

**VRF Systemen
Type MDS-BR4A
Buitendeel**



Montage en gebruikershandleiding

Inhoudsopgave.

Blz. 3 t/m 5	Algemeen, Ontvangst goederen, Garantie en Wetgeving. Afbraak apparatuur, CE markering en Algemene veiligheidswenken.
Blz. 6 t/m 8	Montage instructie van de buitenunit.
Blz. 9	Installatie van de buitenunits.
Blz. 10	Horizontale- en verticale afstanden tussen de binnenunits en de buitenunit.
Blz. 11 en 12	Aansluiten van de koelleidingen.
Blz. 13	Instructie voor het koeltechnisch aansluiten van het systeem.
Blz. 14 t/m 22	Elektrisch aansluiten van het systeem.
Blz. 22	Opstarten en lektesten tijdens bedrijf.
Blz. 23	Technische gegevens.
Blz. 24 en 25	Koudemiddel R410A veiligheidsbladen.



Algemeen.

Deze montage en bedieningshandleiding omvat gegevens voor montage van de apparatuur. Western Airconditioning is niet verantwoordelijk voor verkeerde en/of ondeugdelijke montage van de apparatuur en de daaruit voortvloeiende storingen.

Ontvangst van de goederen.

Tijdens ontvangst van de apparatuur dienen de goederen gecontroleerd te worden op schade. In geval van schade moet dit op de vrachtbon genoteerd worden en aan Western Airconditioning worden gemeld binnen 24 uur. Bel hiervoor tel. 0900 – 22 55 787(€ 0,50 p/m) . Indien na levering schade in de unit wordt geconstateerd moet dit binnen 7 dagen na levering van de goederen aan Western Airconditioning worden gemeld. Melding later dan genoemde periodes of niet aantekenen op de vrachtbon betekent dat de schade niet binnen de garantie van Western Airconditioning valt.

Garantie.

Op de geleverde apparatuur is een garantietermijn van 12 maanden na levering van toepassing, geheel conform de algemene leveringsvoorwaarden van Western Airconditioning. Deze garantie is geldig voor de standaard apparatuur. Schade welke veroorzaakt worden door modificatie van de unit(s) en/of verkeerd gebruik vallen niet binnen de garantie van Western Airconditioning.

Garantie op de compressor.

Naast de standaard garantietermijn voor de apparatuur geldt een garantietermijn van 36 maanden na levering van de apparatuur op de compressor(en) van het betreffende apparaat. Deze garantie geldt voor levering van een vervangende compressor. Reis/werkuren en kilometers worden (indien op verzoek uitgevoerd) in rekening gebracht. Op deze extra garantie kan alleen aanspraak gedaan worden indien het apparaat is geïnstalleerd door een STEK erkende installateur waarbij tevens een rapportage overlegt moet worden waaruit blijkt dat het apparaat daadwerkelijk in geïnstalleerd en minimaal 1x per jaar is onderworpen aan een inspectiebeurt. De vervangende compressor(en) dienen op verzoek aan Western geretourneerd te worden en worden daarmee eigendom van Western.

Wetgeving.

Op 10 maart 1993 is de Regeling lekdichtheidsvoorschriften koelinstallaties van kracht geworden waarin eisen worden gesteld aan de technische uitvoering van de apparatuur en aan het documenteren van de diverse gegevens van de apparatuur. Western Airconditioning B.V. voegt hiervoor bij elke splitairconditioner de benodigde documenten bij.

LEES EERST DEZE GEBRUIKSAANWIJZING GEHEEL DOOR ALVORENS TE STARTEN MET HET INSTALLEREN VAN DE AIRCONDITIONER.

Afbraak van de apparatuur.

Indien de apparatuur na de werkzame periode wordt gedemonteerd en afgevoerd, moet dit gebeuren volgens de **Wet Chemische Afvalstoffen** (WCA in Staatscourant 1981, 696) en **WEEE 2002/96/EG**. Dit betekent o.a. dat éérst eventueel koelmiddel uit het koelsysteem verwijderd moet worden en olie uit de koelcompressor(en).

CE markering.

Western volgt de Europese wetgeving ten aanzien van de machinerichtlijn 2006/42/EEG laatstelijk welke tot doel heeft om veilige apparatuur te produceren en te leveren aan de gebruikers. Deze wetgeving geldt voor apparatuur welke geproduceerd is na 1 januari 1995. U kunt dit herkennen aan een CE label of sticker op de unit. Tevens wordt een bijbehorende 11.1.A verklaring ingesloten.



Algemene veiligheidswenken.

Gaarne uw attentie voor de volgende veiligheidsadviezen ten aanzien van het gebruik van de apparatuur zoals omschreven in dit instructieboekje. Lees deze adviezen goed door net als de andere onderwerpen genoemd in dit instructieboekje.

1 Houd het werkgebied op orde.

Een wanordelijke werkomgeving leidt tot ongelukken. Voorkom dit en zorg ervoor dat de apparatuur goed bedienbaar en bereikbaar is zonder dat u op of over obstakels moet stappen.

2 Houd rekening met omgevingsinvloeden.

Stel de apparatuur niet bloot aan weersinvloeden als deze daar niet voor geschikt is (bijvoorbeeld tijdens tijdelijke opslag of gedurende de montage van de apparatuur). Dit geldt natuurlijk ook voor de opstelling van de apparatuur op de uiteindelijke opstelling plaats.

3 Voorkom een elektrische schok.

Zorg ervoor dat de apparatuur elektrisch goed geaard wordt volgens de geldende voorschriften.

4 Houd "andere" personen uit de buurt.

Laat andere personen (welke niets te maken hebben met de montage of bediening van de apparatuur) niet bij het werkgebied van de apparatuur.

5 Sluit de apparatuur af.

Zorg ervoor dat de apparatuur altijd in afgedekte of gesloten toestand wordt achtergelaten. Dit geldt tijdens montage van de apparatuur, maar ook tijdens onderhoud of normaal gebruik.

6 Overbelast de apparatuur niet.

Gebruik de apparatuur binnen de aangegeven grenzen zoals omschreven in dit instructieboekje. Dit voorkomt overbelasting van de apparatuur.

7 Gebruik de juiste gereedschap.

Gebruik geen gereedschap dat niet geschikt is voor het monteren, onderhouden of bedienen van de apparatuur.

8 Gebruik geschikte werkkleding.

Dit geldt tijdens de montage en onderhoud van de apparatuur. Bijvoorbeeld:

- handschoenen ter bescherming van scherpe randen.
- goede niet slobberende werkkleding zodat u niet ergens achter kunt blijven hangen of gegrepen kan worden door draaiende onderdelen.
- veiligheidsschoenen zodat vallende objecten uw voeten niet beschadigen.

9 Gebruik een veiligheidsbril.

Zorg voor een goede bescherming van uw ogen, tijdens verspanende-, las- of andere voor de ogen mogelijk gevaarlijke werkzaamheden aan de apparatuur, door gebruik te maken van een veiligheidsbril.

10 Let op de elektriciteitskabels.

Monteer de elektrische voedingskabels volgens de geldende veiligheidsvoorschriften en let erop dat de kabels niet onder mechanische spanning staan en/of bloot gesteld worden aan hitte, scherpe kanten of olie.

11 Klem de apparatuur vast.

Zorg ervoor dat de apparatuur goed gemonteerd wordt op de uiteindelijke opstelling plaats, dat de constructie waaraan of waarop de apparatuur wordt gemonteerd de apparatuur kan "houden" en dat de apparatuur niet onverhoeds kan losraken.

12 Zorg voor een veilige houding.

Vermijd een abnormale lichaamshouding en zorg voor een stabiel evenwicht tijdens montage, onderhoud aan of bediening van de apparatuur.



13 Onderhoud de apparatuur zorgvuldig.

Houd de apparatuur schoon en volg de onderhoudsvorschriften en adviezen zoals vermeld in dit instructieboekje. Controleer regelmatig de aansluitingen en houd handgrepen vetvrij.

14 Verwijder de voedingsspanning.

Zorg hiervoor voordat onderhoud gepleegd wordt of onderdelen worden verwisseld aan de apparatuur of voor welk ander doeleinde de apparatuur wordt opengemaakt.

15 Laat geen gereedschappen achter in of op de machine.

Controleer dit voordat de apparatuur voor het eerst wordt ingeschakeld of nadat onderhoud is gepleegd.

16 Wees opmerkzaam.

Let steeds op de werkzaamheden, ga met verstand te werk, gebruik de apparatuur niet voordat deze goed gecontroleerd is.

17 Attentie!

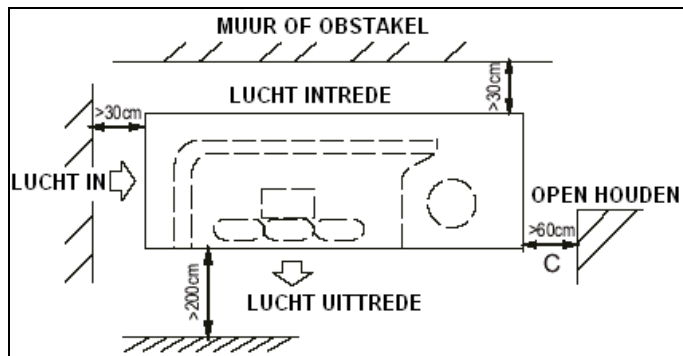
Gebruik in het belang van persoonlijke veiligheid alleen toebehoren en eventuele hulpapparaten die in de gebruiksaanwijzing worden omschreven. Het gebruik van andere dan de vermelde toebehoren of hulpapparaten kan verwondingsgevaar opleveren.

