



PRO-DIALOG



Quality and Environment  
Management Systems  
Approval



## 38RBS 039-160

Nominale koelcapaciteit: 40-160 kW

De nieuwe generatie condensing-units zijn ontworpen voor commerciële toepassingen zoals het conditioneren van kantoren, hotels, winkels etc.

De units zijn voorzien van de nieuwste technieken:

- koudemiddel R-410A
- scroll-compressoren
- laag-geluid ventilatoren van composiet
- auto-adaptieve regeling met microprocessor

### Kenmerken

- Compressoren
  - Laag-geluid scroll-compressoren met laag trillingsniveau.
  - De compressoren zijn gemonteerd op een afzonderlijk frame dat is voorzien van trillingsdempers.
  - Dynamische ondersteuning van zuig- en persgasleidingen, waardoor de overbrenging van trillingen wordt beperkt (Carrier patent).
- Condensorsectie
  - Verticaal geplaatste condensor/koeler batterijen.
  - Beschermgrilles op trillingdempers om de warmtewisselaar te beschermen tegen eventuele schokken.
  - Laag-geluid ventilatoren (Flying Bird IV), vervaardigd van composiet (Carrier patent), werken nu nog stiller en genereren geen hinderlijke geluiden met lage frequentie.
  - De ventilatormotor wordt geregeld door een frequentieregelaar om het toerental te reduceren, indien de ultrageruisloze optie 15LS is geselecteerd.
  - Starre ventilator montage voor lagere opstartgeluiden (Carrier patent).

- Het koudemiddelcircuit bevat alle componenten voor eenvoudige aansluiting op een directe-expansie luchtbehandelings-unit: filterdroger, kijkglas, hoge- en lagedrukbeveiliging en vloeistof magneetafsluiters voor het afpompen van de verdamper bij het stoppen en starten van de unit (te monteren in de vloeistofleiding). Alle pijpen, leidingen en koeltechnische componenten zijn gesoldeerd. Vanaf type 38RBS 140 heeft de unit twee afzonderlijke koudemiddelcircuits. Hierdoor is een gedeeltelijke koudeproductie onder alle omstandigheden gegarandeerd en ook een flexibel bedrijf in deellast.
- Winterbedrijf  
Een 38RBS unit heeft geen extra accessoires nodig voor winterbedrijf. Alle typen werken standaard tot -10°C buitenluchttemperatuur. Het P.I.D. regelalgoritme start, stopt en schakelt ventilatortoerentallen op basis van condensordruk. Optie 28 zorgt voor stabiel bedrijf van de unit bij temperaturen onder -10°C en tot -20°C.

### Eenvoudige, snelle montage

- Uiterlijke kenmerken
  - Compacte units met een klein vloeroppervlak en beperkte hoogte (1371 mm) voor eenvoudige installatie alle toepassingen.
  - Alle componenten (behalve condensoren en ventilatoren) worden afgedekt door eenvoudig te verwijderen panelen.
- Vereenvoudigde elektrische aansluitingen
  - Eén hoofdstroomaansluiting zonder nulaansluiting.
  - Hoofdschakelaar met hoog afschakelvermogen.

- Het stuurstroomcircuit van de 38RBS units is standaard voorzien van een transformator (24 V). Deze transformator kan ook de voeding verzorgen naar de andere elektrische componenten van het airconditioning systeem: ruimte-luchtthermostaat en vloeistof magneetafsluiters.
- Snel inbedrijfstellen
  - Wordt in de fabriek onderworpen aan een systematische bedrijfstest.
  - Sneltest functie voor het stapsgewijs controleren van de instrumenten, elektrische componenten en motoren.

### Energiezuinig bedrijf

- Hogere energie efficiency in deellast  
Het koudemiddelcircuit heeft verschillende compressoren die parallel zijn aangesloten. In deellast, ongeveer 99% van de bedrijfstijd zijn alleen de compressoren in werking die absoluut noodzakelijk zijn. Bij deze condities zijn de compressoren nog energiezuiniger, omdat ze de totale condensor- en koelercapaciteit benutten.
- Lagere onderhoudskosten
  - Onderhoudsvrije scroll-compressoren.
  - Snelle diagnose van mogelijke incidenten en hun historie via de Pro-Dialog+ regeling.
  - R-410A koudemiddel is gemakkelijker in het gebruik dan andere koudemiddel blends.

### Zorg voor het milieu

- Koudemiddel R-410A - minder belastend voor het milieu
  - Chloorvrij koudemiddel uit de HFK groep (geen aantasting van de ozonlaag).
  - Koudemiddel met hoog soortelijk gewicht, waardoor minder koudemiddel nodig is.
  - Zeer efficiënt - biedt een uitstekende energie/efficiency verhouding (EER, COP en ESEER).
- Hermetisch gesloten koudemiddelcircuit  
Gelaste koudemiddelaansluitingen voor betere lek-dichtheid (stikstofvulling vanuit de fabriek).
  - Controle van druk- en temperatuuropnemers zonder dat de machine in bedrijf is.

### Uiterst bedrijfszeker

- State-of-the-art concept
  - Samenwerking met gespecialiseerde laboratoria en gebruik van limietsimulatie (eindige elementen methode) voor het ontwerpen van de kritische componenten, bijv. motorsteunen, zuig-/persleiding, etc.
- Auto-adaptieve regeling
  - Automatische afschakeling van de compressor bij abnormaal hoge condensatiedruk. In geval van storing (bijv. vervuilde condensorbatterij of te hoge buitentemperatuur, ventilator defect) blijft de condensing unit in werking, echter met verlaagde capaciteit.
- Uitgebreide duurzaamheidstests
  - Corrosiebestendigheidstests in zoute nevel in het laboratorium.
  - Versnelde slijtagetest van componenten die continu in werking zijn: compressorleidingen, ventilatorsteunen.
  - Transport simulatietest in het laboratorium op een trillingstafel.

