

# Uitvoeringsgids NEOSYS



- Providing indoor climate comfort





# NEOSYS™

## UITVOERINGSUID

Ref. : NEOSYS-AGU-0308-D

### 1. ALGEMEEN

Algemene gegevens - EUROVENT-condities	3
Belangrijke voordelen voor de klant	4
Functies en voordelen	5
Technische omschrijving	6
Opties en accessoires	8

### 2. ALGEMENE GEGEVENS

Algemene gegevens	10
Drukverlies	13
Hydraulische gegevens	14
Koudemiddel circuit	16
Akoestische gegevens	17
Werkingslimieten	18

### 4. ELEKTRISCHE GEGEVENS

Elektrische tabellen	19
----------------------	----

### 5. PRESTATIES

NAC	20
NAH	21

### 6. AFMETINGEN

Afmetingen	23
Gewicht	27

### 7. DIVERSEN

Correctietabellen	28
Beschrijving modelnummer	28

Onze producten voldoen aan de Europese standaarden.



Het product is ontwikkeld en gemaakt onder een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem,



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.





Alle gegevens zijn op basis van Eurovent condities  
<http://www.eurovent-certification.com/>

**PROGRAMMA: LCP-A-P-C-AC**
**NEOSYS – ALLEEN KOELEN VERSIE**

NEOSYS	NAC	200	230	270	300	340	380	420	480
Koelcapaciteit	kW	202,1	228,6	266,3	298,8	336,5	377,0	420,1	460,2
Opgenomen vermogen	kW	69,7	83,9	103,9	104,9	122,0	146,6	149,3	170,1
EER		2,90	2,72	2,56	2,85	2,76	2,57	2,81	2,70
ENERGIEKLASSE		B	C	D	C	C	D	C	C
ESEER		4,18	3,97	3,93	4,11	4,09	3,92	4,48	3,95
Drukverlies	kPa	28,6	36,6	37,5	47,2	45,3	38,6	39,2	46,9
Geluidsvermogen	dB(A)	89,2	89,3	89,7	91,2	91,3	91,4	92,5	92,6

**PROGRAMMA: LCP-A-P-R-AC**
**NEOSYS - OMKEERBARE VERSIE**

NEOSYS	NAH	200	230	270	300
Koelcapaciteit	kW	191	215	271	295
Opgenomen vermogen	kW	69,5	84,8	96,9	111,5
EER		2,75	2,54	2,79	2,65
ENERGIEKLASSE		C	D	C	D
ESEER		4,00	3,76	3,99	3,94
Verwarmingscapaciteit	kW	219	252	313	346
Opgenomen vermogen	kW	68,1	80,4	97,7	110,7
COP		3,21	3,13	3,20	3,12
ENERGIEKLASSE		A	B	A	B
Drukverlies	kPa	25,7	32,5	38,8	46,2
Geluidsvermogen	dB(A)	89,2	89,3	91,1	91,2

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

Nominale koelcapaciteit: 200 tot 460 kW (NAC) - 200 tot 300 kW (NAH)

Nominale verwarmingscapaciteit: 200 tot 300 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. zonnestrallen, 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.
- **Ventilatoren met continu variabele snelheid** die gebruik maken van externe rotortechnologie, met high-performance aluminium ventilatorbladen van de nieuwste generatie (Shark-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.

\*\* : Door de micro-channel condensor bevindt zich geen rooster achter op de NAC-versie.

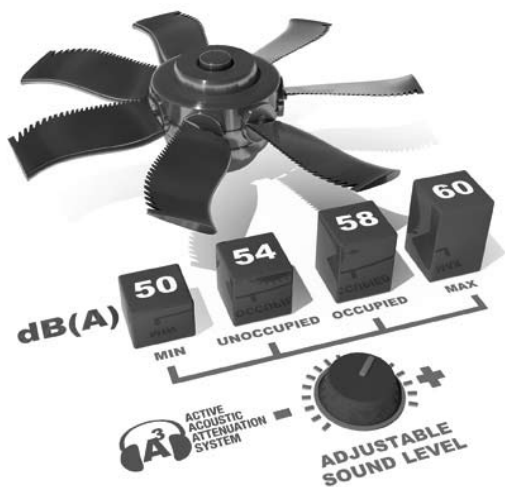
**Vlakte bovenzijde en laag silhouet ten behoeve van een optimale architectonische integratie**



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.

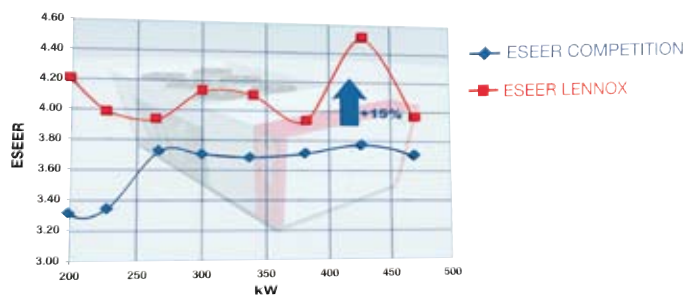
De zeer lage hoogte van de unit (minder dan 2 meter) maakt het eenvoudiger voor architecten en ontwerpers om de unit te integreren op een dak. Veel klanten die we hierover hebben gesproken bevestigen dat het door het state-of-the-art ontwerp van de NEOSYS niet nodig is om kostbare oplossingen te vinden voor het uit het zicht plaatsen van de unit.

**Slimme akoestische oplossing door ventilatoren met variabele snelheid**



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 regeling voor de ventilatoren met variabele snelheid, 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 tijdszone. Op het gebied van akoestiek heeft NEOSYS zonder meer de beste naam in de markt dankzij de nieuwste generatie Shark high-performance aluminium ventilatorbladen en de geruisarme keramische lagers.

**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:

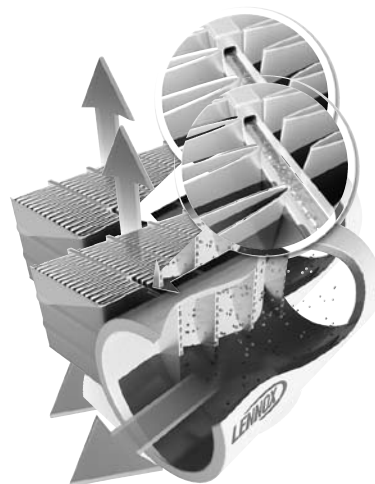
- Kleine hoeveelheid water in het systeem ter vermindering van de tijd om het instelpunt te bereiken.
- Dynamisch ontdooien (gepatenteerd) om het aantal ontdooicycli te beperken.
- Aanpassing van de koudwatertemperatuur op basis van de buitentemperatuur.

\*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.



Allen 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 perstempertuur 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 geluidsemissie 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 koelen-versie). **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

- Ventilatoren met variabele snelheid (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 Shark 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 toppaneel, hetgeen de stijfheid verbetert en tegelijkertijd minder trilling geeft.
- Afgeronde akoestische bovenpanelen om de ventilatoren aan het zicht te onttrekken en de geluidsemissie te verminderen voor het verkrijgen van een stillere werking.

## KOUDEMIDDELCIRCUIT

NEOSYS gebruikt R410A koudemiddel in 2 onafhankelijke circuits. 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. 4



## 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.
- 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 (BE50™ optie vereist).
- **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 tijdzone (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 ontdooiingscycli 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 storingen...).

## 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).
- Instelling van de watertemperatuur gebaseerd op de buitenluchttemperatuur (4-20mA input). NB: niet verkrijgbaar op warmtepompunits.

## RICHTLIJNEN

De unit is gefabriceerd conform de Europese normen en standaards & 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).**

<b>OPTIES</b>	<b>BESCHRIJVING</b>	<b>VOORDELEN</b>	<b>MODELLEN</b>
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 ► 480 NAH 200 ► 300
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 ► 480 NAH 200 ► 300
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 ► 480 NAH 200 ► 300
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 ► 480 NAH 200 ► 300
Winterbedrijf (van +6°C tot -10°C) – Alleen koelen units	Unit voorzien van elektronische expansieventielen en ventilatoren met variabele frequentie.	Bedrijfsbereik bij koelen tot een omgevingstemperatuur van -10°C. (+6°C standaard).	NAC 200 ► 480
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 wateruitredetemperatuur van -10°C voor koudeopslag of proceskoeling.	NAC 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 ► 480 NAH 200 ► 300
Vorstbescherming tot -20°C	Weerstandsverwarming om de verdamper en de hydraulische module. Te kiezen als er geen water/glycol toegepast wordt.	Verdamper en hydraulische module zijn beschermd tot -20°C omgevingstemperatuur	NAC 200 ► 480 NAH 200 ► 300
Softstarter	Softstarter ondergebracht in de elektrische kast	De aanloopstroom wordt met 15% tot 30 % verminderd.	NAC 200 ► 480 NAH 200 ► 300
Arbeidsfactorcorrectie	Condensatoren aangebracht in de unit	Cos phi correctie tot 0,95 om de stroom en het energieverbruik te verminderen.	NAC 200 ► 480 NAH 200 ► 300

<b>OPTIES</b>	<b>BESCHRIJVING</b>	<b>VOORDELEN</b>	<b>MODELS</b>
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	NAC 200 ► 480 NAH 200 ► 300
Modbus communicatie-interface	Communicatiekaart die gebruik maakt van het ModBus/Jbus-protocol.	Communicatie-interface met beheersysteem voor het gebouw	NAC 200 ► 480 NAH 200 ► 300
LonWorks® communicatie-interface	Communicatiekaart die gebruik maakt van het LonTalk®-protocol.	Communicatie-interface met beheersysteem voor het gebouw	NAC 200 ► 480 NAH 200 ► 300
BACnet® communicatie-interface	Communicatiekaart die gebruik maakt van het Bacnet®-protocol.	Communicatie-interface met beheersysteem voor het gebouw	NAC 200 ► 480 NAH 200 ► 300

<b>ACCESSOIRES</b>	<b>BESCHRIJVING</b>	<b>VOORDELEN</b>	<b>MODELS</b>
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 verdampert tegen eventuele onzuiverheden te beschermen.	NAC 200 ► 480 NAH 200 ► 300
Victaulic aansluitset	Aanluitset met Victaulic-groeven aan het ene uiteinde en onbewerkt aan het andere uiteinde.	Aanluitset waarbij de klant bij het aansluiten zelf de soort verbinding kan kiezen (groef, gelast, flens).	NAC 200 ► 480 NAH 200 ► 300
Trillingsdempers	Rubberen trillingsdempers die onder de unit bevestigd worden.	Vermindering van de overdracht van trillingen naar de onderliggende constructie.	NAC 200 ► 480 NAH 200 ► 300
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 ► 480 NAH 200 ► 300
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 ► 480 NAH 200 ► 300
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 ► 480 NAH 200 ► 300

