



Factsheetnummer : V1.2 7-5-2025

Betreft :

VRV 5 Shîrudo-technologie

Inhoudsopgave	Pag.
Algemeen	
De keuze voor koudemiddel R-32 voor VRV	1
Verschil koudemiddel R-32 (VRV 5) en R-410A (VRV IV)	1
Uitleg Daikin Shîrudo-technologie	2
Specifiek	
VRV 5-binnendelen	2
VRV 5 S-series Mini-VRV warmtepomp (RXYS-AAY1)	2
VRV 5 heat recovery (REYA-AAY1)	6
VRV 5 warmtepomp 'Big' (RXYA-AAY1)	12
VRV 5 Watergekoeld (nog niet beschikbaar)	18
VRV 5 i-series Outdoor for Indoor (nog niet beschikbaar)	
VRV 5 Replacement (nog niet beschikbaar)	

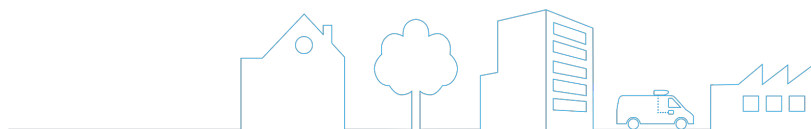
De keuze voor koudemiddel R-32 voor VRV

VRV 5 is voorzien van het koudemiddel R-32. De keuze om over te gaan van koudemiddel R-410A naar R-32 is vooral gebaseerd op een lager Global Warming Potential (GWP), waardoor het mogelijk is om ondanks de groeiemarkt van warmtepompen de CO₂-uitstoot van koudemiddel in absolute getallen te verlagen. R-32 is op dit moment de beste keuze in een koudemiddel met een laag GWP en een hoog seizoensrendement bij verwarmen en koelen.

Verschil koudemiddel R-32 (VRV 5) en R-410A (VRV IV)

Ondanks het feit dat het koudemiddel R-32 vrijwel dezelfde fysieke eigenschappen heeft als R-410A, valt het wettelijk in een andere categorie. Dit betreft de A2L klasse, waarbij R-32 valt in de categorie 'mild vlambaar' (niet te verwarren met licht-ontvlambaar; R-32 kan met een vlam/toorts branden, maar valt niet te 'ontsteken'). Bekijk de [video](#) over R-32 soldeervergelijking.

Om VRV 5 net zo eenvoudig toe te kunnen passen als VRV IV, heeft Daikin in VRV 5 een aantal voorzieningen opgenomen. Hierdoor is het mogelijk om in de meeste situaties, zowel ontwerp- als installatietechnisch geen onderscheid te hoeven maken tussen VRV IV en VRV 5. Deze voorzieningen vallen onder de Daikin term 'Shîrudo-technologie'.



Uitleg Shîrudo-technologie

De Shîrudo-technologie betreft dus voorzieningen in VRV 5, die ervoor zorgen dat een grote ontwerp- en toepassingsflexibiliteit behouden blijft. Deze voorzieningen zorgen er ook voor dat de wetgeving rond koudemiddelen, die in de A2L klasse vallen, in acht wordt genomen. Dit volgens de heat pump standard IEC60335-2-40(Ed.6).

Per type VRV-systeem zijn er verschillende technieken die worden toegepast om deze ontwerp- en toepassingsflexibiliteit te behouden.

VRV 5-binnendelen

Alle VRV 5-binnendelen zijn standaard voorzien van lekdetectie in het binnendeel. Wanneer een lekkage wordt gedetecteerd, zal de bediening, behorend bij het binnendeel, een alarm afgeven (visueel en geluid), zie hiervoor de [video](#) over VRV 5 met Shîrudo-technologie. Overige maatregelen, die naar een alarmering plaats zullen vinden, zijn per VRV-systeem verschillend en worden in de volgende hoofdstukken uitgelegd.

VRV-5 S-series Mini-VRV Warmtepomp (RXYSA-AY1)

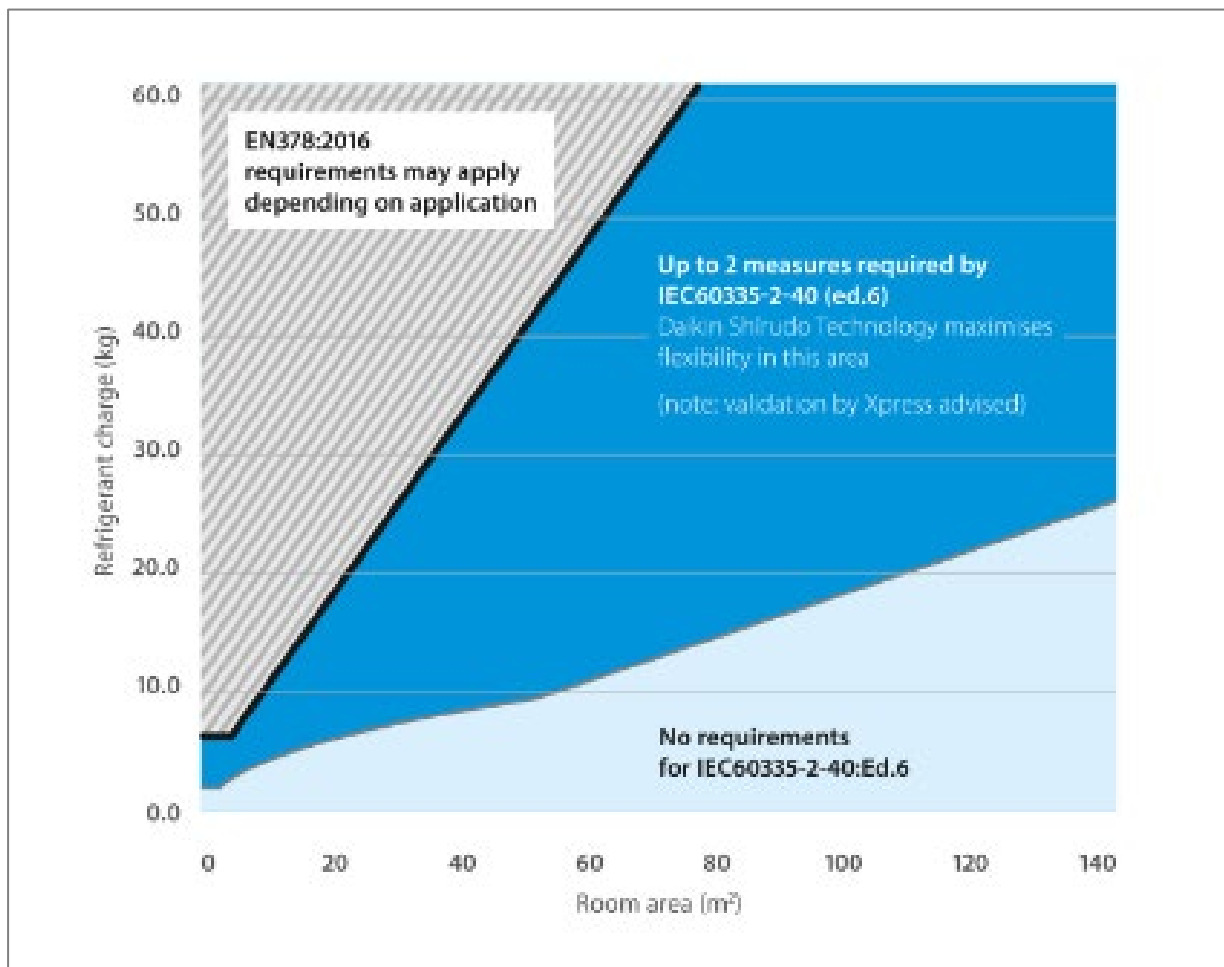
(lees het volledige [persbericht](#))

Alle VRV 5-binnendelen zijn voorzien van een VRV 5 lekdetectie. Zodra er een koudemiddellekkage wordt gedetecteerd, vinden de volgende acties plaats:

- Alarm (zowel visueel als geluid op de Madoka bedrade afstandsbediening)
- 'Pump down' functionaliteit (koudemiddel wordt teruggepompt naar het buitendeel)
- 'Shut-off valves' functionaliteit zorgt ervoor dat het koudemiddel in het buitendeel wordt ingeblokt

Na een lekdetectie staat het systeem in storing en kan deze pas weer in bedrijf worden genomen, nadat de lekkage is verholpen en het systeem met de juiste vulling is gevuld.