### Pro-Dialog+ regeling

Pro-Dialog+ is een geavanceerd elektronisch regelsysteem dat een ongekend aantal mogelijkheden combineert met een groot bedieningsgemak. Pro-Dialog+ bewaakt voortdurend alle bedrijfsparameters en beveiligingen en regelt nauwkeurig de werking van compressoren en ventilatoren voor minimaal energieverbruik.

- Energiebeheer
  - Ingebouwde wekklok biedt regel mogelijkheden voor het programmeren van tijdschema's: start/stop en bedrijf op het tweede setpoint (bijv. onbezet bedrijf).
  - Verstelling van het setpoint door de gebruiker via een ruimtetemperatuuropnamer (optie).

- Geïntegreerde functies
  - Nachtbedrijf: beperking van capaciteit en ventilatorsnelheid voor lager geluidsniveau.
  - Aansturing van vloeistof magneetafsluiters voor het afpompen van de verdamper bij het stoppen en starten van de unit (afsluiters worden met de unit meegeleverd).

### Aansturing via Carrier Comfort Network (CCN)

Een eenvoudige tweedraads communicatiebus tussen de RS485 poort en het Carrier Comfort Netwerk biedt meerdere mogelijkheden voor afstandsregeling, -bewaking en -diagnose. Carrier heeft een uitgebreid programma regelproducten, speciaal ontwikkeld voor regeling, beheer en supervisie van de werking van een airconditioning systeem. Neem contact op met Carrier voor uitgebreide informatie over deze producten.

### Aansturing op afstand met potentiaalvrije contacten (standaard)

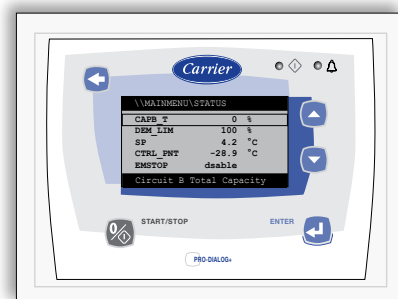
- Start/stop: wanneer dit contact opent, wordt de unit afgeschakeld.
- Alarm indicatie: dit potentiaalvrije contact geeft de aanwezigheid van een grote fout aan die heeft geleid tot de afschakeling van een of twee koudemiddelcircuits.
- Vergrendelcontact: dit contact kan worden gebruikt voor elke externe beveiliging, wanneer het contact opent wordt een alarm gegenereerd.

### Bedieningspaneel op afstand Pro-Dialog+ (optie)

Dit bedieningspaneel kan op maximaal 300 m afstand worden geplaatst. Dit bedieningspaneel bevat een kastje dat in het gebouw kan worden gemonteerd. De elektrische voeding vindt plaats via de meegeleverde 230 V/24 V transformator.

- Gebruikersvriendelijk
  - Het LCD bedieningspaneel met achtergrondverlichting heeft een handbediende potentiometer om de leesbaarheid onder elke mogelijke verlichtingsconditie te waarborgen.
  - De informatie wordt duidelijk afgebeeld in het Engels, Frans, Duits, Italiaans en Spaans (neem voor andere talen contact op met Carrier).
  - Doordat Pro-Dialog+ gebruik maakt van dezelfde navigatiemogelijkheden als een computer (mappen en sub-mappen, etc.) is de bediening zeer eenvoudig. Hierdoor is het gebruiksvriendelijk en biedt snelle toegang tot de belangrijkste bedrijfsparameters: aantal in werking zijnde compressoren, zuig-/persdruk, compressor draai-uren, setpoint, luchttemperatuur.

### Pro-Dialog+ bedieningspaneel



## Ruimttemperatuuropnemer en toevoerluchtopnemer voor capaciteitsregeling (optie)

- De ruimttemperatuuropnemer laat toe dat de temperatuur wordt aangepast via een potentiometer.
- De toevoerluchtopnemer moet worden geïnstalleerd in de luchtstroom van de luchtbehandelingsunit om de minimale toevoerluchttemperatuur te bewaken (instelbaar via het externe Pro-Dialog+ bedieningspaneel).

## Instelbare ruimttemperatuuropnemer (optie)



## Opties

Opties	Nr.	Beschrijving	Voordelen	Voor type
Condensor met anti-corrosie behandeling	2B	Batterijen in de fabriek voorzien van Blygold Polual coating	Betere corrosiebestendigheid, aanbevolen voor bijv. zware industriële toepassingen	38RBS 039-160
Condensor met voorbehandelde lamellen	3A	Lamellen vervaardigd van voorbehandeld aluminium (polyurethaan en epoxy)	Betere corrosiebestendigheid, aanbevolen voor marine toepassing	38RBS 039-160
Zeer laag geluidsniveau	15LS	Geluidsisolatie voor de compressor en ventilatoren met laag toerental	Lager geluidsniveau bij lager toerental	38RBS 039-160
Softstarter	25	Elektronische compressor starter	Lagere compressor aanloopstroom	38RBS 039-080
Winterbedrijf	28	Toerenregeling ventilator door frequentieregelaar	Stabiel bedrijf van unit wanneer luchttemperatuur tussen -10°C en -20°C is	38RBS 039-160
Serviceafsluiters in zuigleiding en vloeistofleiding	92B	Kogelkleppen op zuigleiding en vloeistofleiding	Isoleert unit van rest van het koudemiddelcircuit	38RBS 039-160
JBus gateway	148B	Tweeërchtig communicatieprint, voldoet aan JBus protocol	Eenvoudige aansluiting met communicatiebus op een gebouwbeheersysteem	38RBS 039-160
Bacnet gateway	148C	Tweeërchtig communicatieprint, voldoet aan Bacnet protocol	Eenvoudige aansluiting met communicatiebus op een gebouwbeheersysteem	38RBS 039-160
LonTalk gateway	148D	Tweeërchtig communicatieprint, voldoet aan LonTalk protocol	Eenvoudige aansluiting met communicatiebus op een gebouwbeheersysteem	38RBS 039-160
Extern Pro-Dialog+ bedieningspaneel	275	Pro-Dialog+ bedieningspaneel voor externe installatie	Afstandsbediening van de unit en de bedrijfsparameters	38RBS 039-160
Vervangbare filterdroger	277	Filterdroger met cartridge ter vervanging van hermetisch filter	Eenvoudige filtervervangning zonder legen van het koudemiddelcircuit	38RBS 039-160
Temperatuuropnemer	278	Ruimttemperatuuropnemer met instelbaar setpoint en toevoerluchtopnemer voor installatie in de luchtbehandelingsunit voor capaciteitsregeling	Optimalisatie van de capaciteitsregeling, op basis van de gebruiksomstandigheden	38RBS 039-160

