

Ciepło z natury



termet®

Katalog inwestycyjny



Akademia
Ciepła Termet

Katalog produktów **2026**

v1/2026

KATALOG PRODUKTÓW 2026

POMPY CIEPŁA MAŁEJ I ŚREDNIEJ MOCY	6
1. INWERTEROWE POMPY CIEPŁA TERMET HEAT GOLD	8
Dane techniczne	8
Wymiary montażowe	9
Dane techniczne rekomendowanego osprzętu	10
Minimalna wielkość bufora	10
2. INWERTEROWE POMPY CIEPŁA TERMET HEAT PLATINUM	11
Dane techniczne	11
Wymiary montażowe	12
Dane techniczne rekomendowanego osprzętu	13
Minimalna wielkość bufora	13
3. STEROWANIE PRACĄ POMPY CIEPŁA ORAZ INSTALACJI	14
Automatyka	14
Przykładowy schemat hydrauliczny	15
4. ŁĄCZENIE POMP CIEPŁA W UKŁADY KASKADOWE	16
Przykładowy schemat hydrauliczny kaskady pomp ciepła z buforem ciepła i zasobnikiem c.w.u.	16
Odległości montażowe dla kaskady pomp ciepła Termet Heat Gold oraz Platinum	17
POMPY CIEPŁA DUŻEJ MOCY	18
5. POMPY CIEPŁA TERMET HEAT POWER	20
Dane techniczne	20
Wymiary montażowe / odległości montażowe w układach kaskadowych	21
Dane techniczne rekomendowanego osprzętu	22
Minimalna wielkość bufora	22
6. STEROWANIE PRACĄ POMPY CIEPŁA ORAZ INSTALACJI	23
Automatyka	23
Przykładowy schemat hydrauliczny	24
7. ŁĄCZENIE POMP CIEPŁA W UKŁADY KASKADOWE	25
Przykładowy schemat hydrauliczny kaskady pomp ciepła z buforem ciepła i zasobnikiem c.w.u.	25
GAZOWE WISZĄCE KOTŁY KONDENSACYJNE	26
8. KOTŁY OPTIMA INOX II	28
Dane techniczne	28
Najważniejsze dane o kotłach Optima Inox II	29
9. KOTŁY ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 KW	30
Dane techniczne	30

Wypożyczenie dodatkowe w przypadku łączenia kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 w systemy kaskadowe	31
Kaskada 2 kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 + niezależny system powietrzny/spalinowy	32
Kaskada 3 kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 + niezależny system powietrzny/spalinowy	34
Kaskada 4 kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 + niezależny system powietrzny/spalinowy	36
Kaskada 2 kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy	38
Kaskada 3 kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy	40
Kaskada 4 kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy	42
10. KOTŁY CRYSTAL CASCADE 59 KW	44
Dane techniczne	44
Wypożyczenie dodatkowe w przypadku łączenia kotłów Crystal Cascade 59 w systemy kaskadowe	45
Kaskada 2 kotłów Crystal Cascade 59 + niezależny system powietrzny/spalinowy	46
Kaskada 3 kotłów Crystal Cascade 59 + niezależny system powietrzny/spalinowy	48
Kaskada 4 kotłów Crystal Cascade 59 + niezależny system powietrzny/spalinowy	50
Kaskada 5 kotłów Crystal Cascade 59 + niezależny system powietrzny/spalinowy	52
Kaskada 6 kotłów Crystal Cascade 59 + niezależny system powietrzny/spalinowy	54
Kaskada 2 kotłów Crystal Cascade 59 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy	56
Kaskada 3 kotłów Crystal Cascade 59 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy	58
Kaskada 4 kotłów Crystal Cascade 59 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy	60
Kaskada 5 kotłów Crystal Cascade 59 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy	62
Kaskada 6 kotłów Crystal Cascade 59 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy	64
Systemy powietrzne/spalinowe do podłączenia za kolektorem zbiorczym	66
11. ADAPTERY/ZŁĄCZKI POWIETRZNO-SPALINOWE DO KOTŁA ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50	70
12. ADAPTERY/ZŁĄCZKI POWIETRZNO-SPALINOWE DO KOTŁA ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 ORAZ CRYSTAL CASCADE 59	70
13. NEUTRALIZATORY KONDENSATU	71
14. KOTŁY ECOCONDENS CRYSTAL 80, ECOCONDENS CRYSTAL 100 KW	72
Dane techniczne	72
Wypożyczenie dodatkowe w przypadku łączenia kotłów	
Ecocondens Crystal 80 lub Ecocondens Crystal 100 kW w systemy kaskadowe	73
Kaskada 2 kotłów Ecocondens Crystal 80 lub Ecocondens Crystal 100	74
Kaskada 3 kotłów Ecocondens Crystal 80 lub Ecocondens Crystal 100	76
Kaskada 4 kotłów Ecocondens Crystal 80 lub Ecocondens Crystal 100	78
Kaskada 5 kotłów Ecocondens Crystal 80 lub Ecocondens Crystal 100	80
Kaskada 6 kotłów Ecocondens Crystal 80 lub Ecocondens Crystal 100	82
Systemy powietrzne/spalinowe do podłączenia za kolektorem zbiorczym	84
15. FILTROODMULNIKI DO UKŁADÓW KASKADOWYCH	88
Filtroodmulnik o średnicy DN65 (dla kaskady kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 oraz kaskady 2, 3 i 4 kotłów Crystal Cascade 59)	88
Filtroodmulnik o średnicy DN80 (dla kaskady 2 i 3 kotłów Ecocondens Crystal 80 lub 100)	90
Filtroodmulnik o średnicy DN100 (dla kaskady 4 i 5 kotłów Ecocondens Crystal 80 lub 100 oraz kaskady 5 i 6 kotłów Crystal Cascade 59)	92
Filtroodmulnik o średnicy DN125 (dla kaskady 6 kotłów Ecocondens Crystal 80 lub 100)	94
16. NEUTRALIZATORY KONDENSATU	96
17. STEROWANIE INSTALACJĄ ZA SPRZĘGŁEM HYDRAULICZNYM	97

Automatyka	97
Przykładowy schemat przedstawiający kotłownię z układem solarnym	98
Przykładowy schemat przedstawiający kotłownię z zasobnikiem c.w.u.	99
18. AKCESORIA DODATKOWE (OPCJONALNE)	100
19. MAKSYMALNE DŁUGOŚCI PRZEWODÓW POWIETRZNO-SPALINOWYCH	101
Kotły Optima Inox II	101
Kotły Ecocondens Crystal Plus 50, Crystal Cascade 59, Crystal 80, Crystal 100	102
20. SCHEMATY IDEOWE KASKAD – POMPY CIEPŁA TERMET HEAT POWER	104
2 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.	104
2 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.+ zasobnik c.w.u.	105
2 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.+ bufor higieniczny c.w.u.	106
2 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.+ bufor higieniczny c.w.u. (obie pompy)	107
3 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.	108
3 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o. + zasobnik c.w.u.	109
3 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.+ bufor higieniczny c.w.u.	110
3 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.+ bufor higieniczny c.w.u. (obie pompy)	111
4 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.	112
4 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o. + zasobnik c.w.u.	113
4 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.+ bufor higieniczny c.w.u.	114
4 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.+ bufor higieniczny c.w.u. (obie pompy)	115
2 x Termet Heat Power 70 kW + bufor c.o.	116
2 x Termet Heat Power 70 kW + bufor c.o.+ bufor higieniczny c.w.u.	117
3 x Termet Heat Power 70 kW + bufor c.o.	118
3 x Termet Heat Power 70 kW + bufor c.o.+ bufor higieniczny c.w.u.	119
21. SCHEMATY IDEOWE KASKAD – POMPY CIEPŁA TERMET HEAT POWER + KOTŁY DUŻEJ MOCY	120
2 x Termet Heat Power 35 kW + Crystal Plus 50 + bufor c.o.	120
2 x Termet Heat Power 35 kW + Crystal Plus 50 + bufor c.o. + bufor higieniczny c.w.u.	121
3 x Termet Heat Power 35 kW + Crystal 80 + bufor c.o.	122
3 x Termet Heat Power 35 kW + Crystal 80 + bufor c.o. + bufor higieniczny c.w.u.	123
4 x Termet Heat Power 35 kW + Crystal 100 + bufor c.o.	124
4 x Termet Heat Power 35 kW + 2 x Crystal Plus 50 + bufor c.o. + bufor higieniczny c.w.u.	125
4 x Termet Heat Power 35 kW + Crystal 100 + bufor c.o. + bufor higieniczny c.w.u.	126
2 x Termet Heat Power 45 kW + Crystal Plus 50 + bufor c.o.	127
3 x Termet Heat Power 45 kW + 2 x Crystal Plus 50 + bufor c.o.	128
4 x Termet Heat Power 45 kW + 2 x Crystal 80 + bufor c.o.	129
2 x Termet Heat Power 70 kW + Crystal 80 + bufor c.o.	130
2 x Termet Heat Power 70 kW + Crystal 80 + bufor c.o. + bufor higieniczny c.w.u.	131
3 x Termet Heat Power 70 kW + 2 x Crystal 80 + bufor c.o.	132
3 x Termet Heat Power 70 kW + Crystal 80 + bufor c.o. + bufor higieniczny c.w.u.	133
3 x Termet Heat Power 70 kW + 2 x Crystal 80 + bufor c.o. + bufor higieniczny c.w.u.	134
DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ	135

TERMET S.A. zastrzega sobie możliwość dokonywania zmian w katalogu bez uprzedzenia. Wszelkie zmiany wprowadzane są na bieżąco w wersji elektronicznej katalogu dostępnej na stronie www.termet.com.pl, która może różnić się od wersji papierowej. Wytwórca zastrzega sobie również prawo wprowadzania zmian w budowie urządzenia, które nie wpływają znacząco na zmianę cech użytkowych i technicznych wyrobu.



Rozwiązania inspirowane potrzebami inwestorów

Swoim klientom oferujemy całą gamę wysokosprawnych i ekologicznych urządzeń przeznaczonych do ogrzewania dużych powierzchni oraz przygotowania wody użytkowej o szerokim spektrum zastosowań m.in. gazowe kotły kondensacyjne oraz pompy ciepła.

Stale poszerzamy swoje portfolio produktowe, aby sprostać wymaganiom rynku. Począwszy od urządzeń zapewniających ciepło na potrzeby mieszkań czy domów jednorodzinnych do rozwiązań znajdujących swoje rozwiązania w budynkach komercyjnych o większych powierzchniach.



Zróżnicowane

Projektując nasze urządzenia myślimy o wszystkich potrzebach naszych klientów, dlatego proponujemy **zróżnicowane technologie**, tak aby zapewnić najbardziej efektywną pracę zarówno w nowym budownictwie, jak również w budynkach przeznaczonych do modernizacji.

Systemowe podejście

Jako eksperci w dziedzinie urządzeń grzewczych wiemy, że szukając najlepszych rozwiązań dla budynków o dużej powierzchni powinniśmy myśleć systemowo, łącząc urządzenia w **układy kaskadowe i hybrydowe**, gwarantując spójne zarządzanie takimi układami.

01.

Pompy ciepła małej i średniej mocy



**Program doboru
pomp ciepła**



1. Inwerterowe pompy ciepła Termet Heat Gold

Dane techniczne



Numer katalogowy	Nazwa produktu
TPP9910000000/PL	TERMET HEAT GOLD 6 DC z grzałką elektryczną
TPP9900000000/PL	TERMET HEAT GOLD 9 DC
TPP9901000000/PL	TERMET HEAT GOLD 12 DC
TPP9902000000/PL	TERMET HEAT GOLD 15 DC
TPP9903000000/PL	TERMET HEAT GOLD 18 DC
TPP9904000000/PL	TERMET HEAT GOLD 20 DC

Maksymalna temperatura na wyjściu: 60 °C

Maksymalne moce grzewcze dla urządzeń (do 5 jednostek)	A7/W35	A7/W55
TERMET HEAT GOLD 6 DC z grzałką	6,7-33,5 kW	5,6-28,0 kW
TERMET HEAT GOLD 9 DC	8,8-44,0 kW	8,5-42,5 kW
TERMET HEAT GOLD 12 DC	12,0-60,0 kW	11,8-59,0 kW
TERMET HEAT GOLD 15 DC	17,6-88,0 kW	14,8-74,0 kW
TERMET HEAT GOLD 18 DC	22,1-110,5 kW	21,4-107,0 kW
TERMET HEAT GOLD 20 DC	23,0-115,0 kW	22,7-113,5 kW

Model pompy ciepła			Termet Heat Gold 6 DC	Termet Heat Gold 9 DC	Termet Heat Gold 12 DC	Termet Heat Gold 15 DC	Termet Heat Gold 18 DC	Termet Heat Gold 20 DC
Typ			EV-DCM6	EV-DCM9	EV-DCM12	EV-DCM15	EV-DCM18	EV-DCM20
Klasa energetyczna (A7/W35) – (D -> A+++)			A+++	A+++	A+++	A+++	22,1	23,0
Klasa energetyczna (A7/W55) – (D -> A+++)			A++	A++	A++	A++	21,4	22,7
Ogrzewanie A7/W35 A7/W55	Moc grzewcza[kW]	A7/W35	6,7	8,8	12,0	17,6	5,2	5,1
		A7/W55	5,6	8,5	11,8	14,8	5,3	5,2
	Moc elektryczna[kW]	A7/W35	1,8	2,1	3,0	4,7	4,3	4,4
		A7/W55	2,3	2,2	3,1	4,8	2,8	2,9
	COP	A7/W35	4,7	4,5	4,6	4,4	19,8	21,7
		A7/W55	2,7	2,8	2,8	2,9	20,3	22,2
Ogrzewanie A0/W35 A0/W55	Moc grzewcza[kW]	A0/W35	6,0	7,8	11,0	15,8	5,0	4,9
		A0/W55	5,4	8,0	11,1	16,2	5,0	4,9
	Moc elektryczna[kW]	A0/W35	1,8	2,0	2,9	4,5	5,1	5,0
		A0/W55	2,3	2,1	3,0	4,6	4,1	4,2
	COP	A0/W35	4,7	4,1	4,1	4,1	2,2	2,2
		A0/W55	2,7	2,2	2,2	2,2	15,0	16,3
Ogrzewanie A-7/W35 A-7/W55	Moc grzewcza[kW]	A-7/W35	4,5	5,9	8,2	12,0	14,2	15,4
		A-7/W55	5,8	5,6	7,8	11,4	7,4	7,2
	Moc elektryczna[kW]	A-7/W35	2,6	3,0	4,4	6,7	4,9	4,8
		A-7/W55	2,1	2,5	2,9	4,4	2,9	3,0
	COP	A-7/W35	3,0	3,0	2,9	2,9	2,0	2,1
		A-7/W55	1,9	2,0	2,0	2,0	13,9	15,5
Chłodzenie (A35/W18)	Moc chłodnicza[kW]	A35/W18	4,7	6,8	9,5	11,6	3,6	4,1
	Moc elektryczna[kW]	A35/W18	1,2	1,8	2,4	3,0	3,8	3,8
	EER	A35/W18	3,9	3,8	3,9	3,8	5,0	4,9
Zasilanie główne		V/faza/Hz	230/1/50 / 230/2/50**		230/1/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50
Max moc elektryczna		kW	6.2 / 3.1+3.1**		4.3	6.05	6.2	8.5
Max prąd zasilania		A	31 / 16+16**		21	27.5	12	16
Temperatura otoczenia podczas pracy		°C	-25 – 43					
Max temperatura zasilania		°C	60					
Max. temp. c.w.u.		°C	55					
Kompresor			Mitsubishi inwerter					
Parownik			Lamelowy wymiennik ciepła z powłoką Hydrofilową					
Zawór rozprężny			Elektroniczny					
Stopień IP (poziom ochrony)			IPX4					
Klasa ochrony przeciwporażeniowej			I					
Czynnik roboczy R32 (GWP: 675)		kg	0.9	1.2	2.1	2.3	2.3	2.8
Przepływ wody		m³/h	1	1.50	1.90	2.60	3.10	3.2
Spadek ciśnienia		kPa	18	22	24	28	30	35
Przylacza wodne wymiar wewnętrzny minimalny		DN	25	25	25	25	25	32
Wymiary urządzenia		mm	1120x480x712	1120x480x712	1120x480x1230	1120x480x1230	1120x480x1230	1365x565x1415
Wymiary opakowania		mm	1180x540x850	1180x540x850	1180x540x1370	1180x540x1370	1180x540x1370	1405x575x1555
Masa netto		kg	71	80	110	117	128	170
Poziom mocy akustycznej		dB(A)	50	64	65	66	69	69

