

# Technisches Produkthandbuch



## NEOSYS 200 - 1000 kW

NAC Luftgehühlte Kältemaschinen  
NAH Wärmepumpe





# NEOSYS™

## TECHNISCHES PRODUKTHANDBUCH

Ref.: NEOSYS-AGU-0610-G

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| <b>1. ALLGEMEINES</b>        |           |
| Bedeutung der Modellnummer   | <b>2</b>  |
| Vorzüge für den Kunden       | <b>3</b>  |
| Merkmale und Vorzüge         | <b>4</b>  |
| Technische Beschreibung      | <b>6</b>  |
| Optionen und Zubehör         | <b>8</b>  |
| <b>2. ALLGEMEINE DATEN</b>   |           |
| Technische Daten             | <b>10</b> |
| Druckabfälle                 | <b>15</b> |
| Hydraulikdaten               | <b>16</b> |
| Akustikdaten                 | <b>19</b> |
| Betriebsgrenzwerte           | <b>20</b> |
| <b>4. ELEKTRISCHE DATEN</b>  |           |
| Elektrische Daten            | <b>21</b> |
| <b>5. LEISTUNGEN</b>         |           |
| NAC                          | <b>24</b> |
| NAH                          | <b>26</b> |
| Teilweise Wärmerückgewinnung | <b>28</b> |
| Freie Kühlung                | <b>29</b> |
| <b>6. ABMESSUNGEN</b>        |           |
| Abmessungen                  | <b>31</b> |
| Gewichte                     | <b>40</b> |

Unser Unternehmen ist Mitglied des Eurovent Zertifizierungs-Programms. Die Lennox Kaltwassersätze der Baureihe NEOSYS™ werden entsprechend dem Eurovent Zertifizierungs-Programms getestet und beurteilt.



Unsere Produkte entsprechen den europäischen Normen.



*Dieses Produkt wurde unter nach ISO 9001 & ISO 14001 zertifiziertem Qualitätsmanagement-System entwickelt und hergestellt.*



Version 2008    Version 2004

Alle in dieser Anleitung enthaltenen technischen und technologischen Informationen einschließlich von uns bereitgestellter Zeichnungen und technischer Beschreibungen, bleiben das Eigentum von Lennox und dürfen ohne vorheriges schriftliches Einverständnis von Lennox nicht verwendet (außer für den Betrieb dieses Produkts), vervielfältigt, herausgegeben oder Dritten zugänglich gemacht werden.

**BEISPIEL :                    NAC 200D N M3 M**

|            |   |
|------------|---|
| <b>N</b>   | NEOSYS™   |
| <b>A</b>   | luftgekühlt   |
| <b>C</b>   | C = Nur-Kühlen Gerät<br>H = Wärmepumpe  |
| <b>200</b> | Kälteleistung in kW   |
| <b>D</b>   | Anzahl der Kreisläufe:<br><b>S</b> = 1 Kreislauf<br><b>D</b> = 2 Kreisläufe<br><b>T</b> = 3 Kreisläufe<br><b>F</b> = 4 Kreisläufe |
| <b>N</b>   | Gerät nicht an Luftkanäle anzuschließen   |
| <b>M</b>   | R410 A Kältemittel  |
| <b>3</b>   | Revisionsnummer   |
| <b>M</b>   | 400V/3/50 Hz  |

## Luftgekühlter Kaltwassersatz für Außenaufstellung (NAC)

## Luft/Wasser Wärmepumpe für Außenaufstellung (NAH)

### Kälteleistung :

200 ▶ 1000 kW (NAC)

200 ▶ 450 kW (NAH)

### Heizleistung :

200 ▶ 500 kW (NAH)

## Fortschrittliche Technologie

- **Vielfältige und umfangreiche Qualitätstests** für hohe Zuverlässigkeit (Schwingungstest, Lauftest, Feldtest).
- **Hocheffizienter Aluminium Micro Channel Wärmetauscher (MCHX)** mit verbessertem Korrosionsschutz für anspruchsvolle Anwendungen z.B. in Küstennähe. (NurKühlen Version). **3 Jahre Gewährleistung\***.
- **Spezielles MCHX Register** mit hoher mechanischer Beständigkeit der Lamellen, dadurch wird eine einfache Reinigung mit Druckluft oder Wasser ermöglicht und die Lebensdauer verlängert.
- **V-förmiges Register**, Kapselung des Verdichters und des Hydrauliksystems zum Schutz des Gerätes gegen Umwelteinflüsse (z.B. Sonneneinstrahlung, UV-Licht, Hagel).
- **Exklusives Compliant Scroll® Kompressor** zur axialen und radialen Einhaltung der Lauftoleranzen, um mechanische Schäden durch flüssiges Kältemittel oder kleinere Festpartikel zu verhindern. Wesentliche Verlängerung der Lebensdauer und höhere Zuverlässigkeit. **3 Jahre Gewährleistung\***.
- **Exklusive Ventilatorausführung mit SKF Hybrid-Keramiklagern** zur Verdoppelung (in einigen Fällen sogar zur Verdreifachung) der Lebensdauer der Motoren und zur Geräuschminderung. Mit diesen abgedichteten Hybrid-Keramiklagern haben unsere Kunden wenig oder keine Motorwartung während der Lebensdauer zu erwarten. **3 Jahre Gewährleistung\***.

## Optimierte Akustik

- **Einzigartiges Design** mit Kompressoren, Pumpe(n) und Lüfter mit Akustikdämmung, um die Geräuscheentwicklung zu reduzieren.
- **Inverter-Ventilatoren** mit Außenläufermotoren in Verbindung mit HochleistungsAluminiumVentilatorblättern der neuesten Generation (Owlet™-Blade-Design mit Winglet).
- **Beseitigung unangenehmer Geräusche beim Anlaufen/Stoppen des Ventilators**, die vom menschlichen Ohr als irritierend empfunden werden.
- **Active Acoustic Attenuation System™** Automatische Anpassung der Luftmenge an die unterschiedlichen Lastfälle des Gebäudes. Zusätzliche Einstellmöglichkeit der Geräuschemissionen, um den Tag- und Nachtanforderungen des Aufstellortes zu entsprechen. (Einstellung von bis zu 4 Zeitzonen pro Tag)



## Inbetriebnahme & Service

- **Anschlussfertiges komplettes Hydraulikmodul** mit Einzel- oder Doppelpumpe mit Standardpression oder erhöhter Pressung, Absperrventilen, Ausdehnungsgefäß mit Druckmanometer, Druckmesspunkte, Wasserfilter, Schnellentlüfter und Victaulic-Anschlüssen.
- 400V, 50 Hz, dreiphasige Spannungsversorgung (ohne Nullleiter) mit einem Anschluss. Ein Hauptschalter ist standardmäßig vorgesehen.
- **Butterfly™ electrical panel** mit Gasdruckdämpfern, ermöglicht das Öffnen des Schaltschranks nach oben, um dem Servicemitarbeiter während der Inbetriebnahme und Wartung einen Regenschutz zu bieten.

## Energieeffizienz

- **Hohe Energie effizienz** (Teillastwirkungsgrad ESEER über 4; Vollastwirkungsgrad EER bis 2,9; Wirkungsgrad COP bis 3,2) für einen verbesserten Energieverbrauch während des gesamten Jahres.
- **Aluminium Micro Channel Wärmetauscher**, ist um 10% effizienter als ein herkömmlicher Cu-Al-Wärmetauscher (NurKühlen Version).
- **Kältemittel R410A** für eine optimale Systemleistung.
- **Energieeinsparungen** durch eine geringere Mindestwassermenge in der Anlage und damit einer kürzeren Zeit bis zur Erreichung des Sollwertes. Dadurch kann außerdem die Installation eines Pufferspeichers entfallen.

## Gebäudeintegration

- **Stilvolles Design** mit verborgenen Kompressoren, Lüftern und Pumpe für perfekte Gebäudeintegration.
- **Flaches Gehäusedach durch integrierte Kondensatorlüfter, formschöne Gitter, sehr geringe Gerätehöhe** (< 2m) für eine diskrete Dachmontage. Dadurch sind keine kostenintensiven Verkleidungen um das Gerät herum notwendig.

\* Diese Gewährleistung erstreckt sich nur auf Teile. Die oben genannte Gewährleistung kommt zur Anwendung, wenn die Inbetriebnahme und ein Vertrag zu regelmäßigen Wartungen an ein LENNOX-Unternehmen oder ein von LENNOX anerkanntes Unternehmen vergeben wurden. Näheres hierzu ist den LENNOX Gewährleistungsbedingungen für die 3 Jahres Gewährleistung zu entnehmen.

**Flaches Gehäusedach und sehr niedrige Bauhöhe (< 2m) für diskrete Installation auf dem Dach.**



Die NEOSYS™ ist für eine perfekte Integration in Stadt- oder Wohnumgebungen geeignet. Das stilvolle Design umfasst ein lackiertes Gehäuse mit abgerundeten Seitenpaneelen, im Gehäuse integrierte Kondensatorlüfter und formschöne Schutzgitter. Die sehr geringe Gerätehöhe von weniger als zwei Metern macht es Architekten und Designingenieuren leichter, das Gerät auf einem Dach zu integrieren. Zahlreiche befragte Kunden bestätigen, dass durch das moderne NEOSYS™-Design keine kostenintensiven Verkleidungen um das Gerät herum notwendig sind.

**Optimierte Akustik durch Inverter-Ventilatoren**

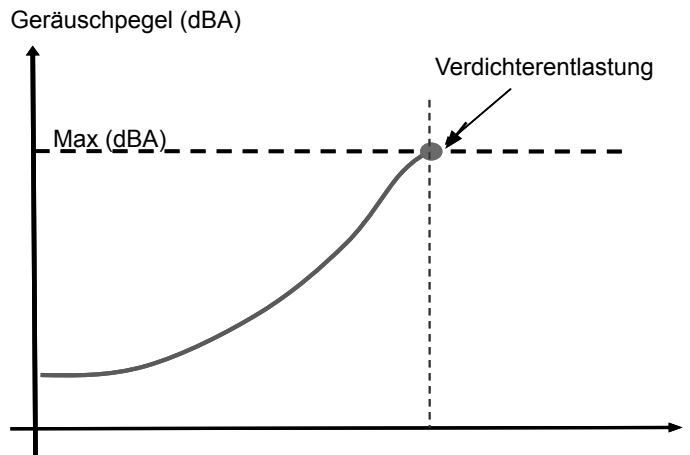


Es ist keine Entscheidung mehr zwischen einer hochleistungsfähigen, einer Low Noise oder einer Super Low Noise Geräteversion erforderlich. NEOSYS™ kann sich mit nur einer Version an alle Situationen anpassen. NEOSYS™ ist standardmäßig mit dem Active Acoustic Attenuation System™ ausgestattet, dies beinhaltet eine elektronische Steuerung, verbunden mit Inverter-Kondensatorventilatoren. NEOSYS™ kann automatisch die Drehzahl aller Ventilatoren von 0% bis 100% der Nenn-Luftmenge an die unterschiedlichen Lastfälle des Gebäudes anpassen, um dabei zeitgleich den Tag- und Nachtanforderungen des Aufstellortes zu entsprechen. (Einstellung von bis zu 4 Zeitzonen pro Tag). NEOSYS™ erzielt zweifellos die besten Schalleigenschaften auf dem Markt dank der neuesten Generation von Hochleistungs-Aluminium-Ventilatorblättern (Owlet™-Blade-Design mit Winglet) und geräuscharmer Keramiklager.

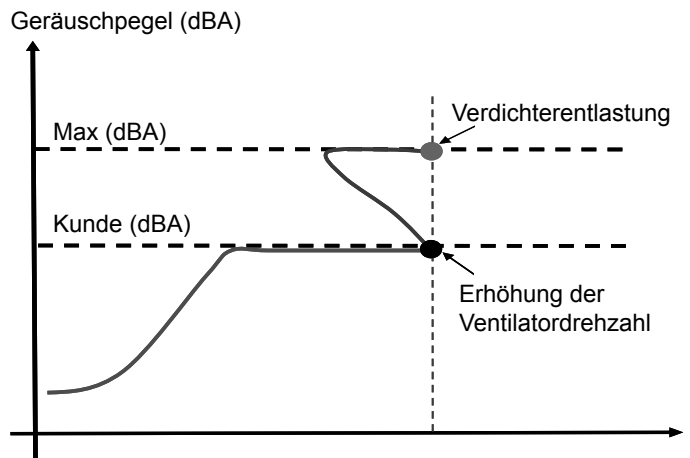
ACTIVE ACOUSTIC ATTENUATION SYSTEM™  
(AKTIVES GERÄUSCHDÄMMUNGSSYSTEM)

AUSWAHL DES BETRIEBSMODUS JE TAGES-ZYKLUS

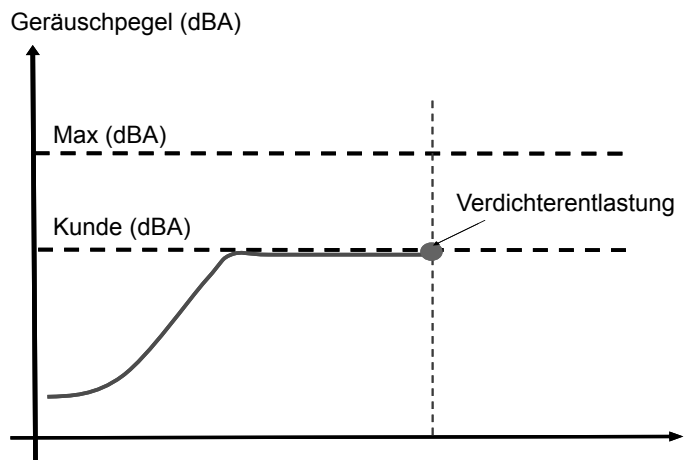
Standard-Modus



Quiet + Modus

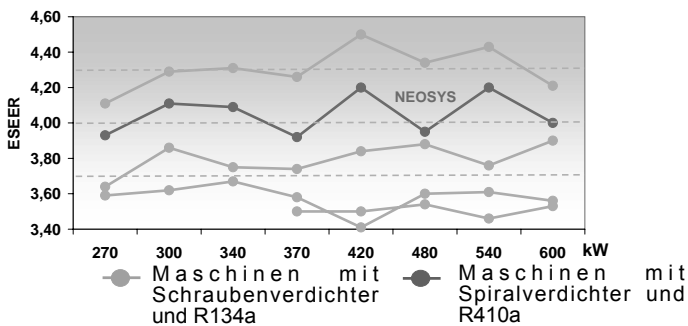


Quiet ++ Modus



**Hohe Energieeffizienz**

Durch die Verwendung des Kältemittels R410A in Verbindung mit



hochleistungsfähigen Aluminium Micro Channel Wärmetauschern und drehzahlgeregelten Kondensatorventilatoren trägt NEOSYS™ zu einem sehr geringen Energieverbrauch bei, über das Jahr mit einem durchschnittlichen Teillastwirkungsgrad (ESEER)\* im Kühlmodus von über 4.0. Die NEOSYS™ Wärmepumpen erreichen ebenfalls sehr hohe Wirkungsgrade im Kühl- und im Heizmodus (COP\* bis zu 3,2).

Darüber hinaus sorgt die erweiterte NEOSYS™ Steuerung durch Verwendung von cleveren Regelungsfunktionen für ganzjährige Energieeinsparungen:

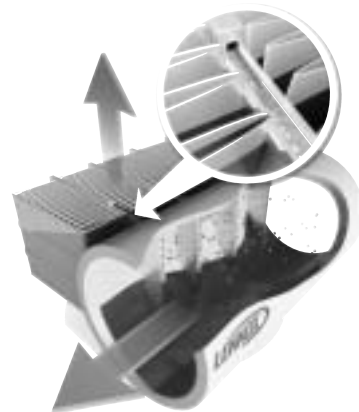
- Geringe Wassermenge im System zur Verkürzung der Zeit bis zur Erreichung des Sollwertes.
- Dynamic Defrost-Funktion (patentiert) zur Begrenzung der Anzahl an Abtauzyklen.
- Sollwert-Reset auf der Grundlage der Außenlufttemperatur zur Entspannung des Kaltwasser-Sollwertes.

\*ESEER : European, Seasonal Energy Efficiency (Teillastwirkungsgrad) im Kühlmodus. COP : Wirkungsgrad im Heizmodus.

**R410A Micro Channel Wärmetauscher**

Durch die Verwendung von Vollaluminiumregistern, die bereits in der KfzIndustrie zum Einsatz kommen, bietet NEOSYS™ den Kunden zahlreiche Vorzüge:

- Bis zu 40% geringere Kältemittelfüllung, die zu einer Verminderung der Gesamtkältemittelmenge im System beiträgt.
- Ein effizienteres System (EER + 10%).
- Ein Wärmetauscher komplett aus einer Aluminiumlegierung (kein Lochfraß durch galvanische Spannungen) mit höchster Korrosionsbeständigkeit (x 2) im Vergleich zu den herkömmlichen Registern mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen. Mit diesem Wärmetauscher sind die Geräte auch für korrosive Umgebungen geeignet (z.B. in Küstennähe), ohne dass eine teure Vorbehandlung der Lamellen oder des Registers notwendig ist.
- Eine hohe mechanische Beständigkeit erleichtert die Reinigung mit Druckluft oder Wasser, ohne die Lamellen zu beschädigen.



Diese Technologie, die in der Nur-Kühlen Version verfügbar ist, wird bald auch bei reversiblen Geräten zum Einsatz kommen.

## ALLGEMEINE GERÄTEEIGENSCHAFTEN

Das NEOSYS™-Gerät wurde zur Integration in Stadt- oder Wohnumgebungen entwickelt.

Die Haupteigenschaft des NEOSYS™-Gerätes ist das **einzigartige Design** für die perfekte Gebäudeintegration und der **Einstellmöglichkeit der Geräuschemissionen** um den Tag- und Nachtanforderungen des Aufstellortes zu entsprechen.

## GEHÄUSE/RAHMEN

- Das Gehäuse besteht aus verzinktem Stahlblech, mit Polyesterbeschichtung in RAL 9002 und einem roten Streifen in RAL3003.
- Der vollständig in RAL 7016 grau lackierte Rahmen sorgt für Korrosionsschutz.
- **Stilvolles Design** mit verborgenen Kompressoren, Lüftern und Pumpe für perfekte Gebäudeintegration.
- Flaches Gehäusedach durch integrierte Kondensatorlüfter, formschöne Gitter, **sehr geringe Gerätehöhe (< 2m)** für eine diskrete Dachmontage. Dadurch sind keine kostenintensiven Verkleidungen um das Gerät herum mehr notwendig.
- **Formschöne Seitenschutzgitter** sind standardmäßig zum Schutz des Gerätes beim Transport und gegen andere leichte Einwirkungen vorgesehen.

## VERDICHTER

- Exklusives Compliant Scroll®-Kompressor-Design zur axialen und radialen Einhaltung der Lauftoleranzen, um mechanische Schäden durch flüssiges Kältemittel oder kleinere Festpartikel zu verhindern. Wesentliche Verlängerung der Lebensdauer und höhere Zuverlässigkeit. **3 Jahre Gewährleistung\***.
- sauggasgekühlter Motor
- elektronische Überwachung der Verdichtungsendtemperatur
- Motorschutzvorrichtung gegen Überhitzung und Überstrom
- Rückschlagventil in Druckleitung
- geräuscharme Scroll-Verdichter in einem schalldichten Gehäuse zur Verminderung der Geräuschemissionen
- Verdichter mit separatem Rahmen auf Schwingungsdämpfern installiert

## WASSERWÄRMETAUSCHER

- echter 2-Kreis Plattenwärmetauscher
- hartgelöteter Kupfer-Wärmetauscher mit Edelstahlplatte
- 13 mm starker Schaum zur Wärmeisolierung.
- Wasserwärmetauscher in einem isolierten Gehäuse zum Schutz gegen Umwelteinflüsse (UV-Licht, Regen).

## LUFTWÄRMETAUSCHER

- Hocheffizienter Aluminium Micro Channel Wärmetauscher (MCHX) mit verbessertem Korrosionsschutz für anspruchsvolle Anwendungen z.B. in Küstennähe (Nur-Kühlen Version). **3 Jahre Gewährleistung\***.
- Standard-Wärmetauscher mit Kupferrohren/Aluminiumlamellen (Wärmepumpenversion)
- V-förmiges Registerdesign zum Schutz des Gerätes gegen Umwelteinflüsse (z.B. Hagel)

## VENTILATOREN

- Inverter-Ventilatoren (Betrieb von 0 bis 900 U/min)
- **Active Acoustic Attenuation System™** zur automatischen Anpassung der Luftmenge an die unterschiedlichen Lastfälle des Gebäudes. Zusätzliche Einstellmöglichkeit der Geräuschemissionen, um den Tag- und Nachtanforderungen des Aufstellortes zu entsprechen. (Einstellung von bis zu 4 Zeitzonen pro Tag).
- Beseitigung unangenehmer Geräusche beim Anlaufen/Stoppen, die vom menschlichen Ohr als irritierend empfunden werden.
- Ventilatoren mit Außenläufermotoren in Verbindung mit Hochleistungs-Aluminium-Ventilatorblättern (Owlet™-Blade-Design mit Winglet) der neuesten Generation.
- Elektromotor mit Schutzklasse IP54, Klasse F gegen Überhitzung, mit einem internen Temperaturfühler
- Exklusives Ventilator-Design mit Hybrid-Keramiklagern zur Verlängerung der Lebensdauer der Motoren und zur Geräuschminderung. Mit diesen Hybrid-Keramiklagern haben unsere Kunden wenig oder keine Motorwartung während der Lebensdauer zu erwarten. **3 Jahre Gewährleistung\***.
- Extreme Gehäusesteifigkeit im Bereich der Kondensatorlüfter. Durch die direkte Ausformung der Ansaugdüsen im Dachpaneel und die darin eingesetzten Axialventilatoren entfallen Schraubstellen und Vibrationen werden auf ein Minimum reduziert.
- Abgerundete Dachpaneele zur Verdeckung der Ventilatoren und Verminderung der Geräuschemissionen für einen ruhigeren Betrieb.

## KÄLTEMITTELKREISLAUF

NEOSYS™ verwendet das Kältemittel R410A in zwei unabhängigen Kreisläufen (minimum). Jeder Kreislauf beinhaltet:

- **Eine um 30% reduzierte Kältemittelfüllung** durch Verwendung von R410A in Verbindung mit dem Micro Channel Wärmetauscher (NAC/Nur-Kühlen Version).
- Saugleitung mit Wärmeisolierung.
- Filtertrockner mit austauschbarem Filtereinsatz.
- thermostatisches oder elektronisches Expansionsventil (elektronisch nur bei Option „Winterbetrieb“).
- Temperaturfühler und Druckaufnehmer
- 4-Wege-Umschaltventil und Flüssigkeitssammler (nur Wärmepumpen)
- leckdichter Kältemittelkreislauf, von zertifizierten Fachleuten unter Schutzgas gelötet.
- Jeder Kältemittelkreislauf wird mit einem Sauerstoff-/Stickstoff-Gemisch druck- und leakagegeprüft. Vor dem Befüllen mit Kältemittel wird Vakuum gezogen. Alle Geräte werden dann einem umfangreichen Funktions- und Betriebstestlauf unterzogen, um eine perfekte Dichtheit sicherzustellen, bevor sie das Werk verlassen.