# Technische gegevens

38RBS		039	045	050	060	070	080	090	100	120	140	160
Nominale koelcapaciteit, standaardunit*	kW	40,4	45,9	52,4	58,5	66,7	77,9	90,4	100,9	119,4	139,6	161,7
Opgenomen vermogen	kW	13,8	16,3	19,0	21,2	24,4	28,8	31,8	36,0	43,6	50,2	58,7
EER	kW/kW	2,92	2,81	2,75	2,76	2,74	2,7	2,84	2,81	2,74	2,78	2,75
Bedrijfgewicht af fabriek, standaardunit**	kg	399	408	425	445	435	456	698	701	719	796	842
<b>Geluidsniveaus</b>												
<b>Standaardunit</b>												
Geluidsvermogen 10 <sup>-12</sup> W***	dB(A)	80	81	81	81	87	87	84	84	84	90	90
Geluidsdruk niveau op 10 m****	dB(A)	49	49	49	49	55	55	52	52	52	58	58
<b>Unit met optie 15LS (zeer laag geluidsniveau)</b>												
Geluidsvermogen 10 <sup>-12</sup> W***	dB(A)	79	80	80	80	80	80	83	83	83	83	83
Geluidsdruk niveau op 10 m****	dB(A)	48	48	48	48	48	48	51	51	51	51	51
<b>Compressoren</b>												
Hermetische scroll-compressor, 48,3 r/s												
Circuit A		2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2
Circuit B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Aantal capaciteitsstrappen		2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
<b>Koudemiddelvulling</b>												
R-410A												
<b>Type regeling</b>												
Pro-Dialog+												
Minimum capaciteit	%	50	50	50	50	50	50	33	33	33	25	25
Capaciteitsverdeling, circuit A/B	%	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	50/50	50/50
<b>Condensoren</b>												
Geribde koperen pijpen, aluminium lamellen												
<b>Ventilatoren</b>												
Axiaal Flying Bird 4 ventilatoren met meedraaiende geleidering												
Aantal		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Luchthoeveelheid (hoog toerental)	l/s	3800	3800	3800	3800	5300	5300	7600	7600	7600	10600	10600
Snelheid	r/s	12	12	12	12	16	16	12	12	12	16	16
<b>Koudemiddelaansluitingen</b>												
<b>Circuit A</b>												
Zuig, buitendiameter	in	1-3/8	1-3/8	1-3/8	1-3/8	1-3/8	1-3/8	1-5/8	1-5/8	1-5/8	1-5/8	1-5/8
Vloeistof, buitendiameter	in	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8
<b>Circuit B</b>												
Zuig, buitendiameter	in	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-5/8	1-5/8
Vloeistof, buitendiameter	in	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7/8	7/8
<b>Lakkleur chassis</b>												
Kleurcode: RAL 7035												

\* Nominale verdampingstemperatuur: 5°C, buitenluchttemperatuur 35°C, oververhitting 5 K, 15 m equivalente lengte

\*\* De gegeven gewichten zijn bedoeld als richtlijn.

\*\*\* In overeenstemming met ISO 9614-1.

\*\*\*\* Ter informatie: berekend op basis van het geluidsvermogen Lw(A).

## Geluidsspectrum

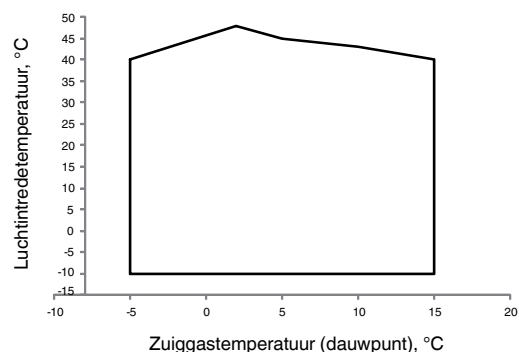
Standaardunits								Units met optie 15LS (zeer laag geluidsniveau)											
38RBS	Octaafbanden, Hz						Geluidsvermogen	38RBS	Octaafbanden, Hz						Geluidsvermogen				
	125	250	500	1k	2k	4k			125	250	500	1k	2k	4k					
039	dB	77,0	78,9	78,5	75,1	71,9	67,2	dB(A)	80	039	dB	77,0	78,9	78,4	74,5	69,7	62,6	dB(A)	79
045	dB	77,0	79,0	78,7	76,0	72,8	67,3	dB(A)	81	045	dB	77,0	78,9	78,5	74,6	70,0	62,7	dB(A)	80
050	dB	77,0	79,0	78,9	76,0	72,4	67,8	dB(A)	81	050	dB	77,0	78,9	78,5	74,6	69,9	63,1	dB(A)	80
060	dB	77,0	78,9	78,7	76,0	73,4	68,8	dB(A)	81	060	dB	77,0	78,9	78,4	74,7	70,4	63,8	dB(A)	80
070	dB	81,3	83,5	84,4	82,9	76,9	72,6	dB(A)	87	070	dB	77,0	78,9	78,5	74,7	70,5	66,2	dB(A)	80
080	dB	81,3	83,5	84,5	82,9	77,2	71,7	dB(A)	87	080	dB	77,0	78,9	78,5	74,7	70,9	64,3	dB(A)	80
090	dB	80,0	81,9	81,6	78,7	75,9	70,7	dB(A)	84	090	dB	80,0	81,9	81,4	77,6	73,1	66,0	dB(A)	83
100	dB	80,0	81,9	81,7	78,8	76,1	73,7	dB(A)	84	100	dB	80,0	81,9	81,5	77,6	73,2	68,3	dB(A)	83
120	dB	80,0	81,9	81,8	78,9	76,8	71,4	dB(A)	84	120	dB	80,0	81,9	81,5	77,6	73,5	66,5	dB(A)	83
140	dB	84,3	86,5	87,4	85,9	79,9	75,6	dB(A)	90	140	dB	80,0	81,9	81,5	77,7	73,5	69,2	dB(A)	83
160	dB	84,3	86,5	87,5	85,9	80,2	74,1	dB(A)	90	160	dB	80,0	81,9	81,5	77,7	73,5	67,3	dB(A)	83

