

# Panasonic

## Airconditioner

### Installatie-instructie

ACXF063B450-AA

# VOORZICHTIG

## R32 KOELMIDDEL

Deze airconditioner bevat en werkt met het koelmiddel R32.

DIT PRODUCT MAG ALLEEN WORDEN GEïNSTALLEERD OF ONDERHOUDEN DOOR VAKKUNDIG PERSONEEL.

Zie de Europese, nationale en lokale wet- en regelgeving en codes van installatie- en bedieningshandleidingen voordat dit product wordt geïnstalleerd en/of onderhouden wordt uitgevoerd.

### VEILIGHEIDSMAAATREGELEN

- Lees aandachtig de volgende "VEILIGHEIDSMATREGELEN" voordat u het toestel installeert.
  - De elektrika dient te worden aangelegd door gekwalificeerd personeel. Het is belangrijk dat u de juiste classificatie van de stekker en het hoofdcircuitschakelaar voor het te installeren model.
  - De genoemde maatregelen dienen in acht te worden genomen, daar deze belangrijk zijn in verband met de veiligheid. De betekenis van de gebruikte symbolen wordt hieronder gegeven.
- Onjuiste installatie als gevolg van niet opvolgen van de instructies kan letsel of schade veroorzaken, de ernst daarvan wordt aangegevend met de volgende symbolen.

<b>WAARSCHUWING</b>	Deze indicatie duidt de mogelijkheid aan van een ongeval met dodelijke afloop of ernstig letsel.
<b>VOORZICHTIG</b>	Deze indicatie duidt de mogelijkheid aan van letsel of beschadiging van alleen eigendommen.

De op te volgen waarschuwingen zijn aangegevend met de volgende symbolen:

	Symbol met een witte achtergrond verwijst naar een waarschuwing die VERBODEN is.
	Symbol met een donkere achtergrond verwijst naar een waarschuwing die moet worden opgevolgd.

- Voer na installatie een test uit om te bevestigen dat zich geen onregelmatigheden voordoen. Leg vervolgens de werking, de verzorging en onderhoud uit aan de gebruiker, zoals aangegeven in de handleiding. Herinner de gebruiker eraan de gebruiksaanwijzing te bewaren voor verdere referentie.

### WAARSCHUWING

- Gebruik geen hulpmiddelen om het ontdekkingsproces te versnellen en gebruik geen andere schoonmaakmiddelen dan door de fabrikant voorgeschreven. Elke ondoelmatige methode of gebruik van ongeschikt materiaal kan schade aan het product, barsten en ernstig letsel veroorzaken.
- Installeer de buitenunit niet vlakbij de leuning van een balkon. Wanneer een airconditioning-unit op het balkon van een hoog gebouw wordt geïnstalleerd, kan een kind op de buitenunit klimmen, over de leuning vallen en ertoversteken.
- Gebruik als voedingskabel geen niet-gevoegde snoer, een gemiddelde snoer, een snoer dat uit delen is samengesteld, of een verlengsnoer. Gebruik geen stopcontact waar ook andere elektrische apparaten op zijn aangesloten. Slecht contact, slechte isolatie of overspanning zal een elektrische schok of brand veroorzaken.
- Bind de buitenunit niet samen in een band. De temperatuur zou abnormaal hoog kunnen oplopen in de voedingskabel.
- Stiek niet uw vingers of andere voorwerpen in het toestel, omdat de op hoge snelheid werkende ventilator letsel kan veroorzaken.
- Ga niet op het apparaat zitten of staan, omdat u per ongeluk zou kunnen vallen.
- Houd u een plastic zak (verpakkingsmateriaal) uit de buurt van kleine kinderen, daar deze op neus of mond kan blijven plakken en zo de ademhaling kan belemmeren.
- Wanneer de airconditioner installatie of verplaatst, zorg dan dat niets anders dan het voorgeschreven koelmiddel, zoals lucht, in het koelsysteem (buisstelsel) terechtkomt. Wanneer lucht in het systeem terechtkomt, zal in het koelsysteem een abnormaal hoge druk ontstaan, wat kan resulteren in een explosie, letsel, enz.
- Probeer het apparaat niet te doornopen of te verbranden omdat deze onder druk staat. Stel het apparaat niet bloot aan hitte, vlammen, vorken of andere ontstekingsbronnen. Anders zou het kunnen exploderen en verwondingen of overlijden veroorzaken.
- Voeg geen koelmiddel toe of vervang deze niet, als deze anders is dan het opgegeven type. Dit zou kunnen leiden tot beschadiging van het product, het barsten van leidingen en persoonlijk letsel, enz.
- Gebruik voor het model R32/R410A leidingen, fensnoeren en gereedschappen die worden opgegeven voor het koelmiddel R32/R410A. Wanneer bestaande leidingen, wartelmoeren en gereedschappen worden gebruikt (R22), kan er een abnormaal hoge druk in het hoofdcircuits (leidingen) ontstaan en dat kan mogelijk leiden tot explosie en verwondingen.
- R32 en R410A kunnen dodelijke leidingen en de wartelmoeren die de wartelmoeren worden gebruikt.
- Doordat de werkdruk voor R32/R410A hoger is dan die voor modellen met R22-koelmiddel, wordt geadviseerd om conventionele leidingen en wartelmoeren aan de kant van de buitenunit te vervangen.
- Als het gebruik van de leidingen onvermijdelijk is, zie dan de instructie "BIJ HERGEBRUIK VAN BESTAANDE KOELLEIDINGEN".
- De dikte van koperen leidingen voor R32/R410A moet meer dan 0,8 mm zijn. Gebruik moet koperen leidingen dunner dan 0,8 mm.
- Het is wenselijk dat de hoeveelheid restolie minder dan 40 mg/10 m.

