

Agregaty wody lodowej

ze sprężarkami spiralnymi i śrubowymi

A Q U A C O O L

VC R410A (79 – 518 kW)

VCV R134A (557 – 865 kW)

ErP | ErP
2018 | 2021



KATALOG
TECHNICZNY
07/2018/1

Cool®

www.cool.pl

A Q U A C O O L

SPIS TREŚCI / CONTENT

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA / GENERAL CHARACTERISTICS

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

VC ZE SPRĘŻARKAMI SPIRALNYMI / VC WITH SCROLL COMPRESSORS

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

VCV ZE SPRĘŻARKAMI ŚRUBOWYMI / VCV WITH SCREW COMPRESSORS

DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA.....	8
WYMIARY / DIMENSIONS	9

AGREGATY WODY LODOWEJ DO ZASTOSOWANIA W PROCESACH TECHNOLOGICZNYCH

Konstrukcja

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

Sprężarki

W agregatach serii VC – sprężarki spiralne z wziernikiem oleju oraz zabezpieczeniem elektronicznym z termistorami w uzwojeniach silnika. Czynnik chłodniczy – R410A. Agregaty serii VCV wyposażone są w kompaktowe sprężarki śrubowe z wbudowanym odolejaczem oraz bezstopniowym systemem regulacji wydajności. Czynnik chłodniczy – R134A.

Parownik

W urządzeniach serii VC wymiennik płytowy dwuobiegowy z jednym obiegiem wody. W urządzeniach VCV zastosowano parowniki płaszczowo-rurowe. Parowniki są izolowane elastyczną okładziną o zamkniętej strukturze komórkowej. 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 niezależne obiegi chłodnicze (z wyj. modeli VC 90 – 180); każdy z nich zawiera: filtr osuszacz, wziernik, elektroniczny zawór rozprężny, zawory serwisowe. Zabezpieczenia: presostaty HP i LP, termostat przeciwzamrożeniowy parownika.

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. Komunikacja Modbus w standardzie.

Oznaczenia modeli

Przykład:

VC 300 H P S

1 2 3 4 5

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

Głośność

- H – Wersja standardowa
- L – Wersja o obniżonej głośności – sprężarki w osłonach wygłuszających, wentylatory o niższej prędkości obrotowej; dostępna dla serii VC.

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; dostępna dla serii VC.

Wyposażenie opcjonalne

- E – Wentylatory EC
- I – Inwerterowa regulacja prędkości obrotowej wentylatora
- C – Karta zegara czasu rzeczywistego
- M – Manometry HP/LP
- A – Wibroizolatory
- O – Odzysk ciepła przegrzania
- B – Boczne panele osłonowe
- P – Moduł zdalnego nadzoru
- T – Parowniki płaszczowo-rurowe (dla serii VC)
- X – inne

LIQUID CHILLERS FOR PROCESS APPLICATION

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 within VC units. Refrigerant – R410A.
Compact screw compressors with an integral oil separator and stepless system of capacity control in VCV units. Refrigerant – R134A.

Evaporator

Brazed plate heat exchanger (dual-circuit) in VC units. Dual circuit shell&tube evaporators in VCV units. Evaporators are insulated with flexible close – cells lining. A differential pressure switch installed for added safety in a case of no water flow.

Condenser

Heat exchangers – aluminium microchannel block 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 speed control by means of electronic voltage regulator, IP54.

Refrigeration circuit

Each unit has two independent refrigeration circuits (except of models VC 90 –180). 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. Modbus communication in standard.

Model designation

Example

VC 300 H P S

1 2 3 4 5

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

Noise level

- H – Standard version
- L – Low noise version – compressors in sound jackets, low speed condenser fans (or fans with low noise level); available in VC series.

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; available for VC series units.

