

Agregaty chłodnicze ze skraplaczami chłodzonymi powietrzem

Condensing units
with air cooled condensers





SPIS TREŚCI / CONTENT

AGREGATY NA RAMIE / CONDENSING UNITS

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA / GENERAL CHARACTERISTICS	4
DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA	6
TABELE WYDAJNOŚCI CHŁODNICZYCH / COOLING CAPACITY TABLES DATA.....	7
WYMIARY I RYSUNKI / DIMENSIONS AND DRAWINGS	12

AGREGATY W OBUDOWIE / PACKAGED CONDENSING UNITS

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA / GENERAL CHARACTERISTICS	15
DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA	17
TABELE WYDAJNOŚCI CHŁODNICZYCH / COOLING CAPACITY TABLES DATA.....	18
WYMIARY I RYSUNKI / DIMENSIONS AND DRAWINGS	22

DANE TECHNICZNE SPRĘŻAREK I WENTYLATORÓW / COMPRESSORS AND FANS TECHNICAL DATA

DANE TECHNICZNE SPRĘŻAREK I WENTYLATORÓW / COMPRESSORS AND FANS TECHNICAL DATA	25
--	----

AGREGATY CHŁODNICZE ZE SKRAPLACZAMI CHŁODZONYMI POWIETRZEM

Sprężarki

Tłokowe półhermetyczne oraz spiralne; wyposażone we wzornik oleju, grzałkę karteru, zawory odcinające na stronie tłocznej i ssawnej, zabezpieczenie silnika

Agregaty ze sprężarkami spiralnymi ZBD umożliwiającymi płynną regulację wydajności chłodniczej wyposażone są w odpowiedni sterownik wraz z wyposażeniem (zasilacz, przetwornik, kabel) do samodzielnego montażu.

Zasilanie

3/400V/50Hz

Czynnik chłodniczy

R449A / R448A

Konstrukcja

Na płycie lub ramie stalowej lakierowanej proszkowo.

Skraplacz

Wykonany z rurek miedzianych i aluminiowych lameli; w obudowie stalowej, lakierowany proszkowo; wentylator osiowy z osłoną.

Wentylatory skraplacza

- Ø 500 mm z silnikami 1/230V/50 Hz
- Ø 630 mm z silnikiem 3/400V/50Hz

Regulator prędkości obrotowej

Dla jednego wentylatora agregatów ze sprężarkami ZBD.

Zabezpieczenie

- presostat podwójny we wszystkich agregatach
- presostat różnicowy (tam gdzie potrzebne).

Zbiornik cieczy

- spełniający wymagania PED
- wyposażony w zawór odcinający na wylocie
- wyposażony w zawór odcinający na wlocie (dla zbiorników od 22 dm³)
- wyposażony w przyłącze do zaworu bezpieczeństwa (od 8 dm³)
- wyposażony we wzornik (od 15 dm³)

Puszka przyłączeniowa dla agregatów ze sprężarkami ZBD

- okablowana
- IP54.

Wyposażenie opcjonalne**Sprężarki półhermetyczne**

- regulacja wydajności
- odciążony rozruch
- wentylator na głowicy cylindrów (seria GLE)

Wentylator skraplacza

- Ø 500 mm – 3/400V/50Hz

Regulator obrotów wentylatora**Odolejacz****Zawór bezpieczeństwa na zbiorniku cieczy****Presostat niskiego ciśnienia****Presostat wysokiego ciśnienia****Puszka przyłączeniowa**

- okablowana
- IP54

Oznaczenia modeli

Przykład:

NCBGE ZB114 ****

1 2 3

1 – seria

2 – model sprężarki

3 – wyposażenie opcjonalne

O – odolejacz

P – presostat wysokiego ciśnienia

R – regulator prędkości wentylatora skraplacza

Inne – wg opisu

Oferowane są również agregaty wykonane wg projektu indywidualnego.

CONDENSING UNITS WITH AIR COOLED CONDENSERS

Compressors

Piston semi-hermetic and scroll compressors equipped with an oil sight glass, oil heater, shut-off valves both on discharge and suction side; motor protection.

Units with ZBD scroll compressors enabling step-less capacity control are equipped with an appropriate controller with accessories (power supply, pressure transducer, cable) for self-assembly.

Voltage

3/400V/50Hz

Refrigerant

R449A / R448A

Structure

Steel base or frame, powder painted.

Condenser

Coil made of copper tubes and aluminum fins; steel casing, powder painted; axial fan with protecting grill.

Condenser fans

- Ø 500 mm – 1/230V/50 Hz
- Ø 630 mm – 3/400V/50Hz

Fan speed control

For single fan in units with ZBD compressors.

Protection

- dual pressure switch in all units
- differential pressure switch (where appropriate)

Liquid receiver

- with PED certificate
- equipped with shut off valve on outlet side
- equipped with a shut-off valve on outlet (for receivers 22 dm³ and larger)
- with connection for safety valve (from 8 dm³)
- with sight-glass (from 15 dm³)

Connecting box for units with ZBD compressors

- wired
- IP 54

Optional equipment**Semihermetic compressors**

- capacity control
- unloaded start up
- cylinder head fans (GLE series)

Condenser fan

- Ø 500 mm – 3/400V/50Hz

Fan speed control**Oil separator****Safety valve on liquid receiver****Low pressure switch****High pressure switch****Connecting box**

- wired
- IP 54

Model designation

Example

NCBGE ZB114 ****

1 2 3

- 1 – series
- 2 – compressor type
- 3 – optional equipment
 - O – oil separator
 - P – high pressure switch
 - R – condenser fan speed controller
 - Other- detailed description

Units according to the individual design are also offered.

DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA

AGREGATY NA RAMIE / CONDENSING UNITS

Model	Zbiornik Receiver	Skraplacz / Condenser			Przyłącza Connections		Masa netto Net weight	Poziom głośności 10 m Sound level @ 10 m
		Blok Coil	Wentylator / Fan		Ssanie Suction	Ciecz liquid		
			Średnica Diameter	Ilość Number				
	dm ³	model	mm		mm	mm	kg	dB(A)
NCBGE ZB21	6,0	5	500	1	16	12	85	45
NCBGE ZB45	8,0	8	500	1	22	12	111	48
NCBGE ZB66	10,0	15	500	2	28	16	152	50
NCBGE ZB76	10,0	15	500	2	28	16	153	51
NCBGE ZB95	15,0	20	500	2	28	22	243	53
NCBGE ZB114	22,0	25	500	2	35	22	276	54
NCBGE ZB66x2	22,0	30	500	2	42	22	315	52
NCBGE ZB76x2	22,0	40	630	2	42	22	411	58
NCBGE ZB95x2	22,0	40	630	2	54	22	419	59
NCBGE ZBD21	6,0	5	500	1	16	12	85	45
NCBGE ZBD29	6,0	6	500	1	22	12	100	45
NCBGE ZBD38	8,0	6	500	1	22	12	100	46
NCBGE ZB21+ZBD21	8,0	8	500	1	22	12	135	46
NCBGE ZBD45	8,0	8	500	1	22	12	111	46
NCBGE ZBD57	10,0	12	500	2	28	16	134	51
NCBGE ZB29+ZBD29	10,0	12	500	2	28	16	148	48
NCBGE ZB38+ZBD38	10,0	15	500	2	28	16	160	49
NCBGE ZBD76	10,0	15	500	2	28	16	145	50
NCBGE ZB45+ZBD45	15,0	20	500	2	28	22	190	50
NCBGE ZBD114	22,0	25	500	2	35	22	245	54
NCBGE ZB57+ZBD57	22,0	25	500	2	35	22	302	54
NGSE D2 11Y	6,0	5	500	1	22	12	99	44
NGSE Q5 21Y	8,0	8	500	1	28	12	144	45
NGSE Q7 33Y	10,0	15	500	2	35	16	183	48
NGSE S12 42Y	15,0	20	500	2	35	22	307	49
NGSE S15 52Y	22,0	25	500	2	42	22	326	50
NGSE S20 56Y	22,0	30	500	2	42	22	330	51
NGSE V25 71Y	22,0	40	630	2	54	22	422	57
NGSE V30 84Y	22,0	40	630	2	54	22	425	58
NGLE 4MF-13X	10,0	15	500	2	42	16	295	55
NGLE 4MM-20X	15,0	20	500	2	54	22	355	58
NGLE 4MU-25X	22,0	25	500	2	54	22	378	62
NGLE 6MT-35X	22,0	30	500	2	54	22	425	62
NGLE 6MU-40X	22,0	40	630	2	64	22	500	63
NGLE Q4 25Y	6,0	5	500	1	28	12	130	46
NGLE S10 52Y	8,0	8	500	1	35	12	185	52
NGLE V15 71Y	15,0	20	500	2	42	22	310	53
NGLE V20 84Y	15,0	20	500	2	42	22	335	57
NGLE V25 103Y	22,0	25	500	2	54	22	380	58
NGLE Z30 126Y	22,0	30	500	2	54	22	415	61
NGLE Z40 154Y	22,0	40	630	2	64	22	480	63