- Laat de installatie uitvoeren door een geautoriseerde dealer of installateur. Als de installatie die door de gebruiker is uitgevoerd, niet goed is, kan lekkage van water, een elektrische schok of brand het gevolg zijn.
- Alle werkzaamheden voor koelsystemen moeten strikt volgens deze installatiehandleiding worden uitgevoerd. Als de installatie niet goed is uitgevoerd, kan dat leiden tot lekkage van water, elektrische schokken of brand.
- Gebruik de bijgeleverde hulpstukken en beschreven onderdelen voor de installatie. Zo niet, kan er een storing optreden, of kan lekkage van water, brand of elektrische schokvorming optreden.
- Installeer het toestel op een stevige en robuuste ondergrond die het gewicht ervan kan dragen. Als de plaats van installatie niet voldoende genoeg is, als de installatie niet wordt goed uitgevoerd, wordt de apparatuur vallen en dat kan letsel tot gevolg hebben.
- Volg voor de elektrische installatie de nationale wet- en regelgeving en deze installatiehandleiding. Gebruik een aparte groep en een enkel stopcontact. Als de capaciteit van het elektrisch circuit onvoldoende is of stroomten worden aangestroomd in de elektrische installatie, kan dit elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Gebruik niet één of meerdere kabels voor de binnen/buiten aansluiting. Gebruik de opgegeven voedingskabel voor binnen/buiten, zie instructie "SLUIT DE KABEL AAN OP DE BUITENUNIT" en zie deze stuvia vast voor de binnen/buiten-verbinding. Klem de kabel zo vast dat externe krachten geen invloed heeft op de aansluiting. Als de verbinding of de bevestiging niet voldoende is, wordt de kabel verbonden en kan er brand ontstaan.
- De draad dienen zodanig te worden geschikt dat het deksel van het bedieningsbord goed sluit. Als de afdekkplaat van het regelpaneel niet perfect is bevestigd, kan dit brand of een elektrische schok veroorzaken.
- Het is sterk aanbevolen deze apparatuur te installeren met een aardlekschakelaar of een aardlekautomaat met een gevoeligheid van 30mA bij 0,1 sec. of minder. Anders kan dit een elektrische schok of brand veroorzaken indien het apparaat stuk gaat of de isolatie stuk gaat.
- Installeer bij de installatie eerst op juiste wijze de koelmiddelleidingen, voordat u de compressor laat werken. Als u de compressor laat werken, terwijl de koelmiddelleidingen niet zijn bevestigd en de kleppen in geopende stand staan, kan lucht worden aangezogen en kan er in het koelsysteem een abnormaal hoge druk ontstaan, wat kan leiden tot een explosie, letsel, enz.
- Stop tijdens het afpompen de compressor, voordat u de koelmiddelleidingen verwijderd. Indien u de koelmiddelleidingen verwijderd, wanneer de compressor nog loopt en de afsluters geopend zijn, kan lucht aangezogen worden en in het koelsysteem een abnormaal hoge druk ontstaan, wat kan resulteren in een explosie, letsel, enz.
- Maak de wartelmoer vast met een mommentsleutel volgens de opgegeven methode. Als de dopmoer te vast is aangedraaid, kan deze na verloop van tijd breken en dat kan leiden tot een koelgasklek.
- Na de voltooiing van de installatie, wees er zeker van dat er geen lekkage is van koelgas. Als het koelgas in contact komt met vuur, kan er een giftig gas ontstaan.
- Ventilator als er koelgas lekt tijdens de werking. Als het koelgas in contact komt met vuur, kan er een giftig gas ontstaan.
- Let op dat koelmiddel wijkt geen gas heeft.
- Dit apparaat moet goed worden geaard. De aarddraad mag niet op een gasbuis, waterbuis, aard- of bismksemleider en telefoon worden aangesloten. Anders kan dit een elektrische schok veroorzaken als het apparaat stuk gaat of de isolatie stuk gaat.

