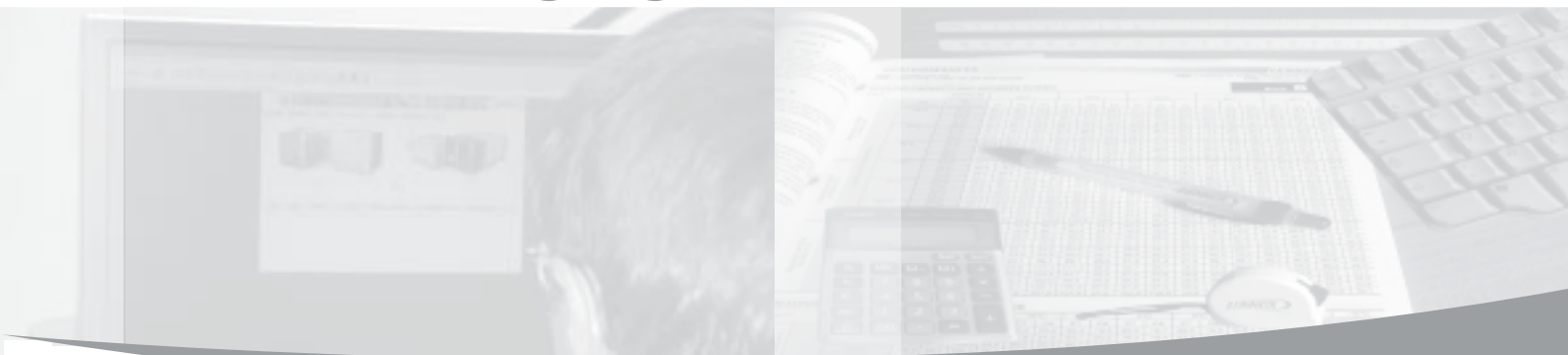


# Uitvoeringsgids



## NEOSYS 200 - 1000 kW

NAC Luchtgekoelde koelmachines

NAH Warmtepompen





# NEOSYS™

## UITVOERINGSGIDS

Ref. : NEOSYS-AGU-0610-D

### 1. ALGEMEEN

Beschrijving modelnummer	2
Belangrijke voordelen voor de klant	3
Functies en voordelen	4
Technische omschrijving	6
Opties en accessoires	8

### 2. ALGEMENE GEGEVENS

Algemene gegevens	10
Drukverlies	15
Hydraulische gegevens	16
Akoestische gegevens	19
Werkingslimieten	20

### 4. ELEKTRISCHE GEGEVENS

Elektrische tabellen	21
----------------------	----

### 5. PRESTATIES

NAC	24
NAH	26
Gedeeltelijke warmte terugwinning	28
Vrije koeling	29

### 6. AFMETINGEN

Afmetingen	31
Gewicht	40

Ons bedrijf neemt deel aan het Eurovent certificeringsprogramma. De NEOSYS™ Lennox waterkoelmachines worden getest en gecertificeerd in overeenstemming met het Eurovent-certificatieprogramma.



Onze producten voldoen aan de Europese standaarden.



Het product is ontwikkeld en gemaakt onder een ISO 9001 & ISO 14001 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem.



Version 2008 Version 2004

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, inclusief alle schema's en technische beschrijvingen, blijven het eigendom van Lennox en mogen niet worden gebruikt (uitgezonderd voor de werking van dit product), gereproduceerd, uitgegeven of beschikbaar gesteld aan derden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Lennox.

## VOORBEELD : NAC 200D N M3 M

<b>N</b>	NEOSYS™
<b>A</b>	Luchtgekoeld
<b>C</b>	C = Koelen-modus H = Warmtepompmodus
<b>200</b>	Koelcapaciteit in kW
<b>D</b>	Aantal circuits : <b>S</b> = 1 circuit <b>D</b> = 2 circuits <b>T</b> = 3 circuits <b>F</b> = 4 circuits
<b>N</b>	Vrije luchtuitblaas
<b>M</b>	Koudemiddel R410A
<b>3</b>	Revisienummer
<b>M</b>	400V/3/50 Hz

## Luchtgekoelde waterkoelmachine voor buitenopstelling (NAC) Lucht - water warmtepomp voor buitenopstelling (NAH)

Nominale koelcapaciteit:  
200 tot 1000 kW (NAC)  
200 tot 450 kW (NAH)

Nominale verwarmingscapaciteit:  
200 tot 500 kW (NAH)



### Duurzame performance

- **Uitgebreide kwalificatietesten** (trillingstesten, bedrijfstesten, praktijktesten) om zeker te zijn van superieure betrouwbaarheid.
- **Hoogrendements aluminium micro-channel warmtewisselaar** (MCHX) met verbeterde corrosiebestendigheid voor toepassing in gematigd maritieme of stedelijke omgeving (Alleen koelen-versie). **3 jaar garantie\***.
- **Speciaal ontwerp van de MCHX-warmtewisselaar** met een hoge mechanische lamelweerstand die gemakkelijk te reinigen is met perslucht of hogedrukreiniger; voor een lange levensduur.
- **V-vorm condensorontwerp**, compressor en hydraulische omkasting om de unit te beschermen tegen klimaatomstandigheden (bijv. zonnestralen, UV licht, hagel).
- **Exclusief Compliant Scroll® compressor ontwerp** dat zowel axiaal als radiaal een verhoogde bedrijfstolerantie biedt tegen vloeibaar koudemiddel of vuil, hetgeen de duurzaamheid en de betrouwbaarheid aanzienlijk verbetert. **3 jaar garantie\***.
- **Het exclusieve ventilatorontwerp met SKF hybride keramische lagers** verdubbelt (soms zelfs 3 keer) de levensduur van de motoren en reduceert het geluidsniveau. Met deze gesloten hybride keramische lagers hoeft de klant nauwelijks of geen onderhoud te verwachten gedurende de volledige levensduur van de motor. **3 jaar garantie\***.

### Geluidsarme performance

- **Uniek ontwerp** met omkasting voor compressoren, pomp(en) en ventilatoren om zo de geluidsemisatie te verminderen.
- **Toerengeregelde ventilatoren** die gebruik maken van externe rotortechnologie, met high-performance aluminium ventilatorbladen van de nieuwste generatie (Owlet™-ontwerp).
- **Het doordringende start/stop geluid, dat zo irritant is voor het menselijk oor, is niet langer aanwezig.**
- **Het Actieve Acoustic Attenuation System™** zorgt voor automatische aanpassing van de geluidsproductie wanneer maar mogelijk. Tevens is de maximale geluidsproductie instelbaar: continu of voor 4 tijdzones per dag.

### Flexibiliteit en Installatiegemak

- **Volledige hydraulische module** met enkele of dubbele lage- of hogedrukpomp (opties) waarin alles opgenomen is voor een snelle installatie: pomp(en), inregelventiel, expansievat met manometer, aansluitingen voor drukmeting, waterfilter, ontluchting, veerveiligheidsventiel en Victaulic-aansluitingen.
- 400V, 50 Hz, 3-fasen voeding + aarde (zonder nul). De hoofdschakelaar is standaard opgenomen.
- **Butterfly Electrical Panel™** met naar boven scharnierende deur, voorzien van gasdempers. Dit biedt servicemonteurs bescherming tegen regen of sneeuw tijdens werkzaamheden bij ingebruikname en onderhoud.

### Energie performance

- **Hoogrendement prestaties** (ESEER meer dan 4; EER tot 2,9; COP tot 3,2) voor verbeterd energiegebruik gedurende het hele jaar.
- **Aluminium micro-channel condensorwarmtewisselaar** biedt een uitstekend systeemrendement (+10%) (Alleen op koelmachine).
- **R410A koudemiddel** voor optimale systeemprestaties.
- **Energiebesparing** dankzij een kleinere minimaal benodigde waterinhoud in de installatie. Hierdoor wordt het setpunt sneller bereikt en is ook de noodzaak van een externe buffertank niet altijd vanzelfsprekend nodig.

### Architectonische integratie

- **State-of-the-art ontwerp** met ingebouwde compressoren, ventilatoren en pomp voor een perfecte architectonische integratie.
- **Vlakke bovenkant, fraaie roosters, zeer lage hoogte van de unit (< 2m)** zodat hij discreet op een dak kan worden geïnstalleerd zonder kostbare visuele afscherming rond de unit.

\* Deze garantie dekt alleen onderdelen. Bovenstaande garantie is van toepassing mits de inbedrijfstelling en het periodieke onderhoud wordt verricht door LENNOX. Zie de 3-jaar garantievoorwaarden van LENNOX.

**Vlakke bovenzijde en laag silhouet ten behoeve van een optimale architectonische integratie**



Het NEOSYS™-ontwerp is gemaakt met het oog op perfecte integratie in stedelijke omgevingen of woonomgevingen. Het state-of-the-art ontwerp van de NEOSYS™ omvat o.a. een gelakte omkasting met afgeronde zijpanelen, een vlakke bovenzijde, die de ventilatoren uit het zicht houdt en fraai vormgegeven beschermroosters. De zeer lage hoogte van de unit (minder dan 2 meter) maakt het eenvoudiger voor architecten en ontwerpers om de unit te integreren op een dak. Veel klanten die we hierover hebben gesproken bevestigen dat het door het state-of-the-art ontwerp van de NEOSYS™ niet nodig is om kostbare oplossingen te vinden voor het uit het zicht plaatsen van de unit.

**Slimme akoestische oplossing door toerengeregelde ventilatoren**

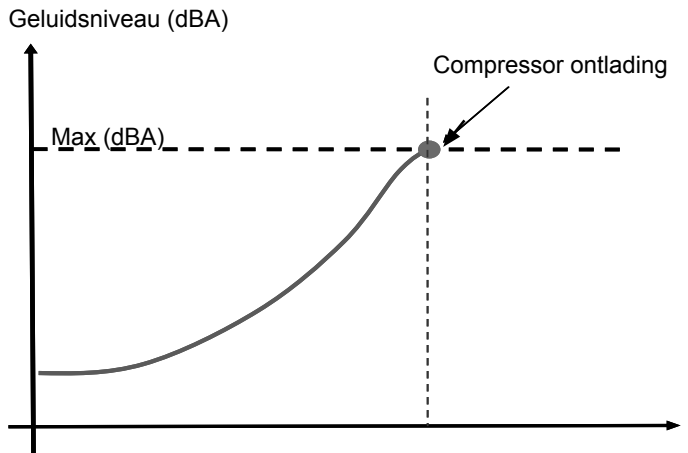


Er hoeft niet langer gekozen te worden tussen een hoogrendementsversie, of een stille of ultrastille versie. NEOSYS™ past zich aan alle situaties aan met slechts één versie. NEOSYS™ is standaard voorzien van het Active Acoustic Attenuation System™ dat gebruik maakt van een elektronische toerenregeling voor de ventilatoren. NEOSYS™ kan automatisch de snelheid (het toerental) van alle ventilatoren veranderen – van 0 tot 100% van de nominale luchtstroom – om te voldoen aan de belastingsvereisten van het gebouw en tegelijkertijd aan het maximaal toegestane geluidsniveau in een tijdzone. Op het gebied van akoestiek heeft NEOSYS™ zonder meer de beste naam in de markt dankzij de nieuwste generatie Owllet™ high-performance aluminium ventilatorbladen en de geruisarme keramische lagers.

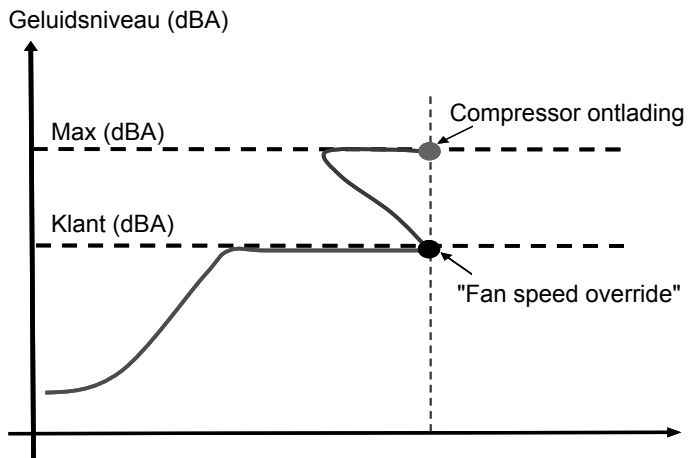
ACTIVE ACOUSTIC ATTENUATION SYSTEM™

SELECTEER MODUS PER TIJDZONE

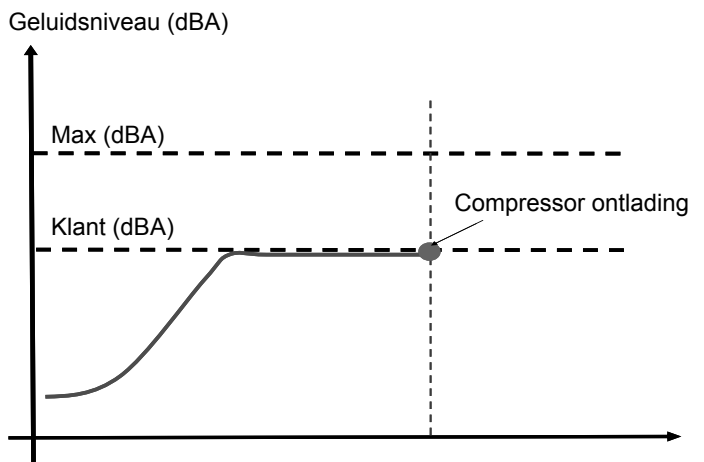
Prestatie Modus



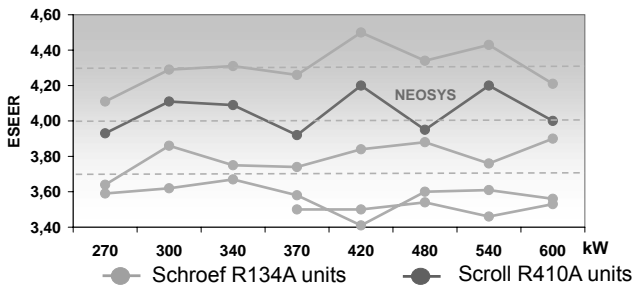
"Quiet" Mode



"Quiet ++" Mode



**Hoge energie performance**



Door het gebruik van R410A koudemiddel in combinatie met hoogrendements micro-channel warmtewisselaars en ventilatoren met variabele snelheid, draagt NEOSYS™ bij aan een laag energieverbruik op jaarbasis met een gemiddelde energierendementsverhouding (ESEER)\* bij koelen van meer dan 4,0. NEOSYS™ warmtepompen leveren ook zeer hoge rendementsprestaties bij zowel koelen als verwarmen (COP\* tot wel 3,2).

Daarnaast levert de besturing van NEOSYS™ het hele jaar energiebesparing op door het gebruik van geavanceerde besturingsfuncties:

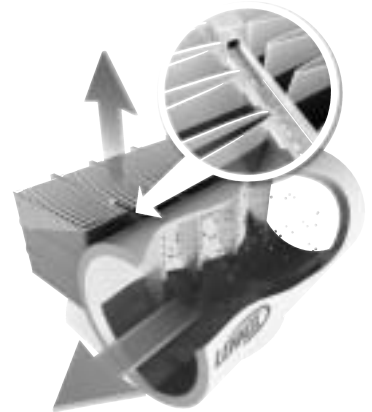
- Kleine hoeveelheid water in het systeem ter vermindering van de tijd om het instelpunt te bereiken.
- Dynamisch ontdooien (gepatenteerd) om het aantal ontdooicycli te beperken.
- Aanpassing van de koudwatertemperatuur op basis van de buitentemperatuur.

\*ESEER : European Seasonal Energy Efficiency Ratio [Europees jaarlijks rendement volgens de Eurovent standaard] in de koelmodus.  
COP : Coefficient of Performance (prestatiecoëfficiënt) in de verwarmingsmodus.

**R410A Micro-channel warmtewisselaar**

Door het gebruik van volledig aluminium warmtewisselaars, die al worden toegepast in de auto-industrie, biedt de NEOSYS™ veel voordelen voor de klant:

- Er hoeft tot 40% minder koudemiddel in, hetgeen bijdraagt aan de reductie van de totale hoeveelheid koudemiddel die in het systeem wordt gebruikt.
- Een systeem met meer rendement (EER + 10%).
- Een warmtewisselaar met aanzienlijk betere resultaten op het gebied van corrosiebestendigheid (x 2) van dezelfde legering (geen galvanische werking) versus traditionele wisselaars van koperen buis en aluminium lamellen. Door het gebruik van dit type warmtewisselaar, kunnen de units worden gebruikt in een licht corrosieve omgeving of in een kustomgeving, zonder dat er een extra (en dure) voorbehandeling nodig is van de lamellen of coating op de gehele warmtewisselaar.
- De hoge mechanische weerstand vereenvoudigt het reinigen met perslucht of hogedrukreinigers, zonder risico op beschadiging van de lamellen.



Alleen verkrijgbaar op waterkoelmachines. Deze technologie zal binnenkort zeker ook worden toegepast op warmtepomp modellen.

## ALGEMENE KENMERKEN VAN DE UNIT

De NEOSYS™-unit is ontworpen met het oog op een perfecte integratie in stedelijke- of woonomgevingen.

De belangrijkste kenmerken van de NEOSYS™ zijn het **state-of-the-art ontwerp** dat voldoet aan architectonische eisen, en het **instelbare geluidsniveau** voor overdag en 's nachts op basis van de eisen die de omgeving stelt.

## OMKASTING/FRAME

- De omkasting is gemaakt van verzinkt plaatmetaal, gecoat met witte RAL 9002 polyester poederverf en een rode streep in RAL 3003.
- Volledig grijs (RAL 7016) gecoat frame voor corrosiebescherming.
- **State-of-the-art ontwerp** met ingebouwde compressoren, ventilatoren en pomp voor een perfecte architectonische integratie.
- Vlakke bovenkant, fraaie roosters, **zeer lage hoogte van de unit** (< 2m) zodat hij discreet op een dak kan worden geïnstalleerd, zonder kostbare visuele afscherming rond de unit.
- Standaard **Fraaie beschermroosters aan de zijkant** voor bescherming tijdens transport, installatie en gebruik.

## COMPRESSOR

- Exclusief Compliant Scroll® compressorontwerp dat zowel axiaal als radiaal een verhoogde bedrijfstolerantie biedt tegen vloeibaar koudemiddel of vuil, hetgeen de duurzaamheid en de betrouwbaarheid aanzienlijk verbetert. **3 jaar garantie\***.
- De motor wordt gekoeld door zuiggas.
- Elektronische regeling van de perstemperatuur van de compressor.
- De motor is beschermd tegen hoge temperaturen en te hoge stroomopname.
- Terugslagklep in de persleiding.
- Geluidsarme Scroll-compressoren ondergebracht in een geluidsdichte omkasting om de geluidsemmissie te verminderen.
- De compressoren zijn gemonteerd op een onafhankelijk frame dat steunt op trillingsdempers.

## WATERWARMTEWISSELAAR

- Dubbel circuit platenwarmtewisselaar
- Kopergesoldeerde roestvrijstalen platenwarmtewisselaar.
- 13 mm thermisch isolatieschuim.
- De waterwarmtewisselaar bevindt zich binnen de omkasting, zodat de isolatie beschermd wordt tegen klimaatinvloeden (uv-licht, regen).

## LUCHTGEKOELDE CONDENSOR

- Hoogrendements aluminium micro-channel warmtewisselaar (MCHX) met verbeterde corrosiebestendigheid voor toepassing in gematigd maritieme of stedelijke omgeving (Alleen koelenversie). **3 jaar garantie\***.
- Standaard warmtewisselaar met koperen pijpen en aluminium lamellen (warmtepompversie).
- V-vorm condensoropstelling om de unit tegen klimaatinvloeden te beschermen (zoals hagel).

## VENTILATOREN

- Toerengeregelde ventilatoren (bedrijfsbereik 0 tot 900 tpm).
- **Het Actieve Acoustic Attenuation System™ zorgt voor automatische aanpassing van de geluidsproductie wanneer maar mogelijk.** Tevens is de maximale geluidsproductie instelbaar: continu of voor 4 tijdzones per dag).
- Het doordringende start/stop geluid, dat zo irritant is voor het menselijk oor, is niet langer aanwezig.
- De ventilator/ motorcombinatie maakt gebruik van externe rotortechnologie in combinatie met Owl™ high-performance aluminium ventilatorbladen van de nieuwste generatie.
- IP 54 elektromotor, klasse F, met een interne sensor beschermd tegen hoge temperaturen.
- Exclusief ventilatorontwerp met hybride keramische lagers ter verlenging van de levensduur van de motoren en verlaging van het geluidsniveau. Met deze afgedichte hybride keramische lagers hoeft de klant nauwelijks of geen onderhoud te verwachten gedurende de volledige levensduur van de motor. **3 jaar garantie\***.
- Uiterst stijve ventilatorassemblage doordat de ventilatoren geïntegreerd zijn gemonteerd in een voorgevormd topaneel, hetgeen de stijfheid verbetert en tegelijkertijd minder trilling geeft.
- Afgeronde akoestische bovenpanelen om de ventilatoren aan het zicht te onttrekken en de geluidsemmissie te verminderen voor het verkrijgen van een stillere werking.

## KOUDEMIDDELCIRCUIT

NEOSYS™ maakt gebruik van koudemiddel R410A in 2 onafhankelijke circuits (minimum). Elk circuit heeft:

- **Een 30%** lagere hoeveelheid koudemiddel dankzij het gebruik van R410A in combinatie met warmtewisselaar met micro-channels (NAC/Alleen koelen versie).
- Zuigleidingen met thermische isolatie.
- Filterdroger met verwisselbare stenen.
- Thermostatisch of elektronisch expansieventiel (Elektronisch alleen als de optie "winterbedrijf" is gekozen).
- Temperatuursensors en drukvormers.
- Vier-weg omkeerventiel en vloeistofvat (alleen warmtepomp units)
- Lekdicht koudemiddelcircuit, gesoldeerd onder stikstofbescherming door gecertificeerde technici.
- Elk koudemiddelcircuit is vóór het vullen op druk en lekken getest met een stikstofmengsel en daarna gevacumeerd. Alle units hebben een volledige functionele en bedrijfstest ondergaan ten behoeve van een perfecte lekdichtheid, voordat ze de fabriek verlaten.

\* Garantie onder bepaalde voorwaarden – Zie blz. 3



## ELEKTRISCH PANEEL

- Het elektrische paneel, componenten en bedrading zijn overeenkomstig de Elektrische Richtlijn EN 60204-1.
- 400V, 50 Hz, 3-fasen voeding + aarde (zonder nul) op de hoofdschakelaar (uitgezonderd grootte 680 tot 1080).
- De voedingskabel wordt via de onderkant (door de bodemplaat) ingevoerd.
- Beschermklasse IP54.
- **Butterfly Electrical Panel™ met naar boven scharnierende deur, voorzien van gasdempers. Dit biedt servicemonteurs bescherming tegen regen of sneeuw tijdens werkzaamheden bij ingebruikname en onderhoud.**- Elektrische componenten van een gerenommeerd fabrikaat (Schneider) voor eenvoudig onderhoud.
- Hoofdschakelaar aan/uit op het voorpaneel aangebracht.
- DC50™ gebruikersinterface op het voorpaneel aangebracht.
- Hoofdschakelaar met een hoog uitschakelvermogen biedt een optimale afstemming op de stroomvoorziening van de klant.
- 400/24 V transformator voor de voeding van het regelcircuit.
- Alle draden en aansluitingen zijn genummerd voor eenvoudig onderhoud en diagnose.
- Variable Frequency Drive (VFD) voor het regelen van de snelheid van de ventilatoren.