De Shîrudo-technologie zorgt ervoor dat kleinere ruimtes voorzien kunnen worden van VRV-binnendelen waarbij dit met een R-32 VRF-systeem zonder lekdetectie niet mogelijk is.



Door bovenstaande Shîrudo-technologie is VRV 5 veelal net zo flexibel toepasbaar als VRV IV, echter om te voldoen aan de IEC60335-2-40(Ed.6) zijn er mogelijk meer gegevens benodigd, dan dat er in de ontwerp-/offertefase voorhanden is.

Mocht er in offertefase gegevens ontbreken om de VRV Express compleet te kunnen maken zal Daikin Nederland als volgt aanbieden:

- alle leidinglengtes op 1 meter, zodat zeer duidelijk is dat dit niet de realiteit betreft, maar we wel inclusief VRV Web Express kunnen aanbieden.
- We vullen in dat ons niet bekend is of het systeem gebruikt wordt voor overnachtingsdoeleinden, waardoor een extra Madoka bedrade afstandsbediening wordt geselecteerd voor 'supervisor' toepassing.

Indien wij op deze manier aanbieden zullen we in onze offerte aangeven dat de leidinglengtes niet bekend zijn.

Daikin Nederland

Fascinatia Boulevard 562 – 2909 VA Capelle aan den IJssel

Telefoon: 088 324 54 60 (keuze 3) – Whatsapp: [088 324 54 90](tel:0883245490) – E-mail: verkoop@daikin.nl



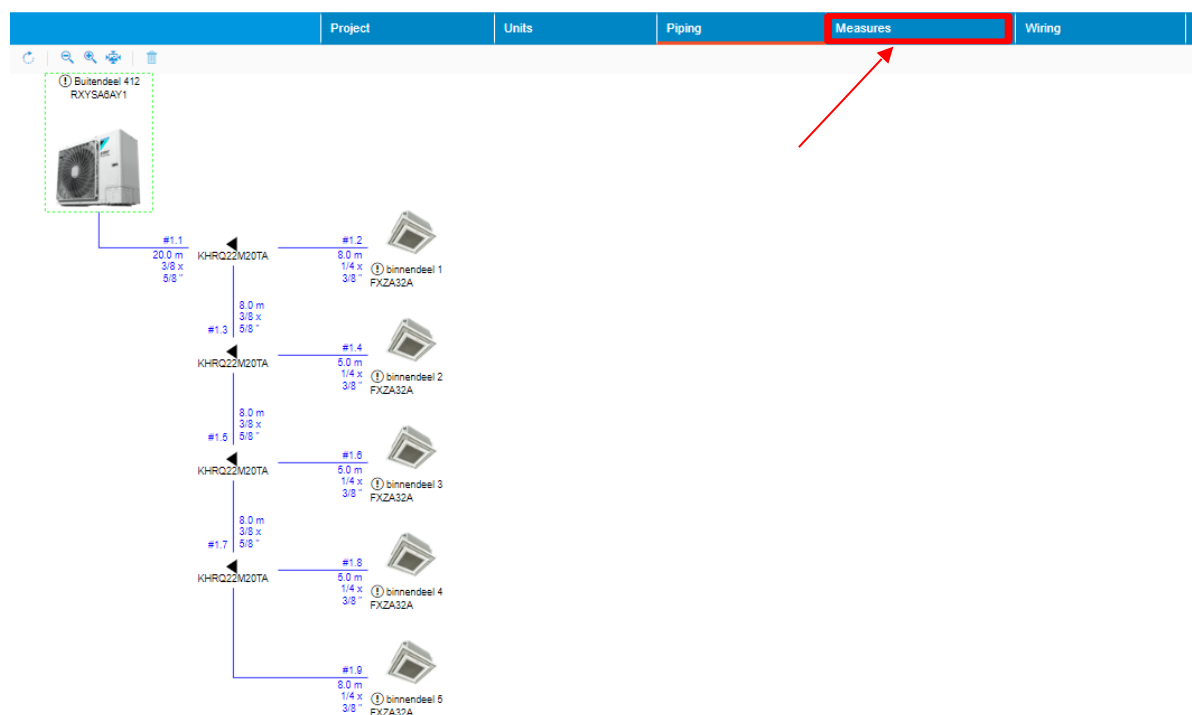
Echter na opdracht (voor de uitvoering) is het noodzakelijk om alle correct leidinglengtes in te vullen (wat overigens niet afwijkend is t.o.v. VRV IV):

1. Met de juiste leidinglengtes wordt de correcte leidingdimensionering en koudemiddelvulling berekend.
2. Met de juiste leidinglengtes kan men het minimaal aantal m² van de geconditioneerde ruimtes terugvinden.
3. Door VRV Web Express toe te passen voldoet het aan de IEC60335-2-40(Ed.6) (third party approved) en hoeft hier geen extra controle op plaats te vinden.

Voor alle VRV-systemen adviseren wij deze te ontwerpen in de tool VRV Web Express, te vinden in het klantenportaal My Daikin via my.daikin.nl (menu 'Selecteren & bestellen').

Ontwerp:

VRV 5 wordt op dezelfde manier geselecteerd als VRV IV, alleen bij VRV IV is het invullen van leidinglengtes een optie en bij VRV 5 is dit noodzakelijk. Het grootste verschil in de selectie is, dat er bij VRV 5 een tabblad is bijgekomen voor de wettelijke maatregelen 'measures'.





General

Refrigerant charge (factory + field piping): 6.35 kg

Check compliant to IEC 60335-2-40:2018 (Ed. 6) & EN 378-1:2016.

Does the system serve the lowest underground floor? No

Indoor Units

Room	Room area	In lowest underground floor?	Occupancy restriction?	Indoor unit	Model	Installation height	Measures
		☐	☒	① binnendeel 1	FXZA32A	2.5 m	Minimum room size: 8.47m²
		☐	☒	① binnendeel 2	FXZA32A	2.5 m	Minimum room size: 8.47m²
		☐	☒	① binnendeel 3	FXZA32A	2.5 m	Minimum room size: 8.47m²
		☐	☒	① binnendeel 4	FXZA32A	2.5 m	Minimum room size: 8.47m²
		☐	☒	① binnendeel 5	FXZA32A	2.5 m	Minimum room size: 8.47m²
		☐	☒				

(*) Supervisor remote control required.

Waarbij er met een RXYSA6AY1 met 5x een FXSA32A slechts 6,35 kg koudemiddel in het systeem aanwezig is en de ruimtes waar de binnendelen hangen minimaal 8,47 m² dient te zijn (wat prima haalbaar lijkt te zijn met een FXSA32A binnendeel).

Als men in de kolom “Room Area” invult hoeveel m² een ruimte is, wordt er in de laatste kolom vermeld of er een maatregel noodzakelijk is. Mocht men meer m² nodig hebben, dan zijn er de volgende ontwerpmogelijkheden voor wat betreft de kleinste ruimte:

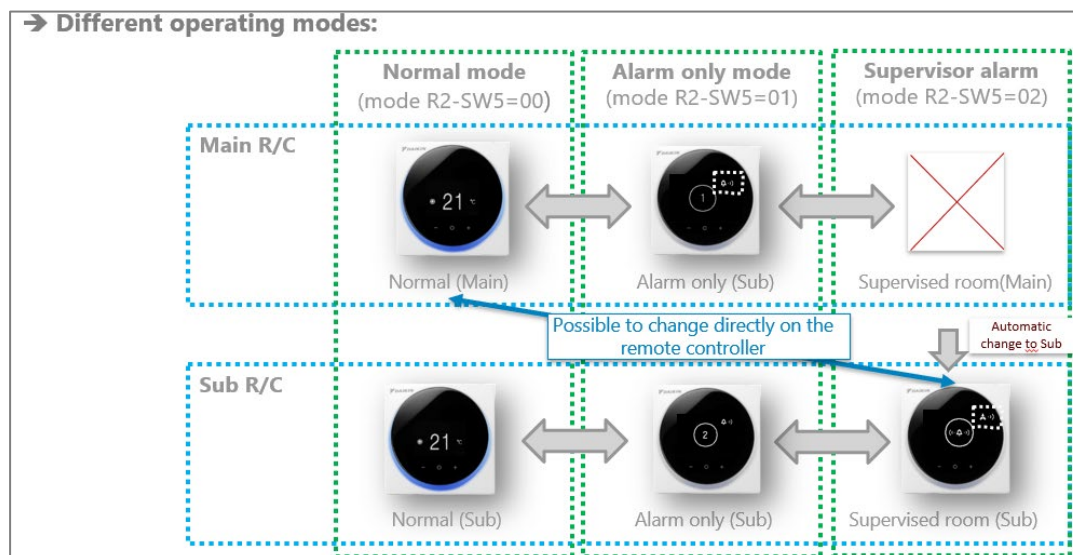
- Leidingwerk verkorten (ander verloop/andere locatie buitendeel)
- Systeem opsplitsen in meerdere kleine systemen

Ook wordt gevraagd of het desbetreffende binnendeel in de laagste ondergrondse verdieping is geplaatst (kelder). Als men geen units in de kelder plaatst, vinkt men dit dus niet aan.