### VOORZICHTIG

- Installeer het toestel niet op een plaats waar zich lekkage van ontvlambare gassen kan voordoen. Als er gas lekt en zich verzamelt in de omgeving van het toestel, kan dit brand veroorzaken.
- Voorkom dat vloeiend of damp in putten of riolering terechtkomt, omdat damp zwaardier is dan lucht en het een verstikkende omgeving kan veroorzaken.
- Laat geen koelbuisstelsel ontspannen tijdens het aansluiten van de leidingen bij installatie, herinstallatie en tijdens de reparatie van de onderdelen van de koeling. Ga voorzichtig om met het vloeibare koelmiddel, het kan bezwaargeschieden veroorzaken.
- Installeer dit apparaat niet in een wasruimte of ander vertrek waar water van het plafond, enz. kan druppen.
- Raak de scherpe aluminium vilt niet aan; scherpe delen kunnen blessures veroorzaken.
- Sluit de afvoerleiding aan zoals aangegeven in de installatievoorschriften. Indien de afvoer niet goed is uitgevoerd, kan er water in de kamer lekken en het meubilair beschadigen.
- Kies voor de installatie een plaats, waar gemakkelijke onderhoud aan het apparaat kan worden uitgevoerd.
- Onjuiste installatie van deze airconditioner kan het risico op breuk vergroten en kan schade aan eigendommen of letsel tot gevolg hebben.
- Stroomtoevoer naar de airconditioner. Gebruik een voedingskabel 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> (3/4 - 1,75PK) of 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> (2,0 - 2,5PK) type 60245 IEC 57 of een zwaardere kabel. Sluit de voedingskabel van de airconditioner aan op de stroomvoorziening door middel van een van de volgende methodes. Stroomtoevoer punt moet in een makkelijk toegankelijke plaats voor stroom uitbrekking zijn in geval van nood. In sommige landen is een permanente aansluiting van de airconditioner op de stroomvoorziening verboden.
- Aansluiting van de stroomtoevoer op een stopcontact, met gebruik van een stekker. Gebruik een goedekwaliteit 15/16A (3/4 - 1,75PK), 16A (2,0 - 2,5PK), 20A (2,5PK) stekker met een goede punt voor aansluiting op het stopcontact.
- Aansluiting van de stroomtoevoer op een zekering voor de permanente verbinding. Gebruik een goedekwaliteit stroomonderbreker van 16A (3/4 - 1,75PK), 20A (2,5PK) voor een permanente verbinding. Het moet een 2-poolige schakelaar zijn met een minimale tussenruimte van 3,0 mm.
- Instalatiewerkzaamheden. Het kan zijn dat er twee personen nodig zijn voor het uitvoeren van de installatiewerkzaamheden.
- Houd alle noodzakelijke ventilatieopeningen vrij van belemmeringen.

### VOORZORGSMAATREGELEN VOOR GEBRUIK VAN R32-KOELMIDDEL

- Schenk zorgvuldig aandacht aan de volgende voorzorgsmaatregelen en de installatieprocedures.
- WAARSCHUWING**
- Het apparaat moet worden opgeslagen, geïnstalleerd en gebruikt in een goed geventileerde ruimte met een vloeroppervlakte van meer dan 1 m<sup>2</sup> (zie Tabel A) waar niet doorlopend een ontstekingsbron in gebruik is. Houd het apparaat verwijderd van open vuur, werkende gasstelsels of een werkende elektrische verwarming. Anders zou het kunnen exploderen en verwondingen of overlijden veroorzaken.
- Mengen van verschillende koelmiddelen in één systeem is verboden. Modellen die R32- en R410A-koelmiddel gebruiken, hebben een andere Schroedradmaat van de vulpoort, zodat per ongeluk vullen met R22 wordt voorkomen en voor de veiligheid controller daarom voorz. (De Schroedradmaat van de vulpoort voor R32 en R410A is 12,7 mm (1/2 inch)).
- Zorg er voor dat er geen verontreinigingen (olie, water, enz.) in de leidingen terecht komen.
- Zorg daarnaast bij het vullen van de leidingen voor de goede afsluiting van de opening door deze dicht te knijpen, af te tappen, enz. (Behandeling van R32 is gelijk aan R410A).
- Bediening, onderhoud, reparatie en terugwinning van koelmiddel moet worden uitgevoerd door personeel dat is getraind op het gebruik van brandbare koelmiddelen, zoals aanbevolen door de fabrikant. Alle personeel dat handelingen, service of onderhoud uitvoert aan een systeem of de bijbehorende onderdelen van de apparatuur, moet opgeleid en gecertificeerd zijn.
- Eén onderdeel van het koelsysteem (ventilators, luchtoelers, luchtbehandelingsunits, condensers of vloerapparaten) of de leidingen mogen niet vlakbij warmtebronnen, open vuur, werkende gasstelsels of een werkende elektrische verwarming worden geplaatst.
- De gebruiker/operateur of hun bevoegde vertegenwoordiger moeten regelmatig naar ten minste eenmaal per jaar of alarmer, mechanische veranderingen en elektronen controleren, zoals in nationale veiligheidsvoorschriften is vermeld om te zorgen dat deze goed blijven functioneren.
- Er moet een logboek worden bijgehouden. Het resultaat van deze controles moet in het logboek worden vastgelegd.
- Bij ventilatie in intensief gebruikte ruimten moet worden gecontroleerd dat er geen belemmeringen zijn.
- Voordat een nieuw koelsysteem in gebruik wordt genomen, moet algemene veiligheidsvoorschriften worden gelezen, en ervoor worden gezorgd dat ongeschikt personeel wordt geïnstrueerd. Hierbij moet op basis van de gebruiksaanwijzing de afvoering, het toezicht, of bodem- en vloeroppervlak van het koelsysteem, zowel als de te nemen veiligheidsmaatregelen, en de ingespannen tijd en omvang met het gebruikte koelmiddel worden uitgelegd.
- Algemene eisen aan goed opgeleid en gecertificeerd personeel zijn hieronder aangegeven:
  - kennis van wet- en regelgeving en normen met betrekking tot brandbare koelmiddelen, en gedetailleerde kennis over en vaardigheden in het omgaan met brandbare koelmiddelen, persoonlijke beschermingsmiddelen, voorkoming van lekkage van koelmiddel, omgaan met cilindren, vullen, lekdetectie, terugwinning en verwijdering; en
  - het kunnen begrijpen en in de praktijk toepassen van de eisen in de nationale wet- en regelgeving en normen; en
  - het doorlopend volgen van periodieke en uitgebreide opleidingen om deze expertise te behouden.
- De leidingen van de airconditioner moeten in de geteste ruimte zo worden geïnstalleerd dat ze beschermd zijn tegen tweevoudig beschadiging tijdens het gebruik en onderhoud.