\* Gewährleistung gemäß den Bedingungen - Siehe Seite 3



## ELEKTRISCHER SCHALTSCHRANK

- elektrischer Schaltschrank, Komponenten und Verdrahtung des Gerätes gemäß EN 60204-1
- 400V, 50 Hz, dreiphasige Spannungsversorgung (ohne Nulleiter, keine separate Steuerspannungsversorgung erforderlich) (außer Größe 680 - 1080).
- Kabeleinführung für die elektrische Haupteinspeisung im Gehäuseboden
- Schutzklasse IP54.
- **Butterfly™ electrical panel** mit Gasdruckdämpfern ermöglicht das Öffnen des Schaltschranks nach oben, um dem Servicemitarbeiter während der Inbetriebnahme und Wartung einen Regenschutz zu bieten.
- elektrische Komponenten einer anerkannten Marke (Schneider) für eine einfache Wartung
- Hauptschalter an der Vorderseite.
- Bedieneinheit DC50™ an der Vorderseite
- Hauptschalter mit überdimensionierter Schaltleistung ermöglicht eine optimale Dimensionierung der Zuleitung mit hoher Auslösekapazität für die optimale Anpassung an die Stromversorgung des Kunden.
- 400/24 V Steuerspannungstransformator
- nummerierte elektrische Verdrahtung zur Vereinfachung der Wartung und Diagnose
- Frequenzumrichter zur Drehzahlregelung der Kondensatorventilatoren.

## REGELUNG

DIE MIKROPROZESSORREGELUNG CLIMATIC™ bietet die folgenden Funktionen:

- 4 Zeitzonen pro Tag an 7 Tagen ermöglichen das Energie- und Geräuschemissionsmanagement gemäß der Gebäudenutzung und den Umgebungsbedingungen.
- PI-Regelung der Wassertemperatur mit Betriebszeitenanpassung der Verdichter.
- Kaltwasser-Sollwertverschiebung in Abhängigkeit zur Außenlufttemperatur.
- **Aktive Drehzahlregelung aller Ventilatoren** zur Optimierung des Kondensatordruckes und der Energieleistungen bei Voll- und Teillast bei gleichzeitiger Einhaltung des maximal zulässigen Geräuschpegels in der jeweiligen Zeitzone (patentiertes Active Acoustic Attenuation System™).
- Intelligenter, erweiterter Regelungsalgorithmus zum Schutz der Verdichter gegen übermäßige Kurzzeit-Taktung und zur Ermöglichung des **Gerätebetriebes ohne Pufferspeicher** bei den meisten Komfort-Klimaanlagen (z.B. Gerät mit Gebläsekonvektoren). Siehe auch die Mindestmengenempfehlungen für den Wasserkreislauf.
- **Dynamische Abtauung** zur Begrenzung der Anzahl und der Dauer der Abtauzyklen im Winter für eine hohe Geräteleistung (patentierte Dynamic Defrost-Funktion).
- Automatische Verdichterentladung bei übermäßigem Kondensationsdruck, die den Betrieb der Anlage bei hohen Außenlufttemperaturen ermöglicht (Betrieb erweitert auf bis zu 46°C Umgebungstemperatur).
- Wasserpumpensteuerung mit Betriebszeitenanpassung und automatischer Störumschaltung (nur bei Doppelpumpen).
- Master/Slave- oder Kaskadensteuerung von zwei parallel arbeitenden Kältemaschinen mit Betriebszeitenanpassung und automatischer Störumschaltung.

CLIMATIC™ ist werkseitig mit Standardeinstellungen vorkonfiguriert, die eine schnelle Inbetriebnahme vor Ort ermöglichen. Die Bedieneinheit DC50™ mit Grafikdisplay ist benutzerfreundlich und intuitiv. Die Hauptkundenparameter können ohne Abschaltung der Hauptversorgung gelesen oder geändert werden (Wasserein-/austrittstemperaturen, Außenlufttemperatur, Alarmhistorie, Planung der unterschiedlichen Zeitzonen, Wasser- und Geräuschpegelsollwerte, Hoch- und Niederdruckwerte). Das DS50™ Servicedisplay (optional) ist ein „Plug-and-Play“-Regler, die es den Servicetechnikern ermöglicht, sämtliche Geräteparameter auszulesen und zu ändern (Geräteeinstellungen, Betriebszeit und Anzahl von Verdichterstarts, Hoch- und Niederdruckwerte, Protokoll der letzten 32 Fehler...).

## KOMMUNIKATION

Die Steuerplatine besitzt eine serielle Schnittstelle RS485, die über einen Kommunikationsbus die Fernsteuerung des Gerätes ermöglicht. Je nach gewünschtem Kommunikationsprotokoll kann unsere Steuerplatine mit einer **ModBUS®**, **LonWorks®** oder **BacNET® Kommunikationsschnittstelle** (Optionen) ausgestattet werden.

Die Hauptsteuerplatine besitzt freie potentialfreie Kontakte, für unterschiedliche Meldungen:

- externe Freigabe Ein-/Aus
- externe Alarmrückstellung für den Neustart des Gerätes
- Alarm- oder Warnanzeigen
- frei programmierbarer Kontakt gemäß Kundenwunsch.

Mit der optionalen Erweiterungskarte BE50™ können zusätzliche, benutzerdefinierte, digitale oder analoge Ein-/Ausgänge für die Fernbedienung des Gerätes vorgesehen werden:

- Störung der Ventilatoren oder Pumpen (potentialfreier Kontakt).
- Betriebsanzeige bei 100% Leistung, Kreislauf 1 oder 2 (potentialfreier Kontakt).
- Ansteuerung des zweiten Kaltwassersollwertes (potentialfreier Kontakt).
- Umschaltkontakt Heiz- oder Kühlmodus (24V AC beschaltet).
- Leistungsbegrenzung durch Abschaltung von Kreislauf 1 oder 2 (24V AC Eingang).
- Umschaltkontakt NichtBelegungszeiten (24V AC beschaltet).
- Verstellung Kaltwassersollwert durch externes 4-20mA Signal. Hinweis: Bei Wärmepumpen nicht verfügbar.

## RICHTLINIEN

Das Gerät ist gemäß den europäischen Normen und Standards hergestellt.

- Druckgeräterichtlinie DI 97/23/CE.
- Maschinenrichtlinie DI 98/37/CE.
- Niederspannungsrichtlinie DI 73/23/CE.
- EMV Richtlinie DI 89/336/CE
- Sicherheits- und Umweltschutzrichtlinie EN 378-2.
- **Europäische Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Substanzen (RoHS – Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances).**

| OPTION  | BESCHREIBUNG   | VORTEIL   | MODELL                           |
|---|--|---|----------------------------------|
| Hydraulikmodul mit Einzelpumpe                        | Einzelpumpe mit Standardpression, Regelventil, Victaulic-Kupplungen, Filter und alle erforderlichen Hydraulikvorrichtungen. Siehe auch separates Kapitel.                | Schnelle Inbetriebnahme vor Ort. Verfügbarer Druck von etwa 150 kPa.  | NAC 200 ► 640<br>NAH 200 ► 480   |
| Hydraulikmodul mit Einzelpumpe mit erhöhter Pressung  | Einzelpumpe mit erhöhter Pressung, Regelventil, Victaulic-Kupplungen, Filter und alle erforderlichen Hydraulikvorrichtungen. Siehe auch separates Kapitel.               | Schnelle Inbetriebnahme vor Ort. Verfügbarer Druck von etwa 250 kPa.  | NAC 200 ► 640<br>NAH 200 ► 480   |
| Hydraulikmodul mit Doppelpumpe                        | Doppelpumpe mit Standardpression, Regelventil, Victaulic-Kupplungen, Filter und alle erforderlichen Hydraulikvorrichtungen. Siehe auch separates Kapitel.                | Schnelle Inbetriebnahme vor Ort. Verfügbarer Druck von etwa 150 kPa.  | NAC 200 ► 640<br>NAH 200 ► 480   |
| Hydraulikmodul mit Doppelpumpe mit erhöhter Pressung  | Doppelpumpe mit erhöhter Pressung, Regelventil, Victaulic-Kupplungen, Filter und alle erforderlichen Hydraulikvorrichtungen. Siehe auch separates Kapitel.               | Schnelle Inbetriebnahme vor Ort. Verfügbarer Druck von etwa 250 kPa.  | NAC 200 ► 640<br>NAH 200 ► 480   |
| Teilweise Wärmerückgewinnung                          | Plattenwärmeübertrager in jedem Kältekreislauf erlaubt eine Wärmerückgewinnung von 20% der Kondensatorleistung   | Erlaubt die Produktion von Warmwasser bei Maschinenbetrieb  | NAC 200 ► 640<br>NAH 200 ► 300   |
| Energieeinsparende Kühlung                            | Zusätzliche Freikühlregister(ein oder zwei zusätzliche Register entsprechend der geforderten Leistung) mit frequenzgesteuerten Ventilatoren und Motorventilen            | Ermöglicht die Abkühlung des Kaltwassers mittels kalter Außenluft, ohne den Einsatz von Kompressorenergie                   | NAC 200 ► 540                    |
| Winterbetrieb (von +6°C bis -20°C) – NurKühlen Geräte | Gerät ausgestattet mit elektronischem Expansionsventil und drehzahlgeregelten Kondensatorventilatoren. Option „Frostschutz“ wählen, wenn kein Glykolwasser vorhanden ist | Erweiterter Betriebsbereich im Kühlmodus bis -20°C Umgebungstemperatur (standard bei Größen 540/600/640/1080)               | NAC 200 ► 480<br>NAC 680 ► 960   |
| Kaltwassertemperatur (von +5°C bis -10°C)             | Gerät ausgestattet mit elektronischem Expansionsventil und drehzahlgeregelten Kondensatorventilatoren und verstärkter Verdampfer- und Leitungsisolierung.                | Erweiterter Betriebsbereich im Kühlmodus bis zu -10°C Wasseraustrittstemperatur für Eisspeicherbetrieb oder Prozesskühlung. | NAC 200 ► 1080                   |
| Frostschutz (bis -20°C)                               | Elektrische Widerstandsheizung für Verdampfer, Hydraulik-Modul und Enthitzer, falls vorhanden. Muß gewählt werden, wenn kein Glykol im Kaltwasser vorhanden ist.         | Frostschutz für Verdampfer und Hydraulikmodul bis -20°C Umgebungstemperatur   | NAC 200 ► 1080<br>NAH 200 ► 480  |
| starker Korrosionsschutz für Wärmetauscher            | Thermoguard®-Behandlung auf der gesamten Registeroberfläche.   | Hohe Korrosionsbeständigkeit für anspruchsvolle Anwendungen (Industrie, Küstenähe).   | NAC 200 ► 1080<br>NAH 200 ► 480  |
| Hinteres Kondensator-Schutzgitter                     | Metall-Gitter, am Ende der Maschine montiert   | Schützt das hintere Kondensatorregister vor möglichen Beschädigungen  | NAC 200 ► 640<br>NAH 200 ► 480   |
| Softstarter   | Elektronischer Sanftanlauf der Kompressoren, im Maschinen-Schaltschrank montiert   | Anlaufstrom um 15 % bis 30 % reduziert  | NAC 200 ► 1080*<br>NAH 200 ► 480 |
| Blindstromkompensation                                | Kondensatoren im Gerät montiert  | Cos Phi-Korrektur bis zu 0,95, zur Reduzierung des Strom- und Energieverbrauchs   | NAC 200 ► 1080<br>NAH 200 ► 480  |

| OPTION  | BESCHREIBUNG  | VORTEIL   | MODELL                          |
|---|---|---|---------------------------------|
| Elektrischer Leistungsmesser                          | Messung der Gesamtleistung, Anzeige des Leistungsfaktors, Betriebsstundenzähler, Momentane Leistungsanforderung, Modbus.                                  | Diese Option ermöglicht die Verbrauchsüberwachung der Maschine über die Gebäudeleittechnik.                 | NAC 200 ► 1080<br>NAH 200 ► 480 |
| Nur eine Kraftstrom-Einspeisung                       | Schaltschrank ausgelegt für eine Kraftstrom-Einspeisung und einen Hauptschalter für die gesamte Maschine  | Ermöglicht die einfache Kraftstromeinspeisung mit nur einem Kraftstromkabel anstelle von Zweien.            | NAC 680 ► 1080                  |
| BE50™ Erweiterungskarte für zusätzliche Ein-/Ausgänge | Elektronische Erweiterungskarte mit zusätzlichen analogen Eingängen (4), digitalen Eingänge (4) und digitalen Ausgängen (4). Siehe Handbuch zur Regelung. | Relaiskarte mit potentialfreien Kontakten für Fernbedienung und Alarmbericht, 24 V AC oder 4-20 mA Signale. | NAC 200 ► 1080<br>NAH 200 ► 480 |
| Modbus-Kommunikationsschnittstelle                    | Kommunikationskarte mit ModBus/Jbus-Protokoll   | Kommunikationsschnittstelle mit einem Gebäudeleitsystem   | NAC 200 ► 1080<br>NAH 200 ► 480 |
| LonWorks®-Kommunikationsschnittstelle                 | Kommunikationskarte mit LonTalk®-Protokoll  | Kommunikationsschnittstelle mit einem Gebäudeleitsystem   | NAC 200 ► 1080<br>NAH 200 ► 480 |
| BACnet®-Kommunikationsschnittstelle                   | Kommunikationskarte mit Bacnet®-Protokoll.  | Kommunikationsschnittstelle mit einem Gebäudeleitsystem   | NAC 200 ► 1080<br>NAH 200 ► 480 |

| ZUBEHÖR               | BESCHREIBUNG   | VORTEIL  | MODELS                          |
|-----------------------|--|--|---------------------------------|
| Wasserfilter          | 1000 Mikrometer-Wasserfilter lose geliefert inkl. Victaulic-Anschlüssen. Nicht erforderlich, wenn die Option „Hydraulikmodul“ gewählt wurde. | Diese Schutzvorrichtung muss in der Wasserversorgungsleitung des Kunden installiert werden, um den Verdampfer gegen mögliche Verunreinigungen zu schützen. | NAC 200 ► 1080<br>NAH 200 ► 480 |
| Flanschanschluss      | Zwei Anschlussstücke, eine Seite Victaulic - andere Seite Flansch  | Ermöglicht den einfachen Anschluss der Kaltwasserleitungen   | NAC 200 ► 1080<br>NAH 200 ► 480 |
| Schwingungsdämpfer    | Gummischwingungsdämpfer zur Montage unter dem Gerät  | Verminderung der Übertragung von Schwingungen auf den Boden und des allgemeinen Schallpegels.  | NAC 200 ► 1080<br>NAH 200 ► 480 |
| DC50™ Komfort-Display | Kundendisplay zur Positionierung in einer Entfernung von höchstens 600 Metern zum Gerät.   | Fernanzeige und -änderung der Kundenparameter.   | NAC 200 ► 1080<br>NAH 200 ► 480 |
| DS50™ Servicedisplay  | Plug-and-Play-Display geliefert mit einem Kabel von 1 Meter Länge und einem Schnellanschluss für den Climatic-Regler.                        | Anzeige nur für Service-Techniker  | NAC 200 ► 1080<br>NAH 200 ► 480 |
| Adalink™-Überwachung  | Platine mit RS485-Kabeln, RJ11-Telefonkabel, Ethernet-Kabel und Stromversorgungskabel.   | Fernüberwachung des Gerätes über eine intuitive Webseite.  | NAC 200 ► 1080<br>NAH 200 ► 480 |

NUR KÜHLEN

**NAC**

| NEOSYS™   | NAC   | 200  | 230                      | 270                      | 300                    | 340                  | 380                  |
|---|-------|--|--------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Kühlmodus</b>  |       |  |                          |                          |                        |                      |                      |
| Kälteleistung <sup>(1)</sup>  | kW    | 208,2  | 235,7                    | 272,8                    | 307,6                  | 351,3                | 387,3                |
| Leistungsaufnahme <sup>(1)</sup>  | kW    | 72,1   | 85,7                     | 106,7                    | 106,9                  | 125,6                | 149,1                |
| max. Betriebsstrom <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>Akustik</b> <b>Active Acoustic Attenuation System™ (Aktives Geräuschdämpfungssystem)</b> |       |  |                          |                          |                        |                      |                      |
| Schalleistungspegel insgesamt <sup>(1)</sup><br>hohe Leistung                               | dB(A) | 89   | 89                       | 89                       | 91                     | 91                   | 91                   |
| Schalleistungspegel insgesamt <sup>(1)</sup><br>"Quiet" Modus                               | dB(A) | 84   | 84                       | 85                       | 86                     | 87                   | 87                   |
| Schalleistungspegel insgesamt <sup>(1)</sup><br>"Quiet ++" Modus                            | dB(A) | 82   | 83                       | 84                       | 85                     | 85                   | 86                   |
| <b>Verdichter</b> <b>Scrollverdichter - hermetisch</b>                                      |       |  |                          |                          |                        |                      |                      |
| Anzahl der Verdichter   | Stück | 4  | 4                        | 4                        | 4                      | 5                    | 5                    |
| Leistungsstufen   | %     | 19-38-50-<br>62-81-100                         | 16-32-50-<br>68-84-100   | 22-44-50-<br>57-78-100   | 20-47-73-<br>100       | 18-41-59-<br>82-100  | 20-40-60-<br>80-100  |
| Ölfüllung pro Verdichter  | l     | (3,2+6,8)<br>+ (3,2+6,8)                       | (3,2+6,3)<br>+ (3,2+6,3) | (6,8+6,3)<br>+ (6,8+6,3) | (6,3x2)<br>+ (6,8+6,3) | (6,8x3)<br>+ (6,3x2) | (6,3x3)<br>+ (6,3x2) |
| Ölsorte   | Typ   | MOBIL EAL Arctic 22CC oder ICI EMKARATE RL32CF |                          |                          |                        |                      |                      |
| <b>Kältemittel</b> <b>R410A</b>   |       |  |                          |                          |                        |                      |                      |
| Expansion   | Typ   | thermostatisches Expansionsventil              |                          |                          |                        |                      |                      |
| Anzahl der Kreise   | Stück | 2  | 2                        | 2                        | 2                      | 2                    | 2                    |
| Füllung pro Kreis   | kg    | 17   | 17                       | 17                       | 25,5                   | 25,5                 | 25,5                 |
| <b>Verflüssiger</b> <b>Micro Channel Aluminiumleitungen und lamellen</b>                    |       |  |                          |                          |                        |                      |                      |
| <b>Ventilator und Motor</b> <b>drehzahlgeregelte Ventilatoren</b>                           |       |  |                          |                          |                        |                      |                      |
| Anzahl der Ventilatoren   |       | 4  | 4                        | 4                        | 6                      | 6                    | 6                    |
| Durchmesser   | mm    | 800  | 800                      | 800                      | 800                    | 800                  | 800                  |
| maximale Drehzahl   | U/min | Drehzahl – maximal 900 U/min                   |                          |                          |                        |                      |                      |
| Nenn-Luftmenge (100%)   | m³/h  | 87 200   | 87 200                   | 87 200                   | 130 800                | 130 800              | 130 800              |
| Gesamtleistungsaufnahme des Motors (900 U/min)  |       | 6,4  | 6,4                      | 6,4                      | 9,6                    | 9,6                  | 9,6                  |
| <b>Verdampfer</b> <b>AISI 316 hartgelötete Edelstahlplatte mit Kupfer-Wärmetauscher</b>     |       |  |                          |                          |                        |                      |                      |
| Wasserdurchfluss <sup>(1)</sup>   | m³/h  | 35,8   | 40,6                     | 46,9                     | 52,9                   | 60,4                 | 66,6                 |
| Wassermenge   | l     | 13   | 13                       | 16                       | 24                     | 35                   | 35                   |
| Druckabfall <sup>(1)</sup>  | kPa   | 43,0   | 54,1                     | 55,9                     | 48,1                   | 34,7                 | 41,6                 |
| Wasser-Betriebsdruck  | kPa   | 600  | 600                      | 600                      | 600                    | 600                  | 600                  |
| <b>Wasseranschlüsse</b> <b>Victaulic</b>  |       |  |                          |                          |                        |                      |                      |
| Wassereintritt/-austritt  | Zoll  | 4"   | 4"                       | 4"                       | 4"                     | 5"                   | 5"                   |
| <b>Elektrische Daten</b> <b>400V / III / 50 Hz</b>  |       |  |                          |                          |                        |                      |                      |
| Anlaufstrom   | A     | 397,7  | 450,1                    | 478,4                    | 500,0                  | 530,9                | 574,1                |
| maximaler Betriebsstrom   | A     | 170,6  | 199,4                    | 227,7                    | 249,3                  | 280,2                | 323,4                |
| <b>Abmessungen</b>  |       |  |                          |                          |                        |                      |                      |
| Länge   | mm    | 3590   | 3590                     | 3590                     | 4620                   | 4620                 | 4620                 |
| Breite  | mm    | 2280   | 2280                     | 2280                     | 2280                   | 2280                 | 2280                 |
| Höhe  | mm    | 1964   | 1964                     | 1964                     | 1964                   | 1964                 | 1964                 |
| Stellfläche   | m²    | 8,2  | 8,2                      | 8,2                      | 10,5                   | 10,5                 | 10,5                 |
| Betriebsgewicht   | kg    | 1984   | 2011                     | 2259                     | 2648                   | 2938                 | 3010                 |
| Versandgewicht  | kg    | 1962   | 1989                     | 2234                     | 2615                   | 2889                 | 2962                 |
| <b>Bauweise</b>   |       |  |                          |                          |                        |                      |                      |
| Rahmen  |       | Mittels Elektrophorese verzinkt - RAL 7016     |                          |                          |                        |                      |                      |
| Gehäuse   |       | verzinkter Stahl                               |                          |                          |                        |                      |                      |
| Lackierung  |       | Polyester – RAL 9002/RAL 7016/RAL3003          |                          |                          |                        |                      |                      |

(1) Alle Daten gemäß Eurovent-Bedingungen.  
 Brutto-Kälteleistung mit 12/7°C Wassertemperatur und 35°C Umgebungsluft.  
 Brutto-Heizleistung mit 7 °C Lufteintrittstemperatur und 40/45°C Wassertemperatur

**Betriebsgrenzen**, siehe Seite 20

NEOSYS™ ist Teil des Eurovent-Zertifizierungsprogramms ([www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com))

(2) EER und COP entsprechend EN14511 Eurovent-Berechnungsverfahren  
 (3) ESEER gemäß EN14511 Eurovent-Berechnungsverfahren.

