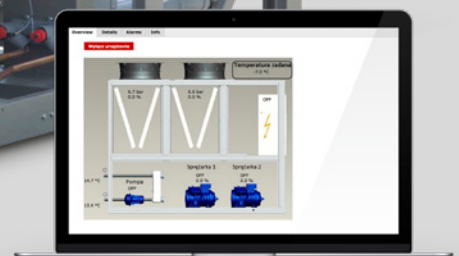


Ekologiczne agregaty wody lodowej

Eco liquid chillers

AQUACOO L GREEN HT

VCGN (63-365 kW)
VCGVi (292-392 kW)





SPIS TREŚCI / CONTENT

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA / GENERAL CHARACTERISTICS

EKOLOGICZNE AGREGATY WODY LODOWEJ Z CZYNNIKIEM R290 DO PRZEMYSŁU I PRZECHOWALNICTWA	4
ECO LIQUID CHILLERS WITH R290 REFRIGERANT FOR PROCESS APPLICATION	5

VCGN ZE SPRĘŻARKAMI TŁOKOWYMI PÓŁHERMETYCZNYMI / VCGN WITH PISTON SEMI-HERMETIC COMPRESSORS

DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA.....	6
SCHEMATY / SCHEMES	8
DANE MODUŁÓW HYDRAULICZNYCH / HYDRAULIC MODULES DATA	10
WYMIARY / DIMENSIONS	11

VCGVi ZE SPRĘŻARKAMI ŚRUBOWYMI / VCGVi WITH SCREW COMPRESSORS

DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA.....	12
DANE MODUŁÓW HYDRAULICZNYCH / HYDRAULIC MODULES DATA	13
SCHEMATY / SCHEMES	14
WYMIARY / DIMENSIONS	16

ZAKRES TEMPERATUR PRACY / OPERATING TEMPERATURE RANGE

ZAKRES TEMPERATUR PRACY / OPERATING TEMPERATURE RANGE.....	17
--	----

EKOLOGICZNE AGREGATY WODY LODOWEJ Z CZYNNIKIEM R290 DO PRZEMYSŁU I PRZECHOWALNICTWA

Konstrukcja

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

Sprężarki

Półhermetyczne sprężarki tłokowe z wziernikiem oleju oraz zabezpieczeniem elektronicznym z termistorami w uzwojeniach silnika w serii VCGN. Możliwa opcja z napędem inwerterowym. Sprężarki śrubowe z integralnym odolejaczem i napędem inwerterowym w serii VCGVi.

Parownik

W urządzeniach zastosowano wymienniki płytowe z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi i jednym obiegiem wodnym.

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 (VCGN 290HT i 360HT – 4 obiegi) niezależne obiegi chłodnicze.

Każdy obieg zawiera: filtr osuszacz, wziernik, elektroniczny zawór rozprężny, zawory serwisowe. Zabezpieczenia: presostaty HP i LP, termostat przeciwzamrożeniowy parownika.

Zdalny monitoring – Net pakiet

Wszystkie urządzenia serii VCGN 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 i zegar czasu rzeczywistego w standardzie.

Oznaczenia modeli

Przykład:

VCGN 210HT 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, w serii VCGN dodatkowo 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 zbiorcze, 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, dostępna dla serii VCGN.

Wyposażenie opcjonalne

- E – Wentylatory EC
- I – Inwerterowa regulacja prędkości wentylatorów
- 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



ECO LIQUID CHILLERS WITH R290 REFRIGERANT FOR PROCESS APPLICATION

Structure

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

Compressors

Semi-hermetic piston compressors with an oil sight glass and electronic protection with thermistors in motor wiring within VCGN units. Possible option with an inverter drive.

Compact screw compressors with an inverter drive and an integrated oil separator in VCGVi units.

Evaporator

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

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 (VCGN 290HT and 360HT – 4 circuits) independent refrigeration circuits. Each circuit is equipped with filter drier, sight glass, electronic expansion valve, service valves. Protection devices – HT and LP pressure switches, anti-freeze protection.

Remote monitoring – Net package

All VCGN 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 real time clock card as standard equipment.

Model designation

Example

VCGN 210HT H P YYY

1 2 3 4 5

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

Noise level version

- H – Standard version
- L – Low noise version – sound insulation of compressors, additionally low-speed condenser fans in VCGN units.

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, available in VCGN units.

