

# neCS-W / neCS-WN

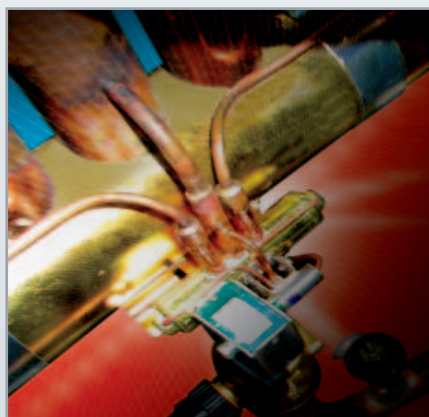
Wassergekühlte Wasserkühlmaschinen und Wasser/Wasser-Wärmepumpen zur Innenaufstellung mit SCROLL-Verdichtern von 43 bis 371kW.



Hoher Wirkungsgrad  
im Teillast



Wärmepumpenbetrieb mit  
kältemittelseitiger Umschaltung



Kalt- und Kühlwasserpumpen auch  
mit Inverter Technologie möglich



# NECS-W / NECS-WN

## Die neue Baureihe NECS-W

CLIMAVENETA führt die neue Baureihe NECS-W, wassergekühlte Wasserkühlmaschinen und Wasser/Wasser-Wärmepumpen mit SCROLL-Verdichtern, Plattenwärmetauschern und Kältemittel R-410A, mit einem Kältekreis und zwei Verdichtern sowie mit zwei Kältekreisen und vier Verdichtern ein. Besonderer Augenmerk wurde auf maximalen Wirkungsgrad und minimale Geräuschentwicklung gelegt.

## Warum R-410A?

R-410A ist ein Kältemittelgemisch mit dem Verhalten und Vorteilen eines einphasigen Stoffes, der Temperaturgleit ist vernachlässigbar.

Durch die hervorragende Wärmeleitfähigkeit von R-410A werden hohe energetische Wirkungsgrade erreicht.

R-410A ist ein umweltfreundliches Kältemittel, weil zum einen der hohe energetische Wirkungsgrad den Energieverbrauch reduziert und damit auch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß, und zum anderen ist das Ozonabbaupotential (ODP) gleich "0".

Die SCROLL-Verdichter sind speziell für dieses Kältemittel überarbeitet worden und dabei kompakter und leichter geworden.



## Komplette Vielseitigkeit

Die Baureihe NECS-W wurde entwickelt, um allen Anforderungen moderner Anwendungen oder Installationen gerecht zu werden und umfasst wassergekühlte Wasserkühlmaschinen mit einer großen Anzahl an Modellen, werkseitigen Hydraulikausstattungen und Zubehör.

Nicht nur als reine wassergekühlte Wasserkühlmaschine zur Kaltwasserproduktion ist diese Baureihe verfügbar, sondern auch als Wasser/Wasser-Wärmepumpe zur Heizwassererzeugung, wasserseitig umschaltbar (NECS-WH) sowie kältemittelseitig umschaltbar (NECS-WN).



## Hoher Wirkungsgrad im Teillast

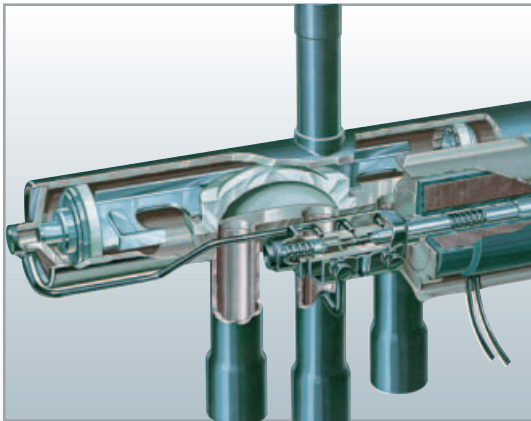
CLIMAVENETA hat die Baureihe NECS-W so konzipiert, dass der höchste Wirkungsgrad im Teillast erzielt wird.

Als Resultat wurden in den neuen einkreisigen Wasserkühlmaschinen mit zwei Verdichtern Teillastwirkungsgrade ESEER bis zu 6.01 realisiert, dies entspricht einer jährlichen Energieeinsparung von bis zu 33% im Vergleich zu traditionellen wassergekühlten Wasserkühlmaschinen mit Kältemittel R-407c und zwei Kältekreisen.