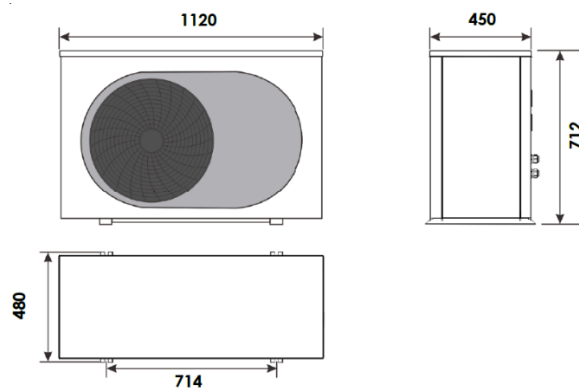
** - Pobór mocy i prądu w zależności od sposobu podłączenia grzałki (fabryczny/grzałka na osobnej fazie)

Uwaga:

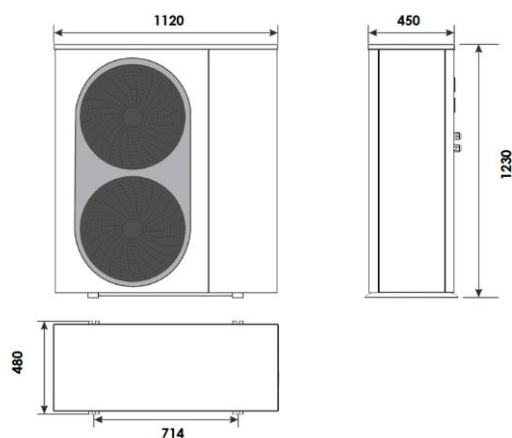
- W związku z ciągłym ulepszaniem urządzenia wyżej opisana konstrukcja i parametry techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.
- Pompa ciepła zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte protokołem z Kioto. Obieg czynnika chłodniczego jest hermetycznie zamknięty.

Wymiary montażowe

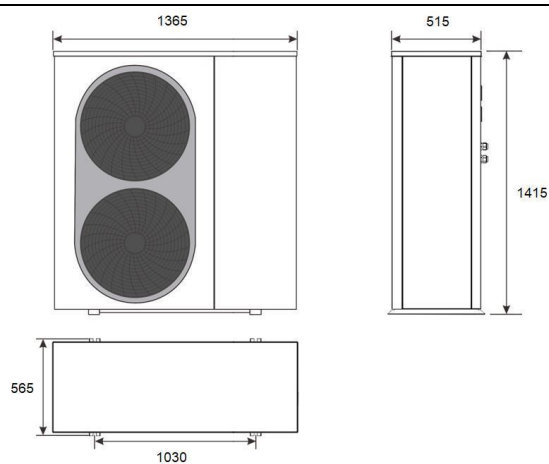
Termet Heat Gold 6 z grzałką Termet Heat Gold 9



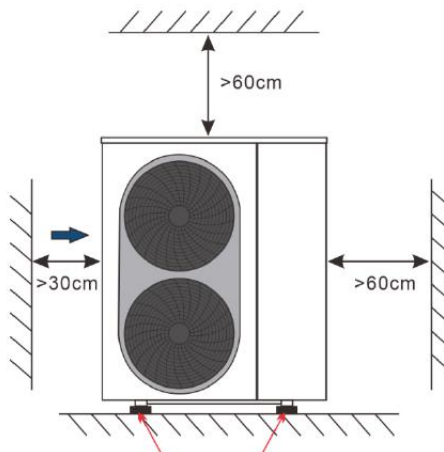
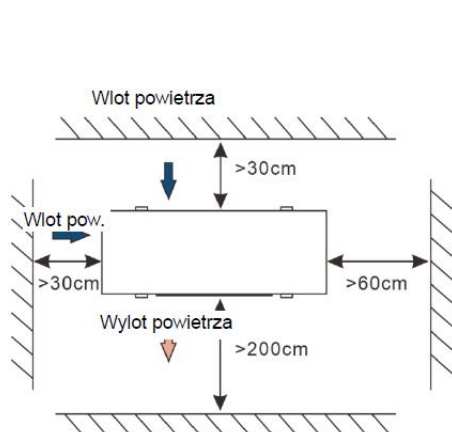
Termet Heat Gold 12 Termet Heat Gold 15 Termet Heat Gold 18



Termet Heat Gold 20



Odległości montażowe



Dane techniczne rekomendowanego osprzętu

Pompa ciepła	Model pompy ciepła					
	Termet Heat Gold 6 DC z grzałką o mocy 3 KW	Termet Heat Gold 9 DC	Termet Heat Gold 12 DC	Termet Heat Gold 15 DC	Termet Heat Gold 18 DC	Termet Heat Gold 20 DC
Bufor (min. 10 litrów*kW mocy pompy przy A7/W35)	Pojemność minimalna [L]					
	100	100	200	200	300	500
Zasobnik c.w.u. (z węzownicą stalową) (moc pompy ciepła przy A7/W35*0,26)	Pojemność minimalna [L]					
	200	200	300	400	500	500
	Min. Pow. Węzownicy [m²]					
	1,8	2,30	3,20	4,60	5,70	5,90
Źródło szczytowe	Wymagane					
	Grzałka elektryczna/dodatkowy kondensacyjny kocioł grzewczy					
Zawór 3-drogowy przełączający [DN]	Konieczny dla realizacji c.w.u.					
	25	25	32	32	32	32
Pompa wodna [obieg kotłowy]	Wymagana; długość rurociągu wodnego do bufora: ≤ 5 m/5-10 m					
	25/40	25/40 / 25/60	25/60 / 25/80	25/80 / 32/80	25/80 / 32/80	32/80
Wymagany min. przepływ wody/glikolu [m³/h]	1	1,5	1,9	2,6	3,2	3,3
Średnice rurociągu [DN]	25	25	25	32	32	32
Zalecane ciśnienie wody/glikol	≥ 1,5 bar; max 2 bar					
Zabezpieczenie antyzamrożeniowe	Zasilacz awaryjny UPS/Roztwór glikolowy					

Minimalna wielkość bufora

Minimalną wielkość bufora (minimalna ilość wody krążącej w instalacji grzewczej) należy dobrać jak niżej:						
	Termet Heat Gold 6 DC z grzałką elektryczną	Termet Heat Gold 9 DC	Termet Heat Gold 12 DC	Termet Heat Gold 15 DC	Termet Heat Gold 18 DC	Termet Heat Gold 20 DC
100 L	X	X				
200 L			X	X		
300 L					X	
500 L						X

2. Inwerterowe pompy ciepła Termet Heat Platinum

Dane techniczne



Numer katalogowy		Nazwa produktu	
TPP9906000000/PL		TERMET HEAT PLATINUM 8 EVI/DC	
TPP9907000000/PL		TERMET HEAT PLATINUM 13 EVI/DC	
TPP9908000000/PL		TERMET HEAT PLATINUM 18 EVI/DC	
TPP9909000000/PL		TERMET HEAT PLATINUM 23 EVI/DC	

Maksymalne moce grzewcze dla urządzeń (do 5 jednostek)		A7/W35	A7/W55
Maksymalna temperatura na wyjściu: 65 °C	TERMET HEAT PLATINUM 8 EVI/DC	8,4-42 kW	7,8-39 kW
	TERMET HEAT PLATINUM 13 EVI/DC	13-65 kW	12-60 kW
	TERMET HEAT PLATINUM 18 EVI/DC	18,2-91 kW	16,8-84 kW
	TERMET HEAT PLATINUM 23 EVI/DC	23-115 kW	21,3-106,5 kW

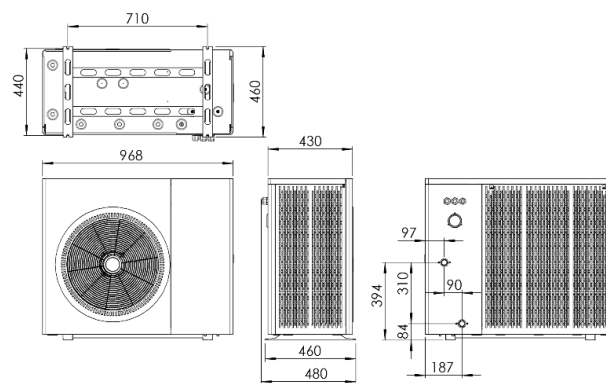
Model pompy ciepła			TERMET HEAT PLATINUM 8 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 13 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 18 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 23 EVI/DC
Typ			PW030-DKZLRS-A	PW040-DKZLRS-A	PW050-DKZLRS-A	PW060-DKZLRS-A
Klasa energetyczna (A7/W35) – (D -> A+++)			A+++	A+++	A+++	A+++
Klasa energetyczna (A7/W55) – (D -> A+++)			A++	A++	A++	A++
Ogrzewanie	Moc grzewcza [kW]	A7/W35	8,4	13,0	18,2	23,0
		A7/W55	7,8	12,0	16,8	21,3
	Moc elektryczna [kW]	A7/W35	1,9	3,0	4,1	5,2
		A7/W55	2,5	4,0	5,4	6,9
	COP	A7/W35	4,5	4,3	4,43	4,40
		A7/W55	3,2	3,0	3,10	3,08
	Moc grzewcza [kW]	A2/W35	7,5	11,6	16,2	20,5
		A2/W55	6,9	10,7	15,0	19,0
	Moc elektryczna [kW]	A2/W35	1,7	2,8	3,8	4,9
		A2/W55	2,3	3,7	5,0	6,4
	COP	A2/W35	4,3	4,12	4,2	4,21
		A2/W55	3,0	2,89	3,0	2,95
	Moc grzewcza [kW]	A-2/W35	6,8	10,6	14,8	17,7
		A-2/W55	6,3	9,8	13,7	16,4
	Moc elektryczna [kW]	A-2/W35	1,7	2,7	3,7	4,6
		A-2/W55	2,2	3,5	4,8	6,1
	COP	A-2/W35	4,12	3,94	4,0	4,0
		A-2/W55	2,88	2,76	2,8	2,8
	Moc grzewcza [kW]	A-7/W35	6,1	9,5	13,3	13,3
		A-7/W55	5,7	8,8	12,3	12,3
Moc elektryczna [kW]	A-7/W35	1,6	2,6	3,5	4,5	
	A-7/W55	2,1	3,4	4,6	5,9	
COP	A-7/W35	3,84	3,7	3,8	3,8	
	A-7/W55	2,69	2,6	2,7	2,6	
Chłodzenie	Moc chłodnicza [kW]	A35/W18	6,5	8,6	12,1	15,3
	Moc elektryczna [kW]	A35/W18	1,7	2,3	3,2	4,0
	EER	A35/W18	3,8	3,8	3,8	3,8
CWU	Zakres mocy grzewczej (kW)		4,6÷10,6	7,1÷16,4	9,9÷23,0	12,5÷28,9
	Zakres wejściowej mocy elektrycznej (kW)		2,8÷3,0	3,9÷4,8	5,3÷6,5	6,8÷8,4
	Zakres współczynnika COP		1,6÷3,55	1,8÷3,4	1,9÷3,5	1,8÷3,4
Zasilanie			230 V/1 faza/50-60 Hz		380 V/3 fazy/50-60 Hz	
Temperatura otoczenia podczas pracy			-25~43°C			
Max temperatura zasilania			65°C			
Max. temp. c.w.u.			55°C			
Czynnik chłodniczy R32 (GWP: 675) [kg]			1.3	1.6	2.7	2.7
Marka sprężarki			Panasonic inwerter			
Parownik			Lamelowy wymiennik ciepła z powłoką Hydrofilową			
Zawór rozprężny			elektryczny			
Stopień IP (poziom ochrony)			IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Klasa ochrony przeciwporażeniowej			I	I	I	I
Poziom mocy akustycznej (dB(A))			≤53	≤55	≤57	≤58
Spadek ciśnienia wody (kPa)			31	25	35	45
Minimalny przepływ wody (m³/h)			1,4	2,2	3,1	4,0
Min. średnica wewnętrzna rury instalacyjnej (mm) *			25	25	25	32
Wymiary urządzenia (szer.*gł.*wys) (mm)			968×431×819	1100×431×970	1050×407×1378	1050×407×1378
Wymiary opakowania (szer.*gł.*wys.) (skrzynia)			1048×520×974	1140×515×1110	1120×530×1470	1120×530×1470
Masa netto/masa brutto (kg)			92/102	110/120	170/180	180/190

Uwaga:

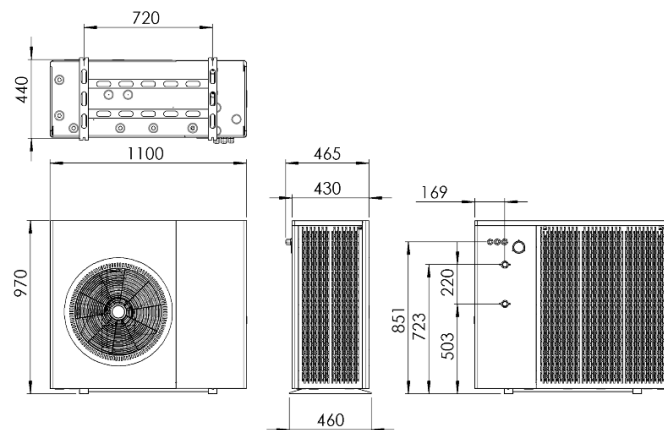
- W związku z ciągłym ulepszaniem urządzenia wyżej opisana konstrukcja i parametry techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.
- Pompa ciepła zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte protokołem z Kioto. Obieg czynnika chłodniczego jest hermetycznie zamknięty.