Verder wordt er gevraagd of desbetreffende ruimtes worden gebruikt voor overnachting/personen vast worden gehouden/of dat er geen controle is over het aantal personen in deze ruimte en/of deze bekend zijn met de alarmmelding.

Praktisch gezien houdt dit in, dat als blijkt dat deze ruimtes te klein zijn, er namelijk 1 extra bediening in het gehele VRV-systeem opgenomen dient te worden, die centraal kan worden geplaatst met alleen een alarmfunctie.

Voor 1 binnendeel geldt dat er 2 bedieningen aangesloten moeten zijn, waarbij de 2^e bediening centraal kan worden gemonteerd (bijvoorbeeld bij de receptie/gang) met supervisor alarmfunctie:



VRV 5 heat recovery (REYA-AY1)

(bekijk de [video](#) over VRV 5 heat recovery)

Alle VRV 5-binnendelen zijn voorzien van een VRV 5 lekdetectie. Zodra er een koudemiddellekkage wordt gedetecteerd, vinden de volgende acties plaats:

- Alarm (zowel visueel als geluid op de Madoka bedrade afstandsbediening)
- Lekkage in het binnendeel: de desbetreffende poort van de BSSV-box wordt d.m.v. een 'shut off valve' gesloten
- Lekkage in de BSSV-box: alle 'shut off valves' van de BSSV box(en) worden gesloten.

Na een lekdetectie zijn er twee mogelijkheden:

- Lekkage binnendeel: alle binnendelen behorend bij deze poort staan in storing, het overige systeem blijft functioneren.
- Lekkage BS box: het hele systeem staat in storing.

De (volledige) installatie kan pas weer in bedrijf worden genomen nadat de lekkage is verholpen en het systeem met de juiste vulling is gevuld.

De Shîrudo-technologie zorgt ervoor dat kleinere ruimtes voorzien kunnen worden van VRV-binnendelen, waarbij dit met een R-32 VRF systeem zonder lekdetectie niet mogelijk is.

Door bovenstaande Shîrudo-technologie is VRV 5 veelal net zo flexibel toepasbaar als VRV IV, echter om te voldoen aan de IEC60335-2-40(Ed.6) zijn er mogelijk meer gegevens benodigd dan dat er in ontwerp-/offertefase voorhanden is.



Mocht er in offertefase gegevens ontbreken om de VRV Web Express compleet te kunnen maken, zal Daikin Nederland als volgt aanbieden:

- alle leidinglengtes op 1 meter en voor de BSSV-box hanteren we een ruimte van 100 m², zodat er geen ventilatiemaatregelen benodigd zijn. Hierdoor is het zeer duidelijk dat dit niet de realiteit betreft, maar we wel inclusief VRV Web Express kunnen aanbieden.

Daarbij vullen we in dat ons niet bekend is of het systeem gebruikt wordt voor overnachtingsdoeleinden, waardoor een extra Madoka bedrade afstandsbediening wordt geselecteerd voor 'supervisor' toepassing.

Indien wij op deze manier aanbieden zullen we in onze offerte aangeven dat de leidinglengtes niet bekend zijn.

Echter voor de uitvoering is het noodzakelijk om alle leidinglengtes, ruimte oppervlaktes en parameters in VRV Web Express in te vullen:

- 1) Met de juiste leidinglengtes wordt de correcte leidingdimensionering en koudemiddelvulling berekend (gelijk aan VRV IV)
- 2) Met de juiste leidinglengtes kan men het minimaal aantal m² van de geconditioneerde ruimtes en de technische ruimte van de BSSV-box terugvinden.
- 3) Door VRV Web Express toe te passen voldoet het aan de IEC60335-2-40(Ed.6) (third party approved) en hoeft hier geen extra controle op plaats te vinden.

Voor alle VRV-systemen adviseren wij deze te ontwerpen in VRV Web Express, te vinden in het klantenportaal My Daikin via my.daikin.nl (menu 'Selecteren & bestellen').

VRV 5 wordt op dezelfde manier geselecteerd als VRV IV, alleen bij VRV IV is het invullen van leidinglengtes een optie, terwijl dit bij VRV 5 noodzakelijk is. Het grootste verschil in de selectie is dat er bij VRV 5 een tabblad is bijgekomen voor de wettelijke maatregelen 'measures'.



General	Project	Units	Piping	Measures	Wiring	Ducting	Centralised Controls																																																																																																																								
Refrigerant charge (factory + field piping): 29.16 kg Check compliant to IEC 60335-2-40:2018 (Ed. 6). Does the system serve the lowest underground floor? No																																																																																																																															
Indoor Units <table border="1"> <thead> <tr> <th>Room</th> <th>Room area</th> <th>In lowest underground floor?</th> <th>Occupancy restriction?</th> <th>Indoor unit</th> <th>Model</th> <th>Installation height</th> <th>Measures</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>binnendeel 40 (BS 1, port #A) (*)</td> <td>FXSA50A</td> <td>2.2 m</td> <td>Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>binnendeel 41 (BS 1, port #B) (*)</td> <td>FXSA50A</td> <td>2.2 m</td> <td>Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>binnendeel 42 (BS 1, port #C) (*)</td> <td>FXSA50A</td> <td>2.2 m</td> <td>Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>binnendeel 43 (BS 1, port #D) (*)</td> <td>FXSA50A</td> <td>2.2 m</td> <td>Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>binnendeel 44 (BS 1, port #E) (*)</td> <td>FXSA50A</td> <td>2.2 m</td> <td>Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>binnendeel 45 (BS 2, port #A) (*)</td> <td>FXSA50A</td> <td>2.2 m</td> <td>Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>binnendeel 46 (BS 2, port #B) (*)</td> <td>FXSA50A</td> <td>2.2 m</td> <td>Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>binnendeel 47 (BS 2, port #C) (*)</td> <td>FXSA50A</td> <td>2.2 m</td> <td>Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>binnendeel 48 (BS 2, port #D) (*)</td> <td>FXSA50A</td> <td>2.2 m</td> <td>Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>binnendeel 49 (BS 3, port #A) (*)</td> <td>FXSA50A</td> <td>2.2 m</td> <td>Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>binnendeel 50 (BS 3, port #B) (*)</td> <td>FXSA50A</td> <td>2.2 m</td> <td>Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>binnendeel 51 (BS 3, port #C) (*)</td> <td>FXSA50A</td> <td>2.2 m</td> <td>Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>binnendeel 52 (BS 3, port #D) (*)</td> <td>FXSA50A</td> <td>2.2 m</td> <td>Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>binnendeel 53 (BS 3, port #E) (*)</td> <td>FXDA20A</td> <td>2.2 m</td> <td>Room area ≥ 4.71m²: No measure Room area < 4.71m²: Not allowed (not even with SV box)</td> </tr> </tbody> </table>								Room	Room area	In lowest underground floor?	Occupancy restriction?	Indoor unit	Model	Installation height	Measures			☐	☐	binnendeel 40 (BS 1, port #A) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)			☐	☐	binnendeel 41 (BS 1, port #B) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)			☐	☐	binnendeel 42 (BS 1, port #C) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)			☐	☐	binnendeel 43 (BS 1, port #D) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)			☐	☐	binnendeel 44 (BS 1, port #E) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)			☐	☐	binnendeel 45 (BS 2, port #A) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)			☐	☐	binnendeel 46 (BS 2, port #B) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)			☐	☐	binnendeel 47 (BS 2, port #C) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)			☐	☐	binnendeel 48 (BS 2, port #D) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)			☐	☐	binnendeel 49 (BS 3, port #A) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)			☐	☐	binnendeel 50 (BS 3, port #B) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)			☐	☐	binnendeel 51 (BS 3, port #C) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)			☐	☐	binnendeel 52 (BS 3, port #D) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)			☐	☐	binnendeel 53 (BS 3, port #E) (*)	FXDA20A	2.2 m	Room area ≥ 4.71m²: No measure Room area < 4.71m²: Not allowed (not even with SV box)
Room	Room area	In lowest underground floor?	Occupancy restriction?	Indoor unit	Model	Installation height	Measures																																																																																																																								
		☐	☐	binnendeel 40 (BS 1, port #A) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)																																																																																																																								
		☐	☐	binnendeel 41 (BS 1, port #B) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)																																																																																																																								
		☐	☐	binnendeel 42 (BS 1, port #C) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)																																																																																																																								
		☐	☐	binnendeel 43 (BS 1, port #D) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)																																																																																																																								
		☐	☐	binnendeel 44 (BS 1, port #E) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)																																																																																																																								
		☐	☐	binnendeel 45 (BS 2, port #A) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)																																																																																																																								
		☐	☐	binnendeel 46 (BS 2, port #B) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)																																																																																																																								
		☐	☐	binnendeel 47 (BS 2, port #C) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)																																																																																																																								
		☐	☐	binnendeel 48 (BS 2, port #D) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)																																																																																																																								
		☐	☐	binnendeel 49 (BS 3, port #A) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)																																																																																																																								
		☐	☐	binnendeel 50 (BS 3, port #B) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)																																																																																																																								
		☐	☐	binnendeel 51 (BS 3, port #C) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)																																																																																																																								
		☐	☐	binnendeel 52 (BS 3, port #D) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area ≥ 5.98m²: No measure Room area < 5.98m²: Not allowed (not even with SV box)																																																																																																																								
		☐	☐	binnendeel 53 (BS 3, port #E) (*)	FXDA20A	2.2 m	Room area ≥ 4.71m²: No measure Room area < 4.71m²: Not allowed (not even with SV box)																																																																																																																								