Optional equipment

- E – EC fans
- I – Inverter for fan speed control
- C – Real time clock card
- M – HP, LP pressure gauges
- A – Anty-vibration mounts
- O – Heat recovery (partial)
- B – Side protection panels
- P – Remote monitoring module
- T – Shell&tube evaporators (for VC units)
- X – other

DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA

VC ZE SPRĘŻARKAMI SPIRALNYMI / VC WITH SCROLL COMPRESSORS

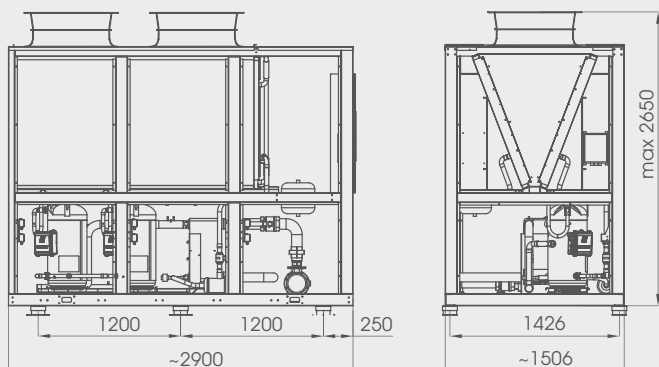
R410A

Model VC		90	110	140	180	200	230	260
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity (H) ¹⁾	kW	84,6	107,6	132,5	164,8	190,1	209,9	238
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity (L) ¹⁾	kW	79,3	104,9	126,2	154,7	176,2	192,4	231,3
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (H) ²⁾	kW	25,7	35,0	42,8	49,7	59,7	68,6	80,1
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (L) ²⁾	kW	26,0	34,3	44,6	50,1	62,2	73,5	79,5
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (H)	A	49,3	62,8	76,1	88,8	109,2	120,5	141,8
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (L)	A	46,4	58,7	72,9	83,1	103,5	114,7	137,6
SEPR (H) ³⁾		6,09	5,26	5,70	5,64	5,81	5,76	5,23
SEPR (L) ³⁾		6,64	5,74	5,75	6,29	6,30	6,03	5,62

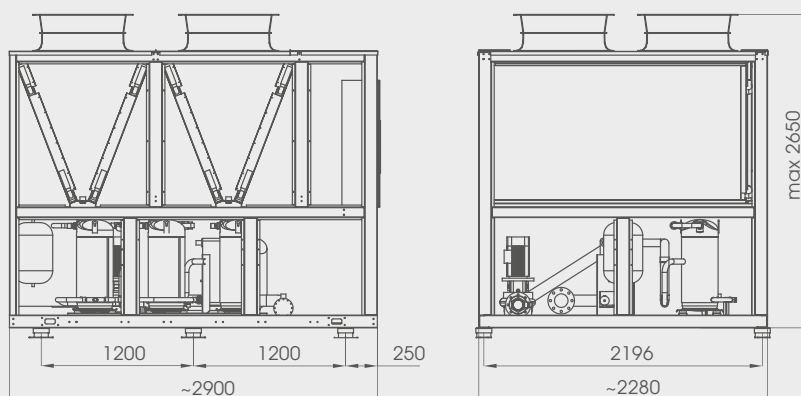
Model VC		280	320	360	400	440	490	530
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity (H) ¹⁾	kW	259,8	296,3	346,3	363,5	409,7	468,2	518,3
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity (L) ¹⁾	kW	251,4	279,6	336,9	348,0	400,2	449,1	494,1
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (H) ²⁾	kW	90,8	100,2	113,8	113,1	132,0	143,1	163,3
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (L) ²⁾	kW	91,0	105,9	112,5	116,7	128,8	146,9	169,8
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (H)	A	158,5	175,4	199,4	204,2	235,9	256,6	288,8
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (L)	A	146,0	164,7	180,6	188,1	210,8	235,1	267,3
SEPR (H) ³⁾		5,18	5,62	5,26	5,84	5,15	5,91	5,89
SEPR (L) ³⁾		5,51	5,74	5,68	5,93	5,64	5,98	5,91

¹⁾ Woda, 12/7°C, temp. otoczenia 35°C / Water, 12/7°C, ambient temp. 35°C²⁾ Sprężarki + wentylatory / Compressors + fans³⁾ Wartość SEPR określona dla wody, 12/7°C / SEPR value is determined for water, 12/7°C

