

Agregaty wody lodowej dla klimatyzacji komfortu

Liquid chillers for comfort application

A Q U A C O O L

N-VCN (52-380 kW)

R454B



Katalog techniczny
Technical catalogue

Cool®



SPIS TREŚCI / CONTENT

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA / GENERAL CHARACTERISTICS

AGREGATY WODY LODOWEJ DO ZASTOSOWANIA W KLIMATYZACJI KOMFORTU	4
LIQUID CHILLERS FOR COMFORT APPLICATION	5

N-VCN ZE SPRĘŻARKAMI SPIRALNYMI / N-VCN WITH SCROLL COMPRESSORS

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

AGREGATY WODY LODOWEJ DO ZASTOSOWANIA W KLIMATYZACJI KOMFORTU

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 – R454B.

Parownik

Wymiennik płytowy jedno- lub dwuobiegowy (w zależności od modelu) 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

W zależności od modelu jeden lub dwa niezależne obiegi chłodnicze. Każdy obieg zawiera: filtr osuszacz, wziernik, elektroniczny zawór rozprężny, zawory serwisowe. Zabezpieczenia: presostaty HP i LP, termostat przeciwwzamrozeniowy parownika.

Zdalny monitoring – Net pakiet

Wszystkie urządzenia serii N-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:

N-VCN 210 H P YYY

1 2 3 4 5

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

Wersja głośności

- H – Wersja standardowa
- L – Wersja o obniżonej głośności – sprężarki w osłonach wygłuszających.

Moduł pompowy P/2P, PH/2PH

Podstawowy moduł pompowy zawiera pompę pojedynczą – P lub podwójną –2P (druga pompa – rezerwowa), zawory odcinające, filtr, naczynie zbiorcze, manometr, zawór odpowietrzający, zawór spustowy. PH – pompa o większym 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 wentylatorów
- M – Manometry HP/LP
- A – Wibroizolatory
- O – Odzysk ciepła przegrzania
- B – Boczne panele osłonowe
- 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 with N-VCN units. Refrigerant – R454B.

Evaporator

Brazed plate heat exchanger with one or two independent refrigeration circuits (depending on the model) and one water circuit. 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

Depending on the model – one or two 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 N-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 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 a real time clock card as standard equipment .

Model designation

Example

N-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.

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 storage 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
- 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

N-VCN ZE SPRĘŻARKAMI SPIRALNYMI / N-VCN WITH SCROLL COMPRESSORS

R454B

Model N-VCN		50	70	90	110	140	180
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity ¹⁾	kW	52	74,2	89,9	114,6	125,6	172,1
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power ²⁾	kW	13,5	21,8	22,4	29,7	33,7	49,7
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current	A	28,5	43,9	46,3	57,0	66,7	97,2
EER		3,85	3,40	4,02	3,86	3,72	3,46
$\eta_{s,c}$ ³⁾	%	168	163	183	183	179	165
Czynnik chłodniczy / Refrigerant	type	R454B					

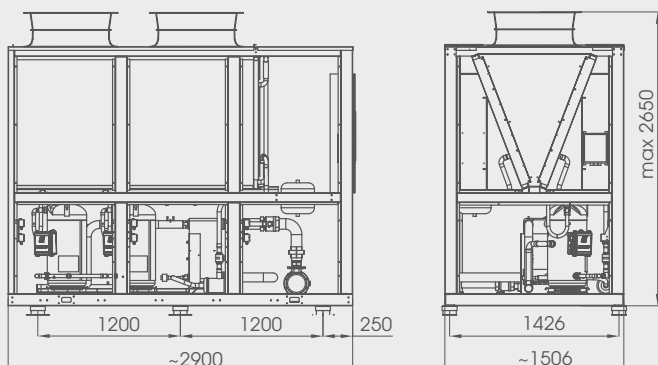
Model N-VCN		200	230	260	280	320	360	400
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity ¹⁾	kW	192,8	228,6	250,6	275,2	295,3	340,1	381,1
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power ²⁾	kW	57,8	62,8	71,1	78,7	86,6	97,2	109,8
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current	A	109,0	118,3	138,0	139,9	164,3	174,7	202,1
EER		3,33	3,64	3,52	3,50	3,41	3,50	3,47
$\eta_{s,c}$ ³⁾	%	169	178	176	163	165	178	168
Czynnik chłodniczy / Refrigerant	type	R454B						

