen bör omfatta följande:

- Information om de explosiva egenskaperna hos brandfarliga köldmedier för att visa att köldmedier kan vara farliga om de hanteras ovarsamt.
- Information om möjliga antändningskällor, särskilt sådana som inte är uppenbara, t.ex. tändare, strömbrytare, dammsugare och elektriska värmeelement.
- Information om olika säkerhetskoncept:
 - Ingen ventilation - (se avsnitt GG.2). Apparats säkerhet är inte beroende av ventilationen i höljet. Att stänga av enheten eller öppna höljet påverkar inte säkerheten nämnvärt. Det är dock möjligt att det läckande köldmediet ansamlas inuti höljet och att en brandfarlig koncentration frigörs när höljet öppnas.
 - Ventilerat hölje - (se avsnitt GG.4). Apparats säkerhet beror på hur väl höljet är ventilerat. Att stänga av enheten eller öppna höljet påverkar säkerheten nämnvärt. Tillräcklig ventilation måste finnas.
 - Ventilerat rum - (se avsnitt GG.5). Apparats säkerhet är beroende av ventilationen i rummet. Att stänga av enheten eller öppna höljet påverkar inte säkerheten nämnvärt. Ventilationen i rummet får inte stängas av under reparationsarbetet.
- Information om begreppet förseglade komponenter och förseglade höljen enligt IEC 60079-15:2010.
- Information om korrekta arbetsmetoder:

Ta i bruk apparaten

- Se till att golvytan är tillräcklig för mängden köldmedium eller att ventilationskanalen är korrekt installerad.
- Anslut rören och utför ett läckagetest innan köldmediet fylls på.
- Kontrollera säkerhetsanordningarna före användning.

Underhåll

- Bärbara apparater måste repareras utomhus eller i en verkstad som är särskilt utrustad för service av utrustning som innehåller brandfarliga köldmedier.
- Se till att ventilationen i reparationsområdet är tillräcklig.
- Observera att avdunstning av köldmedium kan orsaka funktionsstörningar i apparaten och att köldmedium kan läcka ut.
- Ladda ur kondensatorerna så att de inte orsakar gnistbildning. Kortslutning av kondensatorns poler orsakar vanligtvis gnistor.

- Montera förseglade höljen noggrant. Om tätningarna är slitna, byt ut dem.
- Kontrollera säkerhetsanordningarna före användning.

Reparation

- Bärbara apparater måste repareras utomhus eller i en verkstad som är särskilt utrustad för service av utrustning som innehåller brandfarliga köldmedier.
- Se till att ventilationen i reparationsområdet är tillräcklig.
- Observera att avdunstning av köldmedium kan orsaka funktionsstörningar i apparaten och att köldmedium kan läcka ut.
- Ladda ur kondensatorerna så att de inte orsakar gnistbildning.
- Om lödning krävs måste följande steg utföras i rätt ordning:
 1. Avlägsna kylmediet. Om nationella bestämmelser inte kräver återvinning, avlufta köldmediet till utomhusluften. Se till att det avluftade köldmediet inte utgör någon fara. I tveksamma fall bör en person övervaka köldmedieutloppet. Var särskilt noga med att förhindra att det avluftade köldmediet rinner tillbaka in i byggnaden.
 2. Töm köldmediekretsen.
 3. Spola köldmediekretsen med kväve i fem minuter.
 4. Töm köldmediekretsen igen.
 5. Avlägsna utbytbara delar genom att skära, inte med en låga.
 6. Spola lödstället med kväve under lödningen.
 7. Utför ett läckagetest innan köldmediet fylls på.
- Montera förseglade höljen noggrant. Om tätningarna är slitna, byt ut dem.
- Kontrollera säkerhetsanordningarna före användning.

Avveckling

- Om säkerheten påverkas av att utrustningen tas ur drift måste köldmediet avlägsnas innan utrustningen tas ur drift.
- Se till att ventilationen är tillräcklig där utrustningen är installerad.
- Observera att avdunstning av köldmedium kan orsaka funktionsstörningar i apparaten och att köldmedium kan läcka ut.
- Ladda ur kondensatorerna så att de inte orsakar gnistbildning.
- Avlägsna kylmediet. Om nationella bestämmelser inte kräver återvinning, avlufta köldmediet till utomhusluften. Se till att det avluftade köldmediet inte utgör någon fara.

