

# Agregaty wody lodowej

## Liquid chillers

**AQUACOOL**

**VCN (79-518 kW)**  
**R410A**



**Katalog techniczny**  
Technical catalogue

*Cool*®



# SPIS TREŚCI / CONTENT

## CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA / GENERAL CHARACTERISTICS

AGREGATY WODY LODOWEJ DO ZASTOSOWANIA W PROCESACH TECHNOLOGICZNYCH .....	4
LIQUID CHILLERS FOR PROCESS APPLICATION .....	5

## VCN ZE SPRĘŻARKAMI SPIRALNYMI /VCN WITH SCROLL COMPRESSORS

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

**Konstrukcja**

Samonośna rama wykonana ze stali ocynkowanej i pokryta powłoką poliestrową nakładaną proszkowo.

**Sprężarki**

Zastosowano sprężarki spiralne z wziernikiem oleju oraz zabezpieczeniem elektronicznym z termistorami w uzwojeniach silnika. Czynnik chłodniczy – R410A.

**Parownik**

Wymiennik płytowy jedno- lub dwuobiegowy z jednym obiegiem wody. Parowniki są izolowane elastyczną okładziną o zamkniętej strukturze komórkowej oraz pokryte specjalną farbą zabezpieczającą przed wpływem warunków atmosferycznych i starzeniem. 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 przeciw przeciążeniowym i regulacją prędkości obrotowej za pomocą regulatorów napięciowych, IP54.

**Obieg chłodniczy**

Każda jednostka ma dwa (z wyjątkiem modeli VCN 90-180) niezależne obiegi chłodnicze. Każdy obieg zawiera: filtr osuszacz, wziernik, elektroniczny zawór rozprężny, zawory serwisowe. Zabezpieczenia: presostaty HP i LP, termostat przeciwwamrożeniowy parownika.

**Zdalny monitoring – Net pakiet**

Wszystkie urządzenia serii VCN wyposażone są w moduł umożliwiający podgląd parametrów pracy oraz diagnostykę za pomocą przeglądarki internetowej. W przypadku wystąpienia alarmu użytkownik powiadamiany jest e-mailem.

**Szafa zasilająco-sterująca**

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

**Oznaczenia modeli**

Przykład:

**VCN 210 H P YYY**

**1 2 3 4 5**

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

**Wersja głośności**

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

**Moduł pompowy P/2P, PH/2PH**

Podstawowy moduł pompowy zawiera pompę pojedynczą – P lub podwójną – 2P (druga pompa – rezerwowa), zawory odcinające, filtr, naczynie wzbiorcze, manometr, zawór odpowietrzający, zawór spustowy. PH – pompa o podwyższonym sprężu. Rurociąg jest izolowany.

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

Wersja ta zawiera moduł pompowy P/2P lub PH/2PH oraz zbiornik buforowy z zaworem bezpieczeństwa.

**Wyposażenie opcjonalne**

- E – Wentylatory EC
- I – Inwerterowa regulacja prędkości wentylatora
- M – Manometry HP/LP
- A – Wibroizolatory
- O – Odzysk ciepła przegrzania
- B – Boczne panele osłonowe
- T – Parowniki płaszczowo-rurowe
- X – Zabezpieczenie antykorozyjne bloków skraplacza
- S – Soft start
- G – Grzałka parownika
- K – Grzałka modułu hydraulicznego
- W – Zestaw rozruchu zimowego

**Structure**

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

**Compressors**

Scroll compressors with an oil sight glass and electronic protection with thermistors in motor wiring. Refrigerant – R410A.

**Evaporator**

Brazed plate heat exchanger with one or two independent refrigeration circuits and one water circuit in all units. The evaporators are insulated with a flexible lining with a closed cell structure and covered with a special paint that protects against the effects of weather conditions and aging. A differential pressure switch installed for added safety in a case of no water flow.

**Condenser**

Heat exchangers – aluminum 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 (except of VCN 90-180 models) independent refrigeration circuits. Each circuit is equipped with filter drier, sight glass, electronic expansion valve, service valves. Protection devices – HP and LP pressure switches, anti-freeze protection.