## ALLEEN KOELING

**NAC**

NEOSYS	NAC	200	230	270	300
<b>Koelmodus</b>					
Koelcapaciteit <sup>(1)</sup>	kW	202,1	228,6	266,3	298,8
Opgenomen vermogen <sup>(1)</sup>	kW	69,7	83,9	103,9	104,9
Amperage bij volledige belasting <sup>(1)</sup>	A	123,9	145,5	174,9	185,4
EER <sup>(1)</sup>		2,90	2,72	2,56	2,85
ESEER <sup>(2)</sup>		4,18	3,97	3,93	4,11
<b>Compressor</b>					
<b>Scroll – Hermetisch</b>					
Aantal compressoren	stuks	4	4	4	4
Capaciteitstrappen	%	19 - 31 - 50 - 62 - 81 - 100	16 - 34 - 50 - 68 - 84 - 100	22 - 28 - 50 - 57 - 78 - 100	20 - 27 - 53 - 73 - 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)	(6,8x2) + (6,8+6,3)
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	17	17	17	25,5
<b>Condensor</b>					
<b>Aluminium micro-channel constructie</b>					
Oppervlakte	m <sup>2</sup>	9,6	9,6	9,6	14,4
Aantal rijen		1	1	1	1
Lamelafstand	mm	MCHX 1,6	MCHX 1,6	MCHX 1,6	MCHX 1,6
<b>Ventilator en motor</b>					
<b>Ventilatoren met variabele snelheid</b>					
Aantal ventilatoren		4	4	4	6
Diameter	mm	800	800	800	800
Maximum snelheid	RPM	Variabele snelheid – maximaal 900 tpm			
Nominale luchtstroom (100%)	m <sup>3</sup> /h	87 200	87 200	87 200	130 800
Uitwendige statische druk	Pa	0	0	0	0
Totaal motorvermogen (900 tpm)	kW	6,4	6,4	6,4	9,6
<b>Verdamper</b>					
<b>AISI 316 roestvaststalen koper gesoldeerde platen warmtewisselaar</b>					
Waterstroom <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /h	34,8	39,3	45,8	51,4
Watervolume	l	20	20	23,2	23,2
Drukverlies <sup>(1)</sup>	kPa	28,6	36,6	37,5	47,2
Bedrijfsdruk water	kPa	600	600	600	600
<b>Hydraulische aansluitingen</b>					
<b>Victaulic</b>					
Waterin-/uittrede	inch	4"	4"	4"	4"
<b>Akoestische gegevens</b>					
<b>Active Acoustic Attenuation System™</b>					
Globaal geluidsvermogen <sup>(3)</sup>	dB(A)	89,2	89,3	89,7	91,2
<b>Elektrische gegevens</b>					
<b>400V / III / 50 Hz</b>					
Aanloopstroom	A	395,1	444,8	473,7	504,3
Maximum stroom	A	168,0	191,4	220,3	250,9
<b>Werkingslimieten</b>					
Min. temp. Wateruittrede	°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. buitentemperatuur	°C	46			
<b>Afmetingen</b>					
Lengte	mm	3590	3590	3590	4620
Lengte	mm	2280	2280	2280	2280
Hoogte	mm	1964	1964	1964	1964
Vloeroppervlak	m <sup>2</sup>	8,2	8,2	8,2	10,5
Bedrijfsgegewicht	kg	1937	1963	2215	2579
Verzendgewicht	kg	1900	1926	2175	2531
<b>Constructie</b>					
Frame		Verzinkt staal			
Omkastings		Aluminium en verzinkt staal			
Afwerking		Polyester - RAL 9002/RAL 7016			

(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) ESEER overeenkomstig de Eurovent-berekeningsmethode EN14511.  
(3) Geluidsvermogeniveau op 100% van de nominale luchtstroom.  
(NB) Niet beschikbaar

ALLEEN KOELING

**NAC**

NEOSYS	NAC	340	380	420	480
<b>Koelmodus</b>					
Koelcapaciteit <sup>(1)</sup>	kW	336,5	377,0	420,1	460,2
Opgenomen vermogen <sup>(1)</sup>	kW	122,0	146,6	149,3	170,1
Amperage bij volledige belasting <sup>(1)</sup>	A	206,3	243,4	252,7	284,8
EER <sup>(1)</sup>		2,76	2,57	2,81	2,70
ESEER <sup>(2)</sup>		4,09	3,92	4,48	3,95
<b>Compressor</b>					
<b>Scroll – Hermetisch</b>					
Aantal compressoren	stuks	5	5	6	6
Capaciteitstrappen	%	18 - 23 - 36 - 59 - 77 - 100	20 - 40 - 60 - 100	14 - 19 - 29 - 48 - 67 - 81 - 100	14 - 33 - 48 - 67 - 81 - 100
Inhoud olie per compressor	l	(6,8x3) + (6,3x2)	(6,3x3) + (6,3x2)	(6,3x3) + (6,8x3)	(6,3x3) + (6,3x3)
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	25,5	25,5	34	34
<b>Condensor</b>					
<b>Aluminium micro-channel constructie – luchtgekoeld</b>					
Oppervlakte	m <sup>2</sup>	14,4	14,4	19,2	19,2
Aantal rijen		1	1	1	1
Lamelafstand	mm	MCHX 1.6	MCHX 1.6	MCHX 1.6	MCHX 1.6
<b>Ventilator en motor</b>					
<b>Ventilatoren met variabele snelheid</b>					
Aantal ventilatoren		6	6	8	8
Diameter	mm	800	800	800	800
Maximum snelheid	RPM	Variabele snelheid – maximaal 900 tpm			
Nominale luchtstroom (100%)	m <sup>3</sup> /h	130 800	130 800	174 400	174 400
Uitwendige statische druk	Pa	0	0	0	1
Totaal motorvermogen (900 tpm)	kW	9,6	9,6	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	57,9	64,9	72,3	79,2
Watervolume	l	27,2	34,4	39,2	39,2
Drukverlies <sup>(1)</sup>	kPa	45,3	38,6	39,2	46,9
Bedrijfsdruk water	kPa	600	600	600	600
<b>Hydraulische aansluitingen</b>					
<b>Victaulic</b>					
Waterin-/uittrede	inch	5"	5"	5"	5"
<b>Akoestische gegevens</b>					
<b>Active Acoustic Attenuation System™</b>					
Globaal geluidsvermogen <sup>(3)</sup>	dB(A)	91,3	91,4	92,5	92,6
<b>Elektrische gegevens</b>					
<b>400V / III / 50 Hz</b>					
Aanloopstroom	A	526,2	561,3	591,3	626,5
Maximum stroom	A	272,8	307,9	338,0	373,0
<b>Werkingslimieten</b>					
Min. temp. Wateruittrede	°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. buitentemperatuur	°C	46			
<b>Afmetingen</b>					
Lengte	mm	4620	4620	5650	5650
Lengte	mm	2280	2280	2280	2280
Hoogte	mm	1964	1964	1964	1964
Vloeroppervlak	m <sup>2</sup>	10,5	10,5	12,9	12,9
Bedrijfsgegewicht	kg	2853	2898	3431	3509
Verzendgewicht	kg	2801	2838	3358	3436
<b>Constructie</b>					
Frame		Verzinkt staal			
Omkastings		Aluminium en verzinkt staal			
Afwerking		Polyester - RAL 9002/RAL 7016			

(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) ESEER overeenkomstig de Eurovent-berekeningsmethode EN14511.  
 (3) Geluidsvermogeniveau op 100% van de nominale luchtstroom.  
 (NB) Niet beschikbaar

## WARMTEPOMP

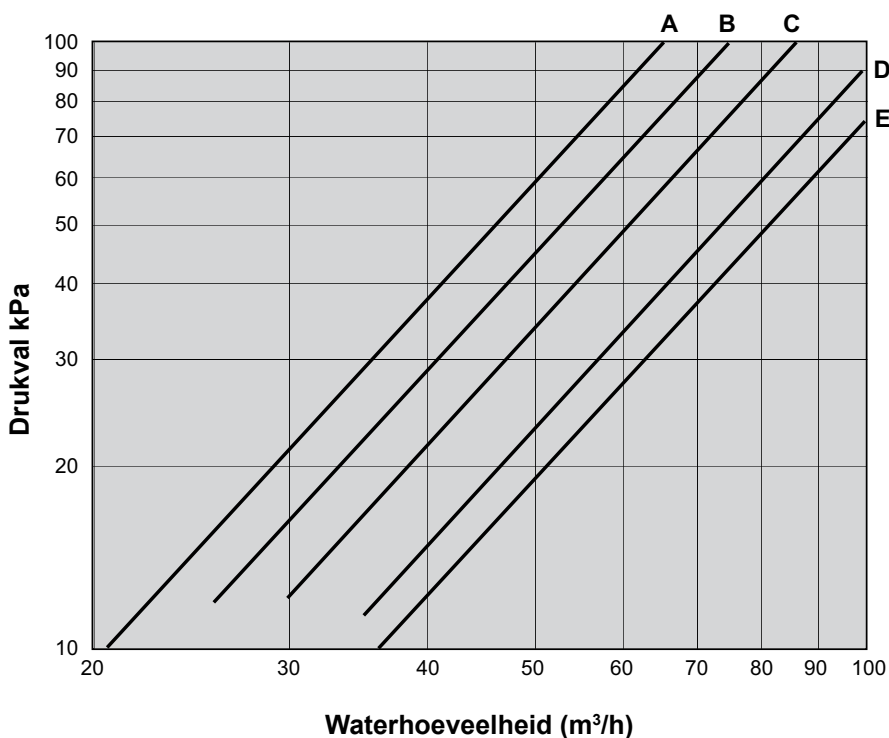
**NAH**

NEOSYS	NAH	200	230	270	300
<b>Koelmodus</b>					
Koelcapaciteit <sup>(1)</sup>	kW	191	215	271	295
Opgenomen vermogen <sup>(1)</sup>	kW	69,5	84,8	96,9	111,5
Amperage bij volledige belasting <sup>(1)</sup>	A	127,5	151,1	170,9	193,5
EER <sup>(1)</sup>		2,75	2,54	2,79	2,65
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	68,1	80,4	97,7	110,7
Amperage bij volledige belasting <sup>(1)</sup>	A	125,9	145,3	172,8	192,5
COP <sup>(3)</sup>		3,21	3,13	3,20	3,12
<b>Compressor</b>					
<b>Scroll – Hermetisch</b>					
Aantal compressoren	stuks	4	4	4	4
Capaciteitstrappen	%	19 - 31 - 50 - 62 - 81 - 100	16 - 34 - 50 - 68 - 84 - 100	22 - 28 - 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)	(6,8x2) + (6,8x2)
Olietype	type	MOBIL EAL Arctic 22CC of ICI EMKARATE RL32CF			
<b>R410A</b>					
Expansie	type	Thermostatisch expansieventiel			
Aantal circuits	stuks	2	2	2	2
Vulling per circuit	kg				
<b>Koperen pijp - Aluminium lamel - Luchtgekoeld</b>					
Oppervlakte	m <sup>2</sup>	9,6	9,6	14,4	14,4
Aantal rijen		3	3	3	3
Lamelafstand	mm	1,6	1,6	1,6	1,6
<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			
Nominale luchtstroom (100%)	m <sup>3</sup> /h	76 000	76 000	114 000	114 000
Uitwendige statische druk	Pa	0	0	0	0
Motorvermogen	kW	6,4	6,4	9,6	9,6
<b>AISI 316 roestvaststalen koper gesoldeerde platen warmtewisselaar</b>					
Waterstroom <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /h	32,9	37,0	46,6	50,8
Watervolume	l	20	20	23,2	23,2
Drukverlies <sup>(1)</sup>	kPa	25,7	32,5	38,8	46,2
Bedrijfsdruk water	kPa	600	600	600	600
<b>Hydraulische aansluitingen</b>					
<b>Victaulic</b>					
Waterin-/uittrede	inch	4"	4"	4"	4"
<b>Akoestische gegevens</b>					
<b>Active Acoustic Attenuation System™</b>					
Globaal geluidsvermogen <sup>(3)</sup>	dB(A)	89,2	89,3	91,1	91,2
<b>Elektrische gegevens</b>					
<b>400V / III / 50 Hz</b>					
Aanloopstroom	A	39531	444,8	480,9	504,3
Maximum stroom	A	168,0	191,4	227,5	250,9
<b>Werkingslimieten</b>					
Min. temperatuur wateruittrede - koelmodus	°C	5			
Max. temp. Waterintrede	°C	20			
Min. temperatuur buitenlucht - koelmodus	°C	6			
Max. temperatuur buitenlucht - koelmodus	°C	46			
Max. temperatuur wateruittrede – Verwarmen-modus	°C	50			
Max. temperatuur buitenlucht - Verwarmen-modus	°C	- 12			
<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	2137	2163	2835	2861
Verzendgewicht	kg	2088	2114	2769	2795
<b>Constructie</b>					
Frame		Verzinkt staal			
Omkastings		Aluminium en verzinkt staal			
Afwerking		Polyester - RAL 9002/RAL 7016			