I tveksamma fall bör en person övervaka köldmedieutloppet. Var särskilt noga med att förhindra att det avluftade köldmediet rinner tillbaka in i byggnaden.

- Töm köldmediekretsen.
- Spola köldmediekretsen med kväve i fem minuter.
- Töm köldmediekretsen igen.
- Fyll med kväve upp till atmosfärstryck.
- Sätt en markering på apparaten för att visa att köldmediet har avlägsnats.

Kassering

- Se till att det finns tillräcklig ventilation på arbetsplatsen.
- Avlägsna kylmediet. Om nationella bestämmelser inte kräver återvinning, avlufta köldmediet till utomhusluften. Se till att det avluftade köldmediet inte utgör någon fara. I tveksamma fall bör en person övervaka köldmedieutloppet. Var särskilt noga med att förhindra att det avluftade köldmediet rinner tillbaka in i byggnaden.
- Töm köldmediekretsen.
- Spola köldmediekretsen med kväve i fem minuter.
- Töm köldmediekretsen igen.
- Koppla bort kompressorledningarna och avlägsna oljan.

Transport, märkning och lagring av utrustning som använder brandfarliga köldmedier

Transport av utrustning som innehåller brandfarliga köldmedier

Observera att utrustning som innehåller brandfarlig gas kan omfattas av andra transportbestämmelser. Det maximala antalet eller configurationen av utrustning som får transporteras tillsammans bestäms av tillämpliga transportbestämmelser.

Märkning av utrustning

Skyltar för liknande utrustning som används på arbetsplatsen omfattas vanligtvis av lokala bestämmelser, som anger minimikrav för skyltning av säkerhets- och/eller hälsoinformation i arbetsmiljön. Alla skyltar som krävs måste finnas kvar och arbetsgivaren måste se till att arbetstagarna får lämpliga och tillräckliga instruktioner och utbildning om betydelsen av de relevanta säkerhetsskyltarna och de åtgärder som ska vidtas i samband med dem. Placera inte för många skyltar tillsammans för att undvika att det skadar deras läsbarhet. De varningsskyltar som används bör vara så enkla som möjligt och endast innehålla väsentlig information.

Avfallshantering av utrustning som använder brandfarliga köldmedier

Följ nationella föreskrifter.

Lagring av utrustning

Utrustningen måste förvaras i enlighet med tillverkarens anvisningar. Lagring av förpackad (osåld) utrustning Skyddet av lagringsförpackningen måste vara konstruerat på ett sådant sätt att mekanisk skada på utrustningen inuti förpackningen inte orsakar köldmedieläckage. Det maximala antalet apparater som kan förvaras tillsammans bestäms av lokala bestämmelser.

Thank you for purchasing a Cooltron brand portable air conditioner. We are confident that you have made a great choice and that the item will serve you well. Please familiarize yourself with this instruction manual before using the item and keep it stored for later need.

1. SPECIFICATIONS

Rated power input:	0.785 kW
Rated capacity for cooling:	2.05 kW (7000 BTU)
Rated energy efficiency ratio:	2.60
Power consumption in thermostat-off mode: not possible	
Power consumption in standby mode:	0.5 W
Electricity consumption of single duct appliances:	
	SD: 0.785 kWh/h
Sound power level:	65 dB (A)
Global warming potential:	3 kgCO ₂ eq.
Energy class:	A
Size:	33 x 28 x 68 cm
Net weight:	18 kg
Voltage:	220-240V 50Hz
IP class:	IP20
Exhaust pipe length:	1.5 m
Recommended space:	5-20 m ²
Air circulation volume:	320 m ³ /h
Dehumidification capacity:	0.8 l/h
Refrigerant:	R290 (140 g)
Thermostat range:	+16 ... +31 °C
Remote control batteries:	2 x AAA (included)

2. WARNINGS AND SAFETY INSTRUCTIONS

Please do not install or use your portable air conditioner before you have carefully read this manual. Please retain this instruction manual for future reference.