Wymiary montażowe

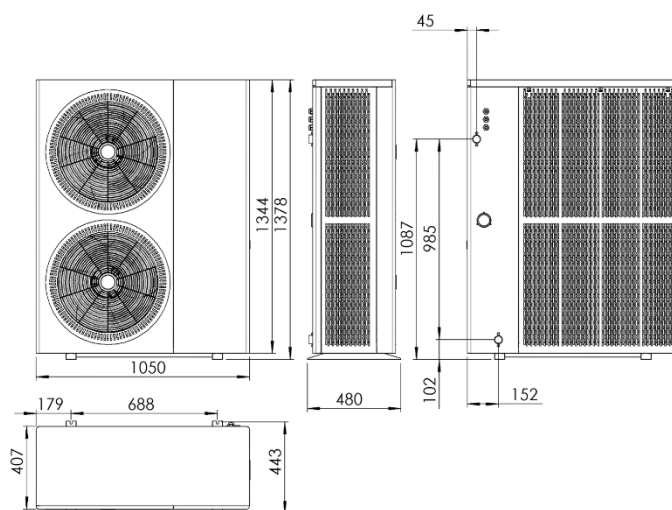
Termet Heat Platinum 8 EVI/DC



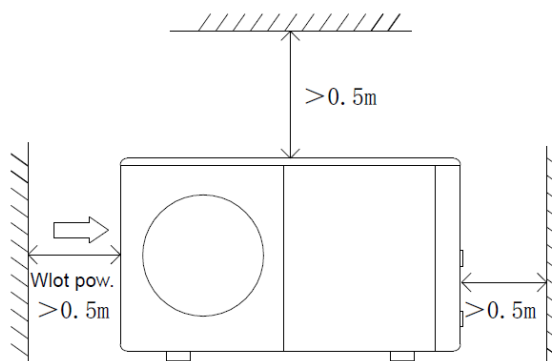
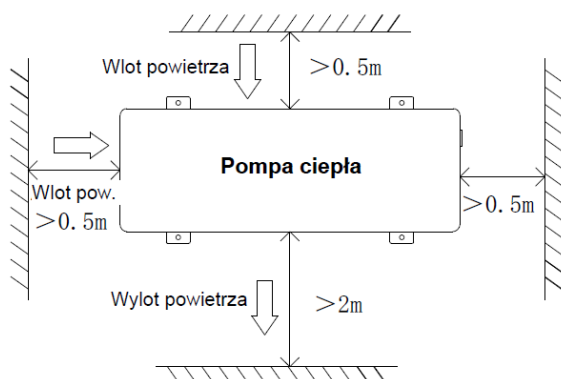
Termet Heat Platinum 13 EVI/DC



Termet Heat Platinum 18 EVI/DC Termet Heat Platinum 23 EVI/DC



Odległości montażowe



Dane techniczne rekomendowanego osprzętu

Pompa ciepła	Model pompy ciepła			
	TERMET HEAT PLATINUM 8 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 13 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 18 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 23 EVI/DC
Bufor (min. 10 litrów*kW mocy pompy przy A7/W35)	Pojemność minimalna [L]			
	100	200	200	300
Zasobnik c.w.u. (z węzownicą stalową) (moc pompy ciepła przy A7/W35*0,26)	Zasobnik c.w.u. z węzownicą			
	200	300	500	500
	Min. Pow. Węzownicy [m²]			
	2,2	3,20	4,60	5,90
Źródło szczytowe	Wymagane			
	Kondensacyjny kocioł gazowy/Grzałka elektryczna			
Zawór 3-drogowy przełączający [DN]	Konieczny dla realizacji c.w.u.			
	25	25	32	32
Pompa wodna [obieg kotłowy]	Wymagana; długość rurociągu wodnego do bufora: ≤ 5 m/5-10 m			
	25/40	25/40 / 25/60	25/60 / 25/80	25/80 / 32/80
Wymagany min. przepływ wody/glikolu [m³/h]	1,6	2,6	2,6	3,1
Średnice rurociągu [DN]	25	25	25	32
Zalecane ciśnienie wody/glikol	≥ 1,5 bar; max 2 bar			
Moduł internetowy	Zalecany			
Zabezpieczenie antyzamrozeniowe	Zasilacz awaryjny UPS/Roztwór glikolowy/Zawory upustowe			

Minimalna wielkość bufora

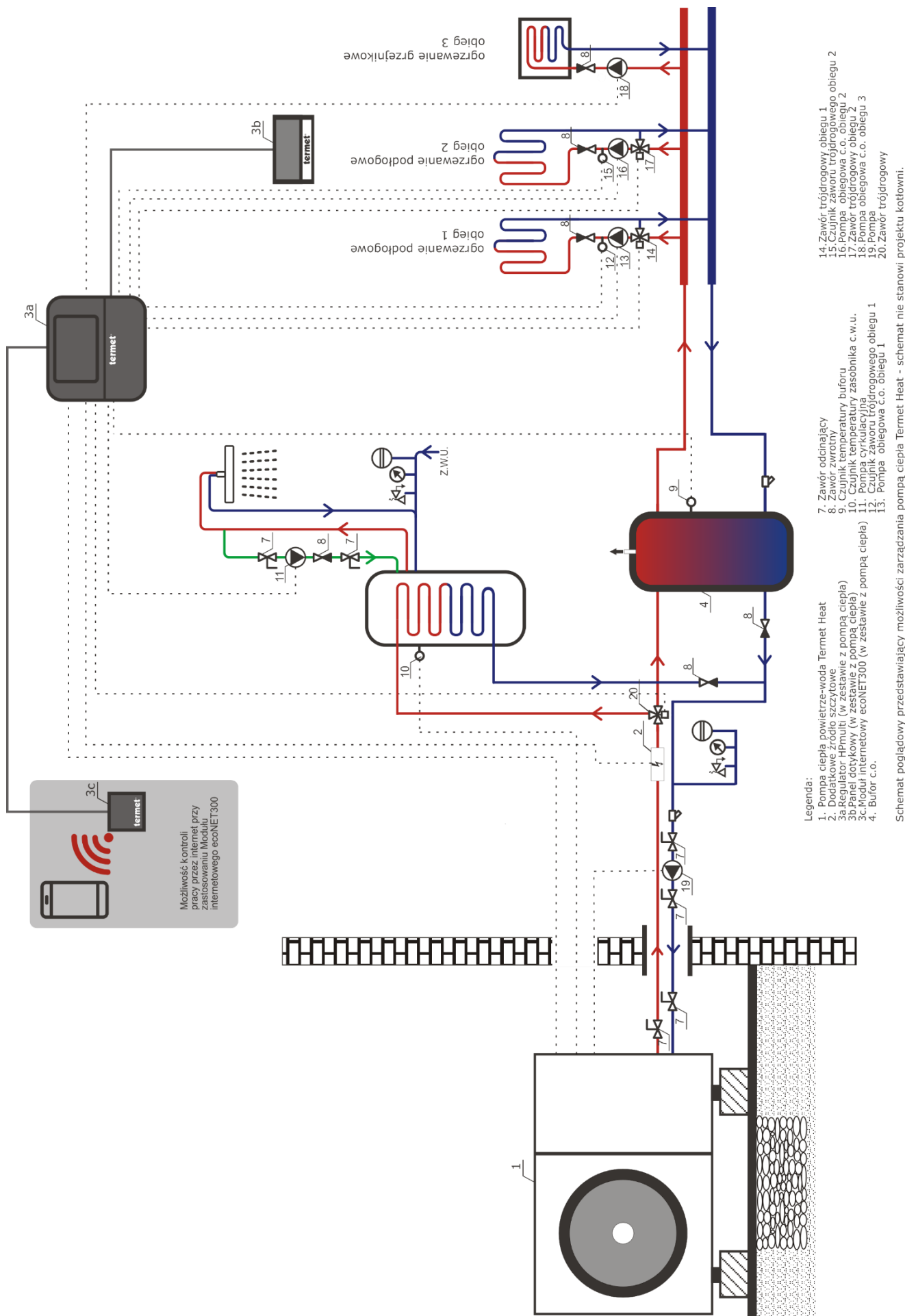
Minimalną wielkość bufora (minimalna ilość wody krążącej w instalacji grzewczej) należy dobrać jak niżej:				
	TERMET HEAT PLATINUM 8 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 13 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 18 EVI/DC	TERMET HEAT PLATINUM 23 EVI/DC
100 L	X			
200 L		X	X	
300 L				X

3. Sterowanie pracą pompy ciepła oraz instalacji

Automatyka

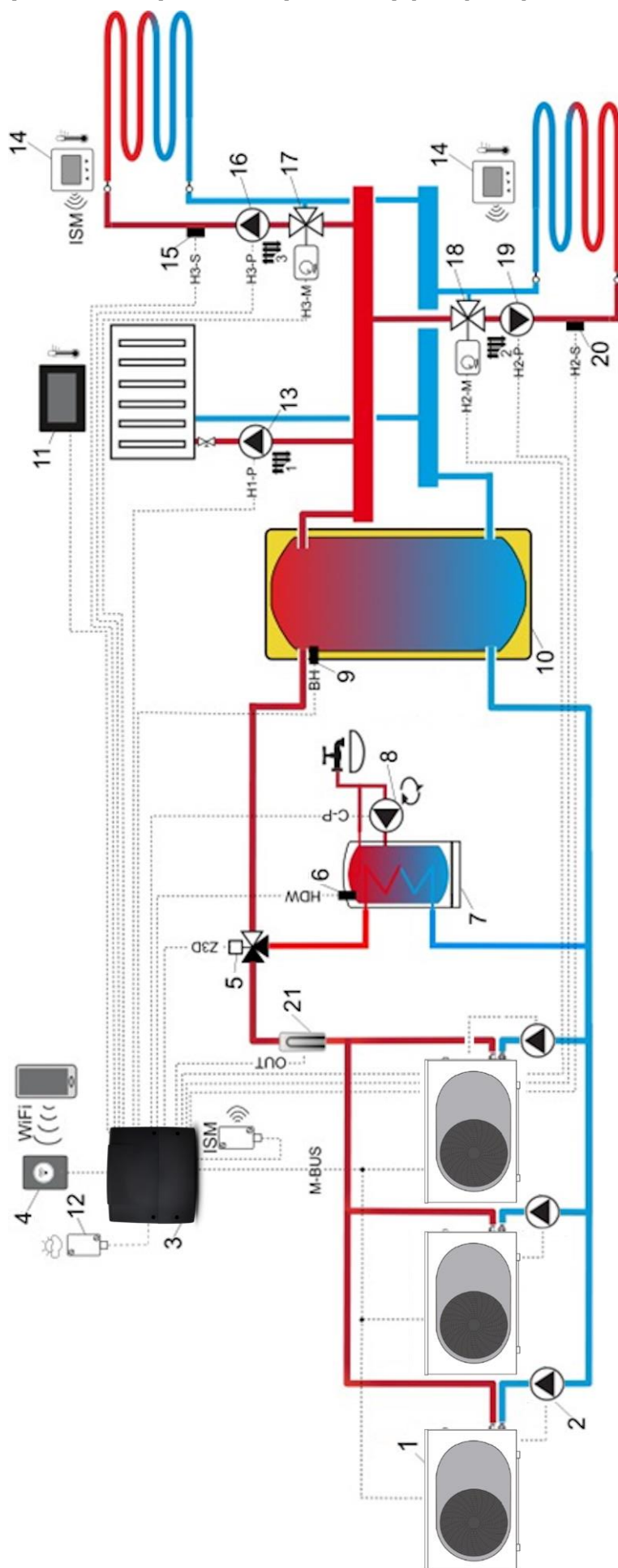
Zdjęcie	Nazwa produktu
	Sterowanie HP Multi: • dotykowy, kolorowy wyświetlacz (menu w języku polskim) • sterowanie pracą 3 obiegów grzewczych (1 obieg bezpośredni (grzejnikowy), 2 obiegi z mieszaczem) • sterowanie pracą obiegu ciepłej wody użytkowej oraz pompą cyrkulacyjną • tworzenie harmonogramów czasowych osobno dla pompy ciepła jako źródła ciepła, obiegów grzewczych i ciepłej wody użytkowej • czytelne i łatwe w obsłudze menu • współpraca z dodatkowymi urządzeniami np. dedykowanym termostatem pokojowym np. eSTERx40 • intuicyjna i prosta obsługa graficznego menu dla użytkownika • czytelny przekaz informacji o stanie układu grzewczego, chłodzącego oraz c.w.u. • sterownik pompy z funkcją SmartGrid umożliwia inteligentne zarządzanie współpracą pompy ciepła z panelami fotowoltaicznymi • możliwość współpracy z dodatkowym źródłem ciepła • możliwość regulacji pracy instalacji w zależności od temperatury zewnętrznej (funkcja pogodowa) • kontrola rodzicielska (umożliwia zablokowanie ekranu dotykowego przed dziećmi)
	Moduł internetowy ecoNET 300 Moduł internetowy umożliwia zdalne zarządzanie on-line przez serwis www.econet24.com pomp ciepła. Za pomocą komputera, tabletu lub telefonu użytkownik ma możliwość zdalnego monitorowania pracy oraz modyfikacji parametrów pracy. Najważniejsze zalety modułu ecoNET to: • współpraca z serwerem zewnętrznym www.econet24.com, dzięki czemu możliwy jest dostęp do regulatora przez sieć Internet, • obsługa sieci bezprzewodowych Wi-Fi, • możliwość podglądu bieżących parametrów pracy regulatora w czytelnych i przejrzystych „kafelkach”, • wizualizacja za pośrednictwem czytelnego schematu hydraulicznego stanu pracy instalacji hydraulicznej, • możliwość podglądu i edycji większości parametrów regulatora, • rejestracja kluczowych parametrów pracy regulatora i stanów alarmowych, • możliwość powiadamiania e-mailem o wystąpieniu stanu alarmowego regulatora.
	Moduł radiowy ISM xSMART Bramka radiowa do połączenia bezprzewodowych termostatów pokojowych eSTERx40 z regulatorem HP Multi
	Bezprzewodowy termostat pokojowy eSTERx40 Termostat pokojowy zasilany bateryjnie, wyposażony w podświetlany wyświetlacz LCD. Dwukierunkowa komunikacja radiowa pozwala na transmisję informacji z regulatora HP Multi do termostatu eSTERx40.

Przykładowy schemat hydrauliczny



4. Łączenie pomp ciepła w układy kaskadowe

Przykładowy schemat hydrauliczny kaskady pomp ciepła z buforem ciepła i zasobnikiem c.w.u.