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

VCGN ZE SPRĘŻARKAMI TŁOKOWYMI PÓŁHERMETYCZNYMI / VCGN WITH PISTON SEMI-HERMETIC COMPRESSORS

R290 ECO FRIENDLY

Model VCGN		60HT	80HT	100HT	130HT	150HT
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity ¹⁾	kW	62,9	87,5	106,7	138,5	152,6
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (H) ²⁾	kW	18,8	27,4	34,0	42,6	46,8
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (L) ²⁾	kW	19,1	26,7	33,3	41,1	45,3
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (H)	A	33,1	61,1	65,4	75,3	81,5
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (L)	A	34,6	60,3	64,6	73,6	79,8
SEPR (H) ³⁾		6,51	5,43	5,40	5,74	5,80
SEPR (L) ³⁾		6,31	5,69	5,65	5,93	6,00
Czynnik chłodniczy / Refrigerant	type	R290				
Zasilanie / Electrical supply	f/V/ Hz	3/400V/ 50 Hz				
Ilość sprężarek / Number of compressors	n	2				
Ilość obiegów chłodniczych / Number of circuits	n	2				
Ilość stopni regulacji / Capacity steps	n	2		4		
Załadunek czynnika / Refrigerant charge	kg	5	6	6	10	11
Dane sprężarek / Compressors data						
Maksymalny prąd pracy / Max. absorbed current ⁴⁾	A	21,6	35,9	36,9	42,8	47,0
Prąd rozruchu / Locked rotor current ⁴⁾	A	59,1	87,5	118,3	144,5	144,5
Pobór mocy / Absorbed power	kW	17,9	24,5	31,0	36,7	40,9
Pobór prądu / Absorbed current	A	30,9	56,0	60,3	65,1	71,3
Dane skraplacza / Condenser data						
Ilość wentylatorów / Number of fans	n	2			4	
Wersja (H) / Version (H)						
Ciśn. akustyczne z 10 m / Sound pressure level @10m	dB(A)	48	54	54	57	57
Przepływ powietrza nominalny / Nominal air flow	m³/h	21200	32000	32000	64000	64000
Pobór mocy / Absorbed power	kW	0,9	3,0	3,0	5,9	5,9
Pobór prądu / Absorbed current	A	2,2	5,1	5,1	10,2	10,2
Masa / Weight	kg	1097	1162	1290	1814	1819
Wersja (L) / Version (L)						
Ciśn. akustyczne z 10 m / Sound pressure level @10m	dB(A)	43	45	44	47	47
Przepływ powietrza nominalny / Nominal air flow	m³/h	21200	32000	32000	64000	64000
Pobór mocy / Absorbed power	kW	1,2	2,2	2,2	4,4	4,4
Pobór prądu / Absorbed current	A	3,7	4,3	4,3	8,5	8,5
Masa / Weight	kg	1226	1258	1387	1968	1972
Parownik płytowy / Plate evaporator						
Ilość / Quantity	n	1				
Przepływ chłodziwa / Coolant Flow rate	m³/h	10,9	15,1	18,5	24,0	26,4
Spadek ciśnienia / Pressure drop	kPa	21,5	24,6	20,8	34,5	25,1
Objętość / Water content	l	6,4	8,3	10,1	13,5	13,9
Przyłącza hydrauliczne / Water connections	DN	50	65		80	
Długość / Length	mm	2900				
Szerokość / Width	mm	1510			2280	
Wysokość / Height	mm	max. 2650				

R290 ECO FRIENDLY

Model VCGN		180HT	210HT	260HT	290HT	360HT
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity ¹⁾	kW	182,6	211,3	262,7	292,9	365,1
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (H) ²⁾	kW	58,1	66,2	90,2	89,6	116,2
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (L) ²⁾	kW	56,6	67,1	87,9	90,8	113,1
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (H)	A	101,2	120,2	165,1	157,6	202,5
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (L)	A	99,5	124,5	162,6	163,2	199,1
SEPR (H) ³⁾		6,12	6,34	5,19	5,81	5,96
SEPR (L) ³⁾		6,39	6,21	5,27	5,76	6,12
Czynnik chłodniczy / Refrigerant	type	R290				
Zasilanie / Electrical supply	f/V/ Hz	3/400V/50Hz				
Ilość sprężarek / Number of compressors	n	2			4	
Ilość obiegów chłodniczych / Number of circuits	n	2			4	
Ilość stopni regulacji / Capacity steps	n	4				
Załadunek czynnika / Refrigerant charge	kg	12	17	18	22	24
Dane sprężarek / Compressors data						
Maksymalny prąd pracy / Max. absorbed current ⁴⁾	A	61,0	74,0	99,8	47,0	61,0
Prąd rozruchu / Locked rotor current ⁴⁾	A	159,2	188,2	326,0	144,5	159,2
Pobór mocy / Absorbed power	kW	52,2	63,5	81,3	86,0	104,3
Pobór prądu / Absorbed current	A	91,0	113,5	149,8	148,6	182,0
Dane skraplacza / Condenser data						
Ilość wentylatorów / Number of fans	n	4	6			8
Wersja (H) / Version (H)						
Ciśn. akustyczne z 10 m / Sound pressure level @10m	dB(A)	57	55	60	55	61
Przepływ powietrza nominalny / Nominal air flow	m ³ /h	64000	63600	96000	84800	128000
Pobór mocy / Absorbed power	kW	5,9	2,7	8,9	3,6	11,9
Pobór prądu / Absorbed current	A	10,2	6,7	15,3	9,0	20,5
Masa / Weight	kg	2054	2155	2539	3067	3449
Wersja (L) / Version (L)						
Ciśn. akustyczne z 10 m / Sound pressure level @10m	dB(A)	49	50	53	50	52
Przepływ powietrza nominalny / Nominal air flow	m ³ /h	64000	63600	96000	84800	128000
Pobór mocy / Absorbed power	kW	4,4	3,7	6,6	4,9	8,8
Pobór prądu / Absorbed current	A	8,5	11,0	12,8	14,6	17,1
Masa / Weight	kg	2208	2443	2729	3464	3716
Parownik płytowy / Plate evaporator						
Ilość / Quantity		1			2	
Przepływ chłodziwa / Coolant flow rate	m ³ /h	31,6	36,6	45,3	50,7	63,2
Spadek ciśnienia / Pressure drop	kPa	26,0	27,2	29,0	23,1	26,0
Objętość / Water content	l	16,8	22,2	27,7	13,9	16,8
Przyłącza hydrauliczne / Water connections	DN	80		100		125
Długość / Length	mm	2900	3850		5000	
Szerokość / Width	mm	2280				
Wysokość / Height	mm	max. 2650				

