

Ekologiczne agregaty wody lodowej

Eco liquid chillers

AQUACOOL GREEN MT

VCGN (35-202 kW)

VCGV (153-512 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

VCGV ZE SPRĘŻARKAMI ŚRUBOWYMI / VCGV WITH SCREW COMPRESSORS

DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA.....	12
SCHEMATY / SCHEMES	14
DANE MODUŁÓW HYDRAULICZNYCH / HYDRAULIC MODULES DATA	16
WYMIARY / DIMENSIONS	17

ZAKRES TEMPERATUR PRACY / OPERATING TEMPERATURE RANGE

ZAKRES TEMPERATUR PRACY / OPERATING TEMPERATURE RANGE.....	18
--	----

Konstrukcja

Samonośna rama wykonana ze stali ocynkowanej 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 bezstopniową regulacją wydajności w serii VCGV.

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 290MT i 360MT – 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 210MT H P YYY

1 2 3 4 5

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

Głośność

H Wersja standardowa
L Wersja o obniżonej głośności – sprężarki w osłonach wytłuszających, 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 integrated oil separator and step-less capacity control system in VCGV 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 290MT and 360MT – 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 210MT 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

- 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 – Anty-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		60MT	80MT	100MT	130MT	150MT
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity ¹⁾	kW	35,4	49,5	61,0	77,5	83,8
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (H) ²⁾	kW	14,8	21,4	26,1	34,1	37,3
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (L) ²⁾	kW	15,2	20,7	25,4	32,6	35,8
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (H)	A	27,4	54,7	56,4	64,1	68,3
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (L)	A	28,8	53,9	55,5	62,4	66,6
SEPR (H) ³⁾		4,22	3,61	4,09	3,69	3,81
SEPR (L) ³⁾		4,08	3,77	4,29	3,90	3,96
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	13,9	18,5	23,2	28,2	31,4
Pobór prądu / Absorbed current	A	25,1	49,6	51,2	53,8	58,1
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	m ³ /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	1091	1156	1277	1800	1805
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	m ³ /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	8,6	8,6
Masa / Weight	kg	1182	1214	1335	1906	1912
Parownik płytowy / Plate evaporator						
Ilość / Quantity	n	1				
Przepływ chłodziwa / Coolant Flow rate	m ³ /h	5,5	7,7	9,4	12,0	13,0
Spadek ciśnienia / Pressure drop	kPa	20	22,5	22,9	22,4	23,5
Objętość / Water content	l	4,4	5,6	6,8	8,9	9,3
Przyłącza hydrauliczne / Water connections	DN	50			65	
Długość / Length	mm	2900				
Szerokość / Width	mm	1510			2280	
Wysokość / Height	mm	max. 2650				

R290 ECO FRIENDLY

Model VCGN		180MT	210MT	260MT	290MT	360MT
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity ¹⁾	kW	101,2	117,2	138,4	162,7	202,4
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (H) ²⁾	kW	44,8	50,2	69,8	68,0	89,7
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power (L) ²⁾	kW	43,3	51,1	67,5	69,3	86,6
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (H)	A	82,9	97,7	138,1	127,3	165,8
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current (L)	A	81,2	102,0	135,6	133,0	162,5
SEPR (H) ³⁾		4,17	4,53	3,49	4,19	4,07
SEPR (L) ³⁾		4,37	4,40	3,72	4,09	4,22
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	4	4	4	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	74,6	99,8	47,0	61,0
Prąd rozruchu / Locked rotor current ⁴⁾	A	159,2	188,6	326,0	144,5	159,2
Pobór mocy / Absorbed power	kW	38,9	47,5	60,9	64,4	77,8
Pobór prądu / Absorbed current	A	72,6	91,0	122,8	118,3	145,3
Dane skraplacza / Condenser data						
Ilość wentylatorów / Number of fans	n	4	6			8
Wersja (H) / Version (H)						
Cięż. 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	11,8
Pobór prądu / Absorbed current	A	10,2	6,7	15,4	9,0	20,5
Masa / Weight	kg	2035	2121	2495	3034	3410
Wersja (L) / Version (L)						
Cięż. 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	8,6	11,0	12,8	14,6	17,1
Masa / Weight	kg	2142	2362	2638	3355	3601
Parownik płytowy / Plate evaporator						
Ilość / Quantity		1			2	
Przepływ chłodziwa / Coolant flow rate	m ³ /h	15,7	18,2	21,4	25,2	31,4
Spadek ciśnienia / Pressure drop	kPa	23,5	24,2	24,5	22,5	23,5
Objętość / Water content	l	11,4	13,0	15,5	18,6	22,8
Przyłącza hydrauliczne / Water connections	DN	65	80			
Długość / Length	mm	2900	3850		5000	
Szerokość / Width	mm	2280				
Wysokość / Height	mm	max. 2650				