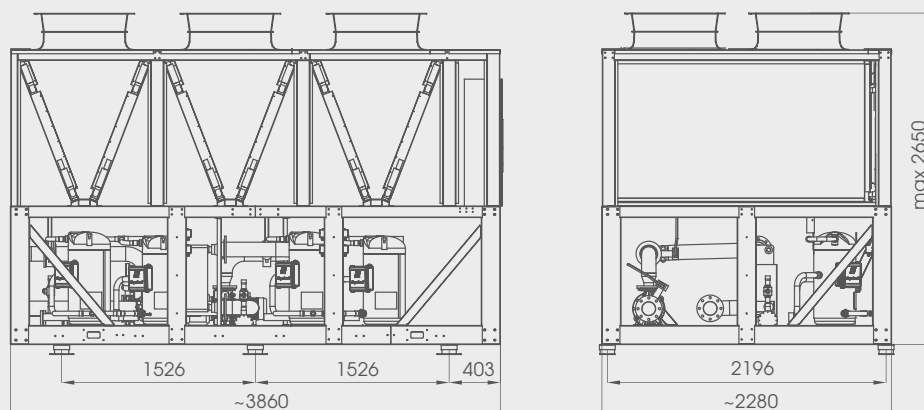
VC 90 - VC 140



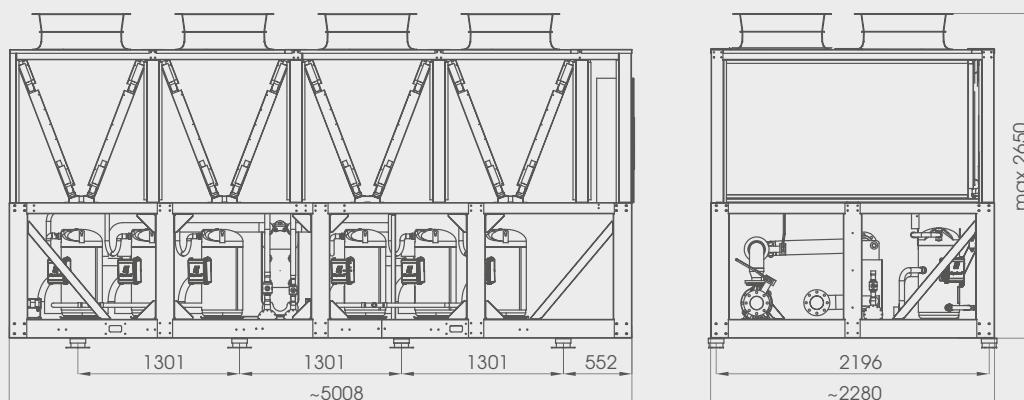
VC 180 - VC 320



VC 360 - VC 400



VC 440 - VC 530



DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA

VCV ZE SPRĘŻARKAMI ŚRUBOWYMI / VCV WITH SCREW COMPRESSORS

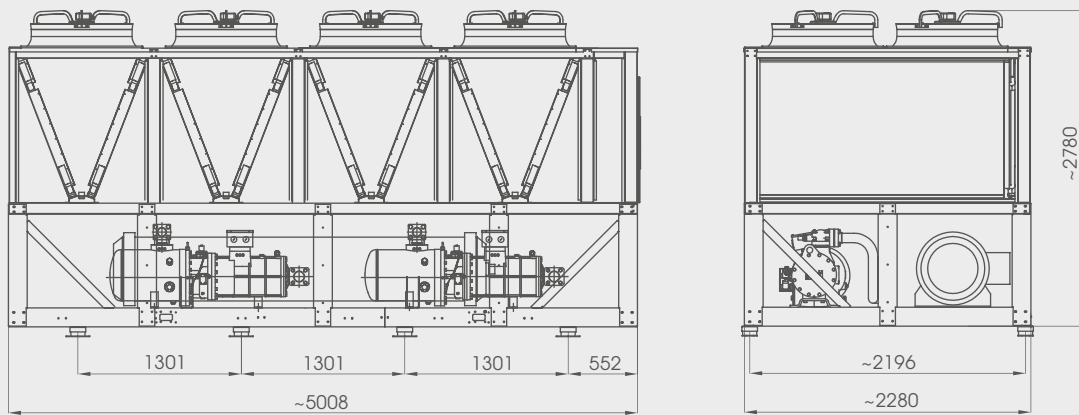
Model VCV		550EC H	660EC H	790 H	860 H
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity ¹⁾	kW	557,8	663,1	794,0	857,2
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power ²⁾	kW	182,6	209,2	250,2	281,3
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current	A	299,4	340,7	430,3	464,5
SEPR ³⁾		5,01	5,03	5,32	5,31