## Vorteile

Die gewählte Technik zielt darauf ab, das in jeder Hinsicht höchste Qualitätsniveau zu erreichen. Diese neuen innovativen Technologien stellen ein Maximum an Energieeffizienz sicher, die kompakte Bauweise ermöglicht eine einfache Installation und die vielseitigen Anwendungen und Einstellungen erlauben nicht zuletzt eine einfache Integration in das zentrale CLIMAVENETA-IDRORELAX-System.



## Reversible Wärmepumpen

Die wassergekühlten Wasserkühlmaschinen der Baureihe NECS-W werden durch die Modelle mit kältemittelseitig umschaltbaren Wasser/Wasser-Wärmepumpen (NECS-WN) komplettiert.

Vergleicht man nun die NECS-WN mit den traditionellen Wasser/Wasser-Wärmepumpen mit wasserseitiger Umschaltung erkennt man schnell, dass die Installation weniger Platz benötigt und das Rohrleitungssystem einfacher ist, d.h. bei der Installation wird Zeit und damit Geld gespart.



## Verflüssigungsdruckregelung

Die Regelung der NECS-W kann die für die jeweilige Anwendung am besten geeignete Verflüssigungsdruckregelung managen: druckgesteuerte Kühlwasserregler, stetige 2- oder 3-Wege-Ventile und invertergeregelt Kühlwasserpumpen.

NECS-W ist geeignet für den Betrieb mit: Trockenkühlern, Kühltürmen, Erdsonden oder -schlangen oder Kühlwasser von offenen Kreisläufen (z. B. Stadtwasser, Brunnenwasser, Grundwasser).



## Pumpengruppe für Kalt- / Kühlwasser

Geräte der Baureihe NECS-W sind dafür konzipiert die Installationszeit zu minimieren. Als Sonderausstattung sind Pumpengruppen für Kalt- und Kühlwasser verfügbar.

Die Hydraulikgruppen sind komplett ausgestattet mit allen notwendigen Armaturen und Ventilen, das Ergebnis sind platzsparende Anordnung, reduzierte Installationskosten und Installationszeit.

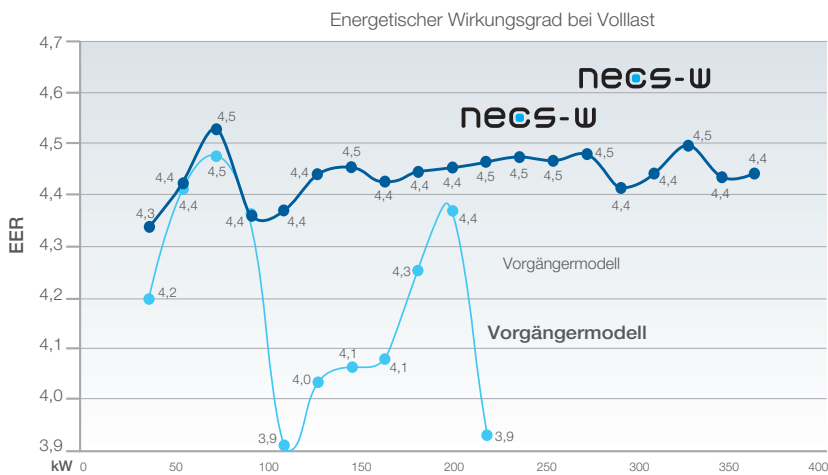
Ein oder zwei Pumpen, mit niedriger oder hoher Förderhöhe, auf Kalt- und Warmwasserseite zeichnen die maximale Flexibilität bei der Konfiguration des ausgewählten Gerätes aus.

# NECS-W / NECS-WN



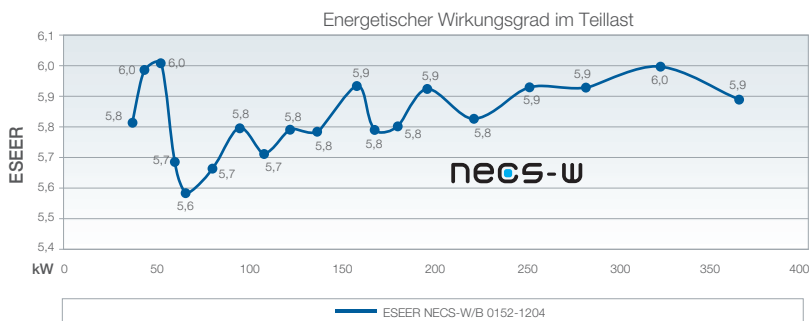
## Bester energetischer Wirkungsgrad

In Übereinstimmung mit der allgemeinen Firmenpolitik wurde die Baureihe NECS-W unter dem Aspekt entwickelt, qualitativ extrem hochwertige Produkte anzubieten, um mit messerscharfer Technologie den bestmöglichen Wirkungsgrad sowohl bei Volllast (EER) als auch bei Teillast (ESEER) zu erzielen.