- Er moeten voorzorgsmaatregelen worden genomen om overmatige trillingen of slaan van koelmiddel te voorkomen.
- Zorg ervoor dat beschermingsmiddelen, koeliegden en hulpstukken goed beschermd zijn tegen negatieve omgevingsfactoren (zoals het gevaar van verzerend water dat bevestig is schuine leidingen of de oploping van vuil en resten).
- Uitzetting en krimp van lange leidingen in koelsystemen moet zorgvuldig worden ontworpen en gemonteerd (bevestigd en beschermd) om de mogelijkheid te minimaliseren dat het systeem beschadigd wordt door waterslag.
- Bescherm het koelsysteem tegen toevallige breuk door het verschuiven van meubilair of verbouwingzaamheden.
- Om lekkages te voorkomen, moeten te plaatsen gemakke verbindingen in koeliegden binnen op dichtheid worden getest. De testmethode moet een gevoeligheid hebben van 5 gram koelmiddel per jaar of beter, bij een druk van tenminste 0,25 maal de maximaal toelaatbare druk (>1,04 MPa, max. 4,15 MPa). Er mag geen lekkage worden gedetecteerd.

### VOORZICHTIG

- Algemeen
  - Zorg ervoor dat de installatie van leidingen zo kort mogelijk wordt gehouden. Vermijd het gebruik van gedrukte leidingen en pas geen scherpe bochten toe.
  - Zorg ervoor dat de installatie beschadigd is tegen lekkagebeschadiging.
  - Het moet voldoende aan de nationale voorschriften en lokale wet- en regelgeving. De betreffende autoriteiten moeten geïnformeerd worden om de toepassing zijnde voorschriften.
  - Zorg ervoor dat mechanische verbindingen toegankelijk zijn voor onderhoud.
  - Daar waar mechanische verbindingen vereerd is, moeten de ventilatieopeningen vrij worden gehouden van belemmeringen.
  - Volg de voorzorgsmaatregelen van art 12 en voldoende aan de nationale voorschriften als u het product afsluit.
  - Als het plakoppervlak van het koelmiddel niet goed is, moet het effect van het verschil in ledigingspie op het vullen met koelmiddel worden bepaald, gemeten en vastgelegd. Neem altijd contact op met een gereedschap voor de juiste behandeling.
  - Zorg ervoor dat de hoeveelheid koelmiddel in overeenstemming is met de afmetingen van de ruimte waarin de onderdelen de koelmiddel bevatten zijn gemonteerd.
  - Zorg ervoor dat de hitte vullen geen koelmiddel leidt.
  - Drag de juiste beschermingsmiddelen inclusief ademhalingsbescherming als de omstandigheden dit vereisen.
  - Houd alle ontstekingsbronnen en hete metalen oppervlakken uit de buurt.
- Onderhoud
  - 2.1. Kwaliteits van werkmensen
    - Eén bevestigingspersoon die werkt aan een hoofdcircuits of opgepompt, moet een op dit moment geldig certificaat hebben van een door de bedrijfsafdeling goedgekeurde bevestigingsinstansie, die de deskundigheid erkent veilig om te kunnen gaan met koelmiddelen conform een door de deskundig goedgekeurde bevestigingsprocedures.
    - Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd zoals door de fabrikant van de apparatuur is aanbevolen. Onderhoud en reparatie waarbij de hulp van ander deskundig personeel nodig is, moet worden uitgevoerd onder toezicht van iemand die bekend is met de juiste procedure voor het onderhoud van koelmiddelen.
    - Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd zoals door de fabrikant is aanbevolen.
    - Het systeem wordt geïnspecteerd, periodiek bewaakt en onderhouden door opgeleid en gecertificeerd onderhoudspersoneel in dienst van de gebruiker of verantwoordelijke partij.
  - 2.2. Controle van het gebied
    - Voordat er begonnen wordt met werk aan systemen met brandbare koelmiddelen zijn er veiligheidscontroles nodig om het risico op ontbranding te minimaliseren. Voor reparaties aan het koelsysteem moeten de voorzorgsmaatregelen in R2-3 tot R2-7 worden opgevolgd, voordat het werk aan het systeem wordt uitgevoerd.
  - 2.3. Werkprocedures
    - Werk moet volgens een gecontroleerde procedure worden uitgevoerd om het risico te minimaliseren dat een brandbaar gas of damp aanwezig is terwijl het werk wordt uitgevoerd.
  - 2.4. Algemeen werkgebied
