

# Ekologiczne agregaty wody lodowej

A Q U A C O O L G R E E N

C O M F O R T

N-VCG (60 – 360 kW)



R290  
ECO FRIENDLY

ErP  
2018



KATALOG  
TECHNICZNY  
10/2019/6

*Cool*®

www.cool.pl

---

**A Q U A C O O L G R E E N**

---

C O M F O R T

# SPIS TREŚCI / CONTENT

## CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA / GENERAL CHARACTERISTICS

EKOLOGICZNE AGREGATY WODY LODOWEJ Z CZYNNIKIEM R290 DO ZASTOSOWANIA W KLIMATYZACJI KOMFORTU .....	4
ECO LIQUID CHILLERS WITH R290 REFRIGERANT FOR COMFORT APPLICATION .....	5

## N-VCG ZE SPRĘŻARKAMI TŁOKOWYMI PÓŁHERMETYCZNYMI / N-VCG WITH PISTON SEMIHERMETIC COMPRESSORS

DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA.....	6
WYMIARY / DIMENSIONS .....	7

## EKOLOGICZNE AGREGATY WODY LODOWEJ Z CZYNNIKIEM R290 DO ZASTOSOWANIA W KLIMATYZACJI KOMFORTU

**Charakterystyka ogólna**

Ekologiczne agregaty wody lodowej z czynnikiem R290 do zastosowań w klimatyzacji bytowej.

Urządzenia spełniają wymagania Dyrektywy UE do zastosowań w klimatyzacji komfortu.

**Konstrukcja**

Samonośna rama ze stali ocynkowanej pokryta powłoką poliestrową nakładaną proszkowo.

**Sprężarki**

Półhermetyczne sprężarki tłokowe z wziernikiem oleju oraz zabezpieczeniem elektronicznym z termistorami w uzwojeniach silnika.

**Parownik**

W wszystkich urządzeniach zastosowano wymiennik płytowy dwuobiegowy z jednym obiegiem wody.

Parowniki są izolowane. Dla bezpieczeństwa zamontowano presostat różnicowy wyłączający sprężarki w przypadku braku cyrkulacji wody.

**Skraplacz**

Wymienniki - w postaci bloków aluminiowych typu microchannel o bardzo małej pojemności czynnika. Bloki umieszczone w konstrukcji nośnej w układzie V są odpowiednio połączone w zależności od zapotrzebowania obiegów chłodniczych.

Wentylatory - osiowe najnowszej konstrukcji z zabezpieczeniem przeciwprzeciążeniowym i regulacją prędkości obrotowej za pomocą regulatorów napięciowych, IP54.

**Obieg chłodniczy**

Każda jednostka ma dwa (N-VCG 290 i 360 - 4 obiegi) niezależne obiegi chłodnicze. Każdy obieg zawiera: filtr osuszacz, wziernik, elektroniczny zawór rozprężny, zawory serwisowe. Zabezpieczenia: presostaty HP i LP, termostat przeciwzamrożeniowy parownika.

**Szafa zasilająco-sterująca**

Odporna na warunki pogodowe, stopień ochrony IP54, zawiera: wyłącznik bezpieczeństwa, bezpieczniki główne, styczniki sprężarek, styczniki, bezpieczniki wentylatorów, transformator pomocniczy oraz sterownik elektroniczny. Karta RS485 komunikacji Modbus i zegar czasu rzeczywistego w standardzie.

**Oznaczenia modeli**

Przykład:

**N-VCG 210 H P S**  
**1 2 3 4 5**

- 1 - seria
- 2 - wielkość
- 3 - wersja głośności
- 4 - moduł hydrauliczny
- 5 - wyposażenie opcjonalne

**Głośność**

- H Wersja standardowa
- L Wersja o obniżonej głośności - sprężarki w osłonach wytłuszających, wentylatory o niższej prędkości obrotowej.