¹⁾ Glikol propylenowy 35%, -2/-8°C, temp. otoczenia 35°C / Propylene glycol 35%, -2/-8°C, ambient temp. 35°C

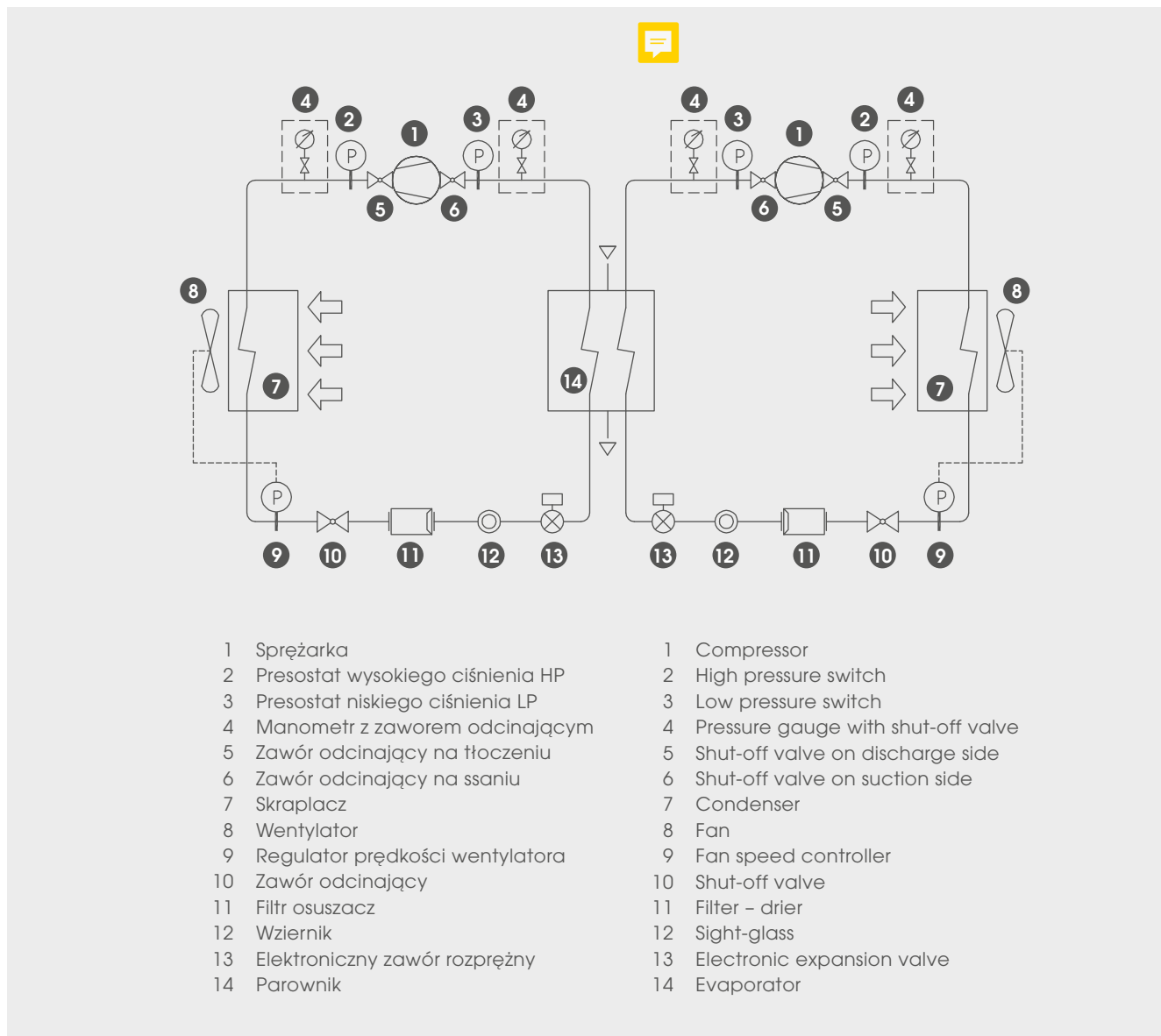
²⁾ Sprężarki + wentylatory / Compressors + fans

³⁾ Wartość SEPR określona dla glikolu propylenowego 35%, -2/-8°C / SEPR value is determined for propylene glycol 35%, -2/-8°C