18 Reparaties alleen door erkende reparateurs.

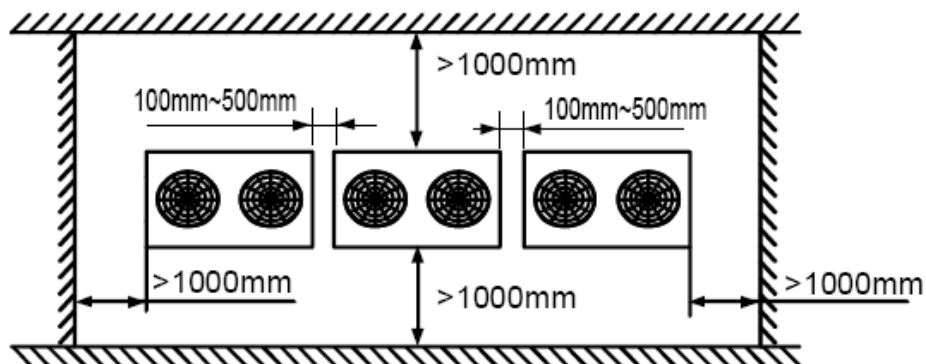
Ter voorkoming van ongevallen mogen reparaties of onderhoudswerkzaamheden alleen uitgevoerd worden door de daarvoor erkende reparatiebedrijven en personen.

Montage instructie buitenunit.

- Zorg voor voldoende vrije ruimte om de buitenunit zoals hieronder aangegeven.

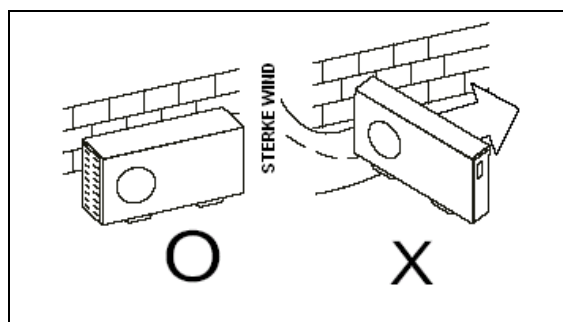


Model MDS-B 140R4A



Modellen MDS-B 252, 280, 335, 400 en 450R4A

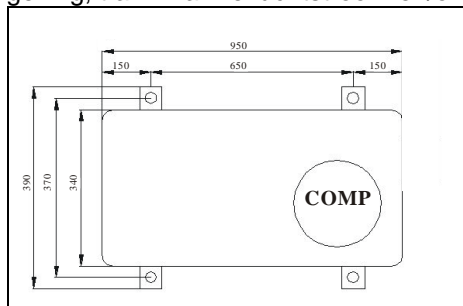
- Plaats unit (indien mogelijk) zodanig dat deze niet in directe zonlicht staat.
- Plaats unit niet in de buurt van warmtebronnen, stoom of rookgas afvoeren.
- Plaats unit niet in richting waar sterke wind vandaan kan komen of vervuiling kan optreden.



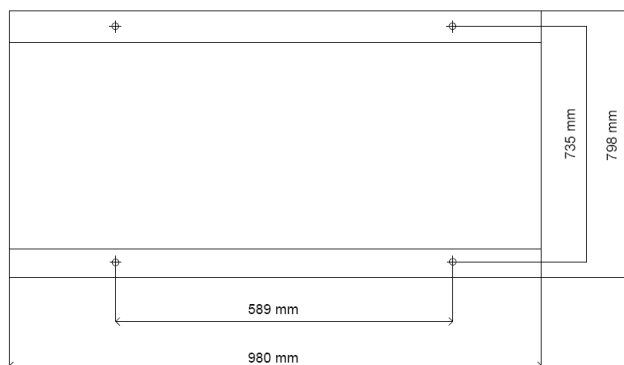
Modellen MDS-B-140R4A

Montage instructie buitenunit (vervolg).

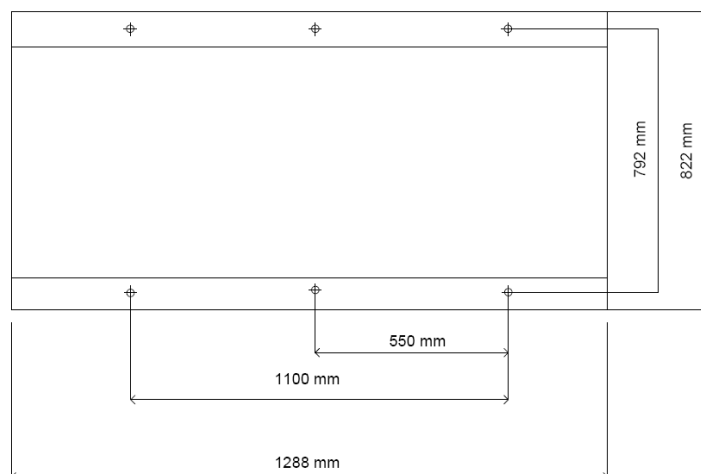
- Plaats unit niet daar waar mensen langs lopen.
- Houd rekening met de woonomgeving, t.a.v. warme luchtstroom en/of de geluidsproductie van de unit.



Afmetingen met positie van de montagegaten in het basisframe,
model MDS-B 140R4A

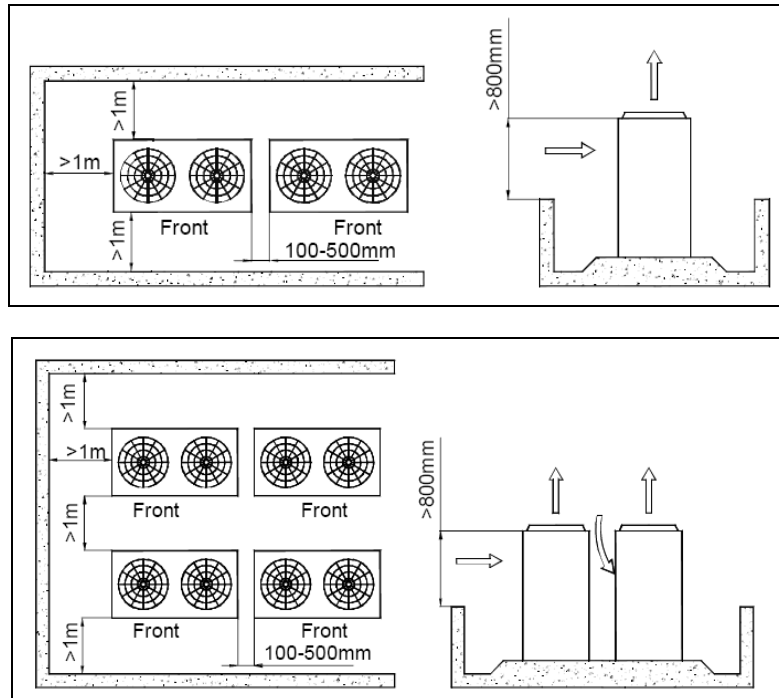


Afmetingen met positie van de montagegaten in het basisframe,
modellen MDS-B 252, 280 en 335 R4A

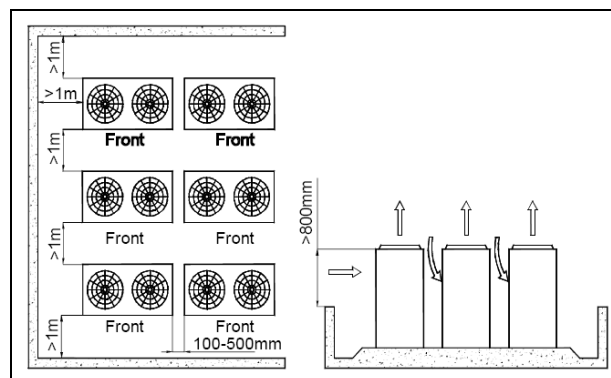


Afmetingen met positie van de montagegaten in het basisframe,
modellen MDS-B 400 en 450 R4A

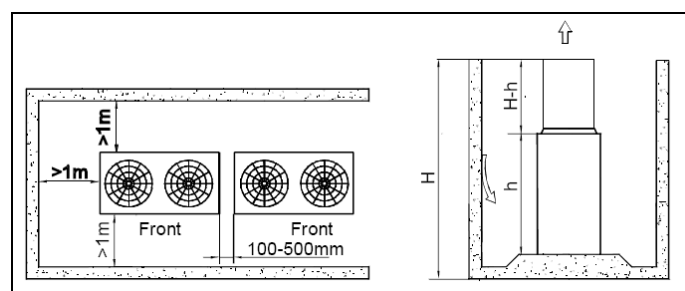
Montage van meerdere units in een omheining die lager is dan de units zelf.