(*) This is a ducted unit. [Click here for additional requirements.](#)

Hier is de koudemiddelvulling terug te vinden: 29,16 kg voor deze installatie en wordt de vraag gesteld of dit VRV-systeem de “lowest” underground floor conditioneert (let op: underground, dus we hebben het hier over de onderste kelderverdieping). In de praktijk zal dit veelal ‘nee’ zijn.

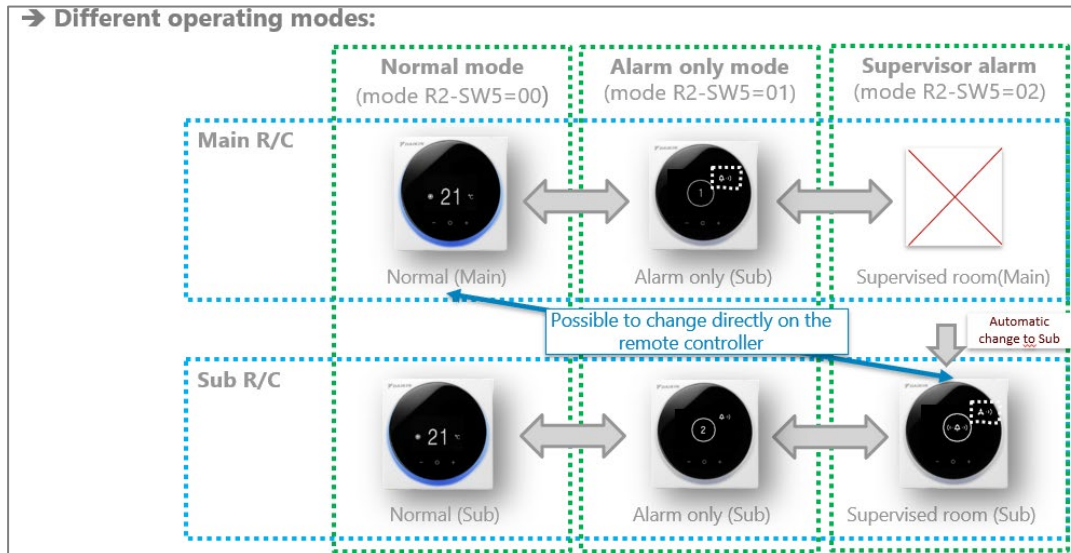
Verder wordt er gevraagd of de desbetreffende ruimtes worden gebruikt voor overnachting/personen vast worden gehouden/of dat er geen controle is over het aantal personen in deze ruimte en/of deze bekend zijn met de alarmmelding.

Praktisch gezien houdt dit in, dat als blijkt dat deze ruimtes te klein zijn, er namelijk 1 extra bediening in het gehele VRV-systeem opgenomen dient te worden, die centraal kan worden geplaatst met alleen een alarmfunctie.

Voor 1 binnendeel geldt dat er 2 bedieningen aangesloten moeten zijn, waarbij de 2^e bediening centraal kan worden gemonteerd (bijvoorbeeld bij de receptie) met supervisor alarmfunctie:



→ Different operating modes:



In de laatste kolom wordt per binnendeel weergegeven wat het minimaal benodigde vloeroppervlak is (5,98 m², wat prima haalbaar lijkt te zijn). Als men in de kolom “Room Area” invult hoeveel m² een ruimte is, wordt er in de laatste kolom vermeld of er een maatregel noodzakelijk is.

Onder de lijst met binnendelen (in de ‘measure’ tab) zijn de BSSV-boxen vermeld:

		☐	☐	binnendeel 51 (BS 3, port #C) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area < 5.98m ² : Not allowed (not even with SV box)
		☐	☐	binnendeel 52 (BS 3, port #D) (*)	FXSA50A	2.2 m	Room area < 5.98m ² : No measure Room area < 5.98m ² : Not allowed (not even with SV box)
		☐	☐	binnendeel 53 (BS 3, port #E) (*)	FXDA20A	2.2 m	Room area < 5.98m ² : No measure Room area < 5.98m ² : Not allowed (not even with SV box)

(*) This is a ducted unit. [Click here for additional requirements.](#)

(BS)SV Boxes							
Name	Model	Installation height	Room area	Installed on lowest underground floor?	Room movement restricted?	Occupancy restriction?	Measures
BS 1	BS6A14AV1B	3 m		☐	☐	☐	BS(SV) box room area ≥ 126.63 m ² : No measure 63.31 m ² ≤ BS(SV) box room area < 126.63 m ² : External alarm BS(SV) box room area < 63.31 m ² : Ventilation enclosure ☒ Foresee ventilated enclosure (implies duct design)
BS 2	BS4A14AV1B	3 m		☐	☐	☐	BS(SV) box room area ≥ 126.63 m ² : No measure 63.31 m ² ≤ BS(SV) box room area < 126.63 m ² : External alarm BS(SV) box room area < 63.31 m ² : Ventilation enclosure ☒ Foresee ventilated enclosure (implies duct design)
BS 3	BS6A14AV1B	3 m		☐	☐	☐	BS(SV) box room area ≥ 126.63 m ² : No measure 63.31 m ² ≤ BS(SV) box room area < 126.63 m ² : External alarm BS(SV) box room area < 63.31 m ² : Ventilation enclosure ☒ Foresee ventilated enclosure (implies duct design)

waarbij er informatie is terug te vinden over ruimte oppervlak en de heat pump standard IEC60335-2-40(Ed.6). Zoals je ziet ligt hier meestal de uitdaging en niet bij de binnendelen. Als men in “room area” invult hoeveel m² dit betreft, worden gelijk de benodigde maatregelen vermeld.

Let op de ‘installation height’ is de hoogte waarop de BSSV-box is gemonteerd (onderkant) en veelal hoger dan de standaard ingevulde 2.2 meter waar veelal is 2.8 meter realistischer is.