## REGELING

DE CLIMATIC™-regeling op basis van een microprocessor biedt de volgende functies:

- 4 instelbare tijdzones per dag gedurende 7 dagen om het beheer van het energieverbruik en het geluidsniveau af te stemmen op het gebouw en op de omgevingseisen.
- PI-regeling van de watertemperatuur en gelijke verdeling van de draaiuren van de compressoren.
- Aanpassing van de watertemperatuur op basis van de buitentemperatuur.
- **Actieve variabele snelheidsregeling van alle ventilatoren** om de condensatiedruk en de energieprestaties van de unit te optimaliseren bij volledige en gedeeltelijke belasting en tegelijkertijd te voldoen aan het toegestane maximale geluidsniveau in de tijdszone (Active Acoustic Attenuation System™-regeling gepatenteerd).
- Intelligent geavanceerd besturingsalgoritme om de compressoren te beschermen tegen het maken van extreem korte draaitijden en om **de unit te laten werken zonder buffertank** in de meeste toepassingen van airconditioning ten behoeve van het comfort (bijv. een unit met ventilatorconvectoren). Zie de aanbevelingen voor het minimum volume in het watersysteem van de installatie.
- **Dynamisch ontdooien** om het aantal en de duur van de ontdooingscycli te beperken in de winter ten behoeve van goede prestaties van de unit (Dynamic Defrost gepatenteerd).
- Automatische uitschakeling van een compressor bij excessieve condensatiedruk, waardoor de machine kan werken bij een hogere temperatuur van de buitenlucht (boven 46°C omgevingstemperatuur).
- Regeling van de waterpomp met egalisatie van de bedrijfstijd en automatische overschakeling ingeval van een storing van een pomp (alleen bij systemen met dubbele pomp).
- Master/slave of cascaderregeling van twee machines die parallel werken met verdeling van gelijke bedrijfstijden en automatische overname ingeval van storing.

CLIMATIC™ is door de fabriek geconfigureerd op standaard instellingen die een snelle ingebruikname ter plekke mogelijk maken. De DC50™ gebruikersinterface met scherm is eenvoudig

in het gebruik. De belangrijkste parameters voor de klant kunnen worden afgelezen of aangepast zonder dat de spanning hoeft te worden uitgeschakeld. (watertemperatuur, luchttemperatuur buiten, overzicht van de storingsmeldingen, het instellen van de verschillende tijdzones, de instelpunten voor het water- en geluidsniveau en de aanduiding van hoge en lage druk). De DS50™ service-display (optie) is een "plug and play" controller waarop servicemedewerkers alle parameters van de unit kunnen aflezen en bijstellen (instellingen van de unit, bedrijfstijd en aantal malen dat de compressor is gestart, de aanduiding van de hoge en de lage druk en een overzicht van de laatste 32 stringen...).

## COMMUNICATIE

De bedieningskaart is uitgerust met een seriële RS485 communicatiepoort om beheer op afstand mogelijk te maken via een communicatiebus. Al naar gelang het gewenste communicatieprotocol, kan onze bedieningskaart worden voorzien van een **ModBUS®, LonWorks® o BacNET® communicatie-interface** (opties).

De hoofdbedieningskaart heeft vrije contacten die afstandsbediening van de unit via een vaste kabel mogelijk maken:

- De unit op afstand in- of uitschakelen.
- Het alarm van de unit op afstand resetten om de unit weer te starten.
- Alarm- of aandachtsindicaties.
- Vrij klantcontact.

Met de optionele uitbreidingskaart BE50™ is het mogelijk om extra digitale of analoge inputs/outputs voor afstandsbediening van de unit toe te voegen:

- Fout van ventilatoren of pompen (vrij contact).
- Bedrijfsindicatie 100% op circuit 1 of 2 (vrij contact).
- Beheer van een dubbel setpunt van de watertemperatuur (vrij contact).
- Activering van de verwarmings- of -koelingmodus (24V AC input).
- Vermogensbegrenzing door uitschakeling van circuit 1 of 2 (24V AC input).
- Activering van de onbezette modus (24V AC input).
- Water setpunt verstelling door middel van een 4-20mA input signaal. NB: niet verkrijgbaar op warmtepompunits.

## RICHTLIJNEN

De unit is gefabriceerd conform de Europese normen en standards & de prestatienormen van de Eurovent-certificatie.

- Richtlijn drukapparatuur DI 97/23/EG
- Machinerichtlijn DI 98/37/EG.
- Laagspanningsrichtlijn DI 73/23/EG.
- Laagspanningsrichtlijn DI 89/336/EG.
- Richtlijn veiligheid en milieu EN 378-2.
- **De beperking van bepaalde gevaarlijke stoffen in Europa (Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances, RoHS).**

OPTIES	BESCHRIJVING	VOORDELEN	MODELLEN
Hydraulische module met een enkele lagedruk pomp	Eén lagedruk pomp, inregelklep, Victaulic-koppelingen, filter en alle noodzakelijke hydraulische apparaten. Zie het hoofdstuk dat specifiek hierover gaat.	Snel opstarten ter plekke. Beschikbare druk circa 150 kPa.	NAC 200 ► 640 NAH 200 ► 480
Hydraulische module met een enkele hogedruk pomp	Eén hogedruk pomp, inregelklep, Victaulic-koppelingen, filter en alle noodzakelijke hydraulische apparaten. Zie het hoofdstuk dat specifiek hierover gaat.	Snel opstarten ter plekke. Beschikbare druk circa 250 kPa.	NAC 200 ► 640 NAH 200 ► 480
Hydraulische module met een dubbele lagedruk pomp (twin)	Dubbele lagedruk pomp, inregelklep, Victaulic-koppelingen, filter en alle noodzakelijke hydraulische apparaten. Zie het hoofdstuk dat specifiek hierover gaat.	Snel opstarten ter plekke. Beschikbare druk circa 150 kPa.	NAC 200 ► 640 NAH 200 ► 480
Hydraulische module met een dubbele hogedruk pomp (twin)	Dubbele hogedruk pomp, inregelklep, Victaulic-koppelingen, filter en alle noodzakelijke hydraulische apparaten. Zie het hoofdstuk dat specifiek hierover gaat.	Snel opstarten ter plekke. Beschikbare druk circa 250 kPa.	NAC 200 ► 640 NAH 200 ► 480
Gedeeltelijke warmte terugwinning	Platen warmtewisselaar op elk koelcircuit die het mogelijk maakt om 20% van de warmte terug te winnen die anders verloren gaat.	Mogelijkheid om warm water te produceren wanneer unit in bedrijf is.	NAC 200 ► 640 NAH 200 ► 300
Vrije koeling	Optionele koelingsbatterij voor vrije koeling (één "V" of twee "V" afhankelijk van de nodige capaciteit) met toerengeregelde ventilatoren en servo bediende kleppen.	Mogelijkheid om door vrije koeling gekoeldwater te produceren met minder energieverbruik, waarbij gebruik gemaakt wordt van de lage omgevingstemperatuur.	NAC 200 ► 540
Winterbedrijf (van +6°C tot -20°C) – Alleen koelen units	Unit voorzien van elektronische expansieventielen en ventilatoren met variabele frequentie.	Vergroot bereik in koelbedrijf tot -20°C omgevings temperatuur. (Standaard op grootte 540/600/640/1080).	NAC 200 ► 480 NAC 680 ► 960
Toepassing van glycol (van +5°C tot -10°C)	Unit voorzien van elektronische expansieventielen en ventilatoren met variabele frequentie en versterkte isolatie op verdamper en leidingen.	Bedrijfsbereik bij koelen tot een wateruittredetemperatuur van -10°C voor koudeopslag of proceskoeling.	NAC 200 ► 1080
Vorstbescherming tot -20°C	lintverwarming op de verdamper, hydraulische module en gedeeltelijke warmte terugwinning mits geselecteerd. Dient te worden geselecteerd voor water zonder glycol.	Verdamper en hydraulische module zijn beschermd tot -20°C omgevingstemperatuur	NAC 200 ► 1080 NAH 200 ► 480
Zware anti-corrosiebehandeling van de warmtewisselaar	Het hele oppervlak van de warmtewisselaar is behandeld met Thermoguard®.	Hoge corrosiebestendigheid voor zeer zware industriële toepassingen en gebruik in maritieme omgeving.	NAC 200 ► 1080 NAH 200 ► 480
Beschermingsrooster achterzijde	Metalen rooster bevestigd aan achterzijde unit.	Beschermt de achterste V-batterij tegen mogelijke beschadiging.	NAC 200 ► 640 NAH 200 ► 480
Softstarter	Electronische Soft Starter gemonteerd in de schakelkast.	De aanloopstroom wordt met 15% tot 30 % verminderd.	NAC 200 ► 1080* NAH 200 ► 480
Arbeidsfactorcorrectie	Condensatoren aangebracht in de unit	Cos phi correctie tot 0,95 om de stroom en het energieverbruik te verminderen.	NAC 200 ► 1080 NAH 200 ► 480

OPTIES	BESCHRIJVING	VOORDELEN	MODELLEN
kWh meter	Actieve kw/h meter, cos phi factor, bedrijfsuren, piekvermogen, Modbus	Met de kW/h meter kan het opgenomen vermogen gemonitord worden van de unit en van een GBS	NAC 200 ► 1080 NAH 200 ► 480
Enkelvoudige hoofd aansluiting	Schakelkast voorzien van één aansluitpunt en hoofdschakelaar voor de complete unit.	Eenvoudige elektrische aansluiting met één enkele kabel in plaats van twee kabels.	NAC 680 ► 1080
BE50™ uitbreidingskaart voor extra inputs/outputs	Elektronische uitbreidingskaart met extra analoge inputs (4), digitale inputs (4) en digitale outputs (4). Zie de bedieningshandleiding.	Relaiskaart voor afstandsbediening en alarmrapportage met gebruik van vrije contacten, 24 Vac of 4-20 mA signalen.	NAC 200 ► 1080 NAH 200 ► 480
Modbus communicatie-interface	Communicatiekaart die gebruik maakt van het ModBus/Jbus-protocol.	Communicatie-interface met beheersysteem voor het gebouw	NAC 200 ► 1080 NAH 200 ► 480
LonWorks® communicatie-interface	Communicatiekaart die gebruik maakt van het LonTalk®-protocol.	Communicatie-interface met beheersysteem voor het gebouw	NAC 200 ► 1080 NAH 200 ► 480
BACnet® communicatie-interface	Communicatiekaart die gebruik maakt van het Bacnet®-protocol.	Communicatie-interface met beheersysteem voor het gebouw	NAC 200 ► 1080 NAH 200 ► 480

ACCESSOIRES	BESCHRIJVING	VOORDELEN	MODELS
Waterfilter	1000 micron waterfilter meegeleverd met de leidingen en Victaulic-aansluitingen. Niet nodig als de optie 'hydraulische module' wordt gekozen.	Deze bescherming moet worden aangebracht in de watertoevoerleiding naar de machine om de verdampers tegen eventuele onzuiverheden te beschermen.	NAC 200 ► 1080 NAH 200 ► 480
Flens aansluiting	Twee aansluitstukken voorzien van victaulic groef en aansluit flens.	Eenvoudige aansluiting met flenzen aan afnemer zijde	NAC 200 ► 1080 NAH 200 ► 480
Trillingsdempers	Rubberen trillingsdempers die onder de unit bevestigd worden.	Vermindering van de overdracht van trillingen naar de onderliggende constructie.	NAC 200 ► 1080 NAH 200 ► 480
DC50™ afstandsdisplay voor comfort	Klantdisplay die op maximaal 600 meter van de unit kan worden geplaatst.	De klant kan de parameters op afstand aflezen en wijzigen.	NAC 200 ► 1080 NAH 200 ► 480
DS50™ servicedisplay	Plug and play display; wordt geleverd met 1 meter kabel en een stekker voor snelle aansluiting op de Climatic-regeling.	Display alleen voor onderhoudsmonteurs.	NAC 200 ► 1080 NAH 200 ► 480
Adalink™ supervisie	Elektronische kaart met RS485 kabels, RJ11 telefoonkabel, Ethernet-kabel en voedingskabel.	Supervisie van de unit op afstand via een intuïtieve webpagina.	NAC 200 ► 1080 NAH 200 ► 480

## ALLEEN KOELING

NAC

NEOSYS™	NAC	200	230	270	300	340	380
<b>Koelmodus</b>							
Koelcapaciteit <sup>(1)</sup>	kW	208,2	235,7	272,8	307,6	351,3	387,3
Opgenomen vermogen <sup>(1)</sup>	kW	72,1	85,7	106,7	106,9	125,6	149,1
Amperage bij volledige belasting <sup>(1)</sup>	A	125,3	149,1	185,5	186,0	218,5	259,3
EER <sup>(2)</sup>		2,89	2,75	2,56	2,88	2,80	2,60
ESEER <sup>(3)</sup>		4,24	4,03	3,99	4,04	4,15	3,90
<b>Akoestische gegevens</b>		<b>Active Acoustic Attenuation System™</b>					
Globaal geluidsvermogen <sup>(1)</sup> High performance	dB(A)	89	89	89	91	91	91
Globaal geluidsvermogen <sup>(1)</sup> Quiet mode	dB(A)	84	84	85	86	87	87
Globaal geluidsvermogen <sup>(1)</sup> Quiet ++ mode	dB(A)	82	83	84	85	85	86
<b>Compressor</b>		<b>Scroll – Hermetisch</b>					
Aantal compressoren		4	4	4	4	5	5
Capaciteitsstrappen	%	19-38-50- 62-81-100	16-32-50- 68-84-100	22-44-50- 57-78-100	20-47-73- 100	18-41-59- 82-100	20-40-60- 80-100
Inhoud olie per compressor	l	(3,2+6,8) + (3,2+6,8)	(3,2+6,3) + (3,2+6,3)	(6,8+6,3) + (6,8+6,3)	(6,3x2) + (6,8+6,3)	(6,8x3) + (6,3x2)	(6,3x3) + (6,3x2)
Olietype	type	MOBIL EAL Arctic 22CC of ICI EMKARATE RL32CF					
<b>Koudemiddel</b>		<b>R410A</b>					
Expansie	type	Thermostatisch expansieventiel					
Aantal circuits		2	2	2	2	2	2
Vulling per circuit	kg	17	17	17	25,5	25,5	25,5
<b>Condensor</b>		<b>Aluminium micro-channel constructie</b>					
<b>Ventilator en motor</b>		<b>Ventilatoren met variabele snelheid</b>					
Aantal ventilatoren		4	4	4	6	6	6
Diameter	mm	800	800	800	800	800	800
Maximum snelheid	rpm	Variabele snelheid – maximaal 900 tpm					
Nominale luchtstroom (100%)	m³/h	87 200	87 200	87 200	130 800	130 800	130 800
Totaal motorvermogen (900 tpm)	kW	6,4	6,4	6,4	9,6	9,6	9,6
<b>Verdamper</b>		<b>AISI 316 roestvaststalen koper gesoldeerde platen warmtewisselaar</b>					
Waterstroom <sup>(1)</sup>	m³/h	35,8	40,6	46,9	52,9	60,4	66,6
Watervolume	l	13	13	16	24	35	35
Drukverlies <sup>(1)</sup>	kPa	43,0	54,1	55,9	48,1	34,7	41,6
Bedrijfsdruk water	kPa	600	600	600	600	600	600
<b>Hydraulische aansluitingen</b>		<b>Victaulic</b>					
Waterin-/uittrede	inch	4"	4"	4"	4"	5"	5"
<b>Elektrische gegevens</b>		<b>400V / III / 50 Hz</b>					
Aanloopstroom	A	397,7	450,1	478,4	500,0	530,9	574,1
Maximum stroom	A	170,6	199,4	227,7	249,3	280,2	323,4
<b>Afmetingen</b>							
Lengte	mm	3590	3590	3590	4620	4620	4620
Lengte	mm	2280	2280	2280	2280	2280	2280
Hoogte	mm	1964	1964	1964	1964	1964	1964
Vloeroppervlak	m²	8,2	8,2	8,2	10,5	10,5	10,5
Bedrijfgewicht	kg	1984	2011	2259	2648	2938	3010
Verzendgewicht	kg	1962	1989	2234	2615	2889	2962
<b>Constructie</b>							
Frame		Poedercoating op gegavaniseerd - RAL7016					
Omkastings		Verzinkt staal					
Afwerking		Polyester - RAL 9002/RAL 7016/RAL 3003					

(1) Alle gegevens op basis van Eurovent condities  
Bruto koelcapaciteit bij watertemperatuur van 12/7°C en buitenlucht van 35°C,  
Bruto verwarmingscapaciteit met inlaatluchttemperatuur van 7°C en een  
watertemperatuur van 40/45°C

(2) EER en COP volgens EN14511 Eurovent

(3) ESEER overeenkomstig de Eurovent-berekeningsmethode EN14511.

**BEDRIJFSLIMIETEN** op pagina 20.

NEOSYS™ voldoet aan de eisen voor het LCP Eurovent certificatieprogramma ([www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)).

## ALLEEN KOELING

NEOSYS™	NAC	420	480	540	600	640
<b>Koelmodus</b>						
Koelcapaciteit <sup>(1)</sup>	kW	429,6	489,9	530,9	605,0	626,9
Opgenomen vermogen <sup>(1)</sup>	kW	152,3	174,3	201,9	219,1	226,1
Amperage bij volledige belasting <sup>(1)</sup>	A	264,9	303,2	351,1	381,1	393,2
EER <sup>(2)</sup>		2,82	2,81	2,63	2,76	2,77
ESEER <sup>(3)</sup>		4,19	4,01	4,0	4,15	4,17
<b>Akoestische gegevens</b>		<b>Active Acoustic Attenuation System™</b>				
Globaal geluidsvermogen <sup>(1)</sup> High performance	dB(A)	92	92	93	94	94
Globaal geluidsvermogen <sup>(1)</sup> Quiet mode	dB(A)	88	88	89	90	90
Globaal geluidsvermogen <sup>(1)</sup> Quiet ++ mode	dB(A)	86	87	88	89	89
<b>Compressor</b>		<b>Scroll – Hermetisch</b>				
Aantal compressoren	stuks	6	6	6	6	6
Capaciteitstrappen	%	14-33-48-67-81-100	17-33-50-67-83-100	18-33-51-67-85-100	17-33-50-67-83-100	17-33-50-67-83-100
Inhoud olie per compressor	l	(6,3x3) + (6,8x3)	(6,3x3) + (6,3x3)	(6,3x3) + (6,3x3)	(6,3x3) + (6,3x3)	(6,3x3) + (6,3x3)
Olietype	type	MOBIL EAL Arctic 22CC of ICI EMKARATE RL32CF				
<b>Koudemiddel</b>		<b>R410A</b>				
Expansie	type	Thermostatisch expansieventiel		Elektronisch expansieventiel		
Aantal circuits	stuks	2	2	2	2	2
Vulling per circuit	kg	34	34	34	42,5	42,5
<b>Condensor</b>		<b>Aluminium micro-channel constructie – luchtgekoeld</b>				
<b>Ventilator en motor</b>		<b>Ventilatoren met variabele snelheid</b>				
Aantal ventilatoren		8	8	8	10	10
Diameter	mm	800	800	800	800	800
Maximum snelheid	rpm	Variabele snelheid – maximaal 900 tpm				
Nominale luchtstroom (100%)	m <sup>3</sup> /h	174 400	174 400	174 400	218 000	218 000
Totaal motorvermogen (900 tpm)	kW	12,8	12,8	12,8	16	16
<b>Verdamper</b>		<b>AlSi 316 roestvaststalen koper gesoldeerde platen warmtewisselaar</b>				
Waterstroom <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /h	73,9	84,3	91,3	104,1	107,9
Watervolume	l	35	43	43	52	56
Drukverlies <sup>(1)</sup>	kPa	50,3	48,8	56,7	59,0	58,4
Bedrijfsdruk water	kPa	600	600	600	600	600
<b>Hydraulische aansluitingen</b>		<b>Victaulic</b>				
Waterin-/uittrede	inch	5"	5"	6"	6"	6"
<b>Elektrische gegevens</b>		<b>400V / III / 50 Hz</b>				
Aanloopstroom	A	597,8	641,0	754,0	804,7	804,7
Maximum stroom	A	347,0	390,3	433,8	484,5	484,5
<b>Afmetingen</b>						
Lengte	mm	5650	5650	5650	6680	6680
Lengte	mm	2280	2280	2280	2280	2280
Hoogte	mm	1964	1964	1964	1964	1964
Vloeroppervlak	m <sup>2</sup>	12,9	12,9	12,9	15,2	15,2
Bedrijfsgewicht	kg	3512	3621	3621	3992	4030
Verzendgewicht	kg	3463	3564	3565	3927	3960
<b>Constructie</b>						
Frame		Poedercoating op gegavaniseerd - RAL7016				
Omgeving		Verzinkt staal				
Afwerking		Polyester - RAL 9002/RAL 7016/RAL 3003				

(1) Alle gegevens op basis van Eurovent condities  
Bruto koelcapaciteit bij watertemperatuur van 12/7°C en buitenlucht van 35°C,  
Bruto verwarmingscapaciteit met inlaatluchttemperatuur van 7°C en een  
watertemperatuur van 40/45°C

(2) EER en COP volgens EN14511 Eurovent

(3) ESEER overeenkomstig de Eurovent-berekeningsmethode EN14511.

**BEDRIJFSLIMITEN** op pagina 20.

NEOSYS™ voldoet aan de eisen voor het LCP Eurovent certificatieprogramma ([www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)).