Montage van meerdere units in een omheining die lager is dan de units zelf (vervolg).



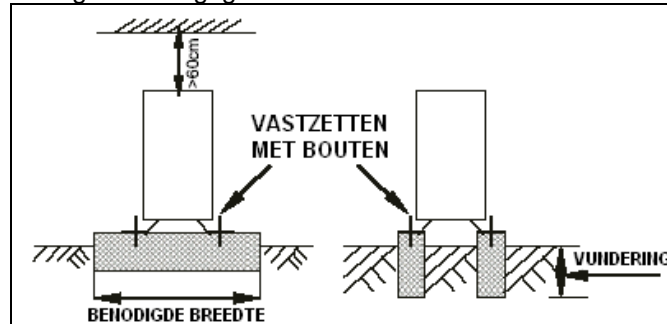
Montage van meerdere units in een omheining die hoger is dan de units zelf.



De maat H-h dient minder te zijn dan 3 meter.

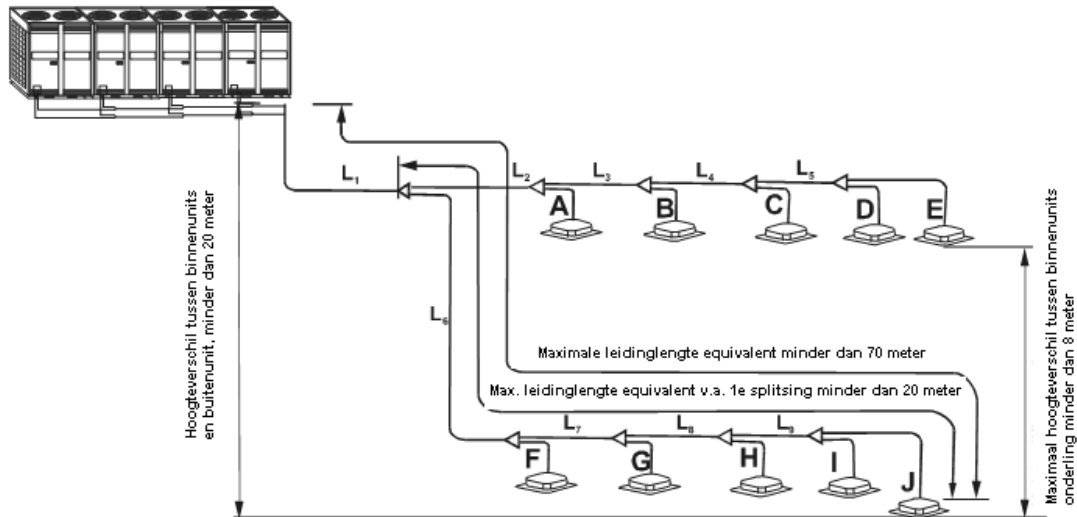
Installatie van de buitenunits.

- Plaats de unit op een harde ondergrond, met mogelijk trillingsdempers. Zorg ervoor dat de ondergrond voldoende massa heeft zodat geen trillingsgeluid in de onderstaande ruimtes kan ontstaan.

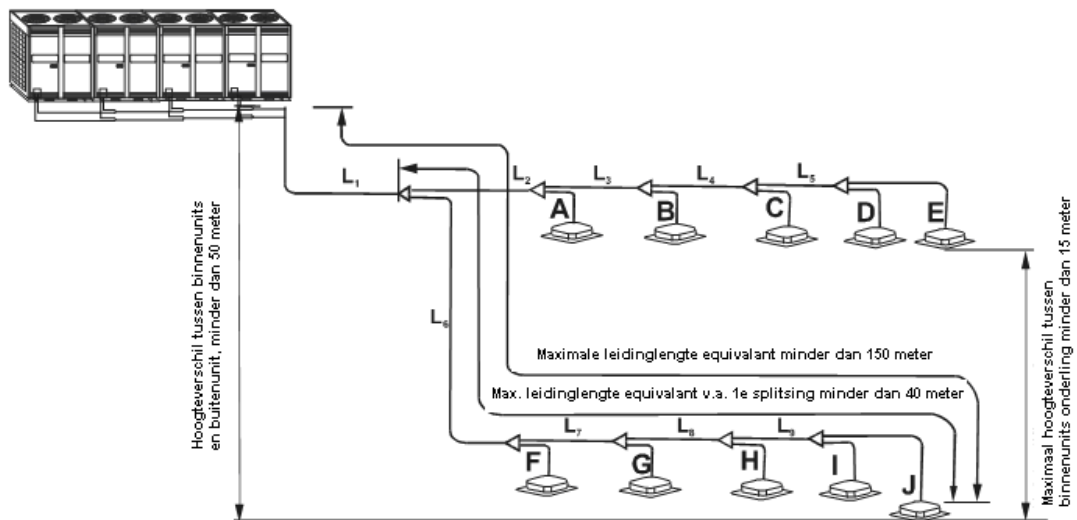


- Plaats de unit niet rechtstreeks op de grond maar op bijv. balkjes van minimaal 10 cm hoogte.
- Unit mag niet gemonteerd worden met een elevatie van meer dan 5°.
- Indien de unit aan de wand gemonteerd dient te worden, maak dan gebruik van de montagebeugels die Western als accessoire kan leveren (alleen MDS-B 140 R4A).
- Monteer de unit vast op de opstellingsplaats om omwaaien te voorkomen.

Horizontale- en verticale afstanden tussen de binnenunits en buitenunit MDS-B140R4A.

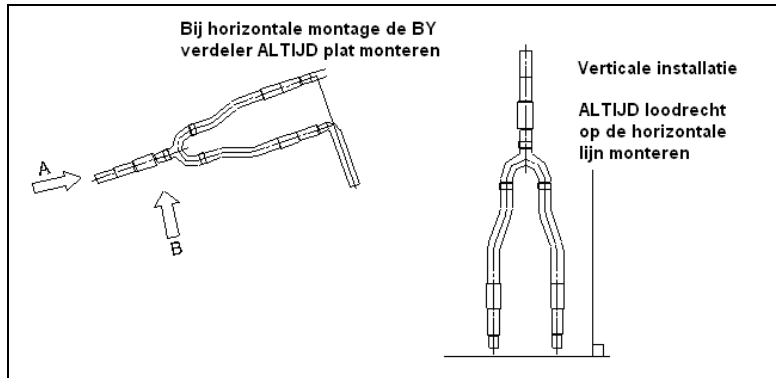


Horizontale- en verticale afstanden tussen de binnenunits en buitenunit MDS-B252 t/m 450R4A.



	MDS-B 140R4A	MDS-B 252 t/m 450R4A
Totale koelleidinglengte	100 meter	≤ 56 kW 350 meter ≥ 56 kW 500 meter
Langste lengte tussen binnen- en buitenunit	Werkelijk 60 meter Equivalent 70 meter	Werkelijk ≤ 150 meter Equivalent ≥ 175 meter
Langste lengte vanaf éérste splitsing naar de verste binnenunit	20 meter	≤ 40 meter
Hoogteverschil tussen de binnenunits en de buitenunit	20 meter	Binnenunits boven de buitenunit ≤ 70 meter Buitenunit boven de binnenunits ≤ 40 meter
Hoogteverschil tussen de binnenunits onderling	8 meter	≤ 15 meter

Aansluiten en installeren van de BY-verdelers.



Aansluiten koelleidingen 1-module units MDS-B252 t/m 450 (25,2 t/m 45,0 kW).

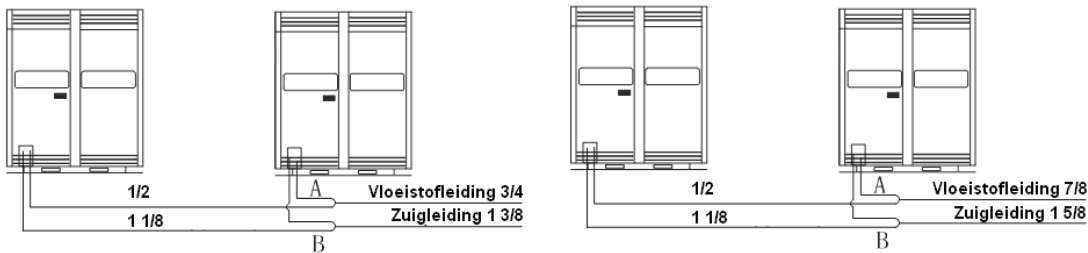


	Zuigleiding	Vloeistofleiding
MDS-B140R4A	3/4	3/8
MDS-B252, 280 en 335R4A	1 1/8	1/2
MDS-B400 en 450R4A	1 3/8	3/4

Aansluiten koelleidingen 2-module units

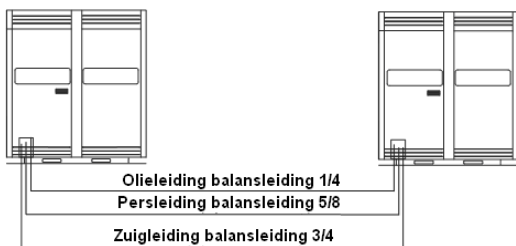
MDS-B252 t/m 450 (53,2 t/m 68,0 kW).