Specific warnings for appliances containing R290 refrigerant gas:

- When defrosting and cleaning the appliance, do not use any tools other than those recommended by the manufacturer.
- The appliance must be placed in an area without any continuous sources of ignition (for example: open flames, gas or electrical appliances in operation).
- Do not puncture and do not burn the appliance or any part of the refrigerant circuit.
- This appliance contains 140 grams of R290 refrigerant gas.

- Be aware that the refrigerants may not contain an odor.
- This appliance shall be installed, operated and stored only in a room with floor area larger than 4 m².
- If the appliance is installed, operated or stored in an unventilated area, the room must be designed to prevent the accumulation of refrigerant leaks resulting in a risk of fire or explosion due to ignition of the refrigerant caused by electric heaters, stoves, or other sources of ignition.
- If the appliance is placed, used, or stored in an area without proper ventilation, the room should be engineered in such a way as to prevent the buildup of leaked refrigerant gas, which could pose a fire or explosion hazard if ignited by electric heaters, stoves, or other potential sources of ignition.
- The appliance should be stored in a manner that safeguards it against mechanical breakdowns.
- Individuals who operate or work on the refrigerant circuit must have the appropriate certification issued by an accredited organization that ensures competence in handling refrigerants.
- Servicing shall only be performed as recommended by the manufacturer.
- Ducts connected to an appliance shall not contain a potential ignition source.

General safety instructions

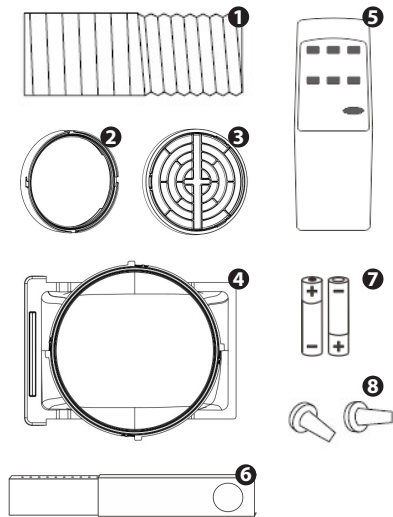
- This appliance is not intended to be used by children or people with reduced physical or mental capabilities or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning the use of the appliance by a person responsible for their safety.
- Children under the age of 8 years may not use the appliance even under supervision or after receiving instructions on how to use the appliance.
- Children may not play with the appliance.
- Children may not clean or operate the appliance without proper supervision.
- Children must be supervised when the appliance is used near them.
- This appliance is only intended for indoor use.
- Do not place the appliance in humid places or places with moisture.
- Do not use the appliance near a source of fire or near any heating appliances.
- Do not use the appliance in presence of explosive and/or flammable fumes, in an area where oil is likely to splash, in an area exposed to direct sunlight or near a bath, a shower or other water source.
- Do not cover the appliance, risk of fire disaster.
- Do not block or obstruct the ventilation openings on the item.
- This appliance is intended for household use only.
- Only use the appliance for its intended use in a way described in this instruction manual.

- To prevent electric shock, do not immerse the appliance, plug or cord in water.
- Power plug must be removed from power socket before cleaning, servicing or maintenance and when moving the appliance from one location to another.
- Keep the appliance upward during transport, use and storage.
- Unplug the power cord when the appliance is not in use.
- Never insert fingers, pencils or any other objects into the air outlet. Take special care to warn the children not to do this either.
- Always use the appliance on a flat and stable surface to prevent it from tipping over.
- Do not operate the appliance with a damaged cord or plug or after the appliance has malfunctioned or has been dropped or damaged in any manner.
- Do not try to repair the appliance yourself. Contact a qualified servicing company if maintenance is required.
- Unplug the appliance by pulling from the plug. Never pull from the power cord of the appliance.
- Before each use, inspect the power cord for cuts and/or abrasion marks. If any are found, this indicates that the appliance should be serviced and the power cord replaced.
- Do not operate the appliance if the power cord shows any damage or works intermittently and then stops working.
- Only an authorized person may replace the damaged cord.
- Do not stop the appliance by pulling out the power plug, always switch off the power first.
- Unplug the appliance if you notice strange sounds, smell or observe smoke form the appliance.
- If you notice damage to any parts of the appliance switch off the appliance and unplug it. Please contact the dealer, importer or designated repair shop.