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

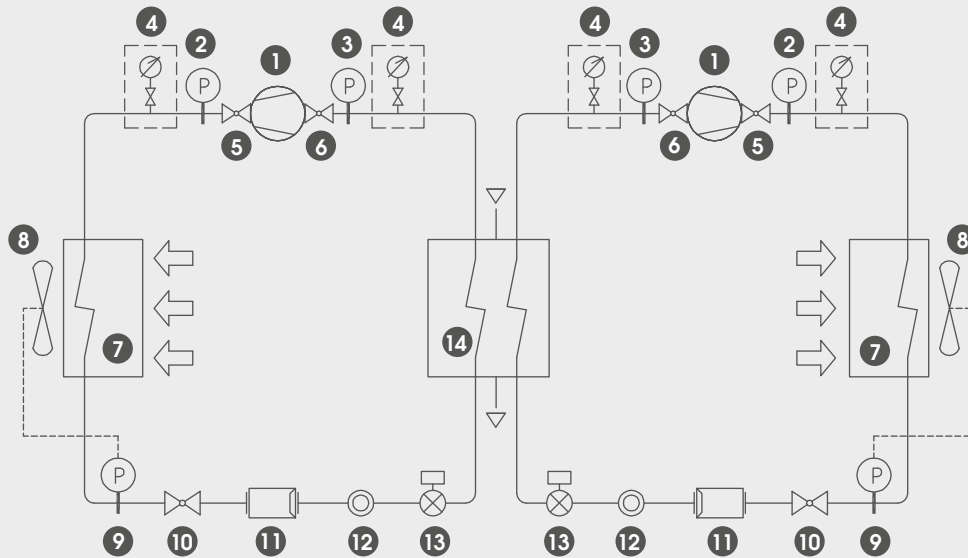
²⁾ Sprężarki + wentylatory / Compressors + fans

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

⁴⁾ Dla pojedynczej sprężarki / For a single compressor

SCHEMATY / SCHEMES

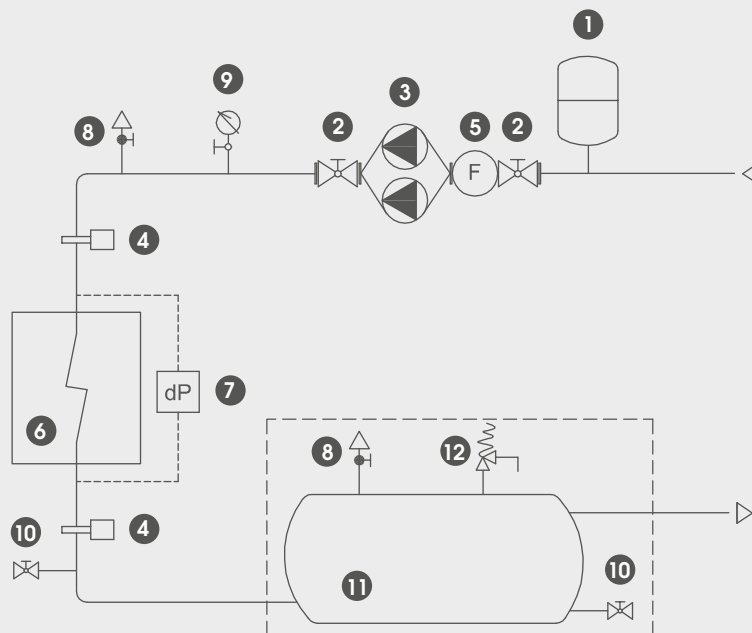
OBIEG CHŁODNICZY / REFRIGERATION CIRCUIT



- 1 Sprężarka
- 2 Presostat wysokiego ciśnienia HP
- 3 Presostat niskiego ciśnienia LP
- 4 Manometr z zaworem odcinającym
- 5 Zawór odcinający na tłoczeniu
- 6 Zawór odcinający na ssaniu
- 7 Skraplacz
- 8 Wentylator
- 9 Regulator prędkości wentylatora
- 10 Zawór odcinający
- 11 Filtr osuszacz
- 12 Wziernik
- 13 Elektroniczny zawór rozprężny
- 14 Parownik