TABELE WYDAJNOŚCI CHŁODNICZYCH / COOLING CAPACITY TABLES

CBGE SPRĘŻARKI COPELAND ZB - WYDAJNOŚĆ / CBGE COMPRESSORS COPELAND ZB - CAPACITY

R449A

Model	Ta	Te													
		5		0		-5		-10		-15		-20		-25	
		Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po
NCBGE ZB21	27														
	32			2,4	7,3			2,2	5,1			2,0	3,3		
	38														
NCBGE ZB45	27														
	32			4,6	14,3			4,2	10,0			3,9	6,4		
	38														
NCBGE ZB66	27														
	32			6,8	22,0			6,2	15,3			5,7	9,8		
	38														
NCBGE ZB76	27														
	32			8,2	25,3			7,3	17,6			6,6	11,3		
	38														
NCBGE ZB95	27														
	32			10,3	31,5			9,2	22,1			8,5	13,8		
	38														
NCBGE ZB114	27														
	32			12,4	37,9			11,1	26,1			10,3	16,0		
	38														
NCBGE ZB66x2	27														
	32			13,8	43,4			12,6	30,1			11,5	19,4		
	38														
NCBGE ZB76x2	27														
	32			15,1	53,0			14,9	35,3			12,8	23,4		
	38														
NCBGE ZB95x2	27														
	32			21,1	62,0			18,8	43,4			17,4	26,9		
	38														

Po - wydajność chłodnicza / cooling capacity (kW)

Pe - pobór mocy sprężarki / compressor power input (kW)

Te - temperatura odparowania / evaporation temperature (°C)

Ta - temperatura otoczenia / ambient temperature (°C)

Parametry pracy / Work parameters

- przegrzanie par na ssaniu / suction superheating 10K

- dochłodzenie cieczy / liquid subcooling 3K

TABELE WYDAJNOŚCI CHŁODNICZYCH / COOLING CAPACITY TABLES

CBGE SPRĘŻARKI COPELAND ZB - WYDAJNOŚĆ / CBGE COMPRESSORS COPELAND ZB - CAPACITY

R449A

Model	Ta	Te													
		5		0		-5		-10		-15		-20		-25	
		Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po
NCBGE ZBD21	27														
	32			2,4	7,4			2,1	5,2			1,8	3,4		
	38														
NCBGE ZBD29	27														
	32			2,9	10,0			2,6	7,0			2,3	4,7		
	38														
NCBGE ZBD38	27														
	32			4,2	12,5			3,6	8,7			3,0	5,7		
	38														
NCBGE ZBD21+ZB21	27														
	32			5,1	14,2			4,5	10,0			3,9	6,5		
	38														
NCBGE ZBD45	27														
	32			4,9	14,4			4,2	10,1			3,5	6,6		
	38														
NCBGE ZBD57	27														
	32			6,2	18,4			5,0	13,0			4,1	8,8		
	38														
NCBGE ZBD29+ZB29	27														
	32			6,6	18,5			5,8	13,1			5,1	8,8		
	38														
NCBGE ZBD76	27														
	32			8,6	25,5			7,7	17,7			7,1	11,4		
	38														
NCBGE ZBD38+ZB38	27														
	32			8,5	24,4			7,4	17,1			6,5	11,2		
	38														
NCBGE ZBD45+ZB45	27														
	32			9,1	29,6			8,2	20,6			7,2	13,4		
	38														
NCBGE ZBD114	27														
	32			13,1	38,2			11,7	26,3			10,8	16,3		
	38														
NCBGE ZBD57+ZB57	27														
	32			12,1	37,4			10,0	26,2			8,5	17,3		
	38														

Po – wydajność chłodnicza / cooling capacity (kW)
 Pe – pobór mocy sprężarki / compressor power input (kW)
 Te – temperatura odparowania / evaporation temperature (°C)
 Ta – temperatura otoczenia / ambient temperature (°C)

Parametry pracy / Work parameters
 – przegrzanie par na ssaniu / suction superheating 10K
 – dochłodzenie cieczy / liquid subcooling 3K

TABELE WYDAJNOŚCI CHŁODNICZYCH / COOLING CAPACITY TABLES

GSE SPRĘŻARKI FRASCOLD - WYDAJNOŚĆ / GSE COMPRESSORS FRASCOLD - CAPACITY

R449A

Model	Ta	Te													
		5		0		-5		-10		-15		-20		-25	
		Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po
NGSE D2 11Y	27														
	32			2,9	8,1			2,3	5,6			1,8	3,6		
	38														
NGSE Q5 21Y	27														
	32			5,4	14,9			4,3	10,3			3,4	6,7		
	38														
NGSE Q7 33Y	27														
	32			8,3	23,9			6,7	16,6			5,2	10,9		
	38														
NGSE S12 42Y	27														
	32			9,5	30,7			7,9	21,0			6,3	13,5		
	38														
NGSE S15 52Y	27														
	32			11,6	36,7			9,6	25,1			7,5	15,8		
	38														
NGSE S20 56Y	27														
	32			13,0	41,4			10,7	28,6			8,4	18,4		
	38														
NGSE V25 71Y	27														
	32			16,3	54,1			13,5	37,2			10,8	24,1		
	38														
NGSE V30 84Y	27														
	32			19,9	61,2			16,2	43,2			12,8	28,2		
	38														

Po - wydajność chłodnicza / cooling capacity (kW)

Pe - pobór mocy sprężarki / compressor power input (kW)

Te - temperatura odparowania / evaporation temperature (°C)

Ta - temperatura otoczenia / ambient temperature (°C)

Parametry pracy / Work parameters

- przegrzanie par na ssaniu / suction superheating 10K

- dochłodzenie cieczy / liquid subcooling 3K

TABELE WYDAJNOŚCI CHŁODNICZYCH / COOLING CAPACITY TABLES

GLE SPRĘŻARKI COPELAND STREAM - WYDAJNOŚĆ / GLE COMPRESSORS COPELAND STREAM - CAPACITY

R449A

Model	Ta	Te									
		-20		-25		-30		-35		-40	
		Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po
NGLE 4MF 13X	27										
	32			8,8	14,2			6,3	8,5		
	38										
NGLE 4MM-20X	27										
	32			11,7	20,5			8,5	12,4		
	38										
NGLE 4MU 25X	27										
	32			15,0	24,5			10,8	14,9		
	38										
NGLE 6MT-35X	27										
	32			20,6	32,4			14,7	19,8		
	38										
NGLE 6MU-40X	27										
	32			22,4	39,2			16,3	23,2		
	38										

Po - wydajność chłodnicza / cooling capacity (kW)

Pe - pobór mocy sprężarki / compressor power input (kW)

Te - temperatura odparowania / evaporation temperature (°C)

Ta - temperatura otoczenia / ambient temperature (°C)

Parametry pracy / Work parameters

- przegrzanie par na ssaniu / suction superheating 10K

- dochłodzenie cieczy / liquid subcooling 3K

TABELE WYDAJNOŚCI CHŁODNICZYCH / COOLING CAPACITY TABLES

GLE SPRĘŻARKI FRASCOLD - WYDAJNOŚĆ / GLE COMPRESSORS FRASCOLD - CAPACITY

R449A

Model	Ta	Te											
		-20		-25		-30		-35		-40		-45	
		Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po
NGLE Q4 25Y	27												
	32			3,5	5,6			2,4	3,2				
	38												
NGLE S10 52Y	27												
	32			6,3	10,2			3,9	5,8				
	38												
NGLE V15 71Y	27												
	32			9,9	17,9			6,9	10,6				
	38												
NGLE V20 84Y	27												
	32			12,1	21,2			8,5	12,8				
	38												
NGLE V25 103Y	27												
	32			14,9	25,8			10,5	15,5				
	38												
NGLE Z30 126Y	27												
	32			17,8	31,1			12,3	19,2				
	38												
NGLE Z40-154Y	27												
	32			22,7	39,0			16,2	23,4				
	38												

Po - wydajność chłodnicza / cooling capacity (kW)

Pe - pobór mocy sprężarki / compressor power input (kW)