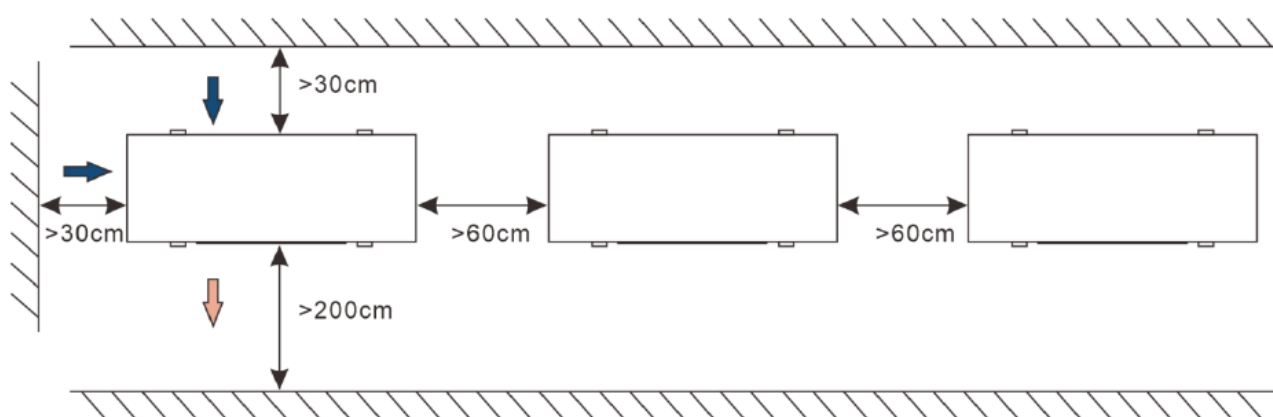
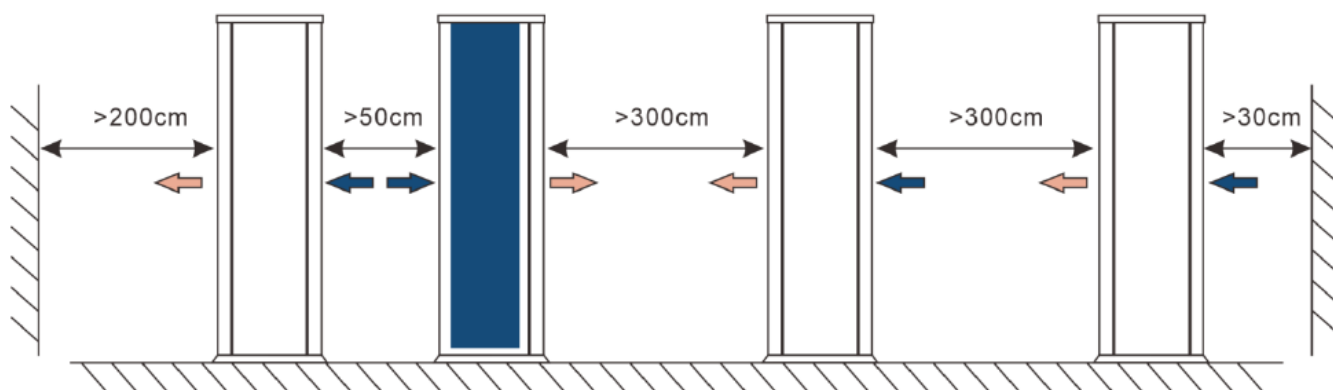


Legenda:

- | | |
|---|--|
| 1. Kaskad pompa ciepła | 16. Pompa obiegowa mieszacza 3 |
| 2. Pompa obiegowa do pompy ciepła | 17. Siłownik mieszacza 3 |
| 3. Sterowanie HP Multi | 18. Siłownik mieszacza 2 |
| 4. Moduł internetowy ecoNET | 19. Pompa obiegowa mieszacza 2 |
| 5. Zawór 3-drogowy | 20. Czujnik temperatury mieszacza 2 |
| 6. Czujnik temperatury zasobnika c.w.u. | 21. Źródło szczytowe (np. kocioł gazowy lub grzałka elektryczna) |
| 7. Zasobnik c.w.u. | |
| 8. Pompa cyrkulacyjna | |

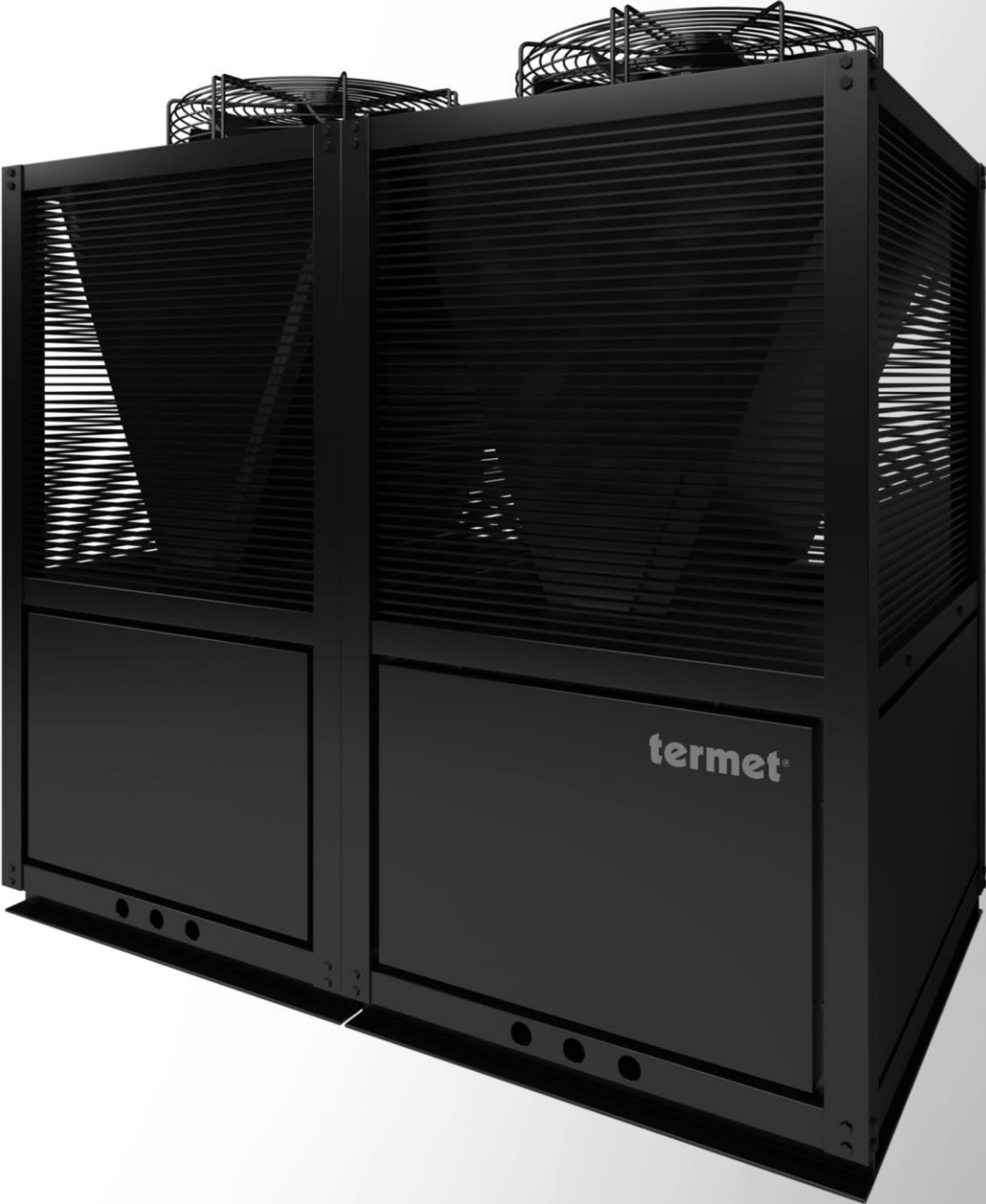
Schemat poglądowy przedstawiający możliwości zarządzania kaskadą opartą na pompach ciepła Termet Heat – schemat nie stanowi projektu kotłowni.

Odległości montażowe dla kaskady pomp ciepła Termet Heat Gold oraz Platinum



02.

Pompy ciepła dużej mocy



5. Pompy ciepła Termet Heat Power

Dane techniczne



Numer katalogowy	Nazwa produktu
TPP 9911 00 00 00	TERMET HEAT POWER 35
TPP 9912 00 00 00	TERMET HEAT POWER 45
TPP 9913 00 00 00	TERMET HEAT POWER 70

Maksymalne moce grzewcze dla urządzeń (do 5 jednostek)	A7/W35	A7/W55
Maksymalna temperatura na wyjściu: 55 °C	TERMET HEAT POWER 35	29,0 - 145,0 kW
	TERMET HEAT POWER 45	39,0 - 195,0 kW
	TERMET HEAT POWER 70	58,7 - 290,0 kW

Model	Jednostka	HEAT POWER 35	HEAT POWER 45	HEAT POWER 70
Klasa energetyczna (A7/W35) – (D -> A+++)		A+	A+	A+
Klasa energetyczna (A7/W55) – (D -> A+++)		A+	A+	A+
Moc Grzewcza Znam*/Max**	kW	32,89/38,07	42,25/49,23	65,04/75,69
Moc [A-7/W35]	kW	21,25	27,95	41,97
COP*[A7/W35]	-	4,17	4,16	4,18
COP [A-7/W35]	-	2,64	2,65	2,65
COP [A7/W55]	-	2,79	2,8	2,78
COP [A-7/W55]	-	2,02	2,07	2,03
SCOP [W35]	-	3,24	3,11	2,97
Temp. wody wylotowej	°C	55		
Max. Temp. wody wylotowej	°C	60		
Znam.*/max moc wejściowa	kW	7,5/14,3	9,7/19,7	15,0/28,6
Max prąd zasilania	A	25,5	35,3	51,0
Przyłącze elektryczne	V/PH/Hz	400V/3Ph/50Hz		
Kompresor	Rodzaj	1x Scroll Copeland		2 x Scroll Copeland
Wymiennik ciepła		Wysokoefektywny wymiennik ciepła „Shell in Tube”		
Element rozprężny		Elektroniczny zawór rozprężny SANHUA		
Wentylator	Typ	Cichobieżny, wysokoefektywny wentylator osiowy		
	Układ	Wertykalny [pionowy]		
	Ilość	1	2	2
	Moc W	1100	850	2 x 1100
	Prędkość l/min	900	1350	900
Temperatura zewnętrzna	°C	[-25 °C] - [+43°C]		
Czynnik roboczy		R407C (GWP: 1774) 4,2 kg	R410A (GWP: 2088) 7,0 kg	R407C (GWP: 1774) 8,4 kg
Hałas w odległości 1 m	dB(A)	65	65	68
Króćce przyłączeniowe	DN	DN40	DN50	2 x DN40
Wymagany przepływ wody	m³/h	5,5	7,2	11
Obudowa		Stal malowana proszkowo		
Zabezpieczenie ciśnienia niskiego/wysokiego	-	Tak/Tak		
Czujnik przepływu wody	-	Opcja		
Odszranianie	-	Tak		
Wymiary głęb./szer./wys.	mm	1100/950/1850	950/1680/1865	1100/1847/1850
Masa netto	kg	380	440	760

*Warunki testu: A7/W10-35: Temp. Zewnętrzna (DB/WB) = 6 °C/ 7 °C, Temp. wody wlot/wylot = 10 °C/ 35 °C. Zgodnie z EN14511

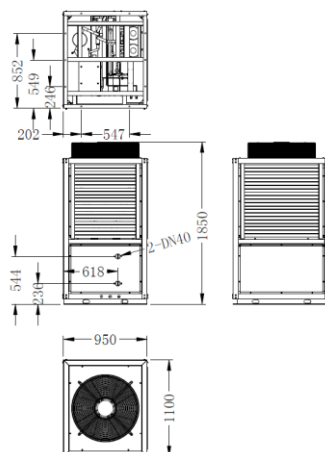
** Moc max dla warunków A12/W10-35

Uwaga:

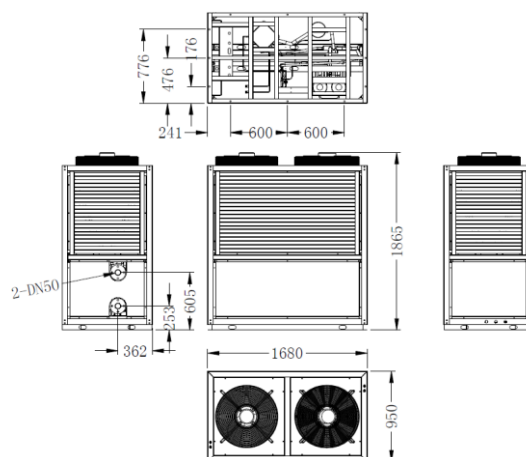
- W związku z ciągłym ulepszaniem urządzenia wyżej opisana konstrukcja i parametry techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.
- Pompa ciepła zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte protokołem z Kioto. Obieg czynnika chłodniczego jest hermetycznie zamknięty.