## Bedrijfslimieten, standaardunit

### Bedrijfsbereik

38RBS	Minimum	Maximum
<b>Koeler</b>		
Zuiggasttemperatuur (dauwpunt)	°C -5	15
<b>Condensator</b>		
Luchtintredetemperatuur*	°C -10	48

\* Voor transport en opslag van 38RBS units zijn de minimum en maximum toegestane temperaturen -20°C en +48°C. Het is raadzaam deze waarden ook te hanteren bij vervoer per container. Optie 28 zorgt voor stabiel bedrijf van de unit bij temperaturen onder -10°C en tot -20°C.



# Elektrische gegevens

38RBS		039	045	050	060	070	080	090	100	120	140	160
<b>Hoofdstroom</b>												
Elektrische voeding	V-ph-Hz	400-3-50										
Netspanningslimieten	V	360-440										
<b>Stuurstroom</b>		24 V, via interne transformator										
<b>Max. aanloopstroom (Un)*</b>												
Standaardunit	A	114,2	132,4	141,3	143,7	170,4	209,4	169,4	196,4	240,4	226,2	275,2
Unit met soft starter optie	A	74,7	86,5	93,8	96,2	114,4	139,8	-	-	-	-	-
<b>Unit Cos phi bij maximum capaciteit**</b>												
Maximum opgenomen vermogen unit**	kW	19,5	22,3	24,5	27,9	31,2	35,8	42,3	45,6	52,5	62,4	71,6
Nominaal opgenomen stroom unit***	A	33,2	37,6	42,8	44,2	55,0	62,6	67,7	80,6	91,4	110,0	124,4
Maximum opgenomen stroom unit (Un)****	A	35,6	40,0	43,8	48,6	55,8	65,8	74,3	81,8	96,8	11,6	131,6
Maximum opgenomen stroom unit (Un-10%)†	A	38,0	49,0	51,2	57,8	73,2	79,8	88,1	107,9	117,9	146,4	159,6
Reserve aansluitvermogen van de unit	kW	Elektrische reserve 24 V stuurstroomcircuit										
<b>Kortsluitvastheid en beveiliging</b>		Zie tabel "Kortsluitvastheid stroom" hieronder										

- \* Maximum directe aanloopstroom bij maximale bedrijfslimieten (maximum bedrijfsstroom van de kleinste compressor(en) + ventilatorstroom + aanloopstroom van de grootste compressor).  
 \*\* Opgenomen vermogen, compressoren en ventilatoren, bij de bedrijfslimieten van de unit (verzadigde zuiggastemperatuur 15°C, verzadigde condensatietemperatuur 65°C) en nominaal voltage van 400 V (gegevens op machine kenplaat).  
 \*\*\* Nominale condities: zuiggastemperatuur 5°C, buitenluchttemperatuur 35°C.  
 \*\*\*\* Max. bedrijfsstroom unit bij maximaal opgenomen vermogen en 400 V (gegevens op machine kenplaat).  
 † Max. bedrijfsstroom unit bij maximaal opgenomen vermogen en 360 V.

## Kortsluitvastheid stroom (TN stelsel)\* - standaardunit (met hoofdschakelaar zonder zekering)

38RBS		039	045	050	060	070	080	090	100	120	140	160
<b>Waarde met niet-gespecificeerde voorbeveiliging</b>												
Kortsluitstroom 1s - I <sub>cn</sub> - kAeff		3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62
Toegestane piekstroom- I <sub>pk</sub> - kA pk		20	20	20	20	20	15	20	20	15	20	15
<b>Max. waarde zonder voorbeveiliging (beveiligingsautomaat)</b>												
Maximale kortsluitstroom I <sub>cc</sub> - kAeff		40	40	40	40	40	40	40	40	40	30	30
Schneider beveiligingsautomaat - Compact serie		NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS160H	NS160H	NS250H	NS250H
Referentienummer**		29670	29670	29670	29670	29670	29670	29670	30670	30670	31671	31671

- \* Type voedingnet  
 \*\* Bij toepassing van een ander type overstroombeveiliging, moet de uitschakelkarakteristiek minimaal gelijk zijn aan die van de aanbevolen Schneider beveiligings-automaat. Neem contact op met Carrier.  
 De bovengenoemde kortsluitvastheid waarden zijn gebaseerd op het TN stelsel.