Te - temperatura odparowania / evaporation temperature (°C)

Ta - temperatura otoczenia / ambient temperature (°C)

Parametry pracy / Work parameters

- przegrzanie par na ssaniu / suction superheating 10K

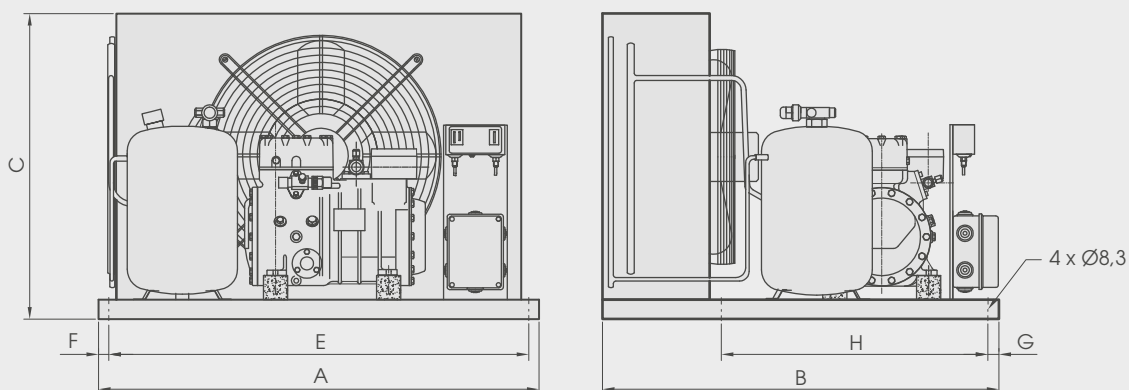
- dochłodzenie cieczy / liquid subcooling 3K

WYMIARY / DIMENSIONS

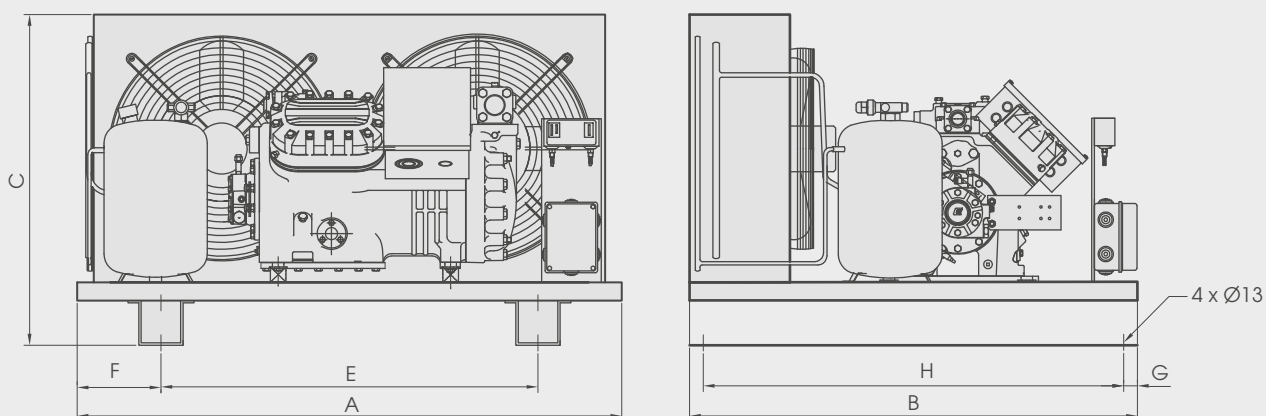
Model	Nr rys Fig No	Wymiary / Dimensions						
		A	B	C	E	F	G	H
		mm						
NCBGE ZB21	1	750	750	600	730	10	10	730
NCBGE ZB45		920	800	670	900	10	10	780
NCBGE ZB66	2	1320	900	725	770	275	10	840
NCBGE ZB76		1320	900	725	770	275	10	840
NCBGE ZB95		1550	1000	1075	1000	275	50	940
NCBGE ZB114		1550	1000	1075	1000	275	50	940
NCBGE ZB66x2		1630	1050	915	1080	275	30	990
NCBGE ZB76x2	3	2380	1100	1245	*			
NCBGE ZB95x2		2380	1100	1245	*			
NCBGE ZBD21	1	750	750	600	730	10	10	730
NCBGE ZBD29		750	750	720	730	10	10	730
NCBGE ZBD38		750	750	720	730	10	10	730
NCBGE ZB21+ZBD21		920	800	670	900	10	10	780
NCBGE ZBD45		920	800	670	900	10	10	780
NCBGE ZBD57		1320	900	725	770	275	10	840
NCBGE ZB29+ZBD29	2	1320	900	725	770	275	10	840
NCBGE ZB38+ZBD38		1320	900	725	770	275	10	840
NCBGE ZB76		1320	900	725	770	275	10	840
NCBGE ZB45+ZBD45		1550	1000	1075	1000	275	50	940
NCBGE ZB57+ZBD57		1550	1000	1075	1000	275	50	940
NCBGE ZBD114		1550	1000	1075	1000	275	50	940
NGSE D2 11Y		1	750	750	600	730	10	10
NGSE Q5 21Y	920		800	670	900	10	10	780
NGSE Q7 33Y	2	1320	900	725	770	275	10	840
NGSE S12 42Y		1550	1000	1075	1000	275	50	940
NGSE S15 52Y		1550	1000	1075	1000	275	50	940
NGSE S20 56Y		1630	1050	915	1080	275	30	990
NGSE V25 71Y		3	2380	1100	1245	*		
NGSE V30 84Y	2380		1100	1245	*			
NGLE 4MF-13X	2	1320	900	725	770	275	10	840
NGLE 4MM-20X		1550	960	1075	990	280	50	860
NGLE 4MU-25X		1550	960	1075	990	280	50	860
NGLE 6MT-35X		1630	1050	915	1080	275	30	990
NGLE 6MU-40X	3	2380	1100	1245	*			
NGLE Q4 25Y	1	750	750	600	730	10	10	730
NGLE S10 52Y		920	800	670	900	10	10	780
NGLE V15 71Y	2	1550	1000	1075	1000	275	50	940
NGLE V20 84Y		1550	1000	1075	1000	275	50	940
NGLE V25 103Y		1550	1000	1075	1000	275	50	940
NGLE Z30 126Y		1630	1050	915	1080	275	30	990
NGLE Z40 154Y		3	2380	1100	1245	*		

* Wymiary zależne od modelu / Dimesons depend on the model

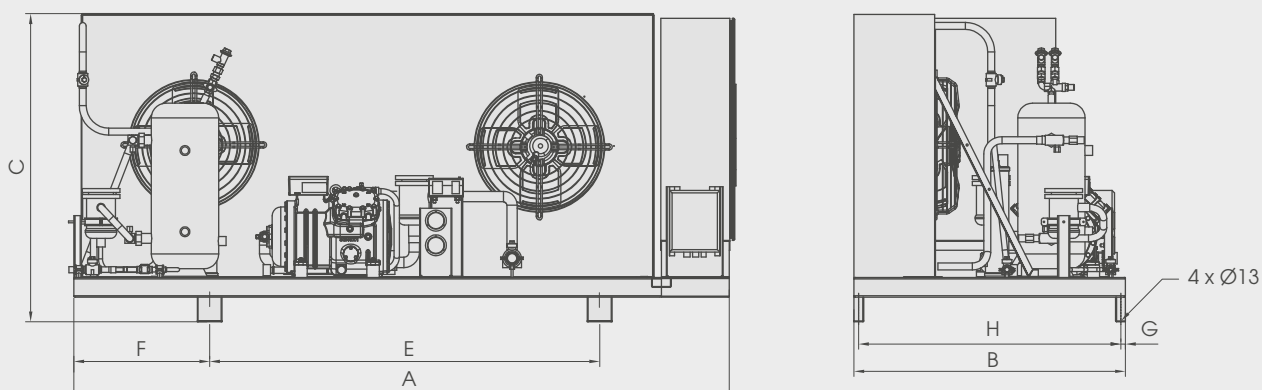
Nr rys. 1 / Fig No. 1



Nr rys. 2 / Fig No. 2



Nr rys. 3 / Fig No. 3



Sprężarki

Tłokowe półtermetyczne oraz spiralne; wyposażone w grzałkę oleju, wziernik, zawory odcinające na ssaniu i tłoczeniu, zabezpieczenie silnika.

Agregaty ze sprężarkami spiralnymi ZBD umożliwiającymi płynną regulację wydajności chłodniczej wyposażone są w odpowiedni sterownik wraz z wyposażeniem (zasilacz, przetwornik, kabel) do samodzielnego montażu.