MDS-B252 t/m 450 (73,0 t/m 90,0 kW).



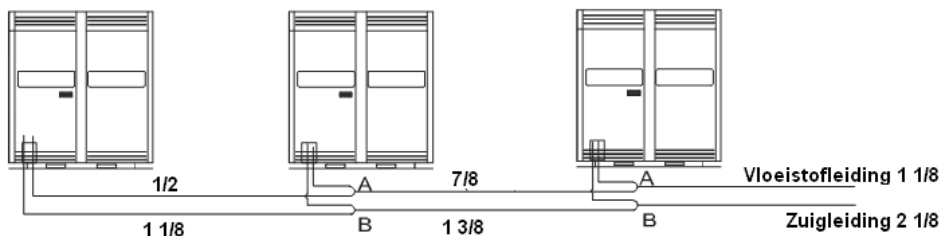
Voor A en B dient de verdeler MDS-DY01 te worden toegepast

Balansleidingen.



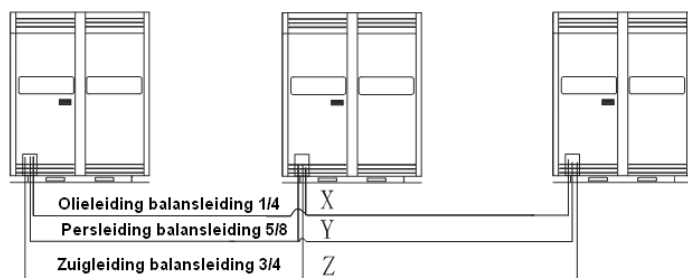
Aansluiten koelleidingen 3-module units

MDS-B252 t/m 450 (96,0 t/m 135,0 kW).



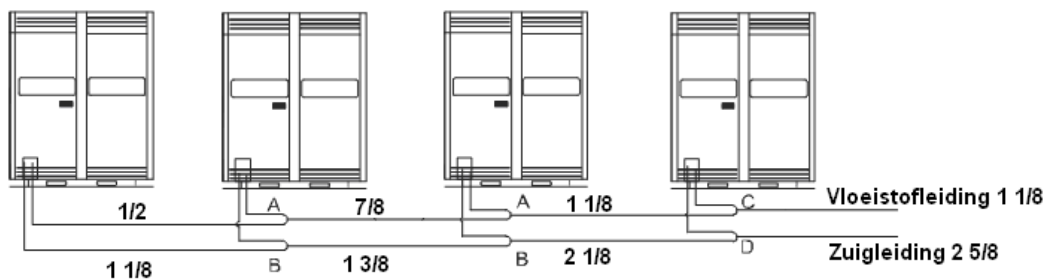
Voor A en B dient de verdeler MDS-DY01 te worden toegepast.

Balansleidingen.



Aansluiten koelleidingen 4-module units

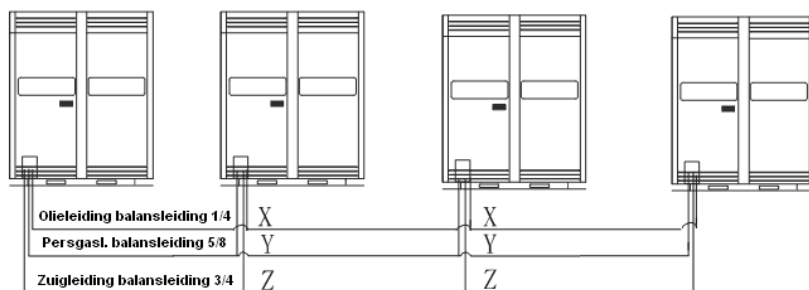
MDS-B252 t/m 450 (140,5 t/m 180,0 kW).



Voor A en B dient de verdeler MDS-DY01 te worden toegepast.

Voor C en D dient de verdeler MDS-DY02 te worden toegepast.

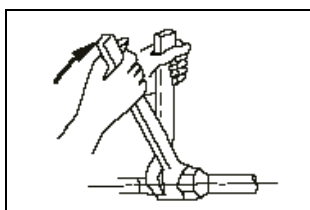
Balansleidingen.



Instructie voor het koeltechnisch aansluiten van het systeem.

Monteren van de koelleidingen en adapter koppeling:

- Leidt de koelleidingen van het systeem naar de aansluitkoppelingen op de unit.
- Let hierbij op dat geen korte bochten worden gebogen waardoor de leidingen gaan knikken.
- Lijn de adapter koppelingen op met de aansluitingen van de unit.
- Neem een beetje olie en vet de aansluitingen op de unit in.
- Neem nu de pakking welke bij de adapter geleverd is en plaats deze op de aansluiting van de unit.
- Plaats nu de adapter koppeling op de aansluiting van de unit en draai deze met de hand aan, zodat "goed op gelijnd wordt".



- Draai nu met een steeksleutel de verbinding goed aan. Hanteer de opgegeven aandraaimomenten van de koppelingen.

Leiding diameter	Aandraai moment
6,35	1440—1720N cm
9,53	3270—3990N cm
12,7	4950—6030N cm
16,0	6180—7540N cm
19,0	9270—11860N cm

Het druktesten:

- Pers het systeem af op een druk van 25 á 26 bar door stikstof aan te sluiten op een van de schröder ventielen van de buitenunit.
- Controleer of het systeem lek dicht is door de koppelingen en andere verbindingen af te soppen met lek zoek spray.

Let op: De componenten of units waarvoor een document van de apparatuur onder druk overlegt kan worden behoeven niet gelekt te worden. (zie hiervoor de mee geleverde STEK documenten). (indien een lekkage wordt gevonden moet deze worden verholpen en moet het lek testen opnieuw worden uitgevoerd.)

Noteer deze drukbeproeving op het "installatie certificaat".

Vacumeren:

- Sluit nu de vacuümpomp aan op een van de schräderventielen van de buitenunit en vacumeer zo het gehele systeem tot een druk van 270 Pa absoluut (2mm kwikdruk). Dit vacuüm moet gedurende 1 uur gehandhaafd blijven.
- Volgens de onderstaande tabel moet nu een hoeveelheid koudemiddel R410A worden bijgevuld.

Koudemiddel vulling:

De additionele vulling koudemiddel dient bepaalt te worden aan de hand van de lengte en diameter van de vloeistofleiding van het totale systeem en het aantal/type verdelers BY.

Tabel voor bijvulling R410A op basis van vloeistofleiding diameter:

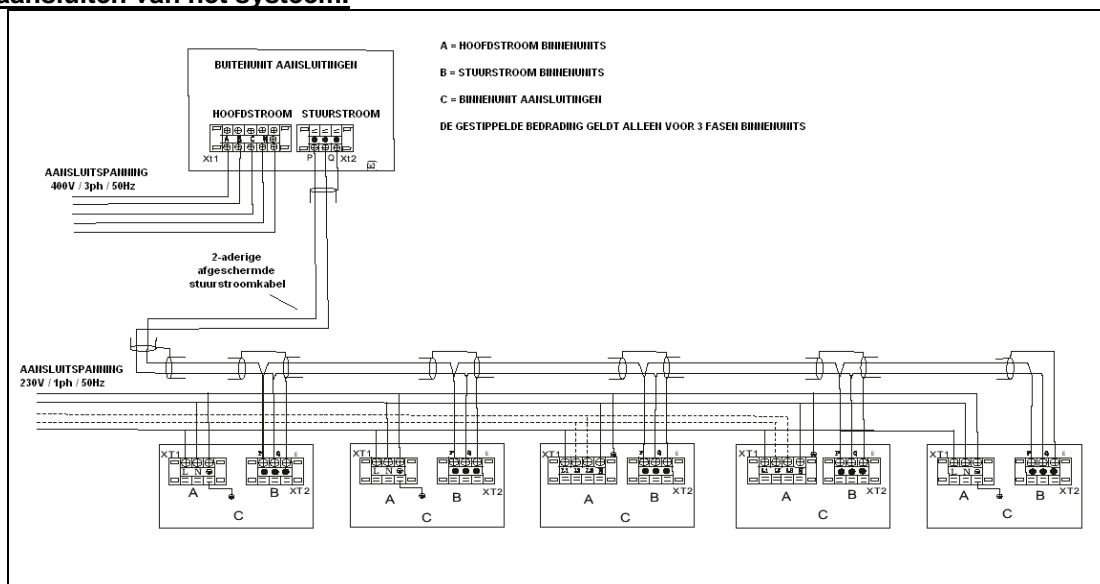
Vloeistofleiding diameter	Bijvulling koudemiddel per meter leiding
1/4	0,022 kg
3/8	0,060 kg
1/2	0,110 kg
5/8	0,170 kg
3/4	0,250 kg
7/8	0,350 kg
1 1/8	0,680 kg

Tabel voor bijvulling R410A op basis van BY-verdeler type en aantal:

BY-verdeler	Bijvulling koudemiddel per BY-verdeler
BY51A	0,032 kg
BY101A	0,032 kg
BY102A	0,145 kg
BY103A	0,190 kg
BY104A	0,250 kg
BY105A	0,300 kg