**Moduł hydrauliczny P/2P, PH/2PH**

Podstawowy moduł hydrauliczny zawiera pompę pojedynczą - P lub podwójną - 2P (druga pompa - jako rezerwowa), naczynie wzbiorcze, manometr, zawór bezpieczeństwa, zawór odcinający. PH - pompa o większym sprężu. Rurociąg jest izolowany.

**Moduł hydrauliczny ZP/Z2P, ZPH/Z2PH**

Wersja z modułem hydraulicznym P/2P i izolowanym zbiornikiem buforowym.

**Wyposażenie opcjonalne**

- E - Wentylatory EC
- I - Inwerterowa regulacja prędkości obrotowej wentylatora
- M - Manometry HP/ LP
- A - Wibroizolatory
- O - Odzysk ciepła przegrzania (częściowy)
- B - Boczne panele osłonowe
- P - Moduł zdalnego nadzoru
- X - Zabezpieczenia antykorozyjne bloków skraplacza

## ECO LIQUID CHILLERS WITH R290 REFRIGERANT FOR COMFORT APPLICATION

**General characteristics**

Eco liquid chillers with R290 refrigerant for application in air conditioning.

All units satisfy the requirements of the EU directive for comfort chillers.

**Structure**

Self-supporting frame made of galvanized steel and protected with polyester powder paint.

**Compressors**

Semihermetic piston compressors with an oil sight glass and electronic protection with thermistors in motor wiring.

**Evaporator**

Brazed plate heat exchanger with two independent refrigeration circuits and one water circuit in all units.

Evaporators are insulated with flexible close – cell lining. A differential pressure switch installed for added safety in a case of no water flow.

**Condenser**

Heat exchangers – aluminium microchannel blocks with a very small internal volume. Coils are mounted in a V shape position within a robust structure and connected according to the need of refrigeration circuits.

Fans – the latest technology AC axial fans with thermal overload protection and a function of speed control by means of electronic voltage regulator, IP54.

**Refrigeration circuit**

Each unit has two (N-VCG 290 and 360 – 4 circuits) independent refrigeration circuits. Each circuit is equipped with filter drier, sight glass, electronic expansion valve, service valves. Protection devices – high pressure switch, low pressure switch, anti-freeze protection.

**Electric box**

Resistant to atmospheric conditions, protection class IP 54. Main components: emergency switch, main fuses, contactors of the compressors, contactors and fuses of the fans, auxiliary transformer and microprocessor controller RS485 Modbus communication card and real time clock card as standard equipment.

**Model designation**

Example

**N-VCG 210 H P S**  
**1 2 3 4 5**

- 1 – series
- 2 – size
- 3 – noise level version
- 4 – hydraulic module
- 5 – optional equipment

**Noise level**

- H – Standard version
- L – Low noise version – compressors insoundproofing housing, low speed condenser fans (or fans with low noise level).

**Hydraulic module P/2P, PH/2PH**

Basic hydraulic kit includes single pump – P or double pump – 2P (the other pump is a stand-by one), expansion vessel, pressure gauge, safety valve, shut-off valve. PH – pump with higher head pressure. Piping is insulated.

**Hydraulic module ZP/Z2P, ZPH/Z2PH**

Version with a basic hydraulic kit P/2P and an insulated inertial storage tank.

**Optional equipment**

- E – EC fans
- I – Inverter for fan speed control
- M – HP, LP pressure gauges
- A – Anty-vibration mounts
- O – Heat recovery (partial)
- B – Side protection panels
- P – Remote plant monitoring
- X – Anticorrosion protection of the cond. blocks

## DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA

## N-VCG ZE SPRĘŻARKAMI TŁOKOWYMI PÓŁHERMETYCZNYMI / N-VCG WITH PISTON SEMIHERMETIC COMPRESSORS

## R290 ECO FRIENDLY

Model N-VCG		60	80	100	130	150
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity <sup>1)</sup>	kW	64,9	90,5	116,3	143,1	158,0
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (H) <sup>2)</sup>	kW	19,0	27,0	31,7	41,4	45,7
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (L) <sup>2)</sup>	kW	19,3	27,0	32,3	41,4	45,7
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (H)	A	33,4	60,6	63,3	74,2	80,6
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (L)	A	34,8	60,6	66,1	74,2	80,6
EER (H)		3,41	3,35	3,67	3,46	3,45
EER (L)		3,36	3,35	3,60	3,46	3,45
$\eta_{st}$ (H) <sup>3)</sup>	%	163	151	168	154	151
$\eta_{st}$ (L) <sup>3)</sup>	%	156	151	163	154	151
Czynnik chłodniczy / Refrigerant	type	R290				