Zasilanie

3/400V/50Hz

Czynnik chłodniczy

R449A / R448A

Konstrukcja

Obudowa samonośna, stalowa, lakierowana, zintegrowana ze skraplaczem, z możliwością instalacji szafy zasilającej; KOMPAKT – z wentylatorami o wydmuchu pionowym; MINI – z wentylatorami o wydmuchu poziomym.

Skraplacz

Wykonany z rurek miedzianych, z lamelami aluminiowymi.

Wentylatory skraplacza

- Ø 500 mm z silnikami 1/230V/50 Hz
- Ø 630 mm z silnikiem 3/400V/50Hz

Regulator prędkości obrotowej

Dla jednego wentylatora agregatów ze sprężarkami ZBD.

Presostat wysokiego ciśnienia

W agregatach KOMPACT dla jednego wentylatora.

Zabezpieczenie

- presostat podwójny we wszystkich agregatach
- presostat różnicowy (tam gdzie potrzebne).

Zbiornik cieczy

- spełniający wymagania PED
- wyposażony w zawór odcinający na wylocie
- wyposażony w zawór odcinający na wlocie (dla zbiorników od 22 dm³)
- wyposażony w przyłącze do zaworu bezpieczeństwa (od 8 dm³)
- wyposażony we wziernik (od 15 dm³)

Elementy linii cieczonej

- filtr cieczy
- wziernik
- zawór odcinający.

Puszka przyłączeniowa dla agregatów ze sprężarkami ZBD

- okablowana
- IP54.

Wyposażenie opcjonalne Sprężarki półtermetyczne

- regulacja wydajności
- odciążony rozruch
- wentylator na głowicy cylindrów (seria GLE)

Wentylator skraplacza

- Ø 500 mm – 3/400V/50Hz

Regulator obrotów wentylatora**Zawór bezpieczeństwa na zbiorniku cieczy****Odolejacz****Separator cieczy****Presostat niskiego ciśnienia****Presostat wysokiego ciśnienia****Puszka przyłączeniowa**

- okablowana
- IP54

Kompletna szafa elektryczna**Oznaczenia modeli**

Przykład:

N-KOMPACT ZB114 *****

1 2 3

1 – typ obudowy

2 – model sprężarki

3 – wyposażenie opcjonalne

O – odolejacz

P – presostat wysokiego ciśnienia

R – regulator prędkości wentylatora skraplacza

Inne – wg opisu

MINI AND KOMPAKT PACKAGED CONDENSING UNITS WITH AIR COOLED CONDENSERS

Compressors

Semi-hermetic and semihermetic, scroll equipped with an oil heater, an oil sight glass, shut-off valves both on discharge and suction side, motor protection

Units with ZBD scroll compressors enabling step-less capacity control are equipped with an appropriate controller with accessories (power supply, pressure transducer, cable) for self-assembly

Voltage

3/400V/50Hz

Refrigerant

R449A / R448A

Structure

Self-supporting steel casing integrated with condenser coil, with possibility of assembly an electric box casing ; KOMPAKT – with fans blowing vertically, MINI – with fans blowing horizontally.

Condenser

Made of copper tubes and aluminium fins.

Condenser fans

- Ø 500 mm – 1/230V/50 Hz
- Ø 630 mm – 3/400V/50Hz

Fan speed control

For single fan in units with ZBD compressors.

High pressure switch

For single fan in KOMPAKT units.

Protection

- dual pressure switch in all units
- differential pressure switch (where appropriate)

Liquid receiver

- with PED certificate
- equipped with shut off valve on outlet side
- equipped with a shut-off valve on outlet (for receivers 22 dm³ and larger)
- with connection for safety valve (from 8 dm³)
- with sight-glass (from 15 dm³)

Liquid line components

- filter drier
- sight glass
- shut off-valve

Connecting box for units with ZBD compressors

- wired
- IP 54

Optional equipment**Semihermetic compressors**

- capacity control
- unloaded start up
- cylinder head fans

Condenser fan

- Ø 500 mm – 3/400V/50Hz

Fan speed control**Safety valve on liquid receiver****Oil separator****Liquid separator****Low pressure switch****High pressure switch****Connecting box**

- wired
- IP 54

Complete power supply and control panel**Model designation**

Example

N-KOMPAKT ZB114 *****
1 2 3

1 – series

2 – compressor type

3 – optional equipment

DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA

AGREGATY W OBUDOWIE / PACKAGED CONDENSING UNITS

Model	Skrapłacz Condenser			Zbiornik Receiver	Obudowa Casing	Masa netto Net weight	Przyłącza Connections		Poziom głośności z 10 m Sound level @ 10 m
	Blok Coil	Wentylator Fan					ssanie suction	ciecz liquid	
		Średnica Diameter	Ilość No						
Model	mm		l	kg	mm	mm	dB(A)		
N-MINI ZB21	P2	500	1	6,0	MAK-3P	147	16	12	45
N-MINI ZB45	L3	500	1	8,0	MAK-3L	167	22	12	48
N-MINI ZB66	L4	500	2	10,0	MAK-5L	257	28	16	50
N-MINI ZB76	L5	500	2	10,0	MAK-5L	268	28	16	51
N-MINI ZB95	L5	500	2	15,0	MAK-5L	272	28	22	53
N-KOMPAKT ZB114	N2	630	2	22,0	2W-P	317	35	22	58
N-KOMPAKT ZB66x2	N2	630	2	22,0	2W-P	368	35	22	58
N-KOMPAKT ZB76x2	N3	630	3	22,0	3W-P	427	42	22	59
N-KOMPAKT ZB95x2	N3	630	3	22,0	3W-P	435	54	22	60
N-MINI ZBD21	P2	500	1	6,0	MAK-3P	145	16	12	45
N-MINI ZBD29	P2	500	1	6,0	MAK-3P	145	22	12	45
N-MINI ZBD38	P3	500	1	8,0	MAK-3P	162	22	12	46
N-MINI ZB21+ZBD21	P3	500	1	8,0	MAK-3P	148	22	12	46
N-MINI ZBD45	L3	500	1	8,0	MAK-3L	167	22	12	46
N-MINI ZBD57	L4	500	2	10,0	MAK-5L	240	28	16	51
N-MINI ZB29+ZBD29	L4	500	2	10,0	MAK-5L	257	28	16	48
N-MINI ZB38+ZBD38	L5	500	2	10,0	MAK-5L	257	28	16	49
N-MINI ZBD76	L5	500	2	10,0	MAK-5L	257	28	16	50
N-MINI ZB45+ZBD45	L5	500	2	15,0	MAK-5L	272	28	22	50
N-KOMPAKT ZB57+ZBD57	N2	630	2	22,0	2W-P	332	35	22	58
N-KOMPAKT ZBD114	N2	630	2	22,0	2W-P	315	35	22	58
N-MINI D2 11Y	P2	500	1	6,0	MAK-3P	184	22	12	44
N-MINI Q5-21Y	L3	500	1	8,0	MAKS-3L	217	28	12	45
N-MINI Q7-33Y	L4	500	2	10,0	MAK-5L	285	35	16	48
N-MINI S12 42Y	L5	500	2	15,0	MAK-5L	332	35	22	49
N-KOMPAKT S15 52Y	N2	630	2	22,0	2W-P	372	42	22	57
N-KOMPAKT S20 56Y	N2	630	2	22,0	2W-P	378	42	22	57
N-KOMPAKT V25 71Y	N3	630	3	22,0	3W-P	489	54	22	59
N-KOMPAKT V30 84Y	N3	630	3	22,0	3W-P	492	54	22	59
N-KOMPAKT 4MF-13X	N5	500	2	10,0	2W-PM	370	42	16	55
N-KOMPAKT 4MM-20X	N6	500	2	15,0	2W-PM	378	54	22	58
N-KOMPAKT 4MU-25X	N2	630	2	22,0	2W-P	440	54	22	63
N-KOMPAKT 6MT-35X	N2	630	2	22,0	2W-P	472	54	22	63
N-KOMPAKT 6MU-40X	N3	630	3	22,0	3W-P	530	64	22	64
N-MINI Q4-25Y	P2	500	1	6,0	MAKS-3P	217	28	12	46
N-MINI S10-52Y	L3	500	1	8,0	MAKS-3L	292	35	12	52
N-KOMPAKT V15-71Y	N6	500	2	15,0	2W-PM	370	42	22	53
N-KOMPAKT V20-84Y	N6	500	2	15,0	2W-PM	376	42	22	57
N-KOMPAKT V25-103Y	N2	630	2	22,0	2W-P	276	54	22	60
N-KOMPAKT Z30-126Y	N2	630	2	22,0	2W-P	436	54	22	62
N-KOMPAKT Z40-154Y	N3	630	3	22,0	3W-P	480	64	22	64