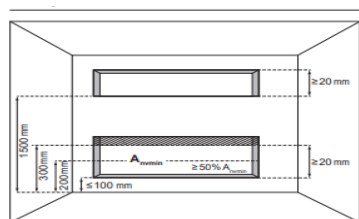
Afhankelijk van het aantal m², waarin de BSSV-box is geplaatst zijn er drie mogelijkheden:

1. De ruimte is groot genoeg (in dit geval groter dan 126,63 m²), waarbij geen extra maatregelen benodigd zijn.
2. De ruimte is groter dan 63,31 m², maar er zijn wel maatregelen nodig (kleiner dan 112,64 m²) waarbij een 'External' alarm (geleverd door derden) voldoende is.
 - a. Dit alarmsysteem moet een geluid EN een visuele waarschuwing geven (bijv. een luide zoemer EN een knipperlicht). Het geluidsalarm moet altijd 15 dB(A) luider zijn dan het achtergrondgeluid.
3. De ruimte is te klein (kleiner dan 63,31 m², waardoor er ventilatie-oplossingen nodig zijn.
 1. Ontwerpsituatie 1: is ideaal, er zijn geen maatregelen benodigd.
 2. Ontwerpsituatie 2: is ook nog prima te doen, 'External' alarm monteren in de ruimte van de BSSV-box en aansluiten op BSSV-box.
 3. Ontwerpsituatie 3: dient zoveel mogelijk voorkomen te worden omdat extra voorzieningen zoals kanaalwerk, ventilatoren, muurdoorvoeren, muurroosters, etc. noodzakelijk zijn.

Mocht men in ontwerpsituatie 3 terechtkomen, zijn er de volgende ontwerpmogelijkheden om ventilatie op de BSSV-boxen te voorkomen:

- Check of er geen andere installatieplek mogelijk is voor de BSSV-box (de gang heeft veelal verbinding met de hal/trappenhuis, waardoor de gewenste m² worden behaald)
- Koudemiddelinhoud verkleinen door een ander leidingverloop of verplaatsen van het buitendeel.
- Systeem opsplitsen in meerdere kleine systemen

Indien bovenstaande punten niet haalbaar zijn, is er nog een mogelijkheid om een naast liggende ruimte (gang) te betrekken bij het aantal benodigde m² vloeroppervlak.



Voor de onderste opening:

- De opening kan niet naar buiten zijn
- De opening kan niet worden afgesloten
- De onderste opening moet $\geq 0,012 \text{ m}^2$ zijn (A_{min})
- De oppervlakte van openingen hoger dan 300 mm van de vloer telt niet mee bij de berekening van A_{min}
- Minstens 50% van A_{min} bevindt zich op minder dan 200 mm van de vloer
- De onderkant van de onderste opening bevindt zich op $\leq 100 \text{ mm}$ van de vloer
- De hoogte van de opening is $\geq 20 \text{ mm}$

Voor de bovenste opening:

- De opening kan niet naar buiten zijn
- De opening kan niet worden afgesloten
- De bovenste opening moet $\geq 0,006 \text{ m}^2$ zijn (50% van A_{min})
- De onderkant van de bovenste opening moet zich op $\geq 1500 \text{ mm}$ van de vloer bevinden
- De hoogte van de opening is $\geq 20 \text{ mm}$

Opmerking: Aan de vereiste voor de bovenste opening kan worden voldaan door middel van valse plafonds, ventilatiekanalen of dergelijke die luchtcirculatie tussen de verbonden kamers mogelijk maken.

12.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen

Stap 1 – Bepaal de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem. Zie de bij de buitenunit geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing.

Stap 2 – Bepaal de oppervlakte van de kamer waarin de BS-unit is geïnstalleerd:

De kameroppervlakte kan worden bepaald door de muren, deuren en scheidingen op de vloer te projecteren en de ingesloten oppervlakte te berekenen.

Ruimten die alleen verbonden worden door een verlaagd plafond, kanaalwerk of dergelijke mogen niet als één ruimte worden beschouwd.

Als de scheiding tussen twee kamers op eenzelfde verdieping aan bepaalde vereisten voldoet, dan worden de kamers als één beschouwd en kunnen de oppervlakten van de kamers worden opgeteld. Zodoende kan de oppervlakte van de gebruikte kamer worden vergroot om de vereiste veiligheidsmaatregelen te bepalen.

Een van de volgende twee voorwaarden moet zijn vervuld om de oppervlakten van de kamers te mogen optellen.

- Kamers op dezelfde verdieping die verbonden zijn door een permanente opening tot op de vloer waardoor zich mensen kunnen bewegen, mogen als één kamer worden beschouwd.
- Kamers op dezelfde verdieping die verbonden zijn door openingen die voldoen aan de volgende vereisten, mogen als één kamer worden beschouwd. De opening moet bestaan uit twee delen om luchtcirculatie mogelijk te maken.

Praktisch gezien, houdt dit het volgende in:

- als men een opening heeft boven het systeemplafond (waar veelal toch al de koelleidingen de gang in gaan) van 0,006 m² (rond 90 mm) en
- een opening onderin van 0,0012 m² (rond 125 mm of > 2 cm onder de deur wat bij een toiletgroep veelal al standaard is)

mag men naastliggende ruimte (gang) meenemen in het aantal m² vloeroppervlak.

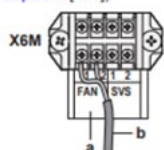
Als men dan uiteindelijk toch ventilatie dient of wenst toe te passen: de BSSV-box is voorzien van contact voor het schakelen van de ventilator.

15.5 Externe outputs aansluiten

FAN-output (afvoerventilator)

De FAN-output is een contact op de klem X6M dat sluit wanneer een lek is gedetecteerd of in het geval van een storing of het loskomen van de R32-sensor in de BS-unit.

De FAN-output moet worden gebruikt wanneer een geventileerde omkasting is vereist (zie "12.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen" [p 15]).



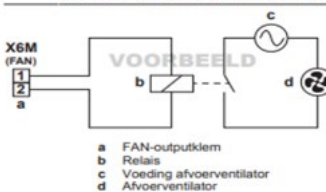
a FAN-outputklemmen (1 en 2)
b Kabel naar afvoerventilatorcircuit

De keuze en maat van de bedrading moet gebeuren conform de geldende wetgeving op basis van de informatie in de onderstaande opmerking:

OPMERKING

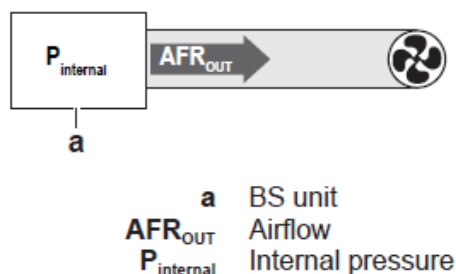
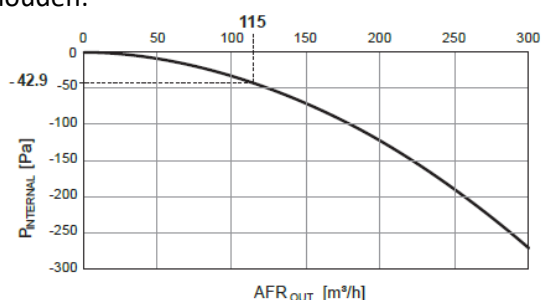
De FAN-output heeft een beperkt vermogen van 220~240 V AC – 0,5 A.

Gebruik de FAN-output NIET als rechtstreekse voeding voor de ventilator, maar gebruik de output als voeding voor een relais dat het ventilatorcircuit aanstuurt.