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

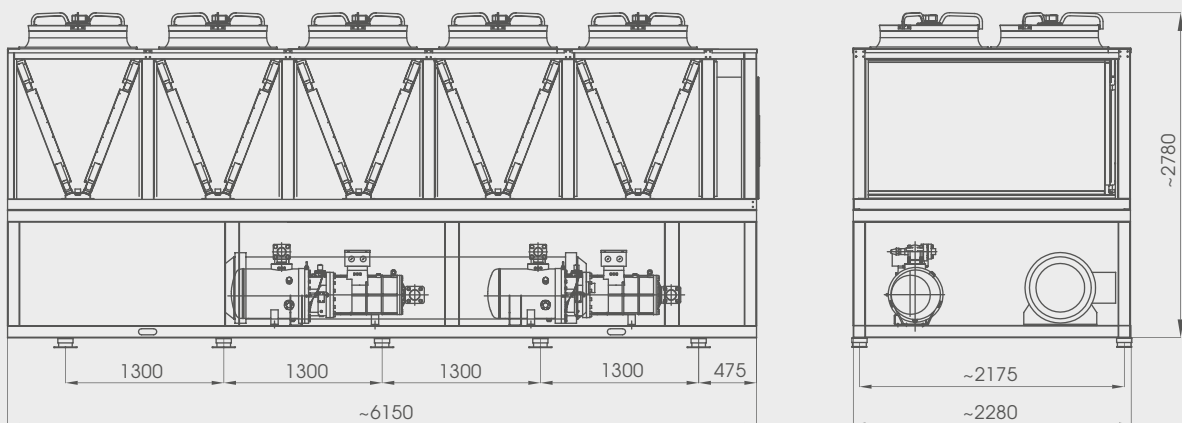
²⁾ Sprężarki + wentylatory / Compressors + fans

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

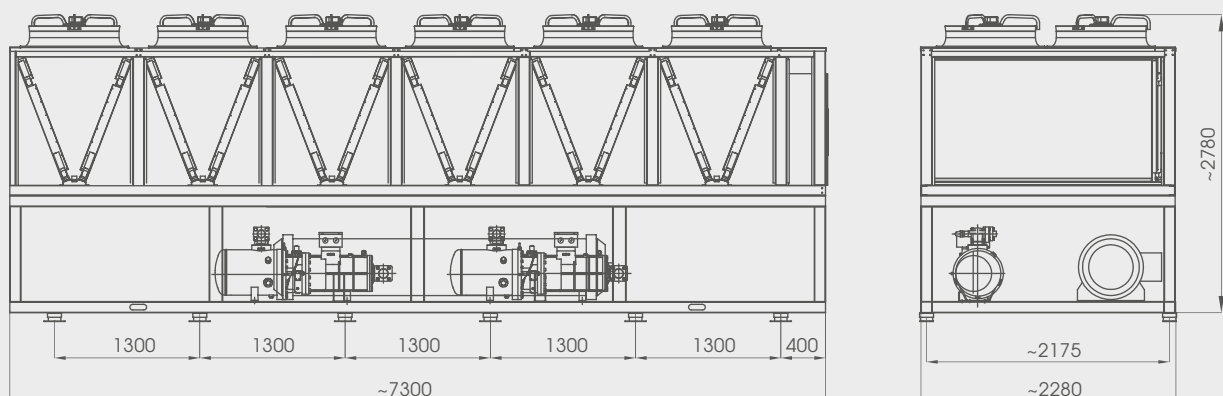
VCV 550EC H



VCV 660EC H



VCV 790 H - VCV 860 H



A Q U A C O O L

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


www.cool.pl

PPH COOL

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