### Opmerkingen bij de elektrische gegevens en bedrijfscondities:

- 38RBS 039-160 units hebben één hoofdstroomaansluiting aan de primaire kant van de hoofdschakelaar.
- De schakelkast bevat de volgende standaard componenten:
  - een hoofdschakelaar/lastscheider,
  - starter- en motorbeveiligingen voor iedere compressor, de ventilatoren, en eventuele extra pompen,
  - regelapparatuur.
- Aansluitingen op het werk:**  
 Alle elektrische aansluitingen op het systeem en de elektrische montage moeten voldoen aan de van toepassing zijnde voorschriften. In Nederland is dit bijv. NEN 1010.
- De Carrier units 38RBS zijn dusdanig ontworpen en gebouwd dat ze voldoen aan de nationale voorschriften. Bij het ontwerp van de elektrische apparatuur is in het bijzonder rekening gehouden met de aanbevelingen in de Europese norm EN 60204-1 (machineveiligheid - elektrische machinecomponenten - deel 1: algemene voorschriften) (komt overeen met IEC 60204-1).

### BELANGRIJK:

- Overeenstemming met EN 60204-1 is de beste manier om er zeker van te zijn dat wordt voldaan aan de Machinerichtlijn, Artikel 1.5.1. De aanbevelingen van IEC 60364 worden geaccepteerd als overeenstemmend met de eisen van de installatierichtlijnen (NEN 1010).
- Aanvulling B van EN 60204-1 beschrijft de omgevingsclassificatie toegepast voor het ontwerp van deze machines.
- De bedrijfsomgeving voor de units 38RBS wordt hieronder gespecificeerd:
  - Omgeving\* - Omgeving zoals geclassificeerd in EN 60721 (komt overeen met IEC 60721):
    - buitenopstelling\*
    - omgevingstemperaturen tussen -10°C tot +48°C, klasse 4K4H

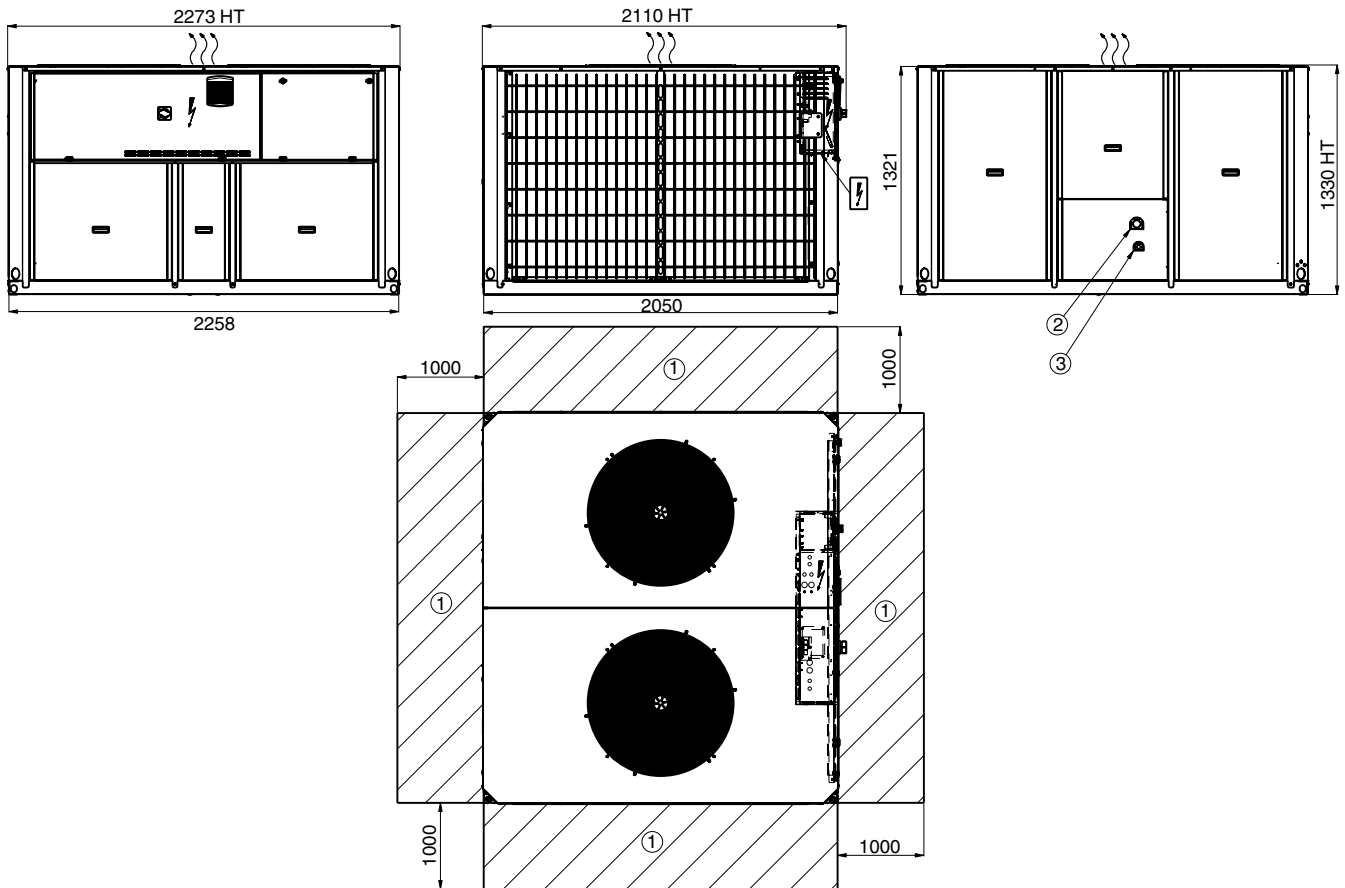
- hoogte : ≤ 2000 m (zie opmerking bij tabel 9.2 - Elektrische gegevens, hydromodule)
  - aanwezigheid van stofdeeltjes, klasse 4S2 (geen stof van betekenis aanwezig)
  - aanwezigheid van corrosieve en vervuilende substanties, klasse 4C2 (minimaal)
- Frequentie-afwijking elektrische voeding: ± 2 Hz.
  - De nul (N) kabel kan niet direct op de unit worden aangesloten (gebruik zo nodig een transformator).
  - De unit is niet voorzien van beveiliging tegen te hoge stroom van de voedingskabels.
  - De ingebouwde lastscheider is van het type de beveiligingsschakelaar voldoet aan EN 60947-3, geschikt voor isolatie volgens EN 60947-3.
  - De units zijn ontworpen voor aansluiting op TN netwerken (IEC 60364). Voor IT netwerken zorg voor een lokale aardaansluiting, neem contact op met een elektrotechnisch installateur of uw Energiebedrijf.
  - Lekstromen: indien een aardlekbeveiliging noodzakelijk is om de veiligheid van de installatie te verzekeren, moet bij de selectie van de aardlekbeveiliging rekening worden gehouden met de aanwezige lekstroom die het gevolg is van het gebruik van frequentieregelaars in de unit. Het advies is om in dat geval een aardlekbeveiliging van minimaal 150 mA toe te passen.