Model N-VCG		180	210	260	290	360
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity <sup>1)</sup>	kW	189,0	218,1	270,0	302,3	378,0
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (H) <sup>2)</sup>	kW	57,2	67,1	87,1	90,7	114,3
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (L) <sup>2)</sup>	kW	57,2	68,0	88,4	92,0	114,3
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (H)	A	100,5	121,6	161,7	159,2	201,0
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (L)	A	100,5	125,8	167,4	164,9	201,0
EER (H)		3,30	3,25	3,10	3,33	3,31
EER (L)		3,30	3,21	3,05	3,29	3,31
$\eta_{st}$ (H) <sup>3)</sup>	%	158	153	161	159	163
$\eta_{st}$ (L) <sup>3)</sup>	%	158	150	155	156	163
Czynnik chłodniczy / Refrigerant	type	R290				

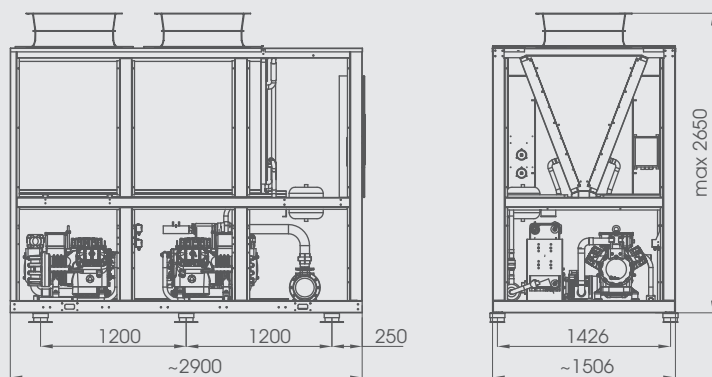
<sup>1)</sup> Woda, 12/7°C, temp. otoczenia 35°C / Water, 12/7°C, ambient temp. 35°C

<sup>2)</sup> Sprężarki + wentylatory / Compressors + fans

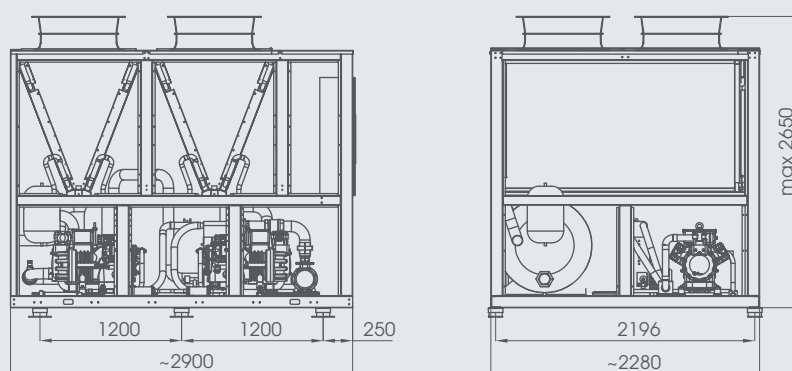
<sup>3)</sup> Wartość  $\eta_{st}$  określona dla wody, 12/7°C /  $\eta_{st}$  value is determined for water, 12/7°C