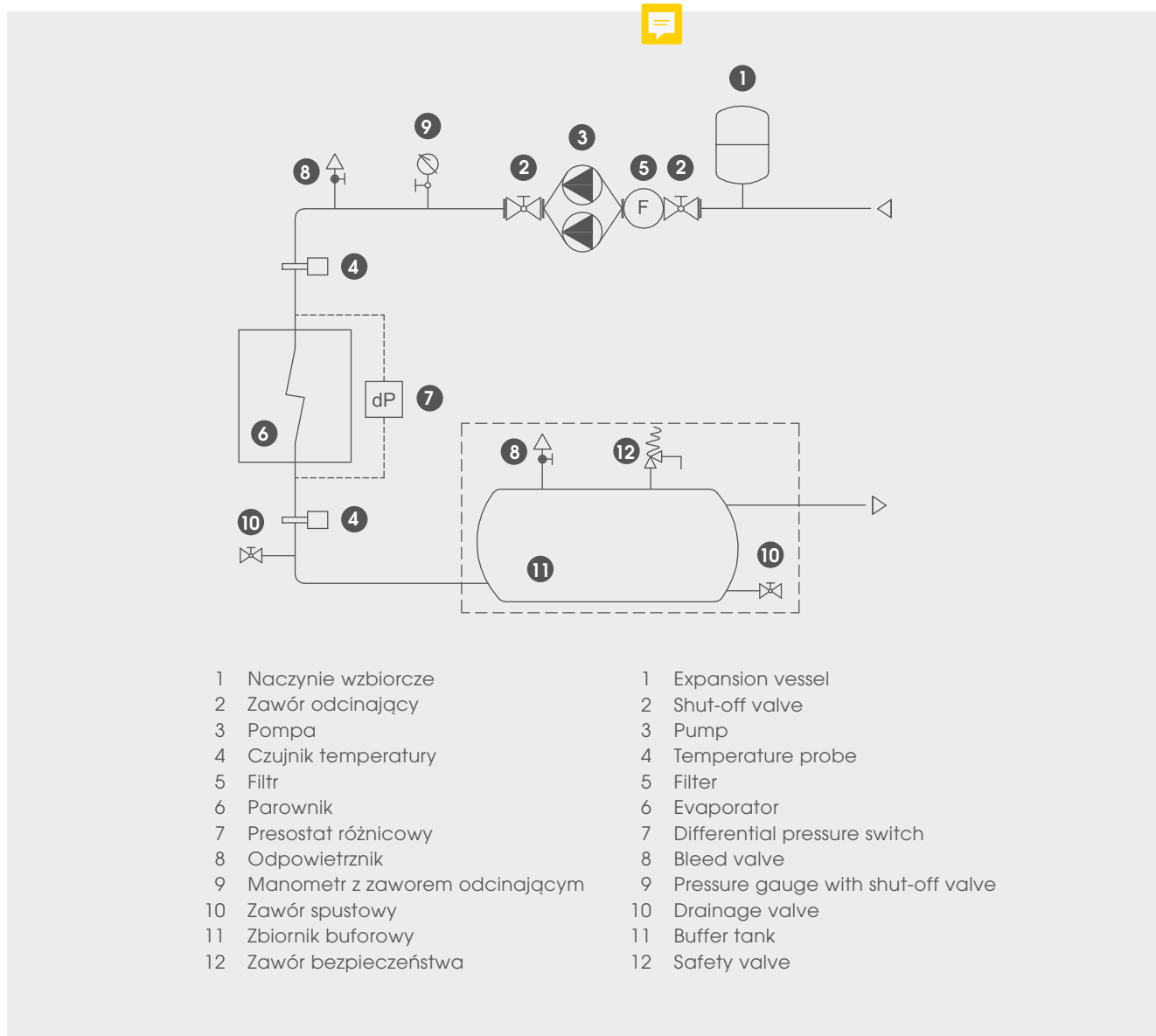
⁴⁾ Dla pojedynczej sprężarki / For a single compressor