    - Alle onderhoudspersoneel en anderen die in de buurt werken, moeten worden ingelicht over de aard van het werk dat wordt uitgevoerd en er moet toezicht worden gehouden.
    - Vermijd het werken in beperkte ruimten. Zorg er altijd voor dat er minimaal 2 meter veiligheidsruimte is vanaf de apparatuur of een vrij ruimte met een straat van tenminste 2 meter.
  - 2.5. Controle op de aanwezigheid van koelmiddel
    - De ruimte moet voor en tijdens het werk worden gecontroleerd met een geschikte detector voor koelmiddel om ervoor te zorgen dat de monitor op de hoogte is van een mogelijk brandbare atmosfeer.
    - Zorg ervoor dat de gebruikte detector voor lekkages correct is ingesteld en goed wordt gebruikt. Het secundaire circuit worden gecontroleerd op de aanwezigheid van koelmiddel.
    - Als er lekkage is opgetreden, moet de ruimte onmiddellijk worden geventileerd en moet u aan de kant blijven waar de wind vandaan komt en uit de buurt van de lekkage.
    - Als er lekkage is opgetreden, moet u personen waarschuwen de zich bevinden aan de kant waar de wind naar toe gaat, het gewarigde gebied onmiddellijk afzetten en onbeweegd personeel uit de buurt houden.
  - 2.6. Aanwezigheid van een brandbuisser
    - Als er werk aan de koelapparatuur of bijbehorende onderdelen moet worden uitgevoerd waarbij warmte vrijkomt, moet er direct geschikt brandblusmateriaal beschikbaar zijn.
    - Er moet een poster- of C02-brandblusser aanwezig zijn in het gebied waar gevlugt wordt.
  - 2.7. Geen ontstekingsbronnen
    - Island de werk uitvoert aan een koelsysteem waarbij ledigingswerk betrokken is dat brandbaar koelmiddel bevat of heeft bevat, mag niet op een zodanige manier ontstekingsbronnen gebruiken dat dit kan leiden tot risico's op brand of explosie.
    - Bij het uitvoeren van zulke werkzaamheden mag niet worden gebruikt.
    - Alle mogelijke ontstekingsbronnen, inclusief rook, moeten voldoende ver weg blijven van de plaats van installatie, reparatie of verwijdering zodat er brandbaar koelmiddel kan ontsnappen naar de omliggende ruimte.
    - Voordat het werk plaatsvindt, moet de apparatuur worden onderzocht om zeker te zijn dat er geen brandbaar of ontstekingsgevoelig zijn.
    - Er moeten "Niet roken"-borden worden geplaatst.
  - 2.8. Geventileerde ruimte
    - Zorg ervoor dat het gebied in de open lucht is of de open lucht is of het voldoende geventileerd wordt voordat u het systeem openmaakt of werk uitvoert waarbij warmte vrijkomt.
    - Tijdens de periode dat het werk wordt uitgevoerd, moet voortdurend in zekere mate geventileerd worden.
    - De ventilatie moet eventueel verwijderde koelmiddel veilig verspreiden en bij voorkeur het naar buiten afvoeren in de buitenlucht.
  - 2.9. Controles van de koelapparatuur
    - Als elektrische onderdelen worden uitgewisseld, moeten deze geschikt zijn voor hun doel en de juiste specificatie hebben.
    - De onderdruiscircuiten van de fabrikant moeten te allen tijde worden opgevolgd.
    - Bij twijfel kunt u contact opnemen met de technische dienst van de fabrikant voor hulp.
    - De volgende controles moeten worden uitgevoerd bij installatie of brandbare koelmiddelen gebruiken:
      - De werkelijke hoeveelheid koelmiddel moet in overeenstemming zijn met de afmetingen van de ruimte waarin de onderdelen de koelmiddel bevatten zijn gemonteerd.
      - De ventilatieapparatuur en uitlaten moeten afdoende zijn niet geblokkeerd.
      - Als een indirect koelmiddel wordt toegevoerd, moet het secundaire circuit worden gecontroleerd op de aanwezigheid van koelmiddel.
      - Markeringen op de apparatuur moeten zichtbaar en leesbaar blijven. Markeringen en aanduidingen die onleesbaar zijn moeten worden gecorrigeerd.
      - Markeringen of onderdelen moeten op een standaard manier worden gecorrigeerd. Het is niet toegestaan om een standaard manier te gebruiken, behalve als de fabrikant anders heeft aangegeven.
      - Materiaal dat corrosiebestendig is of goed worden beschermd tegen corrosie.