- 1 Compressor
- 2 High pressure switch
- 3 Low pressure switch
- 4 Pressure gauge with shut-off valve
- 5 Shut-off valve on discharge side
- 6 Shut-off valve on suction side
- 7 Condenser
- 8 Fan
- 9 Fan speed controller
- 10 Shut-off valve
- 11 Filter - drier
- 12 Sight-glass
- 13 Electronic expansion valve
- 14 Evaporator

OBIEG HYDRAULICZNY / HYDRAULIC CIRCUIT



- | | | | |
|----|--------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Naczynie wzbiornicze | 1 | Expansion vessel |
| 2 | Zawór odcinający | 2 | Shut-off valve |
| 3 | Pompa | 3 | Pump |
| 4 | Czujnik temperatury | 4 | Temperature probe |
| 5 | Filtr | 5 | Filter |
| 6 | Parownik | 6 | Evaporator |
| 7 | Presostat różnicowy | 7 | Differential pressure switch |
| 8 | Odpowietrznik | 8 | Bleed valve |
| 9 | Manometr z zaworem odcinającym | 9 | Pressure gauge with shut-off valve |
| 10 | Zawór spustowy | 10 | Drainage valve |
| 11 | Zbiornik buforowy | 11 | Buffer tank |
| 12 | Zawór bezpieczeństwa | 12 | Safety valve |

DANE MODUŁÓW HYDRAULICZNYCH / HYDRAULIC MODULES DATA

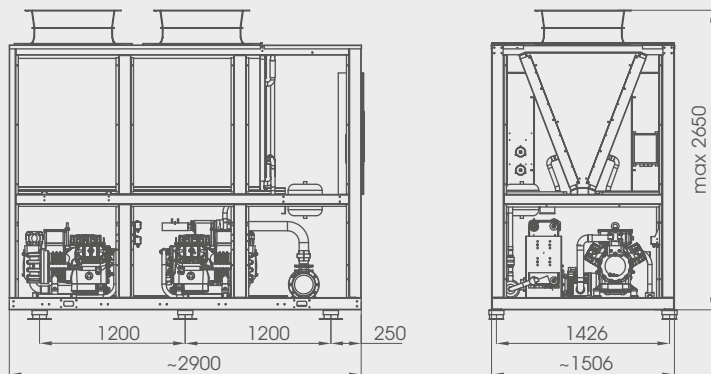


Model	Wersje Versions		60HT	80HT	100HT	130HT	150HT
Objętość zbiornika Water tank volume	ZP, ZPH Z2P, Z2PH	l	200	200	200	200	200
Objętość naczynia wzbiorczego Expansion vessel volume	Dowolna Any	l	12	12	12	12	12
Przepływ nominalny pompy Pump – nominal flow rate	P, PH	m ³ /h	11	15	19	24	25
Wysokość podnoszenia* Pump head pressure*	P	kPa	180	166	157	157	154
		(mH ₂ O)	(18)	(17)	(16)	(16)	(15)
	PH	kPa	275	265	255	294	290
		(mH ₂ O)	(28)	(27)	(26)	(30)	(29)
Moc silnika pompy Pump – power input	P	kW	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2
		PH	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0
Masa Weight	P, PH	kg	59	59	59	68	68
		ZP, ZPH	kg	108	108	108	128
	Z2P, Z2PH	kg	139	139	139	148	148
		kg	188	188	188	208	208

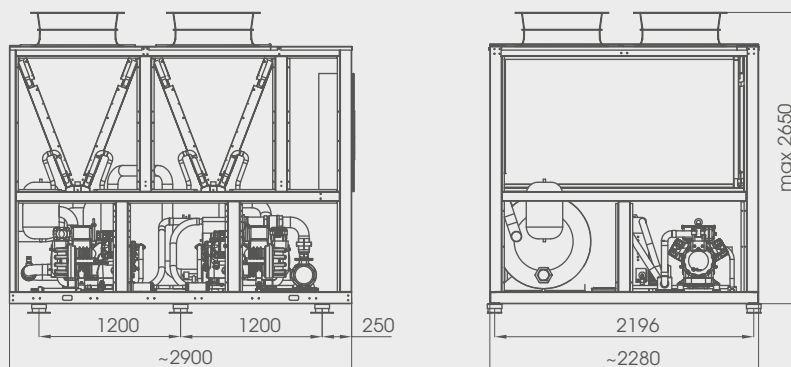
Model	Wersje Versions		180HT	210HT	260HT	290HT	360HT
Objętość zbiornika Water tank volume	ZP, ZPH Z2P, Z2PH	l	400	400	400	400	500
Objętość naczynia wzbiorczego Expansion vessel volume	Dowolna Any	l	25	25	25	25	35
Przepływ nominalny pompy Pump – nominal flow rate	P, PH	m ³ /h	30	35	45	50	60
Wysokość podnoszenia* Pump head pressure*	P	kPa	194	182	186	178	210
		(mH ₂ O)	(19,8)	(18,6)	(19)	(18,2)	(21,4)
	PH	kPa	314	304	314	216	284
		(mH ₂ O)	(32)	(31)	(32)	(31)	(29)
Moc silnika pompy Pump – power input	P	kW	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5
		PH	5,5	5,5	11,0	11,0	11,0
Masa Weight	P, PH	kg	85	87	96	96	112
		ZP, ZPH	kg	165	167	195	195
	Z2P, Z2PH	kg	202	204	213	213	237
		kg	282	284	312	312	351