(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

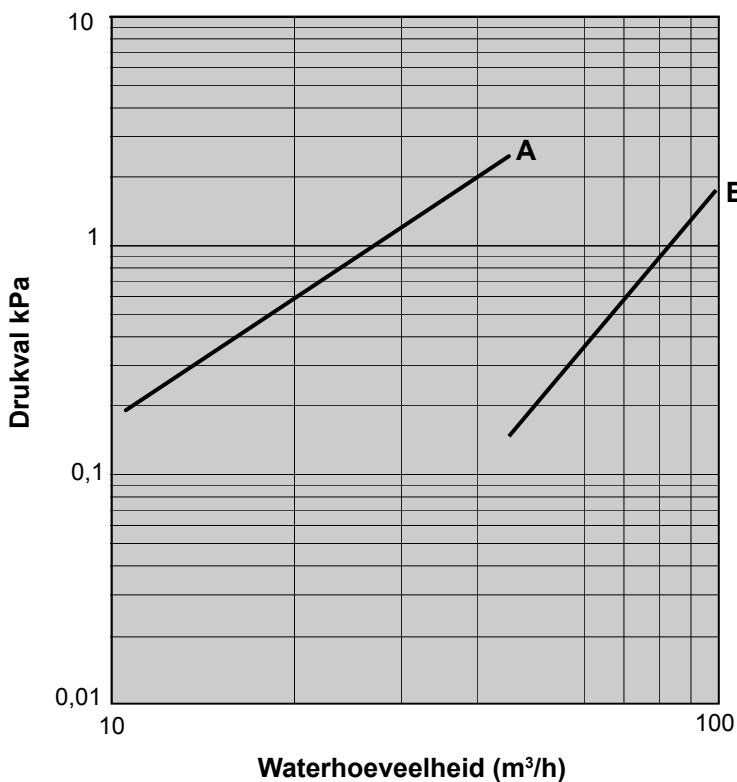
(2) ESEER overeenkomstig de Eurovent-berekeningsmethode EN14511.  
(3) Geluidsvermogeniveau op 100% van de nominale luchtstroom.  
(NB) Niet beschikbaar

**VERDAMPERGRAFIEK**



NAC/NAH	Kromme
200	A
230	A
270	B
300	B
340	C
380	D
420	E
480	E

**FILTERKROMME**

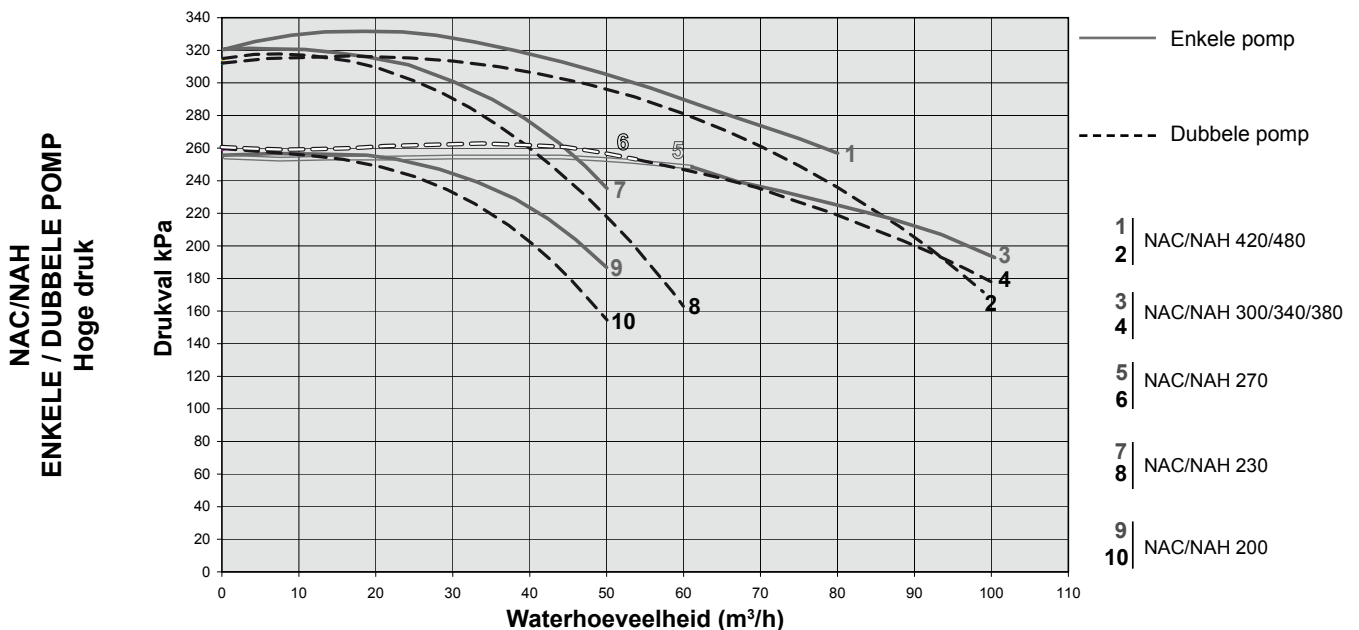
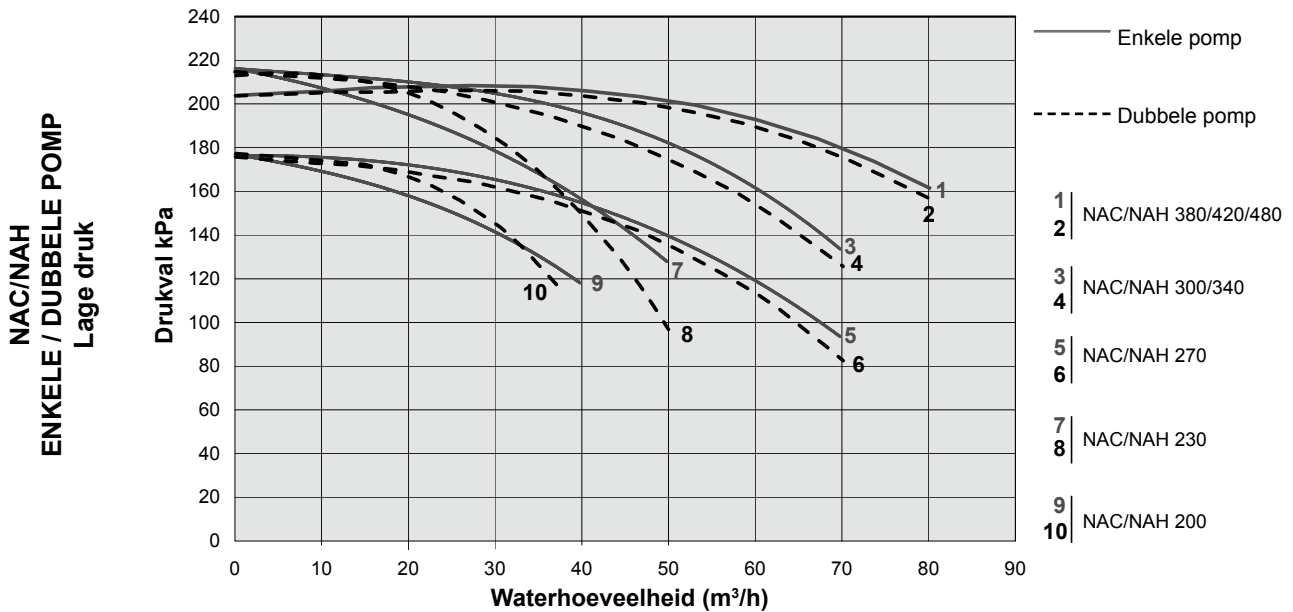


NAC/NAH	Kromme
200	A
230	A
270	A
300	A
340	A
380	B
420	B
480	B

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

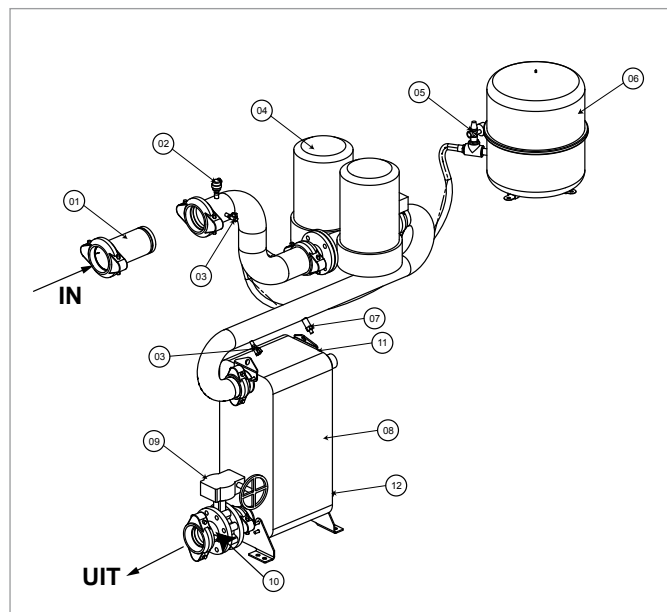
NAC - NAH		200	230	270	300	340	380	420	480	
<i>Nominale waterhoeveelheid</i>		<i>m³/h</i>	34.8	39.3	45.8	51.4	57.9	64.9	72.3	79.2
<b>Enkele pomp</b>										
Beschikbare statische druk (1)		<i>kPa</i>	110	119	107	117	121	147	132	114
<b>Dubbele pomp</b>										
Beschikbare statische druk (1)		<i>kPa</i>	105	109	102	112	111	137	127	109
<b>Enkele pomp, hoge druk</b>										
Beschikbare statische druk (1)		<i>kPa</i>	208	236	215	200	205	206	225	207
<b>Dubbele pomp, hoge druk</b>										
Beschikbare statische druk (1)		<i>kPa</i>	198	226	215	200	205	201	215	192
<b>Expansievat</b>										
Volume		<i>l</i>	50	50	80	80	80	80	80	80
Maximale druk		<i>kPa</i>	400	400	400	400	400	400	400	400
Bruto gewicht		<i>kg</i>	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9

(1) : Beschikbare statische druk voor de installatie.





## MACHINE MET HYDRAULISCHE MODULE



01	Waterfilter (los geleverd)
02	Ontluchter
03	Drukmeetpunt
04	Pomp
05	Veiligheidsventiel met manometer
06	Expansievat
07	Elektronische stromingsschakelaar
08	Platenwarmtewisselaar
09	Inregelventiel
10	Drukmeetnippel en aftap
11	Retourtemperatuursensor
12	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 : **V** de minimale hoeveelheid water in het systeem is

**Q** is de koelcapaciteit van de koelmachine

**N<sub>stap</sub>** is het aantal regelstappen dat de unit heeft

**Dt** 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.

#### Alleen voor NAC koelmachine

Type	Aantal stappen	Min. watervolume (L)
200	6	478
230	6	549
270	6	645
300	5	860
340	6	812
380	5	1089
420	7	860
480	6	1147

#### Alleen voor NAH warmtepomp

Type	Aantal stappen	Min. watervolume (L)
200	6	478
230	6	549
270	6	645
300	4	1075

### MAXIMALE WATERINHOUD VAN EEN INSTALLATIE

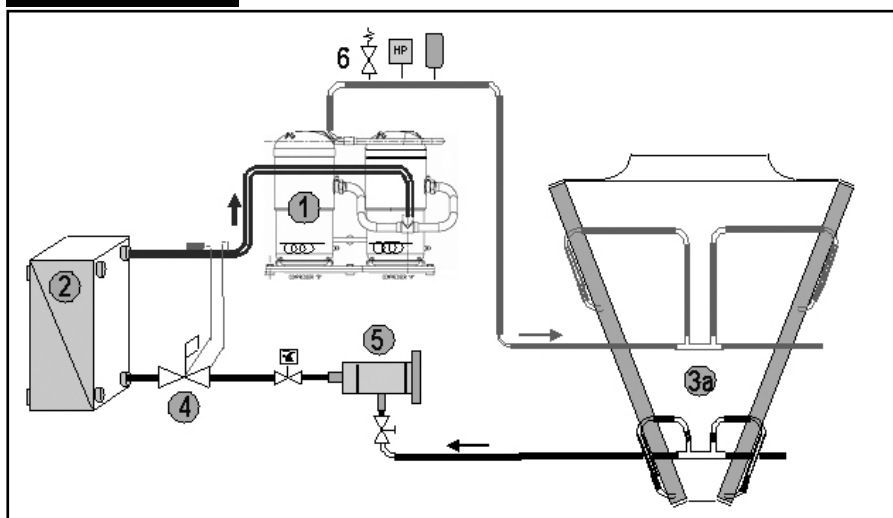
De maximale waterinhoud van de installatie wordt bepaald door de capaciteit van het expansievat.