TABELLE WYDAJNOŚCI CHŁODNICZYCH / COOLING CAPACITY TABLES

MINI/KOMPAKT SPRĘŻARKI COPELAND ZB - WYDAJNOŚĆ / MINI/KOMPAKT COMPRESSORS COPELAND ZB - CAPACITY

R449A

Model	Ta	Te													
		5		0		-5		-10		-15		-20		-25	
		Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po
N-MINI ZB21	27														
	32			2,4	7,6			2,1	5,2			2,0	3,3		
	38														
N-MINI ZB45	27														
	32			4,3	14,9			4,0	10,4			3,8	6,7		
	38														
N-MINI ZB66	27														
	32			6,6	22,4			6,0	15,6			5,6	9,9		
	38														
N-MINI ZB76	27														
	32			7,4	26,8			6,8	18,4			6,3	11,8		
	38														
N-MINI ZB95	27														
	32			10,3	31,5			9,2	22,1			8,5	13,8		
	38														
N-KOMPAKT ZB114	27														
	32			11,8	39,0			10,7	26,8			10,2	16,2		
	38														
N-KOMPAKT ZB66x2	27														
	32			13,8	43,4			12,5	30,3			11,6	19,4		
	38														
N-KOMPAKT ZB76x2	27														
	32			14,6	53,8			13,9	36,3			12,5	23,8		
	38														
N-KOMPAKT ZB95x2	27														
	32			20,1	63,8			18,4	44,2			16,8	28,0		
	38														

Po - wydajność chłodnicza / cooling capacity (kW)

Pe - pobór mocy sprężarki / compressor power input (kW)

Te - temperatura odparowania / evaporation temperature (°C)

Ta - temperatura otoczenia / ambient temperature (°C)

Parametry pracy / Work parameters

- przegrzanie par na ssaniu / suction superheating 10K

- dochłodzenie cieczy / liquid subcooling 3K

TABELA WYDAJNOŚCI CHŁODNICZYCH / COOLING CAPACITY TABLES

MINI/KOMPAKT SPRĘŻARKI COPELAND ZB ZBD - WYDAJNOŚĆ / MINI/KOMPAKT COMPRESSORS COPELAND ZB ZBD - CAPACITY

R449A

Model	Ta	Te													
		5		0		-5		-10		-15		-20		-25	
		Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po
N-MINI ZBD21	27														
	32			2,3	7,7			2	5,3			1,7	3,4		
	38														
N-MINI ZBD29	27														
	32			3,1	9,7			2,7	6,9			2,4	4,6		
	38														
N-MINI ZBD38	27														
	32			4,2	12,5			3,6	8,7			3,0	5,7		
	38														
N-MINI ZBD21+ZB21	27														
	32			4,7	14,0			4,6	9,8			4,0	6,5		
	38														
N-MINI ZBD45	27														
	32			4,5	15,2			3,9	10,5			3,4	6,8		
	38														
N-MINI ZBD57	27														
	32			5,8	19,7			4,7	13,7			3,9	9,1		
	38														
N-MINI ZBD29+ZB29	27														
	32			5,8	19,8			5,3	13,9			4,8	9,2		
	38														
N-MINI ZBD76	27														
	32			7,7	26,8			7,1	18,7			6,6	12,0		
	38														
N-MINI ZBD38+ZB38	27														
	32			7,7	25,9			6,9	17,9			6,3	11,5		
	38														
N-MINI ZBD45+ZB45	27														
	32			8,9	29,8			8,2	20,6			7,2	13,4		
	38														
N-KOMPAKT ZBD114	27														
	32			12,5	39,3			11,3	27,0			10,5	16,7		
	38														
N-KOMPAKT ZBD57+ZB57	27														
	32			11,8	38,4			9,8	26,7			8,4	17,6		
	38														

Po - wydajność chłodnicza / cooling capacity (kW)
 Pe - pobór mocy sprężarki / compressor power input (kW)
 Te - temperatura odparowania / evaporation temperature (°C)
 Ta - temperatura otoczenia / ambient temperature (°C)

Parametry pracy / Work parameters
 - przegrzanie par na ssaniu / suction superheating 10K
 - dochłodzenie cieczy / liquid subcooling 3K

TABELE WYDAJNOŚCI CHŁODNICZYCH / COOLING CAPACITY TABLES

MINI/KOMPAKT SPRĘŻARKI FRASCOLD - WYDAJNOŚĆ / MINI/KOMPAKT COMPRESSORS FRASCOLD - CAPACITY

R449A

Model	Ta	Te													
		5		0		-5		-10		-15		-20		-25	
		Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po
N-MINI D2 11Y	27														
	32			2,8	8,5			2,3	5,8			1,8	3,7		
	38														
N-MINI Q5 21Y	27														
	32			5,2	15,8			4,2	10,8			3,3	7,0		
	38														
N-MINI Q7 33Y	27														
	32			8,1	24,7			6,7	17,0			5,2	11,1		
	38														
N-MINI S12 42Y	27														
	32			9,5	30,7			7,9	21,0			6,3	13,5		
	38														
N-KOMPAKT S15-52Y	27														
	32			11,4	38,1			9,5	25,5			7,4	16,2		
	38														
N-KOMPAKT S20-56Y	27														
	32			12,9	41,8			10,7	28,6			8,4	18,4		
	38														
N-KOMPAKT V25-71Y	27														
	32			16,1	55,0			13,4	37,9			10,7	24,5		
	38														
N-KOMPAKT V30-84Y	27														
	32			19,4	63,3			16,1	43,9			12,7	28,8		
	38														

Po - wydajność chłodnicza / cooling capacity (W)

Pe - pobór mocy sprężarki / compressor power input (kW)

Te - temperatura odparowania / evaporation temperature (°C)

Ta - temperatura otoczenia / ambient temperature (°C)

Parametry pracy / Work parameters

- przegrzanie par na ssaniu / suction superheating 10K

- dochłodzenie cieczy / liquid subcooling 3K

TABELE WYDAJNOŚCI CHŁODNICZYCH / COOLING CAPACITY TABLES

KOMPAKT SPRĘŻARKI COPELAND STREAM – WYDAJNOŚĆ / KOMPAKT COMPRESSORS COPELAND STREAM – CAPACITY

R449A

Model	Ta	Te									
		-20		-25		-30		-35		-40	
		Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po
N-KOMPAKT 4MF 13X	27										
	32			8,8	14,2				6,3	8,5	
	38										
N-KOMPAKT 4MM-20X	27										
	32			11,8	20,1				8,5	12,2	
	38										
N-KOMPAKT 4MU 25X	27										
	32			14,9	25,2				10,8	15,0	
	38										
N-KOMPAKT 6MT-35X	27										
	32			20,6	32,4				14,7	19,8	
	38										
N-KOMPAKT 6MU-40X	27										
	32			22,3	40,0				16,2	23,7	
	38										