SCHEMATY / SCHEMES

OBIEG CHŁODNICZY / REFRIGERATION CIRCUIT



OBIEG HYDRAULICZNY / HYDRAULIC CIRCUIT



DANE MODUŁÓW HYDRAULICZNYCH / HYDRAULIC MODULES DATA

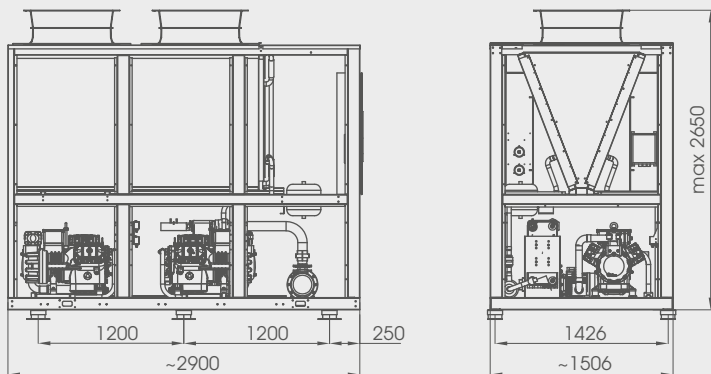


Model	Wersje Versions		60MT	80MT	100MT	130MT	150MT
Objętość zbiornika Water tank volume	ZP, ZPH Z2P, Z2PH	l	200	200	200	200	200
Objętość naczynia wzbiorczego Expansion vessel volume	Dowolna Any	l	12	12	12	12	12
Przepływ nominalny pompy Pump – nominal flow rate	P, PH	m ³ /h	6	8	11	12	13
Wysokość podnoszenia* Pump head pressure*	P	kPa (mH ₂ O)	202 (20)	193 (19)	180 (18)	176 (18)	172 (17)
		PH	273 (27,8)	266 (27,1)	275 (28)	274 (28)	271 (27,6)
Moc silnika pompy Pump – power input	P, PH	kW	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5
		PH	1,5	1,5	3,0	3,0	3,0
Masa Weight	P, PH	kg	42	42	59	59	59
	2P, 2PH	kg	86	86	108	108	108
	ZP, ZPH	kg	112	112	139	139	139
	Z2P, Z2PH	kg	156	156	188	188	188

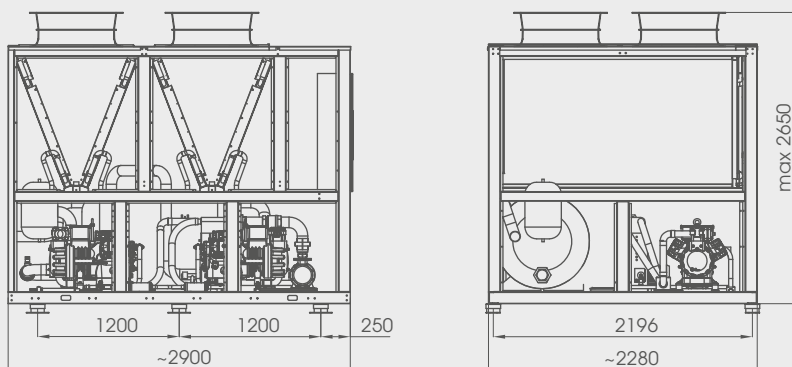
Model	Wersje Versions		180MT	210MT	260MT	290MT	360MT
Objętość zbiornika Water tank volume	ZP, ZPH Z2P, Z2PH	l	200	200	200	200	400
Objętość naczynia wzbiorczego Expansion vessel volume	Dowolna Any	l	12	12	12	12	25
Przepływ nominalny pompy Pump – nominal flow rate	P, PH	m ³ /h	16	19	22	26	32
Wysokość podnoszenia* Pump head pressure*	P	kPa (mH ₂ O)	160 (16)	170 (17)	164 (16)	150 (15)	194 (19)
		PH	260 (26,5)	282 (28)	299 (30)	282 (28)	318 (32)
Moc silnika pompy Pump – power input	P, PH	kW	1,5	1,5	2,2	2,2	3
		PH	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5
Masa Weight	P, PH	kg	59	59	68	68	87
	2P, 2PH	kg	108	108	128	128	167
	ZP, ZPH	kg	139	139	148	148	204
	Z2P, Z2PH	kg	188	188	208	208	284

* **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.