4. ACCESSORIES LIST

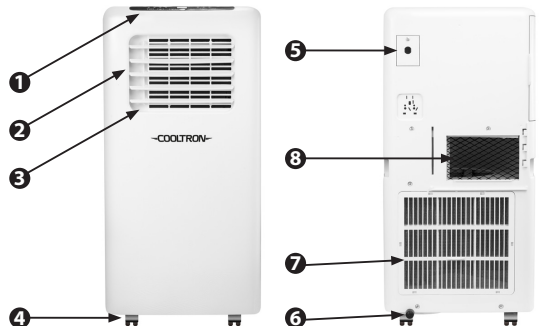
1. Exhaust hose	1 pcs
2. Window connector (Indoor)	1 pcs
3. Window connector (Outdoor)	1 pcs
4. Housing adaptor	1 pcs
5. Remote control	1 pcs
6. Window kit	1 pcs
7. Dowel	2 pcs
8. Batteries	2 pcs

After unpacking the appliance, please check whether the above-mentioned accessories are included, and check their purposes in the installation introduction in this manual.



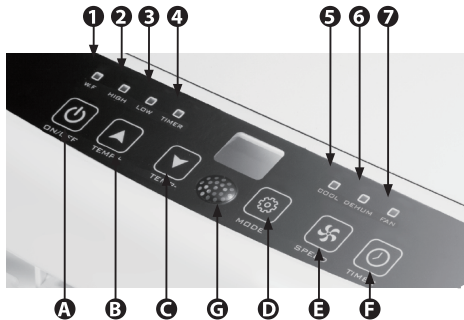
3. APPLIANCE PARTS LIST

1. Control panel
2. Front cover
3. Louver
4. Castor
5. Power cord
6. Drainage outlet
7. Air inlet
8. Air outlet



5. CONTROL PANEL

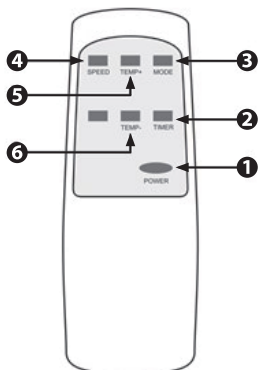
- | | |
|---------------------|--------------------|
| A. Power on/off | 1. Water tank full |
| B. Temperature up | 2. High fan speed |
| C. Temperature down | 3. Low fan speed |
| D. Operation mode | 4. Timer on/off |
| E. Fan speed | 5. Cooling |
| F. Timer on/off | 6. Dehumidifying |
| G. Signal receiver | 7. Fan |



6. REMOTE CONTROL

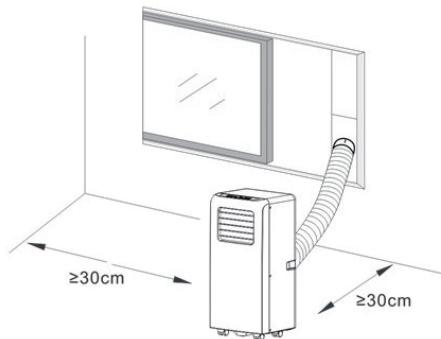
1. Power on/off
2. Timer on/off
3. Operation mode
4. Fan speed
5. Temperature up
6. Temperature down

Do not drop the remote control and do not leave it in a location exposed to direct sunlight.



7. INSTALLATION

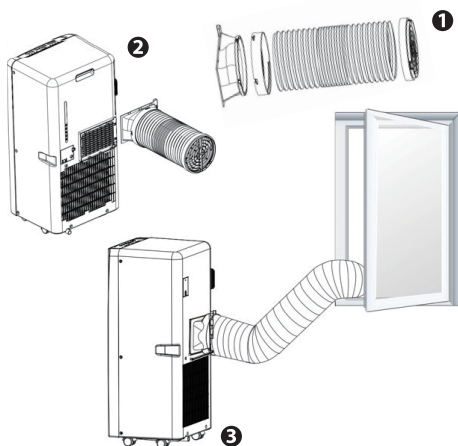
Install the appliance on a flat surface with at least 30 cm of empty space all around it. Do not block the air outlet. Do not install in a wet location such as shower or laundry room. Make sure there is a power outlet nearby.