- 2.10. Controles van elektrische apparaten
  - Bij reparatie en onderhoud aan elektrische onderdelen moeten veiligheidscontroles en procedures voor inspectie van onderdelen worden uitgevoerd.
  - De eerste veiligheidscontroles houden onder andere in dat:
    - De condensatoren ontdaan zijn, dit moet op een zodanige wijze manier gebeuren dat er geen vonken ontstaan.
    - Er geen elektrische onderdelen en bedrading zijn die onder spanning staan tijdens het vullen, terugwinnen of doorspoelen van het systeem.
    - Er doorlopend verbanden met de aarde is.
  - De onderdruiscircuiten van de fabrikant moeten te allen tijde worden opgevolgd.
  - Bij twijfel kunt u contact opnemen met de technische dienst van de fabrikant voor hulp.
  - Als er een storing is die de veiligheid in gevaar brengt, mag er geen elektrische voeding worden aangesloten tot het circuit, totdat de storing voldoende is verwijderd.
  - Als de stopknop niet onmiddellijk kan worden verwijderd maar het nodig is dat de apparatuur blijft werken, moet er een afdoende tijdelijke oplossing worden gebruikt.
  - De eigenaar van de apparatuur moet worden ingelicht, zodat alle partijen hierover zijn geïnformeerd.
3. Reparatie aan afgedichte onderdelen
  - Tijdens reparaties aan afgedichte onderdelen moeten alle elektrische voedingen losgemaakt van de apparatuur waaraan gewerkt wordt, voordat afdekkingen e.d. worden verwijderd.
  - Als het absoluut noodzakelijk is, dat er tijdens het onderhoud een elektrische voeding is naar de apparatuur, dan moet er een doordringende vorm van lectectie worden aangebracht op het meest kritische deel om te waarborgen voor mogelijk gevaarlijke situaties.
  - In het bijzonder moet er aandacht worden besteed dat bij werkzaamheden aan elektrische onderdelen de behuizing niet worden gevuld gewijzigd dat het beschermingsniveau wordt gerespecteerd. Dit houdt ook in schade aan kabels, overmatig aantal aansluitingen, niet originele aansluitingen, schade aan afdichtingen, onjuist aanbrengen van doorvoeren, enz.
  - Zorg ervoor dat de apparatuur veilig gemonteerd is.
  - Zorg ervoor dat afdichtingen of afdichtingsmateriaal niet afgevoerd is en verwijderd dat is niet langer geschikt zijn om het bringingen van brandbare gassen te voorkomen.
  - Verwante onderdelen moeten overeenkomen met de specificaties van de fabrikant.
4. Reparatie aan intrinsiek veilig onderdelen
  - Bring niet een permanente inductieve belasting of belastingcapaciteit aan op het circuit zonder ervoor te zorgen dat deze niet de toelaatbare spanning en stroom voor de gebruikte apparatuur overschrijft.
  - Intrinsiek veilig onderdelen zijn de enige waaraan gewerkt mag worden in de buurt van brandbare gassen, terwijl zij spanning op staat.
  - De testapparatuur moet de juiste specificatie hebben.
  - Vervang onderdelen alleen met onderdelen die door de fabrikant zijn voorgeschreven. Anders dan de door de fabrikant voorgeschreven onderdelen kunnen ontbranding veroorzaken van koelmiddel dat door een lek in de lucht is terechtgekomen.
5. Bekalking
  - Controleer dat de bekalking niet wordt blootgesteld aan stilaan, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere negatieve effecten uit de omgeving.
  - De controle moet ook rekening houden met het effect van verduistering of doorlopende trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.
6. Detectie van brandbare koelmiddelen
  - Onder geen enkele omstandigheid mogen mogelijke ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het zoeken naar of detecteren van lekkages van koelmiddel.
  - Een halogeen lekkel (of elke andere detector met een ontvlambare vlam) mag niet worden gebruikt.
  - De volgende methodes voor lekdetectie zijn toegestaan voor alle koelsystemen.
    - Er mag geen lekkage worden gedetecteerd bij gebruik van testapparatuur met een gevoeligheid van 5 gram koelmiddel per jaar of beter, bij een druk van tenminste 0,25 maal de maximaal toelaatbare druk (>1,04 MPa, max. 4,15 MPa).
    - Er moet een logboek worden bijgehouden.
    - Er kunnen elektronische lekdetectors worden gebruikt voor het detecteren van brandbare koelmiddelen, maar het kan zijn dat de gevoeligheid niet voldoende is of opnieuw gekalibreerd moet worden.
    - Delektestapparatuur moet worden ingesteld op een percentage van de brandaanslagingsgraag van het koelmiddel en moet worden gekalibreerd op het gebruikte koelmiddel met toepassing van het juiste percentage gas (25 % maximaal).
    - Vloestof voor lekgedetectie zijn ook geschikt om met de meeste koelmiddelen te gebruiken, bijvoorbeeld middelen voor de belkermethode of de fluoresciemethode. Het gebruik van reinigingsmiddelen met chloro moet worden vermeden omdat de chloro kan reageren met het koelmiddel en de leidingen kan beschadigen.
    - Als er een lek wordt vermoed, moeten alle onafgeschermde vlammen worden verwijderd/gedoofd.
    - Als er een lekkage van koelmiddel is ontdekt waarbij rook of een giftig gas wordt vrijgegeven, moet alle koelmiddel uit het systeem worden verwijderd of afgescheiden (d.m.v. afsluitventielen) in een deel van het systeem dat van het lek verwijderd is. De voorzorgsmaatregelen in F1 moeten voor de verwijdering van het koelmiddel worden gevolgd.
7. Verwijdering en breukken
  - Als het koelsysteem moet worden geopend voor reparaties- of voor andere doeleinden- moeten de conventionele procedures worden gebruikt. Het is echter belangrijk dat de beste methode wordt gebruikt, omdat de brandbaarheid in overweging moet worden genomen.
  - De volgende procedure moet worden gevolgd:
    - De vulling van koelmiddel moet worden opgevangen in de juiste cilindren voor terugwinning.
    - Het systeem moet worden geopend met een C02 of een unit veilig te maken (opener OFN - diskstok, een type inert gas).
    - Het kan zijn dat dit proces een paar keer moet worden herhaald.