Wymiary montażowe / odległości montażowe w układach kaskadowych

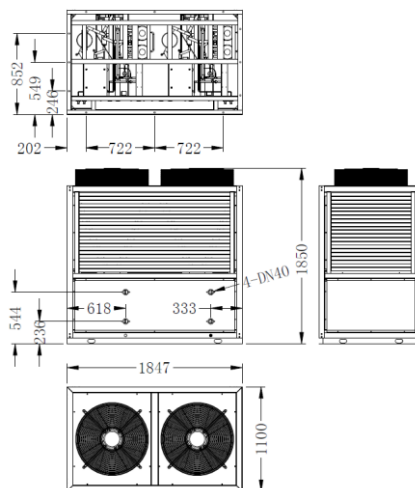
Termet Heat Power 35



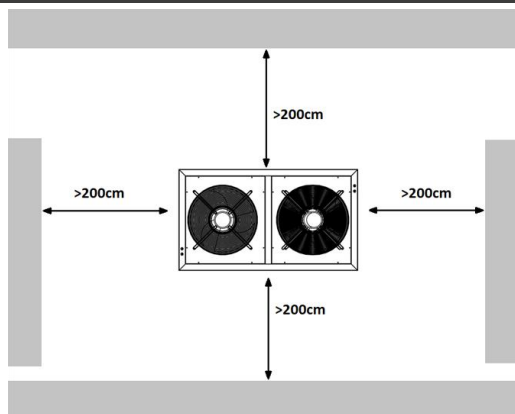
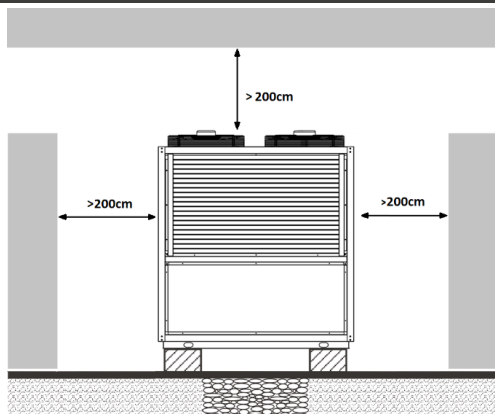
Termet Heat Power 45



Termet Heat Power 70



Odległości montażowe / odległości montażowe w układach kaskadowych



Dane techniczne rekomendowanego osprzętu

Pompa ciepła	Model pompy ciepła		
	TERMET HEAT POWER 35	TERMET HEAT POWER 45	TERMET HEAT POWER 70
Bufor (min. 20 litrów*kW mocy pompy przy A7/W35)	Pojemność minimalna [L]		
	600	800	1000
Zasobnik c.w.u. (z węzownicą stalową)	Zasobnik c.w.u. z węzownicą		
	600	1000	1500
	Min. Pow. Węzownicy [m²]		
	6,5	11,5	17,5
Źródło szczytowe	Wymagane		
	Kondensacyjny kocioł gazowy/Grzałka elektryczna		
Zawór 3-drogowy przełączający [DN]	Konieczny dla realizacji c.w.u.		
	40	50	65
Pompa wodna [obieg kotłowy]	Wymagana; długość rurociągu wodnego do bufora: ≤ 5 m/5-10 m		
	32/100	50/120	65/150
Wymagany min. przepływ wody/glikolu [m³/h]	5,5	7,2	11,0
Średnice rurociągu [DN]	40	50	2 x 40 lub 1 x 65
Zalecane ciśnienie wody/glikol	≥ 1,5 bar; max 2 bar		
Zabezpieczenie antyzamrożeniowe	Zasilacz awaryjny UPS/Roztwór glikolowy/Zawory upustowe antyzamrożeniowe		

Minimalna wielkość bufora

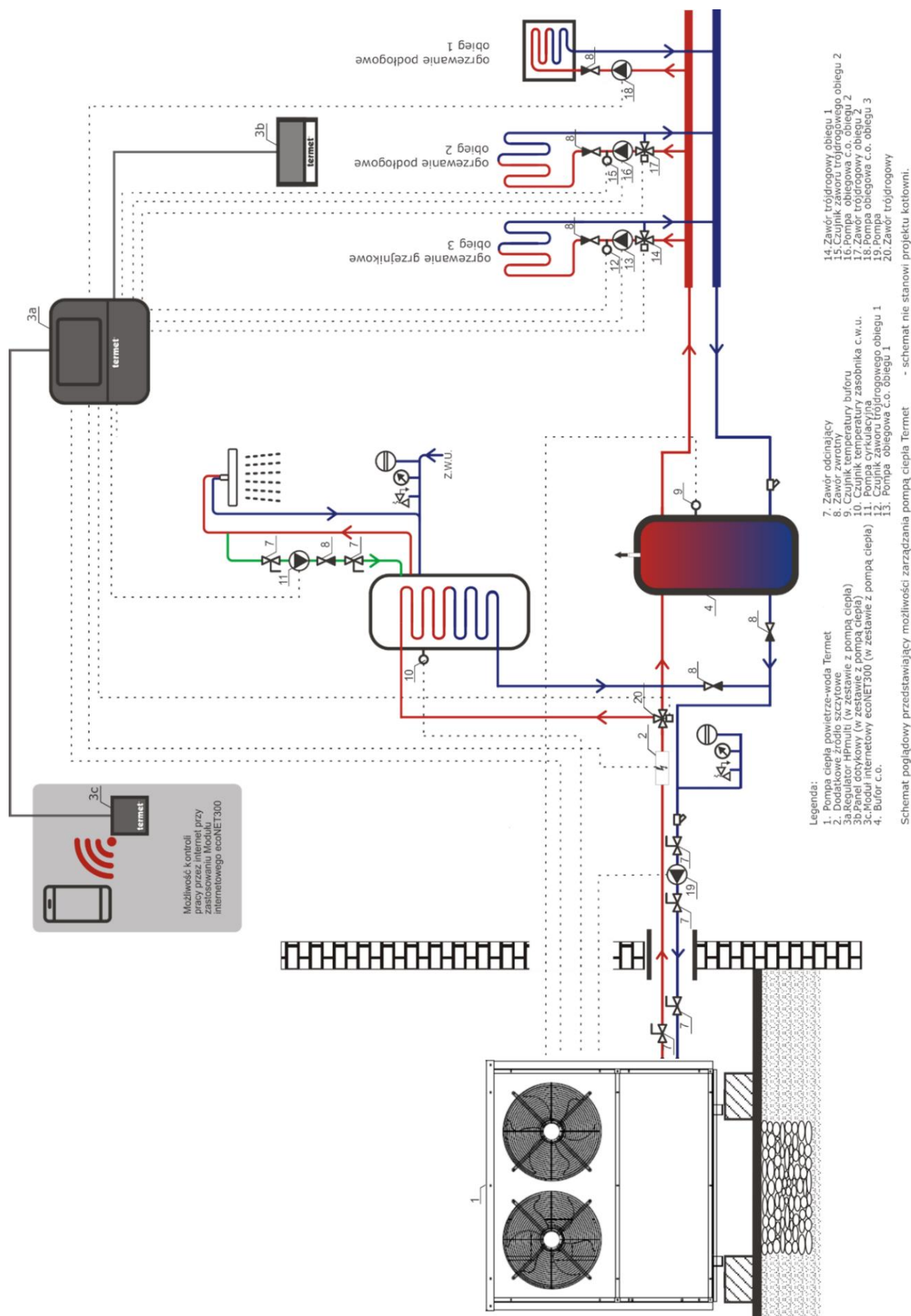
Minimalną wielkość bufora (minimalna ilość wody krążącej w instalacji grzewczej) należy dobrać jak niżej:			
	TERMET HEAT POWER 8 EVI/DC	TERMET HEAT POWER 13 EVI/DC	TERMET HEAT POWER 18 EVI/DC
600 L	X		
800 L		X	
1000 L			X

6. Sterowanie pracą pompy ciepła oraz instalacji

Automatyka

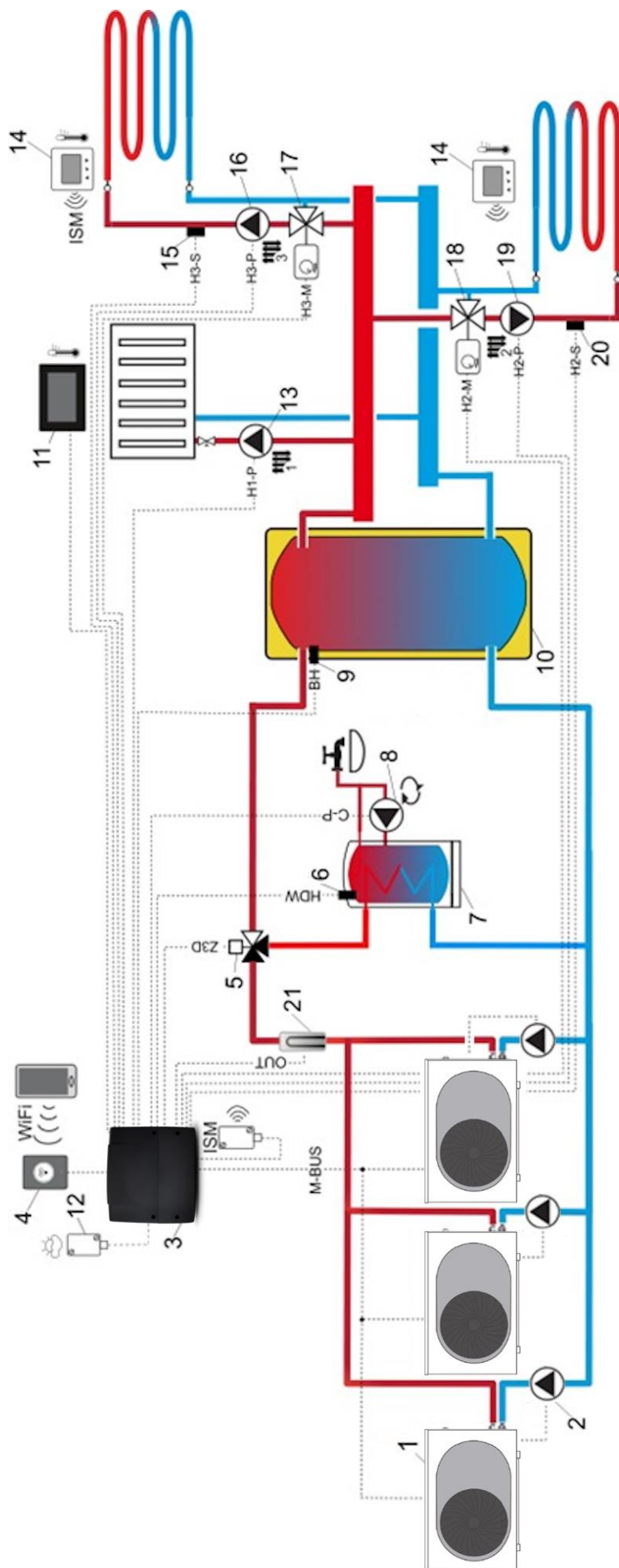
Zdjęcie	Nazwa produktu
	Sterowanie HP Multi: • dotykowy, kolorowy wyświetlacz (menu w języku polskim) • sterowanie pracą 3 obiegów grzewczych (1 obieg bezpośredni (grzejnikowy), 2 obiegi z mieszaczem) • sterowanie pracą obiegu ciepłej wody użytkowej oraz pompą cyrkulacyjną • tworzenie harmonogramów czasowych osobno dla pompy ciepła jako źródła ciepła, obiegów grzewczych i ciepłej wody użytkowej • czytelne i łatwe w obsłudze menu • współpraca z dodatkowymi urządzeniami np. dedykowanym termostatem pokojowym np. eSTERx40 • intuicyjna i prosta obsługa graficznego menu dla użytkownika • czytelny przekaz informacji o stanie układu grzewczego, chłodzącego oraz c.w.u. • sterownik pompy z funkcją SmartGrid umożliwia inteligentne zarządzanie współpracą pompy ciepła z panelami fotowoltaicznymi • możliwość współpracy z dodatkowym źródłem ciepła • możliwość regulacji pracy instalacji w zależności od temperatury zewnętrznej (funkcja pogodowa) • kontrola rodzicielska (umożliwia zablokowanie ekranu dotykowego przed dziećmi)
	Moduł internetowy ecoNET 300 Moduł internetowy umożliwia zdalne zarządzanie on-line przez serwis www.econet24.com pomp ciepła. Za pomocą komputera, tabletu lub telefonu użytkownik ma możliwość zdalnego monitorowania pracy oraz modyfikacji parametrów pracy. Najważniejsze zalety modułu ecoNET to: • współpraca z serwerem zewnętrznym www.econet24.com, dzięki czemu możliwy jest dostęp do regulatora przez sieć Internet, • obsługa sieci bezprzewodowych Wi-Fi, • możliwość podglądu bieżących parametrów pracy regulatora w czytelnych i przejrzystych „kafelkach”, • wizualizacja za pośrednictwem czytelnego schematu hydraulicznego stanu pracy instalacji hydraulicznej, • możliwość podglądu i edycji większości parametrów regulatora, • rejestracja kluczowych parametrów pracy regulatora i stanów alarmowych, • możliwość powiadamiania e-mailem o wystąpieniu stanu alarmowego regulatora.
	Moduł radiowy ISM xSMART Bramka radiowa do połączenia bezprzewodowych termostatów pokojowych eSTERx40 z regulatorem HP Multi
	Bezprzewodowy termostat pokojowy eSTERx40 Termostat pokojowy zasilany bateryjnie, wyposażony w podświetlany wyświetlacz LCD. Dwukierunkowa komunikacja radiowa pozwala na transmisję informacji z regulatora HP Multi do termostatu eSTERx40.

Przykładowy schemat hydrauliczny



7. Łączenie pomp ciepła w układy kaskadowe

Przykładowy schemat hydrauliczny kaskady pomp ciepła z buforem ciepła i zasobnikiem c.w.u.



Legenda:

- | | | |
|---|--|--|
| 1. Kaskad pompa ciepła | 9. Górny czujnik temperatury bufora | 16. Pompa obiegowa mieszacza 3 |
| 2. Pompa obiegowa do pompy ciepła | 10. Bufor ciepła | 17. Siłownik mieszacza 3 |
| 3. Sterowanie HP Multi | 11. Panel sterujący z funkcją termostatu pokojowego (regulator HP Multi) | 18. Siłownik mieszacza 2 |
| 4. Moduł internetowy ecoNET | 12. Czujnik temperatury zewnętrznej (pogodowy) | 19. Pompa obiegowa mieszacza 2 |
| 5. Zawór 3-drogowy | 13. Pompa obiegowa 1 | 20. Czujnik temperatury mieszacza 2 |
| 6. Czujnik temperatury zasobnika c.w.u. | 14. Moduł radiowy ISM xSMART | 21. Źródło szczytowe (np. kocioł gazowy lub grzałka elektryczna) |
| 7. Zasobnik c.w.u. | 14a. Bezprzewodowy termostat pokojowy eSTERx40 | |
| 8. Pompa cyrkulacyjna | 15. Czujnik temperatury mieszacza 3 | |

Schemat poglądowy przedstawiający możliwości zarządzania kaskadą opartą na pompach ciepła Termet Heat – schemat nie stanowi projektu kotłowni.

03.