NUR KÜHLEN

**NAC**

| NEOSYS™   | NAC          | 420  | 480                  | 540                              | 600                  | 640                  |
|---|--------------|--|----------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Kühlmodus</b>  |              |  |                      |                                  |                      |                      |
| Kälteleistung <sup>(1)</sup>  | <i>kW</i>    | 429,6  | 489,9                | 530,9                            | 605,0                | 626,9                |
| Leistungsaufnahme <sup>(1)</sup>  | <i>kW</i>    | 152,3  | 174,3                | 201,9                            | 219,1                | 226,1                |
| max. Betriebsstrom <sup>(1)</sup>   | <i>A</i>     | 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>Akustik</b> <b>Active Acoustic Attenuation System™ (Aktives Geräuschdämpfungssystem)</b> |              |  |                      |                                  |                      |                      |
| Schalleistungspegel insgesamt <sup>(1)</sup><br>hohe Leistung                               | <i>dB(A)</i> | 92   | 92                   | 93                               | 94                   | 94                   |
| Schalleistungspegel insgesamt <sup>(1)</sup><br>"Quiet" Modus                               | <i>dB(A)</i> | 88   | 88                   | 89                               | 90                   | 90                   |
| Schalleistungspegel insgesamt <sup>(1)</sup><br>"Quiet ++" Modus                            | <i>dB(A)</i> | 86   | 87                   | 88                               | 89                   | 89                   |
| <b>Verdichter</b> <b>Scrollverdichter - hermetisch</b>                                      |              |  |                      |                                  |                      |                      |
| Anzahl der Verdichter   | <i>Stück</i> | 6  | 6                    | 6                                | 6                    | 6                    |
| Leistungsstufen   | <i>%</i>     | 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   |
| Ölfüllung pro Verdichter  | <i>l</i>     | (6,3x3)<br>+ (6,8x3)                           | (6,3x3)<br>+ (6,3x3) | (6,3x3)<br>+ (6,3x3)             | (6,3x3)<br>+ (6,3x3) | (6,3x3)<br>+ (6,3x3) |
| Ölsorte   | <i>Typ</i>   | MOBIL EAL Arctic 22CC oder ICI EMKARATE RL32CF |                      |                                  |                      |                      |
| <b>Kältemittel</b> <b>R410A</b>   |              |  |                      |                                  |                      |                      |
| Expansion   | <i>Typ</i>   | thermostatisches Expansionsventil              |                      | elektronisches Expansions-Ventil |                      |                      |
| Anzahl der Kreise   | <i>Stück</i> | 2  | 2                    | 2                                | 2                    | 2                    |
| Füllung pro Kreis   | <i>kg</i>    | 34   | 34                   | 34                               | 42,5                 | 42,5                 |
| <b>Verflüssiger</b> <b>Micro Channel Aluminiumleitungen und lamellen – luftgekühlt</b>      |              |  |                      |                                  |                      |                      |
| <b>Ventilator und Motor</b> <b>drehzahlgeregelte Ventilatoren</b>                           |              |  |                      |                                  |                      |                      |
| Anzahl der Ventilatoren   |              | 8  | 8                    | 8                                | 10                   | 10                   |
| Durchmesser   | <i>mm</i>    | 800  | 800                  | 800                              | 800                  | 800                  |
| maximale Drehzahl   | <i>U/min</i> | Drehzahl – maximal 900 U/mim                   |                      |                                  |                      |                      |
| Nenn-Luftmenge (100%)   | <i>m³/h</i>  | 174 400  | 174 400              | 174 400                          | 218 000              | 218 000              |
| Gesamtleistungsaufnahme des Motors (900 U/min)  | <i>kW</i>    | 12,8   | 12,8                 | 12,8                             | 16                   | 16                   |
| <b>Verdampfer</b> <b>AISI 316 hartgelötete Edelstahlplatte mit Kupfer-Wärmetauscher</b>     |              |  |                      |                                  |                      |                      |
| Wasserdurchfluss <sup>(1)</sup>   | <i>m³/h</i>  | 73,9   | 84,3                 | 91,3                             | 104,1                | 107,9                |
| Wassermenge   | <i>l</i>     | 35   | 43                   | 43                               | 52                   | 56                   |
| Druckabfall <sup>(1)</sup>  | <i>kPa</i>   | 50,3   | 48,8                 | 56,7                             | 59,0                 | 58,4                 |
| Wasser-Betriebsdruck  | <i>kPa</i>   | 600  | 600                  | 600                              | 600                  | 600                  |
| <b>Wasseranschlüsse</b> <b>Victaulic</b>  |              |  |                      |                                  |                      |                      |
| Wassereintritt/-austritt  | <i>Zoll</i>  | 5"   | 5"                   | 6"                               | 6"                   | 6"                   |
| <b>Elektrische Daten</b> <b>400V / III / 50 Hz</b>  |              |  |                      |                                  |                      |                      |
| Anlaufstrom   | <i>A</i>     | 597,8  | 641,0                | 754,0                            | 804,7                | 804,7                |
| maximaler Betriebsstrom   | <i>A</i>     | 347,0  | 390,3                | 433,8                            | 484,5                | 484,5                |
| <b>Abmessungen</b>  |              |  |                      |                                  |                      |                      |
| Länge   | <i>mm</i>    | 5650   | 5650                 | 5650                             | 6680                 | 6680                 |
| Breite  | <i>mm</i>    | 2280   | 2280                 | 2280                             | 2280                 | 2280                 |
| Höhe  | <i>mm</i>    | 1964   | 1964                 | 1964                             | 1964                 | 1964                 |
| Stellfläche   | <i>m²</i>    | 12,9   | 12,9                 | 12,9                             | 15,2                 | 15,2                 |
| Betriebsgewicht   | <i>kg</i>    | 3512   | 3621                 | 3621                             | 3992                 | 4030                 |
| Versandgewicht  | <i>kg</i>    | 3463   | 3564                 | 3565                             | 3927                 | 3960                 |
| <b>Bauweise</b>   |              |  |                      |                                  |                      |                      |
| Rahmen  |              | Mittels Elektrophorese verzinkt - RAL 7016     |                      |                                  |                      |                      |
| Gehäuse   |              | verzinkter Stahl                               |                      |                                  |                      |                      |
| Lackierung  |              | Polyester – RAL 9002/RAL 7016/RAL3003          |                      |                                  |                      |                      |

(1) Alle Daten gemäß Eurovent-Bedingungen.  
 Brutto-Kälteleistung mit 12/7°C Wassertemperatur und 35°C Umgebungsluft.  
 Brutto-Heizleistung mit 7 °C Lufteintrittstemperatur und 40/45°C Wassertemperatur

(2) EER und COP entsprechend EN14511 Eurovent-Berechnungsverfahren

(3) ESEER gemäß EN14511 Eurovent-Berechnungsverfahren.

**Betriebsgrenzen**, siehe Seite 20

NEOSYS™ ist Teil des Eurovent-Zertifizierungsprogramms ([www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com))

NUR KÜHLEN

**NAC**

| NEOSYS™  | NAC  | 680  | 760                            | 840                                 | 960                                 | 1080                                |
|--|--|--|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Kühlmodus</b>   |  |  |                                |                                     |                                     |                                     |
| Kälteleistung <sup>(1)</sup>                                     | kW   | 702,6  | 774,7                          | 859,1                               | 979,8                               | 1061,9                              |
| Leistungsaufnahme <sup>(1)</sup>                                 | kW   | 251,3  | 298,2                          | 304,6                               | 348,7                               | 403,8                               |
| max. Betriebsstrom <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>Akustik</b>   |  | <b>Active Acoustic Attenuation System™ (Aktives Geräuschdämpfungssystem)</b> |                                |                                     |                                     |                                     |
| Schalleistungspegel insgesamt <sup>(1)</sup><br>hohe Leistung    | dB(A)                                      | 94   | 94                             | 95                                  | 95                                  | 96                                  |
| Schalleistungspegel insgesamt <sup>(1)</sup><br>"Quiet" Modus    | dB(A)                                      | 90   | 90                             | 91                                  | 91                                  | 92                                  |
| Schalleistungspegel insgesamt <sup>(1)</sup><br>"Quiet ++" Modus | dB(A)                                      | 88   | 89                             | 89                                  | 90                                  | 91                                  |
| <b>Verdichter</b>  |  | <b>Scrollverdichter - hermetisch</b>   |                                |                                     |                                     |                                     |
| Anzahl der Verdichter  | Stück                                      | 10   | 10                             | 12                                  | 12                                  | 12                                  |
| Leistungsstufen  | %  | 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 |
| Ölfüllung pro Verdichter   | 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             |                                     |
| Ölsorte  | Typ  | MOBIL EAL Arctic 22CC oder ICI EMKARATE RL32CF                               |                                |                                     |                                     |                                     |
| <b>Kältemittel</b>   |  | <b>R410A</b>   |                                |                                     |                                     |                                     |
| Expansion  | Typ  | thermostatisches Expansionsventil  |                                |                                     |                                     | elektronisches Expansionsventil     |
| Anzahl der Kreise  | Stück                                      | 4  | 4                              | 4                                   | 4                                   | 4                                   |
| Füllung pro Kreis  | kg   | 25,5   | 25,5                           | 34                                  | 34                                  | 34                                  |
| <b>Verflüssiger</b>  |  | <b>Micro Channel Aluminiumleitungen und lamellen</b>                         |                                |                                     |                                     |                                     |
| <b>Ventilator und Motor</b>                                      |  | <b>drehzahlgeregelte Ventilatoren</b>  |                                |                                     |                                     |                                     |
| Anzahl der Ventilatoren  |  | 12   | 12                             | 16                                  | 16                                  | 16                                  |
| Durchmesser  | mm   | 800  | 800                            | 800                                 | 800                                 | 800                                 |
| maximale Drehzahl  | U/min                                      | Drehzahl – maximal 900 U/min   |                                |                                     |                                     |                                     |
| Nenn-Luftmenge (100%)  | m³/h                                       | 261 600  | 261 600                        | 348 800                             | 348 800                             | 348 800                             |
| Gesamtleistungsaufnahme des Motors (900 U/min)                   | kW   | 19,2   | 19,2                           | 25,6                                | 25,6                                | 25,6                                |
| <b>Verdampfer</b>  |  | <b>AISI 316 hartgelötete Edelstahlplatte mit Kupfer-Wärmetauscher</b>        |                                |                                     |                                     |                                     |
| Wasserdurchfluss <sup>(1)</sup>                                  | m³/h                                       | 120,9  | 133,3                          | 147,8                               | 168,6                               | 182,7                               |
| Wassermenge  | l  | 275  | 290                            | 300                                 | 335                                 | 345                                 |
| Druckabfall <sup>(1)</sup>                                       | kPa  | 57,0   | 51,3                           | 56,0                                | 66,0                                | 71,0                                |
| Wasser-Betriebsdruck   | kPa  | 600  | 600                            | 600                                 | 600                                 | 600                                 |
| <b>Wasseranschlüsse</b>  |  | <b>Victaulic</b>   |                                |                                     |                                     |                                     |
| Wassereintritt/-austritt   | Zoll                                       | 8"   |                                |                                     |                                     |                                     |
| <b>Elektrische Daten</b>   |  | <b>400V / III / 50 Hz</b>  |                                |                                     |                                     |                                     |
| Anlaufstrom  | A  | 811,0  | 897,5                          | 944,8                               | 1031,2                              | 1187,7                              |
| maximaler Betriebsstrom  | A  | 560,3  | 646,8                          | 694,1                               | 780,5                               | 867,5                               |
| <b>Abmessungen</b>   |  |  |                                |                                     |                                     |                                     |
| Länge  | mm   | 9040   | 9040                           | 11100                               | 11100                               | 11100                               |
| Breite   | mm   | 2280   | 2280                           | 2280                                | 2280                                | 2280                                |
| Höhe   | mm   | 1964   | 1964                           | 1964                                | 1964                                | 1964                                |
| Stellfläche  | m²   | 20,6   | 20,6                           | 25,3                                | 25,3                                | 25,3                                |
| Betriebsgewicht  | kg   | 6720   | 6860                           | 8000                                | 8160                                | 8160                                |
| Versandgewicht   | kg   | 6445   | 6570                           | 7700                                | 7825                                | 7815                                |
| <b>Bauweise</b>  |  |  |                                |                                     |                                     |                                     |
| Rahmen   | Mittels Elektrophorese verzinkt - RAL 7016 |  |                                |                                     |                                     |                                     |
| Gehäuse  | verzinkter Stahl                           |  |                                |                                     |                                     |                                     |
| Lackierung   | Polyester – RAL 9002/RAL 7016/RAL3003      |  |                                |                                     |                                     |                                     |

(1) Alle Daten gemäß Eurovent-Bedingungen.  
 Brutto-Kälteleistung mit 12/7°C Wassertemperatur und 35°C Umgebungsluft.  
 Brutto-Heizleistung mit 7 °C Lufteintrittstemperatur und 40/45°C Wassertemperatur  
 (2) EER und COP entsprechend EN14511 Eurovent-Berechnungsverfahren  
 (3) ESEER gemäß EN14511 Eurovent-Berechnungsverfahren.

**Betriebsgrenzen**, siehe Seite 20

NEOSYS™ ist Teil des Eurovent-Zertifizierungsprogramms ([www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com))

WÄRMEPUMPE

**NAH**

| NEOSYS™  | NAH               | 200  | 230                             | 270                             | 300                  |
|--|-------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| <b>Kühlmodus</b>   |                   |  |                                 |                                 |                      |
| Kälteleistung <sup>(1)</sup>                                     | kW                | 191  | 217                             | 271                             | 295                  |
| Leistungsaufnahme <sup>(1)</sup>                                 | kW                | 73,5   | 86,7                            | 106,7                           | 117,0                |
| max. Betriebsstrom <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>Heizmodus</b>   |                   |  |                                 |                                 |                      |
| Heizleistung <sup>(1)</sup>                                      | kW                | 219  | 252                             | 313                             | 346                  |
| Leistungsaufnahme <sup>(1)</sup>                                 | kW                | 70,4   | 83,2                            | 104,3                           | 114,6                |
| max. Betriebsstrom <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>Akustik</b>   |                   | <b>Active Acoustic Attenuation System™ (Aktives Geräuschdämpfungssystem)</b> |                                 |                                 |                      |
| Schalleistungspegel insgesamt <sup>(1)</sup><br>hohe Leistung    | dB(A)             | 89   | 89                              | 90                              | 91                   |
| Schalleistungspegel insgesamt <sup>(1)</sup><br>"Quiet" Modus    | dB(A)             | 84   | 84                              | 86                              | 86                   |
| Schalleistungspegel insgesamt <sup>(1)</sup><br>"Quiet ++" Modus | dB(A)             | 82   | 83                              | 84                              | 85                   |
| <b>Verdichter</b>  |                   | <b>Scrollverdichter - hermetisch</b>   |                                 |                                 |                      |
| Anzahl der Verdichter  | Stück             | 4  | 4                               | 4                               | 4                    |
| Leistungsstufen  | %                 | 19 - 38 - 50 - 62<br>- 81 - 100  | 16 - 32 - 50 - 68<br>- 84 - 100 | 22 - 43 - 50 - 57<br>- 78 - 100 | 25 - 50 - 75 - 100   |
| Ölfüllung pro Verdichter   | l                 | (3,2+6,8)<br>+ (3,2+6,8)   | (3,2+6,3)<br>+ (3,2+6,3)        | (6,8+6,3)<br>+ (6,8+6,3)        | (6,3x2)<br>+ (6,3x2) |
| Ölsorte  | Typ               | MOBIL EAL Arctic 22CC oder ICI EMKARATE RL32CF                               |                                 |                                 |                      |
| <b>Kältemittel</b>   |                   | <b>R410A</b>   |                                 |                                 |                      |
| Expansion  | Typ               | thermostatisches Expansionsventil  |                                 |                                 |                      |
| Anzahl der Kreise  | Stück             | 2  | 2                               | 2                               | 2                    |
| Füllung pro Kreis  | kg                | 28   | 28                              | 40                              | 42                   |
| <b>Verflüssiger</b>  |                   | <b>Kupferleitungen - Aluminiumlamellen - luftgekühlt</b>                     |                                 |                                 |                      |
| <b>Ventilator und Motor</b>                                      |                   | <b>drehzahlgeregelte Ventilatoren</b>  |                                 |                                 |                      |
| Anzahl der Ventilatoren  |                   | 4  | 4                               | 6                               | 6                    |
| Durchmesser  | mm                | 800  | 800                             | 800                             | 800                  |
| maximale Drehzahl  | U/min             | Drehzahl – maximal 900 U/mim   |                                 |                                 |                      |
| Nenn-Luftmenge (100%)  | m <sup>3</sup> /h | 76 000   | 76 000                          | 114 000                         | 114 000              |
| Gesamtleistungsaufnahme  | kW                | 6,4  | 6,4                             | 9,6                             | 9,6                  |
| <b>Verdampfer</b>  |                   | <b>AISI 316 hartgelötete Edelstahlplatte mit Kupfer-Wärmetauscher</b>        |                                 |                                 |                      |
| Wasserdurchfluss <sup>(1)</sup>                                  | m <sup>3</sup> /h | 32,9   | 37,3                            | 46,6                            | 50,8                 |
| Wassermenge  |                   | 20   | 20                              | 23,2                            | 23,2                 |
| Druckabfall <sup>(1)</sup>                                       | kPa               | 36,7   | 46,4                            | 55,2                            | 44,7                 |
| Wasser-Betriebsdruck   | kPa               | 600  | 600                             | 600                             | 600                  |
| <b>Wasseranschlüsse</b>  |                   | <b>Victaulic</b>   |                                 |                                 |                      |
| Wassereintritt/-austritt   | Zoll              | 4"   |                                 |                                 |                      |
| <b>Elektrische Daten</b>   |                   | <b>400V / III / 50 Hz</b>  |                                 |                                 |                      |
| Anlaufstrom  | A                 | 397,7  | 450,1                           | 485,6                           | 514,4                |
| maximaler Betriebsstrom  | A                 | 170,6  | 199,4                           | 234,9                           | 263,7                |
| <b>Abmessungen</b>   |                   |  |                                 |                                 |                      |
| Länge  | mm                | 3590   | 3590                            | 4620                            | 4620                 |
| Breite   | mm                | 2280   | 2280                            | 2280                            | 2280                 |
| Höhe   | mm                | 1964   | 1964                            | 1964                            | 1964                 |
| Stellfläche  | m <sup>2</sup>    | 8,2  | 8,2                             | 10,5                            | 10,5                 |
| Betriebsgewicht  | kg                | 2193   | 2193                            | 2917                            | 2925                 |
| Versandgewicht   | kg                | 2171   | 2171                            | 2892                            | 2892                 |
| <b>Bauweise</b>  |                   |  |                                 |                                 |                      |
| Rahmen   |                   | Mittels Elektrophorese verzinkt - RAL 7016                                   |                                 |                                 |                      |
| Gehäuse  |                   | verzinkter Stahl   |                                 |                                 |                      |
| Lackierung   |                   | Polyester – RAL 9002/RAL 7016/RAL3003  |                                 |                                 |                      |

(1) Alle Daten gemäß Eurovent-Bedingungen.  
 Brutto-Kälteleistung mit 12/7°C Wassertemperatur und 35°C Umgebungsluft.  
 Brutto-Heizleistung mit 7 °C Luftertrittstemperatur und 40/45°C Wassertemperatur  
 (2) EER und COP entsprechend EN14511 Eurovent-Berechnungsverfahren  
 (3) ESEER gemäß EN14511 Eurovent-Berechnungsverfahren.

**Betriebsgrenzen**, siehe Seite 20

NEOSYS™ ist Teil des Eurovent-Zertifizierungsprogramms ([www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com))

WÄRMEPUMPE

**NAH**

| NEOSYS™  | NAH   | 340  | 380                             | 420                             | 480                             |
|--|-------|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>Kühlmodus</b>   |       |  |                                 |                                 |                                 |
| Kälteleistung <sup>(1)</sup>   | kW    | 324  | 361                             | 397                             | 454                             |
| Leistungsaufnahme <sup>(1)</sup>   | kW    | 128,4  | 133,1                           | 155,1                           | 179,4                           |
| max. Betriebsstrom <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>Heizmodus</b>   |       |  |                                 |                                 |                                 |
| Heizleistung <sup>(1)</sup>  | kW    | 370  | 410                             | 459                             | 509                             |
| Leistungsaufnahme <sup>(1)</sup>   | kW    | 121,7  | 134,8                           | 153,3                           | 169,2                           |
| max. Betriebsstrom <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>Akustik</b> Active Acoustic Attenuation System™ (Aktives Geräuschdämpfungssystem) |       |  |                                 |                                 |                                 |
| Schalleistungspegel insgesamt <sup>(1)</sup><br>hohe Leistung                        | dB(A) | 91   | 92                              | 92                              | 92                              |
| Schalleistungspegel insgesamt <sup>(1)</sup><br>"Quiet" Modus                        | dB(A) | 87   | 87                              | 88                              | 88                              |
| Schalleistungspegel insgesamt <sup>(1)</sup><br>"Quiet ++" Modus                     | dB(A) | 85   | 86                              | 86                              | 87                              |
| <b>Verdichter</b> Scrollverdichter - hermetisch                                      |       |  |                                 |                                 |                                 |
| Anzahl der Verdichter  | Stück | 5  | 6                               | 6                               | 6                               |
| Leistungsstufen  | %     | 18 - 41 - 59 - 82<br>- 100                     | 17 - 33 - 50 - 67<br>- 83 - 100 | 14 - 33 - 48 - 67<br>- 81 - 100 | 17 - 33 - 50 - 67<br>- 83 - 100 |
| Ölfüllung pro Verdichter   | l     | (6,8 x 3)<br>+ (6,3 x 2)                       | (6,8 x 3)<br>+ (6,8 x 3)        | (6,3 x 3)<br>+ (6,8 x 3)        | (6,3 x 3)<br>+ (6,3 x 3)        |
| Ölsorte  | Typ   | MOBIL EAL Arctic 22CC oder ICI EMKARATE RL32CF |                                 |                                 |                                 |
| <b>Kältemittel</b> R410A   |       |  |                                 |                                 |                                 |
| Expansion  | Typ   | thermostatisches Expansionsventil              |                                 |                                 |                                 |
| Anzahl der Kreise  | Stück | 2  | 2                               | 2                               | 2                               |
| Füllung pro Kreis  | kg    | 42   | 50                              | 52                              | 52                              |
| <b>Verflüssiger</b> Kupferleitungen - Aluminiumlamellen - luftgekühlt                |       |  |                                 |                                 |                                 |
| <b>Ventilator und Motor</b> drehzahlgeregelte Ventilatoren                           |       |  |                                 |                                 |                                 |
| Anzahl der Ventilatoren  |       | 6  | 8                               | 8                               | 8                               |
| Durchmesser  | mm    | 800  | 800                             | 800                             | 800                             |
| maximale Drehzahl  | U/min | Drehzahl – maximal 900 U/mim                   |                                 |                                 |                                 |
| Nenn-Luftmenge (100%)  | m³/h  | 114 000  | 152 000                         | 152 000                         | 152 000                         |
| Gesamtleistungsaufnahme  | kW    | 9.6  | 12.8                            | 12.8                            | 12.8                            |
| <b>Verdampfer</b> AISI 316 hartgelötete Edelstahlplatte mit Kupfer-Wärmetauscher     |       |  |                                 |                                 |                                 |
| Wasserdurchfluss <sup>(1)</sup>  | m³/h  | 55.7   | 62.1                            | 68.4                            | 78.1                            |
| Wassermenge  |       | 34.6   | 34.6                            | 34.6                            | 42.7                            |
| Druckabfall <sup>(1)</sup>   | kPa   | 29.8   | 36.5                            | 43.6                            | 42.3                            |
| Wasser-Betriebsdruck   | kPa   | 600  | 600                             | 600                             | 600                             |
| <b>Wasseranschlüsse</b> Victaulic  |       |  |                                 |                                 |                                 |
| Wassereintritt/-austritt   | Zoll  | 5"   |                                 |                                 |                                 |
| <b>Elektrische Daten</b> 400V / III / 50 Hz  |       |  |                                 |                                 |                                 |
| Anlaufstrom  | A     | 530.9  | 581.3                           | 597.8                           | 641.0                           |
| maximaler Betriebsstrom  | A     | 280.2  | 330.6                           | 347.0                           | 390.3                           |
| <b>Abmessungen</b>   |       |  |                                 |                                 |                                 |
| Länge  | mm    | 4620   | 5650                            | 5650                            | 5650                            |
| Breite   | mm    | 2280   | 2280                            | 2280                            | 2280                            |
| Höhe   | mm    | 1964   | 1964                            | 1964                            | 1964                            |
| Stellfläche  | m²    | 10.5   | 12.9                            | 12.9                            | 12.9                            |
| Betriebsgewicht  | kg    | 3233   | 3756                            | 3927                            | 4015                            |
| Versandgewicht   | kg    | 3184   | 3708                            | 3878                            | 3958                            |
| <b>Bauweise</b>  |       |  |                                 |                                 |                                 |
| Rahmen   |       | Mittels Elektrophorese verzinkt - RAL 7016     |                                 |                                 |                                 |
| Gehäuse  |       | verzinkter Stahl                               |                                 |                                 |                                 |
| Lackierung   |       | Polyester – RAL 9002/RAL 7016/RAL3003          |                                 |                                 |                                 |

(1) Alle Daten gemäß Eurovent-Bedingungen.  
 Brutto-Kälteleistung mit 12/7°C Wassertemperatur und 35°C Umgebungsluft.  
 Brutto-Heizleistung mit 7 °C Lufteintrittstemperatur und 40/45°C Wassertemperatur  
 (2) EER und COP entsprechend EN14511 Eurovent-Berechnungsverfahren  
 (3) ESEER gemäß EN14511 Eurovent-Berechnungsverfahren.