**Remote monitoring – Net package**

All VCN units are equipped with a module that allows to view operating parameters and enables diagnostics using a web browser. In the event of an alarm, the user is notified by e-mail.

**Electric box**

Resistant to atmospheric conditions, protection class IP54. Main components: emergency switch, main fuses, contactors of the compressors, contactors and fuses of the fans, auxiliary transformer and microprocessor controller. Modbus RS485 communication card and a real time clock card as standard equipment.

**Model designation**

Example

**VCN 210 H P YYY**  
**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 – sound insulation of compressors, low speed condenser fans (or fans with low noise level).

**Pump module P/2P, PH/2PH**

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

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

Version with a basic pump kit P/2P or PH/2PH and an insulated inertial buffer tank and safety valve.

**Optional equipment**

- E – EC fans
- I – Inverter for fan speed control
- M – HP, LP pressure gauges
- A – Anti-vibration mounts
- O – Heat recovery (partial)
- B – Side protection panels
- T – Shell&tube evaporators
- X – Anticorrosion protection of the condenser blocks
- S – Soft start
- G – Heater on evaporator
- K – Heater in hydro module
- W – Winter start-up kit

## DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA

## VCN ZE SPRĘŻARKAMI SPIRALNYMI / VCN WITH SCROLL COMPRESSORS

R410A

Model VCN		90	110	140	180	200	230	260
<b>H - Wersja standardowa / H - Standard version</b>								
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity <sup>1)</sup>	kW	84,6	107,9	132,6	165,2	190,1	210,6	238,4
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power <sup>2)</sup>	kW	25,7	33,8	41,5	48,0	59,7	66,4	77,7
SEPR <sup>3)</sup>	-	6,09	5,26	5,70	5,64	5,81	5,76	5,23

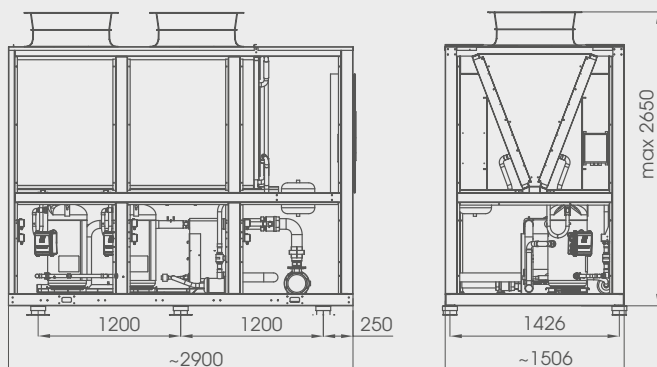
Model VCN		280	320	360	400	440	490	530
<b>H - Wersja standardowa / H - Standard version</b>								
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity <sup>1)</sup>	kW	260,0	296,3	346,3	364,0	415,2	468,1	518,3
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power <sup>2)</sup>	kW	88,3	100,2	113,8	109,5	120,1	141,2	163,3
SEPR <sup>3)</sup>	-	5,18	5,62	5,26	5,84	5,69	5,91	5,89

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

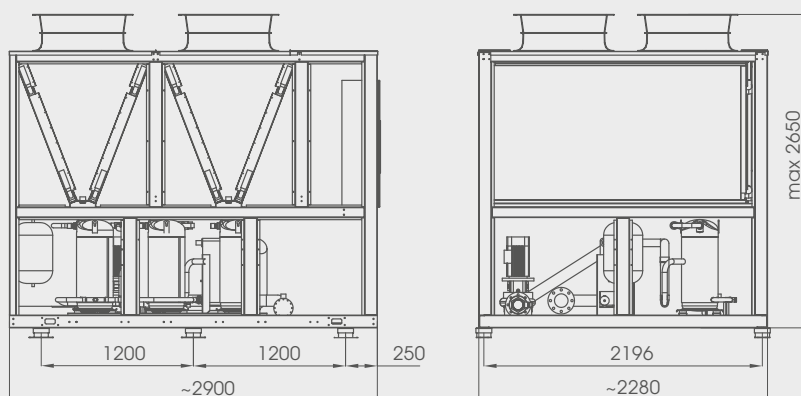
<sup>2)</sup> Sprężarki + wentylatory / Compressors + fans