Exhaust hose installation

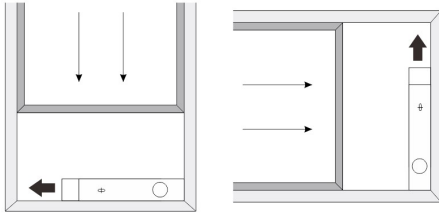
A) Temporary installation

1. Twist the housing adaptor and the window connector to the ends of the exhaust hose.
2. Insert the fixing clip of the housing adaptor into the openings at the back of the air conditioner.
3. Put the other end of the exhaust hose out of the window.

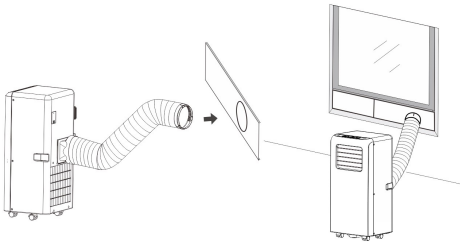
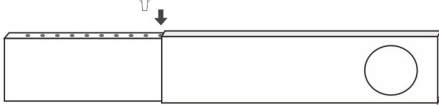


B) Window kit installation

- The window kit can be installed either horizontally or vertically.
- The size range of the window kit is 67.5 – 123 cm. Adjust the length of the window kit according to window width or height and fix it with the dowel.
- Insert the window connector of the hose to the hole of the window kit.
- Use below pictures as reference on how to install the window kit.



(Dowel)



8. OPERATION

Before operating the air conditioner make sure you have read all the safety instructions and installed the item according to provided installation instructions.

- A)** Connect the air conditioner to a power outlet.
- B)** Check whether the exhaust hose has been installed properly.
- C)** Press the POWER button to switch on the air-conditioner.

Cautions:

- When using cooling and dehumidifying functions, keep an interval of at least 3 minutes between switching from one function to another and between powering the air conditioner on/off.
- Always make sure the power supply meets the requirements.
- Do not share the socket with other appliances.

Cooling operation

- Press the MODE button until the COOL indicator light appears.
- Press the ▲ or ▼ button to select a desired room temperature.
- Press the SPEED button to select wind speed.

Dehumidifying operation

- Press the MODE button until the DEHUM indicator light appears.
- The air conditioner will automatically set the selected temperature to current room temperature minus 2 °C.
- The air conditioner will automatically set the fan motor to low wind speed.

Fan operation

- Press the MODE button until the FAN indicator light appears.
- Press the SPEED button to select wind speed.

Timer operation

Timer ON setting:

- When the air-conditioner is off, press the TIMER button and select a desired power on time by ▲ and ▼ buttons. The timer on time can be any time between 0 and 24 hours.
- When you have selected the desired time, press the TIMER button again to activate the timer.
- Timer indicator light will turn on.
- To deactivate the timer function, press TIMER button until timer indicator light turns off.

Timer OFF setting

- When the air-conditioner is on, press the TIMER button and select a desired power off time by ▲ and ▼ buttons. The timer off time can be any time between 0 and 24 hours.
- When you have selected the desired time, press the TIMER button again to activate the timer.
- Timer indicator light will turn on.
- To deactivate the timer function, press TIMER button until timer indicator light turns off.

Water Drainage

The inner water tank in the air conditioner has a water level safety switch, which indicates when the water level

in the tank is too high. When the water level reaches a set height, the water tank full indicator light turns on. When the water tank is full, please remove the rubber plug from the drainage hole at the bottom of the unit and drain all water out.

Under most circumstances, the appliance can evaporate the condensate water automatically by the integrated splash motor. Make sure the drainage hole is blocked well to avoid water leaks. If the evaporation function is not sufficient, you can empty the water tank intermittently when the water tank full indicator light turns on.

If the splash motor is damaged or if its function is not adequate to evaporate all the condensate water the item can also be used by continuous drainage mode. To do this, connect a drain hose to the bottom of the drain hole as indicated in below picture. Make sure to connect the drain hose tightly and ensure that the water is drained to a place where it won't cause leaks or water damage.

When you plan to leave this appliance unused for a long time, please remove all water from the water tank by draining the tank.