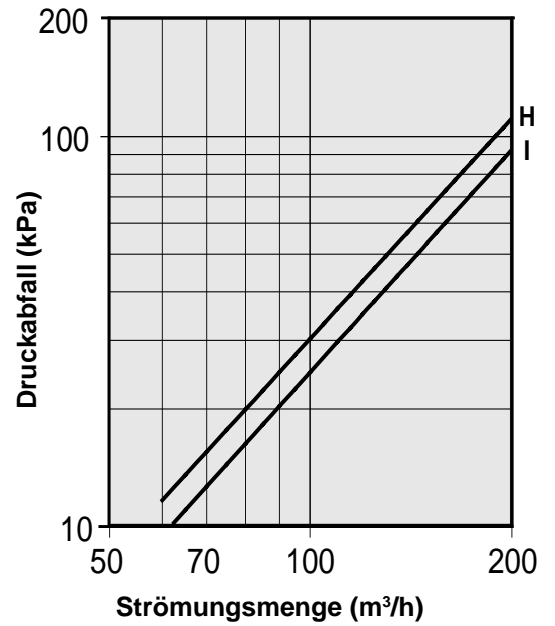
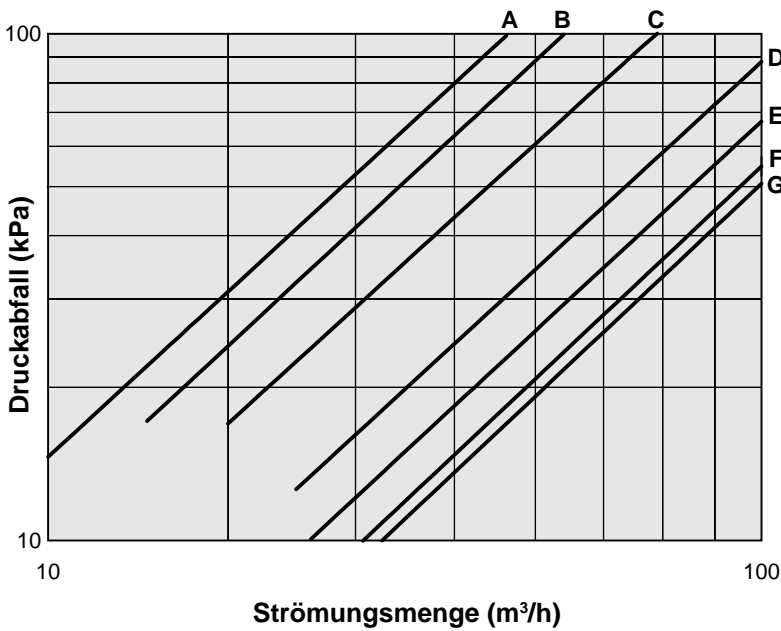
**Betriebsgrenzen**, siehe Seite 20

NEOSYS™ ist Teil des Eurovent-Zertifizierungsprogramms ([www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com))

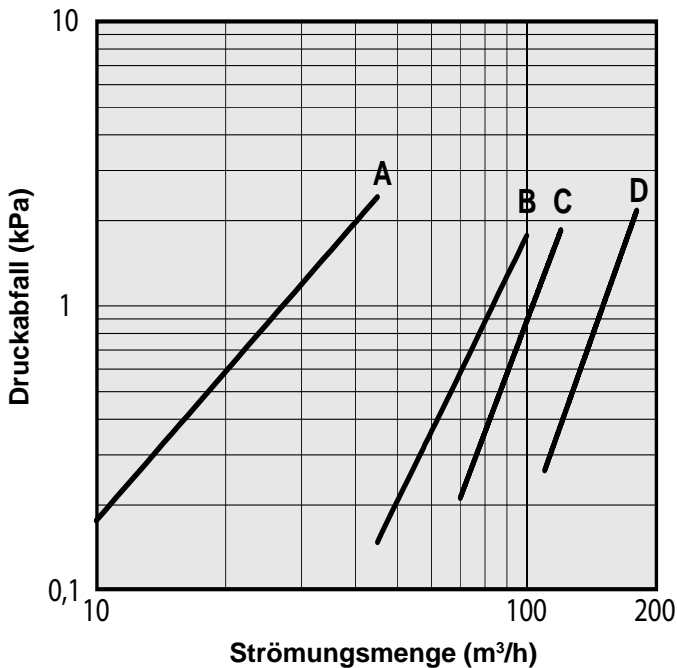


**VERDAMPFERKURVE**

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



**FILTERKURVE**



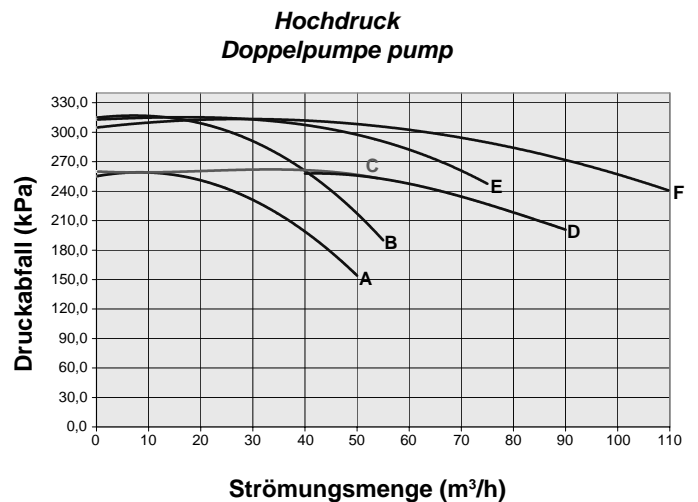
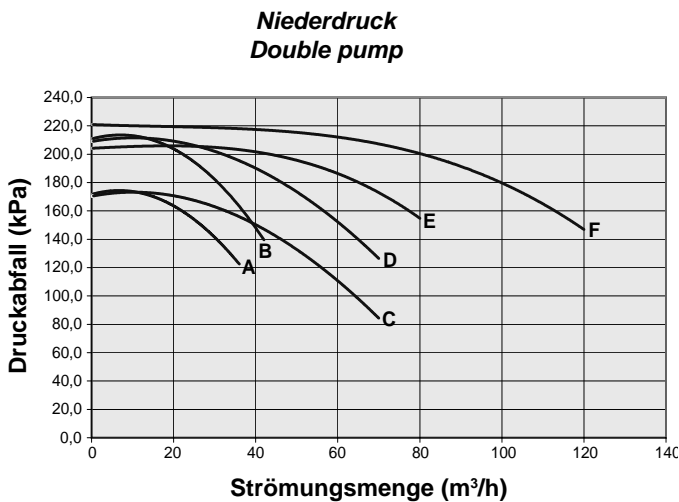
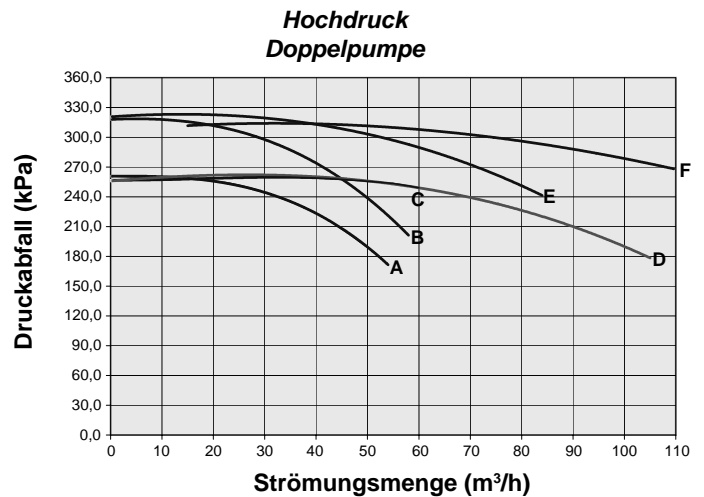
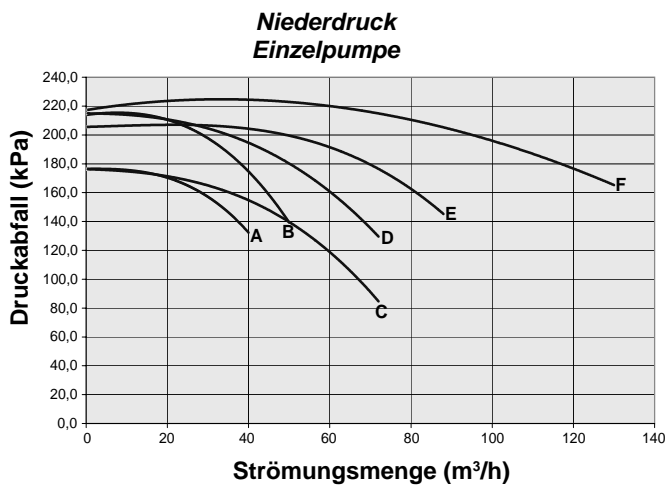
| NAC  | NAH | Kurve |
|------|-----|-------|
| 200  |     | A     |
| 230  |     |       |
| 270  |     |       |
| 300  |     |       |
| 340  |     | B     |
| 380  |     |       |
| 420  |     |       |
| 480  |     |       |
| 540  | -   | C     |
| 600  | -   |       |
| 640  | -   |       |
|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

Die Druckverlustwerte dienen nur zur Information, bei der Auswahl einer Wasserpumpe ist eine Toleranz von ±20 kPa zu berücksichtigen.

| NAC  |  | 200               | 230  | 270  | 300  | 340  | 380  | 420  | 480  | 540  | 600  | 640   |       |
|--|--|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| NAH  |  |                   |      |      |      |      |      |      |      | -    | -    | -     |       |
| <b>Nenn-Wasserdurchfluss</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>Einzelpumpe</b>                         |  |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
| verfügbare statischer Druck <sup>(1)</sup> |  | kPa               | 101  | 119  | 89   | 127  | 125  | 144  | 125  | 107  | 146  | 133   | 130   |
| <b>Doppelpumpe</b>                         |  |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
| verfügbare statischer Druck <sup>(1)</sup> |  | kPa               | 80   | 92   | 82   | 119  | 116  | 136  | 115  | 95   | 133  | 115   | 110   |
| <b>Einzelpumpe mit erhöhter Pressung</b>   |  |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
| verfügbare statischer Druck <sup>(1)</sup> |  | kPa               | 191  | 218  | 201  | 207  | 215  | 202  | 214  | 192  | 230  | 215   | 212   |
| <b>Doppelpumpe mit erhöhter Pressung</b>   |  |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
| verfügbare statischer Druck <sup>(1)</sup> |  | kPa               | 171  | 204  | 203  | 206  | 213  | 198  | 202  | 171  | 213  | 191   | 186   |
| <b>Ausdehnungsgefäß</b>                    |  |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
| Volumen                                    |  | l                 | 50   |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
| maximaler Druck                            |  | kPa               | 400  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
| Bruttogewicht                              |  | kg                | 12,2 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |

(1) : Verfügbare statischer Druck für die Installation.

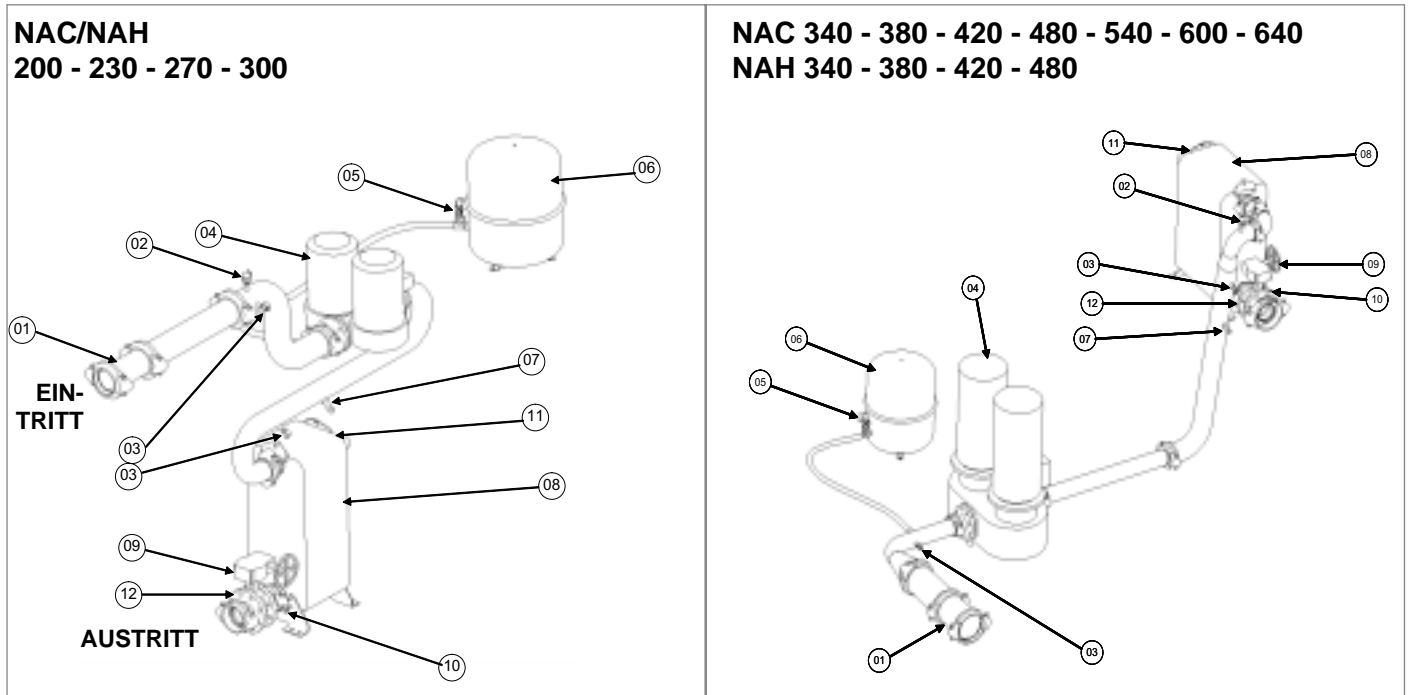
**DRUCKKURVEN DER PUMPE**



|          |             |          |                     |
|----------|-------------|----------|---------------------|
| <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     |

**GERÄT MIT HYDRAULIKMODUL**



|           |                                 |           |                                      |
|-----------|---------------------------------|-----------|--------------------------------------|
| <b>01</b> | Wasserfilter (lose geliefert)   | <b>07</b> | elektronischer Strömungswächter      |
| <b>02</b> | Entlüftungsventil               | <b>08</b> | Plattenwärmetauscher                 |
| <b>03</b> | Druckkontrollventil             | <b>09</b> | Einstellventil                       |
| <b>04</b> | Pumpe                           | <b>10</b> | Druckkontrollventil und Ablassventil |
| <b>05</b> | Sicherheitsventil mit Manometer | <b>11</b> | Temperaturfühler Eintritt            |
| <b>06</b> | Ausdehnungsgefäß                | <b>12</b> | Temperaturfühler Austritt            |

**MINDESTWASSERMENGE EINER ANLAGE**

Dank der mehrstufigen Leistungsregelung und der Wiederanlaufverzögerung des Verdichters kann NEOSYS™ mit einer Mindestmenge für den Wasserkreislauf arbeiten, wie im Folgenden definiert. Dadurch kann die Installation eines Pufferspeichers in den meisten Klimaanlage überflüssig werden (z.B. NEOSYS™-Anwendung mit Gebläsekonvektoren):

$$V_{min.} = 86 \times Q / (NStufen \times Dt)$$

|            |               |   |
|------------|---------------|---|
| Dabei ist: | <b>V</b>      | die Mindestwassermenge der Anlage               |
|            | <b>Q</b>      | die Kälteleistung der Kältemaschine             |
|            | <b>NStufe</b> | die Anzahl der im Gerät verfügbaren Regelstufen |
|            | <b>Dt</b>     | v   |

Wichtiger Hinweis: Bei Verwendung von NEOSYS™ in Klimaanlage mit kurzem Wassersystem (z.B. NEOSYS™-Anwendung mit Luftaufbereitungseinheiten) oder bei Verwendung von NEOSYS™ für industrielle Prozesskühlung ist die Installation eines Pufferspeichers zwingend erforderlich.

### MINDESTWASSERMENGE EINER ANLAGE

| Gerätegröße | Anzahl der Stufen | Mindestwassermenge (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                   |

| Gerätegröße | Anzahl der Stufen | Mindestwassermenge (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                   |

### HÖCHSTWASSERMENGE EINER ANLAGE

Die Höchstwassermenge der Anlage wird durch die Kapazität des Ausdehnungsgefäßes bestimmt.  
Bei Geräten mit einem Standardhydraulikmodul kann die Höchstwassermenge der Anlage bestimmt werden.

| Gerätegröße   | Volumen des Ausdehnungsgefäßes | Druck im Ausdehnungsgefäß | Höchstmenge klares Wasser (l) |         | Höchstmenge Glykolwasser (l) |         |
|---|--------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------|------------------------------|---------|
|   |                                |                           | statischer Druck              |         | statischer Druck             |         |
|   |                                |                           | 5 m                           | 10 m    | 5 m                          | 10 m    |
| 200-230-270<br>300-340-380<br>420-480<br>540<br>600-640 | 50 l                           | 1,5 Bar                   | 5 230 l                       | 4 180 l | 4 020 l                      | 3 210 l |

### FAKTOR FÜR DIE GLYKOLKORREKTUR

| Mindestumgebungstemperatur oder Wasseraustrittstemperatur | Ethylen-Glykol | Druckabfall | Wasserdurchfluss | LEISTUNGEN |        |
|---|----------------|-------------|------------------|------------|--------|
|   |                |             |                  | Kühlen     | Heizen |
| + 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  |

Beispiel: 10% Glykol  
 Mindestdurchfluss: 1,19 m³/h x 1,02  
 Druckabfall x 1,07  
 Systemleistung x 0,99

**WICHTIGER HINWEIS:** Dank der drehzahlgeregelten Ventilatoren kann der maximale Geräuschpegel reduziert werden.

Die maximale NEOSYS™ Luftmenge kann zwischen 70 % und 100 % der Nennluftmenge angepasst werden, entsprechend den Anforderungen des maximalen Geräuschpegels.

**NAC**

**Für Leistungsberechnungen mit reduzierten Luftmengen wenden Sie sich bitte an Ihren LENNOX-Außendienstmitarbeiter**

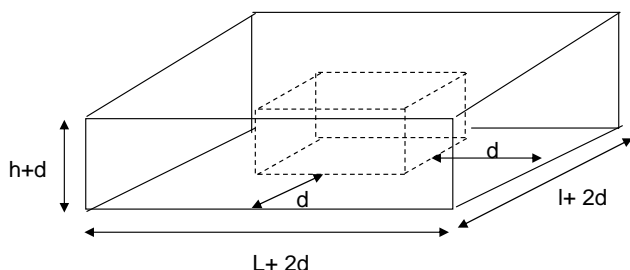
| Spektrum pro Oktavband (dBA) |        |        |        |         |         |         |         | max. Gesamtschallleistungspegel | max. Gesamtschall-druckpegel in 10 Metern Hüllfläche |
|------------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------------------------------|--|
| 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**

| Spektrum pro Oktavband (dBA) |        |        |        |         |         |         |         | max. Gesamtschallleistungspegel | max. Gesamtschall-druckpegel in 10 Metern Hüllfläche |
|------------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------------------------------|--|
| 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) : Nur zur Information. Daten werden nach dem Hüllflächenverfahren auf offenem, freiem Feld berechnet.