* **UWAGA:** Wartość sprężu dyspozycyjnego stanowi różnicę pomiędzy wysokością podnoszenia pompy i spadkiem ciśnienia na parowniku.
NOTE: The disposable static pressure value is the difference between the pump head and the pressure drop on the evaporator.

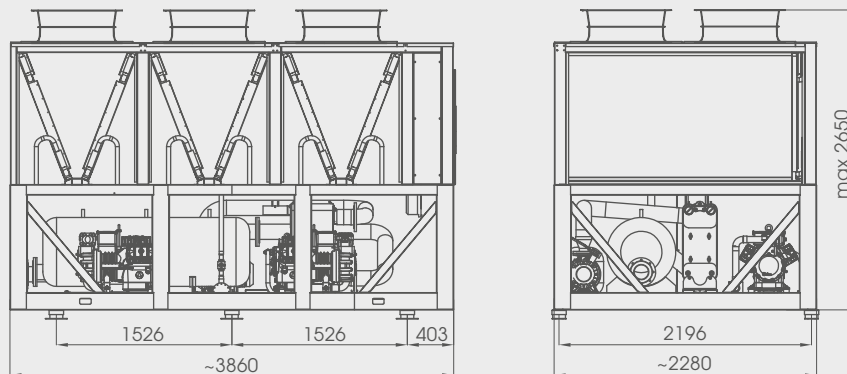
VCGN 60HT - VCGN 100HT



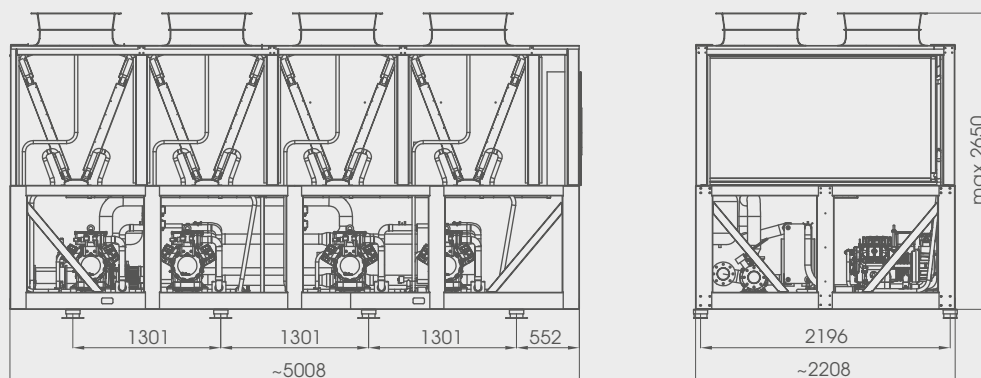
VCGN 130HT - VCGN 180HT



VCGN 210HT - VCGN 260HT



VCGN 290HT - VCGN 360HT



DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA

R290 ECO FRIENDLY

Model VCGVi		290HT	350HT	390HT
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity ¹⁾	kW	292,2	354,4	392,1
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power ²⁾	kW	101,5	116,3	131,3
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current	A	167,7	197,3	218,5
SEPR ³⁾		5,19	5,19	5,16
Czynnik chłodniczy / Refrigerant	type	R290		
Zasilanie / Electrical supply	f/V/ Hz	3/400V/50Hz		
Ilość sprężarek / Number of compressors	n	2		
Ilość obiegów chłodniczych / Number of circuits	n	2		
Regulacja wydajności / Capacity control		inwerter / inverter 50 - 100%		
Załadunek czynnika / Refrigerant charge	kg	28	30	34
Dane sprężarek / Compressors data				
Maksymalny prąd pracy / Max. absorbed current ⁴⁾	A	271	318	343
Pobór mocy / Absorbed power	kW	94,7	106,1	122,3
Pobór prądu / Absorbed current	A	154,4	174,4	200,8
Dane skraplacza / Condenser data				
Ilość wentylatorów / Number of fans	n	6		8
Przepływ powietrza nominalny / Nominal air flow	m ³ /h	99000	130200	132000
Pobór mocy / Absorbed power	kW	6,8	10,3	9,0
Pobór prądu / Absorbed current	A	13,3	22,9	17,7
Wersja (H) / Version (H)				
Ciśn. akustyczne z 10 m / Sound pressure level @10m	dB(A)	59	59	61
Masa / Weight	kg	3327	3396	4060
Wersja (L) / Version (L)				
Ciśn. akustyczne z 10 m / Sound pressure level @10m	dB(A)	54	55	55
Masa / Weight	kg	3428	3518	4182
Parownik płytowy / Plate evaporator				
Ilość / Quantity	n	1		
Przepływ chłodziwa / Coolant flow rate	m ³ /h	50,6	61,3	67,9
Spadek ciśnienia / Pressure drop	kPa	25,4	26,7	27,3
Objętość / Water content	l	29,4	31,8	39,8
Przyłącza hydrauliczne / Water connections	DN	125		
Długość / Length	mm	3850		5000
Szerokość / Width	mm	2280		
Wysokość / Height	mm	2650		