**OPMERKING: Neem altijd contact op met Carrier wanneer specifieke aspecten van een installatie niet voldoen aan de hierboven beschreven condities, of als er rekening moet worden gehouden met andere condities.**

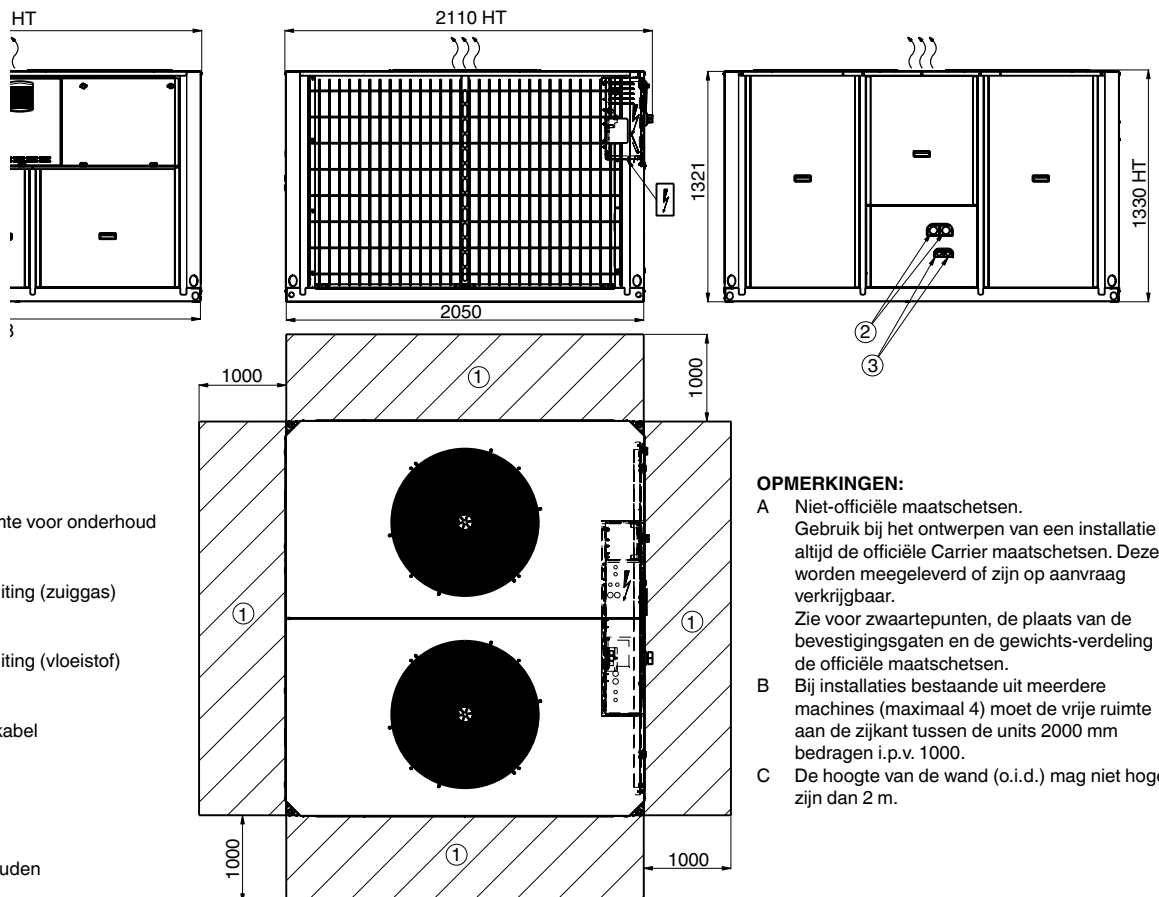
- \* Het beschermingsniveau dat nodig is om aan deze klasse te voldoen is IP43BW (volgens norm IEC 60529). Alle units 38RBS zijn beschermd tot IP44CW en voldoen aan deze beschermingsniveaus.

# Afmetingen, benodigde vrije ruimte

## 38RBS 090-120






## 38RBS 140-160



### Verklaring

Alle afmetingen in mm.

- ① Benodigde vrije ruimte voor onderhoud
- ② Koudemiddelaansluiting (zuiggas)
- ③ Koudemiddelaansluiting (vloeistof)
-  Doorvoer voedingskabel
-  Elektrische voeding
-  Luchtuitrede, vrijhouden

### OPMERKINGEN:

- A Niet-officiële maatschetsen. Gebruik bij het ontwerpen van een installatie altijd de officiële Carrier maatschetsen. Deze worden meegeleverd of zijn op aanvraag verkrijgbaar. Zie voor zwaartepunten, de plaats van de bevestigingsgaten en de gewichts-verdeling de officiële maatschetsen.
- B Bij installaties bestaande uit meerdere machines (maximaal 4) moet de vrije ruimte aan de zijkant tussen de units 2000 mm bedragen i.p.v. 1000.
- C De hoogte van de wand (o.i.d.) mag niet hoger zijn dan 2 m.