## ALLEEN KOELING

NAC

NEOSYS™	NAC	680	760	840	960	1080
<b>Koelmodus</b>						
Koelcapaciteit <sup>(1)</sup>	kW	702,6	774,7	859,1	979,8	1061,9
Opgenomen vermogen <sup>(1)</sup>	kW	251,3	298,2	304,6	348,7	403,8
Amperage bij volledige belasting <sup>(1)</sup>	A	436,9	518,5	529,8	606,3	702,2
EER <sup>(2)</sup>		2,80	2,60	2,82	2,81	2,63
ESEER <sup>(3)</sup>		4,15	3,91	4,21	4,01	4,0
<b>Akoestische gegevens</b>		<b>Active Acoustic Attenuation System™</b>				
Globaal geluidsvermogen <sup>(1)</sup> High performance	dB(A)	94	94	95	95	96
Globaal geluidsvermogen <sup>(1)</sup> Quiet mode	dB(A)	90	90	91	91	92
Globaal geluidsvermogen <sup>(1)</sup> Quiet ++ mode	dB(A)	88	89	89	90	91
<b>Compressor</b>		<b>Scroll – Hermetisch</b>				
Aantal compressoren	stuks	10	10	12	12	12
Capaciteitstrappen	%	9-18-30-41-50-59-70-82-91-100	10-20-30-40-50-60-70-80-90-100	8-15-24-33-41-48-58-67-74-82-91-100	8-17-25-33-42-50-58-67-75-83-92-100	8-15-24-33-41-48-58-67-74-82-91-100
Inhoud olie per compressor	l	[(6,8x3) + (6,3x2)] x 2	[(6,3x3) + (6,3x2)] x 2	[(6,3x3) + (6,8x3)] x 2	[(6,3x3) + (6,3x3)] x 2	
Olietype	type	MOBIL EAL Arctic 22CC of ICI EMKARATE RL32CF				
<b>Koudemiddel</b>		<b>R410A</b>				
Expansie	type	Thermostatisch expansieventiel				Elektronisch expansieventiel
Aantal circuits	stuks	4	4	4	4	4
Vulling per circuit	kg	25,5	25,5	34	34	34
<b>Condensator</b>		<b>Aluminium micro-channel constructie</b>				
<b>Ventilator en motor</b>		<b>Ventilatoren met variabele snelheid</b>				
Aantal ventilatoren		12	12	16	16	16
Diameter	mm	800	800	800	800	800
Maximum snelheid	rpm	Variabele snelheid – maximaal 900 tpm				
Nominale luchtstroom (100%)	m <sup>3</sup> /h	261 600	261 600	348 800	348 800	348 800
Totaal motorvermogen (900 tpm)	kW	19,2	19,2	25,6	25,6	25,6
<b>Verdamper</b>		<b>AISI 316 roestvaststalen koper gesoldeerde platen warmtewisselaar</b>				
Waterstroom <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /h	120,9	133,3	147,8	168,6	182,7
Watervolume	l	275	290	300	335	345
Drukverlies <sup>(1)</sup>	kPa	57,0	51,3	56,0	66,0	71,0
Bedrijfsdruk water	kPa	600	600	600	600	600
<b>Hydraulische aansluitingen</b>		<b>Victaulic</b>				
Waterin-/uittrede	inch	8"				
<b>Elektrische gegevens</b>		<b>400V / III / 50 Hz</b>				
Aanloopstroom	A	811,0	897,5	944,8	1031,2	1187,7
Maximum stroom	A	560,3	646,8	694,1	780,5	867,5
<b>Afmetingen</b>						
Lengte	mm	9040	9040	11100	11100	11100
Lengte	mm	2280	2280	2280	2280	2280
Hoogte	mm	1964	1964	1964	1964	1964
Vloeroppervlak	m <sup>2</sup>	20,6	20,6	25,3	25,3	25,3
Bedrijfsgegewicht	kg	6720	6860	8000	8160	8160
Verzendgewicht	kg	6445	6570	7700	7825	7815
<b>Constructie</b>						
Frame		Poedercoating op gegavaniseerd - RAL7016				
Omkastings		Verzinkt staal				
Afwerking		Polyester - RAL 9002/RAL 7016/RAL 3003				

(1) Alle gegevens op basis van Eurovent condities  
 Bruto koelcapaciteit bij watertemperatuur van 12/7°C en buitenlucht van 35°C,  
 Bruto verwarmingscapaciteit met inlaatluchttemperatuur van 7°C en een  
 watertemperatuur van 40/45°C

(2) EER en COP volgens EN14511 Eurovent

(3) ESEER overeenkomstig de Eurovent-berekeningsmethode EN14511.

BEDRIJFSLIJMIETEN op pagina 20.

NEOSYS™ voldoet aan de eisen voor het LCP Eurovent certificatieprogramma ([www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)).

## WARMTEPOMP

NAH

NEOSYS™	NAH	200	230	270	300
<b>Koelmodus</b>					
Koelcapaciteit <sup>(1)</sup>	kW	191	217	271	295
Opgenomen vermogen <sup>(1)</sup>	kW	73,5	86,7	106,7	117,0
Amperage bij volledige belasting <sup>(1)</sup>	A	127,9	150,7	185,6	203,5
EER <sup>(1)</sup>		2,60	2,50	2,54	2,52
ESEER <sup>(2)</sup>		4,00	3,76	3,99	3,94
<b>Verwarmingsmodus</b>					
Verwarmingscapaciteit <sup>(1)</sup>	kW	219	252	313	346
Opgenomen vermogen <sup>(1)</sup>	kW	70,4	83,2	104,3	114,6
Amperage bij volledige belasting <sup>(1)</sup>	A	125,9	145,3	172,8	192,5
COP <sup>(3)</sup>		3,11	3,03	3,00	3,02
<b>Akoestische gegevens</b>		<b>Active Acoustic Attenuation System™</b>			
Globaal geluidsvermogen <sup>(1)</sup> High performance	dB(A)	89	89	90	91
Globaal geluidsvermogen <sup>(1)</sup> Quiet mode	dB(A)	84	84	86	86
Globaal geluidsvermogen <sup>(1)</sup> Quiet ++ mode	dB(A)	82	83	84	85
<b>Compressor</b>		<b>Scroll – Hermetisch</b>			
Aantal compressoren	stuks	4	4	4	4
Capaciteitstrappen	%	19 - 38 - 50 - 62 - 81 - 100	16 - 32 - 50 - 68 - 84 - 100	22 - 43 - 50 - 57 - 78 - 100	25 - 50 - 75 - 100
Inhoud olie per compressor	l	(3,2+6,8) + (3,2+6,8)	(3,2+6,3) + (3,2+6,3)	(6,8+6,3) + (6,8+6,3)	(6,3x2) + (6,3x2)
Olietype	type	MOBIL EAL Arctic 22CC of ICI EMKARATE RL32CF			
<b>Koudemiddel</b>		<b>R410A</b>			
Expansie	type	Thermostatisch expansieventiel			
Aantal circuits	stuks	2	2	2	2
Vulling per circuit	kg	28	28	40	42
<b>Condensor</b>		<b>Koperen pijp - Aluminium lamel - Luchtgekoeld</b>			
<b>Ventilator en motor</b>		<b>Ventilatoren met variabele snelheid</b>			
Aantal ventilatoren		4	4	6	6
Diameter	mm	800	800	800	800
Maximum snelheid	RPM	Variabele snelheid – maximaal 900 tpm			
Uitwendige statische druk	m <sup>3</sup> /h	76 000	76 000	114 000	114 000
Motorvermogen	kW	6,4	6,4	9,6	9,6
<b>Verdamper</b>		<b>AISI 316 roestvaststalen koper gesoldeerde platen warmtewisselaar</b>			
Waterstroom <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /h	32,9	37,3	46,6	50,8
Watervolume	l	20	20	23,2	23,2
Drukverlies <sup>(1)</sup>	kPa	36,7	46,4	55,2	44,7
Bedrijfsdruk water	kPa	600	600	600	600
<b>Hydraulische aansluitingen</b>		<b>Victaulic</b>			
Waterin-/uitrede	inch	4"			
<b>Elektrische gegevens</b>		<b>400V / III / 50 Hz</b>			
Aanloopstroom	A	397,7	450,1	485,6	514,4
Maximum stroom	A	170,6	199,4	234,9	263,7
<b>Afmetingen</b>					
Lengte	mm	3590	3590	4620	4620
Lengte	mm	2280	2280	2280	2280
Hoogte	mm	1964	1964	1964	1964
Vloeroppervlak	m <sup>2</sup>	8,2	8,2	10,5	10,5
Bedrijfsgewicht	kg	2193	2193	2917	2925
Verzendgewicht	kg	2171	2171	2892	2892
<b>Constructie</b>					
Frame		Poedercoating op gegavaniseerd - RAL7016			
Omkastings		Verzinkt staal			
Afwerking		Polyester - RAL 9002/RAL 7016/RAL 3003			

(1) Alle gegevens op basis van Eurovent condities  
 Bruto koelcapaciteit bij watertemperatuur van 12/7°C en buitenlucht van 35°C,  
 Bruto verwarmingscapaciteit met inlaatluchttemperatuur van 7°C en een  
 watertemperatuur van 40/45°C

(2) EER en COP volgens EN14511 Eurovent

(3) ESEER overeenkomstig de Eurovent-berekeningsmethode EN14511.

BEDRIJFSLIJMIETEN op pagina 20.

NEOSYS™ voldoet aan de eisen voor het LCP Eurovent certificatieprogramma ([www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)).

NEOSYS™	NAH	340	380	420	480
<b>Koelmodus</b>					
Koelcapaciteit <sup>(1)</sup>	kW	324	361	397	454
Opgenomen vermogen <sup>(1)</sup>	kW	128,4	133,1	155,1	179,4
Amperage bij volledige belasting <sup>(1)</sup>	A	223,3	231,4	269,7	311,9
EER <sup>(1)</sup>		2,52	2,71	2,56	2,53
ESEER <sup>(2)</sup>		4,01	4,08	3,86	4,14
<b>Verwarmingsmodus</b>					
Verwarmingscapaciteit <sup>(1)</sup>	kW	370	410	459	509
Opgenomen vermogen <sup>(1)</sup>	kW	121,7	134,8	153,3	169,2
Amperage bij volledige belasting <sup>(1)</sup>	A	125,9	145,3	172,8	192,5
COP <sup>(3)</sup>		3,04	3,04	2,99	3,01
<b>Akoestische gegevens</b>		<b>Active Acoustic Attenuation System™</b>			
Globaal geluidsvermogen <sup>(1)</sup> High performance	dB(A)	91	92	92	92
Globaal geluidsvermogen <sup>(1)</sup> Quiet mode	dB(A)	87	87	88	88
Globaal geluidsvermogen <sup>(1)</sup> Quiet ++ mode	dB(A)	85	86	86	87
<b>Compressor</b>		<b>Scroll – Hermetisch</b>			
Aantal compressoren	stuks	5	6	6	6
Capaciteitstrappen	%	18 - 41 - 59 - 82 - 100	17 - 33 - 50 - 67 - 83 - 100	14 - 33 - 48 - 67 - 81 - 100	17 - 33 - 50 - 67 - 83 - 100
Inhoud olie per compressor	l	(6,8 x 3) + (6,3 x 2)	(6,8 x 3) + (6,8 x 3)	(6,3 x 3) + (6,8 x 3)	(6,3 x 3) + (6,3 x 3)
Olietype	type	MOBIL EAL Arctic 22CC of ICI EMKARATE RL32CF			
<b>Koudemiddel</b>		<b>R410A</b>			
Expansie	type	Thermostatisch expansieventiel			
Aantal circuits	stuks	2	2	2	2
Vulling per circuit	kg	42	50	52	52
<b>Condensor</b>		<b>Koperen pijp - Aluminium lamel - Luchtgekoeld</b>			
<b>Ventilator en motor</b>		<b>Ventilatoren met variabele snelheid</b>			
Aantal ventilatoren		6	8	8	8
Diameter	mm	800	800	800	800
Maximum snelheid	RPM	Variabele snelheid – maximaal 900 tpm			
Uitwendige statische druk	m <sup>3</sup> /h	114 000	152 000	152 000	152 000
Motorvermogen	kW	9.6	12.8	12.8	12.8
<b>Verdamper</b>		<b>AISI 316 roestvaststalen koper gesoldeerde platen warmtewisselaar</b>			
Waterstroom <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /h	55.7	62.1	68.4	78.1
Watervolume	l	34.6	34.6	34.6	42.7
Drukverlies <sup>(1)</sup>	kPa	29.8	36.5	43.6	42.3
Bedrijfsdruk water	kPa	600	600	600	600
<b>Hydraulische aansluitingen</b>		<b>Victaulic</b>			
Waterin-/uittrede	inch	5"			
<b>Elektrische gegevens</b>		<b>400V / III / 50 Hz</b>			
Aanloopstroom	A	530.9	581.3	597.8	641.0
Maximum stroom	A	280.2	330.6	347.0	390.3
<b>Afmetingen</b>					
Lengte	mm	4620	5650	5650	5650
Lengte	mm	2280	2280	2280	2280
Hoogte	mm	1964	1964	1964	1964
Vloeroppervlak	m <sup>2</sup>	10.5	12.9	12.9	12.9
Bedrijfgewicht	kg	3233	3756	3927	4015
Verzendgewicht	kg	3184	3708	3878	3958
<b>Constructie</b>					
Frame		Poedercoating op gegavaniseerd - RAL7016			
Omkasting		Verzinkt staal			
Afwerking		Polyester - RAL 9002/RAL 7016/RAL 3003			

(1) Alle gegevens op basis van Eurovent condities  
Bruto koelcapaciteit bij watertemperatuur van 12/7°C en buitenlucht van 35°C,  
Bruto verwarmingscapaciteit met inlaatluchttemperatuur van 7°C en een  
watertemperatuur van 40/45°C

(2) EER en COP volgens EN14511 Eurovent

(3) ESEER overeenkomstig de Eurovent-berekeningsmethode EN14511.

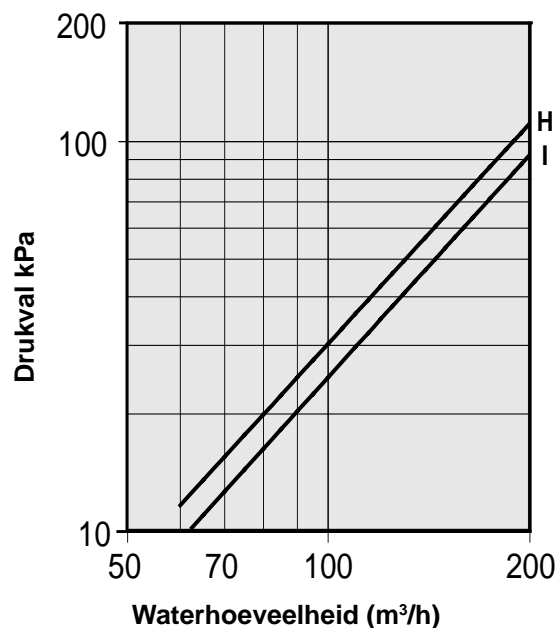
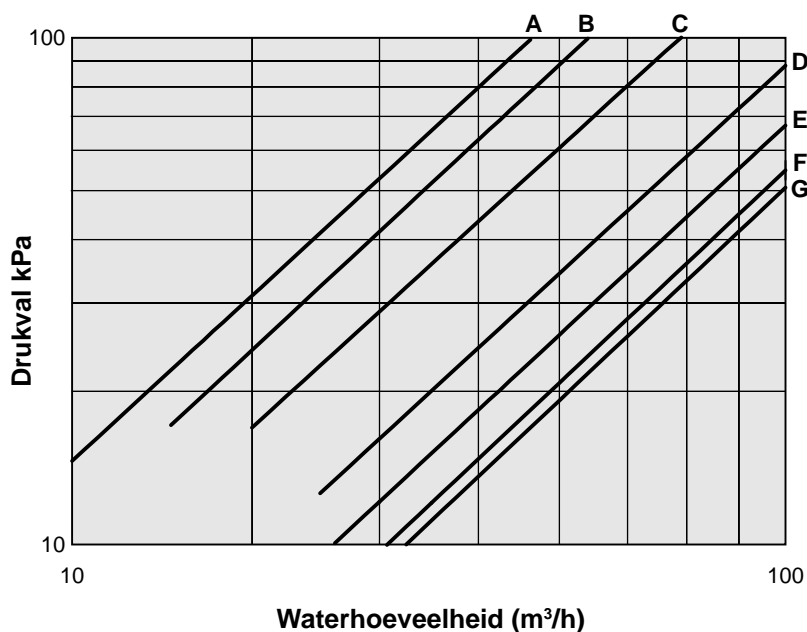
BEDRIJFSLIMIETEN op pagina 20.

NEOSYS™ voldoet aan de eisen voor het LCP Eurovent certificatieprogramma ([www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)).

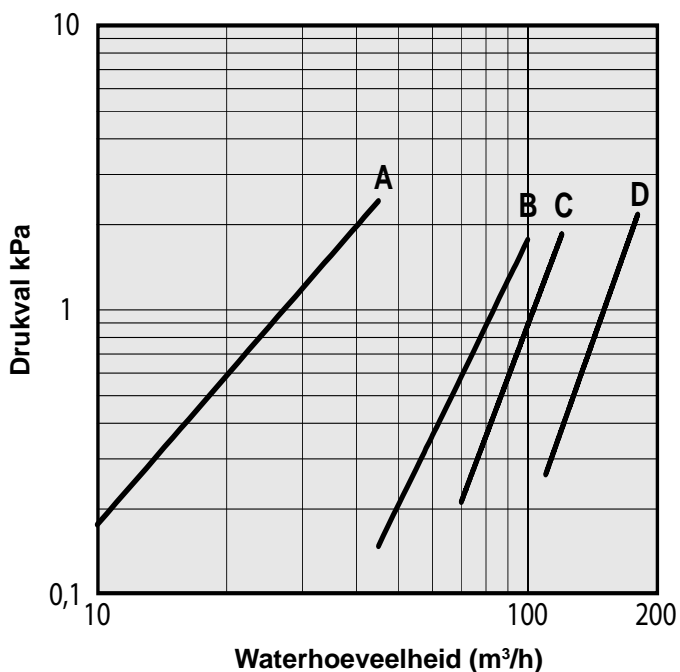


**VERDAMPERGRAFIEK**

NAC	NAH	Kromme	NAC	Kromme
200		A	540	E
230			600	F
270			640	G
300		D	680	H
340			760	
380			840	
420		E	960	I
480			1080	



**FILTERKROMME**



NAC	NAH	Kromme
200		A
230		
270		
300		
340		B
380		
420		
480		
540	-	C
600	-	
640	-	
680	-	D
760	-	
840	-	
960	-	
1080	-	

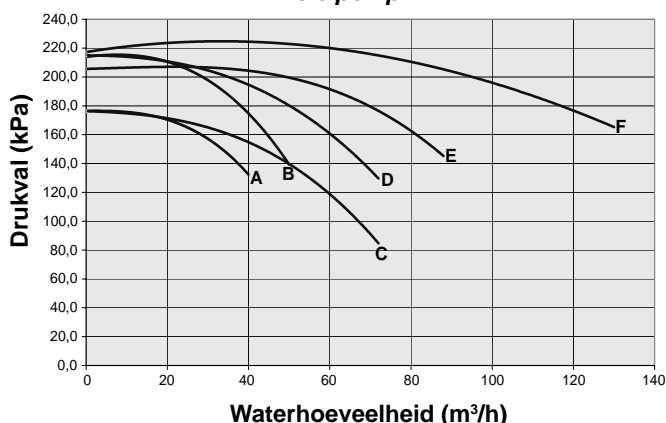
*De drukvalwaarden zijn alleen vermeld ter indicatie. Houd een tolerantie van +/- 20 kPa aan voor het selecteren van waterpompen.*

NAC		200	230	270	300	340	380	420	480	540	600	640		
NAH										-	-	-		
<b>Nominale waterhoeveelheid</b>		m <sup>3</sup> /h	35,8	40,5	46,9	52,9	60,4	66,6	73,9	84,3	91,3	104,0	107,8	
<b>Enkele pomp</b>														
Beschikbare statische druk <sup>(1)</sup>		kPa	101	119	89	127	125	144	125	107	146	133	130	
<b>Dubbele pomp</b>														
Beschikbare statische druk <sup>(1)</sup>		kPa	80	92	82	119	116	136	115	95	133	115	110	
<b>Enkele pomp, hoge druk</b>														
Beschikbare statische druk <sup>(1)</sup>		kPa	191	218	201	207	215	202	214	192	230	215	212	
<b>Dubbele pomp, hoge druk</b>														
Beschikbare statische druk <sup>(1)</sup>		kPa	171	204	203	206	213	198	202	171	213	191	186	
<b>Expansievat</b>														
Volume		l							50					
Maximale druk		kPa							400					
Bruto gewicht		kg							12,2					

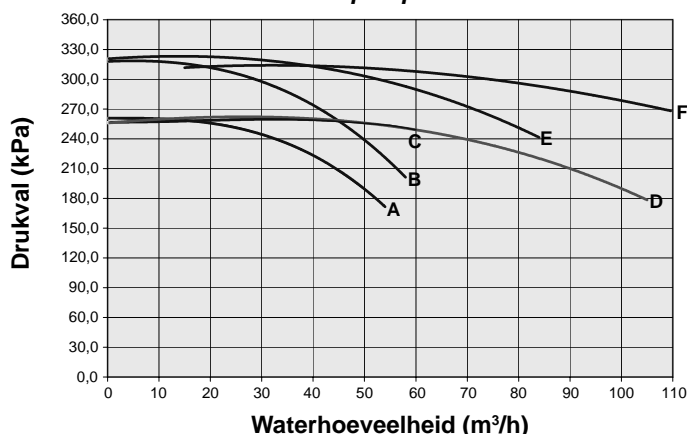
(1) : Beschikbare statische druk voor de installatie.

POMDRUKCURVEN

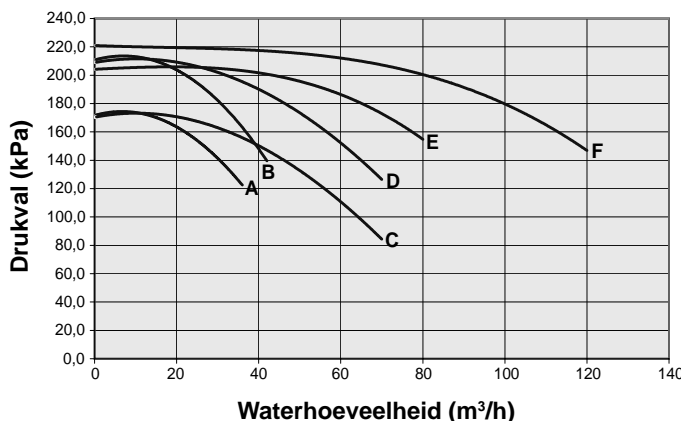
Lage druk  
Enkele pomp



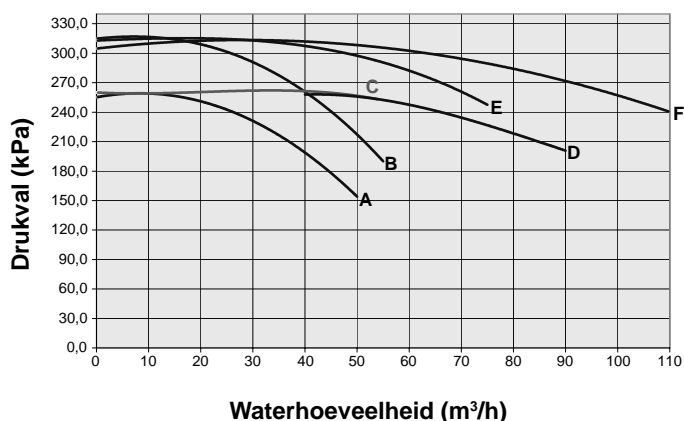
Hoge druk  
Enkele pomp



Lage druk  
Dubbele pomp



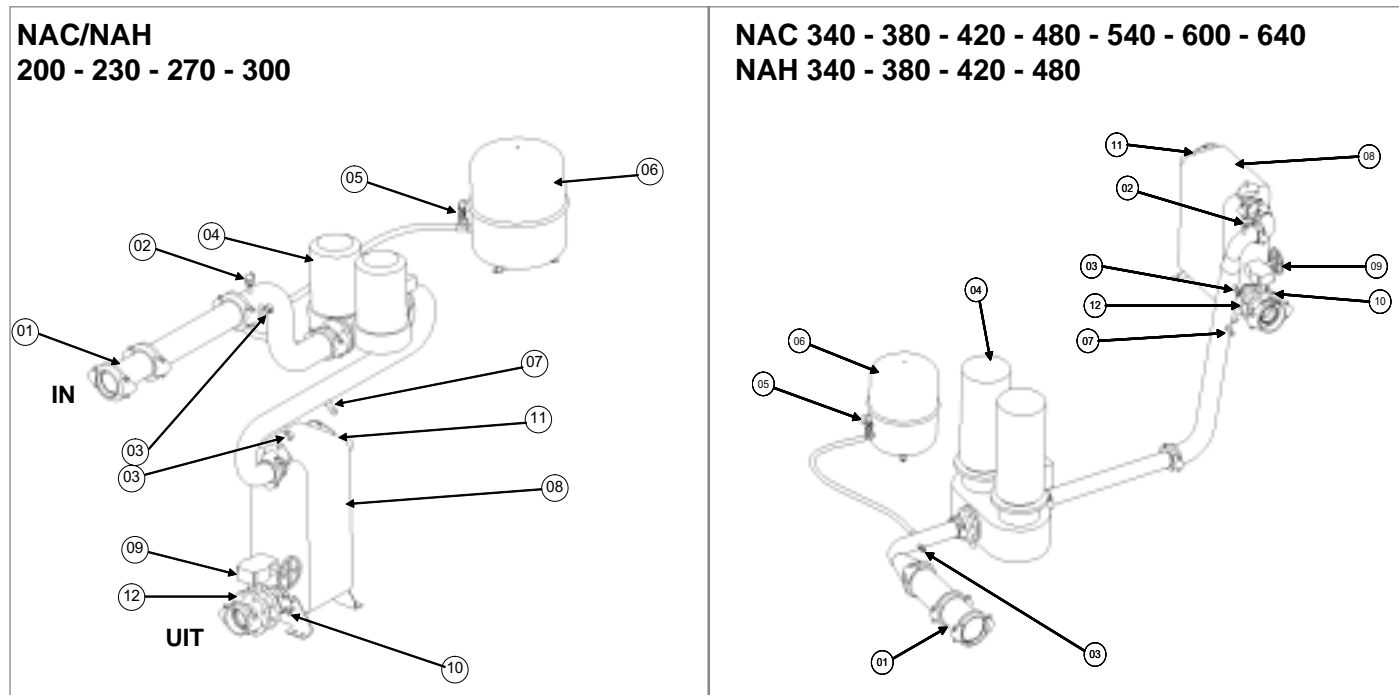
Hoge druk  
Dubbele pomp



<b>A</b>	NAC/NAH 200	<b>D</b>	NAC/NAH 300/340
<b>B</b>	NAC/NAH 230	<b>E</b>	NAC/NAH 380/420/480
<b>C</b>	NAC/NAH 270	<b>F</b>	NAC 540/600/640