### Wirkungsgrad bei Volllast

Die Baureihe NECS-W zeichnet sich durch einen sehr hohen EER (Energy Efficiency Ratio) aus. Dieses Ergebnis wurde durch besonderes Augenmerk auf die Plattenwärmetauscher erreicht, sowohl auf Verdampfer- als auch auf Verflüssigerseite. Die konstruktive Auswahl der Komponenten hat den Wirkungsgrad erhöht und gleichzeitig die Zuverlässigkeit der Maschine durch längere Lebensdauer der Verdichter erhöht.



### Wirkungsgrad im Teillast

Der Energieverbrauch wird immer wichtiger, auch in Europa. Die installierten Wasserkühlmaschinen arbeiten nur für einen kurzen Zeitraum unter Volllast, die meiste Zeit dagegen im Teillast zwischen 50% und 75%. Bei dem von EUROVENT empfohlenen ESEER-Wert wurde dieses Teillastverhalten berücksichtigt: Die Laufzeiten in der jeweiligen Teillast wurden gewichtet und in den Gesamtwert eingearbeitet.

#### ESEER

Leistungsstufe	Kühlwasser	Gewichtung
100%	30°C	3 %
75%	26°C	33 %
50%	22°C	41 %
25%	18°C	23 %

Gewichtung = Anteil der Kühlleistung an der Jahresgesamtleistung in der entsprechenden Leistungsstufe

	Ein Kältekreis NECS-W 202 mit R-410A	Vorgängermodell R-407C mit zwei Kältekreislern und zwei SCROLL-Verdichtern	Δ% Wirkungsgrad Vergleich: NECS-W 202 mit Vorgänger HRH 0202
EER 100%	4,53	4,48	+ 1%
EER 75%	5,55	4,55	+ 22%
EER 50%	6,55	4,48	+ 46%
EER 25%	5,88	4,55	+ 29%
ESEER	6,01	4,52	<b>+ 33%</b>

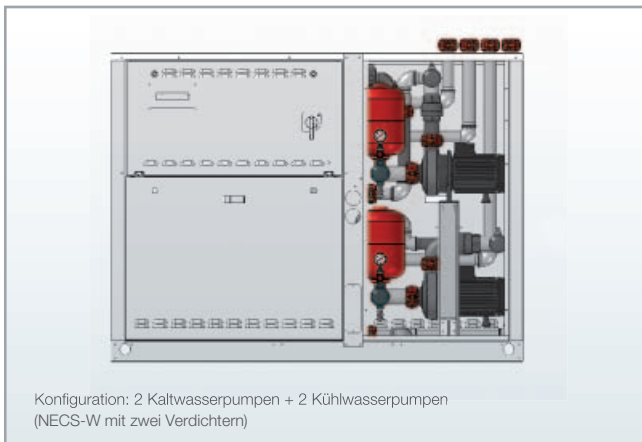
### ESEER-Vergleich:

NECS-W mit einem Kältekreis und Vorgängermodell mit zwei Kältekreislern

Der Vergleich zeigt, dass die einkreisige NECS-W (R-410A) gegenüber dem Vorgängermodell mit zwei Kältekreislern (R-407C) im Teillast einen weitaus höheren energ. Wirkungsgrad (ESEER +33%) hat.

# Pumpengruppen für Kalt- / Kühlwasser verfügbar

Die neue Baureihe NECS-W kann mit Pumpengruppen auf der Kalt- und Kühlwasserseite ausgerüstet werden. Die Baugruppen enthalten alle wichtigen wasserseitigen und elektrischen Einbauten, so dass der Platzbedarf für bauseitige hydraulische und elektrische Komponenten optimiert sowie Zeit und Kosten für bauseitige Installationen reduziert werden. Zusätzlich sind invertergeregelte Kühlwasserpumpen verfügbar, hierdurch wird der Verflüssigungsdruck durch eine variable Kühlwassermenge geregelt und damit der Energieverbrauch der Kühlwasserpumpe merklich gesenkt.