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

⁴⁾ Dla pojedynczej sprężarki / For a single compressor



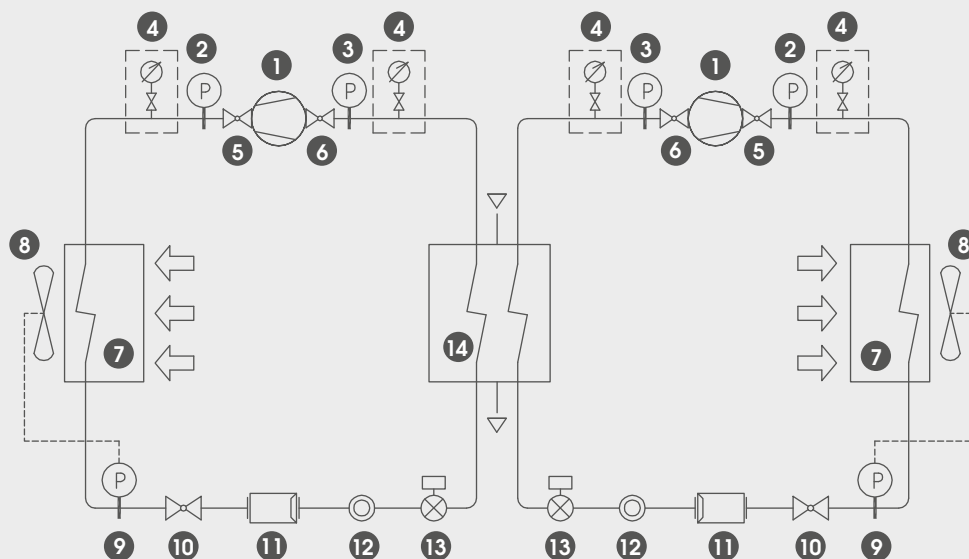
DANE MODUŁÓW HYDRAULICZNYCH / HYDRAULIC MODULES DATA

Model	Wersje Versions		290HT	350HT	390HT
Objętość naczynia zbiorczego Expansion vessel volume	Dowolna Any	l	25	35	35
Przepływ nominalny pompy Pump - nominal flow rate	P, PH	m ³ /h	50	60	70
Wysokość podnoszenia* Pump head pressure*	P	kPa (mH ₂ O)	178 (18,2)	210 (21,4)	192 (19,6)
	PH	kPa (mH ₂ O)	216 (31)	284 (29)	279 (28,5)
Moc silnika pompy Pump-power input	P	kW	4,0	5,5	5,5
	PH	kW	11,0	11,0	11,0
Masa Weight	P, PH	kg	96	112	112
	2P, 2PH	kg	195	226	226
	ZP, ZPH	kg	213	237	237
	Z2P, Z2PH	kg	312	351	351

* **UWAGA:** Wartość sprężu dyspozycyjnego stanowi różnicę pomiędzy wysokością podnoszenia pompy i spadkiem ciśnienia na parowniku.
NOTE: The disposable static pressure value is the difference between the pump head and the pressure drop on the evaporator.

SCHEMATY / SCHEMES

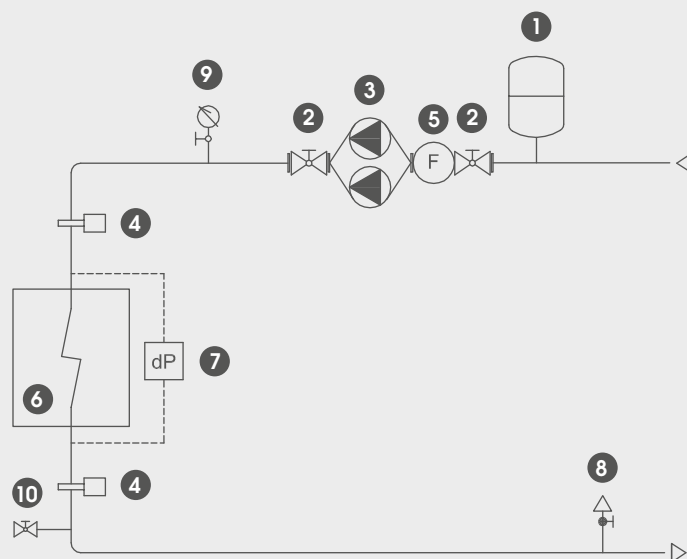
OBIEG CHŁODNICZY / REFRIGERATION CIRCUIT