MINI/KOMPAKT SPRĘŻARKI FRASCOLD – WYDAJNOŚĆ / MINI/KOMPAKT COMPRESSORS FRASCOLD – CAPACITY

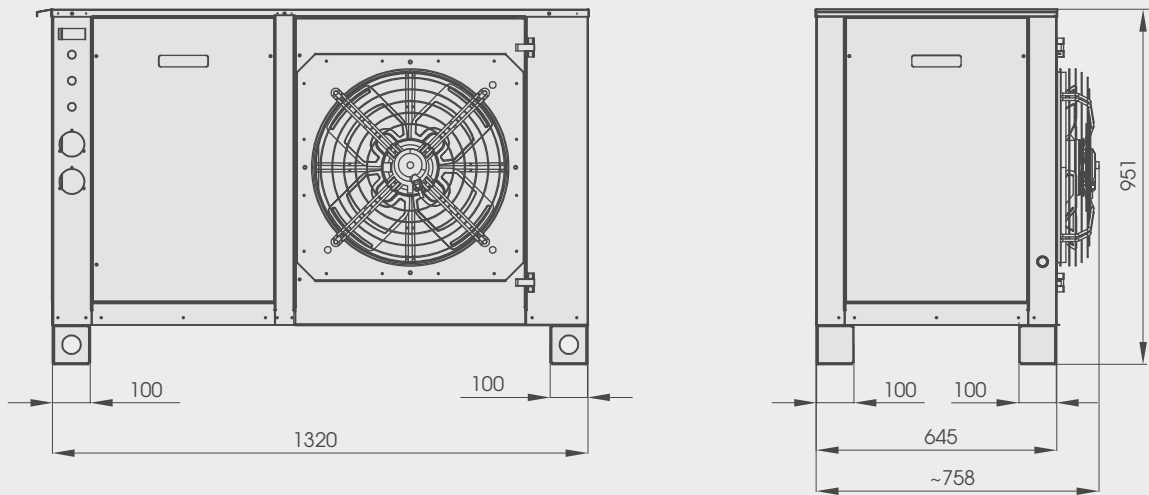
R449A

Model	Ta	Te									
		-20		-25		-30		-35		-40	
		Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po	Pe	Po
N-MINI Q4 25Y	27										
	32			3,5	5,9				2,4	3,3	
	38										
N-MINI S10 52Y	27										
	32			6,3	10,9				4,0	6,1	
	38										
N-KOMPAKT V15 71Y	27										
	32			9,9	17,7				6,9	10,4	
	38										
N-KOMPAKT V20 84Y	27										
	32			12,1	20,8				8,5	12,6	
	38										
N-KOMPAKT V 25 103Y	27										
	32			14,7	26,3				10,7	15,8	
	38										
N-KOMPAKT Z30 126Y	27										
	32			17,7	31,4				12,3	19,2	
	38										
N-KOMPAKT Z40-154Y	27										
	32			22,6	40,1				16,2	23,9	
	38										

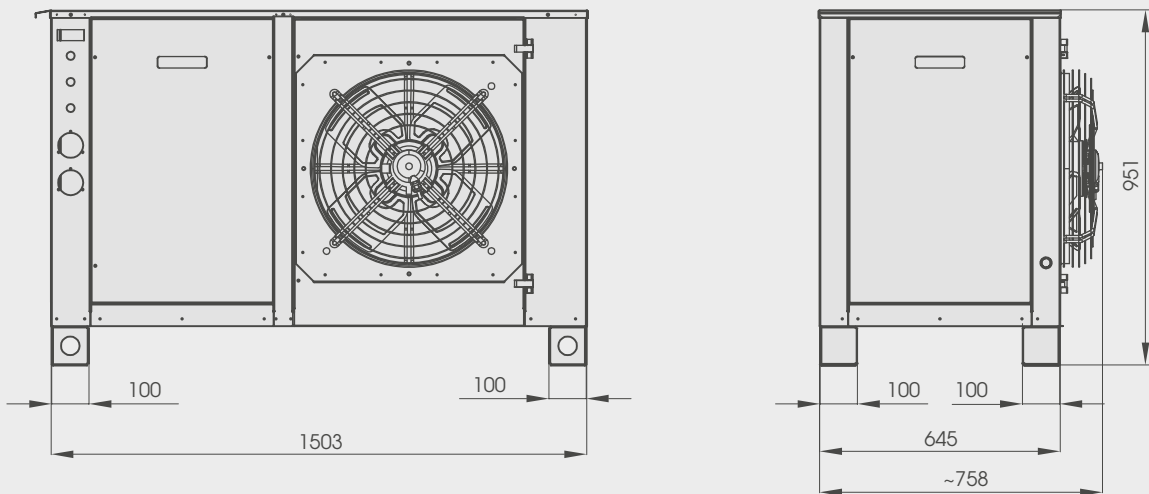
Po – wydajność chłodnicza / cooling capacity (W)
 Pe – pobór mocy sprężarki / compressor power input (kW)
 Te – temperatura odparowania / evaporation temperature (°C)
 Ta – temperatura otoczenia / ambient temperature (°C)

Parametry pracy / Work parameters
 – przegrzanie par na ssaniu / suction superheating 10K
 – dochłodzenie cieczy / liquid subcooling 3K