    - Voor deze taak mag geen perslucht of zuurstof worden gebruikt.
    - De droogstoep moet worden verwijderd of het vacuüm in het systeem met zuurzuurige stikstof (OFN) op te heffen en door te gaan met vullen tot de bedrijfsdruk is bereikt, daarna naar de buitenlucht te ventileren en tenslotte een vacuüm te trekken.
    - Di proces moet worden herhaald tot er geen koelmiddel meer in het systeem is.
    - Als het systeem voor de laatste keer met OFN is gevuld, moet het werkzame deegvoel tot OFN worden gebruikt, zodat de werkzaamheden veilig kunnen vinden.
    - Dit proces is absoluut cruciaal als er geëxplodeerd moet worden aan de leidingen.
    - Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp niet dichtbij een mogelijke ontstekingsbron is en dat er ventilatie aanwezig is.
8. Vulprocedures
  - In afsluiting op de normale vulprocedures moeten de volgende voorschriften worden opgevolgd:
    - Slanging op de erge vervuiling van verschillende koelmiddelen optreedt bij het gebruik van de vulpoortapparaat.
    - Zorg ervoor dat er geen vervuiling van de vulpoort voorkomt.
    - Voor de taak wordt gebruikt van een type inert gas.
    - Zorg ervoor dat het koelsysteem geaard is voordat het systeem met koelmiddel wordt gevuld.
    - Ereng labels aan op het systeem als het compleet gevuld is (tenzij ze reeds aanwezig zijn).
    - Er moet goed worden gezorgd dat het koelsysteem niet te veel gevuld wordt.
    - Voordat het systeem opnieuw wordt gevuld, moet een druktest met OFN worden uitgevoerd (zie punt 7).
    - Het systeem moet worden geïnspecteerd op lekkages en op andere problemen.
    - Voordat de locale ventileren, moet er nog een vervolgtoets op lekkage worden uitgevoerd.
    - Bij het vullen en afslutten van koelmiddel kan er een gevaarlijke situatie ontstaan door opbouw van elektrostatische lading.
    - Om brand of explosie te voorkomen moet statische elektriciteit tijdens de overdracht afgewerd worden door aarding en verbinding van houders en apparatuur vóór het vullen/afslutten.
9. Buitenbediening
  - Voordat deze procedure wordt uitgevoerd, is het essentieel dat de monteur volledig bekend is met de apparatuur en alle details.
  - Het is een aanbeveling de beste methode te gebruiken om de koelmiddel veilig worden teruggevoerd.
  - Voordat de taak wordt uitgevoerd, moet er een monster van de olie en het koelmiddel worden genomen, indien er een analyse nodig is om het teruggevoerde koelmiddel te kunnen hergebruiken.
  - Het is essentieel dat er stroom beschikbaar is voordat de taak wordt uitgevoerd.
    - Zorg ervoor dat de bekalking bent met de apparatuur en zijn werking.
    - Isoler het systeem elektrisch.
    - Voordat u de procedure gasd uitvoert, moet u ervoor zorgen dat:
      - er zo nodig apparatuur voor mechanische bewaking aanwezig is voor het werken met cilindren met koelmiddel;
      - alle persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig met zuurzuurige stikstof (OFN) op te heffen en door te gaan met vullen tot de bedrijfsdruk is bereikt, daarna naar de buitenlucht te ventileren en tenslotte een vacuüm te trekken. Deze uitvoering is absoluut cruciaal als er geëxplodeerd moet worden aan de leidingen.
      - teruggevoerde koelmiddel mag niet worden gebruikt voor vulling van een ander koelsysteem voordat het is gereinigd en gecontroleerd.
10. Eskettering
  - De apparatuur moet worden voorzien van een label waarop staat dat de apparatuur veilig is gesteld en het koelmiddel is verwijderd.
  - Alle koelmiddelen met of de teruggevoerde olie en zekere niet in cilindren.
  - Voordat de taak wordt uitgevoerd, moet er een monster van de olie en het koelmiddel worden genomen, indien er een analyse nodig is om het teruggevoerde koelmiddel te kunnen hergebruiken.
  - Zorg ervoor dat er op de apparatuur labels zitten die aangeven dat dit apparaat brandbaar koelmiddel bevat.
11. Terugnwinning
  - De hitte verwijdering van koelmiddel uit een systeem helpt voor onderhoud dan wel buitenbediening, is een aanbeveling goede werkwijze dat alle koelmiddel veilig wordt verwijderd.
  - Bij het overbrengen van koelmiddel in de cilindren moet u ervoor zorgen dat alleen juiste cilindren voor teruggevoerde koelmiddel worden gebruikt.
  - Zorg ervoor dat het juiste aantal cilindren beschikbaar is voor het opvangen van de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem.
  - De bestaande koeliegden is een tijd lang open geweest.
  - Cilindren moeten in goede staat verkeren en voorzien zijn van overdrukking en bijbehorende afsluitkleppen.
  - Cilindren voor terugwinning moeten mogelijk worden gecorrigeerd om de terugwinning plaatsvindt.
  - De terugwinningapparatuur moet in goede staat verkeren met een set instructies voorhanden over de apparatuur en moet geschikt zijn voor terugwinning van brandbaar koelmiddel.
  - Daarnaast moet er een set getijde weegschalen aanwezig zijn die in goede staat verkeren.
  - Stangen moeten compleet en goed worden gereinigd in een goede staat verkeren.
  - Voordat u de terugwinningapparatuur gebruikt, moet worden gecontroleerd dat het in voldoende goede staat verkeert, juist onderhouden is en dat alle bijbehorende elektrische onderdelen zijn afgelicht om ontbranding te voorkomen als er koelmiddel is vrijgekomen.
  - Als er koelmiddel wordt verwijderd, moet worden gecorrigeerd.
  - Als compressor of compressorolie moet worden verwijderd, moet u ervoor zorgen dat ze op een acceptabele niveau zijn gevuld, zodat zeker is dat er geen brandbaar koelmiddel bij het smeermiddel aanwezig is.
  - Di proces van trekken moet worden uitgevoerd voordat de compressor naar de leverancier wordt teruggezonden.
  - Om di proces te versnellen mag alle elektrische verwarming op de compressorbehuizing worden gebruikt.
  - Als de olie uit een systeem wordt afgeijpt, moet dit veilig gebeuren.