**Hüllfläche**



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

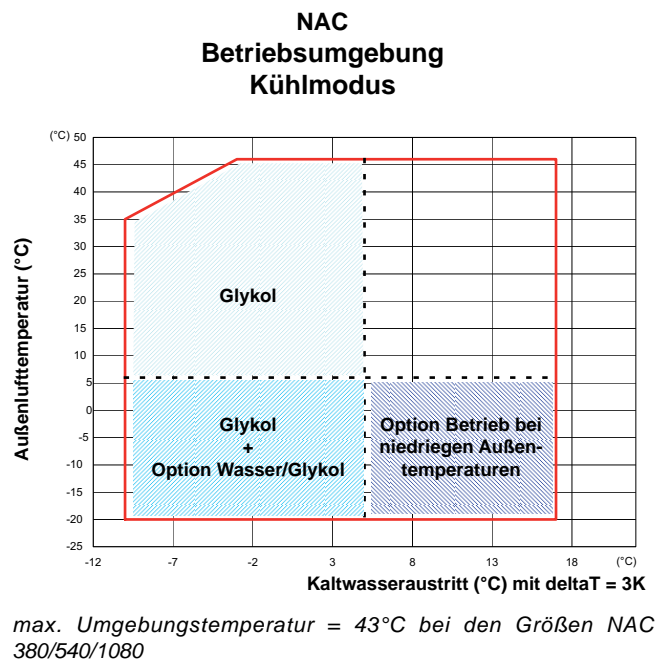
**NAC**

| NAC  |    | 200 > 340 | 380 | 420 - 480 | 540 | 600 > 680 | 760 | 840 - 960 | 1080 |
|--|----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|------|
| minimale Wasseraustrittstemperatur                             | °C | 5         |     |           |     |           |     |           |      |
| min. Kaltwasseraustrittstemperatur bei Wasser-/Glykolgemischen | °C | - 10      |     |           |     |           |     |           |      |
| maximale Wassereintrittstemperatur                             | °C | 20        |     |           |     |           |     |           |      |
| minimale Differenz Wassereintritt/-austritt                    | °C | 3         |     |           |     |           |     |           |      |
| maximale Differenz Wassereintritt/-austritt                    | °C | 8         |     |           |     |           |     |           |      |
| minimale Außenlufttemperatur                                   | °C | 6         |     |           |     |           |     |           |      |
| min. Außenlufttemperatur mit Winterregelung                    | °C | - 20      |     |           |     |           |     |           |      |
| max. Außenlufttemperatur: Betrieb bei voller Leistung          | °C | 46        | 43  | 46        | 43  | 46        | 43  | 46        | 43   |

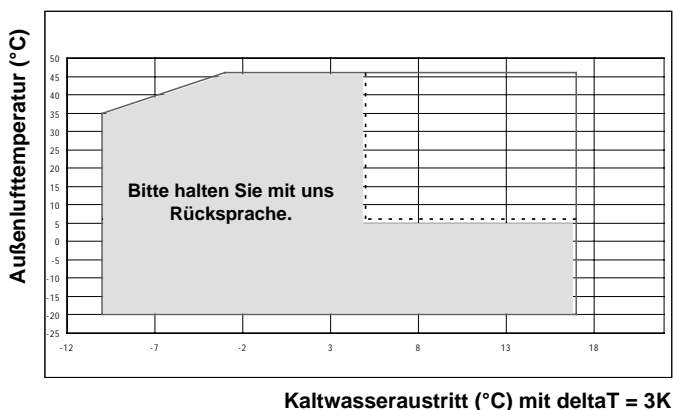
**NAH**

| NAH - Kühlmodus                                       | NAH | 200 > 480 |
|---|-----|-----------|
| minimale Wasseraustrittstemperatur                    | °C  | 5         |
| maximale Wassereintrittstemperatur                    | °C  | 20        |
| minimale Differenz Wassereintritt/-austritt           | °C  | 3         |
| maximale Differenz Wassereintritt/-austritt           | °C  | 8         |
| minimale Außenlufttemperatur                          | °C  | 6         |
| max. Außenlufttemperatur: Betrieb bei voller Leistung | °C  | 46        |

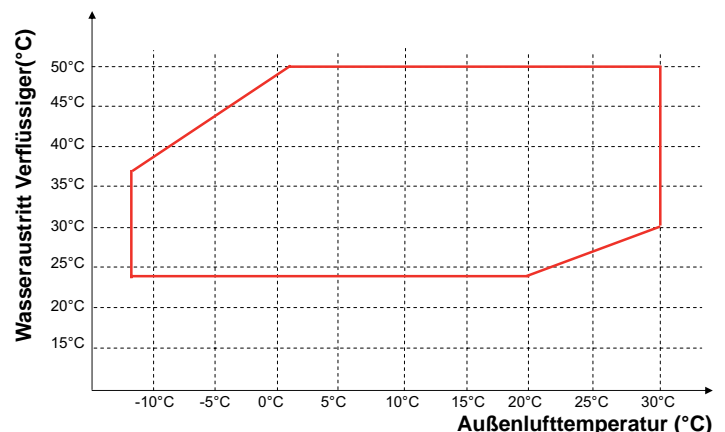
| NAH - Heizmodus   | NAH | 200 > 480 |
|---|-----|-----------|
| min. Wasseraustrittstemperatur Verflüssiger                 | °C  | 24        |
| max. Wasseraustrittstemperatur Verflüssiger                 | °C  | 50        |
| minimale Differenz Wassereintritt/-austritt                 | °C  | 3         |
| maximale Differenz Wassereintritt/-austritt                 | °C  | 8         |
| min. Außenlufttemperatur (Wasseraustritts-temperatur: 37°C) | °C  | - 12      |
| maximale Außenlufttemperatur                                | °C  | 30        |



**NAH Betriebsumgebung Kühlmodus**



**NAH Betriebsumgebung Heizmodus**



**GERÄTE**



| NEOSYS™   |                 | 200           | 230   | 270   | 300   | 340   | 380   | 420   | 480   | 540   | 600   | 640   |
|---|-----------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| minimale und maximale Spannung                    | V               | 380 V / 420 V |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| maximale Leistung                                 | kW              | 96,1          | 113,7 | 134,5 | 146,5 | 165,1 | 191,5 | 204,6 | 231,0 | 262,8 | 297,8 | 297,8 |
| maximaler Betriebsstrom                           | A               | 170,6         | 199,4 | 227,7 | 249,3 | 280,2 | 323,4 | 347,0 | 390,3 | 433,8 | 484,5 | 484,5 |
| maximaler Betriebsstrom (mit Cos-Phi 0,95-Option) | A               | 152,9         | 179,7 | 211,3 | 231,8 | 260,3 | 300,4 | 322,7 | 362,8 | 411,2 | 466,7 | 466,7 |
| Anlaufstrom                                       | A               | 397,7         | 450,1 | 478,4 | 500,0 | 530,9 | 574,1 | 597,8 | 641,0 | 754,0 | 804,7 | 804,7 |
| Anlaufstrom (mit Softstart-Option)                | A               | 288,9         | 326,1 | 354,4 | 376,0 | 406,9 | 450,1 | 473,8 | 517,0 | 596,3 | 647,0 | 647,0 |
| Anlaufstrom (mit Cos-Phi 0,95-Option)             | A               | 274,6         | 310,8 | 342,4 | 363,0 | 391,5 | 431,6 | 453,9 | 494,0 | 576,6 | 632,1 | 632,1 |
| maximal möglicher Anschlussqueerschnitt           | mm <sup>2</sup> | 185           | 185   | 185   | 300   | 300   | 300   | 300   | 300   | 300   | 300   | 300   |

**GERÄTE mit zwei Schaltschränken**

| NEOSYS™  |    | 680           | 760   | 840   | 960   | 1080  |
|--|----|---------------|-------|-------|-------|-------|
| minimale und maximale Spannung                       | V  | 380 V / 420 V |       |       |       |       |
| maximale Leistung je Schrank                         | kW | 165,1         | 191,5 | 204,6 | 231,0 | 262,8 |
| maximaler Strom je Schrank                           | A  | 280,2         | 323,4 | 347,0 | 390,3 | 433,8 |
| maximaler Strom je Schrank (mit Option cos phi=0,95) | A  | 260,3         | 300,4 | 322,7 | 362,8 | 411,2 |
| Anlaufstrom je Schrank                               | A  | 530,9         | 574,1 | 597,8 | 641,0 | 754,0 |
| Anlaufstrom je Schrank (mit Option Sanftanlauf)      | A  | 406,9         | 450,1 | 473,8 | 517,0 | 596,3 |
| Anlaufstrom je Schrank (mit Option cos phi=0,95)     | A  | 391,5         | 431,6 | 453,9 | 494,0 | 576,6 |

**GERÄTE (mit Option: 1 x Kraftstromeinspeisung)**

| NEOSYS™   |    | 680           | 760   | 840   | 960    | 1080   |
|---|----|---------------|-------|-------|--------|--------|
| minimale und maximale Spannung                    | V  | 380 V / 420 V |       |       |        |        |
| maximale Leistung                                 | kW | 330,2         | 383,0 | 409,1 | 461,9  | 525,5  |
| maximaler Betriebsstrom                           | A  | 560,3         | 646,8 | 694,1 | 780,5  | 867,5  |
| maximaler Betriebsstrom (mit Cos-Phi 0,95-Option) | A  | 520,6         | 600,8 | 645,5 | 725,7  | 822,3  |
| Anlaufstrom                                       | A  | 811,0         | 897,5 | 944,8 | 1031,2 | 1187,7 |
| Anlaufstrom (mit Softstart-Option)                | A  | 687,0         | 773,4 | 820,8 | 907,2  | 1030,1 |
| Anlaufstrom (mit Cos-Phi 0,95-Option)             | A  | 651,8         | 732,0 | 776,6 | 856,8  | 987,8  |

## OPTIONEN

NAC

| NEOSYS™  |   |    | 200  | 230   | 270   | 300   | 340   | 380   | 420   | 480   | 540   | 600   | 640   |
|--|---|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Niederdruck  | Einzelpumpe<br>Doppelpumpe                            | kW | 2,20 | 3,00  | 3,00  | 4,00  | 4,00  | 5,50  | 5,50  | 5,50  | 7,50  | 7,50  | 7,50  |
|  | Einfachpumpe – Doppelpumpe<br>maximaler Betriebsstrom | A  | 5,00 | 6,10  | 6,10  | 7,50  | 7,50  | 10,50 | 10,50 | 10,50 | 13,80 | 13,80 | 13,80 |
| Hochdruck  | Einzelpumpe<br>Doppelpumpe                            | kW | 4,00 | 5,50  | 5,50  | 7,50  | 7,50  | 7,50  | 7,50  | 7,50  | 11,0  | 11,0  | 11,0  |
|  | Einfachpumpe – Doppelpumpe<br>maximaler Betriebsstrom | A  | 7,50 | 10,50 | 10,50 | 14,30 | 14,30 | 14,30 | 14,30 | 14,30 | 21,7  | 21,7  | 21,7  |
| Verdampfer-Frostschutzheizung *                          |   | kW | 0,13 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Verdampfer-Frostschutzheizung<br>maximaler Betriebsstrom |   | A  | 0,32 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Hydraulik-Frostschutzheizung                             |   | kW | 0,23 | 0,23  | 0,23  | 0,23  | 0,24  | 0,24  | 0,24  | 0,24  | 0,24  | 0,24  | 0,24  |
| Hydraulik-Frostschutzheizung<br>maximaler Betriebsstrom  |   | A  | 0,56 | 0,56  | 0,56  | 0,56  | 0,60  | 0,60  | 0,60  | 0,60  | 0,60  | 0,60  | 0,60  |

\* : Angabe x 2 mit Enthitzer

## OPTIONEN (Geräte mit 2 x Kraftstromspeisung)

| NEOSYS™   |  |    | 680  | 760 | 840 | 960 | 1080 |
|---|--|----|------|-----|-----|-----|------|
| Leistung Verdampfer-Frostschutzheizung je Schrank       |  | kW | 0,13 |     |     |     |      |
| max. Strom Verdampfer-Frostschutzheizung je Schrank     |  | A  | 0,32 |     |     |     |      |
| Leistung Frostschutzheizung Hydraulikmodul je Schrank   |  | kW | 0,48 |     |     |     |      |
| max. Strom Frostschutzheizung Hydraulikmodul je Schrank |  | A  | 1,20 |     |     |     |      |

## OPTIONEN (Geräte mit 1 x Kraftstromspeisung)

| NEOSYS™  |  |    | 680  | 760 | 840 | 960 | 1080 |
|--|--|----|------|-----|-----|-----|------|
| Leistung Verdampfer-Frostschutzheizung                   |  | kW | 0,26 |     |     |     |      |
| Verdampfer-Frostschutzheizung<br>maximaler Betriebsstrom |  | A  | 0,65 |     |     |     |      |
| Leistung Frostschutzheizung Hydraulikmodul               |  | kW | 0,96 |     |     |     |      |
| Hydraulik-Frostschutzheizung<br>maximaler Betriebsstrom  |  | A  | 2,40 |     |     |     |      |



## GERÄTE

**NAH**

| NEOSYS™   |                 | 200           | 230   | 270   | 300   | 340   | 380   | 420   | 480   |
|---|-----------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| minimale und maximale Spannung                    | V               | 380 V / 420 V |       |       |       |       |       |       |       |
| maximale Leistung                                 | kW              | 96,1          | 113,7 | 137,7 | 155,3 | 165,1 | 194,7 | 204,6 | 231,0 |
| maximaler Betriebsstrom                           | A               | 170,6         | 199,4 | 234,9 | 263,7 | 280,2 | 330,6 | 347,0 | 390,3 |
| maximaler Betriebsstrom (mit Cos-Phi 0,95-Option) | A               | 152,9         | 179,7 | 218,5 | 245,2 | 260,3 | 307,6 | 322,7 | 362,8 |
| Anlaufstrom                                       | A               | 397,7         | 450,1 | 485,6 | 514,4 | 530,9 | 581,3 | 597,8 | 641,0 |
| Anlaufstrom (mit Softstart-Option)                | A               | 288,9         | 326,1 | 361,6 | 390,4 | 406,9 | 457,3 | 473,8 | 517,0 |
| Anlaufstrom (mit Cos-Phi 0,95-Option)             | A               | 274,6         | 310,8 | 349,6 | 376,3 | 391,5 | 438,8 | 453,9 | 494,0 |
| maximal möglicher Anschlussqueerschnitt           | mm <sup>2</sup> | 185           | 185   | 185   | 300   | 300   | 300   | 300   | 300   |

## OPTIONEN

| NEOSYS™  |   | 200 | 230  | 270   | 300   | 340   | 380   | 420   | 480   |       |
|--|---|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Niederdruck  | Einzelpumpe<br>Doppelpumpe                            | kW  | 2,20 | 3,00  | 3,00  | 4,00  | 4,00  | 5,50  | 5,50  | 5,50  |
|  | Einfachpumpe – Doppelpumpe<br>maximaler Betriebsstrom | A   | 5,00 | 6,00  | 6,00  | 8,05  | 8,05  | 10,50 | 10,50 | 13,80 |
| Hochdruck  | Einzelpumpe<br>Doppelpumpe                            | kW  | 4,00 | 5,50  | 5,50  | 7,50  | 7,50  | 7,50  | 7,50  | 7,50  |
|  | Einfachpumpe – Doppelpumpe<br>maximaler Betriebsstrom | A   | 8,05 | 10,50 | 10,50 | 14,30 | 14,30 | 14,30 | 14,30 | 14,3  |
| Verdampfer-Frostschutzheizung *                          |   | kW  | 0,13 |       |       |       |       |       |       |       |
| Verdampfer-Frostschutzheizung<br>maximaler Betriebsstrom |   | A   | 0,32 |       |       |       |       |       |       |       |
| Hydraulik-Frostschutzheizung                             |   | kW  | 0,23 | 0,23  | 0,23  | 0,23  | 0,34  | 0,34  | 0,34  | 0,34  |
| Hydraulik-Frostschutzheizung<br>maximaler Betriebsstrom  |   | A   | 0,56 | 0,56  | 0,56  | 0,56  | 0,84  | 0,84  | 0,84  | 0,84  |

\* : Angabe x 2 mit Enthitzer

KÄLTELEISTUNG

| NAC  |      | Außenlufttemperatur |       |       |      |       |       |       |      |       |       |       |      |               |              |              |             |             |
|------|------|---------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|---------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
|      |      | 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><br><i>Netto-Kühlleistung in kW</i> | <b>Pe :</b><br><i>effektive Leistungsaufnahme im Kühlmodus</i> | <b>Wf :</b><br><i>Wasserdurchfluss in m³ pro Stunde</i> | <b>Dp :</b><br><i>Wasserdruckabfall in kPa</i> |
|--|--|---|--|

## KÜHLUNGSMODUS

| NAH                       |     | Außenlufttemperatur |       |       |      |      |       |       |      |      |       |       |      |      |              |              |             |             |
|---------------------------|-----|---------------------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|--------------|--------------|-------------|-------------|
|                           |     | 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         |             |
| Wasseraustrittstemperatur | 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><br>Netto-Kühlleistung in kW | <b>Pe :</b><br>effektive Leistungsaufnahme im Kühlmodus | <b>Wf :</b><br>Wasserdurchfluss in m³ pro Stunde | <b>Dp :</b><br>Wasserdruckabfall in kPa |
|---|---|--|---|

## HEIZMODUS

| NAH                 |      | Wasseraustrittstemperatur |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------|------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                     |      | 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   |       |
| Außenlufttemperatur | 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><br>Netto-Heizleistung in kW<br>momentane Heizleistung (Eisbildung<br>am Register und Abtau-Zyklen bleiben<br>unberücksichtigt) | <b>Pe :</b><br>effektive Leistungsaufnahme im Heiz-<br>modus | <b>Wf :</b><br>Wasserdurchfluss in m³ pro Stunde | <b>Dp :</b><br>Wasserdruckabfall in kPa |
|--|--|--|---|

**HEIZMODUS**

| <b>NAH</b>                 |             | <b>Wasseraustrittstemperatur</b> |           |             |            |             |           |             |            |             |           |             |            |             |           |             |            |      |
|----------------------------|-------------|----------------------------------|-----------|-------------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|------|
|                            |             | <b>30°C</b>                      |           |             |            | <b>35°C</b> |           |             |            | <b>40°C</b> |           |             |            | <b>45°C</b> |           |             |            |      |
|                            |             | <b>Pf</b>                        | <b>Pe</b> | <b>Wf</b>   | <b>Dp</b>  | <b>Pf</b>   | <b>Pe</b> | <b>Wf</b>   | <b>Dp</b>  | <b>Pf</b>   | <b>Pe</b> | <b>Wf</b>   | <b>Dp</b>  | <b>Pf</b>   | <b>Pe</b> | <b>Wf</b>   | <b>Dp</b>  |      |
|                            |             | <b>kW</b>                        | <b>kW</b> | <b>m³/h</b> | <b>kPa</b> | <b>kW</b>   | <b>kW</b> | <b>m³/h</b> | <b>kPa</b> | <b>kW</b>   | <b>kW</b> | <b>m³/h</b> | <b>kPa</b> | <b>kW</b>   | <b>kW</b> | <b>m³/h</b> | <b>kPa</b> |      |
| <b>Außenlufttemperatur</b> | <b>-2°C</b> | <b>200</b>                       | 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 |
|                            |             | <b>230</b>                       | 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 |
|                            |             | <b>270</b>                       | 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 |
|                            |             | <b>300</b>                       | 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 |
|                            |             | <b>340</b>                       | 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 |
|                            |             | <b>380</b>                       | 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 |
|                            |             | <b>420</b>                       | 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 |
|                            |             | <b>480</b>                       | 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 |
|                            | <b>-4°C</b> | <b>200</b>                       | 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 |
|                            |             | <b>230</b>                       | 195,5     | 59,3        | 33,6       | 38,3        | 195,9     | 66,2        | 33,7       | 38,4        | 195,7     | 73,7        | 33,7       | 38,4        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>270</b>                       | 246,3     | 75,9        | 42,4       | 46,1        | 244,3     | 83,5        | 42,0       | 45,5        | 242,8     | 92,1        | 41,8       | 44,9        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>300</b>                       | 270,1     | 82,9        | 46,5       | 37,9        | 269,0     | 91,8        | 46,3       | 37,6        | 268,5     | 101,7       | 46,2       | 37,5        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>340</b>                       | 288,1     | 88,5        | 49,6       | 24,0        | 286,7     | 97,3        | 49,3       | 23,8        | 285,7     | 107,5       | 49,2       | 23,7        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>380</b>                       | 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 |
|                            |             | <b>420</b>                       | 358,6     | 111,3       | 61,7       | 36,0        | 356,9     | 122,6       | 61,4       | 35,7        | 355,8     | 135,6       | 61,2       | 35,5        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>480</b>                       | 394,6     | 121,8       | 67,9       | 32,6        | 393,9     | 135,0       | 67,8       | 32,5        | 394,0     | 150,0       | 67,8       | 32,5        | -         | -           | -          | -    |
|                            | <b>-6°C</b> | <b>200</b>                       | 162,9     | 50,5        | 28,0       | 27,3        | 162,7     | 55,8        | 28,0       | 27,2        | 162,0     | 61,7        | 27,9       | 27,0        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>230</b>                       | 185,4     | 59,1        | 31,9       | 34,7        | 186,5     | 66,0        | 32,1       | 35,1        | 186,9     | 73,5        | 32,2       | 35,2        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>270</b>                       | 233,5     | 75,6        | 40,2       | 41,8        | 232,4     | 83,1        | 40,0       | 41,4        | 231,7     | 91,8        | 39,9       | 41,2        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>300</b>                       | 256,2     | 82,6        | 44,1       | 34,4        | 256,1     | 91,6        | 44,1       | 34,4        | 256,5     | 101,5       | 44,1       | 34,5        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>340</b>                       | 273,4     | 88,0        | 47,0       | 21,8        | 272,9     | 96,9        | 47,0       | 21,7        | 272,8     | 107,1       | 46,9       | 21,7        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>380</b>                       | 306,4     | 98,5        | 52,7       | 26,9        | 304,3     | 107,6       | 52,3       | 26,6        | 302,5     | 118,2       | 52,0       | 26,3        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>420</b>                       | 340,3     | 110,8       | 58,5       | 32,7        | 339,9     | 122,2       | 58,5       | 32,6        | 340,0     | 135,1       | 58,5       | 32,6        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>480</b>                       | 374,4     | 121,4       | 64,4       | 29,5        | 375,1     | 134,7       | 64,5       | 29,7        | 376,5     | 149,8       | 64,8       | 29,9        | -         | -           | -          | -    |
|                            | <b>-8°C</b> | <b>200</b>                       | 154,5     | 50,2        | 26,6       | 24,8        | 154,8     | 55,5        | 26,6       | 24,8        | 154,6     | 61,4        | 26,6       | 24,8        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>230</b>                       | 176,1     | 58,9        | 30,3       | 31,5        | 177,7     | 65,9        | 30,6       | 32,1        | -         | -           | -          | -           | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>270</b>                       | 221,6     | 75,3        | 38,1       | 37,9        | 221,3     | 82,8        | 38,1       | 37,8        | 221,4     | 91,5        | 38,1       | 37,8        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>300</b>                       | 243,2     | 82,5        | 41,8       | 31,3        | 244,1     | 91,5        | 42,0       | 31,5        | -         | -           | -          | -           | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>340</b>                       | 259,7     | 87,6        | 44,7       | 19,8        | 260,2     | 96,5        | 44,8       | 19,9        | 261,0     | 106,7       | 44,9       | 20,0        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>380</b>                       | 290,9     | 97,9        | 50,1       | 24,5        | 289,8     | 107,0       | 49,9       | 24,3        | 289,0     | 117,6       | 49,7       | 24,2        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>420</b>                       | 323,3     | 110,4       | 55,6       | 29,7        | 324,1     | 121,7       | 55,8       | 29,9        | 325,5     | 134,7       | 56,0       | 30,1        | -         | -           | -          | -    |
|                            |             | <b>480</b>                       | 355,6     | 121,0       | 61,2       | 26,8        | 357,8     | 134,4       | 61,5       | 27,1        | 360,6     | 149,6       | 62,0       | 27,6        | -         | -           | -          | -    |
| <b>-10°C</b>               | <b>200</b>  | 146,7                            | 49,9      | 25,2        | 22,5       | 147,5       | 55,2      | 25,4        | 22,7       | -           | -         | -           | -          | -           | -         | -           | -          |      |
|                            | <b>230</b>  | 167,4                            | 58,8      | 28,8        | 28,7       | 169,7       | 65,8      | 29,2        | 29,5       | -           | -         | -           | -          | -           | -         | -           | -          |      |
|                            | <b>270</b>  | 210,5                            | 75,0      | 36,2        | 34,4       | 211,1       | 82,6      | 36,3        | 34,6       | -           | -         | -           | -          | -           | -         | -           | -          |      |
|                            | <b>300</b>  | 231,2                            | 82,4      | 39,8        | 28,5       | 233,0       | 91,4      | 40,1        | 28,9       | -           | -         | -           | -          | -           | -         | -           | -          |      |
|                            | <b>340</b>  | 247,1                            | 87,2      | 42,5        | 18,1       | 248,5       | 96,1      | 42,7        | 18,3       | -           | -         | -           | -          | -           | -         | -           | -          |      |
|                            | <b>380</b>  | 276,5                            | 97,3      | 47,6        | 22,3       | 276,4       | 106,4     | 47,6        | 22,2       | 276,6       | 117,0     | 47,6        | 22,3       | -           | -         | -           | -          |      |
|                            | <b>420</b>  | 307,7                            | 109,9     | 52,9        | 27,1       | 309,7       | 121,4     | 53,3        | 27,5       | -           | -         | -           | -          | -           | -         | -           | -          |      |
|                            | <b>480</b>  | 338,4                            | 120,8     | 58,2        | 24,5       | 341,9       | 134,3     | 58,8        | 24,9       | -           | -         | -           | -          | -           | -         | -           | -          |      |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>Ph :</b><br>Netto-Heizleistung in kW<br>momentane Heizleistung (Eisbildung<br>am Register und Abtau-Zyklen bleiben<br>unberücksichtigt) | <b>Pe :</b><br>effektive Leistungsaufnahme im Heiz-<br>modus | <b>Wf :</b><br>Wasserdurchfluss in m³ pro Stunde | <b>Dp :</b><br>Wasserdruckabfall in kPa |
|--|--|--|---|