- 1 Sprężarka
- 2 Presostat wysokiego ciśnienia HP
- 3 Presostat niskiego ciśnienia LP
- 4 Manometr z zaworem odcinającym
- 5 Zawór odcinający na tłoczeniu
- 6 Zawór odcinający na ssaniu
- 7 Skraplacz
- 8 Wentylator
- 9 Regulator prędkości wentylatora
- 10 Zawór odcinający
- 11 Filtr osuszacz
- 12 Wziernik
- 13 Elektroniczny zawór rozprężny
- 14 Parownik

- 1 Compressor
- 2 High pressure switch
- 3 Low pressure switch
- 4 Pressure gauge with shut-off valve
- 5 Shut-off valve on discharge side
- 6 Shut-off valve on suction side
- 7 Condenser
- 8 Fan
- 9 Fan speed controller
- 10 Shut-off valve
- 11 Filter - drier
- 12 Sight-glass
- 13 Electronic expansion valve
- 14 Evaporator

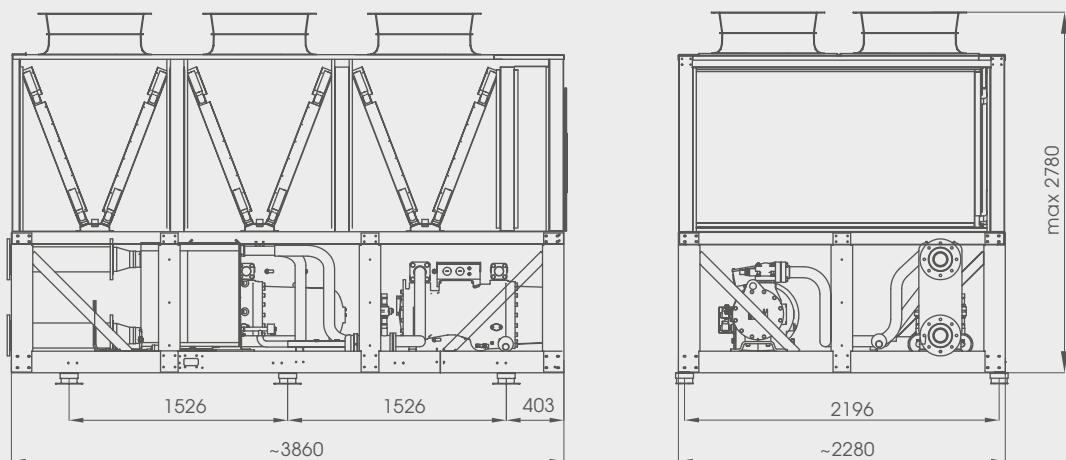
OBIEG HYDRAULICZNY / HYDRAULIC CIRCUIT



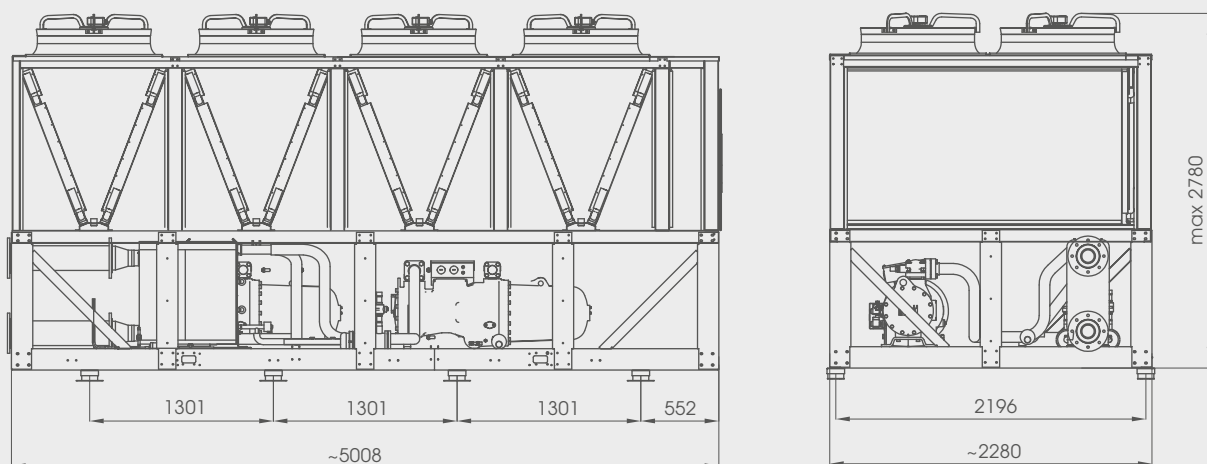
- | | | | |
|----|--------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Naczynie wzbiorcze | 1 | Expansion vessel |
| 2 | Zawór odcinający | 2 | Shut-off valve |
| 3 | Pompa | 3 | Pump |
| 4 | Czujnik temperatury | 4 | Temperature probe |
| 5 | Filtr | 5 | Filter |
| 6 | Parownik | 6 | Evaporator |
| 7 | Presostat różnicowy | 7 | Differential pressure switch |
| 8 | Odpowietrznik | 8 | Bleed valve |
| 9 | Manometr z zaworem odcinającym | 9 | Pressure gauge with shut-off valve |
| 10 | Zawór spustowy | 10 | Drainage valve |