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

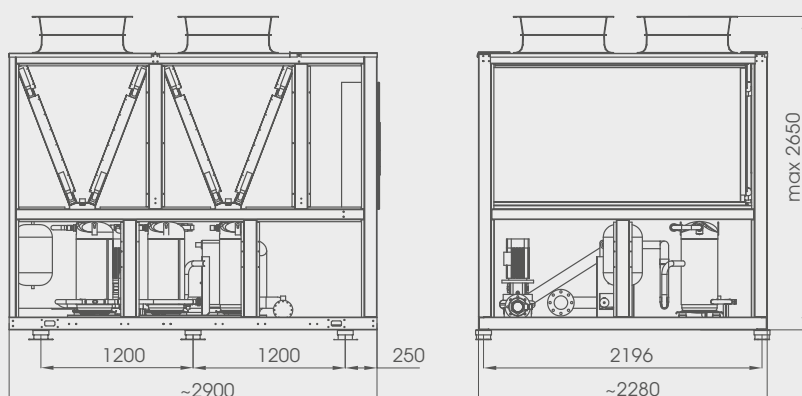
²⁾ Sprężarki + wentylatory / Compressors + fans

³⁾ Wartość $\eta_{s,c}$ określona dla wody, 12/7°C / $\eta_{s,c}$ value is determined for water, 12/7°C