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	50 L	1,5 bar	5 230 L	4 180 L	4 020 L	3 210 L
340-380 420-480	80 L	2 bar	8 370 L	6 690 L	6 430	5 150 L

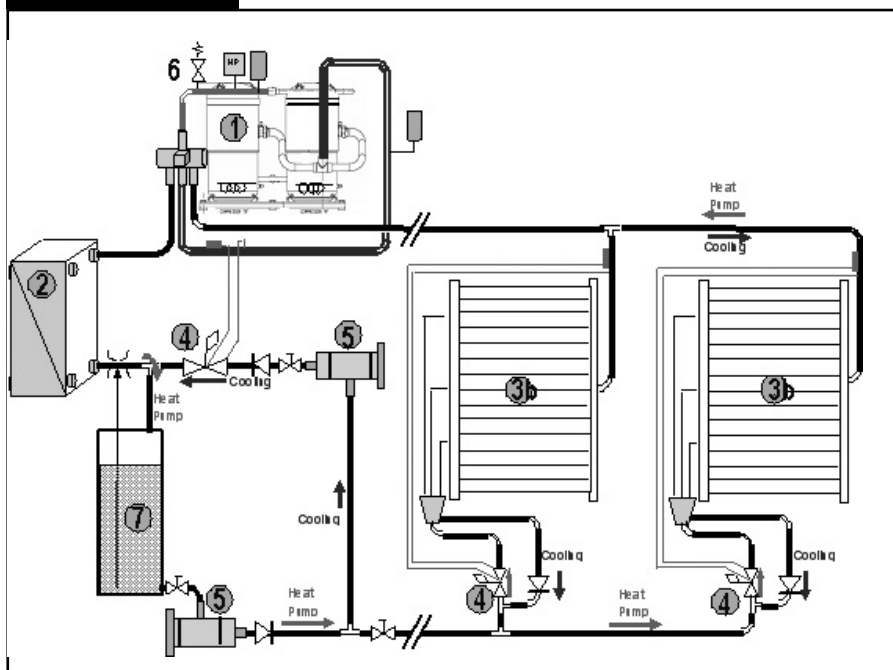
**SCHEMA KOUDEMIDDELCIRCUIT**

**NAC**



VERKLARING	
1	Compressoren
2	Platenwarmtewisselaar
3a	MCHX condensor
3b	Pijp en lamel condensor
4	Thermostatische expansieventielen
5	Patroon filterdroger
6	Ontlastventiel hoge druk
7	Vloeistofvat
	Carterverwarming

**NAH**



**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.

**Neem contact op met LENNOX voor berekeningen van het geluidsniveau.**

**NAC**

Spectrum per octaafband (dBA)									Maximum geluidsvermogen	Maximum geluidsdruk op 10 meter	Maximum geluidsdruk op 10 meter volgens omhullend oppervlak methode
NAC	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	EUROVENT Lw dB(A)	(1) Pw dB(A)	(2) Pw dB(A)
200		68	79	83	85	82	75	68	<b>89.2</b>	61	58
230		68	80	84	85	82	76	68	<b>89.3</b>	61	58
270		68	80	84	85	83	76	68	<b>89.7</b>	62	58
300		70	82	85	87	84	78	70	<b>91.2</b>	63	60
340		70	82	85	87	84	78	70	<b>91.3</b>	63	60
380		70	82	86	87	84	78	70	<b>91.4</b>	63	60
420		71	83	87	88	85	79	71	<b>92.5</b>	64	61
480		71	83	87	88	86	79	71	<b>92.6</b>	65	61

(1) : Alleen ter indicatie. De gegevens zijn berekend met de halve-bolmethode onder vrije veld condities.

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

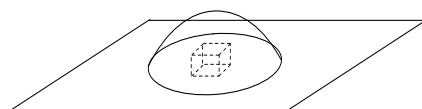
**NAH**

Spectrum per octaafband (dBA)									Maximum geluidsvermogen	Maximum geluidsdruk op 10 meter	Maximum geluidsdruk op 10 meter volgens omhullend oppervlak methode
NAH	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	EUROVENT Lw dB(A)	(1) Pw dB(A)	(2) Pw dB(A)
200		68	79	83	85	82	75	68	<b>89.2</b>	61	58
230		68	80	84	85	82	76	68	<b>89.3</b>	61	58
270		70	82	85	87	84	78	70	<b>91.1</b>	63	60
300		70	82	85	87	84	78	70	<b>91.2</b>	63	60

(1) : Alleen ter indicatie. De gegevens zijn berekend met de halve-bolmethode onder vrije veld condities.

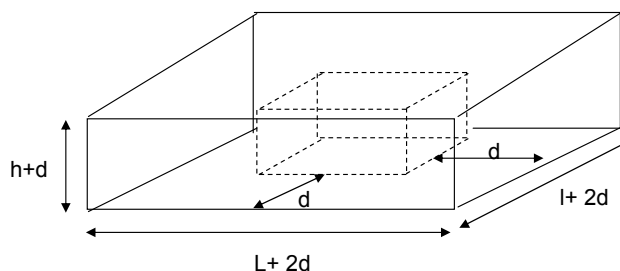
(2) : Alleen ter indicatie. De gegevens zijn berekend volgens de omhullend-oppervlakmethode in het vrije veld.

**Vrije veld Halve Bol**



$$L_p = L_w - 10 \log 2\pi d^2$$

**Omhullend Oppervlak**



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

**NAC**

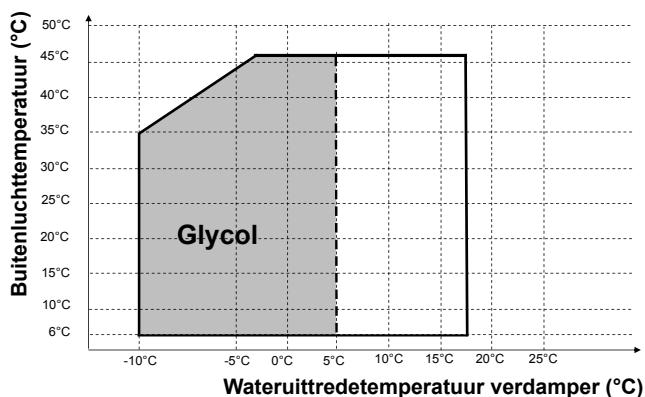
<b>NAC</b>		<b>200 - 230 - 270 - 300 - 340 -380 - 420 - 480</b>
Min. temp. Wateruitrede	°C	5
Max. temp. Waterintrede	°C	20
Min. temp.verschil waterin-/uitrede	°C	3
Max. temp.verschil waterin-/uitrede	°C	8
Min. buitentemperatuur	°C	6
Min. buitenluchttemperatuur met kit voor lage omgevingstemperatuur	°C	- 10
Max. buitenluchttemperatuur Vol bedrijf	°C	46

**NAH**

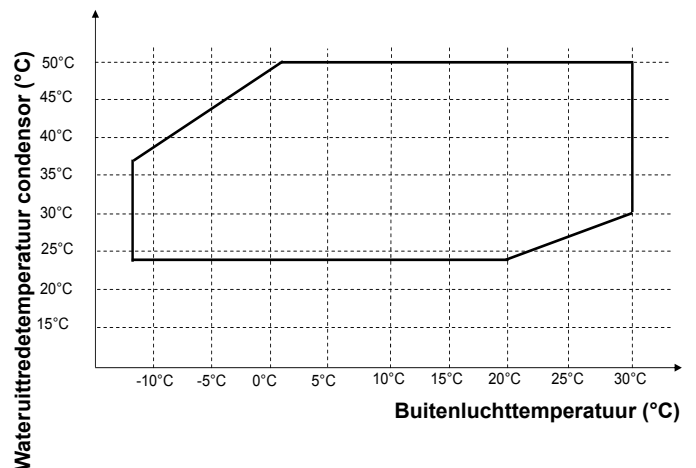
<b>NAH – Koelen-modus</b>	<b>NAH</b>	<b>200</b>	<b>230</b>	<b>270</b>	<b>300</b>
Min. temp. Wateruitrede	°C	5			
Max. temp. Waterintrede	°C	20			
Min. temp.verschil waterin-/uitrede	°C	3			
Max. temp.verschil waterin-/uitrede	°C	8			
Min. buitentemperatuur	°C	6			
Min. buitenluchttemperatuur met kit voor lage omgevingstemperatuur	°C	- 10			
Max. buitenluchttemperatuur Vol bedrijf	°C	46			

<b>NAH - Verwarmen-modus</b>	<b>NAH</b>	<b>200</b>	<b>230</b>	<b>270</b>	<b>300</b>
Min. wateruitredetemperatuur condensor	°C	24			
Max. wateruitredetemperatuur condensor	°C	50			
Min. temp.verschil waterin-/uitrede	°C	3			
Max. temp.verschil waterin-/uitrede	°C	8			
Min. buitenluchttemperatuur (watertemperatuur: 12/7°C)	°C	- 12			
Max. buitentemperatuur	°C	30			

**NAC / NAH**  
**Werkingslimieten**  
**Koelmodus**



**NAH**  
**Werkingslimieten**  
**Verwarmingsmodus**



## NAC / NAH

## UNITS

NEOSYS		NAC	200	230	270	300	340	380	420	480
		NAH	200	230	270	300	-	-	-	-
Minimale en maximale spanning	V		380 V / 420 V							
Maximaal vermogen	kW	NAC	95,8	113,4	134,1	154,9	164,8	191,2	204,4	230,8
		NAH	95,8	113,4	137,3	154,9	-	-	-	-
Maximum stroom	A	NAC	168,0	196,8	225,7	261,7	278,2	321,4	346,0	389,3
		NAH	168,0	196,8	232,9	261,7	-	-	-	-
Maximum stroom (met optie cos phi 0,95)	A	NAC	146,9	173,7	205,3	236,9	252,0	292,1	313,1	353,2
		NAH	146,9	173,7	210,1	236,9	-	-	-	-
Aanloopstroom	A	NAC	395,1	447,5	476,4	512,4	528,9	572,1	596,8	640,0
		NAH	395,1	447,5	483,6	512,4	-	-	-	-
Aanloopstroom (met optie softstarter)	A	NAC	286,3	323,5	352,4	388,4	404,9	448,1	472,8	516,0
		NAH	286,3	323,5	359,6	388,4	-	-	-	-
Aanloopstroom (met optie cos phi 0,95)	A	NAC	268,7	304,8	336,4	368,0	383,1	423,3	444,2	484,3
		NAH	268,7	304,8	341,3	368,0	-	-	-	-

## VENTILATOREN

NEOSYS		NAC	200	230	270	300	340	380	420	480
		NAH	200	230	270	300	-	-	-	-
Nominale luchthoeveelheid	m³/h	NAC	87200	87200	87200	130800	130800	130800	174400	174400
		NAH	87200	87200	130800	130800	-	-	-	-
Beschikbare statische druk	kPa	kPa	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal opgenomen vermogen	kW	NAC	6,4	6,4	6,4	9,6	9,6	9,6	12,8	12,8
		NAH	6,4	6,4	9,6	9,6	-	-	-	-

## OPTIES

NEOSYS		NAC	200	230	270	300	340	380	420	480
		NAH	200	230	270	300	-	-	-	-
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	4.90	6.10	6.10	7.50	7.50	10.50	10.50	10.50
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	7.50	10.50	10.50	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30
Verwarming voor vorstbescherming verdamper (optie)		kW	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Vorstbescherming rond de verdamper Maximum stroom		A	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
Verwarming voor vorstbescherming hydraulica (optie)		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