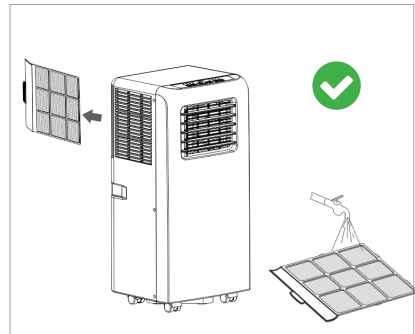
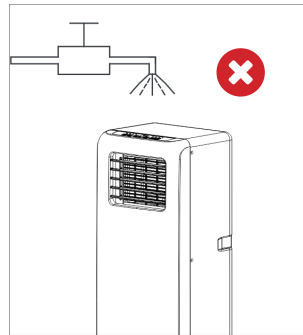
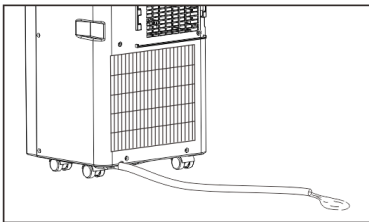
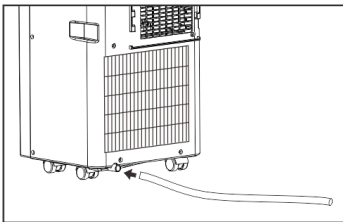
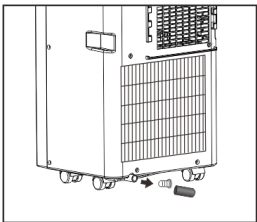
9. CLEANING AND CARE

Always unplug the appliance before cleaning it. If the appliance is dirty, you can wipe the external parts carefully with a damp cloth. Then carefully wipe the surface dry with a clean dry cloth. You can clean the air vents from dust with the help of a vacuum cleaner.

Do not use strong detergents, abrasive substances or hard objects when cleaning the item as they might scratch the surface of the item. Do not use solvents, benzene or oil-based cleaners as they can damage the housing.

If the air filter becomes clogged with dust or dirt, please clean it immediately. In normal use, the air filter should be cleaned approximately once every two weeks. You can take the air filter out by opening the air inlet grille and taking off the filter. Clean the filter with a neutral detergent in warm water (approximately 40°C) and let it dry in the shade. After the filter is dry place it back onto its place and close the air inlet grille.

Clean the item regularly. When the appliance is not in use, store it in a cool, clean and dry location.



10. TROUBLESHOOTING

Issue	Possible causes	Suggested remedies
Unit does not start when pressing on/off button.	Water full indicator lamp is on or blinks, and water tank is full.	Drain the water tank according to instructions.
	Room temperature is lower than the set temperature in cooling mode.	Reset the temperature.
Cooling efficiency is not strong enough.	The doors or windows are not closed.	Make sure all the windows and doors are closed.
	There are heat sources inside the room.	Remove the heat sources if possible.
	Exhaust air hose is not connected or blocked.	Connect or clean the exhaust air hose.
	Temperature setting is too high.	Reset the temperature.
	Air inlet or the air filter is blocked.	Clean the air inlet / filter.
The appliance makes unusual or loud noise.	The floor is not level or not flat enough.	Place the unit on a flat, level surface if possible.
	The sound comes from the flowing of the refrigerant inside the air conditioner.	This is a normal sound and cannot be silenced.
Error code E0.	Room temperature sensor failed.	Contact the importer to replace the room temperature sensor if needed. The air-conditioner can also work without replacing the sensor.
Error code E1.	Condenser temperature sensor failed.	Contact the importer to replace the condenser temperature sensor.
Error code E2.	Water tank full when item is used on cooling mode.	Take out the rubber plug and empty the water tank.
Error code E3.	Evaporator temperature sensor failed	Contact the importer to replace the evaporator temperature sensor.

11. WARRANTY

This air conditioner has a 24 month warranty, which is valid from the date of purchase onwards.

Cooltron products have been carefully manufactured by using defined quality standards. In case you face a problem or a defect on the item, please contact the retailer if the warranty is still valid.