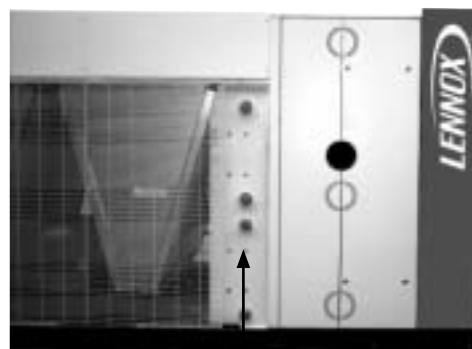
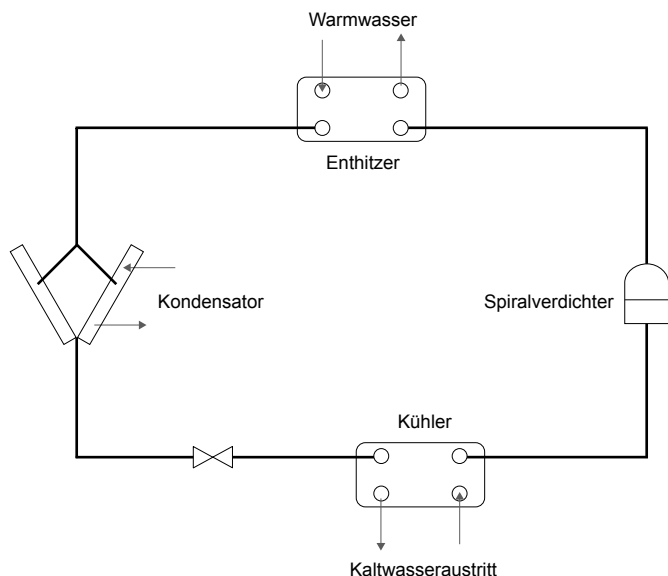
Gegenüber der Standard-Konfiguration von Maschinen beinhaltet diese Option einen zusätzlichen Kältemittel-/Wasser-Wärmetauscher, der auf der Hochdruckseite des Verdichters montiert ist. Dieser Wärmetauscher ist groß genug, um simultan zur Kaltwassererzeugung im Verdampfer Warmwasser zur Verfügung zu stellen. Die Leistung der Wärmerückgewinnung ist in etwa gleich zu setzen mit der Leistungsaufnahme des Kompressors.

Typische Anwendungen für ein Wärmerückgewinnungssystem sind Einrichtungen mit einem hohen Bedarf an Warmwasser, wie Krankenhäuser, Hotels, etc.

**Hinweis:**

Diese Option ist sowohl Wasserkühlmaschinen als auch bei Wärmepumpen erhältlich.

Die Wärmerückgewinnung kann nur bei Betrieb der Maschine genutzt werden, sowohl im Kühl- als auch im Heizbetrieb.



teilweise Wärmerückgewinnung

|                    | Wasser Ein/Aus: 50/55 °C |           |          | Wasser Ein/Aus: 55/60 °C |           |          | Wasser Ein/Aus: 50/60 °C |           |          |
|--------------------|--------------------------|-----------|----------|--------------------------|-----------|----------|--------------------------|-----------|----------|
|                    | Recovery (kW)            | Wf (m³/h) | Dp (kPa) | Recovery (kW)            | Wf (m³/h) | Dp (kPa) | Recovery (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><br>Wasserdurchfluss in m³ pro Stunde | <b>Dp :</b><br>Wasserdruckabfall in kPa |
|--|---|

Gegenüber der Standard-Konfiguration von Maschinen beinhaltet diese Option ein oder zwei zusätzliche Freikühl-Register, die am Ende einer Maschine montiert werden. Die Freikühl-Option beinhaltet zwei Motorventile, die es dem Kaltwasser, bei entsprechender Außenlufttemperatur, ermöglichen zuerst durch die Freikühl-Register zu strömen, um dort, je nach Umgebungstemperatur, mehr oder weniger Wärme an die Umgebungsluft abzugeben. Die Leistung eines Registers beträgt ca. 100kW bei 0°C Außenlufttemperatur. Das NEOSYS™ Freikühl-System ist mit den gleichen frequenzgeregelten Ventilatoren ausgestattet wie die Standard-Maschinen, um die akustischen Einsatzmöglichkeiten nicht einzuschränken. Die Optionen "Hydraulikmodul" und "freie Kühlung" können gemeinsam in einer Maschine zum Einsatz kommen. Bei der Freikühl-Option ist der Einsatz von Glykol zwingend erforderlich.

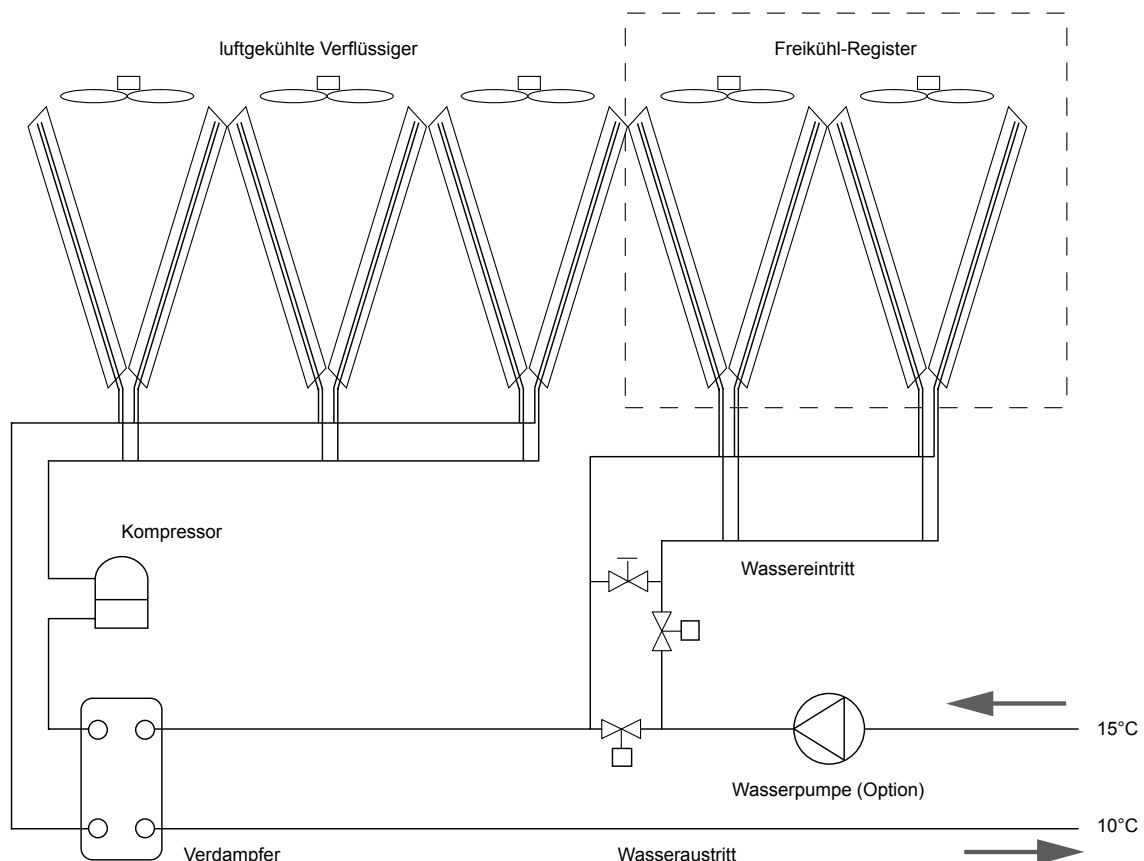
Typische Anwendungen für den Einsatz einer freien Kühlung sind Einrichtungen mit hohen internen Lasten über das gesamte Jahr, wie Computer Räume, Datacenter, etc. In Nord und Nord-Ost Europa ist an 20-45% des Jahres die Außentemperatur kleiner als 5°C, was zu einer schnellen Amortisation der Invest-Kosten führt und so den Einsatz einer freien Kühlung sehr attraktiv macht.

### Regelprinzip

Das Regelprinzip der freien Kühlung ist wie folgt: Ist die Außenlufttemperatur kleiner als die Kaltwasserrücklauftemperatur - 3°C öffnen die Motorventile den Bypass und das Kaltwasser strömt durch die Freikühlregister. Die Ventilatoren der freien Kühlung werden durch die Climatic 50 mit einem eigenen PID-Algorithmus gesteuert. Die freie Kühlung wird wie eine zusätzliche Leistungsstufe betrachtet, wobei die freie Kühlung Vorang gegenüber den Kompressoren hat. Erst wenn die Ventilatoren der freien Kühlung mit maximaler Drehzahl laufen und die Solltemperatur nicht erreicht wird, werden die Kompressoren gestartet und mit ihrem eigenen PID-Algorithmus gesteuert.

### Vorteile des NEOSYS Freikühl-Systems

- Gleichzeitiger Betrieb der Kompressoren und der freien Kühlung (vs. Freikühl-System mit Direktverdampfung, die keinen gleichzeitigen Betrieb von Kompressor und freier Kühlung erlauben)
- Das Design mit den angehängten Freikühl-Registern verhindert unnötigen, luftseitigen Druckverlust bei 100% Kompressorbetrieb. Übers Jahr gesehen verringert sich dadurch die Leistungsaufnahme der Ventilatoren erheblich. (vs. traditionellen Freikühl-System, bei denen die Freikühl-Register in Reihe zu den Kondensatoren montiert sind).
- Freie Kühlung sofort wenn Außenlufttemperatur klein genug ist (3K unterhalb der Kaltwasserrücklauftemperatur)
- Reduziert die Notwendigkeit des Kompressorbetriebes
- Erhöht die Lebensdauer der Kompressoren
- EER bis zu 63 (Kaltwasser 15/10°C, Außenluft -15°C)
- Verringert die Stromkosten
- Amortisation binnen 12 Monaten



**Beispiel freie Kühlung:**

Maschinenbetrieb 100% freie Kühlung:

**Kaltwasserrücklauftemperatur: 12°C (30% Glykol)**

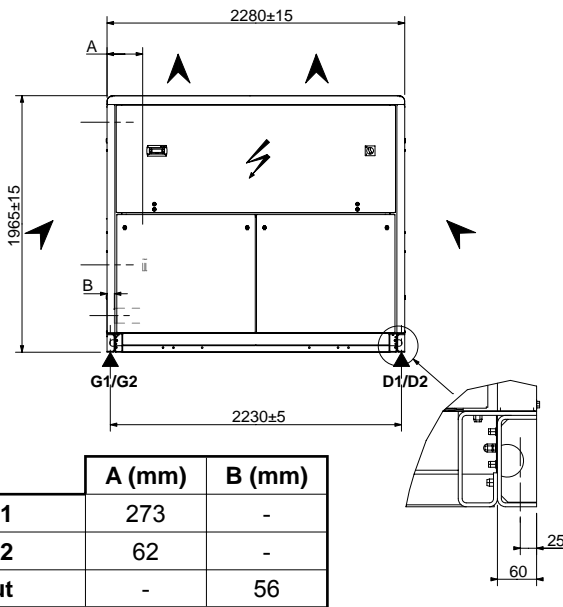
| Anzahl Freikühl-Register  |                   | 1 x Freikühl-Register für NAC 200 - 540 |     |     |     |      | 2 x Freikühl-Register für NAC 200 - 540 |     |     |     |      |
|---|-------------------|---|-----|-----|-----|------|---|-----|-----|-----|------|
| Luftmenge   | m <sup>3</sup> /h | 38000                                   |     |     |     |      | 76000                                   |     |     |     |      |
| Wasserdurchfluss  | m <sup>3</sup> /h | 36                                      |     |     |     |      | 72                                      |     |     |     |      |
| Außentemperatur   | °C                | -15                                     | -10 | -5  | 0   | 5    | -15                                     | -10 | -5  | 0   | 5    |
| Austrittstemperatur   | °C                | 6,7                                     | 7,7 | 8,7 | 9,7 | 10,7 | 6,7                                     | 7,7 | 8,7 | 9,7 | 10,7 |
| Leistung freie Kühlung  | kW                | 190                                     | 153 | 117 | 82  | 47   | 380                                     | 306 | 234 | 164 | 94   |
| Leistungsaufnahme freie Kühlung   | 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   |
| Wasserseitiger Druckverlust der freien Kühlung muss zum Druckverlust des Verdampfers addiert werden | kPa               | 57                                      |     |     |     |      | 62                                      |     |     |     |      |

**Kaltwasserrücklauftemperatur: 15°C (30% Glykol)**

| Anzahl Freikühl-Register  |                   | 1 x Freikühl-Register für NAC 200 - 540 |      |      |      |      | 2 x Freikühl-Register für NAC 200 - 540 |      |      |      |      |
|---|-------------------|---|------|------|------|------|---|------|------|------|------|
| Luftmenge   | m <sup>3</sup> /h | 38000                                   |      |      |      |      | 76000                                   |      |      |      |      |
| Wasserdurchfluss  | m <sup>3</sup> /h | 36                                      |      |      |      |      | 72                                      |      |      |      |      |
| Außentemperatur   | °C                | -15                                     | -10  | -5   | 0    | 5    | -15                                     | -10  | -5   | 0    | 5    |
| Austrittstemperatur   | °C                | 9                                       | 10,1 | 11,1 | 12,1 | 13,1 | 9                                       | 10,1 | 11,1 | 12,1 | 13,1 |
| Leistung freie Kühlung  | kW                | 214                                     | 177  | 140  | 104  | 69   | 428                                     | 354  | 280  | 208  | 138  |
| Leistungsaufnahme freie Kühlung   | 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   |
| Wasserseitiger Druckverlust der freien Kühlung muss zum Druckverlust des Verdampfers addiert werden | kPa               | 57                                      |      |      |      |      | 62                                      |      |      |      |      |



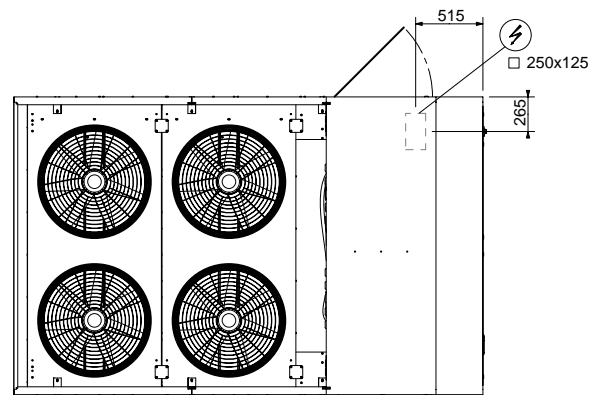
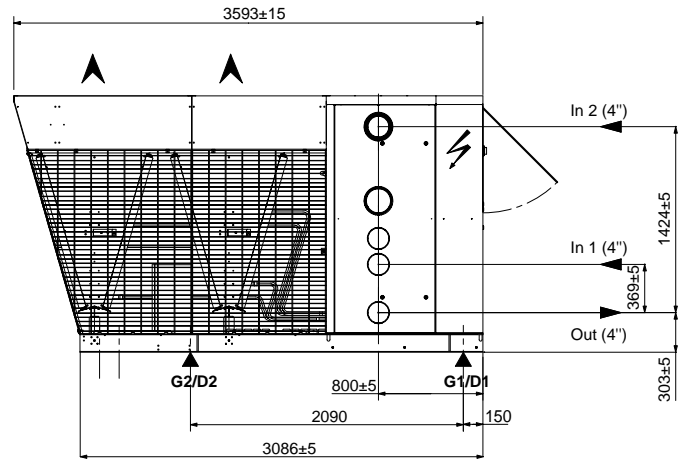
**NAC 200 / 230 / 270**  
**NAH 200 / 230**



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

**LEGENDE:**

- In 1 Wassereintritt – Gerät ohne Hydraulikmodul
- In 2 : Wassereintritt – Gerät mit Hydraulikmodul
- Out : Wasseraustritt



**LASTVERTEILUNG**

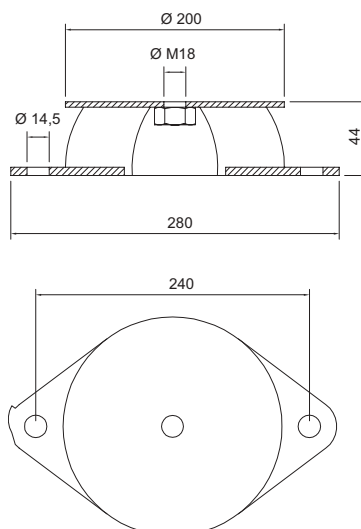
(Kg - Betriebsgewicht mit Doppelpumpe (Pumpenmodul))

|                | 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 |

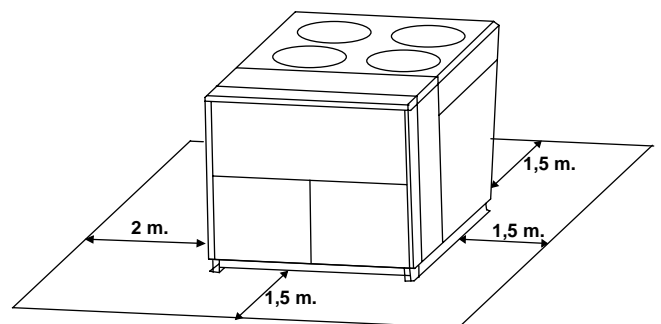
Lennox empfiehlt die Lastverteilung, wie oben angegeben.

**SCHWINGUNGSDÄMPFER (OPTION)**

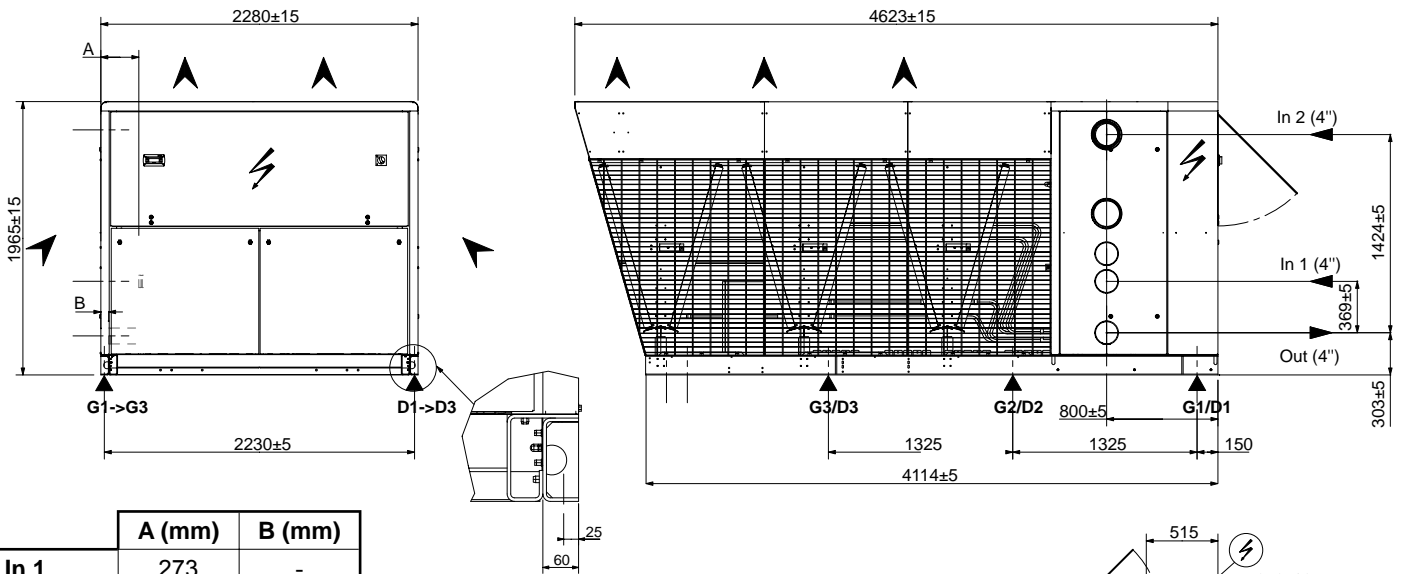


**ABSTÄNDE**

Ein Hindernis über der Maschine ist nicht zulässig.