NAC		Luchtintredetemperaatuur																															
		28 °C			30 °C			32 °C			35 °C			38 °C			40 °C			43 °C			46 °C										
		Pc	Pe	Wf	Pc	Pe	Wf	Pc	Pe	Wf	Pc	Pe	Wf	Pc	Pe	Wf	Pc	Pe	Wf	Pc	Pe	Wf	Pc	Pe	Wf	Pc	Pe	Wf	Pc	Pe	Wf	Pc	Pe
5 °C	200	204,2	71,1	35,1	29,2	200,1	63,1	34,4	28,1	195,8	65,3	33,7	26,9	189,0	68,8	32,5	25,1	181,9	72,6	31,3	23,2	176,9	75,3	30,4	22,0	169,2	79,6	29,1	20,1	161,0	84,3	27,7	18,2
	230	229,9	73,3	39,6	37,0	225,8	75,7	38,8	35,7	221,2	78,3	38,1	34,3	213,9	82,7	36,8	32,1	205,8	87,4	35,4	29,7	200,1	90,9	34,4	28,1	190,9	96,4	32,8	25,6	180,9	102,4	31,1	23,0
	270	272,3	90,9	46,8	39,2	266,7	93,8	45,9	37,7	260,8	97,0	44,9	36,0	251,2	102,3	43,2	33,4	240,8	108,3	41,4	30,7	233,5	112,6	40,4	28,9	221,7	119,5	38,8	28,9	209,0	127,1	36,0	23,2
	300	307,3	92,5	51,8	48,0	295,9	95,3	50,9	46,3	290,2	98,5	49,9	44,5	280,8	103,6	48,3	41,7	270,7	109,4	46,6	38,8	263,4	113,6	45,3	36,7	251,8	120,3	43,3	33,6	239,4	127,7	41,2	30,4
	340	342,8	128,1	66,2	40,2	377,5	132,2	64,9	38,7	369,5	136,8	63,6	37,1	356,4	144,5	61,3	34,5	305,4	127,2	52,5	37,4	296,8	132,0	51,1	35,3	283,2	139,9	48,7	32,2	268,7	148,4	46,2	29,0
	380	384,8	128,1	66,2	40,2	377,5	132,2	64,9	38,7	369,5	136,8	63,6	37,1	356,4	144,5	61,3	34,5	305,4	127,2	52,5	37,4	296,8	132,0	51,1	35,3	283,2	139,9	48,7	32,2	268,7	148,4	46,2	29,0
	420	426,4	131,3	73,4	40,3	418,3	135,5	72,0	38,8	409,6	139,9	70,5	37,2	395,8	147,4	68,1	34,8	380,7	155,6	65,5	32,2	370,1	161,6	63,7	30,4	363,2	171,3	60,8	27,7	335,2	181,7	57,7	25,0
	480	465,7	149,3	80,1	48,0	457,4	154,0	78,7	46,4	448,5	159,2	77,2	44,6	433,7	167,8	74,6	41,7	417,3	177,6	71,8	38,6	405,4	184,7	69,8	36,5	386,3	196,2	66,5	33,2	365,6	208,7	62,9	29,7
	200	211,3	61,5	36,3	31,3	207,0	63,6	35,6	30,0	202,5	65,8	34,8	28,8	195,5	69,3	33,6	26,8	188,2	73,1	32,4	24,9	183,1	75,8	31,5	23,5	175,0	80,2	30,1	21,5	166,7	84,8	28,7	19,5
	230	238,1	73,9	41,0	39,7	233,7	76,3	40,2	38,2	228,9	79,0	39,4	36,7	221,3	83,3	38,1	34,3	212,9	88,1	36,6	31,8	206,9	91,5	35,6	30,0	197,4	97,0	34,0	27,3	187,1	103,0	32,2	24,6
	270	280,5	91,6	48,3	41,7	274,8	94,6	47,3	40,0	268,6	97,8	46,2	38,2	258,7	103,1	44,5	35,4	248,0	109,1	42,7	32,6	240,3	113,4	41,4	30,6	228,2	120,4	39,3	27,6	215,2	128,0	37,0	24,6
	300	311,1	93,1	53,5	51,2	305,5	96,0	52,6	49,4	299,5	99,1	51,5	47,4	289,8	104,3	49,9	44,4	279,2	110,0	48,0	41,3	271,7	114,2	46,7	39,1	259,8	121,0	44,7	35,7	246,9	128,3	42,5	32,3
340	363,1	108,1	60,7	49,9	346,1	111,5	59,5	48,0	338,7	115,2	58,3	46,0	327,0	121,2	56,3	42,8	314,4	128,0	54,1	39,6	305,5	132,8	52,6	37,4	291,5	140,7	50,1	34,1	276,6	149,2	47,6	30,7	
380	396,2	129,1	68,2	42,7	388,6	133,3	66,9	41,0	380,3	137,9	65,4	39,3	366,7	145,5	63,1	36,6	351,6	154,1	60,5	33,6	340,7	160,3	58,6	31,6	323,3	170,5	55,6	28,4	304,3	181,5	52,4	25,2	
420	439,7	132,3	75,6	42,9	431,2	136,4	74,2	41,2	422,3	140,9	72,6	39,6	407,9	148,3	70,2	36,9	392,3	156,6	67,5	34,2	381,3	162,5	65,6	32,3	363,9	172,2	62,6	29,5	345,4	182,7	59,4	26,5	
480	480,3	150,4	82,6	51,1	471,6	155,1	81,1	49,3	462,2	160,3	79,5	47,3	446,9	169,0	76,9	44,3	429,8	178,7	74,0	41,0	417,6	185,8	71,8	38,7	397,9	197,3	68,5	35,2	376,6	209,9	64,8	31,5	
200	218,3	62,0	37,6	33,4	213,9	64,0	36,8	32,1	209,3	66,2	36,0	30,7	202,1	69,7	34,8	28,6	194,4	73,6	33,5	26,5	189,2	76,3	32,5	25,1	180,9	80,7	31,1	23,0	172,3	85,3	29,6	20,9	
230	246,2	74,5	42,3	42,4	241,5	76,9	41,6	40,8	236,6	79,6	40,7	39,2	228,6	83,9	39,3	36,6	219,9	88,7	37,8	33,9	213,7	92,2	36,8	32,0	203,9	97,7	35,1	29,2	193,3	103,7	33,3	26,2	
270	288,9	92,4	49,7	44,2	282,9	95,4	48,7	42,3	276,5	98,6	47,6	40,5	266,3	103,9	45,8	37,5	255,2	109,9	43,9	34,5	247,3	114,2	42,5	32,4	234,8	121,2	40,4	29,2	221,5	128,8	38,1	26,0	
300	321,0	93,8	55,2	54,5	315,1	96,6	54,2	52,5	308,9	99,7	53,1	50,5	298,8	104,9	51,4	47,2	287,9	110,7	49,5	43,9	280,1	114,9	48,2	41,5	267,8	121,6	46,1	38,0	254,6	129,0	43,8	34,3	
340	363,5	108,9	62,5	52,9	356,2	112,2	61,3	50,8	348,6	115,9	60,0	48,7	336,5	122,0	57,9	45,3	323,5	128,8	55,7	41,9	314,3	133,7	54,1	39,6	299,9	141,5	51,6	36,1	284,6	150,1	49,0	32,5	
380	407,8	130,2	70,2	45,2	399,8	134,4	68,8	43,4	391,2	138,9	67,3	41,6	377,0	146,6	64,9	38,6	361,5	155,2	62,2	35,5	350,3	161,4	60,3	33,4	332,3	171,5	57,2	30,1	312,9	182,6	53,8	26,7	
420	463,1	133,2	78,0	45,5	444,3	137,3	76,4	43,8	435,0	141,8	74,8	42,0	420,1	149,3	72,3	39,2	404,1	157,5	69,5	36,2	392,7	163,5	67,6	34,3	374,8	173,2	64,5	31,2	355,8	183,7	61,2	28,2	
480	495,0	151,6	85,2	54,2	485,9	156,3	83,6	52,3	476,1	161,5	81,9	50,2	460,2	170,1	79,2	46,9	442,5	179,9	76,1	43,4	429,9	187,0	74,0	41,0	409,6	198,5	70,5	37,2	387,7	211,0	66,7	33,4	
200	225,4	62,4	38,8	35,6	220,8	64,5	38,0	34,2	216,1	66,7	37,2	32,7	208,6	70,2	35,9	30,5	200,7	74,1	34,5	28,3	195,3	76,8	33,6	26,8	186,8	81,2	32,1	24,5	177,9	85,9	30,6	22,2	
230	254,2	75,1	43,7	45,2	249,4	77,6	42,9	43,5	244,2	80,2	42,0	41,8	235,9	84,6	40,6	39,0	226,9	89,4	39,0	36,1	220,5	92,8	37,9	34,1	210,3	98,4	36,2	31,0	199,4	104,4	34,3	27,9	
270	297,3	93,2	51,1	46,7	291,0	96,2	50,1	44,8	284,4	99,4	48,9	42,8	273,8	104,8	47,1	39,7	262,4	110,7	45,1	36,5	254,3	115,1	43,8	34,3	241,5	122,1	41,5	30,9	227,8	129,7	39,2	27,5	
300	331,0	94,4	56,9	57,9	324,8	97,3	55,9	56,8	318,4	100,4	54,8	53,6	307,9	105,6	53,0	50,1	296,6	111,3	51,0	46,5	288,6	115,5	49,7	44,1	275,9	122,3	47,5	40,3	262,3	129,7	45,1	36,4	
340	374,1	109,6	64,4	56,0	366,6	113,0	63,1	53,8	358,7	116,7	61,7	51,5	346,1	122,8	59,5	48,0	332,7	129,6	57,2	44,3	323,3	134,5	55,6	41,9	308,5	142,4	53,1	38,1	292,8	151,0	50,4	34,4	
380	419,4	131,3	72,2	47,8	411,1	135,5	70,7	45,9	402,2	140,1	69,2	43,9	387,5	147,7	66,7	40,8	371,5	156,3	63,9	37,5	359,9	162,5	61,9	35,2	341,5	172,6	58,7	31,7	-	-	-	-	
420	466,7	134,1	80,3	48,2	457,6	138,3	78,7	46,4	447,9	142,8	77,1	44,5	432,5	150,2	74,4	41,5	415,9	158,5	71,6	38,4	404,3	164,5	69,6	36,3	385,9	174,2	66,4	33,1	366,3	184,7	63,0	29,8	
480	509,8	152,8	87,7	57,5	500,3	157,5	86,1	55,4	490,2	162,7	84,3	53,2	473,6	171,3	81,5	49,7	455,4	181,1	78,3	46,0	442,3	188,1	76,1	43,4	421,4	199,6	72,5	39,4	398,9	212,2	68,6	35,3	
200	239,6	63,3	41,2	40,2	234,7	65,4	40,4	38,6	229,6	67,6	39,5	36,9	221,6	71,2	38,1	34,4	213,2	75,1	36,7	31,9	207,5	77,9	35,7	30,2	198,5	82,3	34,1	27,6	189,1	87,0	32,5	25,1	
230	270,2	76,3	46,5	51,1	264,9	78,8	45,6	49,1	259,4	81,5	44,6	47,1	250,4	85,8	43,1	43,9	240,8	90,7	41,4	40,6	233,9	94,1	40,2	38,3	223,1	99,7	38,4	34,9	211,6	105,7	36,4	31,4	
270	314,3	94,9	54,1	52,2	307,6	97,9	52,9	50,0	300,5	101,1	51,7	47,8	289,2	106,5	49,8	44,3	277,1	112,5	47,7	40,6	268,5	116,9	46,2	38,2	255,0	123,9	43,9	34,4	240,7	131,6	41,4	30,7	
300	351,1	95,7	60,4	65,1	344,5	98,6	59,3	62,7	337,5	101,7	58,1	60,2	326,3	106,9	56,1	56,3	314,3	112,7	54,1	52,2	305,8	116,9	52,6	49,5	292,3	123,7	50,3	45,2	278,0	131,1	47,8	40,9	
340	396,7	111,3	68,1	62,6	387,6	114,7	66,7	60,1	379,2	118,4	65,2	57,6	365,9	124,6	62,9	53,6	351,7	131,4	60,5	49,5	341,7	136,3	58,8	46,8	326,1	144,2	56,1	42,6	309,7	152,9	53,3	38,4	
380	443,1	133,6	76,2	53,3	434,1	137,8	74,7	51,2	424,5	142,4	73,0	48,9	408,9	150,0	70,																		