<b>A</b>	NAC/NAH 200	<b>D</b>	NAC/NAH 300/340/380
<b>B</b>	NAC/NAH 230	<b>E</b>	NAC/NAH 420/480
<b>C</b>	NAC/NAH 270	<b>F</b>	NAC 540/600/640

**MACHINE MET HYDRAULISCHE MODULE**



<b>01</b>	Waterfilter (los geleverd)	<b>07</b>	Elektronische stromingsschakelaar
<b>02</b>	Ontluchter	<b>08</b>	Platenwarmtewisselaar
<b>03</b>	Drukmeetpunt	<b>09</b>	Inregelventiel
<b>04</b>	Pomp	<b>10</b>	Drukmeetnippel en aftap
<b>05</b>	Veiligheidsventiel met manometer	<b>11</b>	Retourtemperatuursensor
<b>06</b>	Expansievat	<b>12</b>	Aanvoer temperatuurvoeler

**MINIMUM HOEVEELHEID WATER IN EEN INSTALLATIE**

Dankzij de meerstaps capaciteitsregeling en de intelligente regeling van de compressorcyclus kan de NEOSYS™ werken met een minimale hoeveelheid water in het systeem, zoals hieronder wordt uitgelegd. Hierdoor is in de meeste airconditioningtoepassingen geen buffertank nodig (bijv. de toepassing van de NEOSYS™ met ventilatorconvectoren):

$$V_{\text{mini}} = 86 \times Q / (N_{\text{stap}} \times Dt)$$

Waarbij :	<b>V</b>	de minimale hoeveelheid water in het systeem is
	<b>Q</b>	is de koelcapaciteit van de koelmachine
	<b>Nstap</b>	is het aantal regelstappen dat de unit heeft
	<b>Dt</b>	is de maximaal toegestane temperatuurstijging (Dt = 6°C voor een airconditioningtoepassing)

Belangrijk: Als NEOSYS™ wordt gebruikt in airconditioningtoepassingen met een klein watersysteem (bijv. een NEOSYS™ met eenluchtbehandelingskast) of als de NEOSYS™ wordt gebruikt voor industriële proceskoeling, is het gebruik van een buffertank verplicht.

### MINIMALE SYSTEEMINHOUD VAN EEN INSTALLATIE

Type	Aantal stappen	Min. watervolume (l)
NAC		
200	6	478
230	6	549
270	6	645
300	4	1075
340	5	975
380	5	1089
420	6	1003
480	6	1147
540	6	1290
600	6	1433
640	6	1529
680	10	975
760	10	1089
840	12	1003
960	12	1147
1080	12	1290

Type	Aantal stappen	Min. watervolume (l)
NAH		
200	6	478
230	6	549
270	6	645
300	4	1075
340	5	975
380	6	908
420	6	1003
480	6	1147

### MAXIMALE WATERINHOUD VAN EEN INSTALLATIE

De maximale waterinhoud van de installatie wordt bepaald door de capaciteit van het expansievat.

Bij units die zijn uitgerust met een standaard Hydraulische Module is het mogelijk om de maximale waterinhoud van de installatie te bepalen.

Type	Volume expansievat	Druk in het expansievat	Max. volume 100 % water (l)		Max. volume water / glycol (l)	
			Statische druk		Statische druk	
			5 m	10 m	5 m	10 m
200-230-270 300-340-380 420-480 540 600-640	50 l	1,5 Bar	5 230 l	4 180 l	4 020 l	3 210 l

### CORRECTIEFACTOREN GLYCOL

Minimale buitentemperatuur of water- uittredetemperatuur	Ethyleenglycol	Drukverlies	Waterhoeveelheid	CAPACITEITEN	
				Koeling	Verwarming
+ 5°C ► 0°C	10%	1,05	1,02	0,99	0,994
0°C ► -5°C	20%	1,10	1,05	0,98	0,993
- 5°C ► -10°C	30%	1,15	1,08	0,97	0,99
- 10°C ► -15°C	35%	1,18	1,10	0,96	0,987

Voorbeeld: 10% glycol

Minimale stroming : 1,19 m<sup>3</sup>/h x 1,02

Drukverlies x 1,07

Systeemcapaciteit x 0,99

**BELANGRIJK** : Dankzij ventilatoren met variabele snelheid kan het maximum geluidsniveau worden verlaagd.

De maximum luchtstroom van NEOSYS™ kan worden ingesteld tussen 70 % en 100 % van de nominale luchtstroom om te voldoen aan de vereisten voor het maximum geluidsniveau.

**Voor geluidnivo's bij lagere toerentallen neemt u contact op met LENNOX.**

**NAC**

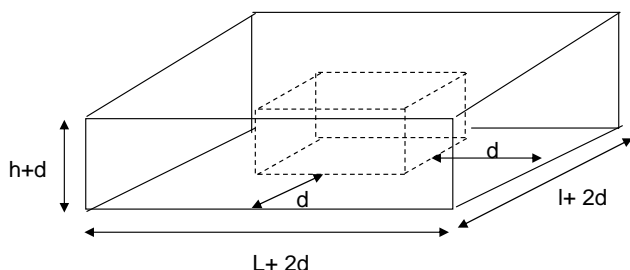
Spectrum per octaafband (dBA)								Maximum geluids- vermogen	Maximum geluidsdruk op 10 meter volgens omhullend oppervlak methode
NAC	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	EUROVENT Lw dB(A)	(1) Lp dB(A)
200	68	79	83	85	82	75	68	89	58
230	68	80	84	85	82	76	68	89	58
270	68	80	84	85	83	76	68	89	58
300	70	82	85	87	84	78	70	91	60
340	70	82	85	87	84	78	70	91	60
380	70	82	86	87	84	78	70	91	60
420	71	83	87	88	85	79	71	92	61
480	71	83	87	88	86	79	71	92	61
540	71	83	87	89	87	80	71	93	62
600	72	83	88	90	88	81	72	94	63
640	72	83	88	90	88	81	72	94	63
680	73	85	88	90	87	81	73	94	63
760	73	85	89	90	88	81	73	94	63
840	74	86	90	91	88	82	74	95	64
960	74	86	90	91	89	82	74	95	64
1080	74	86	90	92	90	83	74	96	65

**NAH**

Spectrum per octaafband (dBA)								Maximum geluids- vermogen	Maximum geluidsdruk op 10 meter volgens omhullend oppervlak methode
NAH	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	EUROVENT Lw dB(A)	(1) Lp dB(A)
200	68	79	83	85	82	75	68	89	58
230	68	80	84	85	82	76	68	89	58
270	70	82	85	87	84	78	70	91	60
300	70	82	85	87	84	78	70	91	60
340	70	82	85	87	84	78	70	91	60
380	71	83	87	88	85	79	71	92	61
420	71	83	87	88	85	79	71	92	61
480	71	83	87	88	86	79	71	92	61

(1) : Alleen ter indicatie. De gegevens zijn berekend volgens de omhullend-oppervlakmethode in het vrije veld.

**Omhullend Oppervlak**



$$A = 2(L+2d)(h+d) + 2(l+2d)(h+d) + (L+2d)(l+2d)$$

**NAC**

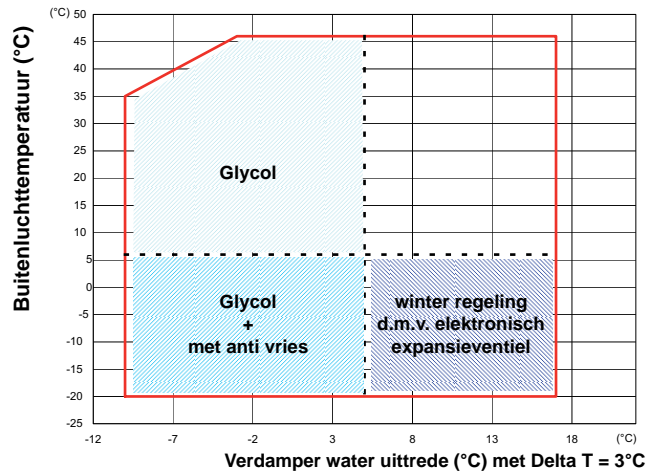
NAC		200 > 340	380	420 - 480	540	600 > 680	760	840 - 960	1080
Min. temp. Wateruitrede	°C	5							
Min. Uittrede temperatuur met anti vries	°C	- 10							
Max. temp. Waterintrede	°C	20							
Min. temp.verschil waterin-/uittrede	°C	3							
Max. temp.verschil waterin-/uittrede	°C	8							
Min. buitentemperatuur	°C	6							
Min. buitenluchttemperatuur met kit voor lage omgevingstemperatuur	°C	- 20							
Max. buitenluchttemperatuur Vol bedrijf	°C	46	43	46	43	46	43	46	43

**NAH**

NAH - Koelen-modus	NAH	200 > 480
Min. temp. Wateruitrede	°C	5
Max. temp. Waterintrede	°C	20
Min. temp.verschil waterin-/uittrede	°C	3
Max. temp.verschil waterin-/uittrede	°C	8
Min. buitentemperatuur	°C	6
Max. buitenluchttemperatuur Vol bedrijf	°C	46

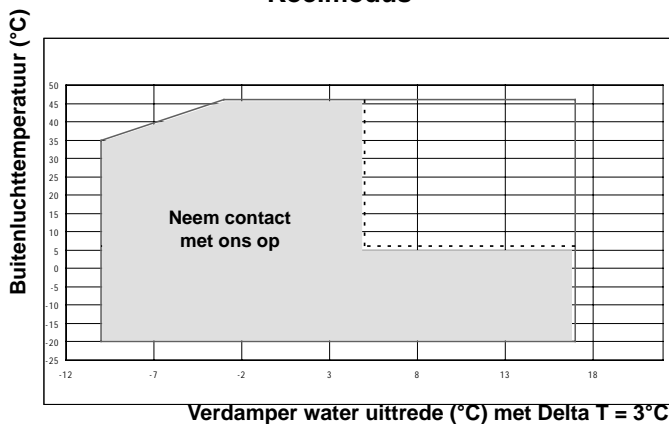
NAH - Verwarmen-modus	NAH	200 > 480
Min. wateruitredetemperatuur condensor	°C	24
Max. wateruitredetemperatuur condensor	°C	50
Min. temp.verschil waterin-/uittrede	°C	3
Max. temp.verschil waterin-/uittrede	°C	8
Min. buitenluchttemperatuur (watertemperatuur: 37°C)	°C	- 12
Max. buitentemperatuur	°C	30

**NAC  
Werkingslimieten  
Koelmodus**

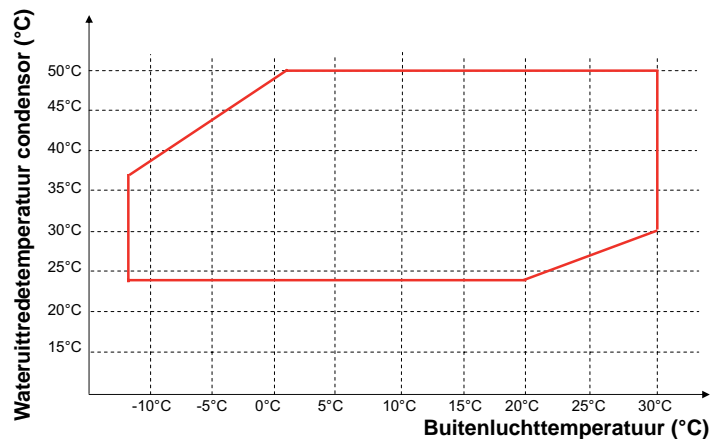


Maximum buitentemperatuur = 43°C op NAC 380 / NAC 540 en NAC 1080

**NAH  
Werkingslimieten  
Koelmodus**



**NAH  
Werkingslimieten  
Verwarmingsmodus**



## UNITS

NAC

NEOSYS™		200	230	270	300	340	380	420	480	540	600	640
Minimale en maximale spanning	V	380 V / 420 V										
Maximaal vermogen	kW	96,1	113,7	134,5	146,5	165,1	191,5	204,6	231,0	262,8	297,8	297,8
Maximum stroom	A	170,6	199,4	227,7	249,3	280,2	323,4	347,0	390,3	433,8	484,5	484,5
Maximum stroom (met optie cos phi 0,95)	A	152,9	179,7	211,3	231,8	260,3	300,4	322,7	362,8	411,2	466,7	466,7
Aanloopstroom	A	397,7	450,1	478,4	500,0	530,9	574,1	597,8	641,0	754,0	804,7	804,7
Aanloopstroom (met optie softstarter)	A	288,9	326,1	354,4	376,0	406,9	450,1	473,8	517,0	596,3	647,0	647,0
Aanloopstroom (met optie cos phi 0,95)	A	274,6	310,8	342,4	363,0	391,5	431,6	453,9	494,0	576,6	632,1	632,1
Maximale afmeting voedingskabel	mm <sup>2</sup>	185	185	185	300	300	300	300	300	300	300	300

## UNITS (dubbel aansluitpunt)

NEOSYS™		680	760	840	960	1080
Minimale en maximale spanning	V	380 V / 420 V				
Maximaal vermogen per box	kW	165,1	191,5	204,6	231,0	262,8
Maximale stroom per box	A	280,2	323,4	347,0	390,3	433,8
Maximale stroom per box (met optie cos phi verbetering)	A	260,3	300,4	322,7	362,8	411,2
Aanloop stroom per box	A	530,9	574,1	597,8	641,0	754,0
Aanloop stroom per box (met optie sofstarter)	A	406,9	450,1	473,8	517,0	596,3
Aanloop stroom per box (met optie cos phi verbetering)	A	391,5	431,6	453,9	494,0	576,6

## UNITS (met optie enkelvoudige aansluiting)

NEOSYS™		680	760	840	960	1080
Minimale en maximale spanning	V	380 V / 420 V				
Maximaal vermogen	kW	330,2	383,0	409,1	461,9	525,5
Maximum stroom	A	560,3	646,8	694,1	780,5	867,5
Maximum stroom (met optie cos phi 0,95)	A	520,6	600,8	645,5	725,7	822,3
Aanloopstroom	A	811,0	897,5	944,8	1031,2	1187,7
Aanloopstroom (met optie softstarter)	A	687,0	773,4	820,8	907,2	1030,1
Aanloopstroom (met optie cos phi 0,95)	A	651,8	732,0	776,6	856,8	987,8

## OPTIES

NAC

NEOSYS™			200	230	270	300	340	380	420	480	540	600	640
Lage druk	Enkele pomp Dubbele pomp	kW	2,20	3,00	3,00	4,00	4,00	5,50	5,50	5,50	7,50	7,50	7,50
	Enkele pomp - Dubbele pomp Maximum stroom	A	5,00	6,10	6,10	7,50	7,50	10,50	10,50	10,50	13,80	13,80	13,80
Hoge druk	Enkele pomp Dubbele pomp	kW	4,00	5,50	5,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	11,0	11,0	11,0
	Enkele pomp - Dubbele pomp Maximum stroom	A	7,50	10,50	10,50	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	21,7	21,7	21,7
Verwarming voor vorstbescherming verdamper*		kW	0,13										
Vorstbescherming rond de verdamper Maximum stroom		A	0,32										
Verwarming voor vorstbescherming hydraulica		kW	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Vorstbescherming hydraulica Maximum stroom		A	0,56	0,56	0,56	0,56	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60

\* : Waarde x 2 bij optie desuperheater

## OPTIES (dubbel aansluitpunt)

NEOSYS™			680	760	840	960	1080
Vermogen vorstbescherming verdamper per box		kW	0,13				
I-max van de vorstbescherming verdamper per box		A	0,32				
Vermogen vorstbescherming pompmodule per box		kW	0,48				
I-max van de vorstbescherming per pompmodule per box		A	1,20				

## OPTIE (enkelvoudige voedingsaansluiting als optie)

NEOSYS™			680	760	840	960	1080
Vermogen vorstbescherming verdamper		kW	0,26				
Vorstbescherming rond de verdamper Maximum stroom		A	0,65				
Vermogen vorstbescherming pompmodule		kW	0,96				
Vorstbescherming hydraulica Maximum stroom		A	2,40				



**UNITS**
**NAH**

NEOSYS™		200	230	270	300	340	380	420	480
Minimale en maximale spanning	V	380 V / 420 V							
Maximaal vermogen	kW	96,1	113,7	137,7	155,3	165,1	194,7	204,6	231,0
Maximum stroom	A	170,6	199,4	234,9	263,7	280,2	330,6	347,0	390,3
Maximum stroom (met optie cos phi 0,95)	A	152,9	179,7	218,5	245,2	260,3	307,6	322,7	362,8
Aanloopstroom	A	397,7	450,1	485,6	514,4	530,9	581,3	597,8	641,0
Aanloopstroom (met optie softstarter)	A	288,9	326,1	361,6	390,4	406,9	457,3	473,8	517,0
Aanloopstroom (met optie cos phi 0,95)	A	274,6	310,8	349,6	376,3	391,5	438,8	453,9	494,0
Maximale afmeting voedingskabel	mm <sup>2</sup>	185	185	185	300	300	300	300	300

**OPTIES**

NEOSYS™		200	230	270	300	340	380	420	480	
Lage druk	Enkele pomp Dubbele pomp	kW	2,20	3,00	3,00	4,00	4,00	5,50	5,50	5,50
	Enkele pomp - Dubbele pomp Maximum stroom	A	5,00	6,00	6,00	8,05	8,05	10,50	10,50	13,80
Hoge druk	Enkele pomp Dubbele pomp	kW	4,00	5,50	5,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
	Enkele pomp - Dubbele pomp Maximum stroom	A	8,05	10,50	10,50	14,30	14,30	14,30	14,30	14,3
Verwarming voor vorstbescherming verdamper*		kW	0,13							
Vorstbescherming rond de verdamper Maximum stroom		A	0,32							
Verwarming voor vorstbescherming hydraulica		kW	0,23	0,23	0,23	0,23	0,34	0,34	0,34	0,34
Vorstbescherming hydraulica Maximum stroom		A	0,56	0,56	0,56	0,56	0,84	0,84	0,84	0,84