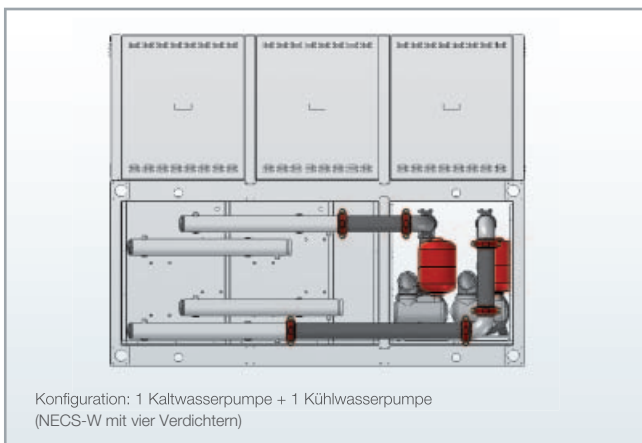


Konfiguration: 2 Kaltwasserpumpen + 2 Kühlwasserpumpen  
(NECS-W mit zwei Verdichtern)

Für Kalt- und/oder Kühlwasser sind Pumpengruppen in folgenden Konfigurationen verfügbar:

- Baugruppe mit einer 2-poligen Pumpe für niedrige Förderhöhen
- Baugruppe mit einer 2-poligen Pumpe für hohe Förderhöhen
- Baugruppe mit zwei 2-poligen Pumpen für niedrige Förderhöhen
- Baugruppe mit zwei 2-poligen Pumpen für hohe Förderhöhen

Die Maschinen können mit bis zu vier Pumpen ausgerüstet werden, zwei Kalt- und zwei Kühlwasserpumpen.



Konfiguration: 1 Kaltwasserpumpe + 1 Kühlwasserpumpe  
(NECS-W mit vier Verdichtern)

## 2-polige Pumpen für niedrige Förderhöhen

Für Dauerbetrieb konzipierte horizontale Zentrifugal-Monoblock-Elektropumpe, mit einem Laufrad, Axialansaugung und Radialauslass. Verfügbare externe Förderhöhe 100 kPa.

## 2-polige Pumpen für hohe Förderhöhen

Für Dauerbetrieb konzipierte horizontale Zentrifugal-Monoblock-Elektropumpe, mit einem Laufrad, Axialansaugung und Radialauslass. Verfügbare externe Förderhöhe 200 kPa.

## Reservepumpe

Die Reservepumpe - für niedrige oder hohe Förderhöhen - läuft automatisch an, wenn die Führungspumpe auf Störung geht. Automatisch werden die Pumpen zeitabhängig periodisch umgeschaltet, damit beide Pumpen dem gleichen Verschleiß unterliegen.



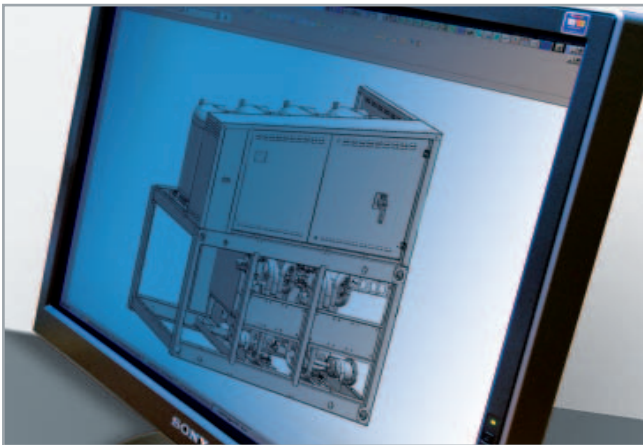
Die Pumpengruppen enthalten:

- Ausdehnungsgefäß (Vordruck 1,5 bar)
- Manometer
- Sicherheitsventil (3 bar)
- Druckseitiges Absperrventil
- Entlüftungsventil
- Kalt- und Kühlwasseranschlüsse als Victaulics ausgeführt
- Rückschlagventil (nur bei Pumpengruppen mit zwei Pumpen)
- Schmutzfänger (Zubehör)



# Vielfalt

Die Baureihe NECS-W zeichnet sich durch eine Vielzahl an Größen und Modellen aus, für fast jede Anwendung findet sich die passende Gerätekonfiguration, höchste Zuverlässigkeit kombiniert mit größter Flexibilität in der Geräteanwendung sind garantiert.