# Koelcapaciteiten

38RBS SET		Lucht intredetemperatuur, °C																	
		20			25			30			35			40			45		
°C	°C	CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW	CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW	CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW	CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW	CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW	CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW
039	-2.5	36,7	10,0	3,67	35,2	10,8	3,25	33,6	11,7	2,87	31,9	12,8	2,49	29,7	14,1	2,11	15,2	7,3	2,07
045		41,8	11,4	3,67	40,1	12,5	3,21	38,4	13,8	2,78	35,9	15,3	2,35	32,7	16,8	1,95	17,0	8,6	1,97
050		49,0	13,3	3,69	46,5	14,6	3,19	43,9	16,1	2,73	40,7	17,8	2,29	37,3	19,7	1,89	19,4	10,0	1,95
060		54,2	15,1	3,58	51,7	16,6	3,12	48,9	18,3	2,67	45,1	20,2	2,23	41,0	22,3	1,84	21,8	10,9	2,01
070		62,9	17,2	3,65	60,0	18,7	3,21	56,7	20,4	2,78	52,8	22,2	2,37	48,4	24,4	1,99	25,7	12,4	2,08
080		72,9	20,6	3,53	69,5	22,0	3,16	66,0	23,6	2,79	62,2	25,4	2,45	58,0	27,5	2,11	31,2	13,7	2,27
090		83,6	22,5	3,72	80,1	24,4	3,28	76,0	26,9	2,83	70,9	29,5	2,40	64,9	32,4	2,00	42,6	22,4	1,90
100		94,9	25,3	3,76	90,7	27,5	3,30	85,8	30,0	2,86	80,0	32,8	2,44	73,7	36,0	2,05	49,6	24,3	2,04
120		114,3	30,4	3,76	108,4	32,7	3,31	102,1	35,6	2,87	95,1	38,7	2,46	87,6	42,5	2,06	58,4	29,6	1,98
140		131,9	35,3	3,73	125,8	38,3	3,29	118,6	41,7	2,85	110,5	45,6	2,43	101,3	49,9	2,03	53,4	25,2	2,11
160		151,0	42,2	3,58	143,4	45,3	3,17	135,1	49,0	2,76	126,2	53,1	2,38	116,6	58,1	2,01	61,5	28,8	2,14
039	0	39,8	10,3	3,87	38,2	11,1	3,44	36,5	12,0	3,04	34,6	13,1	2,64	32,2	14,4	2,24	29,6	15,9	1,86
045		45,4	11,7	3,89	43,6	12,8	3,41	41,8	14,1	2,96	39,1	15,6	2,51	35,7	17,1	2,09	32,1	18,7	1,72
050		53,2	13,5	3,93	50,6	14,8	3,41	47,8	16,4	2,93	44,5	18,0	2,47	40,8	20,0	2,04	36,7	22,2	1,66
060		58,9	15,4	3,82	56,3	16,8	3,34	53,4	18,6	2,87	49,4	20,5	2,40	45,0	22,7	1,99	40,3	25,1	1,61
070		68,3	17,8	3,83	65,1	19,3	3,38	61,5	20,9	2,95	57,3	22,7	2,52	52,6	24,9	2,11	47,3	27,1	1,74
080		79,1	21,5	3,69	75,1	23,0	3,27	70,9	24,8	2,86	66,6	26,6	2,50	62,1	28,7	2,16	57,4	31,1	1,85
090		90,8	23,1	3,94	87,0	25,1	3,47	82,7	27,5	3,00	77,1	30,2	2,55	70,8	33,2	2,13	64,0	36,4	1,76
100		102,9	26,1	3,94	98,3	28,4	3,46	93,0	30,9	3,01	86,7	33,8	2,57	80,0	37,0	2,16	54,3	24,7	2,20
120		123,4	31,9	3,87	117,3	34,1	3,44	110,8	36,5	3,04	103,4	39,6	2,61	95,4	43,3	2,20	63,9	29,9	2,13
140		143,2	36,7	3,90	136,5	39,6	3,44	128,9	42,9	3,00	119,9	46,6	2,57	110,0	51,0	2,16	98,9	55,6	1,78
160		164,3	43,7	3,76	155,9	46,9	3,33	147,0	50,5	2,91	137,3	54,6	2,51	126,8	59,5	2,13	115,6	65,0	1,78
039	5	46,4	10,9	4,25	44,6	11,8	3,78	42,6	12,7	3,35	40,4	13,8	2,92	37,7	15,1	2,49	34,6	16,7	2,08
045		53,0	12,3	4,31	51,0	13,5	3,79	49,0	14,9	3,30	45,9	16,3	2,81	42,0	17,8	2,37	38,0	19,3	1,96
050		62,2	14,7	4,23	59,3	16,0	3,71	56,1	17,4	3,22	52,4	19,0	2,75	48,3	20,8	2,32	43,7	22,8	1,92
060		69,2	16,0	4,32	66,3	17,5	3,80	63,0	19,3	3,27	58,5	21,2	2,76	53,6	23,4	2,29	48,3	25,8	1,87
070		80,0	19,3	4,14	76,1	20,9	3,65	71,7	22,5	3,18	66,7	24,4	2,74	61,3	26,4	2,33	55,3	28,4	1,95
080		93,0	23,3	4,00	88,3	25,0	3,54	83,3	26,8	3,11	77,9	28,8	2,70	72,2	31,1	2,32	65,9	33,6	1,96
090		106,1	24,5	4,34	101,8	26,5	3,84	96,9	29,1	3,33	90,4	31,8	2,84	83,3	34,8	2,39	75,6	38,1	1,98
100		120,2	28,0	4,29	114,6	30,4	3,77	108,2	33,0	3,28	100,9	36,0	2,81	93,0	39,2	2,37	84,3	42,6	1,98