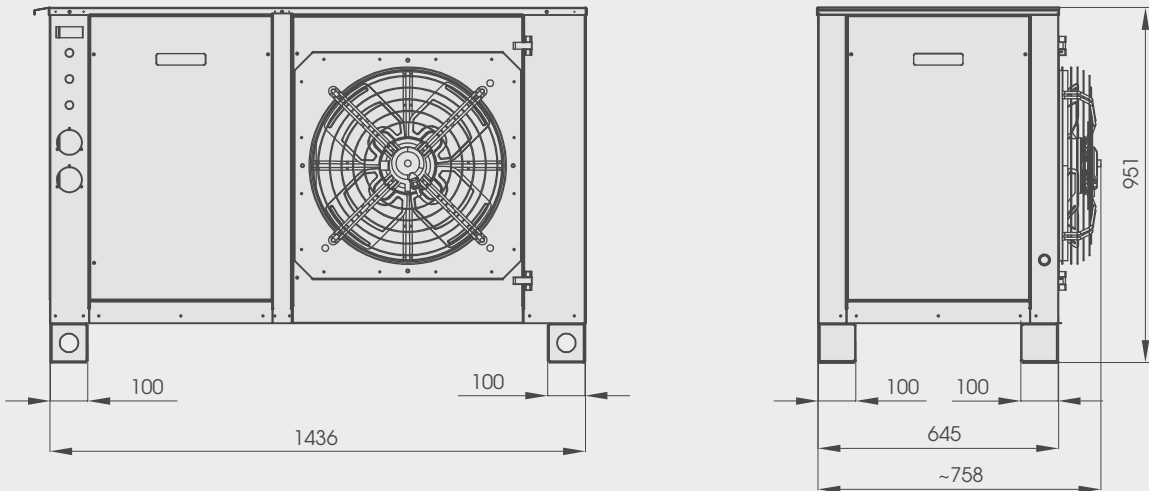
Obudowa MAK3 P



Obudowa MAK3 P

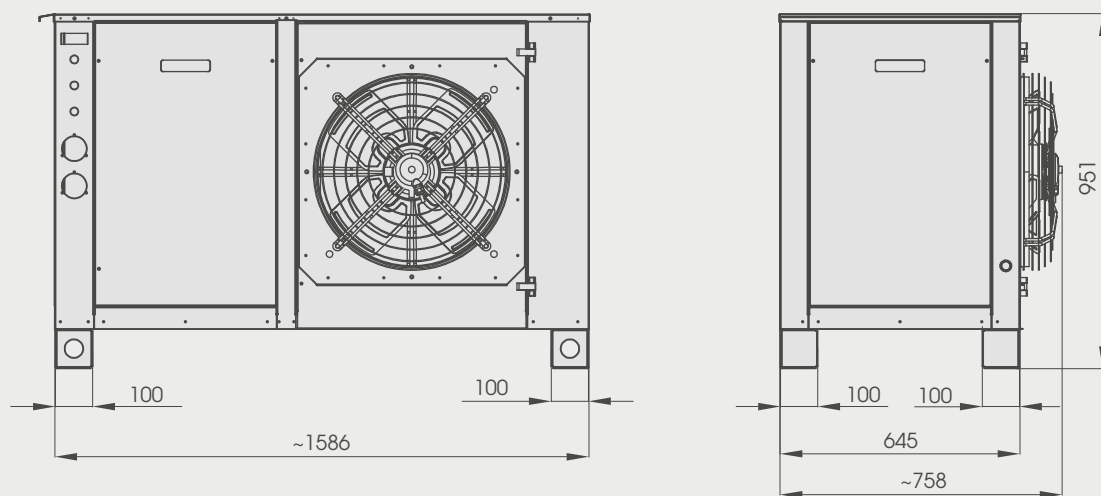


Obudowa MAK3 L

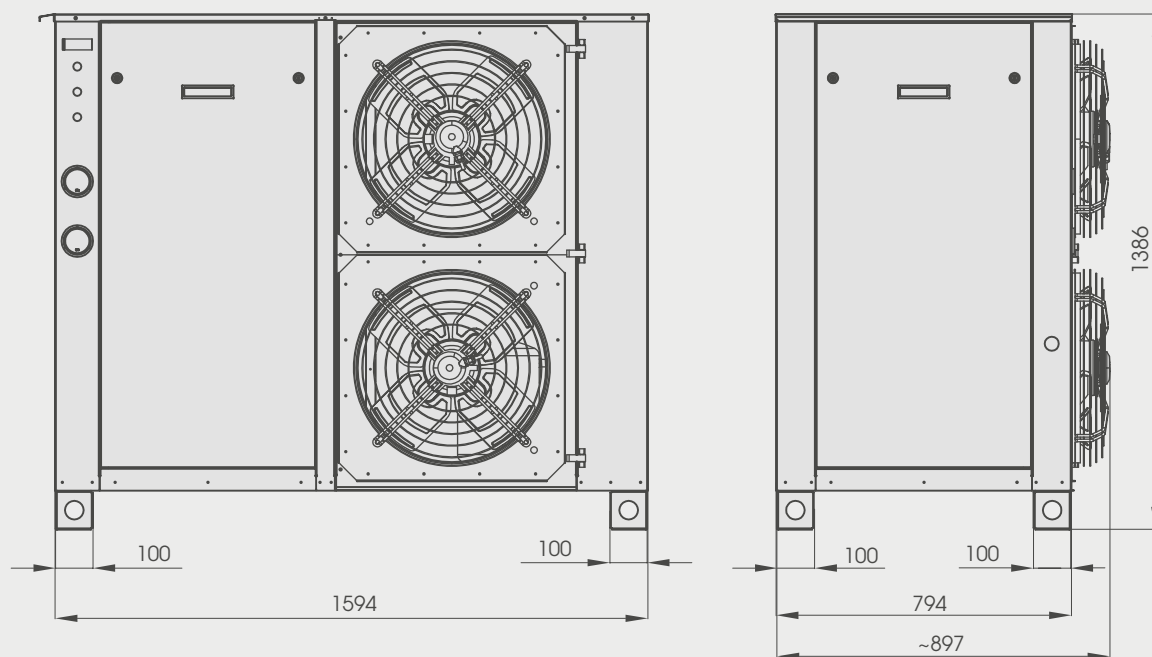


WYMIARY / DIMENSIONS

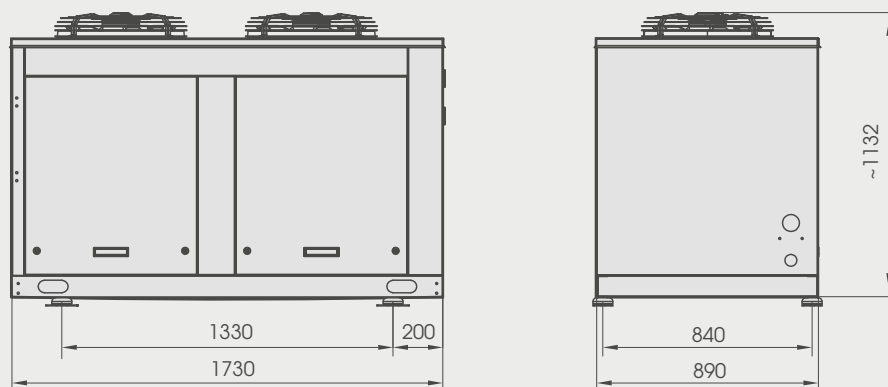
Obudowa MAK3 L



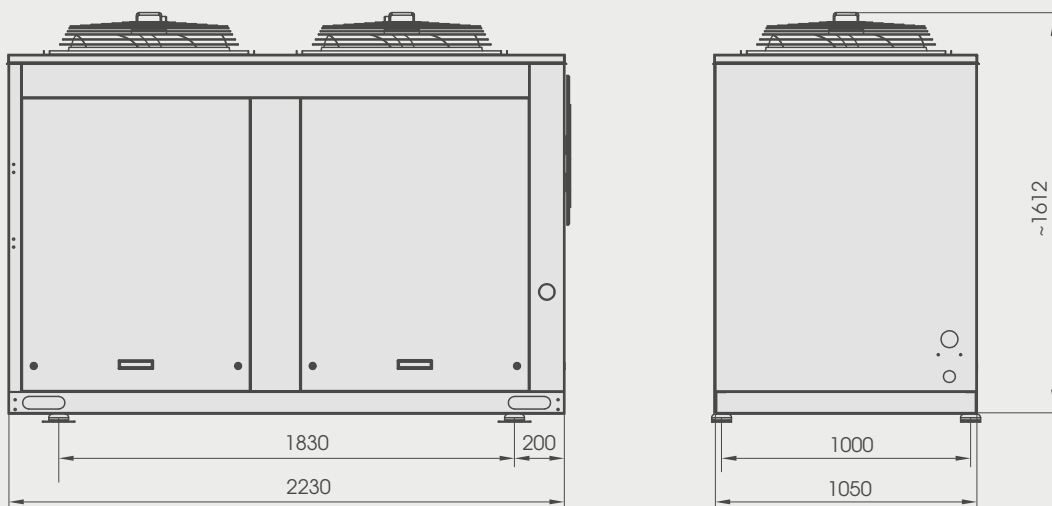
Obudowa MAK5 L



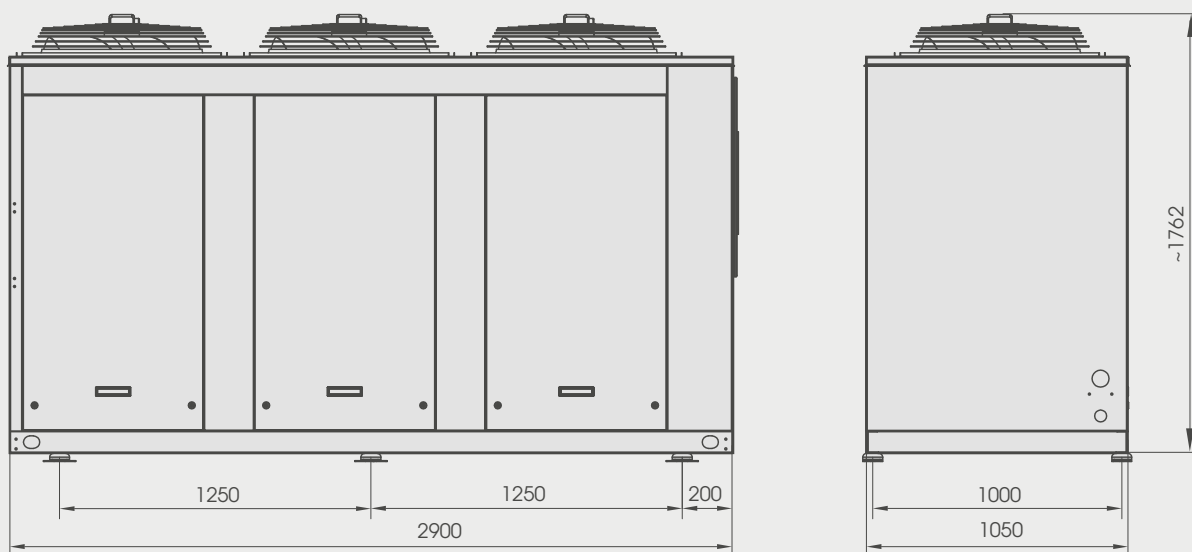
Obudowa 2W-PM



Obudowa 2WP



Obudowa 3WP



DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA

DANE TECHNICZNE SPRĘŻAREK I WENTYLATORÓW / COMPRESSORS AND FANS TECHNICAL DATA

DANE TECHNICZNE SPRĘŻAREK / COMPRESSORS TECHNICAL DATA

Sprężarka Compressor	Wydajność skokowa Displacement	Ilość oleju Oil Charge	Rodzaj oleju Oil grade	Masa netto Net Weight	Zabezp. silnika Motor Protection	Prąd/ Amps	
						Max. prąd pracy Max. Oper. Current.	Przy zablok. wirniku Locked Rotor Current
						m³/h	dm³
ZB-21-KCE-TFD	8,60	1,20		29,0		7,0	40,0
ZB-45-KCE-TFD	17,10	1,90		39,0		13,0	74,0
ZB-66-K5E-TFD	25,70	3,40	ICI EM- KARATE RL32-3MAF	60,0	A+DT	17,0	111,0
ZB-76-K5E-TFD	28,80	3,40		61,0		20,0	118,0
ZB-95-K5E-TFD	36,40	3,40		65,0		28,0	140,0
ZB-114-K5E-TFD	43,40	3,40		66,0		33,0	174,0
ZBD-21-KCE-TFD	8,30	1,20				30,0	
ZBD-29-KCE-TFD	11,40	1,40		32,0		7,0	48,0
ZBD-38-KCE-TFD	14,40	1,90	ICI EM- KARATE RL32-3MAF	38,0	A+DT	11,0	64,0
ZBD-45-KCE-TFD	17,10	1,90		39,0		12,0	74,0
ZBD-57-KCE-TFD	21,40	1,90		43,0		15,0	102,0
ZBD-76-K5E-TFD	28,80	3,40		61,0		24,0	118,0
ZBD-114-K5E-TFD	43,30	3,40		68,0		33,0	174,0
D2 11.1Y DOL	11,26	1,10	POE 32	45,0	INT	7,1	35,9
Q5 21.1Y DOL	21,18	1,60		79,0		11,6	63,1
Q4 25.1Y DOL	24,69	1,60		77,0		11,0	54,2
Q7 33.1Y DOL	32,66	1,60		79,0		20,0	87,3
S12 42Y PWS	41,32	2,90		120,0		22,4	59,1
S10 52Y PWS	51,50	2,90		120,0		24,5	59,1
S15 52Y PWS	51,50	2,90		126,0		32,4	74,8
S20 56Y PWS	56,00	2,90		132,0		38,4	87,5
V15 71Y PWS	70,77	4,00	POE 68	174,0	INT+DT	32,2	74,8
V25 71Y PWS	70,77	4,00		184,0		43,5	118,3
V20 84Y PWS	83,81	4,00		180,0		42,6	106,6
V30 84Y PWS	83,81	4,00		187,0		49,2	132,6
V25 103Y PWS	102,86	4,00		190,0		45,0	118,3
Z30 126Y PWS	125,72	7,20		229,0		55,7	132,6
Z40 154Y PWS	154,38	7,20		240,0		77,9	159,2
4MF-13X-AWM	61,70	3,30		ICI EM- KARATE RL32-3MAF		177,0	INT+DT
4ML-15X-AWM	71,40	3,30	180,0		35,4	156,0	
4MM-20X-AWM	78,20	3,30	182,0		39,0	175,0	