Gazowe wiszące kotły kondensacyjne



8. Kotły Optima Inox II

Dane techniczne



Numer katalogowy	Nazwa produktu	Rodzaj gazu*
WKJ 6151 00 00 00/PL2T	OPTIMA INOX II 20 kW (wersja jednofunkcyjna)	2E-G20 (ziemny GZ-50)*
WKJ 6111 00 00 00/PL2T	OPTIMA INOX II 25 kW (wersja jednofunkcyjna)	2E-G20 (ziemny GZ-50)*
WKJ 6131 00 00 00/PL2T	OPTIMA INOX II 35 kW (wersja jednofunkcyjna)	2E-G20 (ziemny GZ-50)*
WKD 6141 00 00 00/PL2T	OPTIMA INOX II 20 kW (wersja dwufunkcyjna)	2E-G20 (ziemny GZ-50)*
WKD 6101 00 00 00/PL2T	OPTIMA INOX II 25 kW (wersja dwufunkcyjna)	2E-G20 (ziemny GZ-50)*
WKD 6121 00 00 00/PL2T	OPTIMA INOX II 35 kW (wersja dwufunkcyjna)	2E-G20 (ziemny GZ-50)*

* Dostosowania na poszczególne rodzaje gazu:

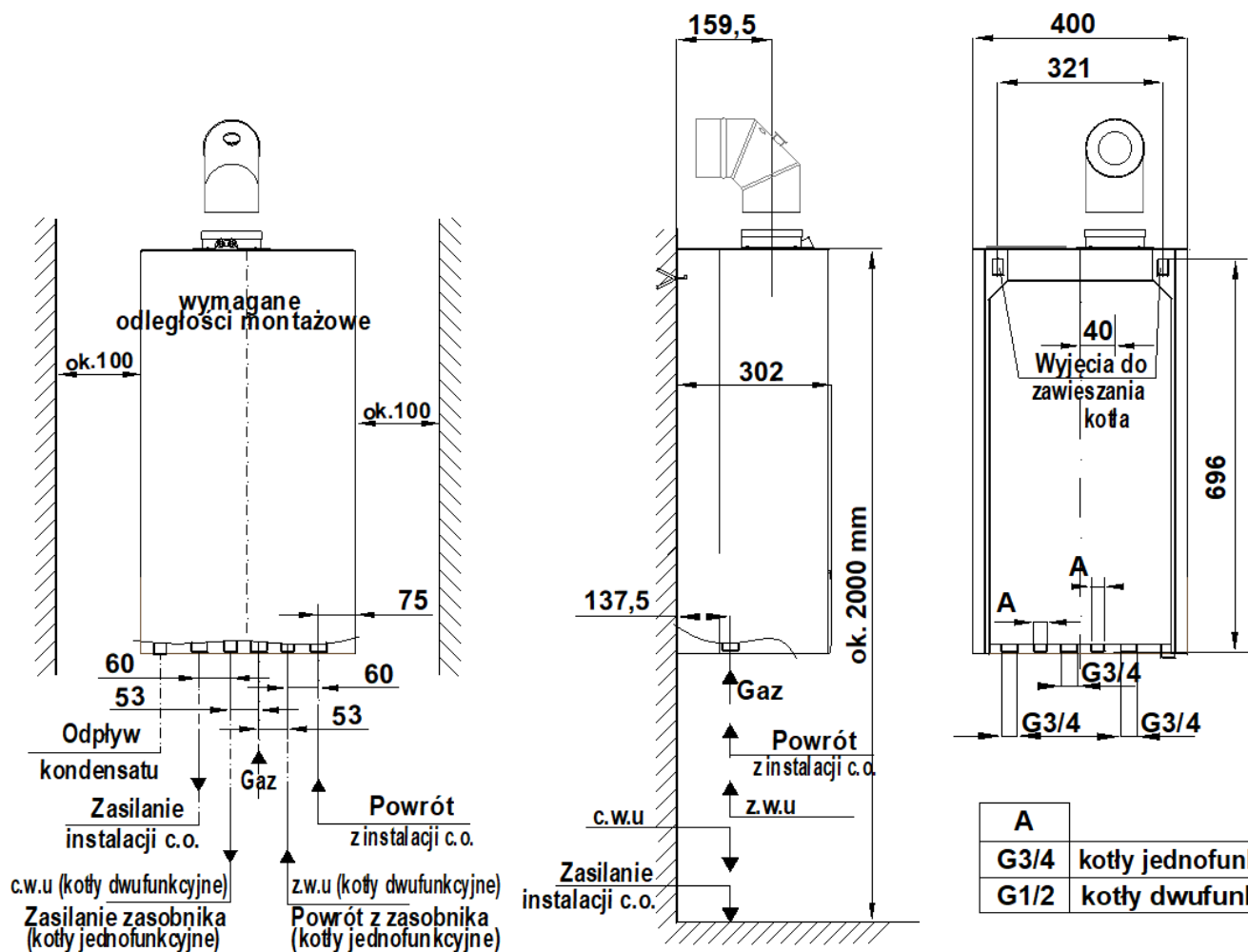
[3P-G31 (gaz skroplony), 2Lw-G27 (ziemny GZ-41,5, 2Ls-G2.350 (ziemny GZ-35))]

dokonuje bezpłatnie Autoryzowany Serwis Termet podczas uruchomienia zerowego.

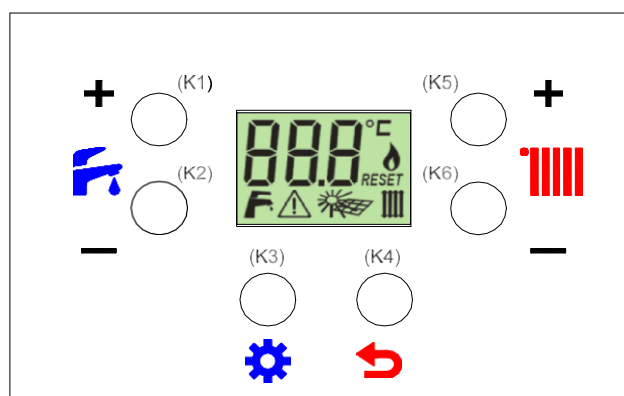
W przypadku zmiany na inny rodzaj gazu w trakcie użytkowania urządzenia usługa jest płatna.

Parametr	Jednostka	20		25	35	Optima Inox II		20	25	35
				wersja jednofunkcyjna				wersja dwufunkcyjna		
Obieg c.o.										
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (D -> A+++)		A		A	A	A	A	A	A	A
Moc cieplna kotła przy temp.80/60°C (modulowana)	kW	3.4 ÷ 20.1		3.7 ÷ 24.0	5.5 ÷ 34.5	3.4 ÷ 20.1	3.7 ÷ 24.0	5.5 ÷ 34.5	3.4 ÷ 20.1	3.7 ÷ 24.0
Moc cieplna kotła przy temp.50/30°C (modulowana)	kW	3.8 ÷ 22.1		4.1 ÷ 26.5	6.0 ÷ 38.0	3.8 ÷ 22.1	4.1 ÷ 26.5	6.0 ÷ 38.0	3.8 ÷ 22.1	4.1 ÷ 26.5
Obciążenie cieplne	kW	3.5 ÷ 20.5		3.8 ÷ 24.5	5.6 ÷ 35.2	3.5 ÷ 20.5	3.8 ÷ 24.5	5.6 ÷ 35.2	3.5 ÷ 20.5	3.8 ÷ 24.5
Sprawność użytkowa kotła przy nominalnym obciążeniu i średniej temp. wody kotłowej 70 °C	%	98,0		98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Sprawność użytkowa kotła dla częściowego obciążenia i temp. wody powrotnej 30 °C	%	108,0		108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0
Zakres modulacji	%	13-100		16-100	12-100	13-100	16-100	12-100	13-100	16-100
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń ηs	%	94		95	94	94	95	94	94	94
Wytworzone ciepło użytkowe:										
- przy znamionowej mocy cieplnej P4	kW	20.0		24.3	35.0	20.0	24.3	35.0	20.0	24.3
- przy 30% mocy znamionowej P1	kW	6.6		8.0	11.6	6.6	8.0	11.6	6.6	8.0
Sprawność użytkowa:										
- η4	%	89.2		88.9	88.5	89.2	88.9	88.5	89.2	88.9
- η1	%	98.4		99.7	98.5	98.4	99.7	98.5	98.4	99.7
Zużycie gazu 1)										
ziemnego: 2E-G20 – 20mbar	m³ / h	0,28-2,21		0,40-2,59	0,44-3,78	0,28-2,21	0,40-2,59	0,44-3,78	0,28-2,21	0,40-2,59
ziemnego: 2Lw-G27 – 20mbar	m³ / h	0,35-2,64		0,49-3,16	0,55-4,62	0,35-2,64	0,49-3,16	0,55-4,62	0,35-2,64	0,49-3,16
ziemnego: 2Ls-G2.350 –13mbar	m³ / h	0,40-3,00		0,57-3,63	0,62-5,26	0,40-3,00	0,57-3,63	0,62-5,26	0,40-3,00	0,57-3,63
Skroplonego: 3P-G31-37mbar	kg / h	0,21-1,54		0,28-1,84	0,31-2,68	0,21-1,54	0,28-1,84	0,31-2,68	0,21-1,54	0,28-1,84
Nominalne kinetyczne ciśnienie przed kotłem dla gazu: 2E-G20, 2Lw-G27; 2Ls-G 2.350; 3B/P-G30, 3P-G31	Pa (mbar)	2000 (20); 2000 (20); 1300 (13) 3700 (37)								
Maksymalne ciśnienie wody	MPa (bar)	0,3 (3)								
Max temperatura pracy c.o.	°C	95								
Temperatura nastawiana standardowa (zredukowana)	°C	40 ÷ 80 (25 ÷ 55)								
Wysokość podnoszenia pompy przy przepływie 0	kPa (bar)	60 (0,6)		60 (0,6)	70 (0,7)	60 (0,6)	60 (0,6)	70 (0,7)	60 (0,6)	70 (0,7)
Obieg c.w.u.										
Nominalna moc cieplna kotła przy temp. 80/60°C	kW	-								
Nominalne obciążenie cieplne	kW	-								
Sprawność użytkowa kotła przy nominalnym obciążeniu i średniej temp. wody kotłowej 70°C	%	-								
Zużycie gazu 1)										
ziemnego: 2E-G20 – 20mbar	m³ / h	0,28-2,73								
ziemnego: 2Lw-G27 – 20mbar	m³ / h	0,35-3,28								
ziemnego: 2Ls-G2.350 –13mbar	m³ / h	0,40-3,76								
skroplonego: 3P-G31-37mbar	kg / h	0,21-1,54								
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody (F -> A+)		-								
Profil obciążenia		-								
Ciśnienie wody	MPa (bar)	-								
Minimalny przepływ wody	l/min	-								
Zakres regulacji temp. wody	°C	30 – 60								
Przepływ w. u. dla Δt=30K	dm³/min	-								
Ochrona środowiska										
Poziom emisji tlenków azotu	mg/kWh	39		38	36	39	38	36	39	38
Emisja NOx (gaz ziemny)	klasa	6								
Współczynnik pH kondensatu		gaz ziemny - 5								
Poziom mocy akustycznej LWA	dB	48		49	51	48	49	51	48	49
Parametry hydrauliczne										
Pojemność naczynia wzbiorczego	dm³	8								
Ciśnienie w naczyniu wzbiorczym	MPa (bar)	0,08-0,02 (0.8-0.2)								
Parametry elektryczne										
Rodzaj i napięcie prądu elektrycznego	V	~ 230 ±10%/ 50Hz								
Stopień ochrony		IPX4D								
Pobierana moc (max.)	W	110								
Pobór mocy w trybie czuwania P _{SB}	kW	0.001		0.004	0.001	0.001	0.004	0.001	0.001	0.004
Zużycie energii elektrycznej:										
- przy pełnym obciążeniu el _{max}	kW	0.077		0.077	0.098	0.077	0.077	0.098	0.077	0.077
- przy częściowym obciążeniu el _{min}	kW	0.060		0.059	0.063	0.060	0.059	0.063	0.060	0.059
Znamionowa wartość prądu zacisków wyjściowych	A	2								
Parametry dotyczące spalin										
Masowy przepływ spalin przy obciążeniu pełnym	kg/h	34.7		41.8	59.0	34.7	41.8	59.0	34.7	41.8
Masowy przepływ spalin przy obciążeniu częściowym	kg/h	5.2		6.4	8.7	5.2	6.4	8.7	5.2	6.4
Minimalna temp. spalin przy mocy minimalnej	°C	44		34.3	34.3	44	34.3	34.3	44	34.3
Maksymalna temp. spalin przy mocy maksymalnej	°C	61		66.9	66.7	61	66.9	66.7	61	66.9
Wymiary montażowe										
Podłączenie do przew. kominowego	mm	Koncentryczne Ø80/Ø125, Ø60/Ø100 lub 2 pojedyncze Ø80 x Ø80								
Przyłącze w.g. c.o. i gazu	cale	G3/4								
Przyłącze wody użytkowej	cale	G3/4								
Wymiary gabarytowe	mm	775x400x 300								
Masa kotła	kg	32.5		33.5	32.5	33.5	32.5	33.5	32.5	33.5

Najważniejsze dane o kotłach Optima Inox II

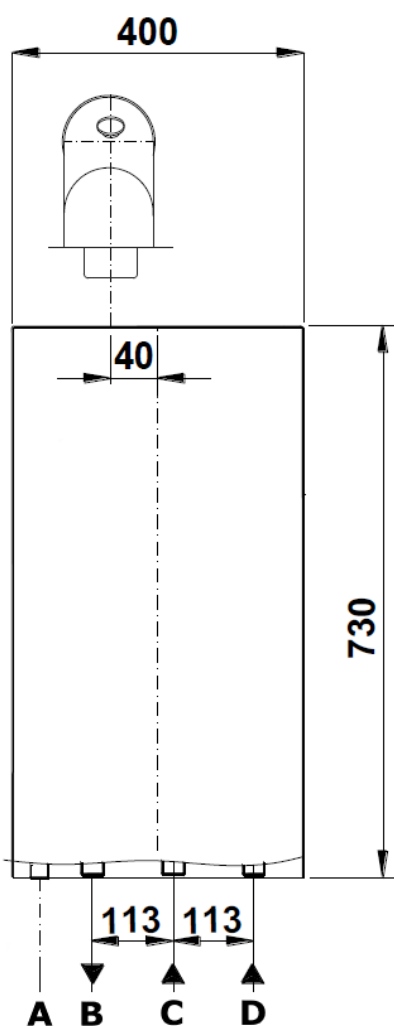


- K1** – przycisk nastawy temperatury wody CW +
K2 – przycisk nastawy temperatury wody CW –
K3 – przycisk zmiany trybu pracy sterownika
K4 – RESET
K5 – przycisk nastawy temperatury wody CO +
K6 – przycisk nastawy temperatury wody CO –
K4+K2 – tryb informacyjny



9. Kotły Ecocondens Crystal Plus 50 kW

Dane techniczne



- A** – (Ø 25) – Odływ kondensatu
B – (G3/4") – Zasilanie instalacji C.O.
C – (G3/4") – Przyłącze gazu
D – (G3/4") – Powrót z instalacji C.O.

Numer katalogowy	Nazwa produktu	Rodzaj gazu*
WKJ 5001 00 00 00/PL	ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 (wersja jednofunkcyjna)	2E-G20 (ziemny GZ-50)*

* Dostosowania na poszczególne rodzaje gazu **[3P-G31 (gaz skroplony)]** dokonuje bezpłatnie Autoryzowany Serwis Termet podczas uruchomienia zerowego.
W przypadku zmiany na inny rodzaj gazu w trakcie użytkowania urządzenia usługa jest płatna.

Możliwość pracy kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 w układach kaskadowych do **4** jednostek.

Kocioł wyposażony jest w **klapę zwrotną**, zabezpieczającą przed wstecznym ciągiem spalin. Zastosowanie klapy zwrotnej umożliwia podłączenie wielu kotłów do zbiorczego systemu kominowego.