120		143,0	34,9	4,10	135,6	37,7	3,60	127,6	40,8	3,13	119,4	43,6	2,74	110,6	46,7	2,37	101,2	49,9	2,03
140		167,9	39,6	4,24	159,7	42,9	3,72	150,2	46,4	3,24	139,6	50,2	2,78	128,1	54,2	2,36	115,5	58,4	1,98
160		192,4	47,4	4,06	183,3	50,8	3,61	173,0	54,6	3,17	161,7	58,7	2,75	149,5	63,5	2,36	136,4	68,6	1,99
039	10	53,8	11,6	4,63	51,7	12,5	4,13	49,4	13,5	3,66	46,7	14,6	3,20	43,5	16,0	2,73	23,1	7,7	3,00
045		61,4	13,1	4,68	59,1	14,4	4,12	56,8	15,8	3,59	53,0	17,3	3,07	48,6	18,7	2,60	26,5	9,0	2,95
050		72,5	15,5	4,66	69,2	17,0	4,07	65,3	18,6	3,50	60,7	20,6	2,95	56,0	22,4	2,49	29,9	10,5	2,86
060		80,2	16,9	4,75	77,0	18,3	4,21	73,3	20,1	3,65	68,5	22,0	3,11	63,0	24,2	2,60	57,0	26,7	2,14
070		93,4	20,2	4,62	88,8	21,9	4,06	83,4	23,8	3,51	77,3	26,0	2,97	70,5	28,4	2,48	38,9	13,3	2,92
080		108,7	24,3	4,48	103,3	26,3	3,93	97,4	28,4	3,42	91,0	30,9	2,95	84,2	33,6	2,51	47,6	14,9	3,20
090		122,9	26,2	4,69	117,9	28,3	4,16	112,2	31,1	3,61	104,6	33,8	3,09	96,5	36,8	2,62	66,3	24,0	2,77
100		139,1	30,3	4,59	132,5	32,8	4,04	124,7	35,4	3,52	116,3	38,5	3,02	107,0	41,7	2,57	75,2	26,7	2,82
120		164,4	37,2	4,42	155,9	40,2	3,88	146,7	43,3	3,39	136,9	46,8	2,92	126,3	50,7	2,49	88,5	31,9	2,77
140		196,0	41,4	4,73	186,4	44,8	4,16	175,0	48,6	3,60	162,0	53,2	3,05	147,5	58,2	2,54	80,7	27,1	2,97
160		217,6	52,5	4,15	207,3	56,1	3,70	196,5	59,9	3,28	185,0	64,1	2,89	172,9	68,6	2,52	125,1	52,3	2,39
039	15	61,9	12,5	4,97	59,5	13,4	4,45	56,8	14,3	3,96	53,7	15,5	3,47	50,1	16,8	2,98	26,9	8,0	3,39
045		70,2	14,0	5,00	67,7	15,4	4,41	64,7	16,9	3,84	60,5	18,4	3,29	55,5	19,7	2,82	31,1	9,2	3,39
050		83,9	16,3	5,16	80,2	17,7	4,54	75,9	19,3	3,94	70,8	21,2	3,34	65,1	23,4	2,79	35,1	10,7	3,28
060		92,0	18,0	5,10	88,2	19,5	4,53	84,1	21,3	3,94	78,5	23,3	3,37	72,5	25,4	2,86	38,8	12,2	3,18
070		108,1	21,2	5,09	102,9	22,8	4,51	96,8	24,7	3,92	89,7	26,9	3,33	81,9	29,4	2,79	45,3	13,7	3,30
080		126,1	25,3	4,98	119,9	27,4	4,37	113,1	29,7	3,81	105,9	32,1	3,29	98,1	34,8	2,82	55,1	15,5	3,56
090		141,2	28,2	5,00	135,4	30,5	4,43	128,4	33,3	3,86	119,7	36,1	3,32	110,5	39,2	2,82	76,9	24,9	3,08
100		159,5	33,1	4,82	151,5	35,5	4,26	142,4	38,3	3,72	132,6	41,4	3,20	121,9	44,6	2,73	87,0	27,9	3,12
120		187,4	39,7	4,72	177,6	42,8	4,15	167,0	46,1	3,63	155,6	49,6	3,14	143,5	53,4	2,69	102,7	33,1	3,10
140		227,0	43,6	5,21	215,9	46,8	4,61	203,0	50,6	4,01	188,1	55,1	3,41	171,6	60,1	2,85	93,6	28,0	3,36
160		243,3	58,4	4,17	231,4	62,1	3,72	218,8	66,2	3,31	205,7	70,5	2,92	153,2	52,4	2,92	108,0	32,8	3,29

**Verklaring**  
**SET** Verzadigde verdampingstemperatuur (dauwpunt), °C  
**CAP kW** Koelcapaciteit  
**UNIT kW** Totaal opgenomen vermogen unit (compressoren, ventilatoren en stroomcircuit)

**Toepassing**  
 Standaardunits, koudemiddel: R-410A  
 Oververhitting verdamping: 5 K  
 Equivalente lengte zonder filterdroger en magneetkleppen: 1,5 m



**Branch office Nederland**  
**Carrier Airconditioning Benelux BV**  
 Postbus 151, 2394 ZH Hazerswoude-Rijndijk  
 Tel: 31 (0) 71-341 71 11  
 Fax: 31 (0) 71-341 41 92  
 www.carrier.nl  
 STEK nr. C0174

**Branch office België**  
**Carrier Airconditioning Benelux BV**  
 Bld. Sylvain Dupuislaan 243, BE-1070 Brussel  
 Tel: 32 (0) 2-523 01 70  
 Fax: 32 (0) 2-521 13 53  
 www.carrier.be

Geproduceerd door: Carrier SCS, Montluel, Frankrijk.  
 Wijzigingen voorbehouden.  
 Gedrukt in Nederland.