\* : Waarde x 2 bij optie desuperheater

KOELCAPACITEIT

NAC		Buitenluchttemperatuur																
		28				30				32				35				
		Pf	Pe	Wf	Dp	Pf	Pe	Wf	Dp	Pf	Pe	Wf	Dp	Pf	Pe	Wf	Dp	
		kW	kW	m³/h	kPa	kW	kW	m³/h	kPa	kW	kW	m³/h	kPa	kW	kW	m³/h	kPa	
5 °C	200	212,2	63,3	36,5	44,6	207,8	65,4	35,8	42,9	203,2	67,6	35,0	41,1	196,1	71,1	33,7	38,5	
	230	240,9	75,0	41,4	56,3	235,8	77,4	40,6	54,1	230,5	80,1	39,6	51,9	222,1	84,4	38,2	48,5	
	270	280,1	93,1	48,2	58,7	273,9	96,2	47,1	56,3	267,5	99,5	46,0	53,9	257,5	104,9	44,3	50,1	
	300	313,1	94,0	53,9	49,7	306,6	97,0	52,7	47,8	299,9	100,2	51,6	45,9	289,4	105,5	49,8	43,0	
	340	359,2	110,2	61,8	36,1	351,5	113,8	60,5	34,7	343,5	117,6	59,1	33,3	331,0	123,8	56,9	31,1	
	380	397,2	130,0	68,3	43,5	388,5	134,3	66,8	41,8	379,4	138,9	65,3	40,0	365,3	146,6	62,9	37,3	
	420	437,8	133,7	75,3	52,1	428,6	138,0	73,7	50,1	419,2	142,6	72,1	48,1	404,4	150,2	69,6	45,0	
	480	497,4	152,4	85,6	50,2	487,9	157,4	83,9	48,5	478,1	162,8	82,3	46,6	462,6	171,8	79,6	43,9	
	540	540,5	176,6	93,0	58,6	530,3	182,0	91,2	56,6	519,7	188,1	89,4	54,5	502,6	198,5	86,5	51,2	
	600	614,3	193,4	105,7	60,8	603,3	198,8	103,8	58,7	591,6	205,1	101,8	56,6	572,9	216,0	98,6	53,2	
	640	636,8	199,5	109,5	60,2	625,2	205,1	107,6	58,1	613,0	211,6	105,5	56,0	593,5	222,8	102,1	52,7	
	680	718,5	220,4	123,6	45,0	703,0	227,5	120,9	43,2	687,0	235,2	118,2	41,4	662,0	247,6	113,9	38,6	
	760	794,4	260,1	136,7	54,3	777,0	268,5	133,7	52,1	758,9	277,8	130,6	49,8	730,7	293,1	125,7	46,4	
	840	875,6	267,3	150,6	67,4	857,3	276,0	147,5	64,8	838,4	285,3	144,2	62,1	808,9	300,5	139,2	58,1	
	960	994,8	304,8	171,1	68,5	975,9	314,8	167,9	66,0	956,2	325,6	164,5	63,5	925,2	343,5	159,2	59,7	
	1080	1081	353,2	186,0	80,1	1061	364,0	182,5	77,3	1039	376,2	178,8	74,3	1005,2	397,0	172,9	69,8	
	6 °C	200	218,8	63,8	37,6	47,1	214,2	65,9	36,9	45,3	209,5	68,1	36,0	43,5	202,1	71,6	34,8	40,7
		230	248,4	75,6	42,7	59,6	243,0	78,1	41,8	57,3	237,5	80,7	40,9	54,9	228,9	85,1	39,4	51,3
270		288,5	93,9	49,6	62,0	282,1	97,0	48,5	59,5	275,5	100,3	47,4	56,9	265,1	105,7	45,6	53,0	
300		323,0	94,6	55,6	52,6	316,2	97,7	54,4	50,6	309,3	100,9	53,2	48,6	298,4	106,2	51,3	45,5	
340		370,3	111,1	63,7	38,2	362,3	114,6	62,3	36,7	354,0	118,5	60,9	35,2	341,1	124,7	58,7	32,8	
380		409,3	131,2	70,4	46,0	400,3	135,5	68,9	44,2	390,9	140,1	67,3	42,3	376,3	147,8	64,7	39,4	
420		451,4	134,6	77,7	55,2	442,0	139,0	76,0	53,0	432,2	143,6	74,4	50,9	416,9	151,3	71,7	47,6	
480		512,3	153,6	88,1	53,1	502,5	158,6	86,5	51,2	492,3	164,0	84,7	49,3	476,3	173,0	81,9	46,3	
540		555,9	177,9	95,6	61,8	545,4	183,4	93,8	59,6	534,4	189,6	91,9	57,4	516,8	200,2	88,9	53,9	
600		631,5	194,6	108,7	64,0	620,2	200,1	106,7	61,9	608,2	206,5	104,6	59,6	589,0	217,5	101,3	56,1	
640		654,6	200,6	112,6	63,4	642,7	206,4	110,6	61,3	630,2	213,0	108,4	59,0	610,2	224,5	105,0	55,5	
680		740,6	222,1	127,4	47,6	724,6	229,2	124,7	45,7	708,0	236,9	121,8	43,8	682,1	249,4	117,4	40,8	
760		818,7	262,5	140,8	57,4	800,5	271,0	137,7	55,1	781,8	280,3	134,5	52,7	752,6	295,6	129,5	49,1	
840		902,9	269,3	155,3	71,4	883,9	277,9	152,1	68,6	864,3	287,3	148,7	65,8	833,8	302,5	143,5	61,5	
960		1025	307,1	176,3	72,4	1005	317,2	172,9	69,8	984,6	328,1	169,4	67,1	952,5	346,0	163,9	63,1	
1080		1112	355,9	191,3	84,4	1091	366,9	187,7	81,4	1069	379,2	183,9	78,4	1033,6	400,4	177,8	73,6	
7 °C		200	225,5	64,3	38,8	49,8	220,7	66,3	38,0	47,9	215,8	68,5	37,1	46,0	<b>208,2</b>	<b>72,1</b>	<b>35,8</b>	<b>43,0</b>
		230	255,9	76,3	44,0	63,0	250,4	78,7	43,1	60,5	244,6	81,4	42,1	58,0	<b>235,7</b>	<b>85,7</b>	<b>40,6</b>	<b>54,1</b>
	270	297,0	94,8	51,1	65,5	290,4	97,9	50,0	62,8	283,5	101,2	48,8	60,0	<b>272,8</b>	<b>106,7</b>	<b>46,9</b>	<b>55,9</b>	
	300	333,0	95,3	57,3	55,7	326,0	98,3	56,1	53,5	318,8	101,6	54,8	51,4	<b>307,6</b>	<b>106,9</b>	<b>52,9</b>	<b>48,1</b>	
	340	381,5	111,9	65,6	40,4	373,2	115,5	64,2	38,8	364,6	119,4	62,7	37,2	<b>351,3</b>	<b>125,6</b>	<b>60,4</b>	<b>34,7</b>	
	380	421,5	132,5	72,5	48,6	412,1	136,7	70,9	46,6	402,4	141,4	69,2	44,6	<b>387,3</b>	<b>149,1</b>	<b>66,6</b>	<b>41,6</b>	
	420	465,3	135,6	80,0	58,3	455,5	140,0	78,4	56,1	445,3	144,7	76,6	53,8	<b>429,6</b>	<b>152,3</b>	<b>73,9</b>	<b>50,3</b>	
	480	527,2	154,8	90,7	56,0	517,0	159,8	89,0	54,0	506,5	165,3	87,1	51,9	<b>489,9</b>	<b>174,3</b>	<b>84,3</b>	<b>48,8</b>	
	540	571,2	179,3	98,3	65,0	560,4	184,9	96,4	62,7	549,0	191,2	94,5	60,4	<b>530,9</b>	<b>201,9</b>	<b>91,3</b>	<b>56,7</b>	
	600	648,7	195,7	111,6	67,4	637,0	201,4	109,6	65,1	624,7	207,9	107,5	62,7	<b>605,0</b>	<b>219,1</b>	<b>104,1</b>	<b>59,0</b>	
	640	672,4	201,8	115,7	66,7	660,2	207,7	113,6	64,5	647,4	214,4	111,4	62,1	<b>626,9</b>	<b>226,1</b>	<b>107,9</b>	<b>58,4</b>	
	680	763,0	223,9	131,3	50,3	746,4	231,0	128,4	48,3	729,2	238,7	125,5	46,3	<b>702,6</b>	<b>251,3</b>	<b>120,9</b>	<b>43,2</b>	
	760	843,1	264,9	145,0	60,7	824,3	273,5	141,8	58,2	804,9	282,8	138,5	55,6	<b>774,7</b>	<b>298,2</b>	<b>133,3</b>	<b>51,8</b>	
	840	930,6	271,3	160,1	75,5	910,9	280,0	156,7	72,6	890,6	289,3	153,2	69,6	<b>859,1</b>	<b>304,6</b>	<b>147,8</b>	<b>65,0</b>	
	960	1054	309,6	181,4	76,4	1034	319,7	177,9	73,6	1013	330,6	174,3	70,8	<b>979,8</b>	<b>348,7</b>	<b>168,6</b>	<b>66,5</b>	
	1080	1142	358,6	196,6	88,9	1121	369,8	192,8	85,7	1098	382,4	188,9	82,5	<b>1061,9</b>	<b>403,8</b>	<b>182,7</b>	<b>77,4</b>	

<b>Pf :</b> <i>Netto koelcapaciteit in kW</i>	<b>Pe :</b> <i>Effectief opgenomen vermogen bij koelen</i>	<b>Wf :</b> <i>Waterhoeveelheid in m³ per uur</i>	<b>Dp :</b> <i>Waterdrukverlies in kPa</i>
--	---	--	---

## KOELINGMODUS

NAH		Buitenluchttemperatuur																
		28°C				30°C				32°C				35°C				
		Pf	Pe	Wf	Dp	Pf	Pe	Wf	Dp	Pf	Pe	Wf	Dp	Pf	Pe	Wf	Dp	
		kW	kW	m³/h	kPa	kW	kW	m³/h	kPa	kW	kW	m³/h	kPa	kW	kW	m³/h	kPa	
Wateruitredetemperatuur	5°C	200	196,0	64,0	33,7	38,4	191,5	66,3	32,9	36,8	186,9	68,6	32,2	35,2	179,9	72,4	30,9	32,8
		230	223,3	75,0	38,4	48,9	218,0	77,7	37,5	46,8	212,6	80,6	36,6	44,7	204,5	85,2	35,2	41,6
		270	277,0	92,9	47,7	57,5	270,9	96,2	46,6	55,1	264,6	99,7	45,5	52,7	254,9	105,2	43,9	49,2
		300	303,2	101,4	52,2	46,9	296,1	105,1	50,9	44,9	289,0	109,0	49,7	42,9	278,1	115,3	47,9	40,0
		340	334,0	111,4	57,5	31,6	325,8	115,5	56,1	30,2	317,5	119,8	54,6	28,8	305,0	126,4	52,5	26,7
		380	370,3	115,8	63,7	38,2	361,8	120,0	62,2	36,6	353,1	124,4	60,8	35,0	339,8	131,3	58,5	32,6
		420	408,7	134,3	70,3	45,9	399,0	139,3	68,6	43,9	389,2	144,6	67,0	41,9	374,3	152,8	64,4	39,0
		480	465,5	154,5	80,1	44,4	455,0	160,5	78,3	42,5	444,5	166,7	76,5	40,7	428,5	176,5	73,7	38,0
	6°C	200	201,9	64,6	34,7	40,6	197,3	66,9	33,9	38,9	192,6	69,2	33,1	37,2	185,4	73,0	31,9	34,7
		230	229,9	75,8	39,6	51,7	224,5	78,5	38,6	49,4	219,0	81,4	37,7	47,2	210,7	85,9	36,2	44,0
		270	285,6	93,7	49,1	60,9	279,3	97,0	48,0	58,4	272,8	100,4	46,9	55,9	262,9	106,0	45,2	52,1
		300	312,3	102,4	53,7	49,5	305,1	106,1	52,5	47,4	297,8	109,9	51,2	45,4	286,7	116,1	49,3	42,3
		340	344,0	112,4	59,2	33,4	335,5	116,5	57,7	31,9	327,1	120,8	56,3	30,4	314,3	127,4	54,1	28,2
		380	381,6	116,7	65,7	40,4	372,9	120,9	64,1	38,7	363,9	125,3	62,6	37,0	350,3	132,2	60,3	34,5
		420	421,1	135,5	72,5	48,5	411,1	140,5	70,7	46,4	401,1	145,7	69,0	44,3	385,8	153,9	66,4	41,2
		480	478,9	156,0	82,4	46,8	468,2	162,0	80,5	44,9	457,4	168,2	78,7	42,9	441,1	177,9	75,9	40,1
	7°C	200	207,9	65,2	35,8	42,9	203,2	67,5	35,0	41,1	198,4	69,8	34,1	39,3	<b>191,0</b>	<b>73,5</b>	<b>32,9</b>	<b>36,7</b>
		230	236,6	76,7	40,7	54,5	231,1	79,4	39,8	52,2	225,5	82,2	38,8	49,9	<b>217,0</b>	<b>86,7</b>	<b>37,3</b>	<b>46,4</b>
		270	294,4	94,5	50,6	64,4	287,8	97,8	49,5	61,7	281,2	101,2	48,4	59,1	<b>271,0</b>	<b>106,7</b>	<b>46,6</b>	<b>55,2</b>
		300	321,6	103,4	55,3	52,2	314,2	107,0	54,1	50,0	306,7	110,9	52,8	47,9	<b>295,4</b>	<b>117,0</b>	<b>50,8</b>	<b>44,7</b>
		340	354,0	113,5	60,9	35,2	345,4	117,6	59,4	33,6	336,7	121,8	57,9	32,1	<b>323,6</b>	<b>128,4</b>	<b>55,7</b>	<b>29,8</b>
		380	393,1	117,7	67,6	42,7	384,1	121,8	66,1	40,9	374,9	126,2	64,5	39,1	<b>360,9</b>	<b>133,1</b>	<b>62,1</b>	<b>36,5</b>
		420	433,6	136,7	74,6	51,2	423,4	141,7	72,8	49,0	413,1	146,9	71,1	46,8	<b>397,5</b>	<b>155,1</b>	<b>68,4</b>	<b>43,6</b>
		480	492,2	157,6	84,7	49,2	481,3	163,5	82,8	47,2	470,3	169,7	80,9	45,2	<b>453,7</b>	<b>179,4</b>	<b>78,1</b>	<b>42,3</b>

<b>Pf :</b> <i>Netto koelcapaciteit in kW</i>	<b>Pe :</b> <i>Effectief opgenomen vermogen bij koelen</i>	<b>Wf :</b> <i>Waterhoeveelheid in m³ per uur</i>	<b>Dp :</b> <i>Waterdrukverlies in kPa</i>
--	---	--	---

## VERWARMINGSMODUS

NAH		Wateruitredetemperatuur																
		30°C				35°C				40°C				45°C				
		Pf	Pe	Wf	Dp	Pf	Pe	Wf	Dp	Pf	Pe	Wf	Dp	Pf	Pe	Wf	Dp	
		kW	kW	m³/h	kPa	kW	kW	m³/h	kPa	kW	kW	m³/h	kPa	kW	kW	m³/h	kPa	
Buitenluchttemperatuur	20°C	200	322,6	55,8	55,5	96,8	315,9	61,0	54,4	93,1	308,7	66,8	53,1	89,2	301,1	73,2	51,8	85,1
		230	369,2	65,4	63,5	124,2	362,0	71,9	62,3	119,8	354,3	79,0	61,0	115,1	346,0	86,7	59,5	110,1
		270	464,7	82,7	79,9	151,2	452,6	90,3	77,9	143,9	441,0	98,9	75,9	137,1	429,8	108,6	74,0	130,7
		300	511,3	90,7	88,0	122,2	498,6	99,3	85,8	116,7	486,5	108,9	83,7	111,5	474,8	119,5	81,7	106,7
		340	546,8	96,7	94,1	78,7	534,3	105,3	91,9	75,4	522,2	115,1	89,8	72,2	510,6	126,3	87,8	69,3
		380	609,2	107,6	104,8	96,1	594,1	116,9	102,2	91,7	579,3	127,7	99,7	87,5	565,0	139,9	97,2	83,6
		420	680,1	122,0	117,0	117,8	663,6	132,8	114,2	112,6	647,7	145,3	111,4	107,6	632,3	159,3	108,8	102,9
		480	753,4	134,5	129,6	109,0	735,8	146,4	126,6	104,3	718,9	160,1	123,7	99,9	702,7	175,6	120,9	95,7
	15°C	200	284,5	54,6	48,9	76,7	279,1	59,8	48,0	74,0	273,1	65,6	47,0	71,1	266,7	72,0	45,9	68,0
		230	324,9	63,6	55,9	98,0	319,3	70,2	54,9	94,9	313,2	77,4	53,9	91,6	306,4	85,1	52,7	88,0
		270	409,2	80,9	70,4	119,2	399,3	88,4	68,7	113,9	389,8	97,1	67,1	108,8	380,7	106,8	65,5	104,2
		300	449,7	88,3	77,4	96,6	439,5	97,0	75,6	92,6	429,7	106,6	73,9	88,8	420,5	117,3	72,3	85,4
		340	480,4	94,6	82,7	61,9	470,2	103,2	80,9	59,5	460,5	113,1	79,2	57,2	451,1	124,4	77,6	55,1
		380	536,3	105,6	92,3	75,9	523,7	115,0	90,1	72,6	511,5	125,7	88,0	69,5	499,6	137,9	86,0	66,6
		420	597,6	119,1	102,8	92,7	584,2	130,0	100,5	88,9	571,4	142,6	98,3	85,3	559,1	156,7	96,2	82,0
		480	661,0	130,7	113,7	85,4	646,9	142,9	111,3	82,0	633,5	156,9	109,0	78,9	620,9	172,7	106,8	76,0
	10°C	200	249,9	53,5	43,0	60,3	245,7	58,7	42,3	58,4	241,0	64,5	41,5	56,4	235,8	71,0	40,6	54,2
		230	284,9	62,1	49,0	76,8	280,9	68,8	48,3	74,9	276,3	76,0	47,5	72,6	271,1	83,8	46,6	70,1
		270	359,1	79,3	61,8	93,4	351,2	86,8	60,4	89,6	343,8	95,5	59,1	86,1	336,8	105,2	57,9	82,8
		300	394,1	86,3	67,8	75,8	386,3	95,0	66,5	73,1	378,9	104,8	65,2	70,5	372,2	115,5	64,0	68,2
		340	420,6	92,7	72,4	48,4	412,7	101,3	71,0	46,7	405,3	111,3	69,7	45,2	398,2	122,6	68,5	43,7
		380	470,4	103,8	80,9	59,5	460,3	113,1	79,2	57,2	450,6	123,8	77,5	55,0	441,2	135,9	75,9	52,9
		420	523,2	116,6	90,0	72,5	512,9	127,6	88,2	69,9	503,2	140,2	86,6	67,4	494,0	154,5	85,0	65,2
		480	577,9	127,5	99,4	66,5	567,3	140,0	97,6	64,2	557,5	154,2	95,9	62,1	548,4	170,3	94,3	60,3
	7°C	200	230,8	52,9	39,7	52,1	227,4	58,1	39,1	50,6	223,5	63,9	38,4	49,0	219,0	70,4	37,68	47,2
		230	262,9	61,3	45,2	66,2	259,8	68,0	44,7	64,8	256,2	75,3	44,1	63,1	252,0	83,2	43,35	61,2
		270	331,5	78,4	57,0	80,4	324,9	86,0	55,9	77,4	318,7	94,6	54,8	74,7	313,0	104,3	53,84	72,2
		300	363,6	85,3	62,6	65,4	357,2	94,0	61,5	63,3	351,3	103,8	60,4	61,4	346,0	114,6	59,53	59,7
		340	387,9	91,6	66,7	41,7	381,4	100,3	65,6	40,4	375,3	110,3	64,6	39,2	369,7	121,7	63,60	38,1
		380	434,2	102,7	74,7	51,3	425,6	112,0	73,2	49,5	417,4	122,7	71,8	47,7	409,5	134,8	70,45	46,1
		420	482,6	115,2	83,0	62,4	474,1	126,3	81,6	60,4	466,2	139,0	80,2	58,6	458,9	153,3	78,94	56,9
		480	532,5	125,9	91,6	57,0	524,0	138,5	90,2	55,4	516,3	153,0	88,8	53,9	509,3	169,2	87,63	52,5
5°C	200	218,8	52,5	37,6	47,2	215,9	57,7	37,1	46,0	212,4	63,5	36,6	44,6	208,5	70,0	35,9	43,1	
	230	249,1	60,8	42,9	59,9	246,7	67,6	42,4	58,9	243,7	74,9	41,9	57,5	240,1	82,8	41,3	56,0	
	270	314,1	77,9	54,0	72,7	308,3	85,4	53,0	70,2	303,0	94,1	52,1	68,0	298,1	103,8	51,3	65,9	
	300	344,4	84,7	59,3	59,2	339,0	93,5	58,3	57,5	334,1	103,3	57,5	56,0	329,7	114,1	56,7	54,7	
	340	367,4	91,0	63,2	37,7	361,8	99,7	62,2	36,6	356,7	109,7	61,4	35,7	351,9	121,1	60,5	34,8	
	380	411,5	102,1	70,8	46,5	403,9	111,3	69,5	44,9	396,6	121,9	68,2	43,4	389,8	134,0	67,1	42,0	
	420	457,1	114,4	78,6	56,4	449,9	125,5	77,4	54,8	443,2	138,2	76,2	53,3	437,1	152,6	75,2	52,0	
	480	504,1	125,0	86,7	51,5	497,0	137,7	85,5	50,2	490,7	152,2	84,4	49,0	485,2	168,5	83,5	47,9	
0°C	200	191,3	51,5	32,9	36,8	189,6	56,8	32,6	36,2	187,4	62,6	32,2	35,4	184,7	69,1	31,8	34,4	
	230	217,6	59,8	37,4	46,7	216,7	66,7	37,3	46,3	215,3	74,1	37,0	45,8	213,3	82,1	36,7	45,0	
	270	274,4	76,7	47,2	56,4	270,7	84,3	46,6	55,1	267,5	92,9	46,0	53,8	264,7	102,6	45,5	52,8	
	300	300,7	83,5	51,7	46,2	297,7	92,4	51,2	45,3	295,3	102,2	50,8	44,6	293,3	113,1	50,5	44,1	
	340	320,7	89,5	55,2	29,3	317,5	98,3	54,6	28,8	314,6	108,4	54,1	28,3	312,2	119,8	53,7	27,9	
	380	359,5	100,4	61,9	36,2	354,4	109,6	61,0	35,3	349,7	120,2	60,2	34,4	345,3	132,2	59,4	33,6	
	420	399,1	112,6	68,7	43,9	395,0	123,8	68,0	43,1	391,4	136,6	67,3	42,4	388,3	151,1	66,8	41,7	
	480	439,6	123,0	75,6	39,9	436,0	136,0	75,0	39,3	433,3	150,8	74,5	38,8	431,2	167,3	74,2	38,5	

<b>Ph :</b> Netto verwarmingscapaciteit in kW	<b>Pe :</b> Effectief opgenomen vermogen tijdens verwarmen	<b>Wf :</b> Waterhoeveelheid in m³ per uur	<b>Dp :</b> Waterdrukverlies in kPa
--	---	---	--

NAH		Wateruitredetemperatuur																
		30°C				35°C				40°C				45°C				
		Pf	Pe	Wf	Dp	Pf	Pe	Wf	Dp	Pf	Pe	Wf	Dp	Pf	Pe	Wf	Dp	
		kW	kW	m³/h	kPa	kW	kW	m³/h	kPa	kW	kW	m³/h	kPa	kW	kW	m³/h	kPa	
Buitenluchttemperatuur	-2 °C	200	181,2	51,2	31,2	33,3	180,1	56,4	31,0	32,9	178,4	62,3	30,7	32,3	176,1	68,8	30,3	31,6
		230	206,2	59,5	35,5	42,2	206,0	66,4	35,4	42,2	205,2	73,9	35,3	41,9	203,8	81,8	35,1	41,3
		270	259,9	76,3	44,7	51,0	257,1	83,8	44,2	50,0	254,7	92,5	43,8	49,1	252,7	102,2	43,5	48,4
		300	284,9	83,1	49,0	41,8	282,9	92,0	48,7	41,3	281,4	101,9	48,4	40,9	280,4	112,8	48,2	40,6
		340	303,9	89,0	52,3	26,5	301,6	97,8	51,9	26,1	299,6	107,9	51,6	25,8	298,1	119,4	51,3	25,6
		380	340,7	99,8	58,6	32,8	336,6	108,9	57,9	32,0	332,8	119,5	57,3	31,4	329,5	131,5	56,7	30,8
		420	378,2	111,9	65,1	39,8	375,3	123,2	64,6	39,2	372,9	136,1	64,2	38,7	371,1	150,6	63,8	38,4
		480	416,3	122,4	71,6	36,0	414,2	135,4	71,3	35,7	412,9	150,3	71,0	35,5	412,2	167,0	70,9	35,4
	-4 °C	200	171,8	50,8	29,6	30,1	171,1	56,1	29,4	29,9	169,9	62,0	29,2	29,5	168,2	68,4	28,9	29,0
		230	195,5	59,3	33,6	38,3	195,9	66,2	33,7	38,4	195,7	73,7	33,7	38,4	-	-	-	-
		270	246,3	75,9	42,4	46,1	244,3	83,5	42,0	45,5	242,8	92,1	41,8	44,9	-	-	-	-
		300	270,1	82,9	46,5	37,9	269,0	91,8	46,3	37,6	268,5	101,7	46,2	37,5	-	-	-	-
		340	288,1	88,5	49,6	24,0	286,7	97,3	49,3	23,8	285,7	107,5	49,2	23,7	-	-	-	-
		380	323,0	99,1	55,6	29,7	319,9	108,3	55,0	29,2	317,1	118,9	54,6	28,7	314,7	130,9	54,1	28,3
		420	358,6	111,3	61,7	36,0	356,9	122,6	61,4	35,7	355,8	135,6	61,2	35,5	-	-	-	-
		480	394,6	121,8	67,9	32,6	393,9	135,0	67,8	32,5	394,0	150,0	67,8	32,5	-	-	-	-
	-6 °C	200	162,9	50,5	28,0	27,3	162,7	55,8	28,0	27,2	162,0	61,7	27,9	27,0	-	-	-	-
		230	185,4	59,1	31,9	34,7	186,5	66,0	32,1	35,1	186,9	73,5	32,2	35,2	-	-	-	-
		270	233,5	75,6	40,2	41,8	232,4	83,1	40,0	41,4	231,7	91,8	39,9	41,2	-	-	-	-
		300	256,2	82,6	44,1	34,4	256,1	91,6	44,1	34,4	256,5	101,5	44,1	34,5	-	-	-	-
		340	273,4	88,0	47,0	21,8	272,9	96,9	47,0	21,7	272,8	107,1	46,9	21,7	-	-	-	-
		380	306,4	98,5	52,7	26,9	304,3	107,6	52,3	26,6	302,5	118,2	52,0	26,3	-	-	-	-
		420	340,3	110,8	58,5	32,7	339,9	122,2	58,5	32,6	340,0	135,1	58,5	32,6	-	-	-	-
		480	374,4	121,4	64,4	29,5	375,1	134,7	64,5	29,7	376,5	149,8	64,8	29,9	-	-	-	-
	-8 °C	200	154,5	50,2	26,6	24,8	154,8	55,5	26,6	24,8	154,6	61,4	26,6	24,8	-	-	-	-
		230	176,1	58,9	30,3	31,5	177,7	65,9	30,6	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-
		270	221,6	75,3	38,1	37,9	221,3	82,8	38,1	37,8	221,4	91,5	38,1	37,8	-	-	-	-
		300	243,2	82,5	41,8	31,3	244,1	91,5	42,0	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-
		340	259,7	87,6	44,7	19,8	260,2	96,5	44,8	19,9	261,0	106,7	44,9	20,0	-	-	-	-
		380	290,9	97,9	50,1	24,5	289,8	107,0	49,9	24,3	289,0	117,6	49,7	24,2	-	-	-	-
		420	323,3	110,4	55,6	29,7	324,1	121,7	55,8	29,9	325,5	134,7	56,0	30,1	-	-	-	-
		480	355,6	121,0	61,2	26,8	357,8	134,4	61,5	27,1	360,6	149,6	62,0	27,6	-	-	-	-
	-10 °C	200	146,7	49,9	25,2	22,5	147,5	55,2	25,4	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-
		230	167,4	58,8	28,8	28,7	169,7	65,8	29,2	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-
		270	210,5	75,0	36,2	34,4	211,1	82,6	36,3	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-
		300	231,2	82,4	39,8	28,5	233,0	91,4	40,1	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-
340		247,1	87,2	42,5	18,1	248,5	96,1	42,7	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	
380		276,5	97,3	47,6	22,3	276,4	106,4	47,6	22,2	276,6	117,0	47,6	22,3	-	-	-	-	
420		307,7	109,9	52,9	27,1	309,7	121,4	53,3	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	
480		338,4	120,8	58,2	24,5	341,9	134,3	58,8	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	