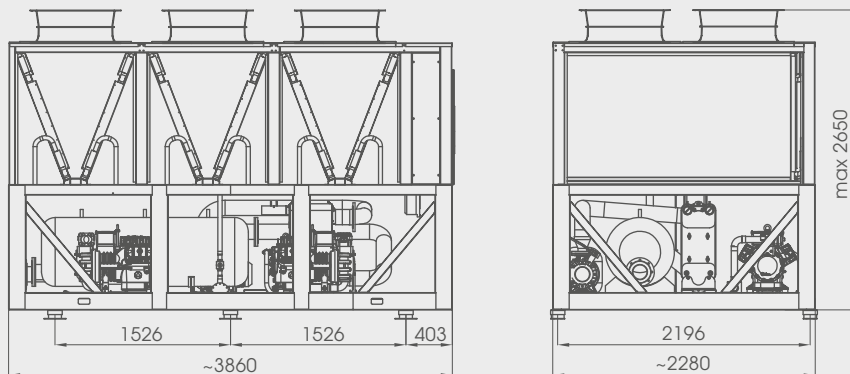
VCGN 60MT - VCGN 100MT



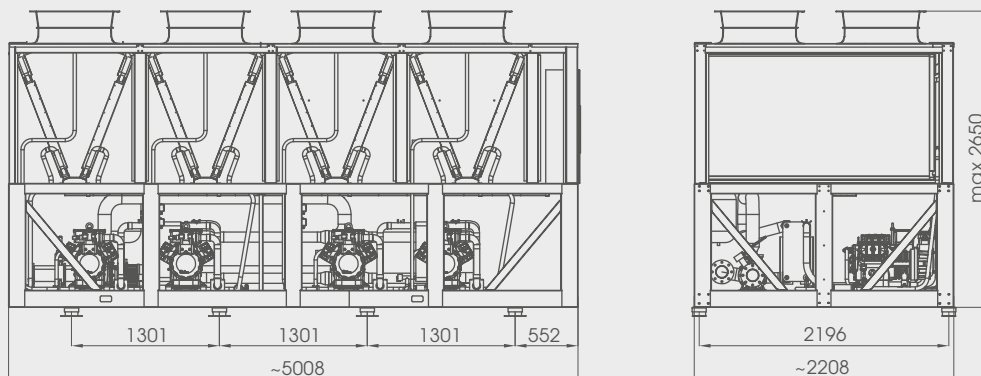
VCGN 130MT - VCGN 180MT



VCGN 210MT - VCGN 260MT



VCGN 290MT - VCGN 360MT



DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA

VCGV ZE SPRĘŻARKAMI ŚRUBOWYMI / VCGV WITH SCREW COMPRESSORS

R290 ECO FRIENDLY

Model VCGV		290MT	350MT	390MT	440MT	490MT
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity ¹⁾	kW	152,6	187,8	209,2	239,1	262,9
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power ²⁾	kW	87,0	102,2	115,7	129,4	143,2
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current	A	146,5	176,7	199,1	214,5	244,2
SEPR ³⁾		2,89	2,93	2,93	2,95	3,03
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				
Ilość stopni regulacji / Capacity steps	n	bezstopniowa / stepless				
Załadunek czynnika / Refrigerant charge	kg	26	28	30	32	42
Dane sprężarek / Compressors data						
Maksymalny prąd pracy / Max. absorbed current ⁴⁾	A	128	145	160	175	184
Prąd rozruchu / Locked rotor current ⁴⁾	A	298	373	405	488	434
Pobór mocy / Absorbed power	kW	80,2	91,9	105,4	120,4	129,5
Pobór prądu / Absorbed current	A	133,2	153,8	176,2	196,8	213,7
Dane skraplacza / Condenser data						
Ilość wentylatorów / Number of fans	n	6			8	
Przepływ powietrza nominalny / Nominal air flow	m ³ /h	99000	130200	130200	132000	173600
Pobór mocy / Absorbed power	kW	6,8	10,3	10,3	9,0	13,7
Pobór prądu / Absorbed current	A	13,3	22,9	22,9	17,7	30,5
Wersja (H) / Version (H)						
Ciśn. akustyczne z 10 m / Sound pressure level @10m	dB(A)	59	59	60	60	61
Masa / Weight	kg	3190	3233	3245	3781	4607
Wersja (L) / Version (L)						
Ciśn. akustyczne z 10 m / Sound pressure level @10m	dB(A)	54	55	56	55	57
Masa / Weight	kg	3225	3268	3280	3823	4649
Parownik płytowy / Plate evaporator						
Ilość / Quantity	n	1			2	
Przepływ chłodziwa / Coolant flow rate	m ³ /h	23,6	29,1	32,4	37,0	40,7
Spadek ciśnienia / Pressure drop	kPa	25,6	22,6	22,9	23,0	32,1
Objętość / Water content	l	19,9	23,8	26,9	30,8	29,4
Przyłącza hydrauliczne / Water connections	DN	80		100		100
Długość / Length	mm	3850			5000	
Szerokość / Width	mm	2280				
Wysokość / Height	mm	2650				



R290 ECO FRIENDLY

Model VCGV		520MT	560MT	640MT	760MT	820MT
Wydajność chłodnicza / Cooling capacity ¹⁾	kW	278,6	301,5	359,6	441,7	512,1
Całkowity pobór mocy / Total absorbed power ²⁾	kW	152,5	165,5	199,2	246,0	272,5
Całkowity pobór prądu / Total absorbed current	A	260,0	283,3	334,7	408,8	474,2
SEPR ³⁾		3,09	2,96	3,17	3,14	3,03
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				
Ilość stopni regulacji / Capacity steps	n	bezstopniowa / stepless				
Załadunek czynnika / Refrigerant charge	kg	43	44	46	58	69
Dane sprężarek / Compressors data						
Maksymalny prąd pracy / Max. absorbed current ⁴⁾	A	195	218	245	332	375
Prąd rozruchu / Locked rotor current ⁴⁾	A	505	530	587	465	586
Pobór mocy / Absorbed power	kW	138,8	151,8	185,5	228,9	252,0
Pobór prądu / Absorbed current	A	229,5	252,8	304,2	370,7	428,5
Dane skraplacza / Condenser data						
Ilość wentylatorów / Number of fans	n	8		10		12
Przepływ powietrza nominalny / Nominal air flow	m ³ /h	173600	173600	173600	217000	260400
Pobór mocy / Absorbed power	kW	13,7	13,7	13,7	17,1	20,5
Pobór prądu / Absorbed current	A	30,5	30,5	30,5	38,1	45,7
Wersja (H) / Version (H)						
Ciśn. akustyczne z 10 m / Sound pressure level @10m	dB(A)	62	63	64	65	66
Masa / Weight	kg	3875	4630	4680	6508	7173
Wersja (L) / / Version (L)						
Ciśn. akustyczne z 10 m / Sound pressure level @10m	dB(A)	58	58	59	63	64
Masa / Weight	kg	3917	4676	4726	6607	7261
Parownik płytowy / Plate evaporator						
Ilość / Quantity	n	2				
Przepływ chłodziwa / Coolant flow rate	m ³ /h	43,2	46,7	55,7	68,4	79,3
Spadek ciśnienia / Pressure drop	kPa	32,9	33,0	34,5	37,2	33,4
Objętość / Water content	l	31,8	39,8	46,0	69,4	81,4
Przyłącza hydrauliczne / Water connections	DN	125				150
Długość / Length	mm	5000			6150	7300
Szerokość / Width	mm	2280				
Wysokość / Height	mm	2650			2780	