The warranty covers clear manufacturing or material defects. Normal wear and tear is not covered by the warranty. Warranty is also void if the product has been assembled in a way that is not in accordance with this manual, or if sufficient care has not been applied in using, maintaining or storing the item. Warranty is only valid in normal household use.

Keep a receipt or other proof or purchase date stored in case you need to contact the retailer for warranty matters.

12. RECYCLING

Do not dispose the item with domestic waste. When you discard the item, use special collection point for electrical and electronic equipment. Please remember that the air-conditioner uses R290 coolant. Pay attention to the local regulations and the instructions provided by your waste collection center to recycle the appliance appropriately.

APPENDIX

INSTRUCTIONS FOR PROFESSIONALS ON REPAIRING APPLIANCES CONTAINING R290 REFRIGERANT

1. GENERAL INSTRUCTIONS

1.1 Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimized. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

1.2 Work procedure

Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimize the risk of a flammable gas or vapor being present while the work is being performed.

1.3 General work area

All maintenance staff and others working in the area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

1.4 Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

1.5 Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO2 fire extinguisher adjacent to the working area.

1.6 No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.

1.7 Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

1.8 Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants: the charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed; the ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed; if an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant; marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected; refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

1.9 Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

Initial safety checks shall include: that capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking; that there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system; that there is continuity of earth bonding.

2. REPAIRS TO SEALED COMPONENTS

2.1 During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating

form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation. Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer. The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.

2.2 Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc. Ensure that apparatus is mounted securely. Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications. NOTE. The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

3. REPAIR TO INTRINSICALLY SAFE COMPONENTS

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use. Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating. Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

4. CABLING

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

5. DETECTION OF FLAMMABLE REFRIGERANTS

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

6. LEAK DETECTION METHODS

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable

refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need recalibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a

percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work. If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

7. REMOVAL AND EVACUATION

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose – conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to: remove refrigerant; purge the circuit with inert gas; evacuate; purge again with inert gas; open the circuit by cutting or brazing. The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be "flushed" with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task. Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipework are to take place. Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

8. CHARGING PROCEDURES

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.

- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept upright.
- Ensure that the refrigeration system is earthed prior to

- charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

9. DECOMMISSIONING

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

- a)** Become familiar with the equipment and its operation.
- b)** Isolate system electrically.
- c)** Before attempting the procedure ensure that :mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders; all personal protective equipment is available and being used correctly; the recovery process is supervised at all times by a competent person; recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- d)** Pump down refrigerant system, if possible.
- e)** If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- f)** Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- g)** Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- h)** Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
- i)** Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- j)** When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.

k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

10. LABELLING

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed.

Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

11. RECOVERY

When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely. When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

Competence of service personnel

General

Special training additional to usual refrigerating equipment repair procedures is required when equipment with flammable refrigerants is affected. In many countries, this training is carried out by national training organizations that are accredited to teach the relevant national competency standards that may be set in legislation. The achieved competence should be documented by a certificate.

Training

The training should include the substance of the following:

- Information about the explosion potential of flammable refrigerants to show that flammables may be dangerous when handled without care.
- Information about potential ignition sources, especially those that are not obvious, such as lighters, light switches, vacuum cleaners, electric heaters.
- Information about the different safety concepts:
 - Unventilated – (see Clause GG.2) Safety of the appliance does not depend on ventilation of the housing. Switching off the appliance or opening of the housing has no significant effect on the safety. Nevertheless, it is possible that leaking refrigerant may accumulate inside the enclosure and flammable atmosphere will be released when the enclosure is opened.
 - Ventilated enclosure – (see Clause GG.4) Safety of the appliance depends on ventilation of the housing. Switching off the appliance or opening of the enclosure has a significant effect on the safety. Care should be taken to ensure a sufficient ventilation before.
 - Ventilated room – (see Clause GG.5) Safety of the appliance depends on the ventilation of the room. Switching off the appliance or opening of the housing has no significant effect on the safety. The ventilation of the room shall not be switched off during repair procedures.
- Information about the concept of sealed components and sealed enclosures according to IEC 60079-15:2010.
- Information about the correct working procedures:

Commissioning

- Ensure that the floor area is sufficient for the refrigerant charge or that the ventilation duct is assembled in a correct manner.
- Connect the pipes and carry out a leak test before charging with refrigerant.
- Check safety equipment before putting into service.