NAH	Luchtintredetemperatuur																																																																																																																																			
	28 °C			30 °C			32 °C			35 °C			40 °C			43 °C			46 °C																																																																																																																	
	Pc kW	Pe kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe kW	Wf m³/h	Dp kPa	Pc kW	Pe kW	Wf m³/h	Dp kPa																																																																																																												
Koelmodus	Wateruitredetemperatuur																																																																																																																																			
	200	230	270	300	200	230	270	300	200	230	270	300	200	230	270	300	200	230	270	300	200	230	270	300	200	230	270	300																																																																																																								
5°C	194,5	218,2	275,3	299,6	60,2	73,2	84,6	96,9	33,5	37,5	40,1	47,4	26,6	33,4	40,1	47,4	190,2	213,7	269,7	293,7	62,4	75,9	87,5	100,3	32,7	36,8	46,4	50,5	25,4	32,0	36,8	43,8	185,8	208,9	263,8	287,6	64,8	78,8	90,6	104,0	32,0	35,9	45,4	49,5	24,2	30,6	36,8	43,8	179,0	201,5	254,5	277,6	68,4	83,3	95,6	109,9	30,8	34,7	43,8	47,8	22,5	28,5	34,3	40,8	171,9	193,5	244,7	266,9	72,3	88,2	101,1	116,4	29,6	33,3	42,1	45,9	20,8	26,3	31,7	37,7	167,1	187,9	237,9	259,3	75,1	91,6	105,0	121,0	28,7	32,3	40,9	44,6	159,6	179,2	227,1	247,3	79,4	97,0	111,3	128,5	27,5	30,8	39,1	42,5	151,9	170,0	215,8	234,5	83,9	102,7	118,0	136,5	17,9	22,6	27,3	32,4	136,5	151,9	198,3	217,0	83,9	102,7	118,0	136,5	17,9	22,6	27,3	32,4	136,5	151,9	198,3	217,0
6°C	201,0	225,6	284,0	309,1	60,8	74,0	85,3	97,9	34,6	38,8	40,1	48,1	27,1	35,7	42,7	50,5	196,6	220,9	278,2	303,1	63,0	76,7	88,2	101,2	33,8	38,0	47,9	52,1	28,4	34,2	41,0	48,6	192,1	216,1	272,2	296,7	65,3	79,5	91,3	104,8	33,0	37,2	46,8	51,0	25,9	32,7	39,2	46,6	185,1	208,4	262,7	286,5	68,9	84,0	96,3	110,7	31,8	35,8	45,2	49,3	24,1	30,5	36,5	43,4	177,8	194,5	245,5	267,7	72,8	89,9	101,7	117,1	29,6	33,5	42,1	45,9	20,8	26,6	31,9	37,9	167,1	187,9	237,9	259,3	75,1	92,3	105,6	121,0	28,7	32,3	40,9	44,6	159,6	179,2	227,1	247,3	79,4	97,0	111,3	128,5	27,5	30,8	39,1	42,5	151,9	170,0	215,8	234,5	83,9	102,7	118,0	136,5	17,9	22,6	27,3	32,4	136,5	151,9	198,3	217,0	83,9	102,7	118,0	136,5	17,9	22,6	27,3	32,4	136,5	151,9	198,3	217,0
7°C	207,6	232,9	292,8	318,6	61,3	74,8	86,1	98,8	35,7	40,1	41,4	49,4	28,9	36,5	43,5	51,6	203,0	228,1	286,9	312,4	63,5	77,5	88,9	102,1	34,9	39,3	49,4	53,8	30,2	36,8	44,0	51,6	191,2	215,3	270,9	295,4	69,5	84,8	96,9	111,5	32,9	37,0	46,2	50,8	25,7	32,5	39,5	47,1	183,8	206,9	260,5	284,1	73,4	89,5	102,4	117,9	31,6	35,6	44,8	48,9	23,7	30,0	36,2	42,7	178,7	194,5	245,5	267,7	76,1	92,9	106,2	122,4	30,7	34,6	42,7	47,5	170,9	191,9	242,0	263,6	80,4	98,2	112,5	129,8	29,4	33,0	41,6	45,3	162,8	182,3	230,2	250,2	84,9	103,8	119,1	137,6	20,5	25,9	31,0	36,8	151,9	170,0	215,8	234,5	83,9	102,7	118,0	136,5	17,9	22,6	27,3	32,4	136,5	151,9	198,3	217,0	83,9	102,7	118,0	136,5	17,9	22,6	27,3	32,4	136,5	151,9	198,3	217,0				
8°C	214,1	240,2	301,7	328,3	61,9	75,7	86,8	99,8	36,8	41,3	42,6	50,6	30,8	38,8	45,8	53,8	209,4	235,3	295,6	321,9	64,1	78,3	89,6	103,1	36,0	40,5	50,9	55,4	32,1	39,0	46,2	54,8	197,3	222,1	279,1	304,4	70,0	85,5	97,6	112,3	33,9	38,2	48,0	52,4	27,3	34,6	41,2	49,0	189,7	213,5	268,5	292,8	73,9	90,2	103,0	118,6	32,6	36,7	46,2	50,4	25,3	32,0	38,6	45,4	184,5	207,6	261,1	284,7	76,6	93,5	106,9	123,2	31,7	35,7	44,9	49,0	176,5	198,3	249,6	271,8	80,9	98,8	113,1	130,4	30,4	34,1	42,9	46,8	168,2	188,5	237,5	258,1	85,4	104,4	119,7	138,2	21,9	27,6	33,0	39,1	168,2	188,5	237,5	258,1	85,4	104,4	119,7	138,2	21,9	27,6	33,0	39,1	168,2	188,5	237,5	258,1																
10°C	227,2	254,8	319,8	347,7	63,0	77,3	88,3	101,7	39,1	43,8	45,1	53,1	36,2	44,2	51,2	59,2	222,3	249,6	295,6	321,9	65,2	79,9	91,1	104,9	38,2	42,9	53,9	58,7	34,6	43,6	50,6	58,6	217,3	244,2	299,2	315,2	67,5	82,6	94,6	108,6	37,4	42,0	52,6	57,4	33,1	41,7	49,0	57,4	209,6	235,7	290,6	306,6	71,1	86,9	99,0	114,0	36,1	40,6	50,9	55,5	28,5	36,0	43,8	51,0	196,1	220,5	275,4	299,3	77,6	94,8	107,9	123,2	33,7	37,9	46,8	51,0	187,8	210,8	265,0	288,4	81,9	100,0	114,3	130,4	32,3	36,3	45,6	49,6	179,1	200,6	252,4	274,2	86,4	105,5	120,9	139,5	24,8	31,2	37,2	44,4	179,1	200,6	252,4	274,2	86,4	105,5	120,9	139,5	24,8	31,2	37,2	44,4	179,1	200,6	252,4	274,2																

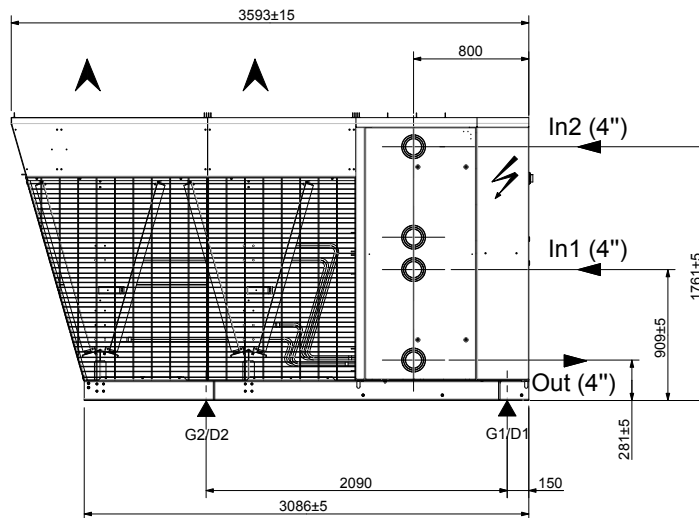
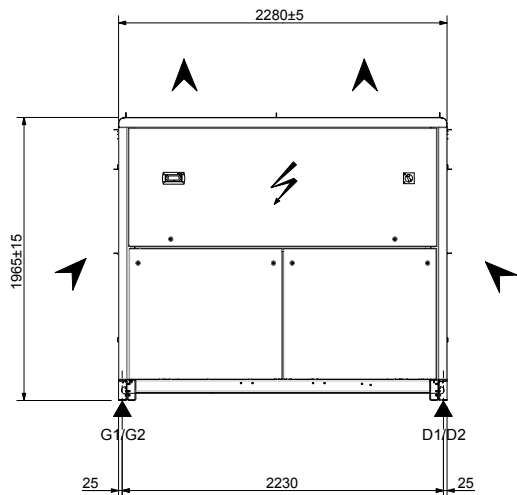
<b>XXX :</b> Gegevens op basis van Euro-vent-standaard	<b>Pc :</b> Netto verwarmingscapaciteit in kW	<b>Pe :</b> Effectief opgenomen vermogen bij koelen	<b>Wf :</b> Waterhoeveelheid in m³ per uur	<b>Dp :</b> Waterdrukverlies in kPa
---	--	--	---	--