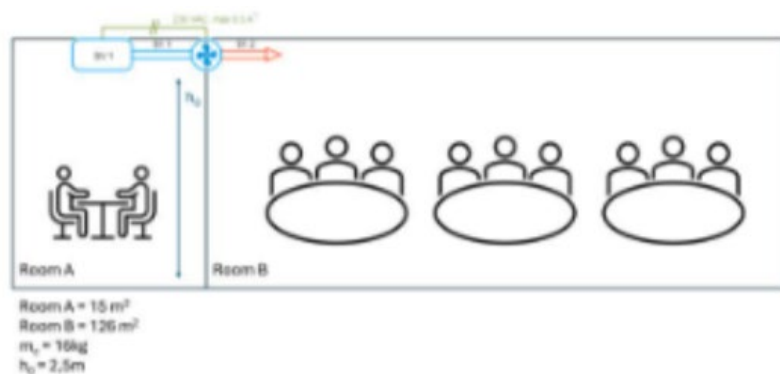
Afvoerventilator	De afvoerventilator moet CE goedgekeurd zijn en mag tijdens de normale werking niet als ontstekingsbron dienst doen. Voorbeeld: Geborstelde gelijkstroombmotoren veroorzaken vonken en zijn niet toegestaan. Het ventilatorvermogen moet lager dan 2,5 kVA zijn.
------------------	---

De ventilator dient op de BSSV-box minimaal 18,8 m³/h te overbruggen en een onderdruk van 20 Pa te realiseren op de BSSV-box. Gezien de karakteristiek adviseren wij 100 m³/h en 50 Pa aan te houden:



Qua afvoer van het koudemiddel zijn er 2 opties:

1. Koudemiddel via ventilator en kanaalwerk afvoeren naar buiten.
2. Koudemiddel via ventilator en kanaalwerk afvoeren naar een ruimte met voldoende m² om te voldoen aan het aantal m² vloeroppervlak zoals vermeld in VRV Web Express bij de BSSV-box.

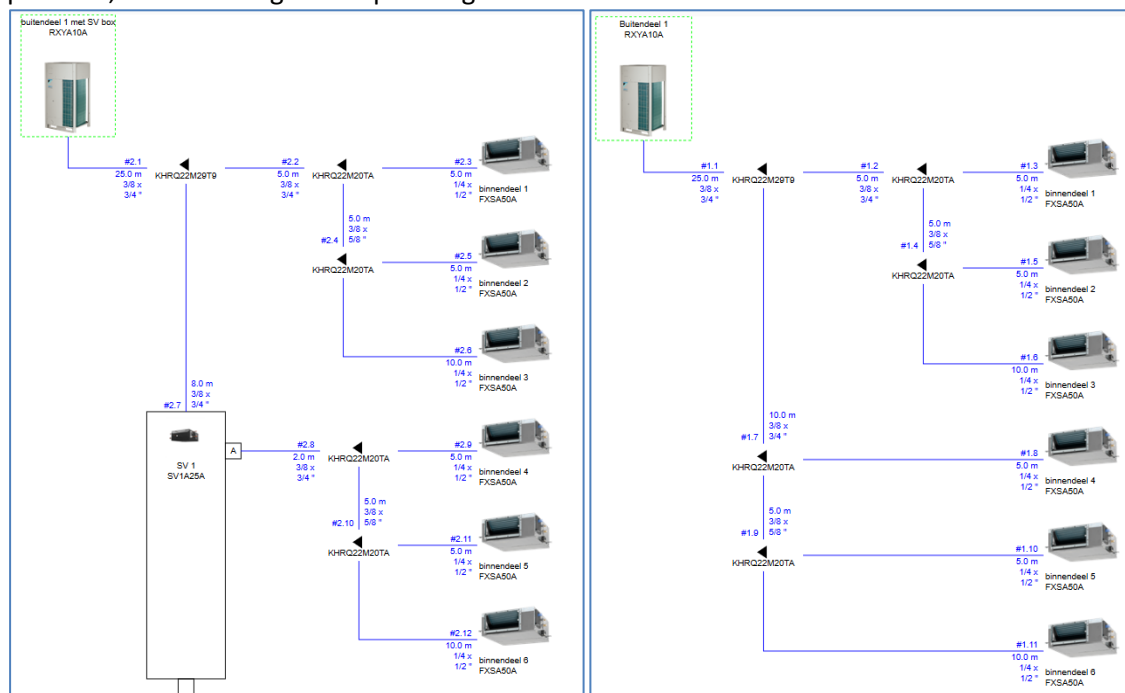


Meerdere combinaties van BSSV-boxen op 1 afzuigventilator zijn mogelijk; in de praktijk zal dit echter weinig voorkomen. Mocht dit berekend dienen te worden, verwijzen we naar de uitleg over de tab 'Ventilatie' in de VRV Web Express (indien je een VRV heat recovery toepast met te weinig beschikbare m² vloeroppervlak voor de BSSV-box). Zie de [video](#) over VRV Web Xpress – R-32 heat recovery VRV (ventilation).

VRV 5 warmtepomp (RXYA-AY1)

(bekijk de [video](#) over VRV 5 warmtepomp)

Bij de VRV 5 warmtepomp series is het mogelijk om in het leidingwerk 'Shut off valve' boxen te plaatsen, echter dit is geen verplichting:



Het wanneer wel en wanneer niet toepassen van een 'Shut off valve' wordt later toegelicht.



Alle VRV 5-binnendelen zijn voorzien van een VRV 5 lekdetectie. Zodra er een koudemiddellekkage wordt gedetecteerd, vinden de volgende acties plaats:

- Alarm (zowel visueel als geluid op de Madoka bedrade afstandsbediening).
- Lekkage in het binnendeel (welke na een 'Shut off valve' box is geplaatst): alle binnendelen behorend bij deze poort staan in storing, het overige systeem blijft functioneren.
- Lekkage in het binnendeel (welke niet na een 'Shut off valve' box is geplaatst): het gehele systeem gaat in storing.

De (volledige) installatie kan pas weer in bedrijf worden genomen, nadat de lekkage is verholpen en het systeem met de juiste vulling is gevuld.

De Shîrudo-technologie zorgt ervoor, dat kleinere ruimtes voorzien kunnen worden van VRV-binnendelen, waarbij dit met een R-32 VRF-systeem zonder lekdetectie niet mogelijk is.

Door bovenstaande Shîrudo-technologie is VRV 5 veelal net zo flexibel toepasbaar als VRV IV, echter om te voldoen aan de IEC60335-2-40(Ed.6) zijn er mogelijk meer gegevens benodigd dan dat er in ontwerp-/offertefase voorhanden is.

Mocht er in offertefase gegevens ontbreken om de VRV Web Express compleet te kunnen maken, zal Daikin Nederland aanbieden met:

- alle leidinglengtes op 1 meter, zonder een SV-box, zodat het zeer duidelijk is dat dit niet de realiteit betreft, maar we wel inclusief VRV Web Express kunnen aanbieden.

Indien wij op deze manier aanbieden, zullen we in onze offerte aangeven dat de leidinglengtes niet bekend zijn.

Echter voor de uitvoering is het noodzakelijk om alle leidinglengtes, ruimte-oppervlaktes en parameters in VRV Web Express in te vullen:

1. Met de juiste leidinglengtes wordt de correcte leidingdimensionering en koudemiddelvulling berekend (gelijk aan VRV IV).
2. Met de juiste leidinglengtes kan men het minimaal aantal m² van de geconditioneerde ruimtes en technische ruimte van de SV-box terugvinden.
3. Door VRV Web Express toe te passen voldoet het aan de IEC60335-2-40(Ed.7) (third party approved) en hoeft hier geen extra controle op plaats te vinden.

Voor alle VRV-systemen adviseren wij deze te ontwerpen in VRV Web Express, te vinden in het klantenportaal My Daikin via my.daikin.nl (menu 'Selecteren & bestellen').

VRV 5 wordt op dezelfde manier geselecteerd als VRV IV, alleen bij VRV IV is het invullen van leidinglengtes een optie, terwijl dit bij VRV 5 noodzakelijk is. Het grootste verschil in de selectie is dat er bij VRV 5 een tabblad is bijgekomen voor de wettelijke maatregelen 'measures'.