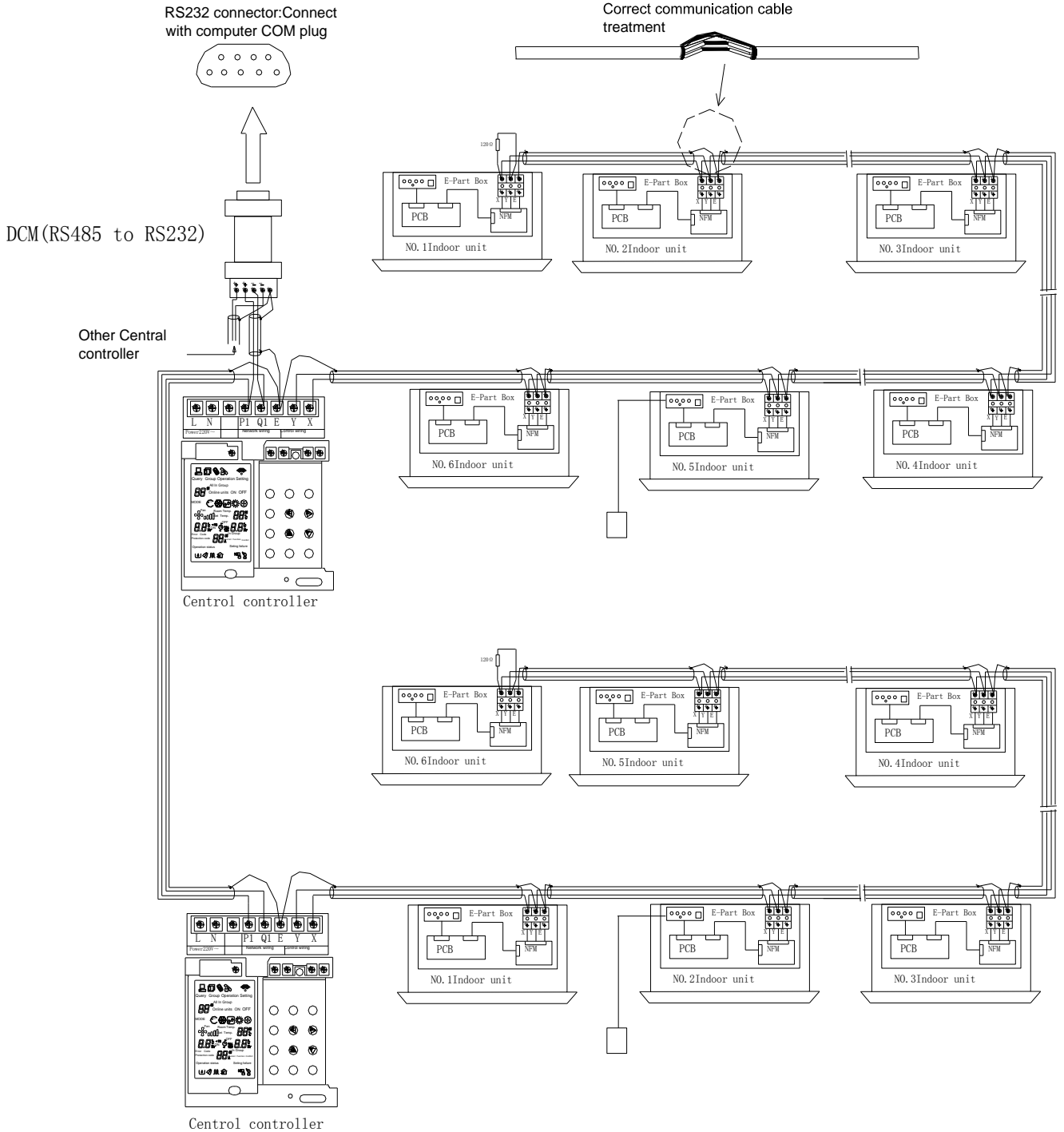
Nadat bovenstaande koelmiddel bijvulling is uitgevoerd kunnen beide afsluiters op de buitenunit worden opgedraaid. Het koelsysteem is nu klaar voor bedrijf. Opmerking: De totale vulling geeft aan of een logboek vereist is bij de installatie. (totale koelmiddel inhoud > of = aan 3 kg).

Elektrisch aansluiten van het systeem.



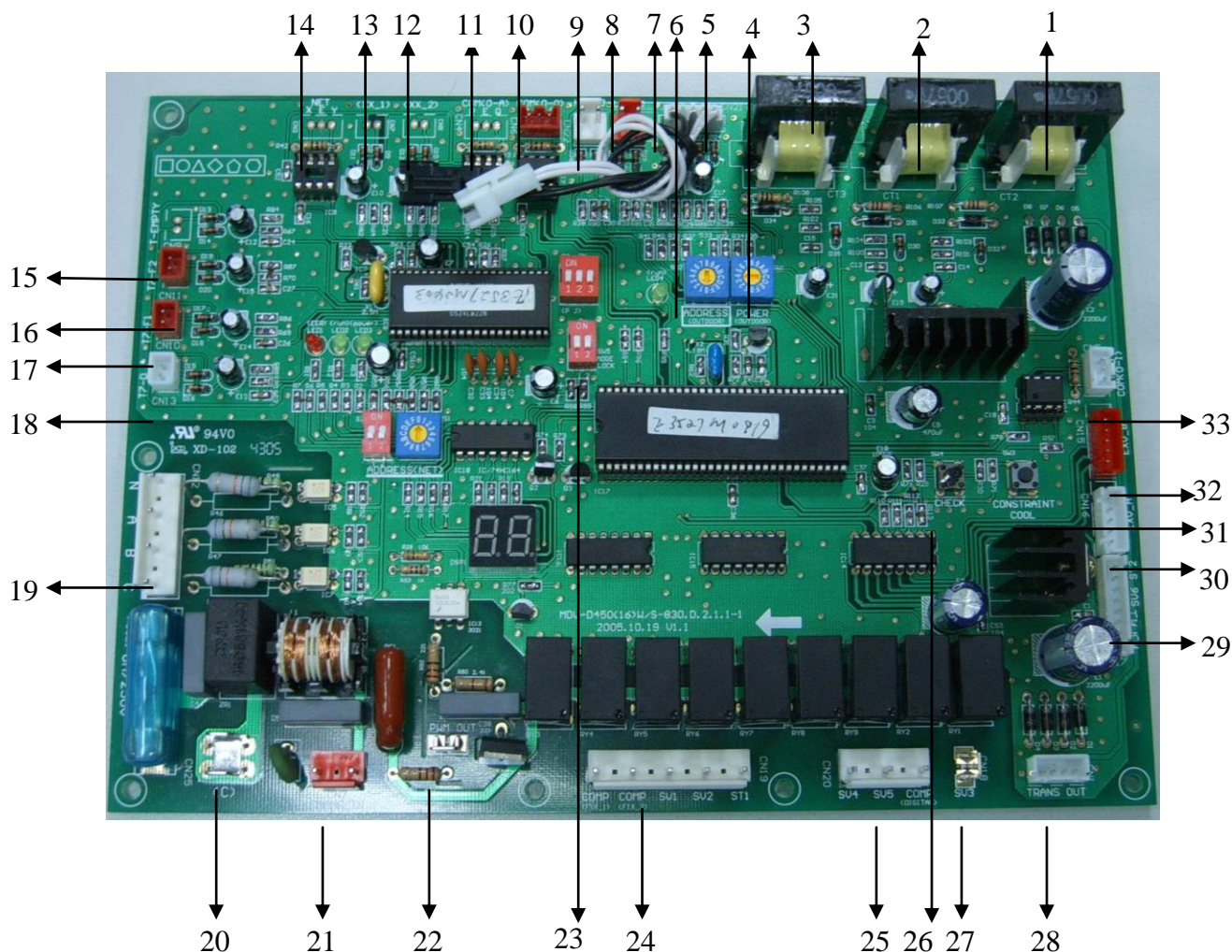
- Elke binnenunit dient aangesloten te worden op een 230V/1ph/50Hz voeding met aarde.
- De buitenunit dient aangesloten te worden op een 400V/3ph/50Hz voeding met nul en aarde.
- Voor communicatie tussen de buitenunit en alle binnenunits dient een 2-aderige kabel met afscherming te worden aangesloten op de klemmen P,Q en E (aarde).

Elektrisch aansluiten van het de centrale regelaar CCM.




Verklaring van de besturingsprint in de buitenunit.

De buitenunit MDS-B xxx R4A is voorzien van een besturingsprint met de volgende componenten:




1. Overstroombeveiliging voor vaste compressor #2.
2. Overstroombeveiliging voor vaste compressor #1.
3. Overstroombeveiliging voor digitale compressor.
4. Moduleschakelaar:


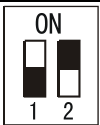
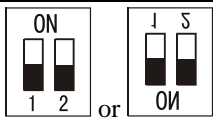
Stand van de schakelaar	Unit nummer	
0	Hoofdunit unit	
1	Module unit 1	
2	Module unit 2	
3	Module unit 3	
>=4	N.V.T.	

Verklaring van de besturingsprint in de buitenunit (vervolg).