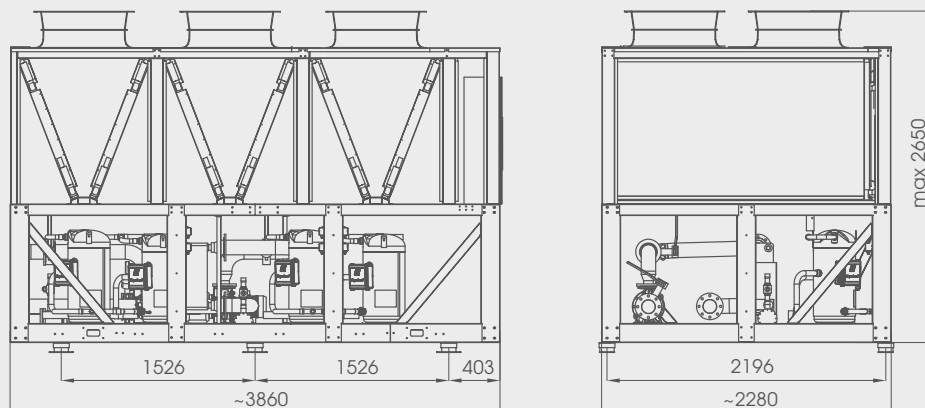
N-VCN 50 - N-VCN 70



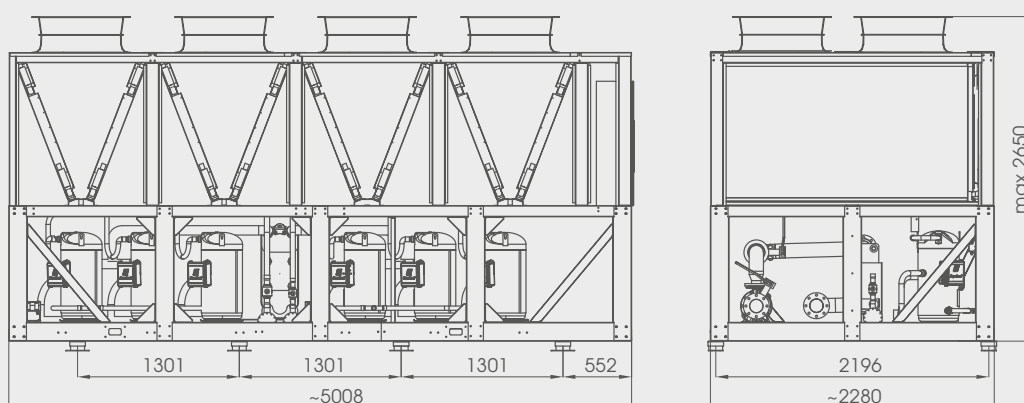
N-VCN 90 - N-VCN 200

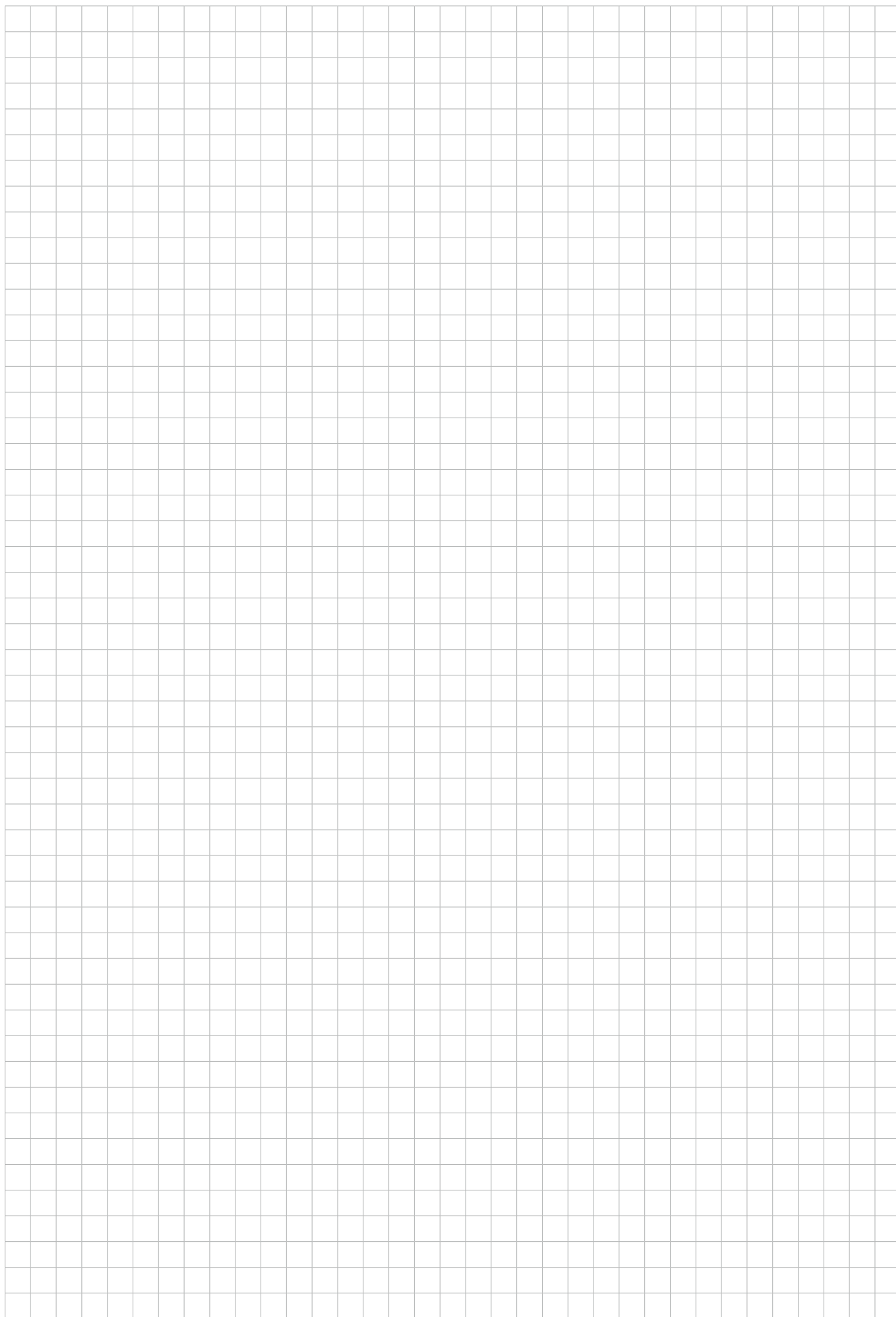


N-VCN 230 - N-VCN 320



N-VCN 360 - N-VCN 400









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

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

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

Lublin

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

Poznań

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