Nr.	Toehoren	Aant.
1	Alvoerbocht	1

  

BEPAL DE BESTE PLAATS	
BUITENUNIT	
Als er een luifel boven het toestel is aangebracht tegen zonlicht of regen, zorg er dan voor dat de onmiddellijke warmtestraling van de condensator niet wordt belemmerd.	
Zorg dat er geen dieren of planten, welke kunnen hinder ondervinden van hete lucht, in de nabijheid van het toestel zijn. Respecteer de afstanden, aangegevend door de pijlen op de afbeelding, van de muur, plafond, afsluiting of andere obstakels.	
Voorkom elektra hindert tijdens de werking van het toestel.	
Indien de lengte van het buisysteem groter is dan [engelse buissteekmaat voor extra koelmiddel], moet extra koelmiddel toegevoegd worden, zoals aangegeven in de tabel.	

  

Model	Capaciteit W (PK)	Leidingafmeting Gas	Vulvoort	Standard lengte (m)	Max. Hoopspanning (m)	Min. Lengte Leiding (m)	Max. Lengte Leiding (m)	Extra koelmiddel (g/m)	Lengte leidingen voor extra koelmiddel (m)	Max. vulling met koelmiddel (kg)	Binnen (PK)
T220***, R220***	3,4PK	3/8"	3/8"	15	3	15	10	7,5	0,82	Niet van toepassing (*)	
T225***, R225***	1,0PK	3/8"	3/8"	15	3	15	10	7,5	0,75	Niet van toepassing (*)	
T235***, R235***	1,5PK	1/2"	1/2"	15	3	15	10	7,5	0,85	Niet van toepassing (*)	
T242***	1,75PK	1/2"	1/2"	15	3	15	10	7,5	0,87	Niet van toepassing (*)	
T250***, R250***	2,0PK	1/2"	1/2"	15	3	20	15	7,5	1,33	Niet van toepassing (*)	
T260***	2,25PK	5/8"	5/8"	15	3	30	15	10	1,52	Niet van toepassing (*)	
T271***	2,5PK	5/8"	5/8"	20	3	30	25	10	1,82	Niet van toepassing (*)	

(\*) Systeem met een totale vulling met koelmiddel, m<sub>1</sub>, van minder dan 1,84 kg hoeven niet te worden aansen voor het oppervlak van de ruime. Als het toestel wordt geïnstalleerd op een afstand van 10 m, moet 25 gr extra koelmiddel worden toegevoegd ... (10 - 7,5) m x 10 g/m = 25 g

Voorbeeld: Voor T220\*\*\*

Als het toestel wordt geïnstalleerd op een afstand van 10 m, moet 25 gr extra koelmiddel worden toegevoegd ... (10 - 7,5) m x 10 g/m = 25 g

Aan te kopen hulpstukken voor installatie (x)

• Deze illustratie is alleen bedoeld ter verklaring.

### BEPAL DE BESTE PLAATS

(Zie deel "Bepaal de beste plaats")

### INSTALLEER DE BUITENUNIT

- Start, na de keuze van de beste locatie, de installatie van de binnen/buitenunit volgens het installatieschema.
- Beweeg het toestel stevig en horizontaal met bouten (ø 10 mm) op beton of een stevig frame. Zorg ervoor dat de unit waterpas wordt geïnstalleerd, zodat water uit het afvoerkanaal van de unit kan stromen.
- Zet de buitenunit met een en aardschokkroon op het toestel op dak installaer.
- Zet de installatiekabel stevig vast met bouten, schroeven of nagels.

Model	A	B	C	D
T220***, R220***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
T225***, R225***				
T235***, R235***				
T242***	</			