## Ausführungen

### NECS-W

Wassergekühlte Wasserkühlmaschine (Standard)

### NECS-WH

Wasserseitig umschaltbare Wasser/Wasser-Wärmepumpe

### NECS-WN

Kältemittelseitig umschaltbare Wasser/Wasser-Wärmepumpe

Alle Ausführungen auch in schallgedämmter Ausführung verfügbar.



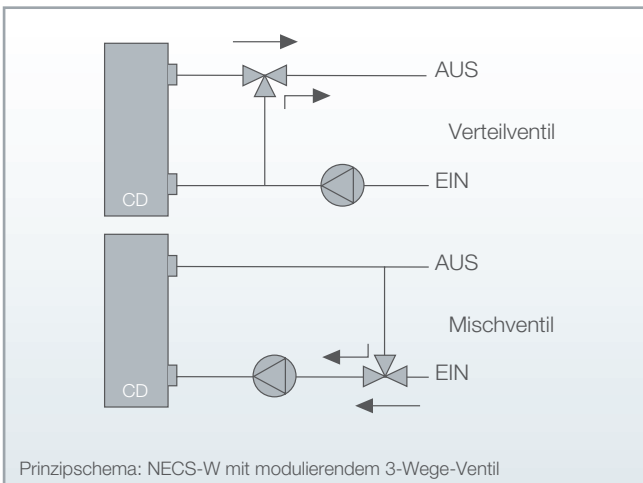
NECS-W: mit zwei Verdichtern und Pumpengruppen

## Wasseranschlüsse seitlich oder oben

Maschinen der Baureihe NECS-W mit zwei Verdichtern und Pumpengruppen an Bord können je nach Kundenwunsch die Wasseranschlüsse seitlich oder oben haben.

Wasseranschlüsse "oben" bieten sich besonders in Technikzentralen an, in denen die Hauptwasserverrohrung unter der Raumdecke verlegt wird. Dies erlaubt einen geringeren Platzbedarf durch einfache Rohrleitungsanbindung und spart zusätzlich Installationskosten.

Diese Ausführung wurde speziell für den skandinavischen Markt entwickelt.

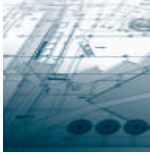


Prinzipschema: NECS-W mit modulierendem 3-Wege-Ventil

## Verflüssigungsdruckregelung

Die elektronische Regelung der Baureihe NECS-W kann die wichtigsten Komponenten zur Verflüssigungsdruckregelung ansteuern: druckgesteuerte Kühlwasserventile, modulierende 2- oder 3-Wege-Ventile und Inverter geregelte Kühlwasserpumpen.

LÖSUNG	NECS-W			NECS-WN		
	Stadt-wasser	Trocken-kühler	Erd-sonden	Stadt-wasser	Trocken-kühler	Erd-sonden
druckgest. Kühlwasserr.	•	–	–	–	–	–
2-Wege-Ventil	•	–	–	•	–	–
3-Wege-Ventil	–	•	•	–	–	•
drehzahlger. Kühlwasserp.	–	•	•	–	–	•



# Technische Daten

NECS-W 0152-1204	Ausführung	0152	0182	0202	0252	0262	0302	0352	0412	0452	0512	0552	0612	0604	0704	0804	0904	1004	1104	1204	
Kälteleistung (1)	kW	B	43,4	50,1	58,9	66,4	72,6	86,7	101	115	129	144	165	186	174	203	228	258	288	329	371
Leistungsaufnahme (1)	kW	B	10,0	11,3	13,0	15,2	16,6	19,5	22,7	25,9	28,9	32,2	36,9	41,6	38,9	45,2	51,6	58,0	64	74	83,5
Verdichter / Kältekreise	B	2/1											4/2								
EER (Vollastwirkungsgrad)	B	4,3	4,4	4,5	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4	4,5	4,4	4,4	4,4
ESEER (Teillastwirkungsgrad)	B	5,8	6,0	6,0	5,7	5,6	5,7	5,8	5,7	5,8	5,8	5,9	5,8	5,8	5,9	5,8	5,9	5,9	5,9	6,0	5,9
Schalleistung (3)	dB(A)	B	69	70	70	70	71	72	73	73	74	74	75	75	76	77	78	79	80	81	81
Abmessungen (4) (5)																					
Breite = A (6)	mm	B	1055	1055	1055	1055	1055	1222	1222	1222	1222	1222	1222	1222	2227	2227	2227	2227	2227	2227	2227
Breite = A (7)	mm	B	1706	1706	1706	1706	1706	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2962	2962	2962	2962	2962	2962	2962
Tiefe = B	mm	B	649	649	649	649	649	873	873	873	873	873	873	873	877	877	877	877	877	877	877
Höhe = H	mm	B	1255	1255	1255	1255	1255	1496	1496	1496	1496	1496	1496	1496	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780
Betriebsgewicht	kg	B	280	295	300	310	315	565	605	635	675	715	765	795	1055	1130	1190	1270	1355	1450	1510