NAH	Buitenluchttemperatuur																													
	10 °C						7 °C						0 °C						-6 °C						-10 °C					
	Ph kW	Pe kW	Wf m³/h	Dp kPa	Ph kW	Pe kW	Wf m³/h	Dp kPa	Ph kW	Pe kW	Wf m³/h	Dp kPa	Ph kW	Pe kW	Wf m³/h	Dp kPa	Ph kW	Pe kW	Wf m³/h	Dp kPa	Ph kW	Pe kW	Wf m³/h	Dp kPa						
Verwarmingsmodus	Wateruitredetemperatuur																													
	200	250,7	52,2	43,1	44,0	231,7	51,8	39,9	37,6	192,3	51,0	33,1	26,0	164,0	50,2	28,2	18,9	148,0	49,7	25,5	15,4	148,0	49,7	25,5	15,4					
30 °C	230	284,6	61,5	49,0	56,6	263,2	61,0	45,3	48,5	218,5	59,9	37,6	33,5	186,2	59,0	32,0	24,3	167,6	58,3	28,8	19,8	167,6	58,3	28,8	19,8					
270	357,9	75,8	61,6	67,6	330,6	75,0	56,9	57,8	273,8	73,3	47,1	39,7	232,7	72,0	40,0	28,7	209,2	71,2	36,0	23,2	209,2	71,2	36,0	23,2						
300	392,8	85,2	67,6	81,4	363,0	84,2	62,4	69,6	300,8	82,3	51,7	47,8	255,5	80,8	44,0	34,6	229,5	80,0	39,5	27,9	229,5	80,0	39,5	27,9						
200	245,7	56,9	42,3	42,3	227,3	56,5	39,1	36,2	189,3	56,4	32,6	25,2	162,2	54,4	27,9	18,5	146,9	53,8	25,3	15,2	146,9	53,8	25,3	15,2						
35 °C	230	280,5	66,9	48,3	55,0	259,7	66,4	44,7	47,2	216,3	65,1	37,2	32,8	185,2	64,0	31,9	24,1	167,4	63,3	28,8	19,7	167,4	63,3	28,8	19,7					
270	350,6	82,2	60,3	64,9	324,2	81,4	55,8	55,6	269,6	79,7	46,4	38,5	230,4	78,4	39,6	28,1	208,1	77,7	35,8	23,0	208,1	77,7	35,8	23,0						
300	386,4	92,4	66,5	78,8	357,5	91,5	61,5	67,5	297,5	89,6	51,2	46,8	254,1	88,2	43,7	34,2	229,3	87,4	39,4	27,9	229,3	87,4	39,4	27,9						
200	242,8	60,1	41,8	41,3	224,7	59,6	38,7	35,4	187,5	58,4	32,3	24,7	161,1	57,4	27,7	18,3	146,3	56,6	25,2	15,1	146,3	56,6	25,2	15,1						
38 °C	230	277,9	70,7	47,8	54,0	257,4	70,1	44,3	46,4	214,9	68,8	37,0	32,4	184,4	67,6	31,7	23,9	167,2	66,8	28,8	19,7	167,2	66,8	28,8	19,7					
270	346,3	86,7	59,6	63,4	320,5	85,9	55,1	54,3	267,1	84,2	46,0	37,8	229,0	83,0	39,4	27,8	207,5	82,2	35,7	22,8	207,5	82,2	35,7	22,8						
300	382,4	97,4	65,8	77,2	354,1	96,6	60,9	66,3	295,3	94,7	50,8	46,1	253,0	93,4	43,5	33,9	229,0	92,6	39,4	27,8	229,0	92,6	39,4	27,8						
200	240,8	62,4	41,4	40,6	223,0	61,9	38,4	34,9	186,4	60,6	32,1	24,4	160,4	59,5	27,6	18,1	145,9	58,7	25,1	15,0	145,9	58,7	25,1	15,0						
40 °C	230	276,2	73,5	47,5	53,3	255,9	72,8	44,0	45,8	214,0	71,4	36,8	32,1	183,9	70,2	31,6	23,8	167,2	69,4	26,8	19,7	167,2	69,4	26,8	19,7					
270	343,4	89,9	59,1	62,3	318,0	89,1	54,7	53,5	265,5	87,5	45,7	37,3	228,1	86,2	39,2	27,6	207,1	85,5	35,6	22,8	207,1	85,5	35,6	22,8						
300	379,7	101,2	65,3	76,1	351,8	100,3	60,5	65,4	293,9	98,5	50,6	45,7	252,3	97,2	43,4	33,7	228,7	96,4	39,4	27,7	228,7	96,4	39,4	27,7						
200	238,9	64,8	41,1	40,0	221,3	64,3	38,1	34,3	185,2	62,9	31,9	24,1	159,8	61,7	27,5	18,0	145,9	60,9	25,1	15,0	145,9	60,9	25,1	15,0						
42 °C	230	274,4	76,4	47,2	52,6	254,4	75,7	43,8	45,3	212,9	74,2	36,6	31,8	183,4	72,9	31,6	23,6	167,2	72,9	28,8	19,7	167,2	72,9	28,8	19,7					
270	340,5	93,4	58,6	61,3	315,5	92,6	54,3	52,6	263,9	90,9	45,4	36,9	227,3	89,7	39,1	27,4	207,1	88,9	35,6	22,8	207,1	88,9	35,6	22,8						
300	376,9	105,1	64,8	75,0	349,4	104,3	60,1	64,5	292,3	102,5	50,3	45,2	251,5	101,2	43,3	33,5	228,7	100,4	39,4	27,7	228,7	100,4	39,4	27,7						
200	236,1	68,7	40,6	39,0	218,9	68,1	37,7	33,6	183,6	66,6	31,6	23,7	158,8	65,3	27,3	17,7	145,9	64,5	25,1	15,0	145,9	64,5	25,1	15,0						
45 °C	230	271,6	81,1	46,7	51,6	251,9	80,4	43,3	44,4	211,3	78,8	36,4	31,3	183,4	77,6	31,6	23,6	167,2	77,6	28,8	19,7	167,2	77,6	28,8	19,7					
270	336,3	99,0	57,9	59,8	312,5	97,7	53,6	51,4	261,5	96,5	45,0	36,2	226,0	95,3	38,9	27,1	207,1	94,6	35,6	22,8	207,1	94,6	35,6	22,8						
300	372,6	111,6	64,1	73,3	345,6	110,7	59,5	63,1	289,9	109,0	49,9	44,5	251,5	108,2	43,3	33,5	228,7	107,4	39,4	27,7	228,7	107,4	39,4	27,7						
200	233,3	72,9	40,1	38,1	216,4	72,2	37,2	32,8	182,0	70,6	31,3	23,3	159,8	69,4	27,3	17,7	145,9	68,3	25,1	15,0	145,9	68,3	25,1	15,0						
48 °C	230	268,8	86,1	46,2	50,5	249,5	85,4	42,9	43,6	209,7	83,7	36,1	30,8	183,4	82,5	31,6	23,6	167,2	82,5	28,8	19,7	167,2	82,5	28,8	19,7					
270	332,1	105,0	57,1	58,3	308,1	104,3	53,0	50,2	259,1	102,6	44,6	35,6	227,3	101,5	38,9	27,1	207,1	100,7	35,6	22,8	207,1	100,7	35,6	22,8						
300	368,2	118,6	63,4	71,6	341,8	117,8	58,8	61,7	287,3	116,1	49,4	43,7	251,5	115,0	43,3	33,5	228,7	114,2	39,4	27,7	228,7	114,2	39,4	27,7						
200	231,5	75,8	39,8	37,5	214,8	75,1	37,0	32,4	180,9	73,4	31,1	23,0	159,8	72,2	27,3	17,7	145,9	71,1	25,1	15,0	145,9	71,1	25,1	15,0						
50 °C	230	266,9	89,7	45,9	49,8	247,8	89,0	42,6	43,0	208,5	87,2	35,9	30,5	183,4	86,0	31,6	23,6	167,2	86,0	28,8	19,7	167,2	86,0	28,8	19,7					
270	329,3	109,3	56,6	57,3	305,7	108,6	52,6	49,4	257,6	107,0	44,3	35,1	227,3	106,0	38,9	27,1	207,1	105,2	35,6	22,8	207,1	105,2	35,6	22,8						
300	365,2	123,6	62,8	70,5	339,2	122,8	58,4	60,8	285,6	121,2	49,1	43,2	251,5	120,4	43,3	33,5	228,7	119,6	39,4	27,7	228,7	119,6	39,4	27,7						

<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
--	---	---	--

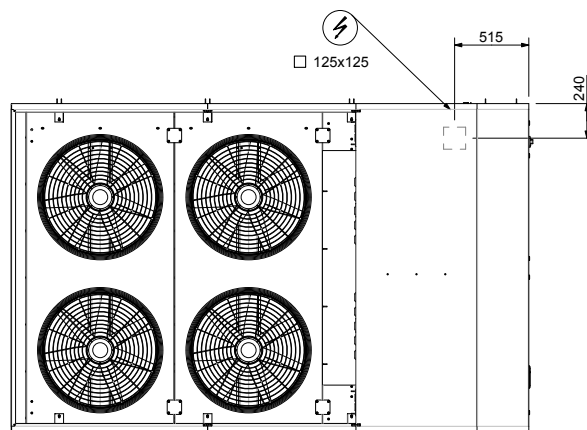


**NAC 200 / 230 / 270  
NAH 200 / 230**



**VERKLARING :**

- IN1 :** Waterintrede - unit zonder hydraulische module
- IN2 :** Waterintrede - unit met hydraulische module
- IN :** Wateruittrede



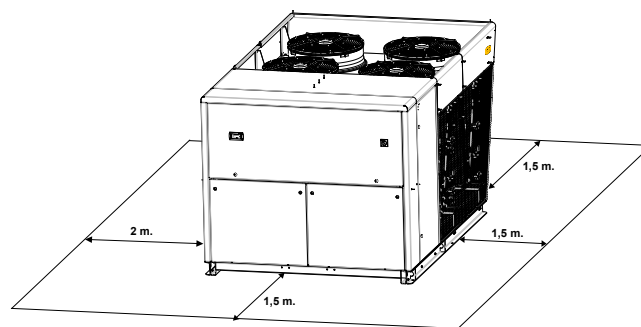
**GEWICHTSVERDELING**

(kg - Bedrijfgewicht)

	<b>G1</b>	<b>G2</b>	<b>D1</b>	<b>D2</b>
<b>NAC 200</b>	545	545	545	545
<b>NAC 230</b>	568	568	568	568
<b>NAC 270</b>	632	632	632	632
<b>NAH 200</b>	597	597	597	597
<b>NAH 230</b>	620	620	620	620

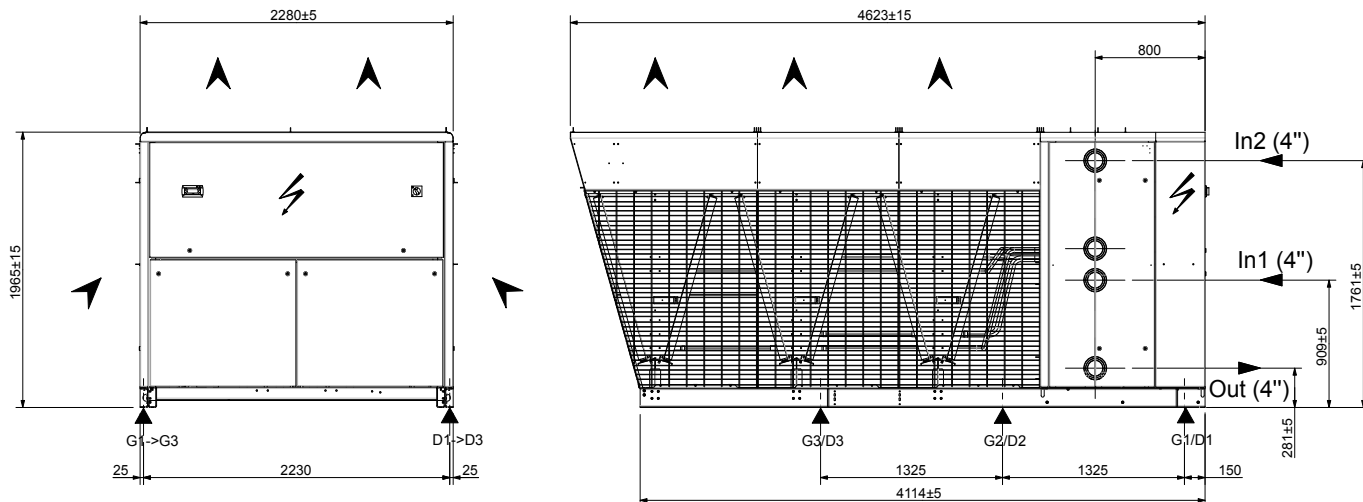
**VRIJE RUIMTE**

De ruimte boven de koelmachine dient vrij te zijn.



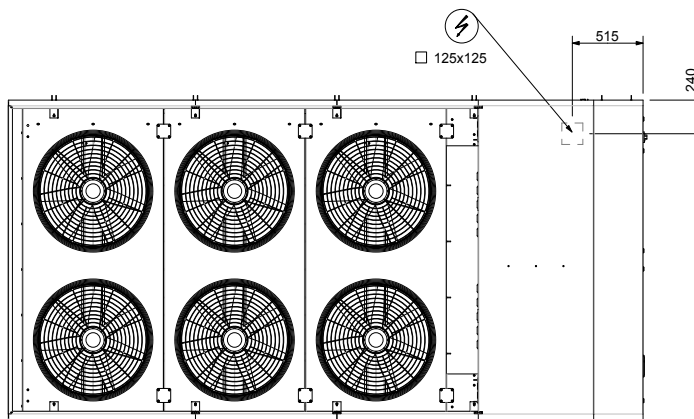
Door Lennox aanbevolen gewichtsverdeling, zoals hierboven aangegeven.