- 5. T4 sensor.
- 6. Capaciteitsschakelaar:

Stand van de schakelaar	Kapaciteit	
0	8HP (25,2 kW)	
1	10HP (28,0 kW)	
2	12HP (33,5 kW)	
3	14HP (40,0 kW)	
4	16HP (45,0 kW)	
>=5	N.V.T.	

- 7. T3 sensor.
- 8. Lagedrukbeveiliging.
- 9. Hogedrukbeveiliging.
- 10. Communicatie tussen de buitenunits.
- 11. Gereserveerd.
- 12. Gereserveerd.
- 13. Gereserveerd.
- 14. Gereserveerd.
- 15. Gereserveerd.
- 16. Persgastemperatuurbewaking vaste compressor #2.
- 17. Persgastemperatuurbewaking vaste compressor #1.
- 18. Persgastemperatuurbewaking digitale compressor.
- 19. Fasevolgorde beveiliging.
- 20. Faseaansluiting.
- 21. Transformator ingang 230V AC.
- 22. Belaste uitgang.
- 23. Modus blokkering:

SW5 Modus instelling			
	Alleen koelen	Alleen verwarmen	Auto (voorkeur koelen of verwarmen)

- 24. Gereserveerd.
- 25. Gereserveerd.

Verklaring van de besturingsprint in de buitenunit (vervolg).

26. Toets voor controle bedrijfsstatus:

Volgorde	Weergave display	Opmerking
1	Adres van de buitenunit	0, 1, 2, 3
2	Kapaciteit van DEZE buitenunit	8, 10, 12, 14, 16
3	Aantal buitenunits aaneengeschakeld	Beschikbaar in hoofdunit
4	Totale capaciteit van alle geschakelde buitenunits	
5	Totaal benodigd koelvermogen, gevraagd door de binnenunits	Beschikbaar in hoofdunit
6	Totale capaciteit gegenereerd door de buitenunits	Beschikbaar in hoofdunit
7	Bedrijfsmodus	0, 1, 2, 3, 4
8	Huidig geproduceerd koelvermogen van DEZE buitenunit	
9	Condensorventilator toerental	0,1,2
10	Actuele waarde T2	Actuele waarde
11	Actuele waarde T3	Actuele waarde
12	Actuele waarde T4 (buitenluchttemperatuur)	Actuele waarde
13	Actuele waarde T7D (persgas temperatuur digitale scroll compressor)	Actuele waarde
14	Actuele waarde T7F1 (persgas temperatuur constante scroll compressor #1)	Actuele waarde
15	Actuele waarde T7F2 (persgas temperatuur constante scroll compressor #2)	Actuele waarde
16	Bedrijfsstroom van de digitale scroll compressor	Actuele waarde
17	Bedrijfsstroom van de vaste compressor #1	Actuele waarde
18	Bedrijfsstroom van de vaste compressor #2	Actuele waarde
19	Openingsgraad elektronisch expansieventiel A	Actuele waarde X 8
20	Openingsgraad elektronisch expansieventiel B	Actuele waarde X 8
21	Aantal binnenunits	Actuele waarde
22	Laatste foutmelding	Geeft "00" in geval van geen foutmeldingen
23	—	Einde cyclus

Opmerking: aan het einde van de controlecyclus (stap 23) zal de LED display bij éénmaal drukken de normale status aangeven. Bij nogmaals drukken wordt de gehele cyclus opnieuw gestart.

Normale status op de display: In standby geeft de LED display het aantal binnenunits weer. In bedrijf wordt de openingsgraad van de PWM klep van de digitale scroll compressor weergegeven.

Bedrijfsmodus: 0---UIT; 1---ALLEEN VENTILEREN; 2---KOELEN; 3---VERWARMEN; 4---GEFORCEERD KOELEN (via FORCED COOL toets).

Condensorventilator toerental: 0---UIT; 1---LAAG TOEREN; 2---HOOG TOEREN

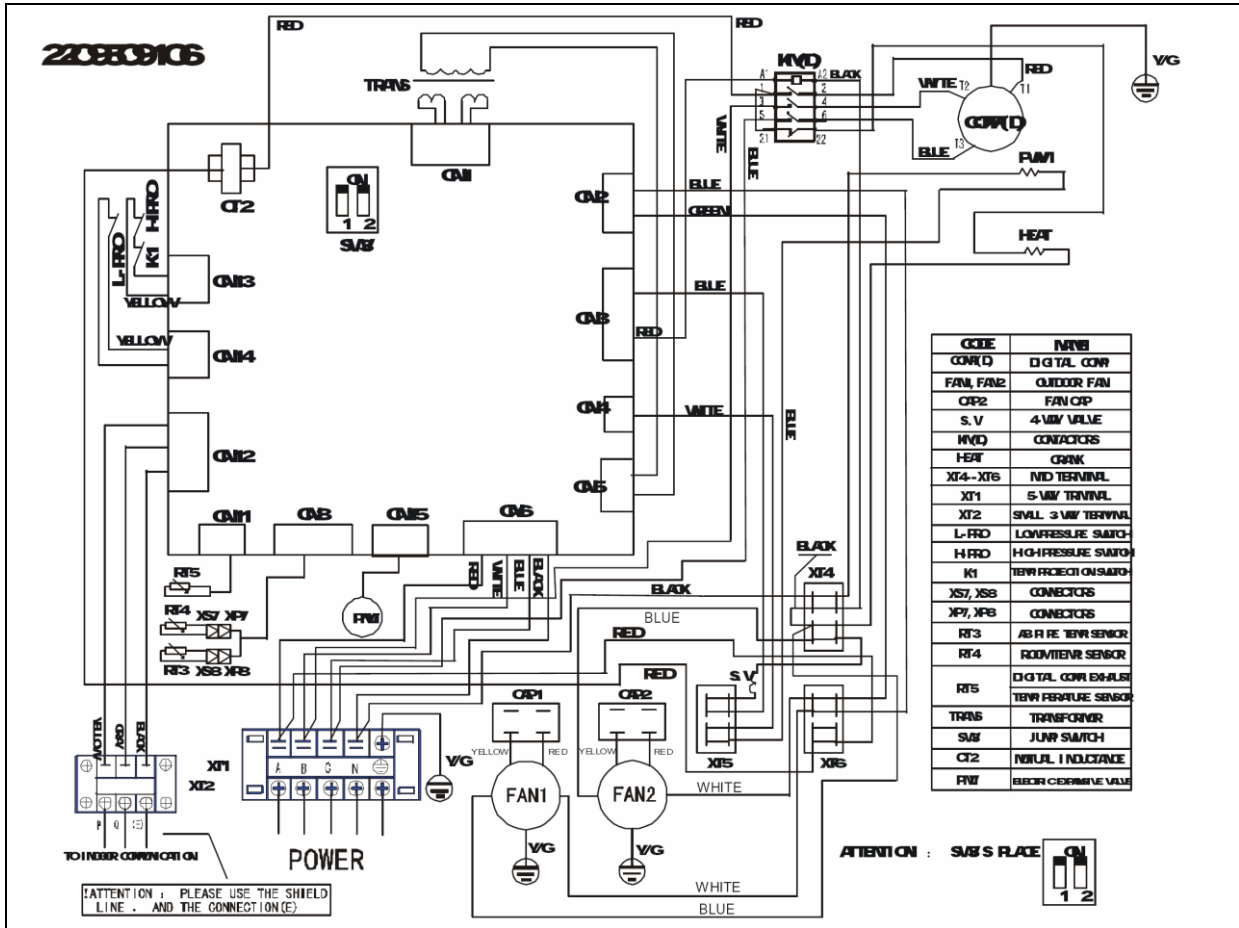
Verklaring van de besturingsprint in de buitenunit (vervolg).

- 27. Belaste uitgang.
- 28. Uitgang transformator.
- 29. Belaste uitgang.
- 30. Uitgang elektronisch expansieventiel.
- 31. Toets voor FORCED COOLING. Bij indrukken van deze toets worden alle binnenunits en buitenunits ingeschakeld. Met name te gebruiken tijdens inbedrijfstellen/afvullen van de installatie.
- 32. Uitgang elektronisch expansieventiel.
- 33. Communicatiepoort tussen de binnenunits en de buitenunit, RS485 signaal.