<b>Ph :</b> Netto verwarmingscapaciteit in kW	<b>Pe :</b> Effectief opgenomen vermogen tijdens verwarmen	<b>Wf :</b> Waterhoeveelheid in m³ per uur	<b>Dp :</b> Waterdrukverlies in kPa
--	---	---	--

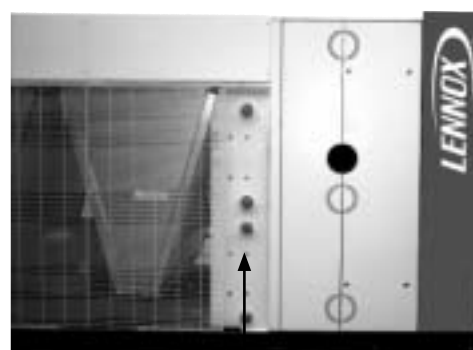
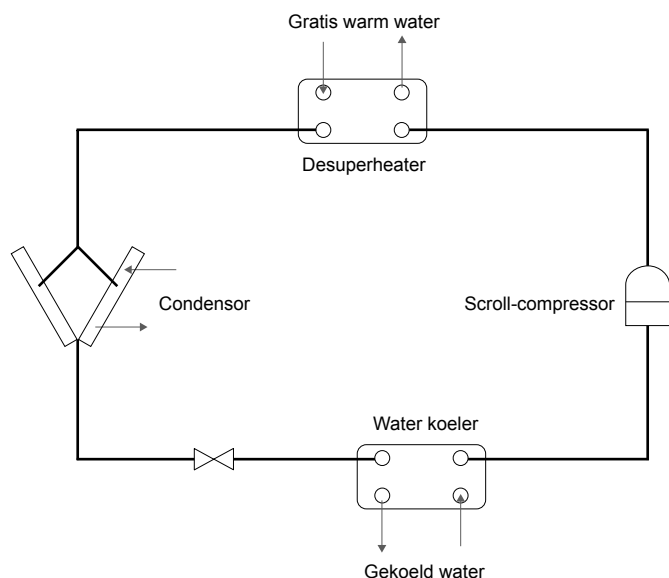
In vergelijking tot de standaard configuratie, biedt deze optie door middel van een koudemiddel/water warmtewisselaar warmte terugwinning van ongeveer 20% van de koelcapaciteit.

Typische warmte terugwinning toepassingen zijn warm leidingwater verbruikers in de zorg, hotels, etc.

**Opmerkingen:**

Deze optie is beschikbaar bij cooling-only en heat-pump uitvoeringen.

Warmte terugwinning kan uitsluitend plaatsvinden met draaiende compressor(en).



Gedeeltelijke warmte terugwinning

	Water in-/uittrede: 50/55 °C			Water in-/uittrede: 55/60 °C			Water in-/uittrede: 50/60 °C		
	Terugwinning (kW)	Wf (m³/h)	Dp (kPa)	Terugwinning (kW)	Wf (m³/h)	Dp (kPa)	Terugwinning (kW)	Wf (m³/h)	Dp (kPa)
<b>NAC/NAH 200</b>	41	7,18	6,00	32	5,62	4	37	3,26	2
<b>NAC/NAH 230</b>	52	9,11	9,00	43	7,55	6	48	4,22	2
<b>NAC/NAH 270</b>	56	9,81	7,00	44	7,73	5	50	4,40	2
<b>NAC/NAH 300</b>	65	11,39	9,17	52	9,13	6	59	5,19	2
<b>NAC 340</b>	79	13,84	9,80	64	11,24	6	72	6,34	2
<b>NAC 380</b>	101	17,69	14,28	83	14,58	10	93	8,18	3
<b>NAC 420</b>	91	15,94	9,17	73	12,82	6	82	7,22	2
<b>NAC 480</b>	106	18,57	12,00	86	15,11	8	96	8,45	3
<b>NAC 540</b>	143	25,05	15,00	118	20,73	11	129	11,35	4
<b>NAC 600</b>	150	26,28	13,00	122	21,43	9	136	11,97	3
<b>NAC 640</b>	154	27,07	13,33	125	22,07	9	139	12,33	3

<b>Wf :</b> Waterhoeveelheid in m³ per uur	<b>Dp :</b> Waterdrukverlies in kPa
---	--

In vergelijking tot de standaard configuratie, biedt deze optie een koelingsbatterij voor vrije koeling achter in de unit met toerengeregelde ventilatoren en servo bediende kleppen. Door de vrije koeling kan de unit gekoeldwater produceren met minder energieverbruik, waarbij gebruik gemaakt wordt van de lage omgevingstemperatuur. Het koelvermogen met één "V" bij 0°C buiten temperatuur is ongeveer 100 kW.

NEOSYS™ met vrije koeling maakt gebruik van dezelfde toerengeregelde ventilatoren om dezelfde akoestieke waarden te houden als de standaard unit. De hydraulische module is geschikt voor de vrije koeling, maar dan is gebruik van voldoende glycol absoluut de voorwaarde.

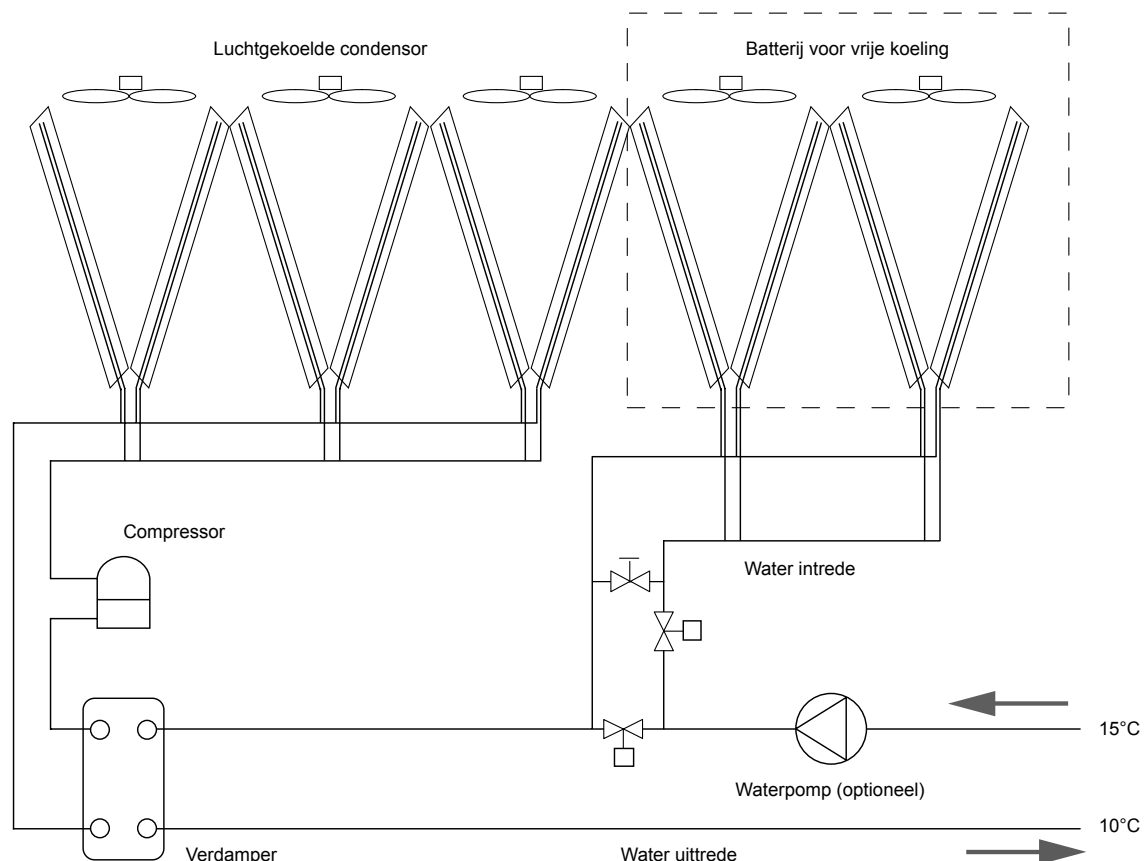
Typische vrije koeling toepassingen kunnen gebouwen zijn met een hoge warmte belasting gedurende het hele jaar, kantoren met computerruimten, data centers, etc. In noord-oostelijke delen van Europa is de buitentemperatuur tussen de 20 en 45% van het jaar lager dan 5°C, dat maakt deze optie erg aantrekkelijk.

### **Regelstrategie**

De regelstrategie is als volgt: als  $\text{Temperatuur buiten} < \text{Temperatuur waterintrede} - 3^\circ\text{C}$ , servo-motorbediende kleppen gaan open om water door de vrije koelingsbatterij te sturen. De ventilatoren voor de vrije koeling worden door de CLIMATIC 50 aangestuurd d.m.v. een specifiek PID algoritme. Vrije koeling wordt beschouwd als een capaciteitstrap dat voorrang heeft op de compressoren: pas als de ventilatoren van de vrije koeling het maximum toerental hebben bereikt worden de compressoren vrijgegeven om volgens hun eigen PID in bedrijf te komen.

### **Voordelen van de NEOSYS™ met vrije koeling**

- Gelijktijdig koeling door compressor(en) om aan de koel behoefte te voldoen in alle omstandigheden. (t.o.v. DX vrije koeling, die niet gelijktijdig kunnen koelen met compressor(en) en vrije koeling)
- Ontwerp met extra koelbatterij voor vrije koeling, dit levert een forse besparing op energiekosten over een heel jaar.
- Vrije koeling zodra de buitenlucht temperatuur 3°C lager is dan de water intrede temperatuur.
- Verlaagt het aantal draaiuren van de compressoren.
- Verlengt de levensduur van de compressoren.
- EER tot 63 (Water 15/10°C, Lucht -15°C)
- Verlaagt de energie kosten
- Terugverdientijd vanaf 12 maanden.



**Voorbeeld van vrije koeling:**

Unit draait 100% in vrije koeling:

**Waterintrede temperatuur: 12°C (30% glycol)**

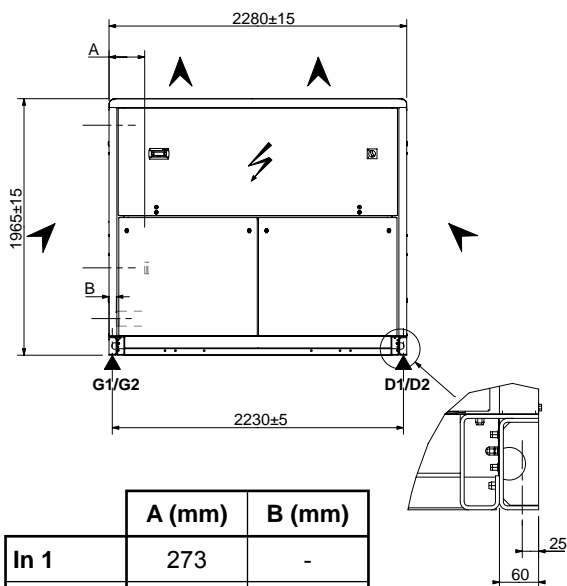
Aantal "V" (batterijen voor vrije koeling)		1V voor NAC 200 tot 540					2V voor NAC 200 tot 540				
Luchtstroom	m <sup>3</sup> /h	38000					76000				
Waterstroom	m <sup>3</sup> /h	36					72				
Buitemtemperatuur	°C	-15	-10	-5	0	5	-15	-10	-5	0	5
Uitrede temperatuur	°C	6,7	7,7	8,7	9,7	10,7	6,7	7,7	8,7	9,7	10,7
Vrije koeling capaciteit	kW	190	153	117	82	47	380	306	234	164	94
Vrije koeling opgenomen vermogen	kW	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
EER		59	48	37	26	15	59	48	37	26	15
Vrije koeling drukval moet opgeteld worden bij de drukval over de verdamper	kPa	57					62				

**Waterintrede temperatuur: 15°C (30% glycol)**

Aantal "V" (batterijen voor vrije koeling)		1V voor NAC 200 tot 540					2V voor NAC 200 tot 540				
Luchtstroom	m <sup>3</sup> /h	38000					76000				
Waterstroom	m <sup>3</sup> /h	36					72				
Buitemtemperatuur	°C	-15	-10	-5	0	5	-15	-10	-5	0	5
Uitrede temperatuur	°C	9	10,1	11,1	12,1	13,1	9	10,1	11,1	12,1	13,1
Vrije koeling capaciteit	kW	214	177	140	104	69	428	354	280	208	138
Vrije koeling opgenomen vermogen	kW	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
EER		67	55	44	33	22	67	55	44	33	22
Vrije koeling drukval moet opgeteld worden bij de drukval over de verdamper	kPa	57					62				



**NAC 200 / 230 / 270**  
**NAH 200 / 230**



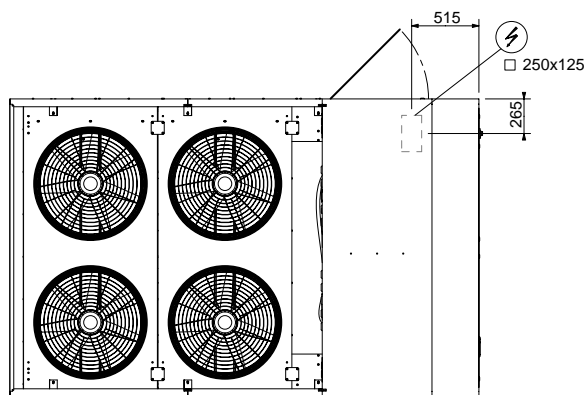
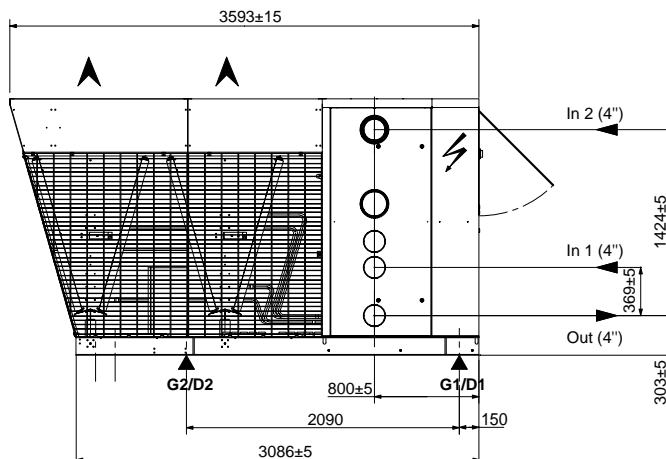
	A (mm)	B (mm)
In 1	273	-
In 2	62	-
Out	-	56

**VERKLARING :**

**IN1 :** Waterintrede - unit zonder hydraulische module

**IN2 :** Waterintrede - unit met hydraulische module

**OUT :** Wateruittrede



**GEWICHTSVERDELING**

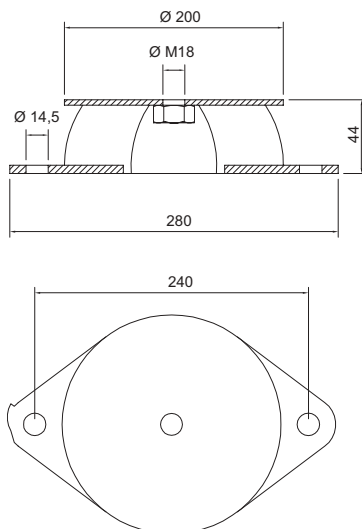
(Kg - bedrijfsgewicht met dubbele pomp hydraulische module)

	G1	G2	D1	D2
<b>NAC 200</b>	561	561	561	561
<b>NAC 230</b>	586	586	586	586
<b>NAC 270</b>	650	650	650	650

	G1	G2	D1	D2
<b>NAH 200</b>	613	613	613	613
<b>NAH 230</b>	631	631	631	631

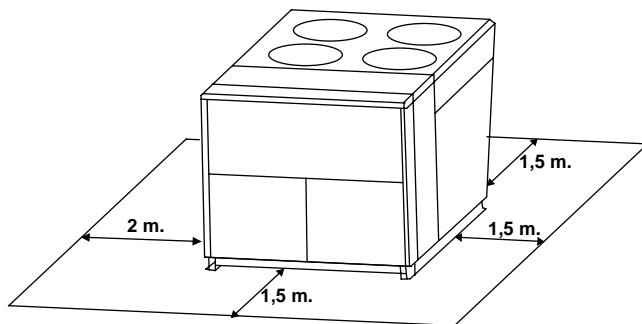
Door Lennox aanbevolen gewichtsverdeling, zoals hierboven aangegeven.

**TRILLINGSDEMPERS (OPTIE)**

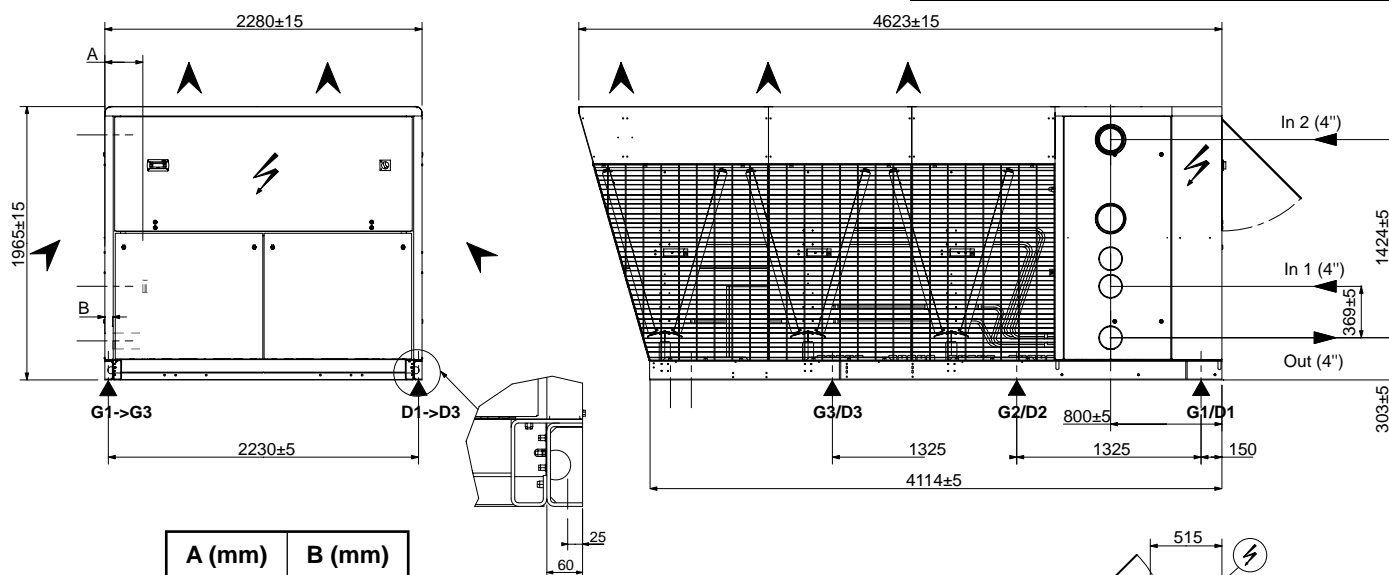


**VRIJE RUIMTE**

De ruimte boven de koelmachine dient vrij te zijn.



# NAH 270



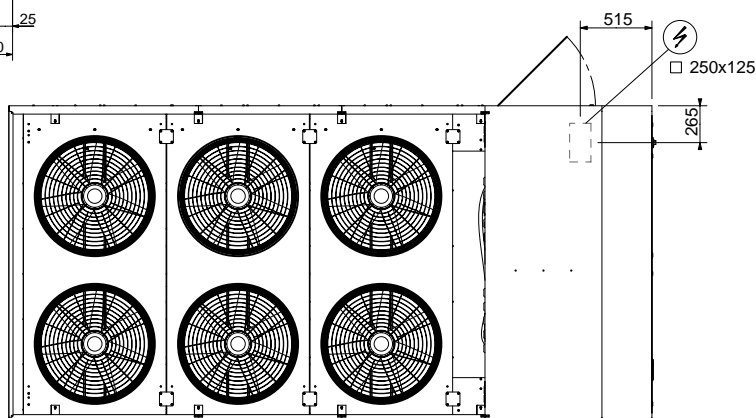
	A (mm)	B (mm)
In 1	273	-
In 2	62	-
Out	-	56

### VERKLARING :

IN1 : Waterintrede - unit zonder hydraulische module

IN2 : Waterintrede - unit met hydraulische module

OUT : Wateruittrede



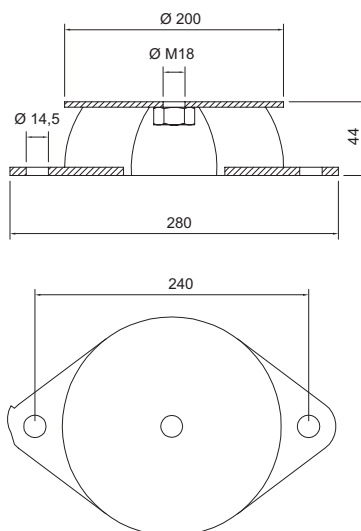
### GEWICHTSVERDELING

(Kg - bedrijfsgewicht met dubbele pomp hydraulische module)

	G1	G2	G3	D1	D2	D3
NAH 270	543	543	543	543	543	543

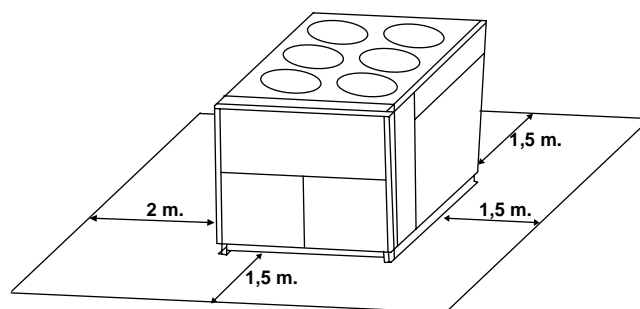
Door Lennox aanbevolen gewichtsverdeling, zoals hierboven aangegeven.