¹⁾ Glikol propylenowy 35%, -2/-8°C, temp. otoczenia 35°C / Propylene glycol 35%, -2/-8°C, ambient temp. 35°C

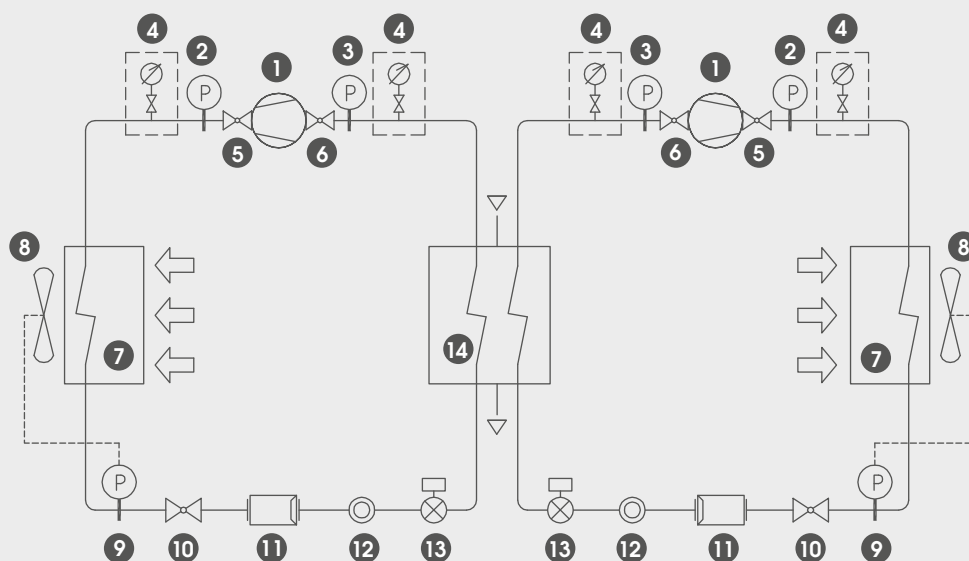
²⁾ Sprężarki + wentylatory / Compressors + fans

³⁾ Wartość SEPR określona dla glikolu propylenowego 35%, -2/-8°C / SEPR value is determined for propylene glycol 35%, -2/-8°C