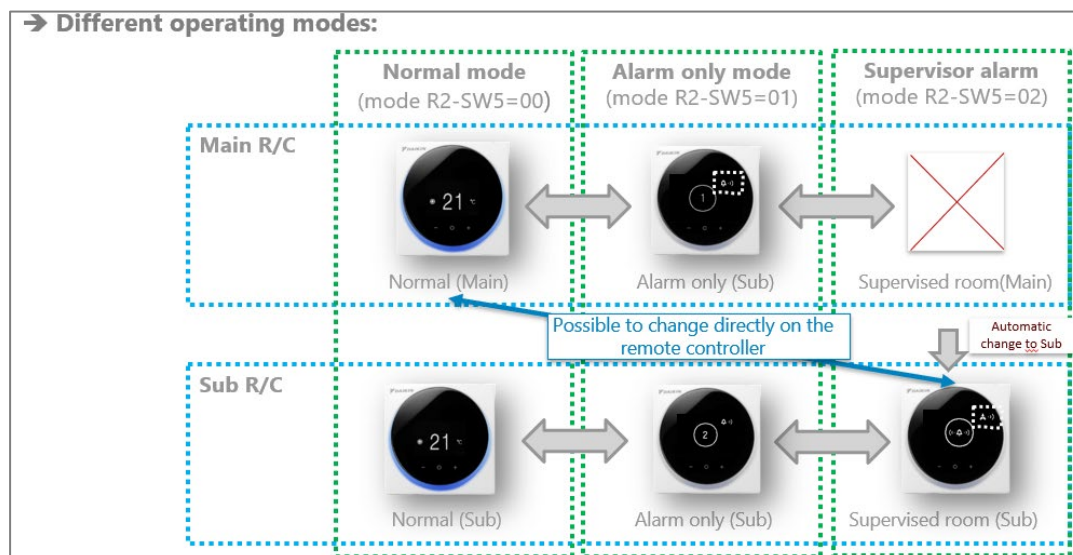
Project	Units	Piping	Measures	Wiring	Centralised Controls				
General Refrigerant charge (factory + field piping): 13.35 kg Check compliant to IEC 60335-2-40:2022 (Ed. 7). Does the system serve the lowest underground floor? No									
Indoor Units									
Room	Room area	In lowest underground floor?	Natural ventilation?	Combined room area	Occupancy restriction?	Indoor unit	Model	Installation height	Measures
		☐	☐		☐	binnendeel 4 (SV 1, port #A) (*)	FXSA50A	2.7 m	Room area ≥ 9.50m² : No measure Room area < 9.50m² : Not allowed (not even with SV box)
		☐	☐		☐	binnendeel 5 (SV 1, port #A) (*)	FXSA50A	2.7 m	Room area ≥ 9.50m² : No measure Room area < 9.50m² : Not allowed (not even with SV box)
		☐	☐		☐	binnendeel 6 (SV 1, port #A) (*)	FXSA50A	2.7 m	Room area ≥ 9.50m² : No measure Room area < 9.50m² : Not allowed (not even with SV box)
		☐	☐		☐	binnendeel 1 (*)	FXSA50A	2.7 m	Room area ≥ 21.47m² : No measure Room area < 21.47m² : Alarm (BRC1H) + connect to SV Box
		☐	☐		☐	binnendeel 2 (*)	FXSA50A	2.7 m	Room area ≥ 21.47m² : No measure Room area < 21.47m² : Alarm (BRC1H) + connect to SV Box
		☐	☐		☐	binnendeel 3 (*)	FXSA50A	2.7 m	Room area ≥ 21.47m² : No measure Room area < 21.47m² : Alarm (BRC1H) + connect to SV Box
(*) This is a ducted unit. Click here for additional requirements.									
(BS)SV Boxes									
Name	Model	Installation height	Room area	Installed on lowest underground floor?	Room has natural ventilation?	Combined room area	Room movement restricted?	Occupancy restriction?	Measures
SV 1	SV1A25A	2.8 m		☐	☐		☐	☐	BS(SV) box room area ≥ 20.71m² : No measure BS(SV) box room area < 20.71m² : Ventilated enclosure ☐ Foresee ventilated enclosure (implies duct design)

Hier is de koudemiddelvulling terug te vinden: 13.35 kg voor deze installatie en wordt de vraag gesteld of dit VRV-systeem de 'lowest' underground floor conditioneert (let op: underground, dus we hebben het hier over de onderste kelderverdieping). In de praktijk zal dit veelal 'nee' zijn.

Verder wordt er gevraagd of de desbetreffende ruimtes worden gebruikt voor overnachting/personen vast worden gehouden/of dat er geen controle is over het aantal personen in deze ruimte en/of deze bekend zijn met de alarmmelding.

Praktisch gezien houdt dit in, dat als blijkt dat deze ruimtes te klein zijn, er namelijk 1 extra bediening in het gehele VRV-systeem opgenomen dient te worden, die centraal kan worden geplaatst met alleen een alarmfunctie.

Voor 1 binnendeel geldt dat er 2 bedieningen aangesloten moeten zijn, waarbij de 2^e bediening centraal kan worden gemonteerd (bijvoorbeeld bij de receptie) met supervisor alarmfunctie:



In de laatste kolom wordt per binnendeel weergegeven, wat het minimaal benodigde vloeroppervlak is (21.47 m² voor de ruimtes zonder SV-box; mocht dit niet voldoende zijn kan men een SV-box toepassen, waarbij de ruimte nog maar meer dan 9.5 m² hoeft te zijn). Als men in de kolom "Room Area" invult hoeveel m² een ruimte is, wordt er in de laatste kolom vermeld of er een maatregel noodzakelijk is.

Let op: het is niet noodzakelijk om een SV-box per binnendeel toe te passen; veelal is bijvoorbeeld een SV-box per vleugel of per verdieping voldoende, om te voldoen aan de wettelijke regels en is een forse besparing ten opzichte van een SV-box per binnendeel.

Onder de lijst met binnendelen (in de tab 'Measure') zijn de SV-boxen vermeld:

Waarbij er informatie is terug te vinden over ruimte oppervlak en de heat pump standard IEC60335-2-40(Ed.7) Zoals je ziet licht hier meestal de uitdaging en niet bij de binnendelen. Als men bij 'Room area' invult hoeveel m² dit betreft, worden gelijk de benodigde maatregelen vermeld.

Let op: de 'Installation height' is de hoogte waarop de SV-box is gemonteerd (onderkant) en veelal hoger dan de standaard ingevulde 2,2 meter, waar veelal is 2,8 meter realistischer is.

Afhankelijk van het aantal m², waarin de SV-box is geplaatst zijn er drie mogelijkheden:

1. De ruimte is groot genoeg (in dit geval groter dan 126,63 m²) waarbij geen extra maatregelen benodigd zijn
2. De ruimte is groter dan 63,31 m² maar er zijn wel maatregelen nodig (kleiner dan 112,64 m²) waarbij een "External" alarm (geleverd door derden) voldoende is
 - a. Dit alarmsysteem moet een geluid EN een visuele waarschuwing geven (bijv. een luide zoemer EN een knipperlicht). Het geluidsalarm moet altijd 15 dBA luider zijn dan het achtergrondgeluid.

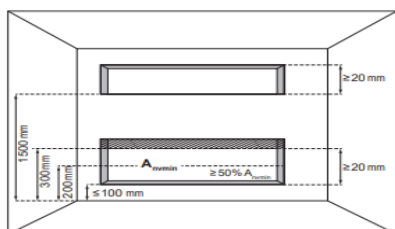


3. De ruimte is te klein (kleiner dan $63,31 \text{ m}^2$ waardoor er ventilatie oplossingen nodig zijn
1. Ontwerpsituatie 1: is ideaal, er zijn geen maatregelen benodigd.
2. Ontwerpsituatie 2: is ook nog prima te doen, 'External alarm' monteren in de ruimte van de SV-box en aansluiten op de SV-box.
3. Ontwerpsituatie 3: dient zoveel mogelijk voorkomen te worden omdat extra voorzieningen zoals kanaalwerk, ventilatoren, muurdoorvoeren, muurroosters, etc. noodzakelijk zijn.

Mocht men in situatie 3 terechtkomen, dan zijn er de volgende ontwerp mogelijkheden om ventilatie op de SV-boxen te voorkomen:

- Check of er geen andere installatieplek mogelijk is voor de SV-box (de gang heeft veelal verbinding met de hal/trappenhuis waardoor de gewenste m^2 worden behaald).
- Koudemiddelinhoud verkleinen door een ander leidingverloop of verplaatsen van het buitendeel.
- Systeem opsplitsen in meerdere kleine systemen.