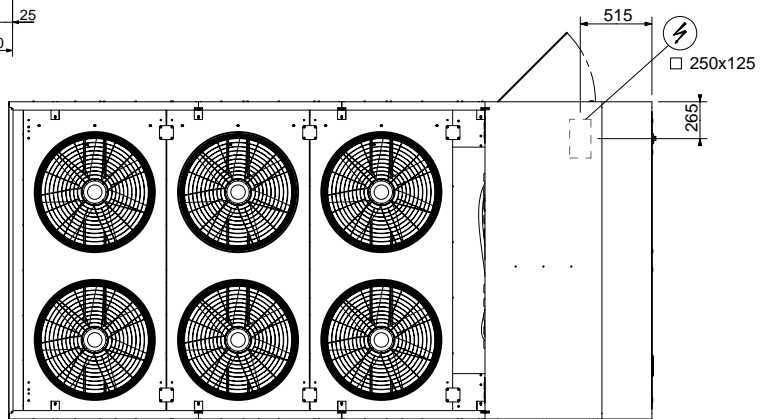
**NAH 270**



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

**LEGEND:**

- In 1 Wassereintritt – Gerät ohne Hydraulikmodul
- In 2 : Wassereintritt – Gerät mit Hydraulikmodul
- Out : Wasseraustritt



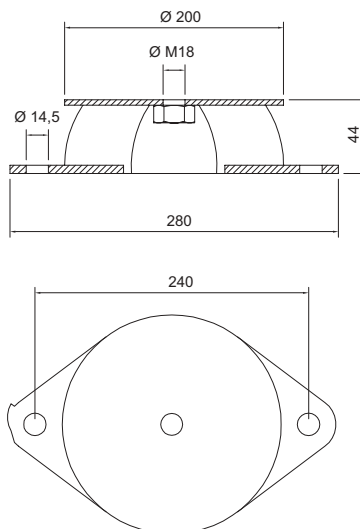
**LASTVERTEILUNG**

(Kg - Betriebsgewicht mit Doppelpumpe (Pumpenmodul))

|                | G1  | G2  | G3  | D1  | D2  | D3  |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>NAH 270</b> | 543 | 543 | 543 | 543 | 543 | 543 |

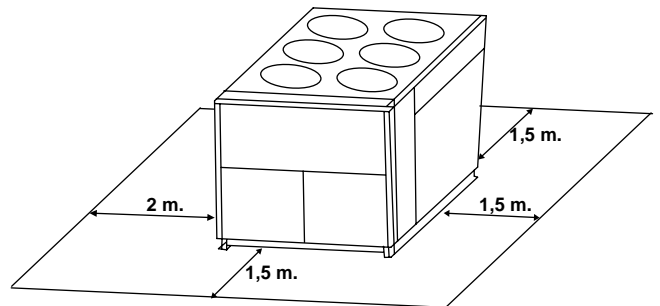
Lennox empfiehlt die Lastverteilung, wie oben angegeben.

**SCHWINGUNGSDÄMPFER (OPTION)**

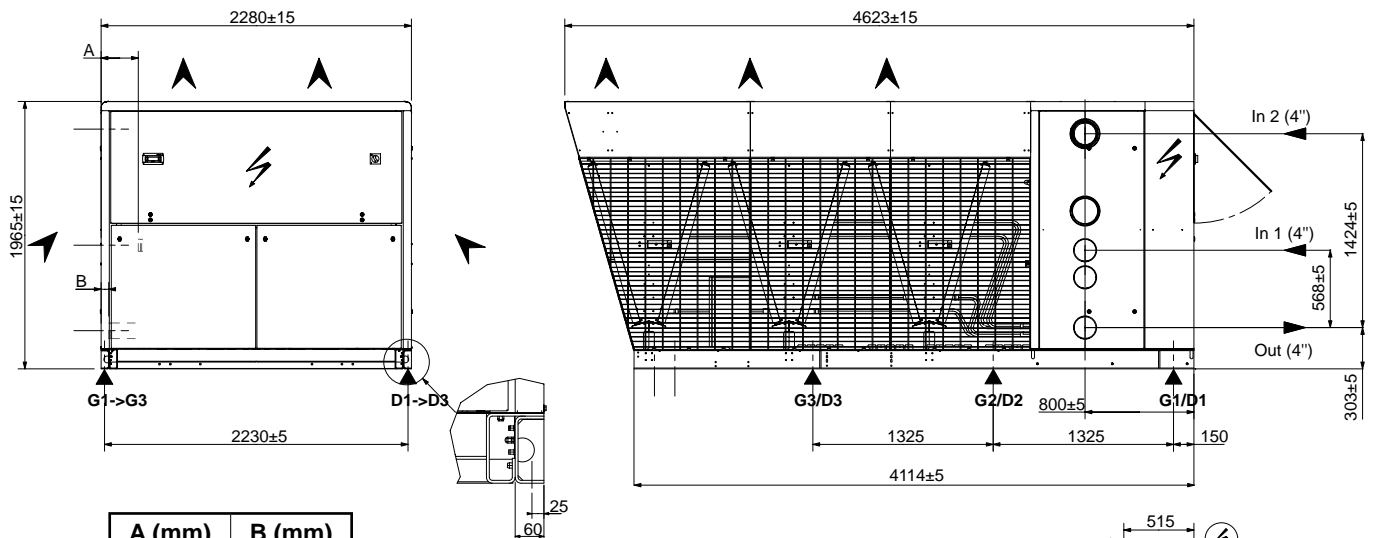


**ABSTÄNDE**

Ein Hindernis über der Maschine ist nicht zulässig.



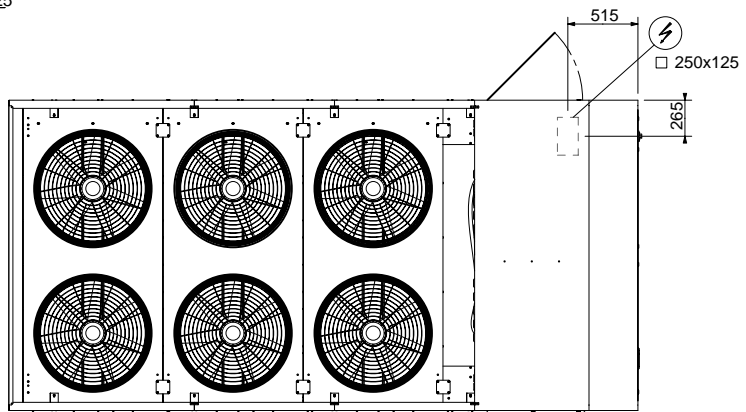
**NAC 300**  
**NAH 300**



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

**LEGENDE:**

- In 1** Wassereintritt – Gerät ohne Hydraulikmodul
- In 2** : Wassereintritt – Gerät mit Hydraulikmodul
- Out** : Wasseraustritt



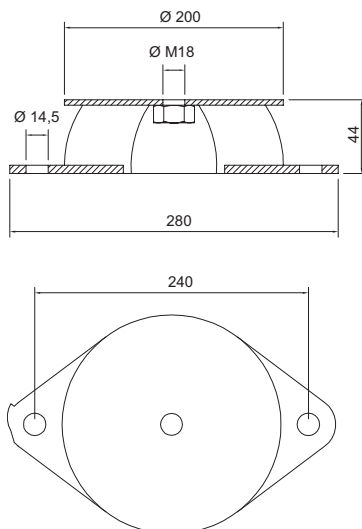
**LASTVERTEILUNG**

(Kg - Betriebsgewicht mit Doppelpumpe (Pumpenmodul))

|                | 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 |

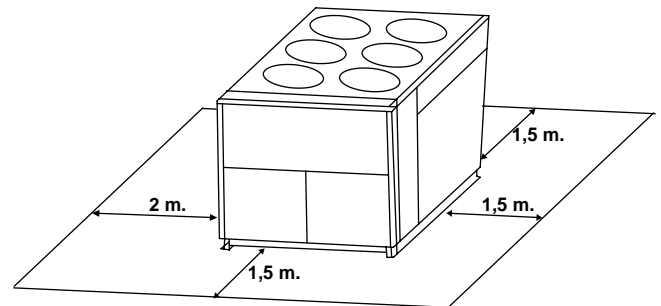
Lennox empfiehlt die Lastverteilung, wie oben angegeben.

**SCHWINGUNGSDÄMPFER (OPTION)**

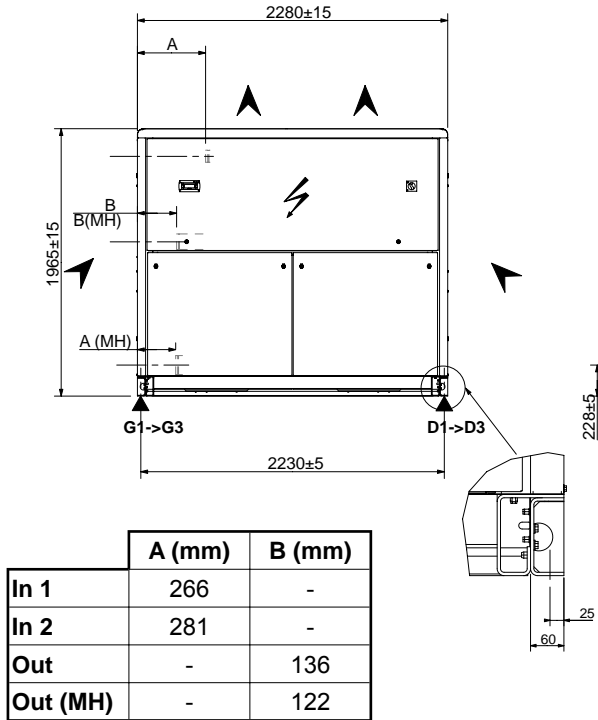


**ABSTÄNDE**

Ein Hindernis über der Maschine ist nicht zulässig.



**NAC 340 / 380  
NAH 340**



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

**LEGEND:**

- In 1 Wassereintritt – Gerät ohne Hydraulikmodul

---

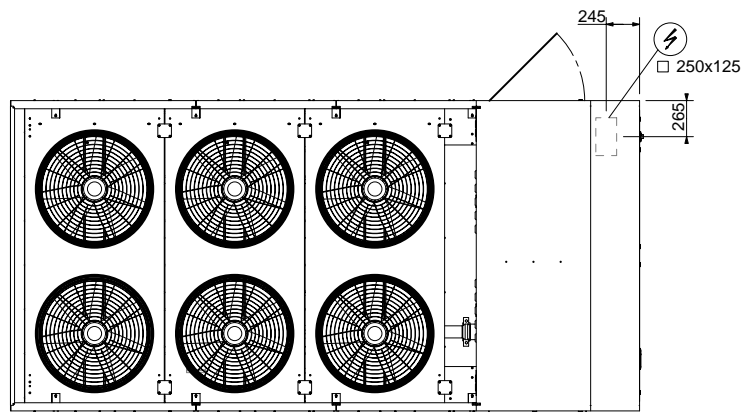
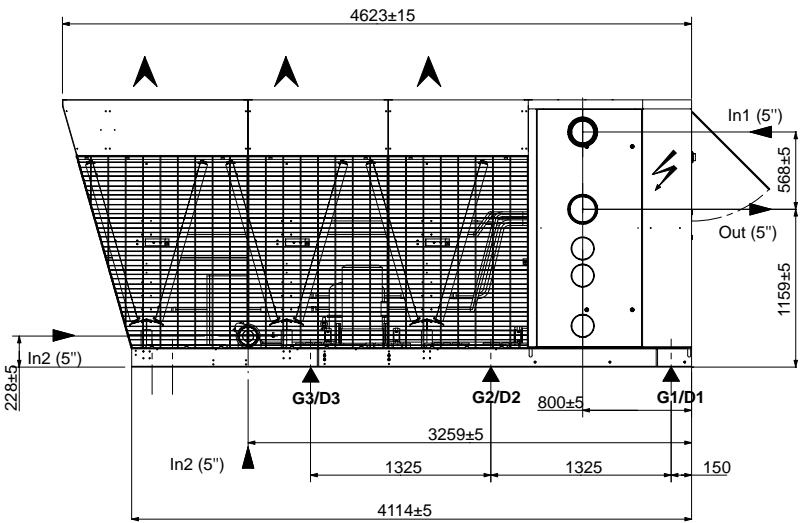
- In 2 : Wassereintritt – Gerät mit Hydraulikmodul

---

- Out : Wasseraustritt

---

- Out (MH): Kaltwasseraustritt - Maschinen mit Hydraulikmodul



**LASTVERTEILUNG**

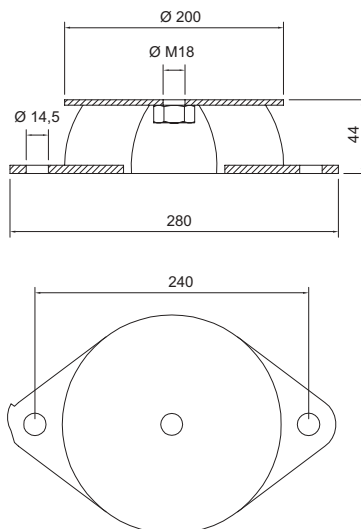
(Kg - Betriebsgewicht mit Doppelpumpe (Pumpenmodul))

|                | 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 | -  |

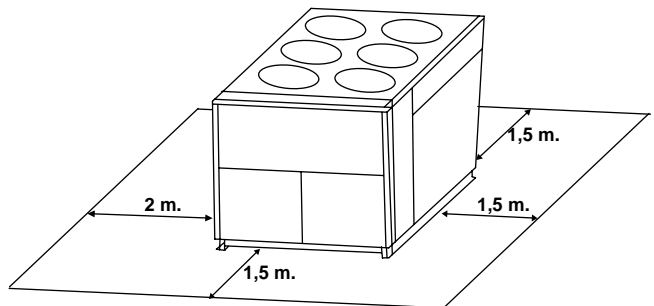
Lennox empfiehlt die Lastverteilung, wie oben angegeben.

**SCHWINGUNGSDÄMPFER (OPTION)**

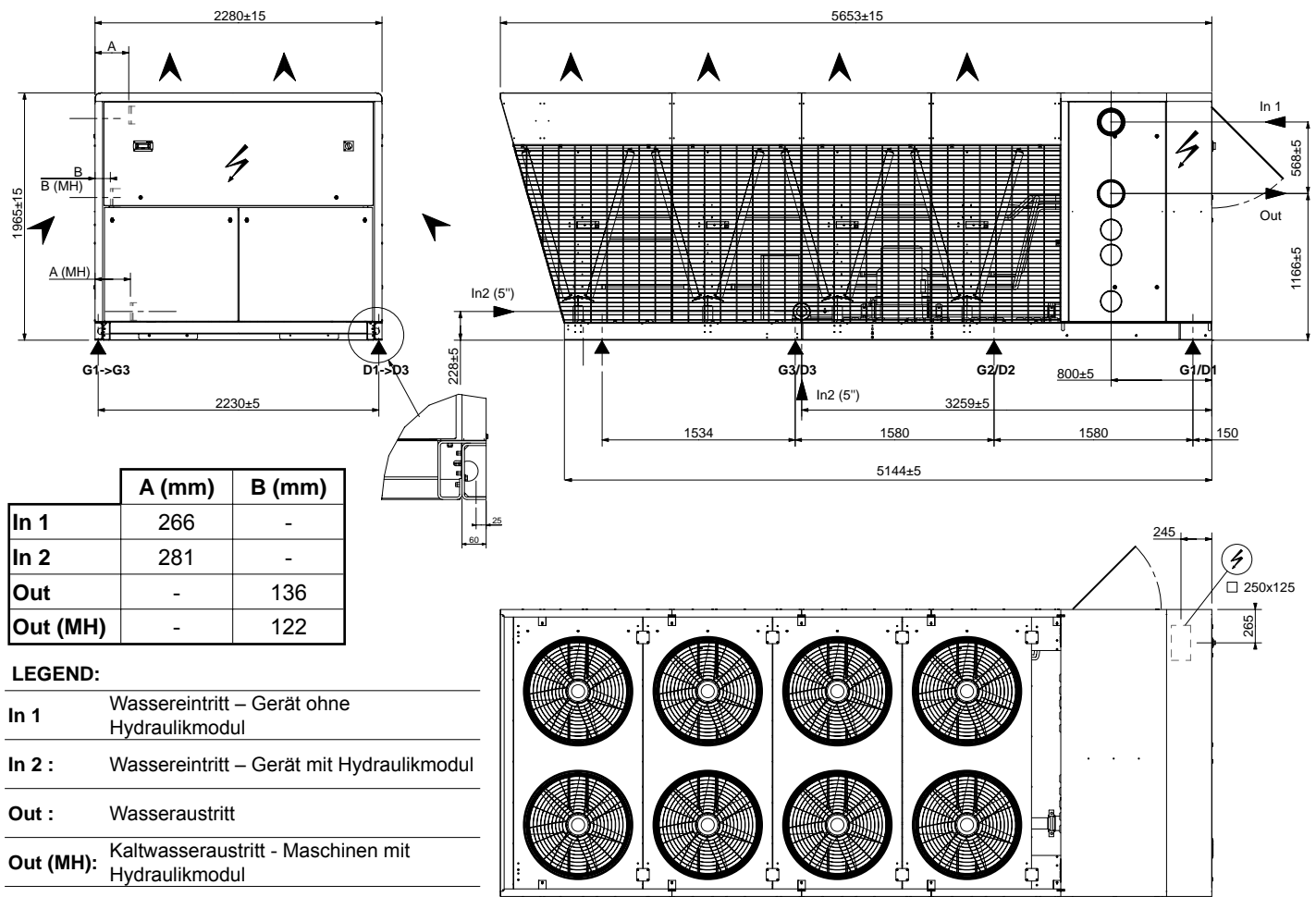


**ABSTÄNDE**

Ein Hindernis über der Maschine ist nicht zulässig.



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



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

**LEGEND:**

|           |   |
|-----------|---|
| In 1      | Wassereintritt – Gerät ohne Hydraulikmodul        |
| In 2 :    | Wassereintritt – Gerät mit Hydraulikmodul         |
| Out :     | Wasseraustritt                                    |
| Out (MH): | Kaltwasseraustritt - Maschinen mit Hydraulikmodul |

**LASTVERTEILUNG**

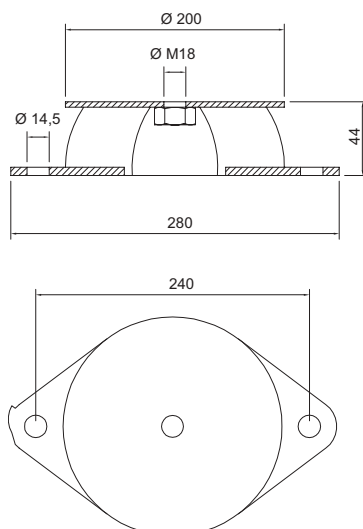
(Kg - Betriebsgewicht mit Doppelpumpe (Pumpenmodul))

|                | 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 |

Lennox empfiehlt die Lastverteilung, wie oben angegeben.

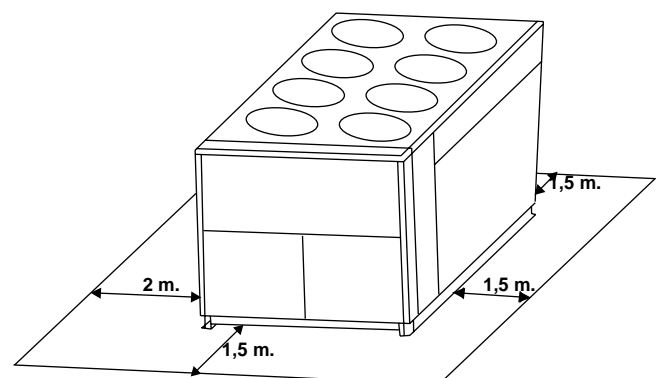
|                | G1   | G2   | G3  | D1   | D2   | D3  |
|----------------|------|------|-----|------|------|-----|
| <b>NAH 380</b> | 1033 | 1033 | -   | 1033 | 1033 | -   |
| <b>NAH 420</b> | 720  | 720  | 720 | 720  | 720  | 720 |
| <b>NAH 480</b> | 734  | 734  | 734 | 734  | 734  | 734 |

**SCHWINGUNGSDÄMPFER (OPTION)**

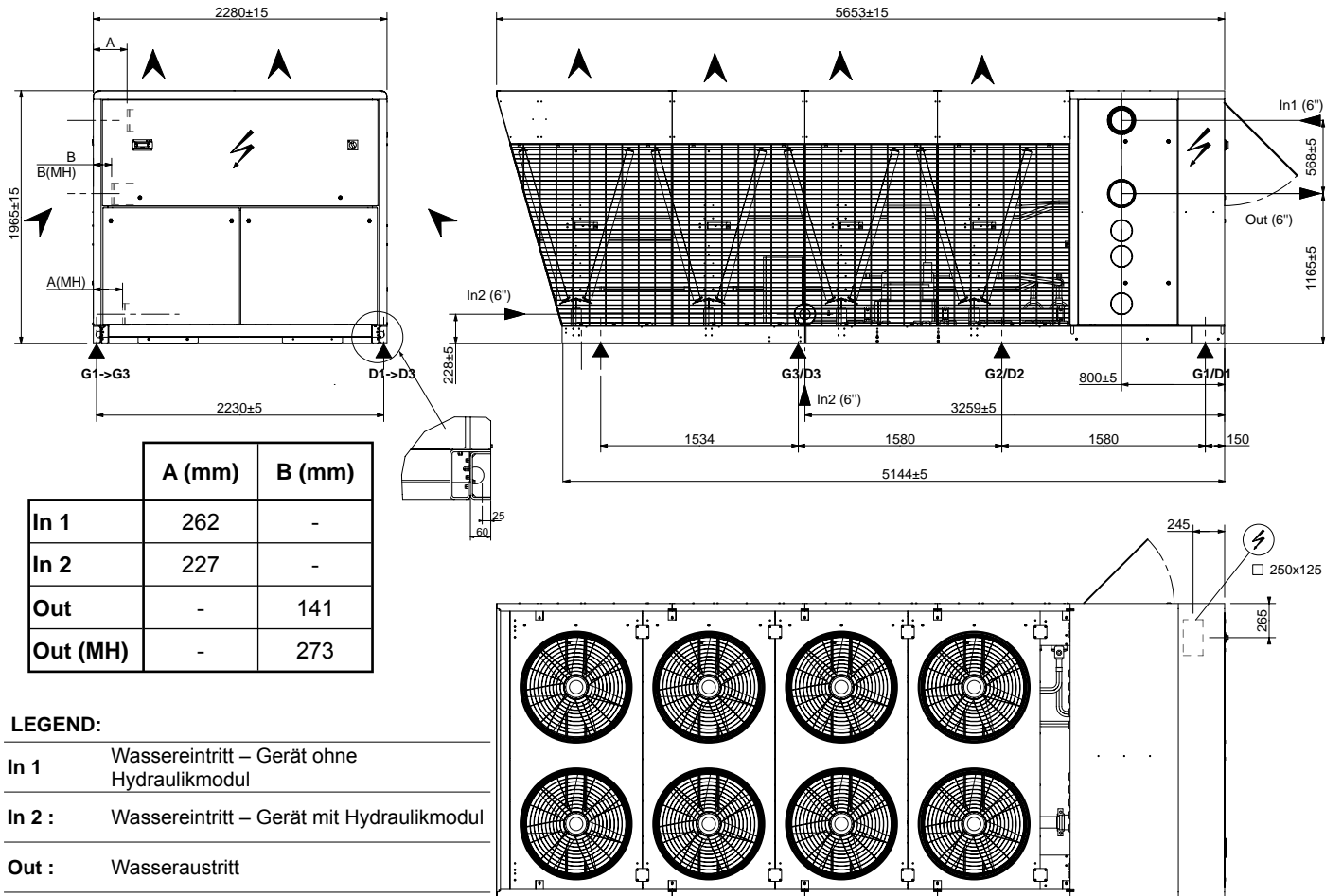


**ABSTÄNDE**

Ein Hindernis über der Maschine ist nicht zulässig.