<sup>4)</sup> Dla pojedynczej sprężarki / For a single compressor

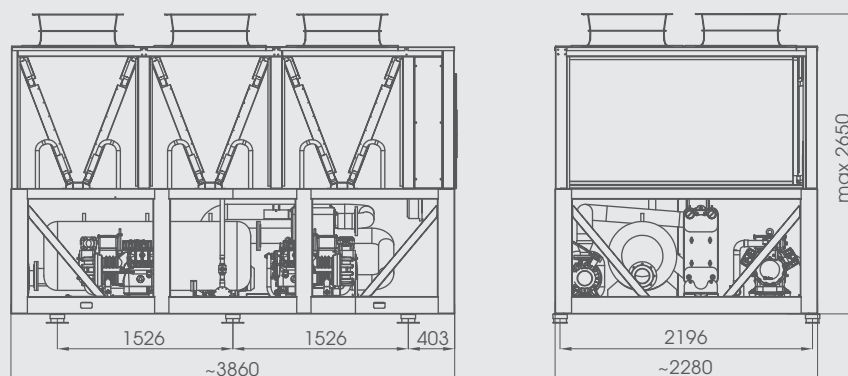
N-VCG 60, N-VCG 80



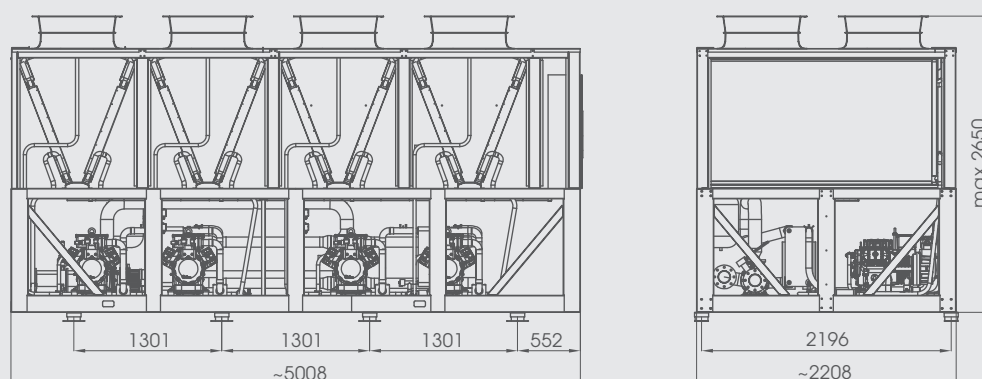
N-VCG 100 - N-VCG 180



N-VCG 210



N-VCG 290 - N-VCG 360



---

**A Q U A C O O L G R E E N**

---

C O M F O R T



## Biura handlowe

### GDYNIA

ul. Łużycka 3b  
81-537 Gdynia  
tel./fax 58 661 19 09  
tel. kom. 602 377 873  
tel. kom. 664 473 569  
e-mail: gdynia@cool.pl

### KIELCE

ul. Warszawska 214/4  
25-414 Kielce  
tel./fax 41 345 70 80  
tel. kom. 602 377 846  
tel. kom. 664 473 565  
e-mail: kielce@cool.pl

### KRAKÓW

ul. Walerego Stawka 3  
30-653 Kraków  
tel./fax 12 254 61 51  
tel. kom. 502 136 043  
tel. kom. 664 473 563  
e-mail: krakow@cool.pl

### LUBLIN

ul. Gałczyńskiego 17  
20-455 Lublin  
tel./fax 81 748 73 40  
tel. kom. 602 378 074  
tel. kom. 664 473 559  
e-mail: lublin@cool.pl

### POZNAŃ

ul. Świetlana 12/1a  
60-151 Poznań  
tel./fax 61 663 28 84  
tel. kom. 602 333 141  
e-mail: poznan@cool.pl

### WARSZAWA

ul. Lipowa 10  
05-123 Chotomów  
tel./fax 22 772 28 02  
tel. kom. 602 725 266  
tel. kom. 602 377 846  
e-mail: warszawa@cool.pl

### WROCLAW

tel. kom. 602 378 024  
e-mail: wroclaw@cool.pl

### PPH COOL

ul. Lipowa 10  
05-123 Chotomów  
tel. 22 772 62 82  
fax: 22 772 64 35

  
www.cool.pl