Mochten bovenstaande punten niet haalbaar zijn, is er nog een mogelijkheid om een naastliggende ruimte (gang) te betrekken bij het aantal benodigde m^2 vloeroppervlak.



Voor de onderste opening:

- De opening kan niet naar buiten zijn
- De opening kan niet worden afgesloten
- De onderste opening moet $\geq 0,012 \text{ m}^2$ zijn (A_{min})
- De oppervlakte van openingen hoger dan 300 mm van de vloer telt niet mee bij de berekening van A_{min}
- Minstens 50% van A_{min} bevindt zich op minder dan 200 mm van de vloer
- De onderkant van de onderste opening bevindt zich op $\leq 100 \text{ mm}$ van de vloer
- De hoogte van de opening is $\geq 20 \text{ mm}$

Voor de bovenste opening:

- De opening kan niet naar buiten zijn
- De opening kan niet worden afgesloten
- De bovenste opening moet $\geq 0,006 \text{ m}^2$ zijn (50% van A_{min})
- De onderkant van de bovenste opening moet zich op $\geq 1500 \text{ mm}$ van de vloer bevinden
- De hoogte van de opening is $\geq 20 \text{ mm}$

Opmerking: Aan de vereiste voor de bovenste opening kan worden voldaan door middel van valse plafonds, ventilatiekanalen of dergelijke die luchtcirculatie tussen de verbonden kamers mogelijk maken.

12.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen

Stap 1 – Bepaal de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem. Zie de bij de buitenunit geleverde montagehandleiding en gebruiksaanwijzing.

Stap 2 – Bepaal de oppervlakte van de kamer waarin de BS-unit is geïnstalleerd:

De kameroppervlakte kan worden bepaald door de muren, deuren en scheidingen op de vloer te projecteren en de ingesloten oppervlakte te berekenen.

Ruimten die alleen verbonden worden door een verlaagd plafond, kanaalwerk of dergelijke mogen niet als één ruimte worden beschouwd.

Als de scheiding tussen twee kamers op eenzelfde verdieping aan bepaalde vereisten voldoet, dan worden de kamers als één beschouwd en kunnen de oppervlakten van de kamers worden opgeteld. Zodoende kan de oppervlakte van de gebruikte kamer worden vergroot om de vereiste veiligheidsmaatregelen te bepalen.

Een van de volgende twee voorwaarden moet zijn vervuld om de oppervlakten van de kamers te mogen optellen.

- Kamers op dezelfde verdieping die verbonden zijn door een permanente opening tot op de vloer waardoor zich mensen kunnen bewegen, mogen als één kamer worden beschouwd.
- Kamers op dezelfde verdieping die verbonden zijn door openingen die voldoen aan de volgende vereisten, mogen als één kamer worden beschouwd. De opening moet bestaan uit twee delen om luchtcirculatie mogelijk te maken.

Praktisch gezien houdt dit het volgende in:

- als men een opening heeft boven het systeemplafond (waar veelal toch al de koelleidingen de gang in gaan) van $0,006 \text{ m}^2$ (rond 90 mm) en
- een opening onderin van $0,0012 \text{ m}^2$ (rond 125 mm of $> 2 \text{ cm}$ onder de deur wat bij een toiletgroep veelal al standaard is)

mag men naastliggende ruimte (gang) meenemen in het aantal m^2 vloeroppervlak.



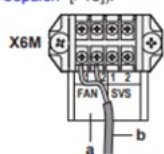
Als men dan uiteindelijk toch ventilatie dient of wenst toe te passen: de SV-box is voorzien van contact voor het schakelen van de ventilator.

15.5 Externe outputs aansluiten

FAN-output (afvoerventilator)

De FAN-output is een contact op de klem X6M dat sluit wanneer een lek is gedetecteerd of in het geval van een storing of het loskomen van de R32-sensor in de BS-unit.

De FAN-output moet worden gebruikt wanneer een geventileerde omkasting is vereist (zie "12.3 Vereiste veiligheidsmaatregelen bepalen" [p 15]).



a FAN-outputklemmen (1 en 2)
b Kabel naar afvoerventilatorcircuit

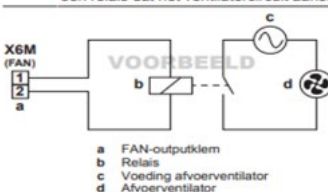
De keuze en maat van de bedrading moet gebeuren conform de geldende wetgeving op basis van de informatie in de onderstaande opmerking:



OPMERKING

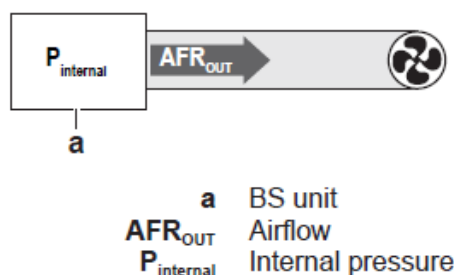
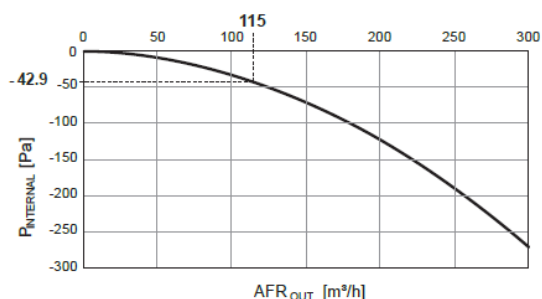
De FAN-output heeft een beperkt vermogen van 220~240 V AC – 0,5 A.

Gebruik de FAN-output NIET als rechtstreekse voeding voor de ventilator, maar gebruik de output als voeding voor een relais dat het ventilatorcircuit aanstuurt.



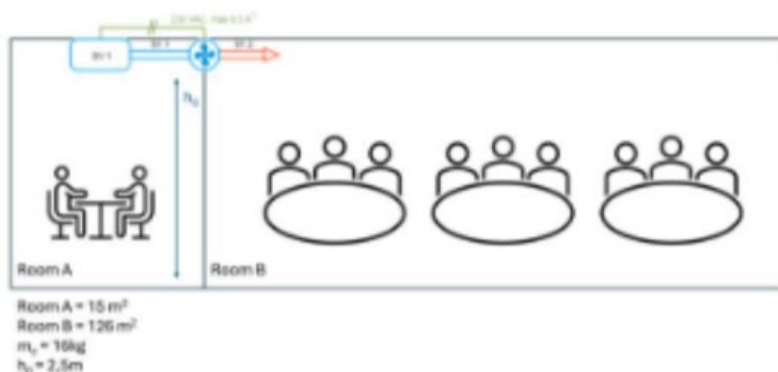
Afvoerventilator	De afvoerventilator moet CE goedgekeurd zijn en mag tijdens de normale werking niet als ontstekingsbron dienst doen. Voorbeeld: Geborstelde gelijkstroommotoren veroorzaken vonken en zijn niet toegestaan. Het ventilatorvermogen moet lager dan 2,5 kVA zijn.
------------------	--

De ventilator dient op de SV-box minimaal 18,8 m³/h te overbruggen en een onderdruk van 20 Pa te realiseren op de SV-box. Gezien de karakteristiek adviseren wij 100 m³/h en 50 Pa aan te houden:



Qua afvoer van het koudemiddel zijn er 2 opties:

1. Koudemiddel via ventilator en kanaalwerk afvoeren naar buiten.
2. Koudemiddel via ventilator en kanaalwerk afvoeren naar een ruimte met voldoende m² om te voldoen aan het aantal m² vloeroppervlak zoals vermeld in VRV Web Express bij de SV-box.



Meerdere combinaties van SV-boxen op 1 afzuigventilator zijn mogelijk; in de praktijk zal dit echter weinig voorkomen. Mocht dit berekend dienen te worden, verwijzen we naar de uitleg over de Ventilatie Tab in de VRV Web Express (indien je een VRV heat recovery toepast met te weinig beschikbare m² vloeroppervlak voor de SV-box). Zie hiervoor de [video](#) over VRV Web Xpress – R-32 heat recovery VRV (Ventilation).

VRV 5 Watergekoeld

Nog niet beschikbaar

VRV 5 i-series Outdoor for Indoor

Nog niet beschikbaar

VRV 5 Replacement

Nog niet beschikbaar