**NAC 300  
NAH 270 / 300**



**VERKLARING :**

- IN1 :** Waterintrede - unit zonder hydraulische module
- IN2 :** Waterintrede - unit met hydraulische module
- IN :** Wateruittrede



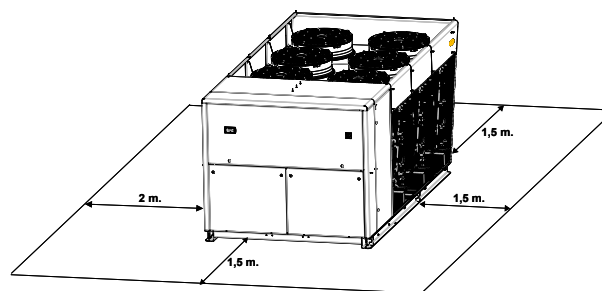
**GEWICHTSVERDELING**

(kg - Bedrijfgewicht)

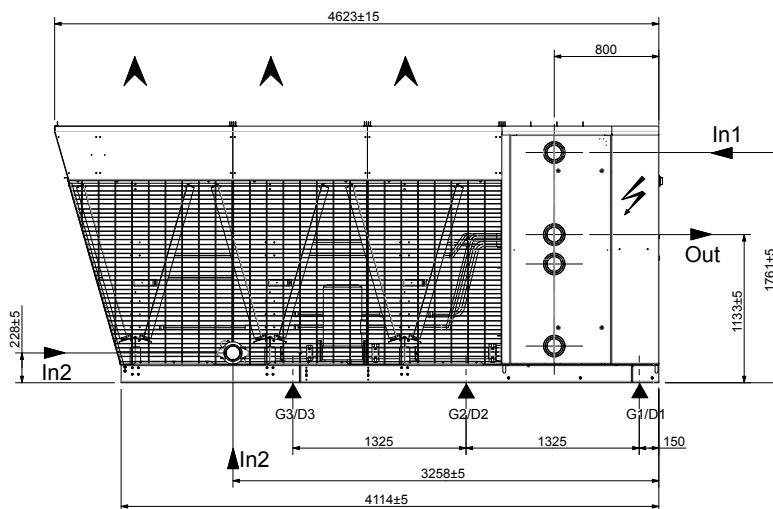
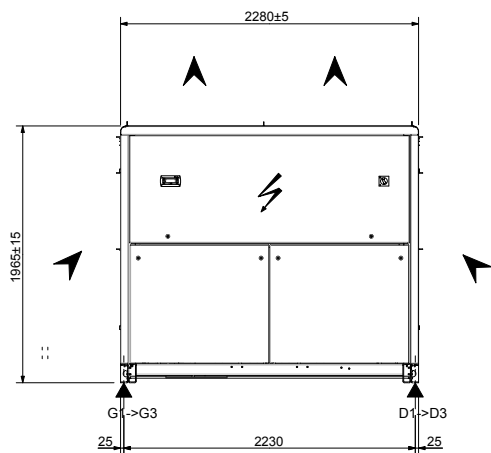
	G1	G2	G3	D1	D2	D3
<b>NAC 300</b>	485	485	485	485	485	485
<b>NAH 270</b>	527	527	527	527	527	527
<b>NAH 300</b>	534	534	534	534	534	534

**VRIJE RUIMTE**

De ruimte boven de koelmachine dient vrij te zijn.

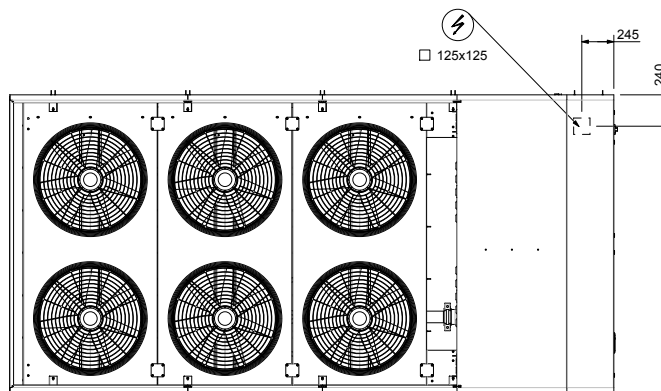


**NAC 340 / 380**



**VERKLARING :**

- IN1 :** Waterintrede - unit zonder hydraulische module
- IN2 :** Waterintrede - unit met hydraulische module
- IN :** Wateruittrede



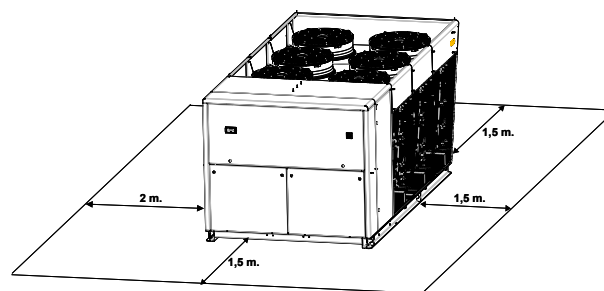
**GEWICHTSVERDELING**

(kg - Bedrijfsgewicht)

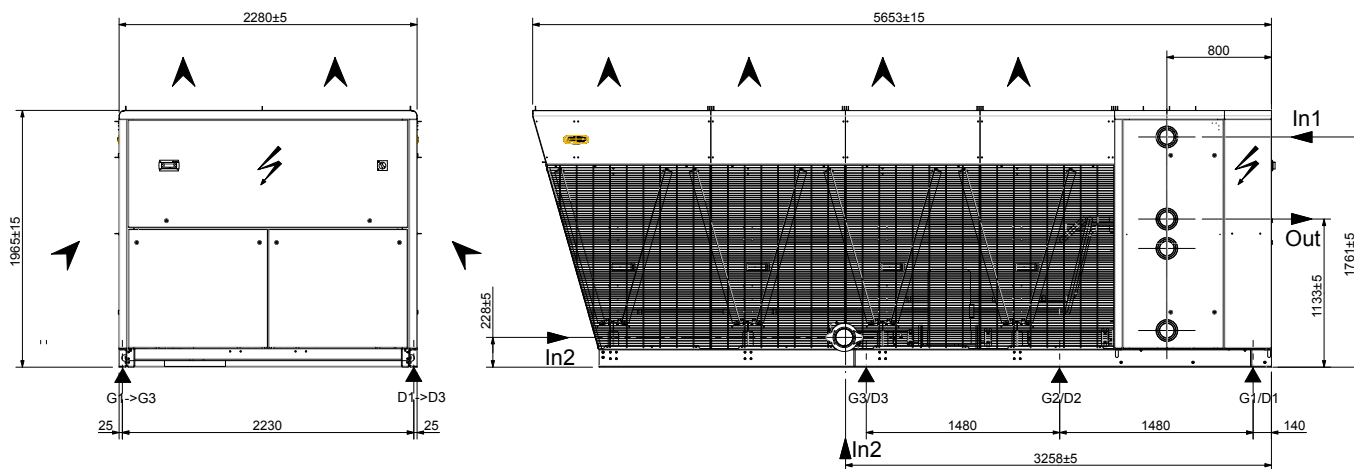
	G1	G2	G3	D1	D2	D3
<b>NAC 340</b>	533	533	533	533	533	533
<b>NAC 380</b>	543	543	543	543	543	543

**VRIJE RUIMTE**

De ruimte boven de koelmachine dient vrij te zijn.

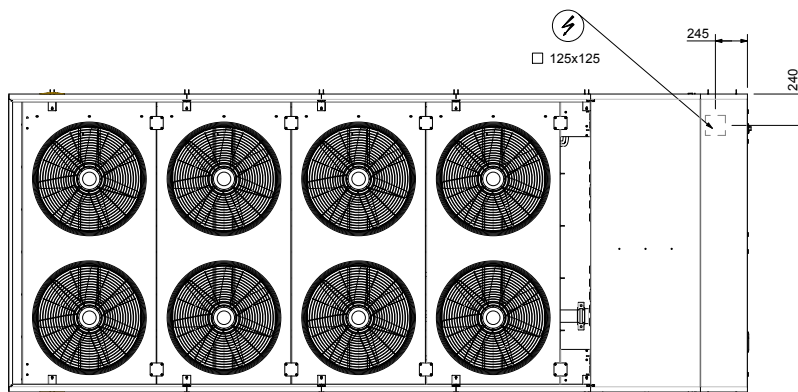


**NAC 420 / 480**



**VERKLARING :**

- IN1 :** Waterintrede - unit zonder hydraulische module
- IN2 :** Waterintrede - unit met hydraulische module
- IN :** Wateruittrede



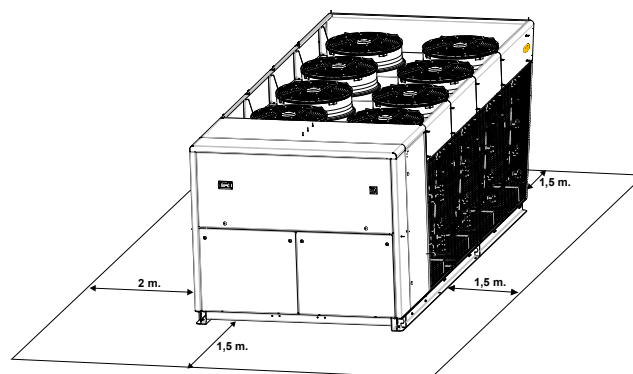
**GEWICHTSVERDELING**

(kg - Bedrijfgewicht)

	G1	G2	G3	D1	D2	D3
<b>NAC 420</b>	634	634	634	634	634	634
<b>NAC 480</b>	647	647	647	647	647	647

**VRIJE RUIMTE**

De ruimte boven de koelmachine dient vrij te zijn.



**NAC**

	<b>NAC</b>	<b>200</b>	<b>230</b>	<b>270</b>	<b>300</b>	<b>340</b>	<b>380</b>	<b>420</b>	<b>480</b>
<b>Zonder hydraulische module</b>									
Bedrijfs <span>gewicht</span>	kg	1937	1963	2215	2579	2853	2898	3431	3509
Verz <span>endgewicht</span>	kg	1900	1926	2175	2531	2801	2838	3358	3436
<b>Met enkele lagedruk<span>pomp</span></b>									
Bedrijfs <span>gewicht</span>	kg	2131	2160	2416	2786	3075	3166	3698	3776
Verz <span>endgewicht</span>	kg	2073	2103	2355	2717	2993	3076	3595	3673
<b>Met dubbele lagedruk<span>pomp</span></b>									
Bedrijfs <span>gewicht</span>	kg	2160	2193	2453	2830	3119	3241	3773	3851
Verz <span>endgewicht</span>	kg	2103	2135	2393	2761	3037	3151	3670	3748
<b>Met enkele hogedruk<span>pomp</span></b>									
Bedrijfs <span>gewicht</span>	kg	2140	2198	2454	2826	3115	3174	3709	3787
Verz <span>endgewicht</span>	kg	2082	2141	2393	2757	3033	3084	3606	3684
<b>Met dubbele hogedruk<span>pomp</span></b>									
Bedrijfs <span>gewicht</span>	kg	2178	2270	2530	2910	3199	3258	3805	3883
Verz <span>endgewicht</span>	kg	2121	2213	2469	2841	3117	3168	3702	3780

**NAH**

	<b>NAC</b>	<b>200</b>	<b>230</b>	<b>270</b>	<b>300</b>
<b>Zonder hydraulische module</b>					
Bedrijfs <span>gewicht</span>	kg	2137	2163	2835	2861
Verz <span>endgewicht</span>	kg	2088	2114	2769	2795
<b>Met enkele <span>pomp</span></b>					
Bedrijfs <span>gewicht</span>	kg	2340	2369	3045	3077
Verz <span>endgewicht</span>	kg	2261	2291	2949	2981
<b>Met dubbele <span>pomp</span></b>					
Bedrijfs <span>gewicht</span>	kg	2370	2402	3083	3121
Verz <span>endgewicht</span>	kg	2291	2324	2987	3025
<b>Met enkele hogedruk<span>pomp</span></b>					
Bedrijfs <span>gewicht</span>	kg	2349	2408	3083	3117
Verz <span>endgewicht</span>	kg	2270	2329	2987	3021
<b>Met dubbele hogedruk<span>pomp</span></b>					
Bedrijfs <span>gewicht</span>	kg	2388	2480	3159	3201
Verz <span>endgewicht</span>	kg	2309	2401	3063	3105

## 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

## OMSCHRIJVING MODELNUMMER

## VOORBEELD : NAC 200D N M1 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>1</b>	Revisienummer
<b>M</b>	400V/3/50 Hz





[www.lennox europe.com](http://www.lennox europe.com)

Omdat Lennox altijd uitgaat van de nieuwste kwaliteitseisen, kunnen specificaties, waarden en afmetingen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd zonder dat Lennox daarvoor aansprakelijk kan worden gesteld.

Ondeskundige installatie, aanpassing, wijziging, service of onderhoud kan schade aan eigendommen of persoonlijk letsel veroorzaken.

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