⁴⁾ Dla pojedynczej sprężarki / For a single compressor

SCHEMATY / SCHEMES

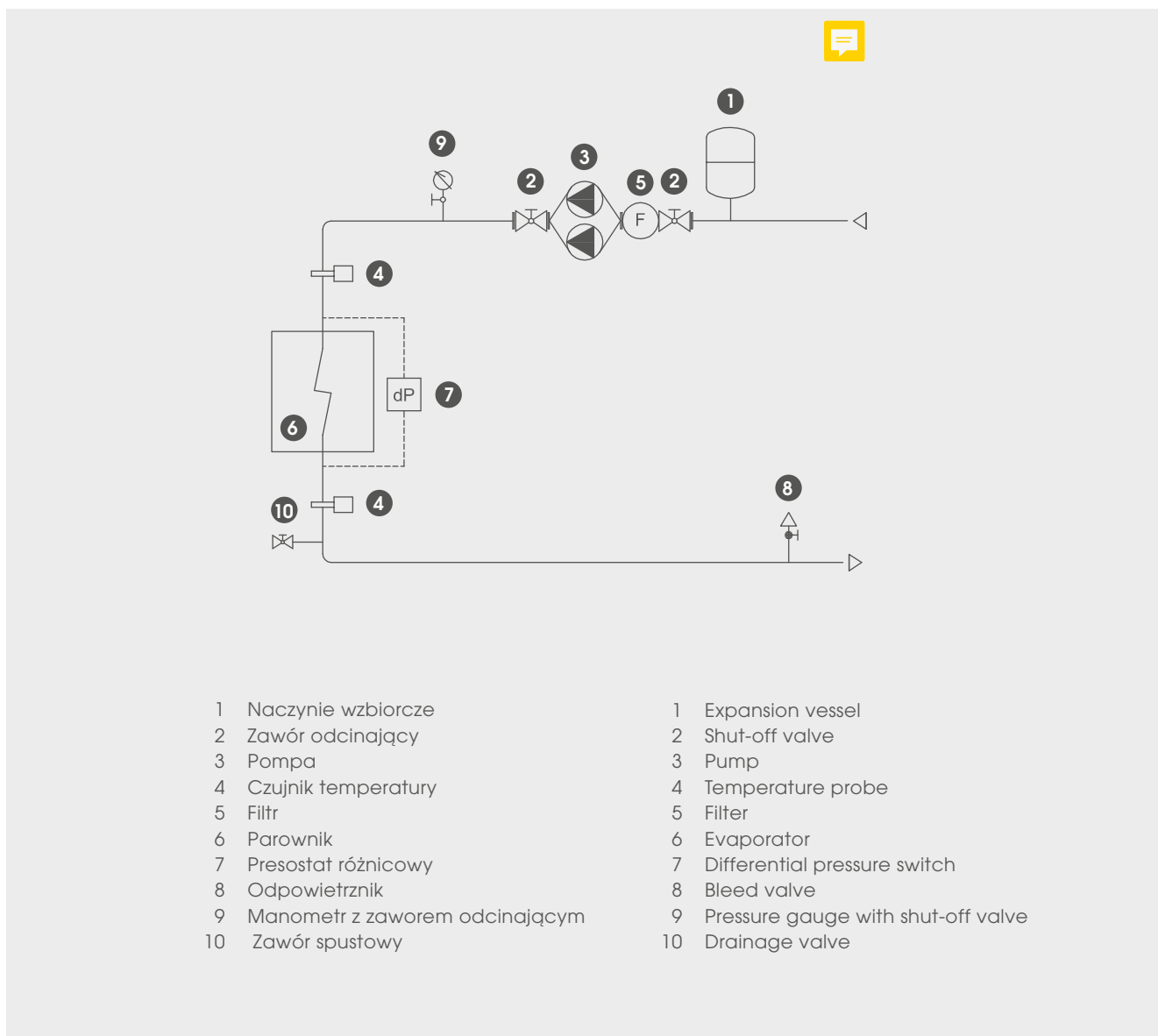
OBIEG CHŁODNICZY / REFRIGERATION CIRCUIT



- 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



DANE MODUŁÓW HYDRAULICZNYCH / HYDRAULIC MODULES DATA

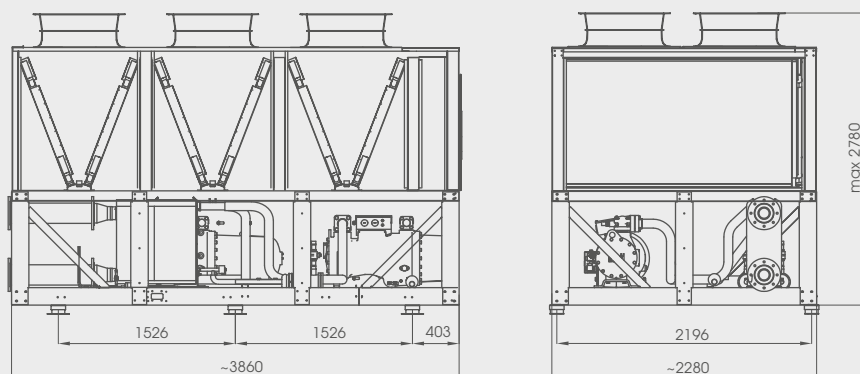


Model	Wersje Versions		290MT	350MT	390MT	440MT	490MT
Objętość naczynia zbiorczego Expansion vessel volume	Dowolna Any	l	12	25	25	25	25
Przepływ nominalny pompy Pump – nominal flow rate	P, PH	m ³ /h	26	32	35	40	45
Wysokość podnoszenia* Pump head pressure*	P	kPa	150	194	182	198	186
		(mH ₂ O)	(15)	(19)	(18)	(20)	(19)
Wysokość podnoszenia* Pump head pressure*	PH	kPa	282	318	304	326	314
		(mH ₂ O)	(28)	(32)	(31)	(33)	(32)
Moc silnika pompy Pump – power input	P	kW	2,2	3	3	4	4
		PH	kW	4,0	5,5	5,5	11
Masa Weight	P, PH	kg	68	85	87	96	96
	2P, 2PH	kg	128	165	167	195	195
	ZP, ZPH	kg	148	202	204	213	213
	Z2P, Z2PH	kg	208	282	284	312	312