4MU-25X-AWM	99,40	3,30	186,0		51,9	199,0	
6MM-30X-AWM	120,50	3,30	215,0		59,7	255,0	
6MT-35X-AWM	135,00	3,30	221,0		67,3	255,0	
6MU-40X-AWM	153,00	3,30	225,0		75,8	306,0	

INT – zabezpieczenie elektroniczne z termistorami w uzwojeniach silnika / electronic protection with thermistors in motor windings

DT – czujnik temperatury tłoczenia / discharge temperature sensor

A – konwencjonalne wewnętrzne termiczne zabezpieczenie silnika / conventional inherent internal line break motor protection

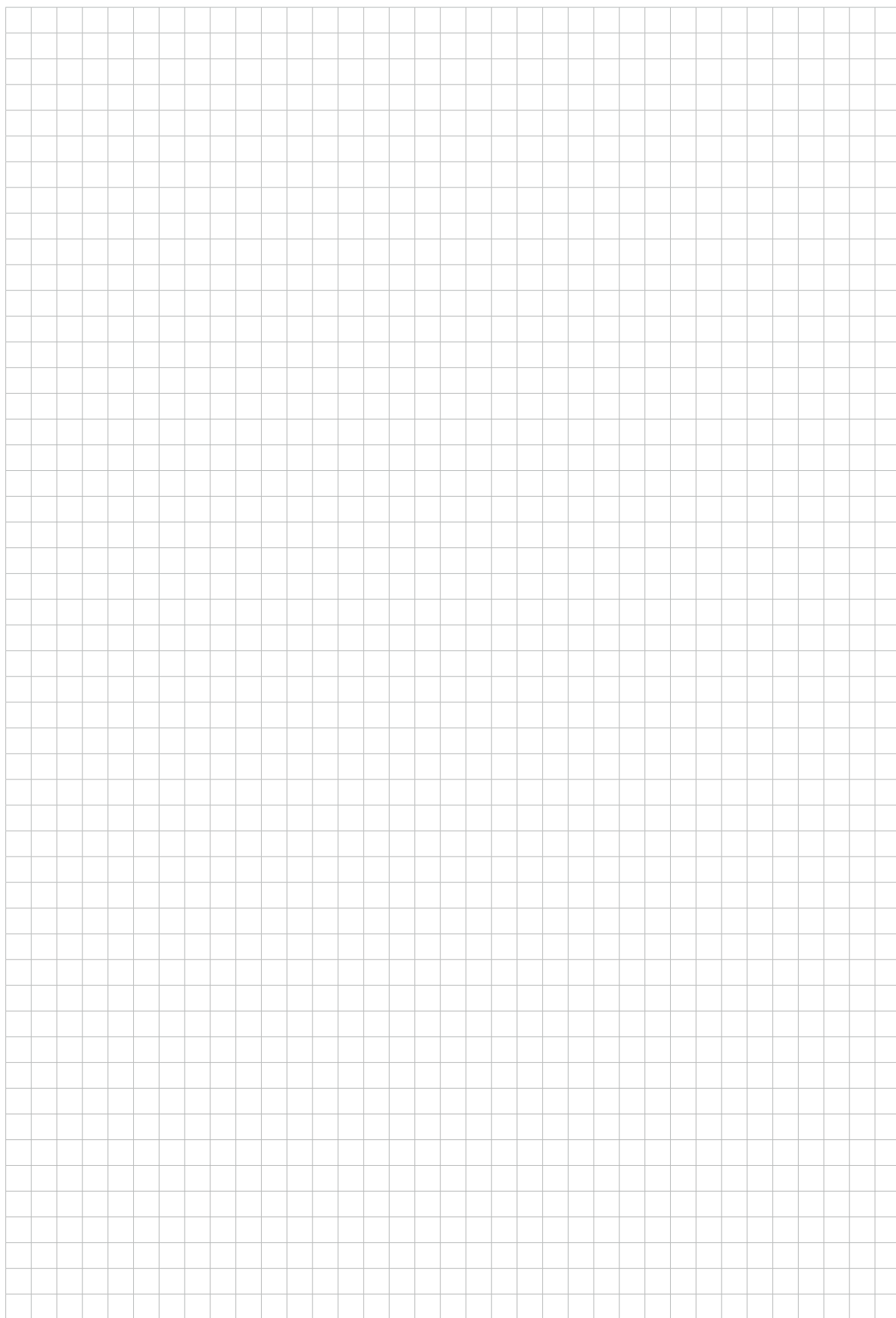
DANE TECHNICZNE SPRĘŻAREK / COMPRESSORS TECHNICAL DATA

Sprężarka Compressor	Wydajność skokowa Displace- ment	Ilość oleju Oil Charge	Rodzaj oleju Oil grade	Masa netto Net Weight	Zabezp. silnika Motor Protection	Prąd/ Amps	
						Max. prąd pracy Max. Oper. Current.	Przy zablok. wirniku Locked Rotor Current
						m ³ /h	dm ³
D2 11.1Y DOL	11,26	1,1		45		7,1	35,9
Q5 21.1Y DOL	21,18	1,6		79		11,6	63,1
Q4 25.1Y DOL	24,69	1,6		77		11	54,2
Q7 33.1Y DOL	32,66	1,6		79		20	87,3
S12 42Y PWS	41,32	2,9	POE 32	120	INT	22,4	59,1
S10 52Y PWS	51,5	2,9		120		24,5	59,1
S15 52Y PWS	51,5	2,9		126		32,4	74,8
S15 56Y PWS	56	2,9		130		30,7	74,8
S20 56Y PWS	56	2,9		132		38,4	87,5
V15 71Y PWS	70,77	4		POE 68		174	INT+DT
V25 71Y PWS	70,77	4	184		43,5	118,3	
V20 84Y PWS	83,81	4	180		42,6	106,6	
V30 84Y PWS	83,81	4	187		49,2	132,6	
V25 103Y PWS	102,86	4	190		45	118,3	
Z30 126Y PWS	125,72	7,2	229		55,7	132,6	
Z40 154Y PWS	154,38	7,2	240		77,9	159,2	
W70 228Y PWS	227,77	7,7	328		109,5	390,0	

INT - zabezpieczenie elektroniczne z termistorami w uzwojeniach silnika / electronic protection with thermistors in motor windings
DT - czujnik temperatury tłoczenia / discharge temperature sensor

DANE TECHNICZNE WENTYLATORÓW / FANS TECHNICAL DATA

Wentylator Fans	Średnica Diameter	Zasilanie Voltage	Moc nom. Nom. power	Max. prąd pracy Max. opera- ting current	Kondensator Capacitor	Obroty Rotation speed	Max. temp. Pracy Max. Operating temperature
	mm		kW	A		min-1/rpm	°C
FN050-4EK.4I.V7P1	500	1/230V/50Hz	0,72	3,2	16mF/400V	1240	od -25 do +70
FN050-VDK.4I.V7P1	500	3/400V/50Hz D/Y	0,84 / 0,54	1,45 / 0,96		1340 / 940	70
FN063-VDK.6N. V7P6	630	3/400V/50Hz D/Y	1,55 / 0,98	2,6 / 1,6		1300 / 1000	70







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

40 lat Cool
cool.pl