Urządzenie jest przeznaczone do podłączenia wspólnego przewodu spalinowego pracującego w warunkach podciśnienia.

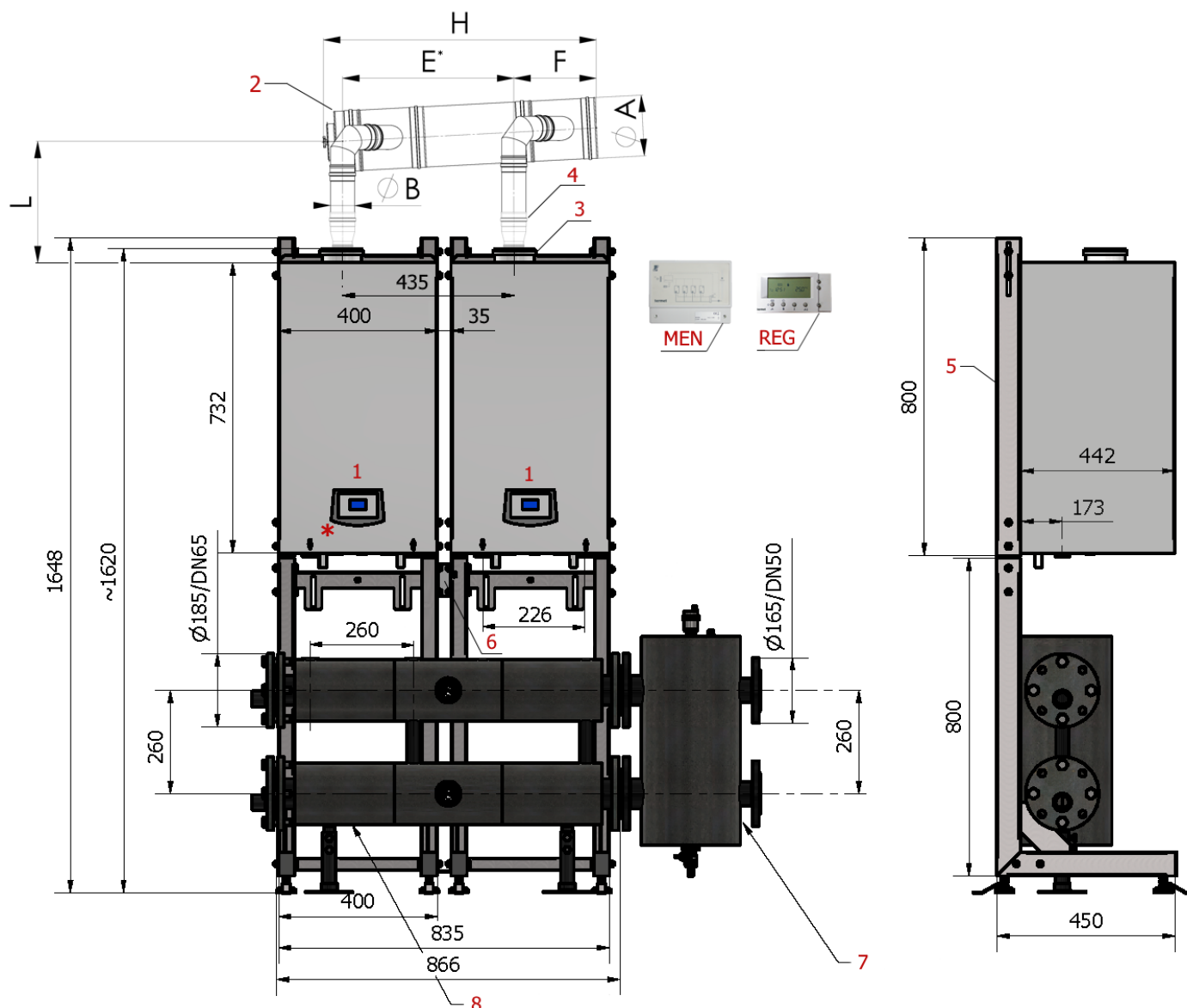
Zawór trójdrogowy nie jest dokładany do kotła i należy dokupić go osobno.



Parametr	Jednostka	Ecocondens Crystal Plus 50
Obieg c.o.		
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń - (D -> A+++)		A
Moc cieplna kotła przy temp. 80/60°C (modulowana)	kW	5,5 ÷ 45,0
Moc cieplna kotła przy temp. 50/30°C (modulowana)	kW	6,1 ÷ 49,6
Obciążenie cieplne	kW	5,7 ÷ 46,2
Sprawność użyteczna kotła przy nominalnym obciążeniu i średniej temp. wody kotłowej 70 °C	%	97,4
Sprawność użyteczna kotła dla częściowego obciążenia i temp. wody powrotnej 30 °C	%	107,7
Zakres modulacji	%	11 - 100
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń η_s	%	91
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń		A
Wytworzone ciepło użytkowe:		
- przy znamionowej mocy cieplnej P_4	kW	45,0
- przy 30% mocy znamionowej P_1	kW	14,6
Sprawność użytkowa:		
- η_4	%	88
- η_1	%	97,5
Zużycie gazu ¹⁾		
ziemnego: 2E-G20 – 20mbar	m ³ / h	0,60-4,86
Skroplonego: 3P-G31-37mbar	kg / h	0,60-3,63
Nominalne kinetyczne ciśnienie przed kotłem dla gazu:	Pa (mbar)	2000 (20); 2500 (25) 2800 ÷ 3000 (28 ÷ 30); 3000 (30); 3700 (37); 5000 (50)
2E-G20, 2H-G20		
3B/P-G30, 3P-G31		
Maksymalne ciśnienie wody	MPa (bar)	0,3 (3)
Max temperatura pracy c.o.	°C	95
Temperatura nastawiana	°C	20 ÷ 80
Wysokość podnoszenia pompy przy przepływie 0	kPa (bar)	70 (0,7)
Obieg c.w.u.		
Zakres regulacji temp. wody	°C	30 - 60
Ochrona środowiska		
Poziom emisji tlenków azotu	mg/kWh	50
Emisja NO _x (gaz ziemny)	klasa	6
Współczynnik pH kondensatu		gaz ziemny - 5
Max. ilość kondensatu (gaz ziemny)	l/h	4,7
Poziom mocy akustycznej L _{WA}	dB	69
Parametry hydrauliczne		
Pojemność naczynia wzbiorczego	dm ³	8
Ciśnienie w naczyniu wzbiorczym	MPa (bar)	0,08-0,02 (0,8-0,2)
Parametry elektryczne		
Rodzaj i napięcie prądu elektrycznego	V	~ 230 ±10%/ 50Hz
Stopień ochrony		IPX4D
Pobierana moc	W	200
Pobór mocy w trybie czuwania P _{SB}	kW	0,005
Zużycie energii elektrycznej:		
- przy pełnym obciążeniu el _{max}	kW	0,11
- przy częściowym obciążeniu el _{min}	kW	0,06
Znamionowa wartość prądu zacisków wyjściowych	A	2
Typ czujnika płomienia		jonizacyjny
Parametry dotyczące spalin		
Masowy przepływ spalin przy obciążeniu pełnym	kg/h	78,5
Masowy przepływ spalin przy obciążeniu częściowym	kg/h	11,7
Minimalna temp. spalin przy mocy minimalnej	°C	46,6
Maksymalna temp. spalin przy mocy maksymalnej	°C	70,4
Wymiary montażowe		
Podłączenie do przew. kominowego (p 3.8 i tabela 7.1)	mm	Koncentryczne Ø80/Ø125, Ø60/Ø100 lub 2 pojedyncze Ø80 x Ø80
Przyłącze w.g. c.o. i gazu	cale	G3/4
Wymiary gabarytowe	mm	730x400x 440
Masa kotła	kg	38

Wyposażenie dodatkowe w przypadku łączenia kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 w systemy kaskadowe

Zdjęcie	Numer katalogowy	Nazwa produktu
	Elementy stanowią część dedykowanych pakietów, których szczegółowy zakres prezentujemy na kolejnych stronach	Stojak dla kotła ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50
		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65/DN50 Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN 65/DN 50 wykonane zostało ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone jest do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy kotłów w kaskadzie do 130 kW. Sprzęgło zawiera izolację, zawór spustowy, tuleję czujnika temperatury oraz odpowietrznik automatyczny.
		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65 Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN 65 wykonane zostało ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy kotłów w kaskadzie do 240 kW. Sprzęgło zawiera izolację, zawór spustowy, tuleję czujnika temperatury oraz odpowietrznik automatyczny.
		Kolektor MK 65 2F - DN 65 dla dwóch kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.
		Kolektor MK 65 3F - DN 65 dla trzech kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.
	T 9260 14 08 00	Łączniki kątowe DN 65 bez izolacji (komplet 2 sztuki) Łączniki kątowe wykonane zostały ze stali. Zaprojektowane zostały w celu połączenia sprzęgła hydraulicznego z kolektorem MK. Łączniki zawierają komplet śrub i uszczelki do montażu.

Kaskada 2 kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 + niezależny system powietrzny/spalinowy


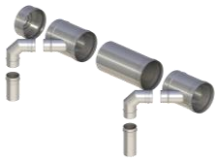
* - połączenie kotła z kolektorem wykonuje Instalator - indywidualnie na miejscu inwestycji

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
2 szt.	1	WKJ 5001 00 00 00/PL	Kocioł kondensacyjny Ecocondens Crystal Plus 50
1 szt.	2	T 9000 04 05 08 lub T 9000 04 05 09	System powietrzny/spalinowy do kaskady dwóch kotłów (Ø150mm) lub System powietrzny/spalinowy do kaskady dwóch kotłów (Ø180mm)
2 szt.	3	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
2 szt.	4	T 9000 04 05 31	Rozszerzenie Ø80mm - Ø100mm
2 szt.	5	PT92601403/050/2	Stojak dla kotła Ecocondens Crystal Plus 50
1 szt.	6		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
1 szt.	7		Sprężęło hydrauliczne CPN 150 - DN65/DN50
1 szt.	8		Kolektor MK 65 2F - DN 65

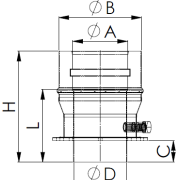
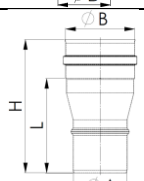
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 w układy kaskadowe

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	MEN	WKM 0623 00 00 00	Menadżer kaskady kotłów typ AX 1203SQ: • sterowanie kaskadą od 2 do 4 kotłów, • współpracuje z regulatorem CR11011, • na wyposażeniu czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik temperatury zasilania.
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm) współpracujący bezpośrednio z menadżerem kaskady typ AX 1203SQ

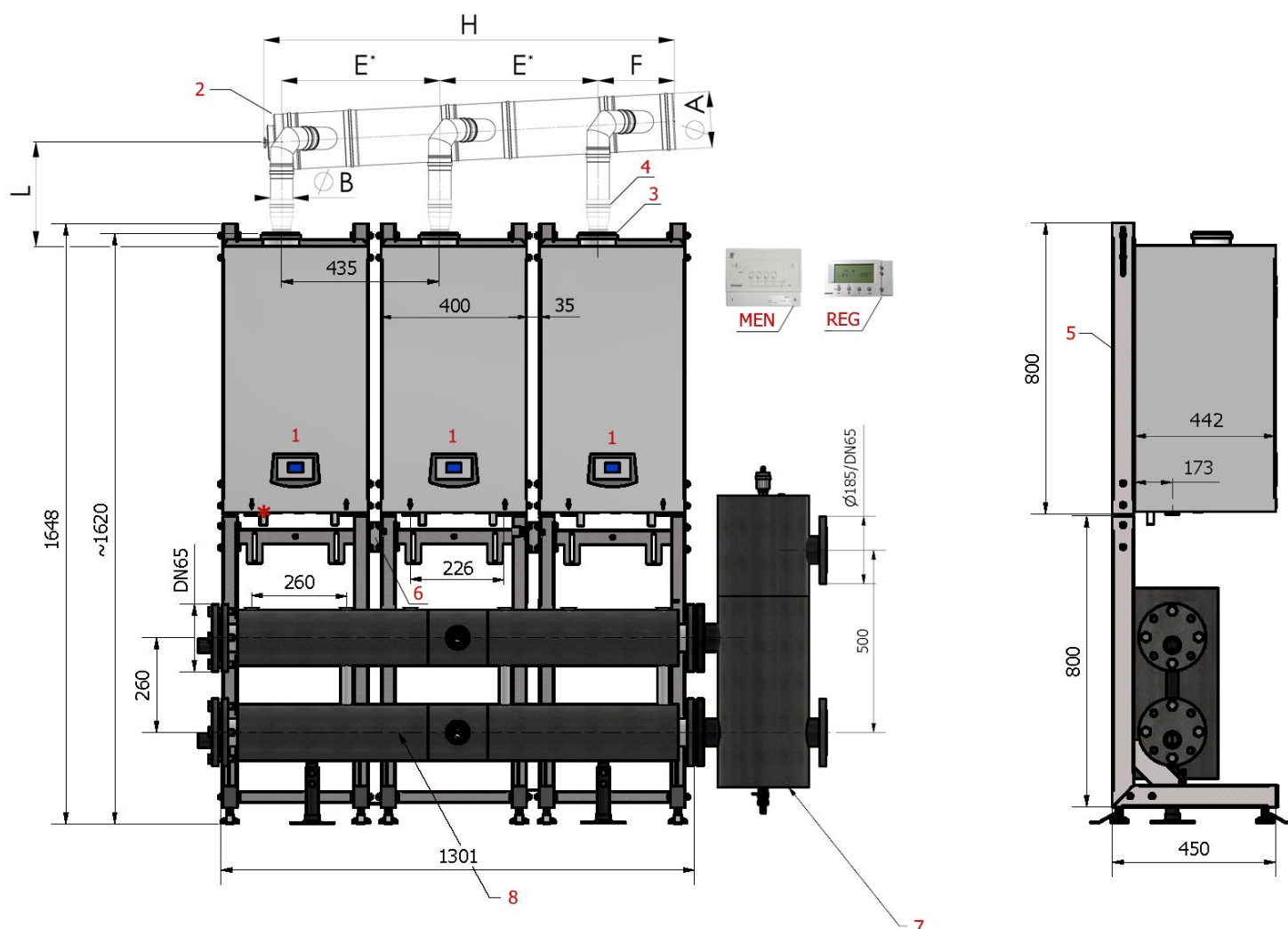
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Ecocondens Crystal Plus 50	WKJ 5001 00 00 00/PL	Wiszące kotły kondensacyjne ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzny/spalinowy do kaskady dwóch kotłów	T 9000 04 05 08	Ø150	150	100	714	344	1138	~480
			T 9000 04 05 09	Ø180	180	100	714	344	1138	~480

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójnikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
3		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/ Ø125	80	125	38	344	887	320
4		Rozszerzenie Ø80mm - Ø100mm	T 9000 04 05 31	Ø80 - Ø100	80	100	-	-	200	142

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
5		Stojak dla kotła Ecocondens Crystal Plus 50	PT92601403/ 050/2	Stojak dla kotła ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
6		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50
7		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65/DN50		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65/DN50 wykonane zostało ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone jest do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy kotłów w kaskadzie do 130 kW. Sprzęgło zawiera izolację, zawór spustowy, tuleję czujnika temperatury oraz odpowietrznik automatyczny.
8		Kolektor MK 65 2F - DN 65		Kolektor MK 65 2F - DN 65 dla dwóch kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.