Maintenance

- Portable equipment shall be repaired outside or in a workshop specially equipped for servicing units with flammable refrigerants.
- Ensure sufficient ventilation at the repair place.
- Be aware that malfunction of the equipment may be caused by refrigerant loss and a refrigerant leak is possible.
- Discharge capacitors in a way that won't cause any spark. The standard procedure to short circuit the capacitor terminals usually creates sparks.
- Reassemble sealed enclosures accurately. If seals are worn, replace them.
- Check safety equipment before putting into service.

Repair

- Portable equipment shall be repaired outside or in a workshop specially equipped for servicing units with flammable refrigerants.
- Ensure sufficient ventilation at the repair place.
- Be aware that malfunction of the equipment may be caused by refrigerant loss and a refrigerant leak is possible.
- Discharge capacitors in a way that won't cause any spark.
- When brazing is required, the following procedures shall be carried out in the right order:
 1. Remove the refrigerant. If the recovery is not required by national regulations, drain the refrigerant to the outside. Take care that the drained refrigerant will not cause any danger. In doubt, one person should guard the outlet. Take special care that drained refrigerant will not float back into the building.
 2. Evacuate the refrigerant circuit.
 3. Purge the refrigerant circuit with nitrogen for 5 min.
 4. Evacuate again.
 5. Remove parts to be replaced by cutting, not by flame.
 6. Purge the braze point with nitrogen during the brazing procedure.
 7. Carry out a leak test before charging with refrigerant.
- Reassemble sealed enclosures accurately. If seals are worn, replace them.
- Check safety equipment before putting into service.

Decommissioning

- If the safety is affected when the equipment is putted out of service, the refrigerant charge shall be removed before decommissioning.

- Ensure sufficient ventilation at the equipment location.
- Be aware that malfunction of the equipment may be caused by refrigerant loss and a refrigerant leak is possible.
- Discharge capacitors in a way that won't cause any spark.
- Remove the refrigerant. If the recovery is not required by national regulations, drain the refrigerant to the outside. Take care that the drained refrigerant will not cause any danger. In doubt, one person should guard the outlet. Take special care that drained refrigerant will not float back into the building.
- Evacuate the refrigerant circuit.
- Purge the refrigerant circuit with nitrogen for 5 min.
- Evacuate again.
- Fill with nitrogen up to atmospheric pressure.
- Put a label on the equipment that the refrigerant is removed.

Disposal

- Ensure sufficient ventilation at the working place.
- Remove the refrigerant. If the recovery is not required by national regulations, drain the refrigerant to the outside. Take care that the drained refrigerant will not cause any danger. In doubt, one person should guard the outlet. Take special care that drained refrigerant will not float back into the building.
- Evacuate the refrigerant circuit.
- Purge the refrigerant circuit with nitrogen for 5 min.
- Evacuate again.
- Cut out the compressor and drain the oil.

Transportation, marking and storage for units that employ flammable refrigerants

Transport of equipment containing flammable refrigerants

Attention is drawn to the fact that additional transportation regulations may exist with respect to equipment containing flammable gas. The maximum number of pieces of equipment or the configuration of the equipment, permitted to be transported together will be determined by the applicable transport regulations.

Marking of equipment using signs

Signs for similar appliances used in a work area generally are addressed by local regulations and give the minimum requirements for the provision of safety and/or health signs for a work location. All required signs are to be maintained and employers should ensure that employees receive suitable and sufficient instruction and training on


the meaning of appropriate safety signs and the actions that need to be taken in connection with these signs. The effectiveness of signs should not be diminished by too many signs being placed together. Any pictograms used should be as simple as possible and contain only essential details.

Disposal of equipment using flammable refrigerants


Observe national regulations.

Storage of equipment/appliances

The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions. Storage of packed (unsold) equipment Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge. The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

 **ENERG** Y IJA
енергия · ενεργεια IE IA


103236746
COOLTRON MOTION 7K

EER 

A⁺⁺⁺
A⁺⁺
A⁺
A
B
C
D

A

2,0 kW 2,6 EER


65dB 0,8 kWh/60min*

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI
* Минута · перс · λεπτά
626/2011