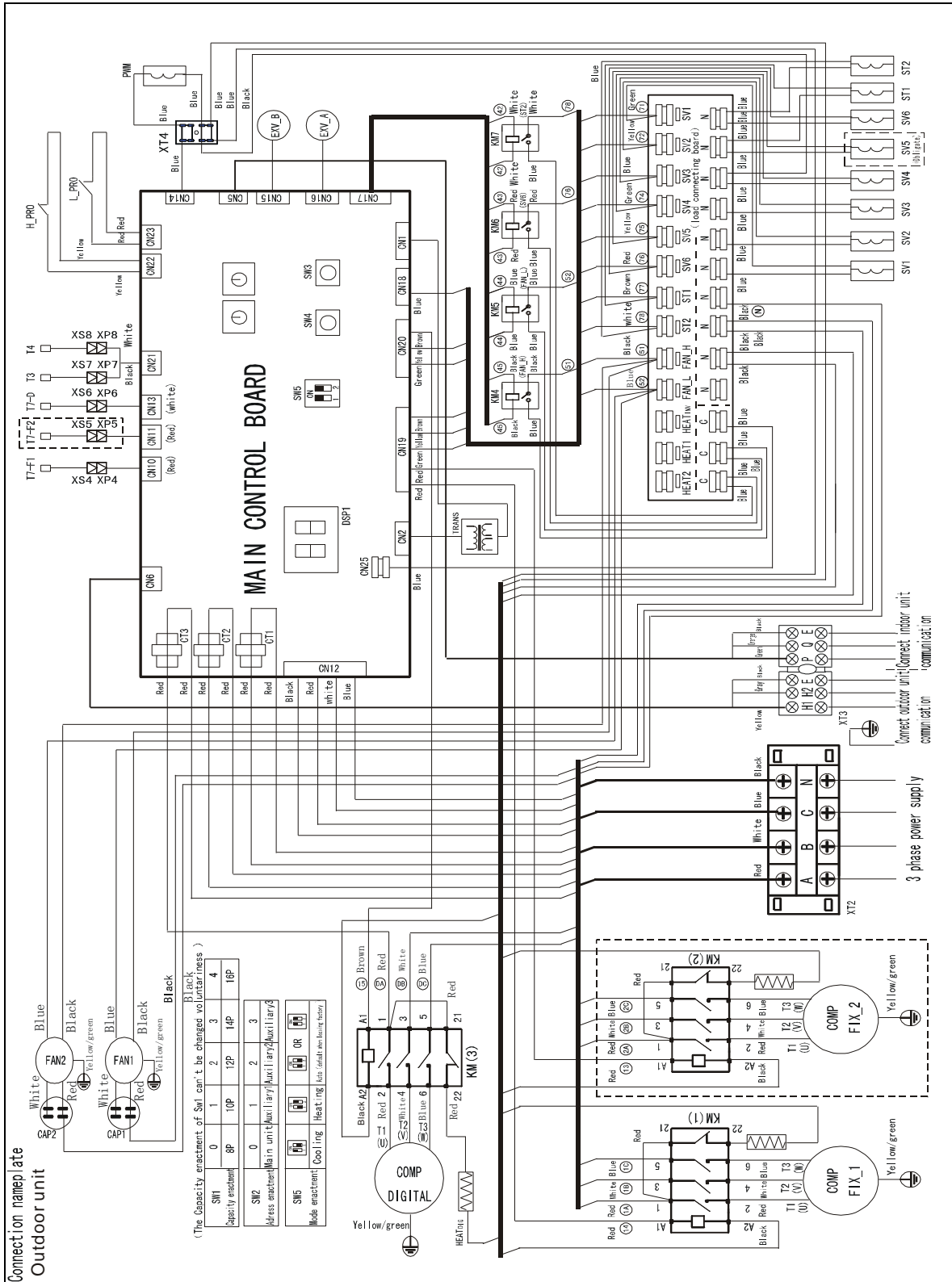
Foutmeldingscodelijst buitenunit.

Display	Foutmelding of beveiliging
E0	Communicatie tussen de buitenunits functioneert niet.
E1	Fase volgorde fout.
E2	Communicatie tussen de binnenunits en de buitenunit functioneert niet.
E3	T3 temperatuur sensor werkt niet naar behoren.
E4	T4 temperatuur sensor werkt niet naar behoren.
E5	T7D temperatuur sensor werkt niet naar behoren.
H0	Mode conflict binnenunit wil koelen terwijl andere unit op verwarmen staat of andersom
H1	Communicatie fout tussen IC
H2	Afschakelfout binnenunits
H3	Opschakelfout binnenunits
P1	Hogedruk beveiliging.
P2	Lagedruk beveiliging.
P3	Overstroombeveiliging digitale scroll compressor
P4	Persgastemperatuurbeveiliging
P5	Te hoge buitenluchttemperatuur
P7	Overstroombeveiliging vaste compressor #1
P8	Overstroombeveiliging vaste compressor #2

Elektrisch schema MDS-B 140R4A.



Elektrisch schema MDS-B 252 t/m 450R4A.



De modellen 252, 280 en 335 hebben 1 vaste compressor. De modellen 400 en 450 hebben er 2.



Elektrisch aansluiten van het systeem.

Het aansluiten van de elektra voeding op het airconditioning systeem dient uitgevoerd te worden volgens de geldende elektrotechnische voorschriften. Zorg ervoor dat niet gewerkt kan worden aan onder spanning staande componenten. Zorg ervoor dat de buitenunit op een aparte groep wordt aangesloten, voorzien van de volgende (geadviseerde) zekering:

Type unit	MDS-B 140R4A	252R4A	280R4A	335R4A	400R4A	450R4A
Geadviseerde zekering waarde	16	25	25	35	35	40

Opstarten van het airconditioning systeem.

Alvorens de voedingsspanning op het systeem te zetten is het raadzaam om de elektra aansluitingen te controleren op juistheid. Zitten de aders goed vast in de klemmen en is de juiste zekering waarde in de voedingskast geïnstalleerd (traag ja/nee).

Het inbedrijfstellen van het systeem dient altijd door een Western service engineer te worden uitgevoerd, tenzij schriftelijk anders overeengekomen.

Lek testen tijdens bedrijf:

Controleer (tijdens bedrijf) met een elektronische lek zoeker de koppelingen van de binnenunit en van de buitenunit op lek dichtheid. (lek detector moet een detectie grens hebben van minimaal 5 p.p.m.)

Noteer deze gegevens op het "Installatie certificaat".

Onderhoudscontract.

Voor het goed functioneren van het airconditioning systeem is periodiek onderhoud een pré. Tevens is de eindgebruiker wettelijk verplicht om de installatie minimaal 1x per jaar op lek dichtheid te laten controleren.

Het onderhoud dient uitgevoerd te worden door een erkend bedrijf en omvat globaal de volgende werkzaamheden:

- Inspectie van binnenunits en de buitenunit op beschadiging.
- Controleren van de elektra aansluitingen en het functioneren van de regeling van het systeem.
- Controleren van de koeltechnische aansluitingen en de bedrijfsdrukken van het koelsysteem en lek dichtheid met een elektronische lek zoeker met een detectie grens van minimaal 5 p.p.m., indien hier aanleiding van lekkage bestaat.
- Controleren van de beveiligingen.
- Reinigen van de condensor van de buitenunit.
- Eventueel vervangen van onderdelen indien noodzakelijk.
- Opstellen van een controlerapport met op of aanmerkingen t.a.v. het systeem.

Neem hiervoor contact op met uw installateur en vraag om een aanbieding van een onderhoudscontract op uw airconditioner.

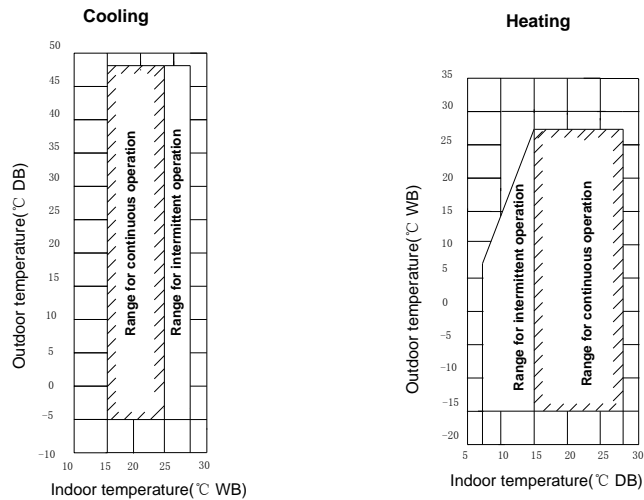
Logboek en kenplaten.

Volgens de regeling lekdichtheidsvoorschriften koelinstallaties moet de buitenunit voorzien zijn van een kenplaat en een kenplaat op de compressor.

Western Airconditioning levert bij elke unit of systeem een A4 enveloppe met de volgende inhoud:

- Installatie controle documenten.
- Sticker blad met een kenplaat voor op de unit en een compressor kenplaat voor op de compressor.
- Een Nederlandse handleiding voor het invullen van deze kenplaten.