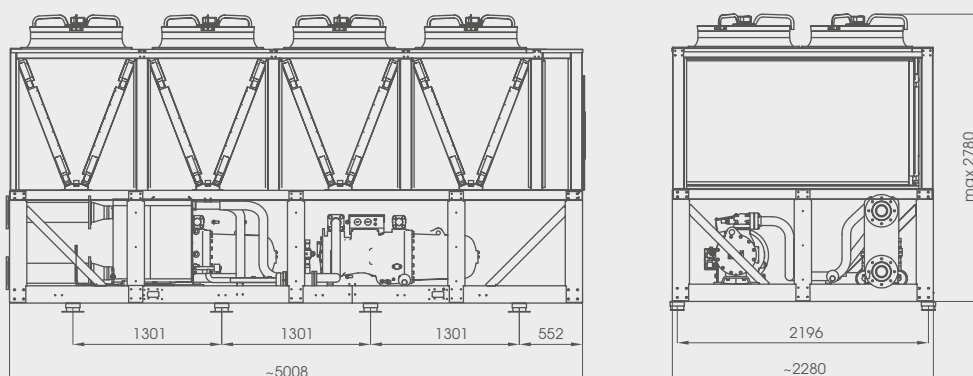
Model	Wersje Versions		520MT	560MT	640MT	760MT	820MT
Objętość naczynia zbiorczego Expansion vessel volume	Dowolna Any	l	25	25	35	35	35
Przepływ nominalny pompy Pump – nominal flow rate	P, PH	m ³ /h	47	51	60	70	80
Wysokość podnoszenia* Pump head pressure*	P	kPa	182	176	210	192	175
		(mH ₂ O)	(18)	(18)	(21,4)	(19,6)	(17,8)
Wysokość podnoszenia* Pump head pressure*	PH	kPa	304	211	284	273	257
		(mH ₂ O)	(30)	(31)	(29)	(27,8)	(26,2)
Moc silnika pompy Pump – power input	P	kW	4	4	5,5	5,5	5,5
		PH	kW	11	11	11	11
Masa Weight	P, PH	kg	96	96	112	112	112
	2P, 2PH	kg	195	195	226	226	226
	ZP, ZPH	kg	213	213	237	237	237
	Z2P, Z2PH	kg	312	312	351	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.

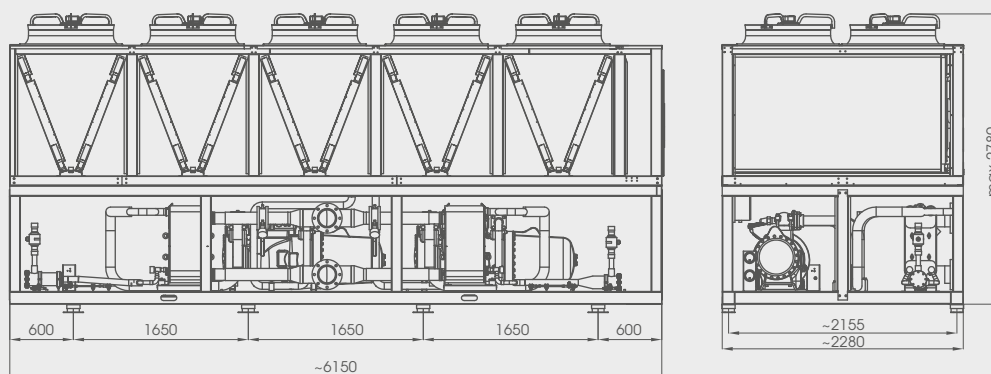
VCGV 290MT - VCGV 390MT



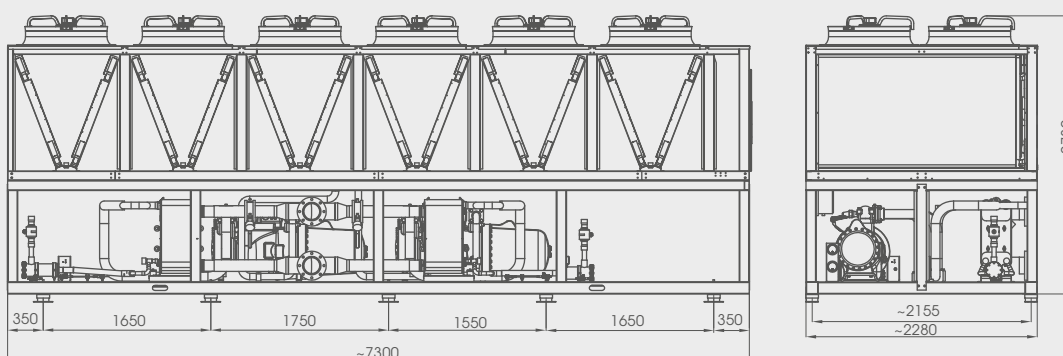
VCGV 440MT - VCGV 640MT



VCGV 760MT



VCGV 820MT





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
VCGV	Temperatura wlotowa chłodziwa	Max °C	15
	Coolant inlet temperature	Min °C	0
	Temperatura wylotowa chłodziwa	Max °C	9
	Coolant outlet temperature	Min °C	-6
VCGN, VCGV	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





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