NECS-WN 0152-1204	Ausführung	0152	0182	0202	0252	0262	0302	0352	0412	0452	0512	0552	0612	0604	0704	0804	0904	1004	1104	1204	
Kälteleistung (1)	kW	B	43,4	50,1	58,9	66,4	72,6	86,7	101	115	129	144	165	186	174	203	228	258	288	329	371
Leistungsaufnahme (1)	kW	B	10,2	11,5	13,3	15,5	17,0	19,9	23,1	26,4	29,5	32,8	37,6	42,5	39,7	46,1	52,6	59,1	65,3	75,4	85,2
Heizleistung (2)	kW	B	50,5	58,1	68,0	77,0	85,0	101	117	132	148	166	190	215	202	234	263	297	332	379	428
Leistungsaufnahme (2)	kW	B	12,9	14,3	16,7	19,2	21,1	24,7	28,4	32,2	36,0	40,0	45,9	51,8	49,2	56,6	64,1	72,1	79,5	91,9	104
Verdichter / Kältekreise	B	2/1											4/2								
COP (Vollastwirkungsgrad)	B	3,9	4,1	4,1	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	4,1	4,2	4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	4,1	4,1	
ESEER (Teillastwirkungsgrad)	B	5,7	5,9	5,9	5,6	5,5	5,7	5,6	5,7	5,7	5,7	5,8	5,7	5,7	5,8	5,7	5,8	5,8	5,8	5,9	5,8
Schalleistung (3)	dB(A)	B	69	70	70	70	71	72	73	73	74	74	75	75	76	77	78	79	80	81	81
Abmessungen (4) (5)																					
Breite = A (6)	mm	B	1055	1055	1055	1055	1055	1222	1222	1222	1222	1222	1222	1222	2227	2227	2227	2227	2227	2227	2227
Breite = A (7)	mm	B	1706	1706	1706	1706	1706	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2962	2962	2962	2962	2962	2962	2962
Tiefe = B	mm	B	649	649	649	649	649	873	873	873	873	873	873	873	877	877	877	877	877	877	877
Höhe = H	mm	B	1255	1255	1255	1255	1255	1496	1496	1496	1496	1496	1496	1496	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780
Betriebsgewicht	kg	B	290	305	315	325	330	585	620	660	685	740	790	830	1090	1165	1245	1290	1395	1500	1585

### Daten bezogen auf:

- (1) Kaltwasser (Ein/Aus) = 12°C / 7°C  
Kühlwasser (Ein/Aus) = 30°C / 35°C
- (2) Kühlwasser (Ein/Aus) = 40°C / 45°C  
Kaltwasser (Ein/Aus) = 7°C / 12°C
- (3) Schalleistung gemäß ISO 3744 und Eurovent 8/1  
Daten für leise Ausführung: 2-Verdichtermaschine mit doppelter schalldämmender Isolierung, 4-Verdichtermaschine mit einfacher schalldämmender Isolierung
- (4) Minimale Freiräume um die Maschine  
NECS-W / NECS-WN 0152-0612  
Schaltschrank: 800mm  
Links und Rechts: 600 mm
- (5) Minimale Freiräume um die Maschine  
NECS-W / NECS-WN 0604-1204  
Schaltschrank: 1000mm  
Gegenüber dem Schaltschrank: 1000mm  
Links und Rechts: 1000 mm
- (6) 2-Verdichtermaschine mit Pumpengruppe; 4-Verdichtermaschine mit bis zu zwei Pumpengruppen
- (7) 2-Verdichtermaschine mit Pumpengruppe; 4-Verdichtermaschine mit drei oder 4 Pumpengruppen