<sup>3)</sup> Wartość SEPR określona dla wody, 12/7°C / SEPR value is determined for water, 12/7°C

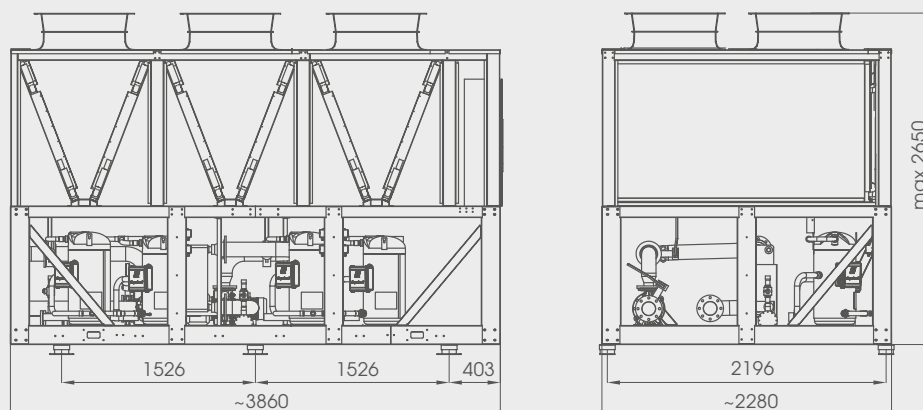
## VCN 90 - VCN 140



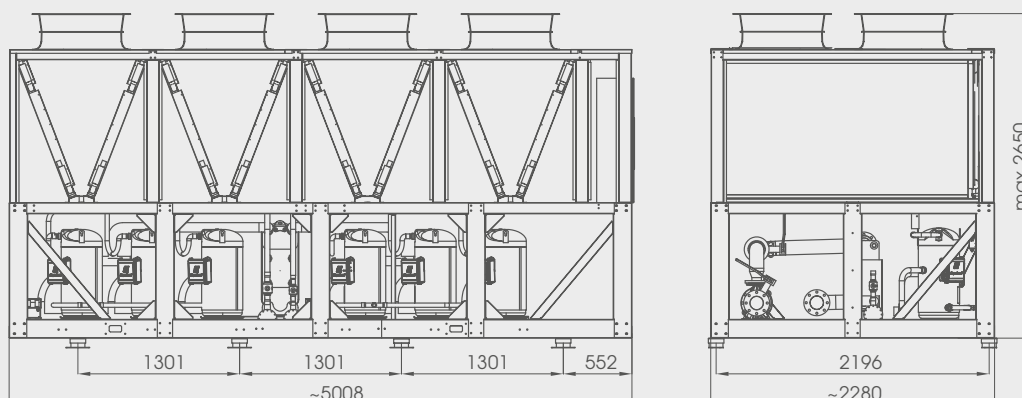
## VCN 180 - VCN 320

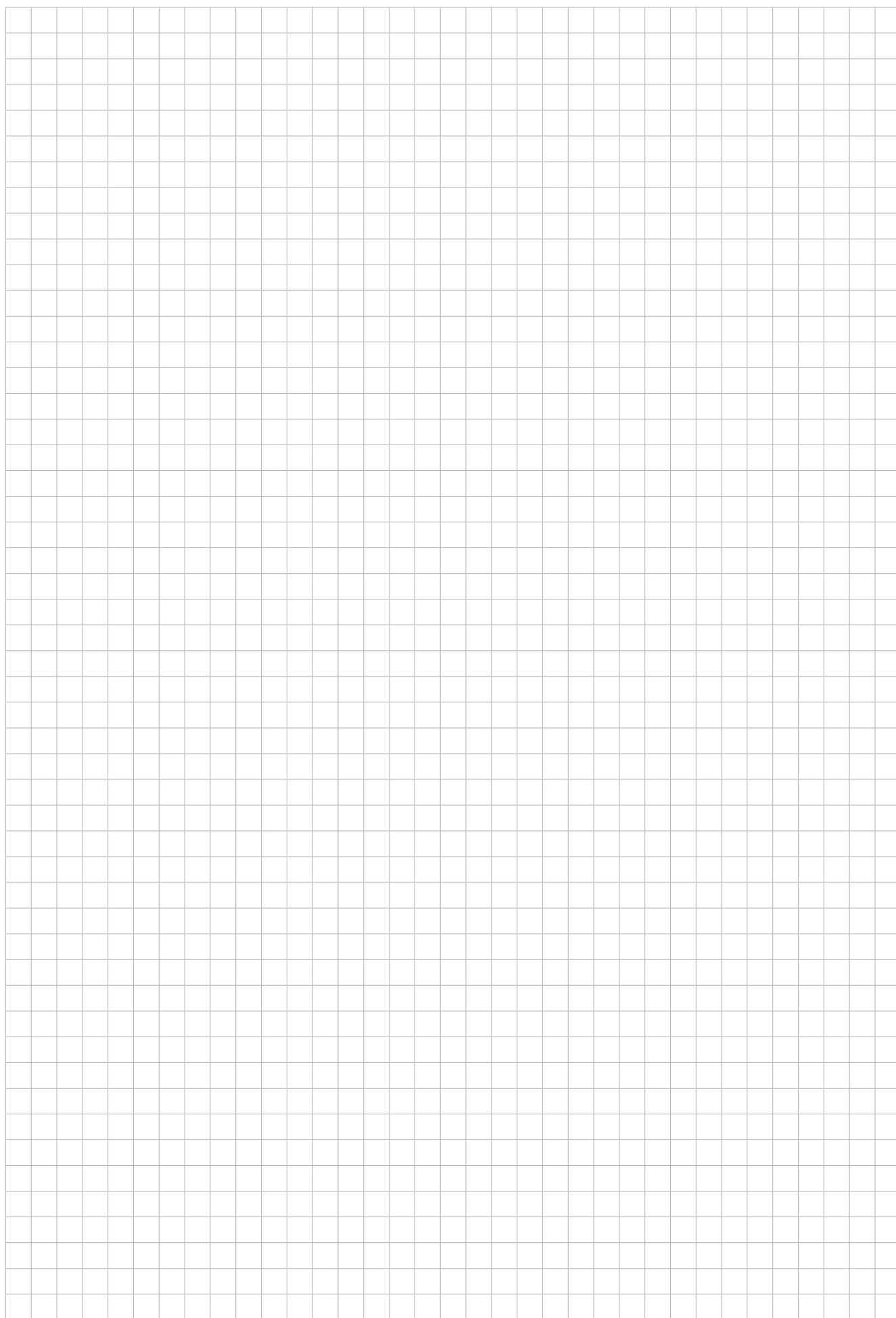


## VCN 360 - VCN 400



## VCN 440 - VCN 530











## BIURA HANDLOWE

### Gdynia

ul. Łużycka 3b  
81-537 Gdynia  
tel./fax 58 661 19 09  
tel. 662 473 395  
tel. 664 473 572  
gdynia@cool.pl

### Lublin

ul. Bursaki 15  
20-150 Lublin  
tel./fax 81 748 73 40  
tel. 502 133 046  
tel. 664 473 559  
lublin@cool.pl

### Kielce

ul. Warszawska 214/4  
25-414 Kielce  
tel./fax 41 345 70 80  
tel. 602 377 846  
tel. 502 567 826  
kielce@cool.pl

### Poznań

ul. Świetłana 12/1a  
60-151 Poznań  
tel./fax 61 663 28 84  
tel. 602 333 141  
poznan@cool.pl

### Kraków

ul. Walerego Sławka 3  
30-653 Kraków  
tel./fax 12 254 61 51  
tel. 502 136 043  
tel. 502 136 042  
krakow@cool.pl

### Warszawa

ul. Lipowa 10  
05-123 Chotomów  
tel./fax 22 772 28 02  
tel. 602 725 266  
tel. 664 473 574  
warszawa@cool.pl

### Wrocław

tel. 602 378 024  
wroclaw@cool.pl

**Cool**®

### PPH COOL

ul. Lipowa 10  
05-123 Chotomów  
tel. 22 772 62 82

cool.pl