### TRILLINGSDEMPERS (OPTIE)

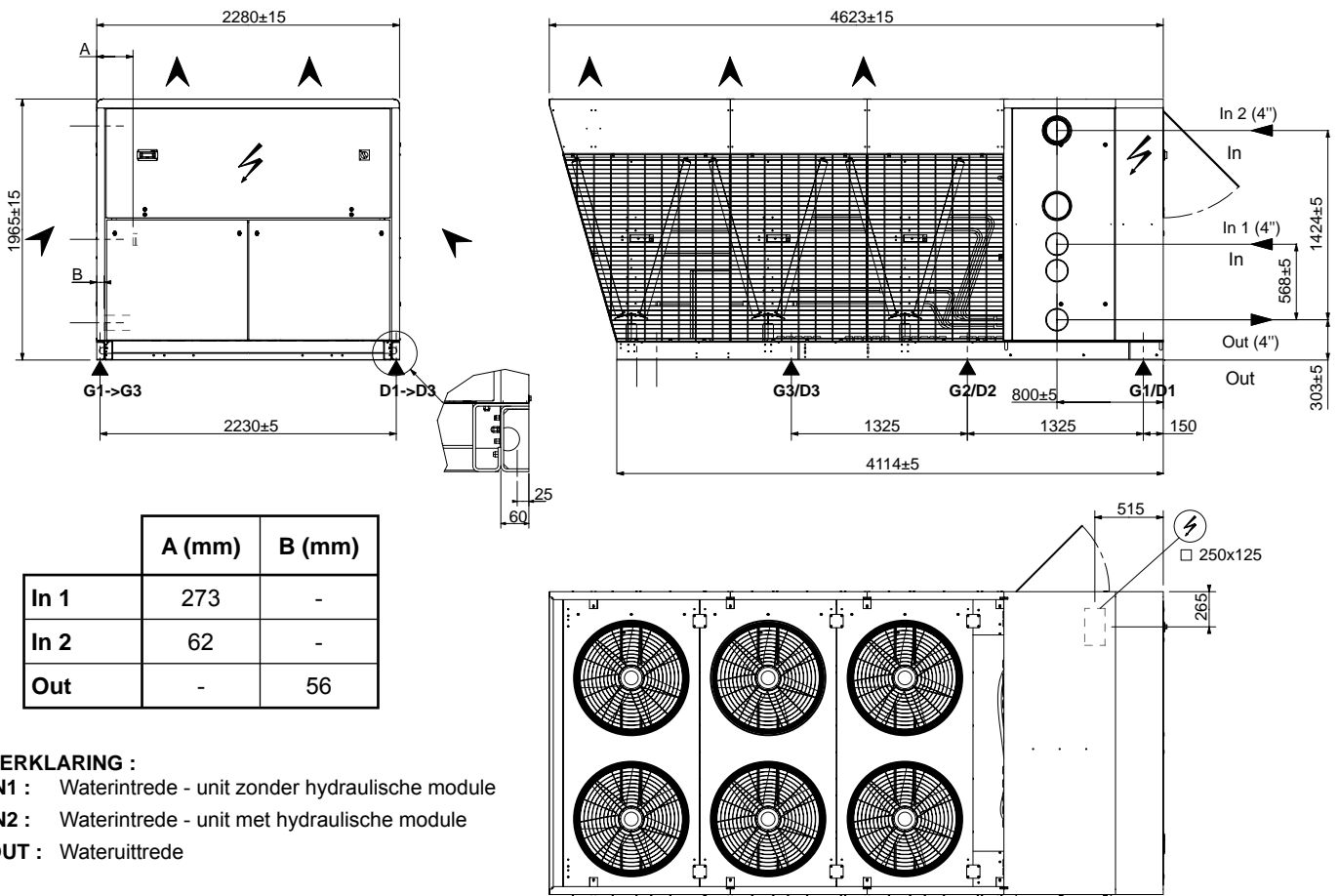


### VRIJE RUIMTE

De ruimte boven de koelmachine dient vrij te zijn.



**NAC 300**  
**NAH 300**



**VERKLARING :**

**IN1 :** Waterintrede - unit zonder hydraulische module

**IN2 :** Waterintrede - unit met hydraulische module

**OUT :** Wateruittrede

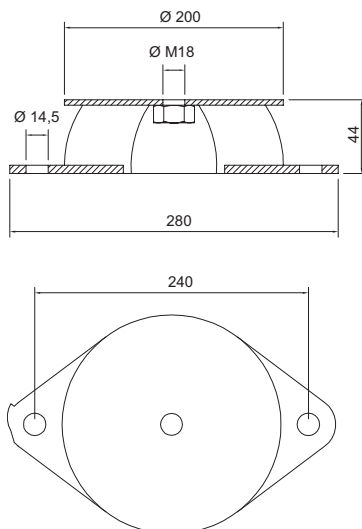
**GEWICHTSVERDELING**

(Kg - bedrijfsgewicht met dubbele pomp hydraulische module)

	G1	G2	G3	D1	D2	D3
<b>NAC 300</b>	501	501	501	501	501	501
<b>NAH 300</b>	548	548	548	548	548	548

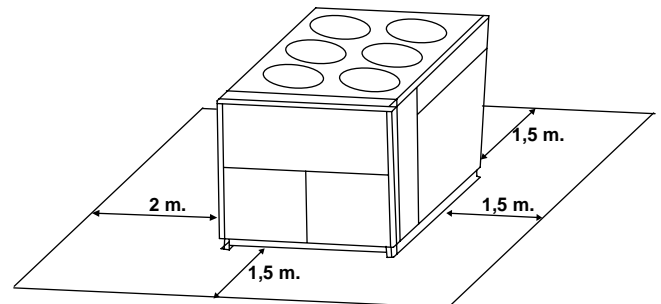
Door Lennox aanbevolen gewichtsverdeling, zoals hierboven aangegeven.

**TRILLINGSDEMPERS (OPTIE)**

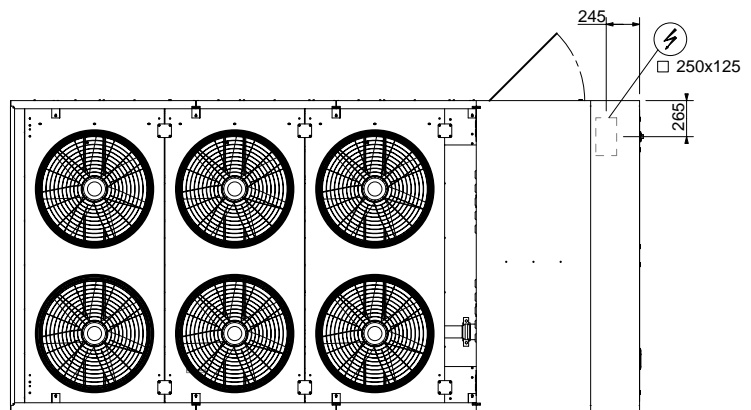
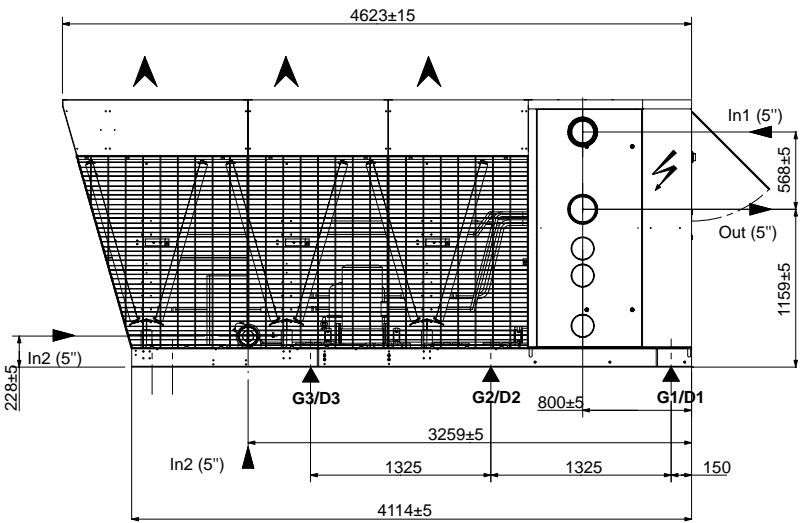
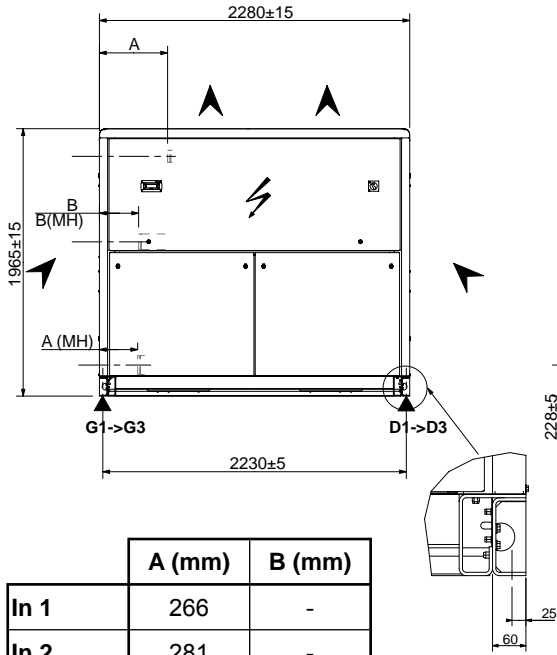


**VRIJE RUIMTE**

De ruimte boven de koelmachine dient vrij te zijn.



**NAC 340 / 380**  
**NAH 340**



	A (mm)	B (mm)
In 1	266	-
In 2	281	-
Out	-	136
Out (MH)	-	122

**VERKLARING :**

- IN1 :** Waterintrede - unit zonder hydraulische module
- IN2 :** Waterintrede - unit met hydraulische module
- OUT :** Wateruittrede
- OUT (MH) :** Water uittrede - Unit met hydraulische module

**GEWICHTSVERDELING**

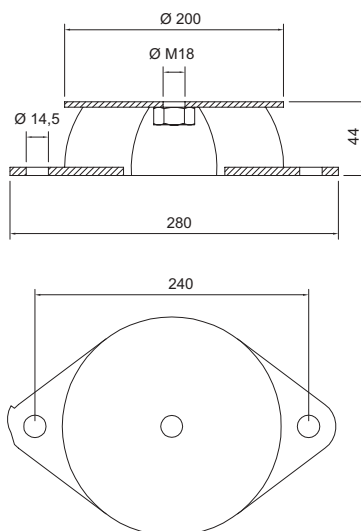
(Kg - bedrijfsgewicht met dubbele pomp hydraulische module)

	G1	G2	G3	D1	D2	D3
<b>NAC 340</b>	552	552	552	552	552	552
<b>NAC 380</b>	564	564	564	564	564	564

	G1	G2	G3	D1	D2	D3
<b>NAH 340</b>	902	902	-	902	902	-

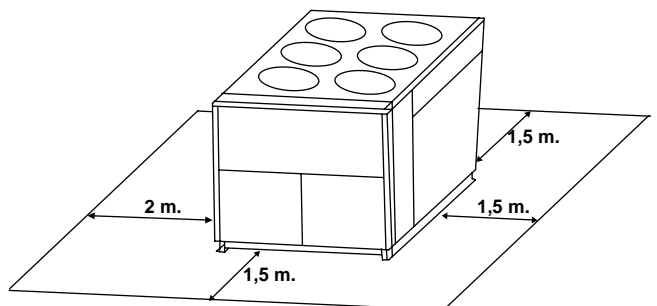
Door Lennox aanbevolen gewichtsverdeling, zoals hierboven aangegeven.

**TRILLINGSDEMPERS (OPTIE)**

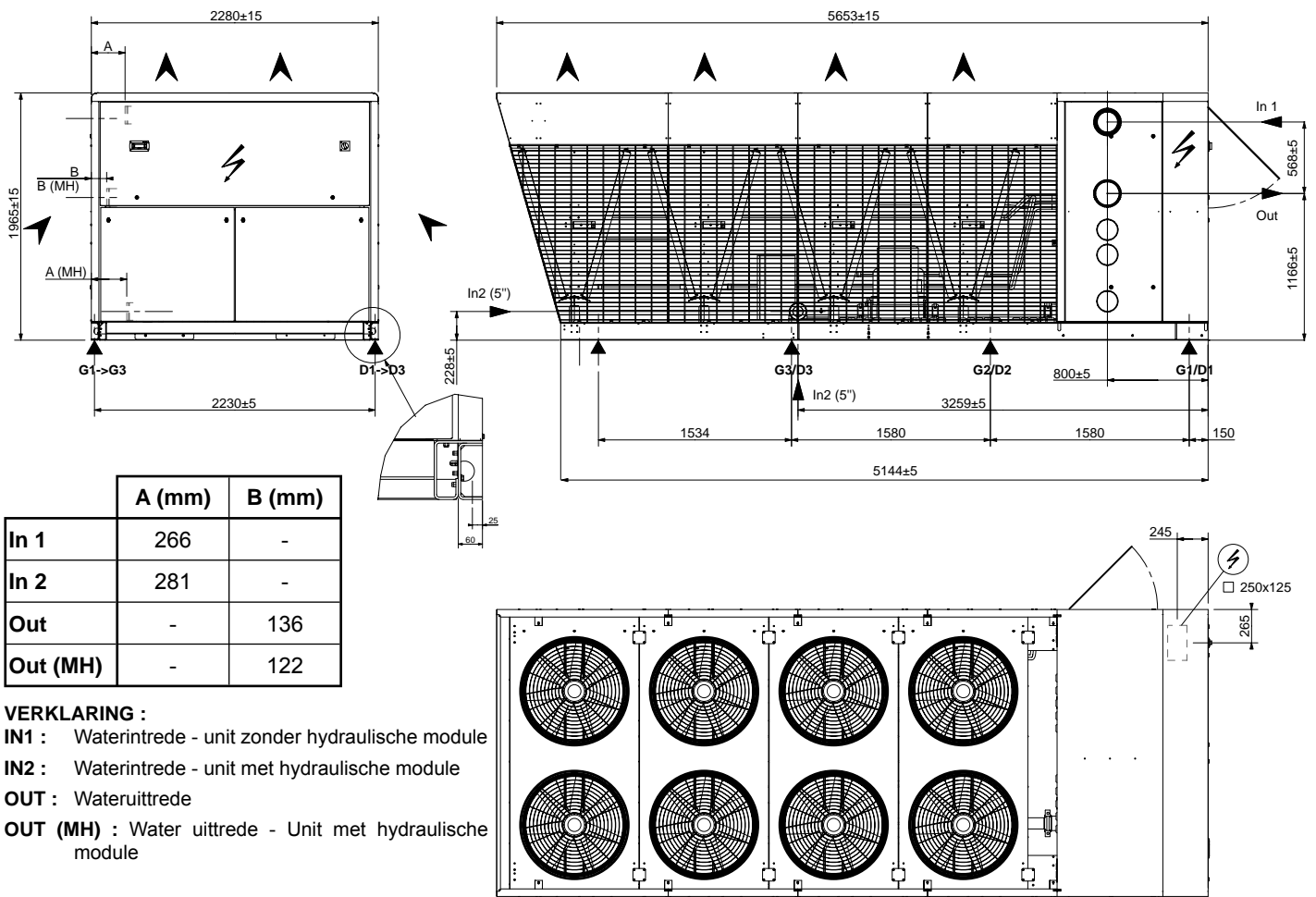


**VRIJE RUIMTE**

De ruimte boven de koelmachine dient vrij te zijn.



**NAC 420 / 480**  
**NAH 380 / 420 / 480**



**VERKLARING :**

**IN1 :** Waterintrede - unit zonder hydraulische module

**IN2 :** Waterintrede - unit met hydraulische module

**OUT :** Wateruittrede

**OUT (MH) :** Water uittrede - Unit met hydraulische module

**GEWICHTSVERDELING**

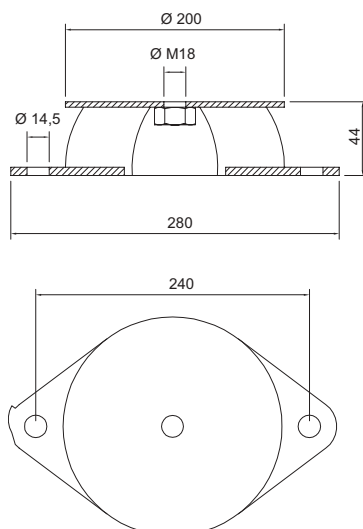
(Kg - bedrijfsgewicht met dubbele pomp hydraulische module)

	G1	G2	G3	D1	D2	D3
<b>NAC 420</b>	6506	650	650	650	650	650
<b>NAC 480</b>	669	669	669	669	669	669

Door Lennox aanbevolen gewichtsverdeling, zoals hierboven aangegeven.

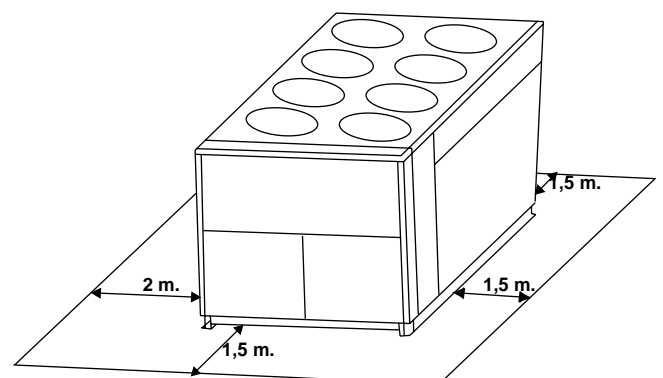
	G1	G2	G3	D1	D2	D3
<b>NAH 380</b>	1033	1033	-	1033	1033	-
<b>NAH 420</b>	720	720	720	720	720	720
<b>NAH 480</b>	734	734	734	734	734	734

**TRILLINGSDEMPERS (OPTIE)**

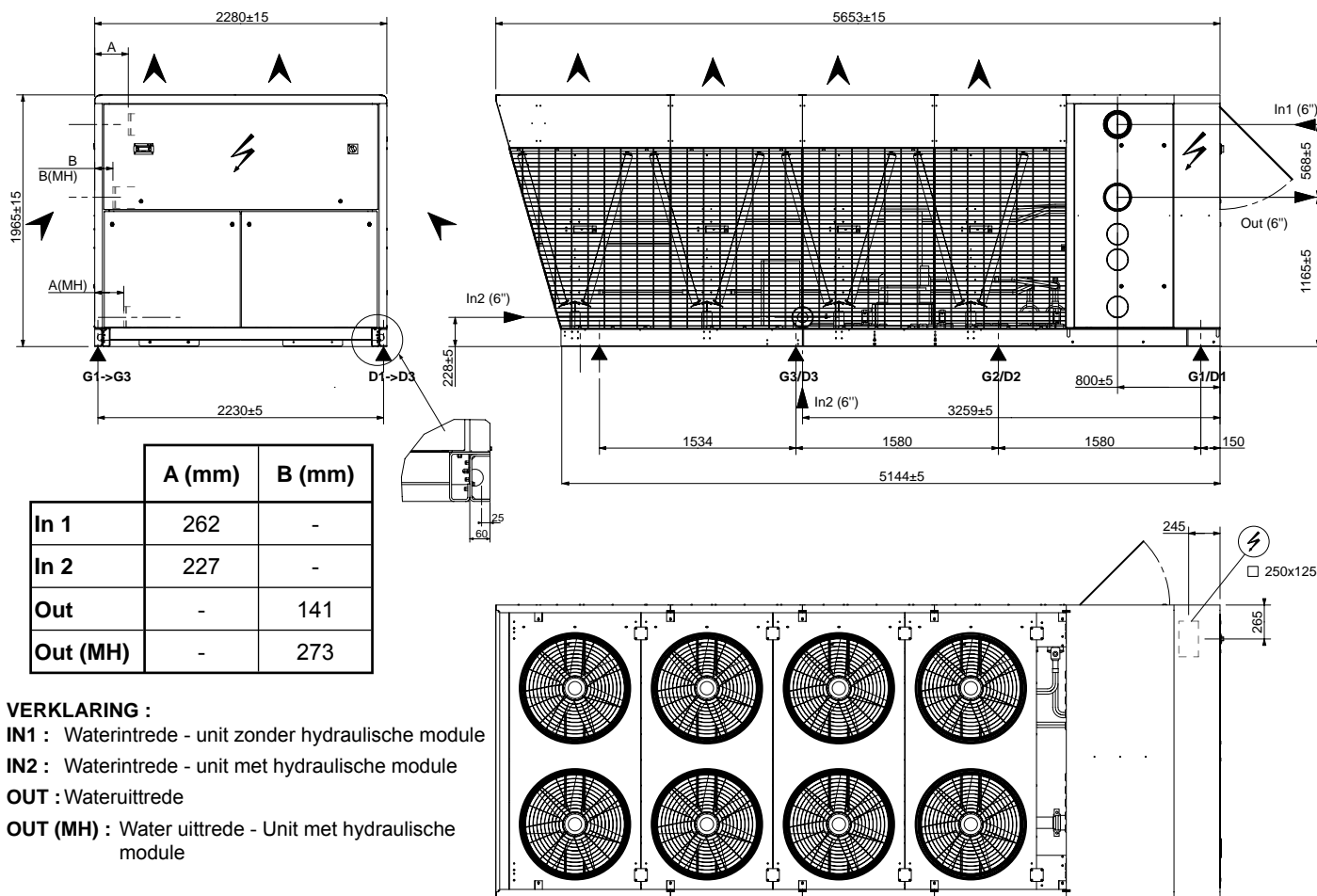


**VRIJE RUIMTE**

De ruimte boven de koelmachine dient vrij te zijn.



**NAC 540**



**GEWICHTSVERDELING**

(Kg - bedrijfsgewicht met dubbele pomp hydraulische module)

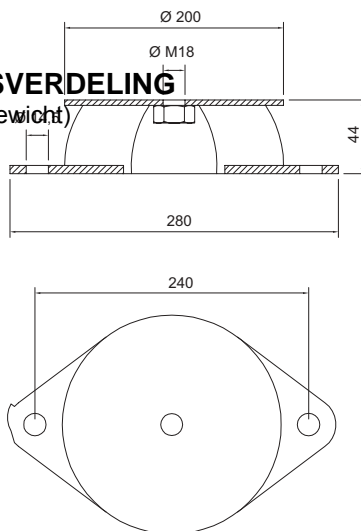
	G1	G2	G3	D1	D2	D3
<b>NAC 540</b>	690	690	690	690	690	690

Door Lennox aanbevolen gewichtsverdeling, zoals hierboven aangegeven.