WYMIARY / DIMENSIONS

VCGVi 290HT - VCGVi 350HT



VCGVi 390HT

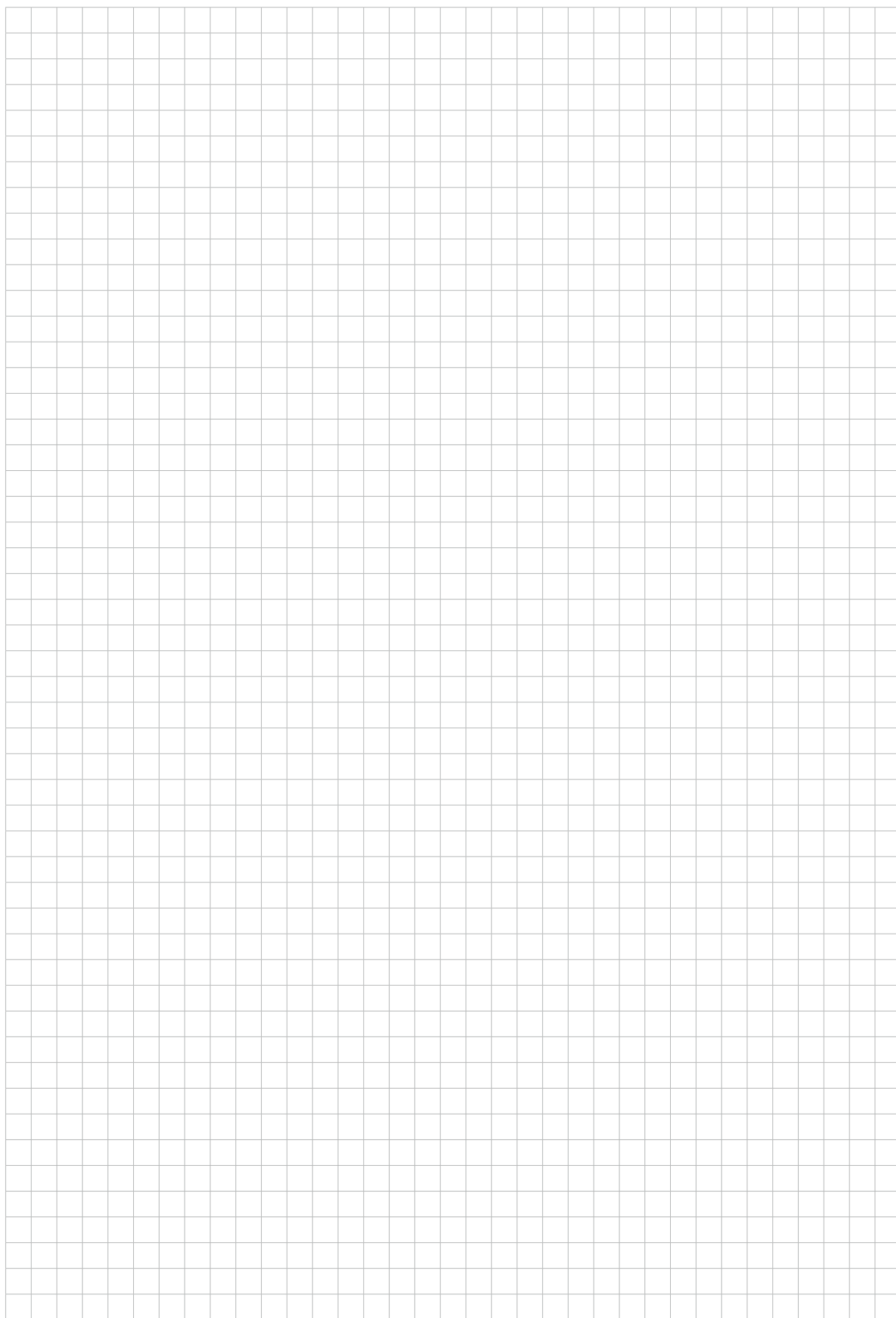




VCGN	Temperatura wlotowa chłodziwa	Max °C	15
	Coolant inlet temperature	Min °C	-9
	Temperatura wylotowa chłodziwa	Max °C	9
	Coolant outlet temperature	Min °C	-15
VCGVi	Temperatura wlotowa chłodziwa	Max °C	15
	Coolant inlet temperature	Min °C	0 ²⁾
	Temperatura wylotowa chłodziwa	Max °C	9
	Coolant outlet temperature	Min °C	-6
VCGN, VCGVi	Temperatura otoczenia	Max °C	43
	Ambient temperature	Min °C	-20 ¹⁾

¹⁾ Dla niższych temperatur otoczenia – prosimy o kontakt z PPH COOL / For lower ambient temperature – pls. contact PPH COOL

²⁾ Dla roztworów niezamarzających / For brines







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