NAC 540



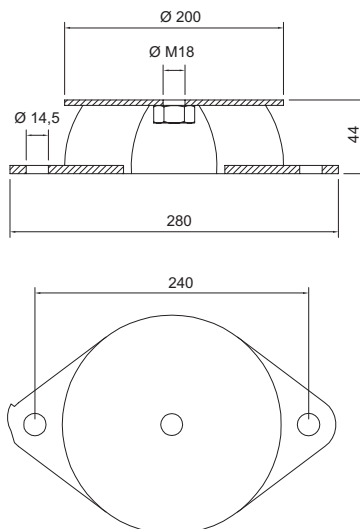
LASTVERTEILUNG

(Kg - Betriebsgewicht mit Doppelpumpe (Pumpenmodul))

|         | G1  | G2  | G3  | D1  | D2  | D3  |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| NAC 540 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 |

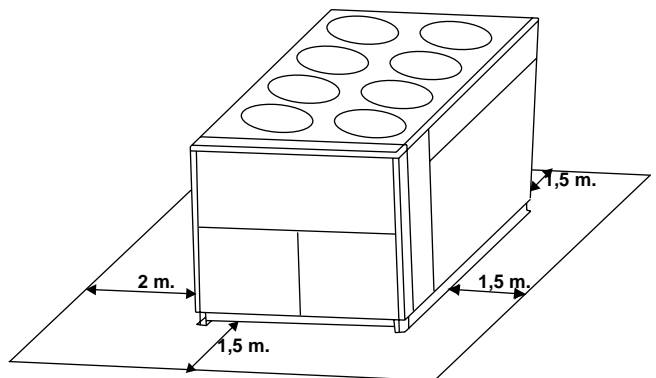
Lennox empfiehlt die Lastverteilung, wie oben angegeben.

SCHWINGUNGSDÄMPFER (OPTION)

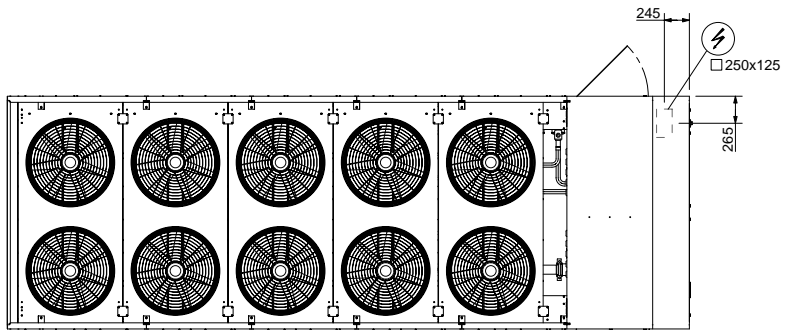
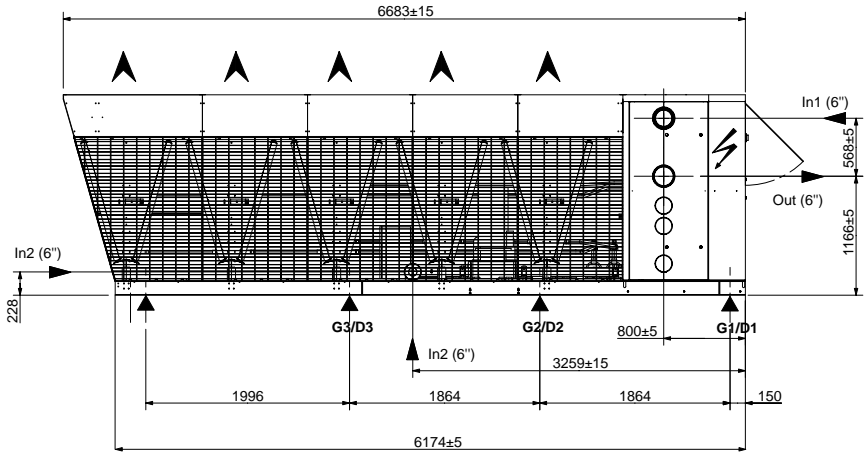
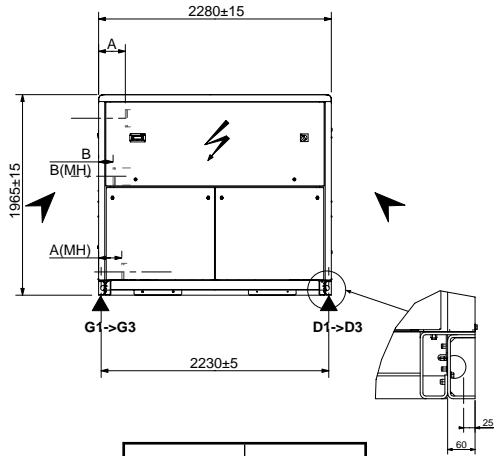


ABSTÄNDE

Ein Hindernis über der Maschine ist nicht zulässig.



**NAC 600 / 640**



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

**LEGEND:**

- In 1 Wassereintritt – Gerät ohne Hydraulikmodul

---

- In 2 : Wassereintritt – Gerät mit Hydraulikmodul

---

- Out : Wasseraustritt

---

- Out (MH): Kaltwasseraustritt - Maschinen mit Hydraulikmodul

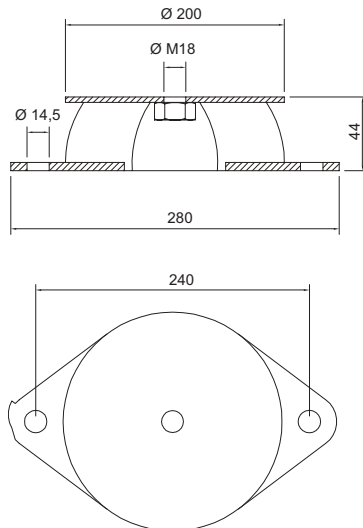
**LASTVERTEILUNG**

(Kg - Betriebsgewicht mit Doppelpumpe (Pumpenmodul))

|                | 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 |

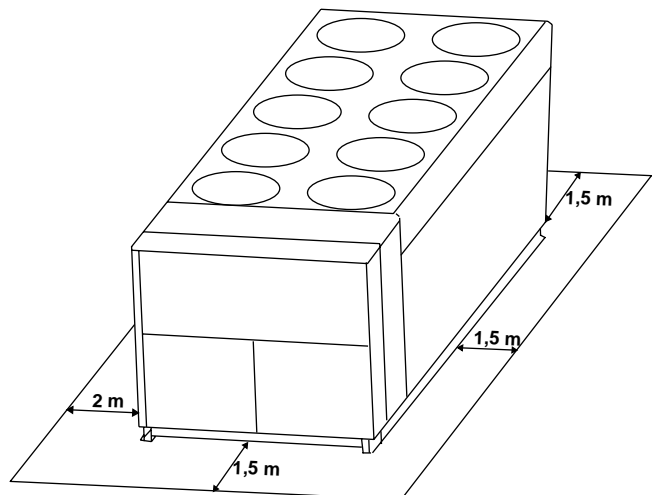
Lennox empfiehlt die Lastverteilung, wie oben angegeben.

**SCHWINGUNGSDÄMPFER (OPTION)**

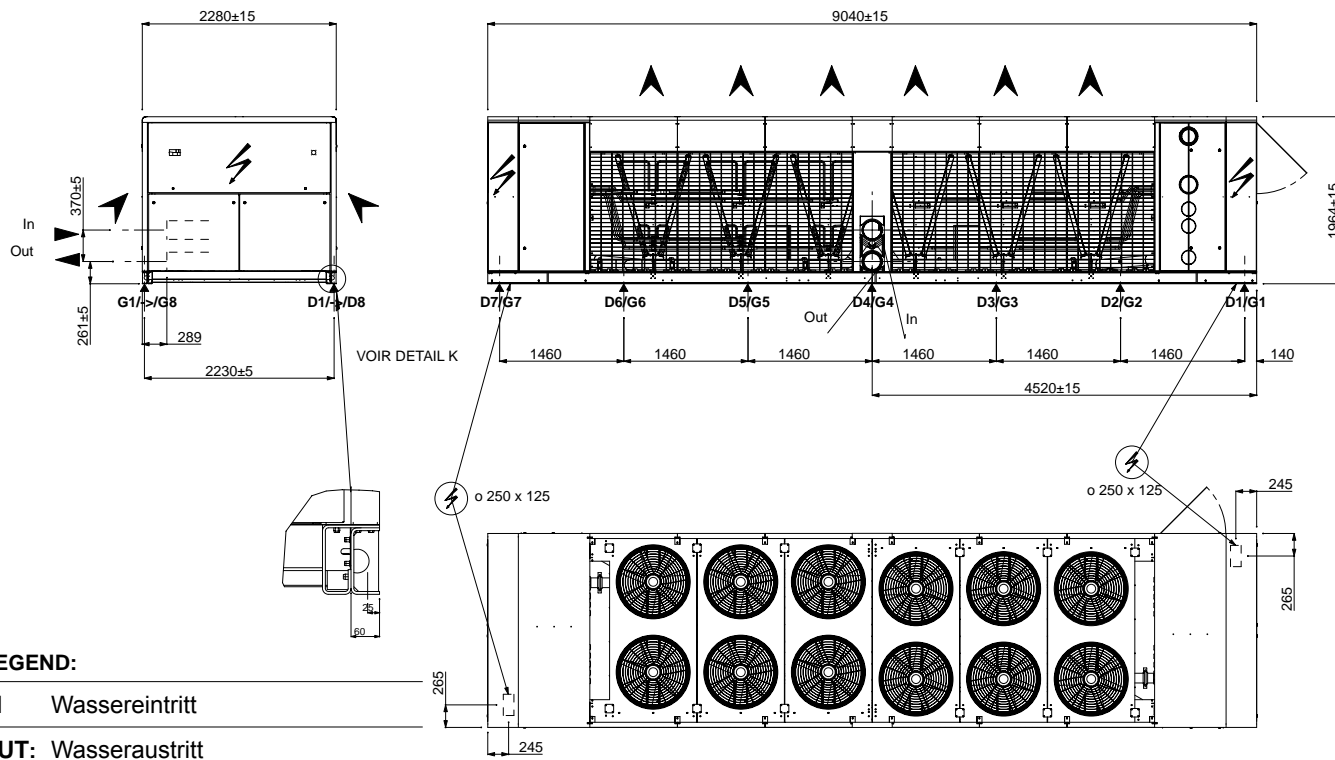


**ABSTÄNDE**

Ein Hindernis über der Maschine ist nicht zulässig.



**NAC 680 / 760**



**LEGEND:**

**IN** Wassereintritt

**OUT:** Wasseraustritt

Hinweis: In case of single main power connection (option), main power supply and disconnect switch are located at the right side of the unit.

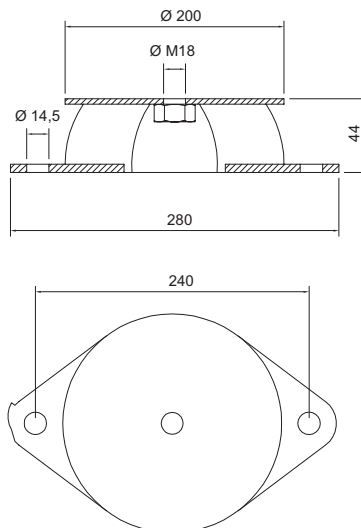
**LASTVERTEILUNG**

(Kg - Betriebsgewicht mit Doppelpumpe (Pumpenmodul))

|                | 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 |

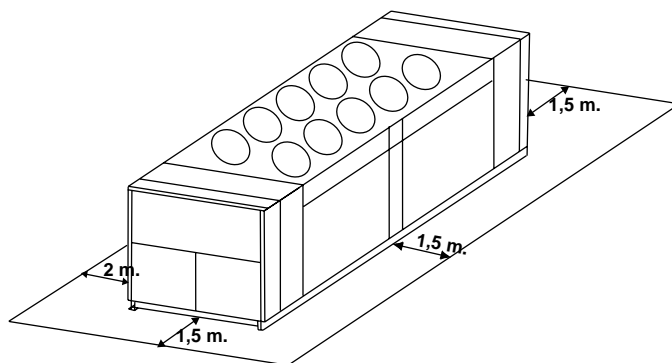
Lennox empfiehlt die Lastverteilung, wie oben angegeben.

**SCHWINGUNGSDÄMPFER (OPTION)**



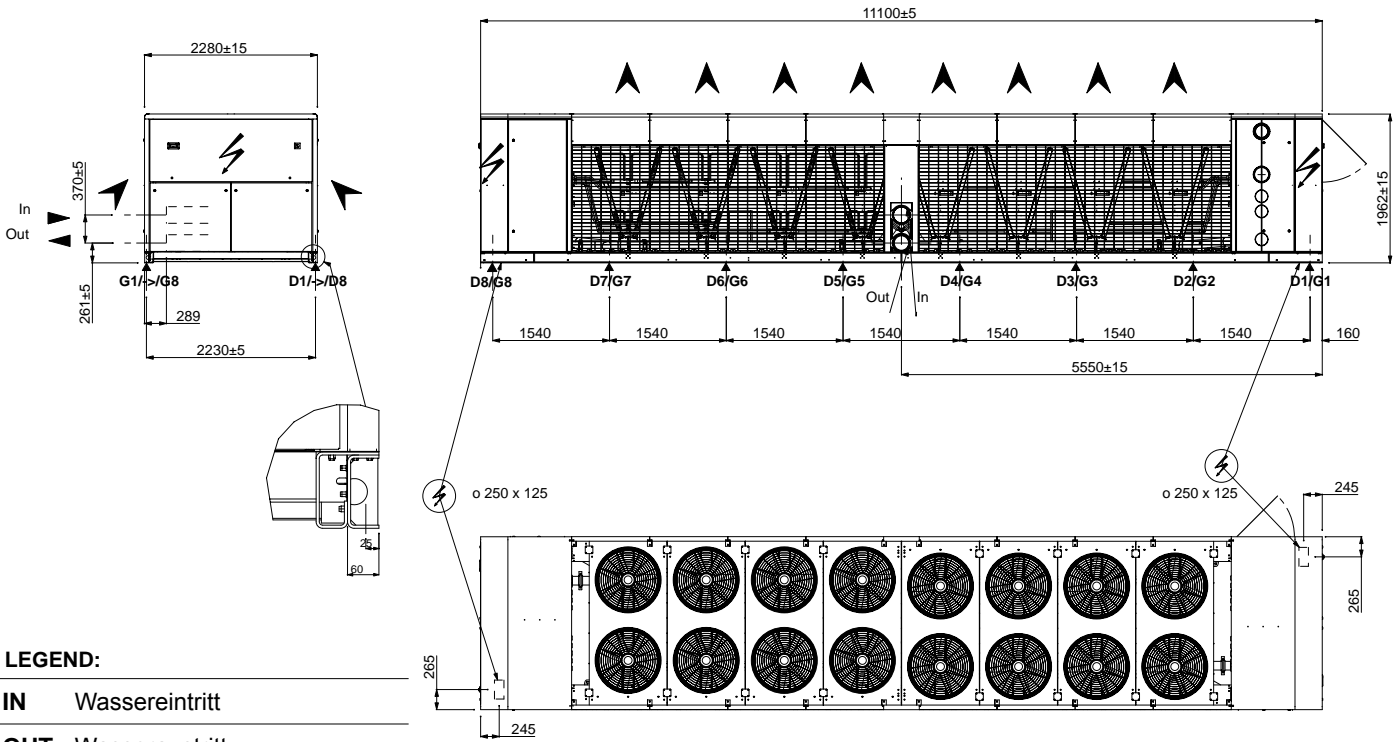
**ABSTÄNDE**

Ein Hindernis über der Maschine ist nicht zulässig.





**NAC 840 / 960 / 1080**



**LEGEND:**

- IN** Wassereintritt
- OUT:** Wasseraustritt

Hinweis: In case of single main power connection (option), main power supply and disconnect switch are located at the right side of the unit.

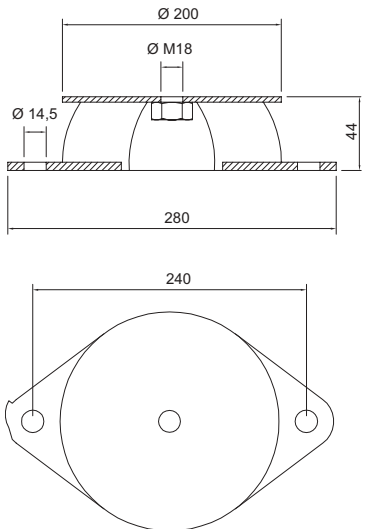
**LASTVERTEILUNG**

(Kg - Betriebsgewicht mit Doppelpumpe (Pumpenmodul))

|                 | 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 |

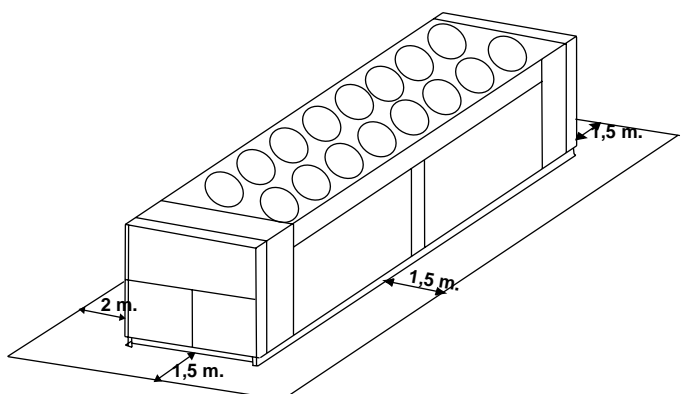
Lennox empfiehlt die Lastverteilung, wie oben angegeben.

**SCHWINGUNGSDÄMPFER (OPTION)**



**ABSTÄNDE**

Ein Hindernis über der Maschine ist nicht zulässig.



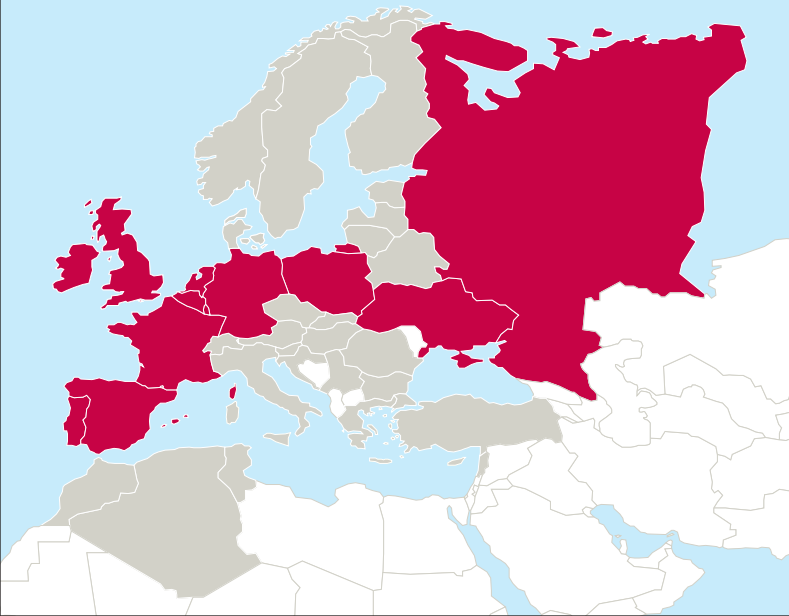
**NAC**

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

**NAH**

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





● **Eigene Vertriebsniederlassungen:**

**BELGIEN UND LUXEMBURG**

☎ + 32 3 633 3045

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

**FRANKREICH**

☎ +33 1 64 76 23 23

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

**DEUTSCHLAND**

☎ +49 (0) 6071 3915919

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

**NIEDERLANDE**

☎ + 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)

**RUSSLAND**

☎ +7 495 626 56 53

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

**SPANIEN**

☎ +34 902 533 920

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

**UKRAINE**

☎ +380 44 461 87 79

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

**GROSSBRITANNIEN UND IRLAND**

☎ +44 1604 669 100

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

● **Händler und Vertretungen**

Algerien, Österreich, Weißrussland, Botsuana, Bulgarien, Zypern, Tschechische Republik, Dänemark, Estland, Finnland, Georgien, Griechenland, Ungarn, Israel, Italien, Kasachstan, Lettland, Libanon, Litauen, Marokko, Naher Osten, Norwegen, Rumänien, Serbien, Slowakei, Slowenien, Schweden, Schweiz, Tunesien, Türkei

**LENNOX DISTRIBUTION**

☎ +33.4.72.23.20.00

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



NEOSYS-AGU-0610-G

Lennox arbeitet kontinuierlich an der weiteren Verbesserung der Produktqualität. Daher können die technischen Produktdaten, Nennleistungsangaben und Abmessungen ohne vorherige Ankündigung geändert werden, ohne dass sich daraus Haftungsansprüche ergeben. Unsachgemäße Installations-, Einstell-, Änderungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten können zu Sach- und Personenschäden führen. Installations- sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Installations- und Wartungspersonal ausgeführt werden.