**TRILLINGSDEMPERS (OPTIE)**

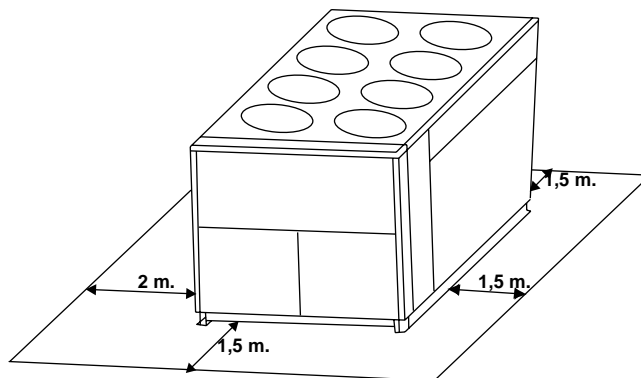
**GEWICHTSVERDELING**

(kg - Bedrijfsgewicht)

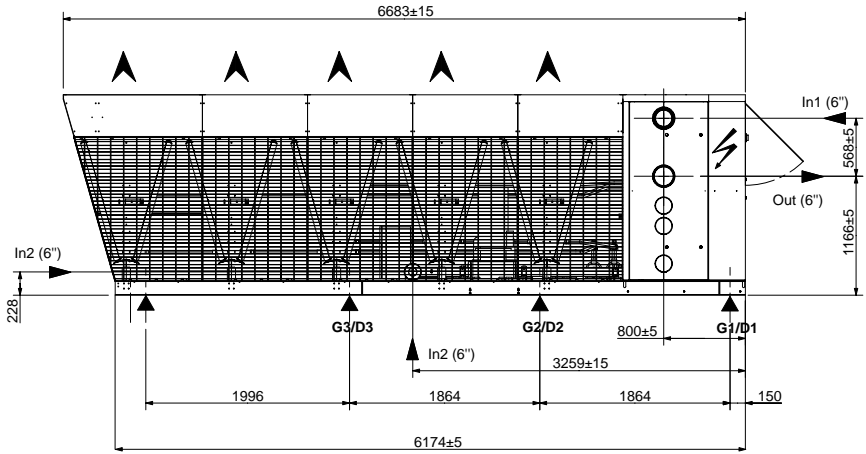
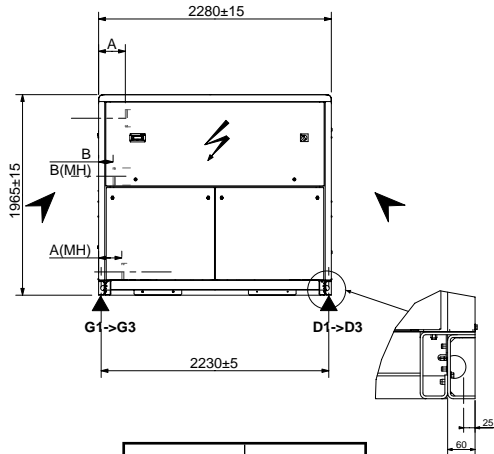


**VRIJE RUIMTE**

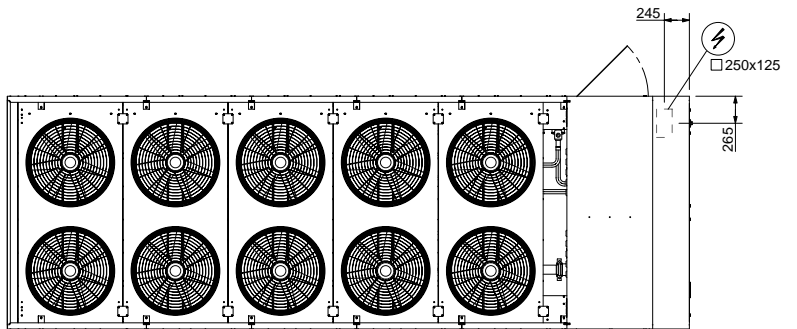
De ruimte boven de koelmachine dient vrij te zijn.



**NAC 600 / 640**



	A (mm)	B (mm)
In 1	262	-
In 2	227	-
Out	-	141
Out (MH)	-	273



**VERKLARING :**

- IN1 :** Waterintrede - unit zonder hydraulische module
- IN2 :** Waterintrede - unit met hydraulische module
- OUT :** Wateruittrede
- OUT (MH) :** Water uittrede - Unit met hydraulische module

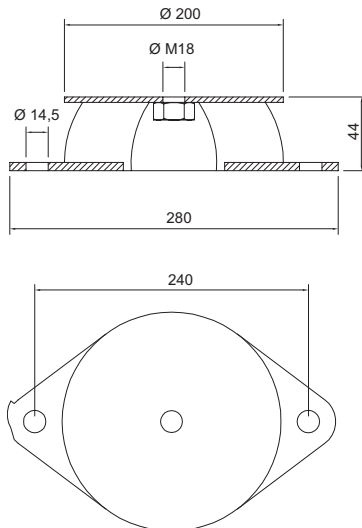
**GEWICHTSVERDELING**

(Kg - bedrijfsgewicht met dubbele pomp hydraulische module)

	G1	G2	G3	D1	D2	D3
<b>NAC 600</b>	752	752	752	752	752	752
<b>NAC 640</b>	759	759	759	759	759	759

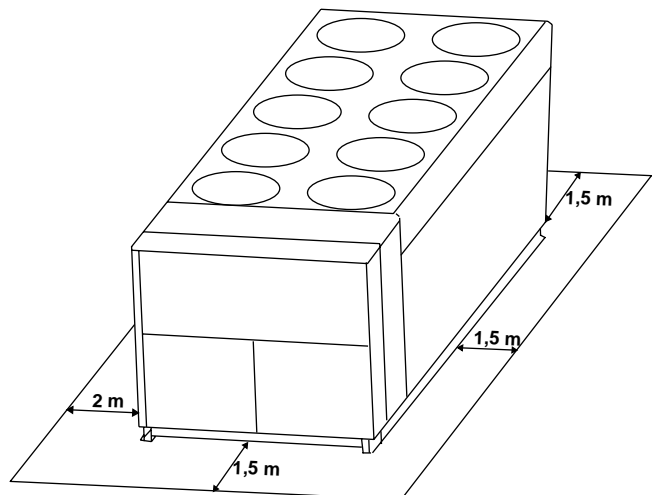
Door Lennox aanbevolen gewichtsverdeling, zoals hierboven aangegeven.

**TRILLINGSDEMPERS (OPTIE)**

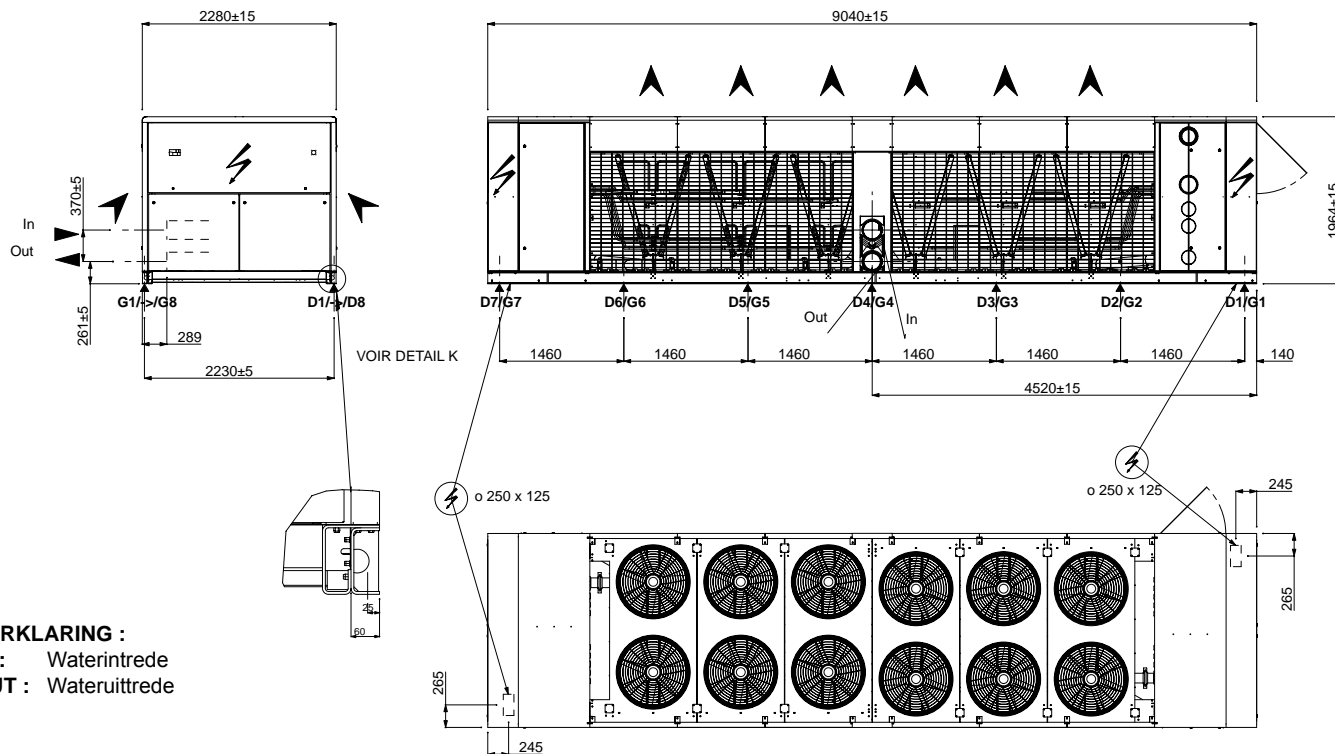


**VRIJE RUIMTE**

De ruimte boven de koelmachine dient vrij te zijn.



**NAC 680 / 760**



**VERKLARING :**  
**IN :** Waterintrede  
**OUT :** Wateruitrede

Opmerking: In geval van een enkelvoudig aansluitpunt (optioneel) bevindt de hoofschakelaar zich rechts

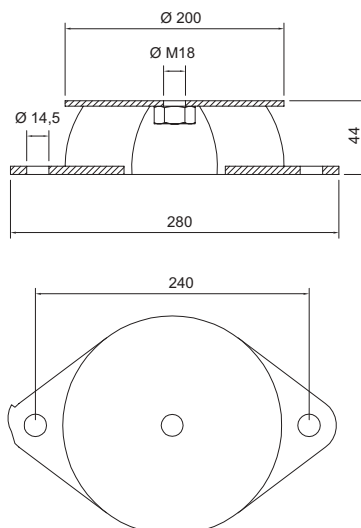
**GEWICHTSVERDELING**

(Kg - bedrijfsgewicht met dubbele pomp hydraulische module)

	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
<b>NAC 680</b>	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
<b>NAC 760</b>	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490

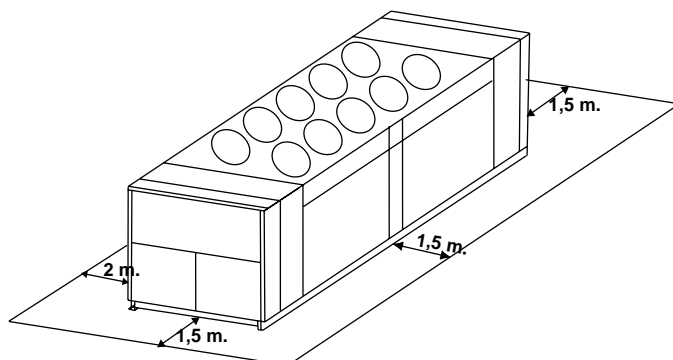
Door Lennox aanbevolen gewichtsverdeling, zoals hierboven aangegeven.

**TRILLINGSDEMPERS (OPTIE)**



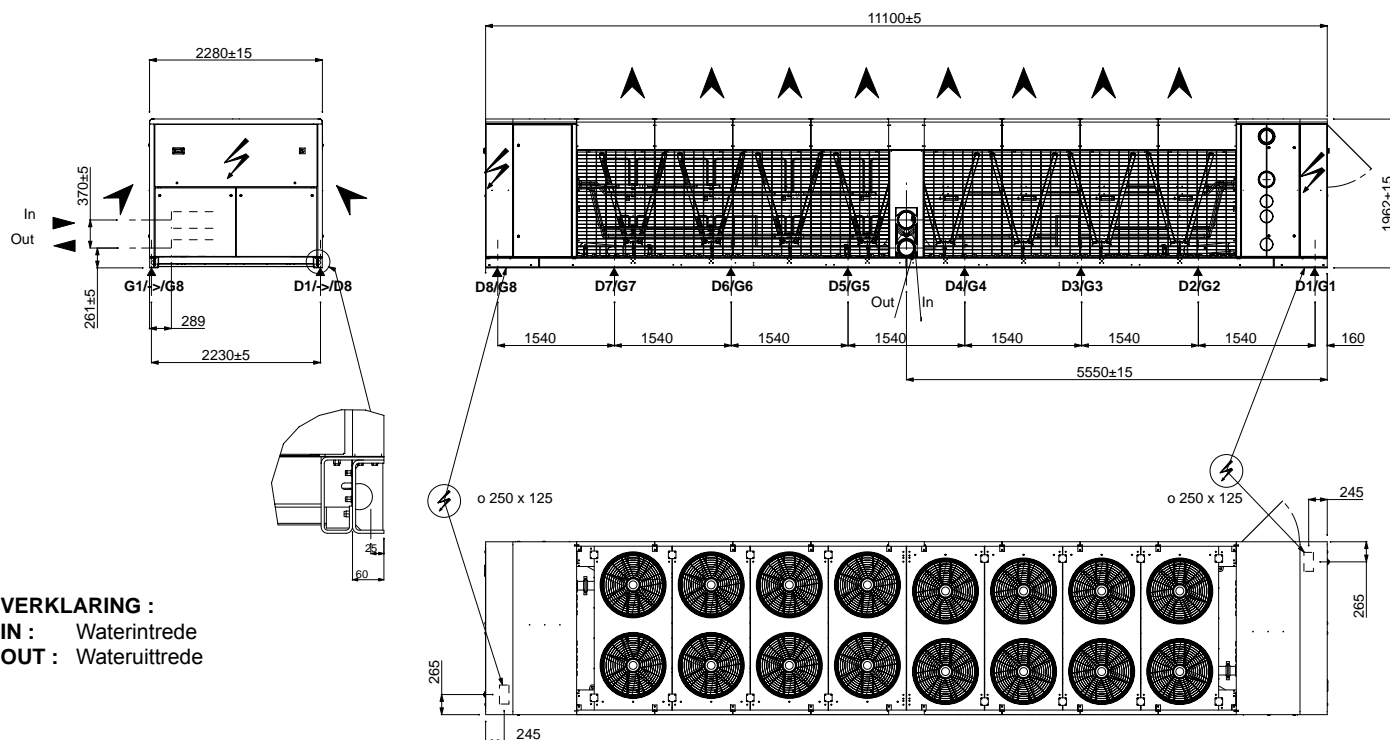
**VRIJE RUIMTE**

De ruimte boven de koelmachine dient vrij te zijn.





**NAC 840 / 960 / 1080**



**VERKLARING :**

**IN :** Waterintrede  
**OUT :** Wateruittrede

Opmerking: In geval van een enkelvoudig aansluitpunt (optioneel) bevindt de hoofschakelaar zich rechts

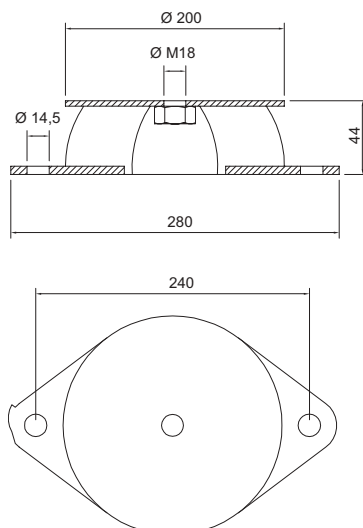
**GEWICHTSVERDELING**

(Kg - bedrijfsgewicht met dubbele pomp hydraulische module)

	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
<b>NAC 840</b>	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
<b>NAC 960</b>	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510
<b>NAC 1080</b>	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510

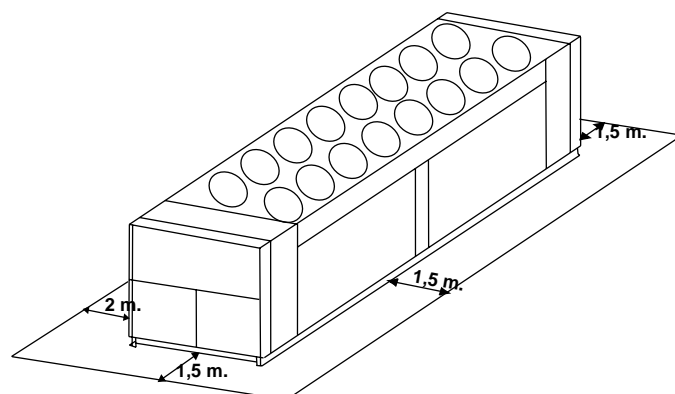
Door Lennox aanbevolen gewichtsverdeling, zoals hierboven aangegeven.

**TRILLINGSDEMPERS (OPTIE)**



**VRIJE RUIMTE**

De ruimte boven de koelmachine dient vrij te zijn.



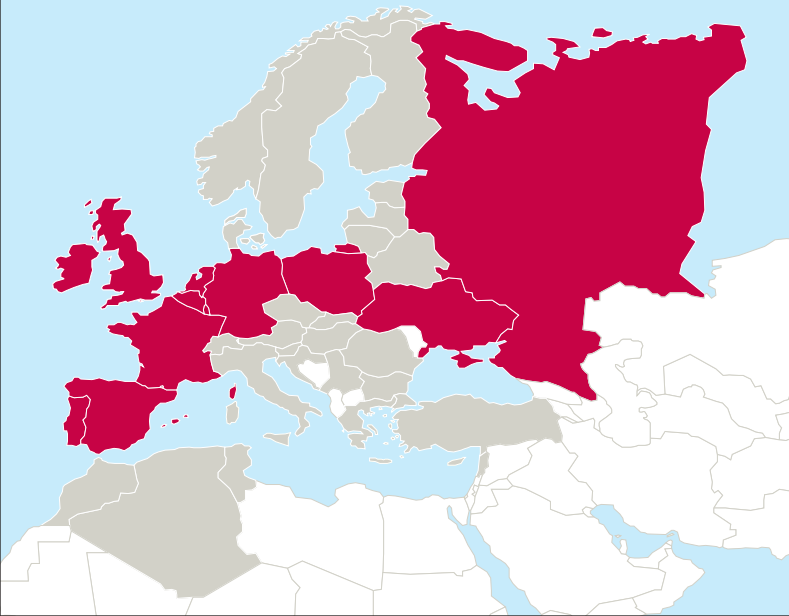
**NAC**

NAC		200	230	270	300	340	380	420	480
<b>Zonder hydraulische module</b>									
Bedrijfsgewicht	kg	1984	2011	2259	2648	2938	3010	3512	3621
Verzendgewicht	kg	1962	1989	2234	2615	2889	2962	3463	3564
<b>Met enkele lagedruk pomp</b>									
Bedrijfsgewicht	kg	2191	2222	2476	2872	3177	3284	3786	3895
Verzendgewicht	kg	2157	2187	2439	2826	3110	3218	3719	3820
<b>Met dubbele lagedruk pomp</b>									
Bedrijfsgewicht	kg	2224	2258	2518	2920	3225	3367	3868	3977
Verzendgewicht	kg	2190	2223	2480	2874	3158	3300	3802	3903
<b>Met enkele hogedruk pomp</b>									
Bedrijfsgewicht	kg	2201	2264	2518	2916	3221	3293	3797	3906
Verzendgewicht	kg	2167	2229	2480	2870	3154	3227	3731	3832
<b>Met dubbele hogedruk pomp</b>									
Bedrijfsgewicht	kg	2244	2343	2601	3008	3313	3385	3903	4012
Verzendgewicht	kg	2209	2309	2564	2963	3247	3319	3836	3937
NAC		540	600	640	680	760	840	960	1080
<b>Zonder hydraulische module</b>									
Bedrijfsgewicht	kg	3621	3992	4030	6720	6860	8000	8160	8160
Verzendgewicht	kg	3565	3927	3960	6445	6570	7700	7825	7815
<b>Met enkele lagedruk pomp</b>									
Bedrijfsgewicht	kg	3957	4328	4366	NA	NA	NA	NA	NA
Verzendgewicht	kg	3883	4245	4278	NA	NA	NA	NA	NA
<b>Met dubbele lagedruk pomp</b>									
Bedrijfsgewicht	kg	4064	4435	4473	NA	NA	NA	NA	NA
Verzendgewicht	kg	3990	4352	4385	NA	NA	NA	NA	NA
<b>Met enkele hogedruk pomp</b>									
Bedrijfsgewicht	kg	3995	4366	4404	NA	NA	NA	NA	NA
Verzendgewicht	kg	3921	4283	4316	NA	NA	NA	NA	NA
<b>Met dubbele hogedruk pomp</b>									
Bedrijfsgewicht	kg	4142	4513	4551	NA	NA	NA	NA	NA
Verzendgewicht	kg	4068	4430	4463	NA	NA	NA	NA	NA

**NAH**

NAH		200	230	270	300	340	380	420	480
<b>Zonder hydraulische module</b>									
Bedrijfsgewicht	kg	2193	2193	2917	2925	3233	3756	3927	4015
Verzendgewicht	kg	2171	2171	2892	2892	3184	3708	3878	3958
<b>Met enkele pomp</b>									
Bedrijfsgewicht	kg	2400	2404	3134	3149	3472	4030	4201	4289
Verzendgewicht	kg	2366	2369	3097	3104	3405	3964	4135	4215
<b>Met dubbele pomp</b>									
Bedrijfsgewicht	kg	2433	2440	3176	3197	3520	4113	4283	4372
Verzendgewicht	kg	2399	2405	3139	3152	3454	4046	4217	4297
<b>Met enkele hogedruk pomp</b>									
Bedrijfsgewicht	kg	2410	2446	3176	3193	3516	4039	4212	4300
Verzendgewicht	kg	2376	2412	3139	3148	3449	3973	4146	4226
<b>Met dubbele hogedruk pomp</b>									
Bedrijfsgewicht	kg	2453	2525	3260	3286	3608	4131	4318	4406
Verzendgewicht	kg	2418	2491	3222	3240	3542	4065	4252	4332





● **Kantoren Direct Sales:**

**BELGIË EN LUXEMBURG**

☎ + 32 3 633 3045

✉ [info.be@lennox europe.com](mailto:info.be@lennox europe.com)

**FRANKRIJK**

☎ +33 1 64 76 23 23

✉ [info.fr@lennox europe.com](mailto:info.fr@lennox europe.com)

**DUITSLAND**

☎ +49 (0) 6071 3915919

✉ [info.de@lennox europe.com](mailto:info.de@lennox europe.com)

**NEDERLAND**

☎ + 31 332 471 800

✉ [info.nl@lennox europe.com](mailto:info.nl@lennox europe.com)

**POLEN**

☎ +48 22 58 48 610

✉ [info.pl@lennox europe.com](mailto:info.pl@lennox europe.com)

**PORTUGAL**

☎ +351 229 066 050

✉ [info.pt@lennox europe.com](mailto:info.pt@lennox europe.com)

**RUSLAND**

☎ +7 495 626 56 53

✉ [info.ru@lennox europe.com](mailto:info.ru@lennox europe.com)

**SPANJE**

☎ +34 902 533 920

✉ [info.sp@lennox europe.com](mailto:info.sp@lennox europe.com)

**OEKRAÏNE**

☎ +380 44 461 87 79

✉ [info.ua@lennox europe.com](mailto:info.ua@lennox europe.com)

**VERENIGD KONINKRIJK EN IERLAND**

☎ +44 1604 669 100

✉ [info.uk@lennox europe.com](mailto:info.uk@lennox europe.com)

● **Distributeurs en agenten**

Algerije, Oostenrijk, Wit-Rusland, Botswana, Bulgarije, Republiek Tsjechië, Cyprus, Denemarken, Estland, Finland, Georgië, Griekenland, Hongarije, Israël, Italië, Kazachstan, Letland, Libanon, Litouwen, Marokko, Nabije Oosten, Noorwegen, Roemenie, Slowakije, Servië, Slovenië, Zweden, Zwitserland, Tunesië, Turkije

**LENNOX DISTRIBUTION**

☎ +33.4.72.23.20.00

✉ [info.dist@lennox europe.com](mailto:info.dist@lennox europe.com)



NEOSYS-AGU-0610-D

Omdat Lennox steeds de kwaliteit voorop blijft stellen, kunnen specificaties, nominale waarden en afmetingen zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden, zonder dat hieraan rechten kunnen worden ontleend.

Onjuiste installatie, instelling, wijziging, reparatie of onderhoud kan leiden tot materiële schade en persoonlijk letsel.

Installatie en service moeten worden uitgevoerd door deskundige installateurs en servicepersoneel.