Bedrijfslimieten



Technische gegevens

Type unit	MDS-B140R4A	MDS-B252R4A	MDS-B280R4A	MDS-B335R4A	MDS-B400R4A	MDS-B450R4A
Koelvermogen (kW)	14,0	25,2	28,0	33,5	40,0	45,0
Opgenomen vermogen (kW)	4,5	7,31	8,05	9,68	11,52	12,86
Bedrijfsstroom (A)	8,1	12,5	14,6	17,3	20,2	23,0
EER.	3,11	3,45	3,48	3,46	3,47	3,50
Verwarmingsvermogen (kW)	16	27,0	31,5	35,0	43,0	47,0
Opgenomen vermogen (kW)	4,3	7,01	8,14	9,12	11,17	12,08
Bedrijfsstroom (A)	7,7	12,0	14,5	16,4	19,5	21,4
COP.	3,72	3,85	3,87	3,84	3,85	3,89
Aansluitspanning (V/ph/Hz)	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Maximaal opgenomen vermogen (kW)	4,7	10,3	11,7	14,5	16,9	20,7
Maximale bedrijfsstroom (A)	8,5	17,5	20,1	24,5	28,5	33,0
Geadviseerde afzekeringswaarde (A)	16	25	25	35	35	40
Aantal compressoren	1xdigitaal	1xvast / 1xdigitaal	1xvast / 1xdigitaal	1xvast / 1xdigitaal	2xvast / 1xdigitaal	2xvast / 1xdigitaal
Luchthoeveelheid (m ³ /hr)	6000	11500	11500	11500	14000	14000
Geluidsdrukniveau (dB(A))	38	40	40	40	42	42
Afmetingen BxDxH (mm)	1058x435x1377	980x798x1620	980x798x1620	980x798x1620	1380x830x1630	1380x830x1630
Gewicht (kg)	125	290	290	290	382	382
Koudemiddelvulling R410A (kg)	4,1	11,0	11,0	11,0	18,0	18,0
Zuigleiding aansluiting	3/ 4	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 3/8	1 3/8
Vloeistofleiding aansluiting	3/8	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4
Oliebalansleiding aansluiting (1)	-	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Gasbalansleiding aansluiting 1 (1)	-	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
Gasbalansleiding aansluiting 2 (1)	-	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Totale koelleidinglengte (mtr)	100	250	250	250	250	250
Maximaal hoogteverschil tussen binnenunits onderling (mtr)	8	15	15	15	15	15
Maximaal hoogteverschil tussen binnenunits en de buitenunit (mtr)	20	50	50	50	50	50
Maximaal aantal binnenunits	6	13	16	16	16	20

- Geluidsdruk niveau gemeten op een afstand van 10 meter van de unit (hoogtoeren) in een reflectievrije ruimte, conform ISO3746.
- Koelvermogen bij een verdampertluchtintredetemperatuur van 27°C DB/19°C NB en een condensortluchtintredetemperatuur van 35°C.
- Verwarmingsvermogen bij een 'verdampert' luchtintredetemperatuur van 20°C DB en een 'condensort' luchtintredetemperatuur van 7°C DB/ 6°C NB.
- Genoemde ontwerpcondities zijn volledig conform Eurovent certified performance.
- (1) genoemde aansluitingen voor balansleidingen gelden bij gekoppelde units.

KOUDEMIDDEL R410A VEILIGHEIDSBLAGEN 1 VAN 2.

1. Identificatie van de stof.	1.1	Identificatie van het preparaat:	R410A.		
		Synoniem:	HFK-32/HFK-125.		
		Formule:	Mengsel.		
		EE-No:	Difluormethaan (HFK-32): 200-839-4 Pentafluorethaan (HFK-125): 206-557-8		
2. Samenstelling / informatie over de bestanddelen.		Chemische naam	CAS-No	Gewicht %	Symbolen & phrases 'R'
		Difluormethaan (HFK-32)	75/10/5	50	R32
		Pentafluorethaan (HFK-125)	354/33/6	50	R125
3. Risico's.	3.1	Meest belangrijkste risico's:	Onder druk vloeibaar gemaakt gas kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Contact met ogen kan irritatie veroorzaken.		
	3.2	Specifieke risico's	Versnelde verdamping van vloeibaar gas geeft verhoogde kans op vriesblaren. Kan hartritmestoornissen veroorzaken.		
4. Eerste hulp maatregelen.	4.1	Ogen:	Spoelen met water gedurende minstens 15 minuten. Houd de ogen wijdopen tijdens het spoelen. Als de symptomen blijven dient een arts geraadpleegd te worden.		
		Huid:	Onder druk vloeibaar gemaakt gas kan vriesblaren veroorzaken. Spoel de directe omgeving van de vriesblaar met overmaat aan water. Verwijder geen kleding. Spoel daarna met warm water. Als de symptomen blijven dient een arts geraadpleegd te worden.		
		Inademing:	Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking. Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik adembescherming alleen indien het slachtoffer niet zelf ademt. Waarschuw een arts.		
		Inslikken:	Waarschuw onmiddellijk een arts. Pleeg geen handelingen zonder medisch advies.		
		Algemeen advies:	Raadpleeg een arts na overmatige blootstelling.		
5. Brandbestrijdingsmaatregelen.	5.1	Geschikte blusmiddelen:	Het product zelf is niet brandbaar. Blus met carbon dioxide, droog chemisch (poeder), schuim of water. Gebruik blusmiddelen welke milieu vriendelijk zijn.		
	5.2	Blusmiddelen welke niet moeten worden toegepast in verband met veiligheidsrisico's:	Geen.		
	5.3	Specifieke risico's:	Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen. De volgende giftige en/of corrosieve dampen kunnen gevormd worden door thermische ontbinding: koolmonoxide, fluorwaterstof en carbonylfluoride.		
	5.4	Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer:	Gebruik persluchtapparatuur en beschermende kleding.		
	5.5	Specifieke methoden:	Indien mogelijk stop de productstroom. Verwijder de houder of koel met water vanuit een beschermde positie.		
6. Maatregelen bij ongewild vrijkomen.	6.1	Persoonlijke voorzorgsmaatregelen:	Evacueer de omgeving. Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is. Zorg voor voldoende ventilatie.		
	6.2	Reinigingsmethode:	Ventileer de ruimte.		

KOUDEMIDDEL R410A VEILIGHEIDSBLAGEN 2 VAN 2.

7. Hantering en opslag.	7.1	Hantering en opslag:	Plaats de cilinders zodanig dat deze niet kunnen omvallen. Sluit na gebruik de afsluiter en maak het systeem drukloos. Controleer voor gebruik alle aansluitingen op lekkage. Gebruik nooit geweld bij het openen van een vastzittende afsluiter. Cilinders nooit verhitten of blootstellen aan hoge temperaturen. Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen. Voorkom terugstroming in de houder. Gebruik slechts degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product, druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel. Raadpleeg de instructies van de leverancier hoe om te gaan met de houder. Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
8. Maatregelen bij blootstelling, persoonlijke beschermingsmiddelen.	8.1	Engineering maatregelen om blootstelling te voorkomen:	Zorg voor degelijke ventilatie met name in de voor personen toegankelijke ruimtes.
	8.2	Persoonlijke beschermingsmiddelen:	Zie hieronder.
		Bescherming tegen inhaleren:	In geval van onvoldoende ventilatie dient persluchtapparatuur gebruikt te worden.
		Bescherming van de handen:	Gebruik butyl rubber handschoenen.
		Bescherming van de ogen:	Draag een veiligheidsbril of in geval van abnormale problemen gelaatsbescherming.
	Bescherming van de huid en het lichaam:	Draag werkkleding welke voldoende bestand is tegen chemicaliën. Draag veiligheidsschoenen.	
8.3	Limietwaarde voor blootstelling:	Difluormethaan: 1000 ppm (TWA) 1-1-1-2-Tetrafluorethaan: 1000 ppm (TWA) Pentafluorethaan : 1000 ppm (TWA)(AIHA)	
9. Stabiliteit en reactiviteit.	9.1	Stabiliteit:	Stabiel onder normale condities. Geen decompositie indien opgeslagen voor direct gebruik. Decompositie begint bij temperaturen vanaf 250°C.
	9.2	Te vermijden condities:	Stel niet bloot aan temperaturen boven 50°C. Vuur of intense hitte kan vervorming van de verpakking veroorzaken.
	9.3	Te vermijden materialen:	Alkalimetalen (Na, K), aardalkalimetalen (Ca, Mg), poedervormig aluminium en zink.
	9.4	Gevaarlijke ontbinding:	Gehalogeneerde samenstellingen, HF, HCl, COCl ₂ , CO ₂
10. Toxologische informatie.	10.1	Acuut toxisch:	Difluormethane: CL50/inhalatie/4 uur/rat=>760ml/l Pentafluorethane (R125): CL50/inhalatie/14 uur/rat=>3480 mg/l
	10.2	Plaatselijke effecten:	Hoge concentraties, boven TLV waarde kunnen leiden tot verliezen van het bewustzijn. Hoge concentraties van het product in decompositie kan leiden tot onvoldoende beademing.
	10.3	Lange termijn effecten:	Geen vormen van kanker of andere mutaties geconstateerd bij proeven.
	10.4	Specifiek effect:	Versnelde verdamping van vloeibaar gas geeft verhoogde kans op vriesblaren. Kan hartritmestoornissen veroorzaken.
11. Ecologische informatie	11.1	Effecten verbonden aan ecologische toxiciteit:	Pentafluorethane (R125): Broeikas effect factor HGWP (R11=1)=0,84. Ozon aantastingsfactor ODP (R11=1)=0.
12. Instructies voor verwijdering.	12.1	Restafval en ongebruikte producten:	Lever overschot of niet regenererbare hoeveelheden in bij een erkend afvalverwerkingsbedrijf. Dit in overeenstemming met lokale en nationale regelgeving.
	12.2	Gebruikte verpakking.	Gebruik geen lege verpakkingen. Lege drukvaten dienen retour gezonden te worden aan de leverancier.
12. Informatie aangaande transport.	No. O.N.U.		3163
	ADR/RID		3163 Vloeibaar gas, n.o.s., (Difluormethane, Pentafluorethane), 2, ADR.