Kaskada 3 kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 + niezależny system powietrzny/spalinowy


* - połączenie kotła z kolektorem wykonuje Instalator - indywidualnie na miejscu inwestycji

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
3 szt.	1	WKJ 5001 00 00 00/PL	Kocioł kondensacyjny Ecocondens Crystal Plus 50
1 szt.	2	T 9000 04 05 10 lub T 9000 04 05 11 lub T 9000 04 05 73	System powietrzny/spalinowy do kaskady trzech kotłów (Ø180mm) lub System powietrzny/spalinowy do kaskady trzech kotłów (Ø200mm) lub System powietrzny/spalinowy do kaskady trzech kotłów (Ø250mm)
3 szt.	3	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
3 szt.	4	T 9000 04 05 31	Rozszerzenie Ø80mm - Ø100mm
3 szt.	5	PT92601403/050/3	Stojak dla kotła Ecocondens Crystal Plus 50
2 szt.	6		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
1 szt.	7		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65
1 szt.	8		Kolektor MK 65 3F - DN 65

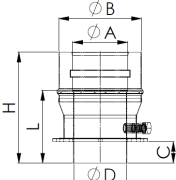
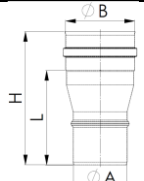
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 w układy kaskadowe

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	MEN	WKM 0623 00 00 00	Menadżer kaskady kotłów typ AX 1203SQ: • sterowanie kaskadą od 2 do 4 kotłów • współpracuje z regulatorem CR11011 • na wyposażeniu czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik temperatury zasilania
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm) współpracujący bezpośrednio z menadżerem kaskady typ AX 1203SQ

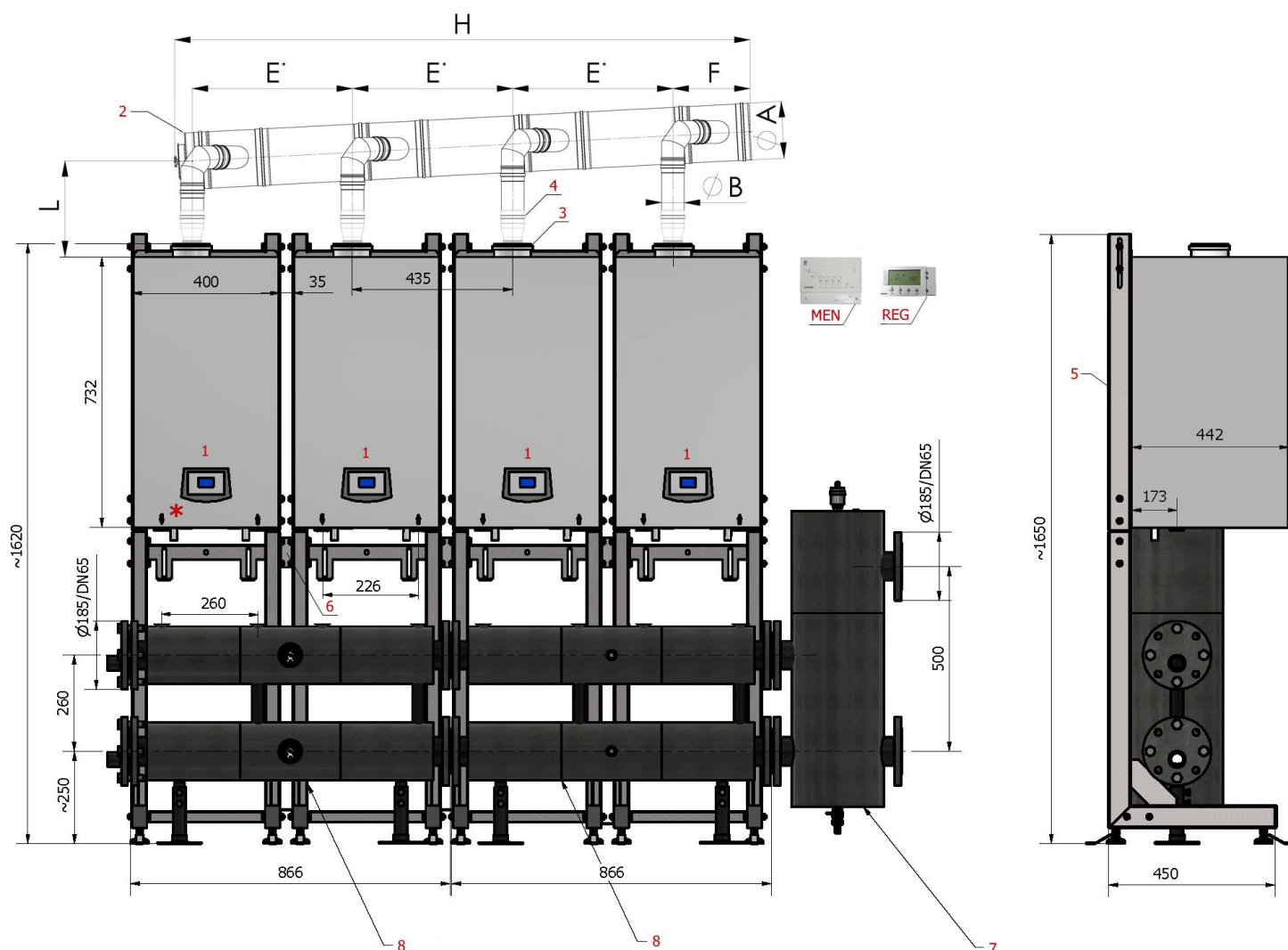
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Ecocondens Crystal Plus 50	WKJ 5001 00 00 00/PL	Wiszące kotły kondensacyjne ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzny/ spalinowy do kaskady trzech kotłów	T 9000 04 05 10	Ø180	180	100	714	344	1847	~480
			T 9000 04 05 11	Ø200	200	100	714	344	1847	~480
			T 9000 04 05 73	Ø250	250	100	714	344	1847	~480

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójknikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
3		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/Ø125	80	125	38	344	887	320
4		Rozszerzenie Ø80mm - Ø100mm	T 9000 04 05 31	Ø80 - Ø100	80	100	-	-	200	142

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
5		Stojak dla kotła Ecocondens Crystal Plus 50	PT92601403/050/3	Stojak dla kotła ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
6		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50
7		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN 65 wykonane zostało ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy kotłów w kaskadzie do 240 kW. Sprzęgło zawiera izolację, zawór spustowy, tuleję czujnika temperatury oraz odpowietrznik automatyczny.
8		Kolektor MK 65 3F - DN 65		Kolektor MK 65 3F - DN 65 dla trzech kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.

Kaskada 4 kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 + niezależny system powietrzny/spalinowy


* - połączenie kotła z kolektorem wykonuje Instalator - indywidualnie na miejscu inwestycji

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
4 szt.	1	WKJ 5001 00 00 00/PL	Kocioł kondensacyjny Ecocondens Crystal Plus 50
1 szt.	2	T 9000 04 05 12 lub T 9000 04 05 13	System powietrzny/spalinowy do kaskady czterech kotłów (Ø200mm) lub System powietrzny/spalinowy do kaskady czterech kotłów (Ø250mm)
4 szt.	3	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
4 szt.	4	T 9000 04 05 31	Rozszerzenie Ø80mm - Ø100mm
4 szt.	5	PT92601403/050/4	Stojak dla kotła Ecocondens Crystal Plus 50
3 szt.	6		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
1 szt.	7		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65
2 szt.	8		Kolektor MK 65 2F - DN 65

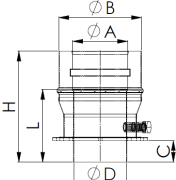
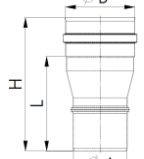
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 w układy kaskadowe

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	MEN	WKM 0623 00 00 00	Menadżer kaskady kotłów typ AX 1203SQ: • sterowanie kaskadą od 2 do 4 kotłów • współpracuje z regulatorem CR11011 • na wyposażeniu czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik temperatury zasilania
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm) współpracujący bezpośrednio z menadżerem kaskady typ AX 1203SQ

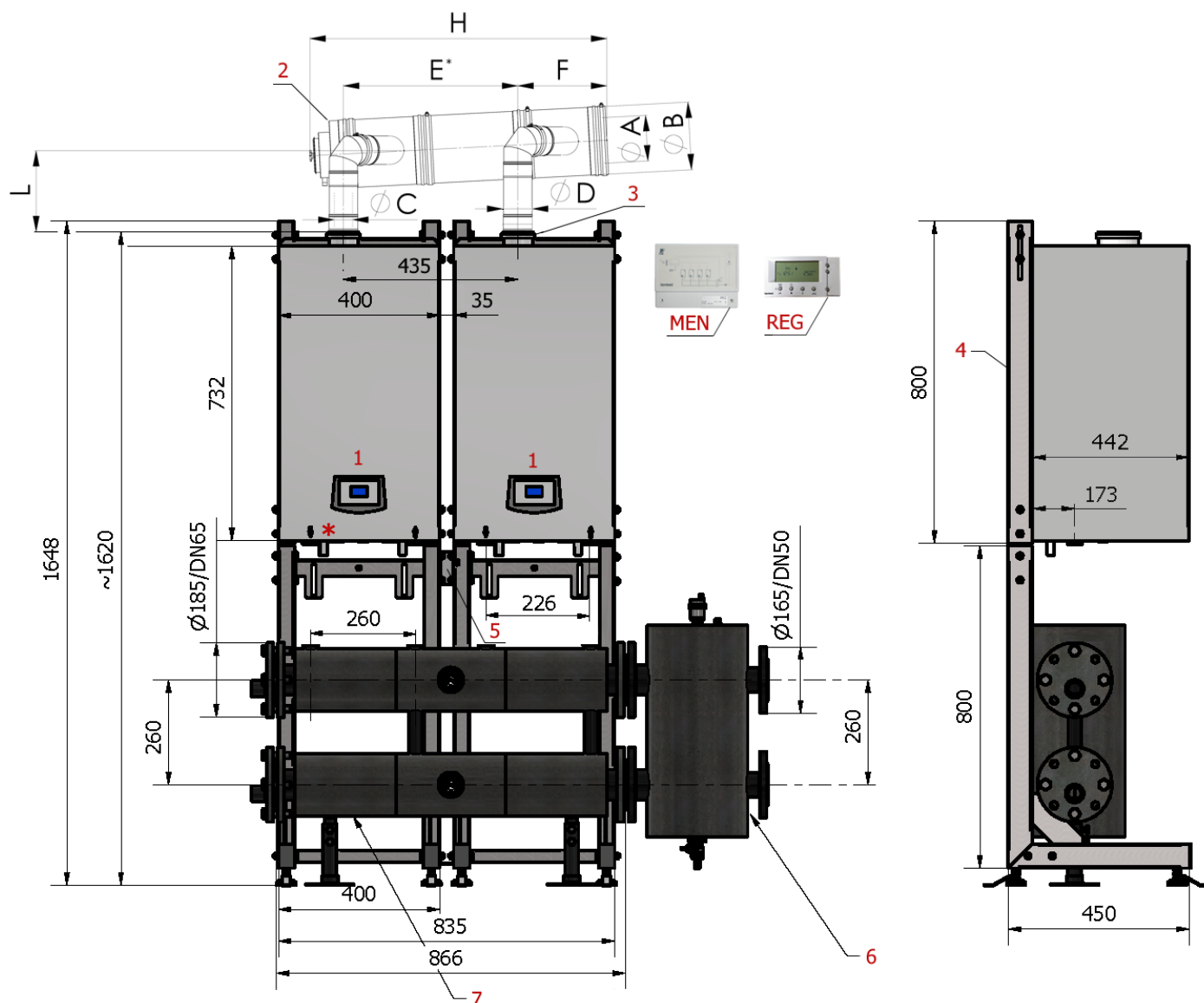
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Ecocondens Crystal Plus 50	WKJ 5001 00 00 00/PL	Wiszące kotły kondensacyjne ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzny/ spalinyowy do kaskady czterech kotłów	T 9000 04 05 12	Ø200	200	100	714	344	2565	~480
			T 9000 04 05 13	Ø250	250	100	714	344	2565	~480

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójknikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
3		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/Ø125	80	125	38	344	887	320
4		Rozszerzenie Ø80mm - Ø100mm	T 9000 04 05 31	Ø80 - Ø100	80	100	-	-	200	142

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
5		Stojak dla kotła Ecocondens Crystal Plus 50	PT92601403/050/4	Stojak dla kotła ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
6		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50
7		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN 65 wykonane zostało ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy kotłów w kaskadzie do 240 kW. Sprzęgło zawiera izolację, zawór spustowy, tuleję czujnika temperatury oraz odpowietrznik automatyczny.
8		Kolektor MK 65 2F - DN 65		Kolektor MK 65 2F - DN 65 dla dwóch kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.

Kaskada 2 kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy


* - połączenie kotła z kolektorem wykonuje Instalator - indywidualnie na miejscu inwestycji

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
2 szt.	1	WKJ 5001 00 00 00/PL	Kocioł kondensacyjny Ecocondens Crystal Plus 50
1 szt.	2	T 9000 04 04 01 lub T 9000 04 04 03 lub T 9000 04 04 05 lub T 9000 04 04 09	Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady dwóch kotłów (Ø150/Ø200mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady dwóch kotłów (Ø180/Ø250mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady dwóch kotłów (Ø180/Ø290mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady dwóch kotłów (Ø200/Ø300mm)
2 szt.	3	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
2 szt.	4	PT92601403/050/2	Stojak dla kotła Ecocondens Crystal Plus 50
1 szt.	5		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
1 szt.	6		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65/DN50
1 szt.	7		Kolektor MK 65 2F - DN 65

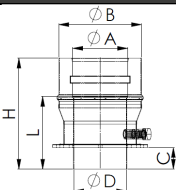
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 w układy kaskadowe

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	MEN	WKM 0623 00 00 00	Menadżer kaskady kotłów typ AX 1203SQ: • sterowanie kaskadą od 2 do 4 kotłów • współpracuje z regulatorem CR11011 • na wyposażeniu czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik temperatury zasilania
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm) współpracujący bezpośrednio z menadżerem kaskady typ AX 1203SQ

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Ecocondens Crystal Plus 50	WKJ 5001 00 00 00/PL	Wiszące kotły kondensacyjne ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

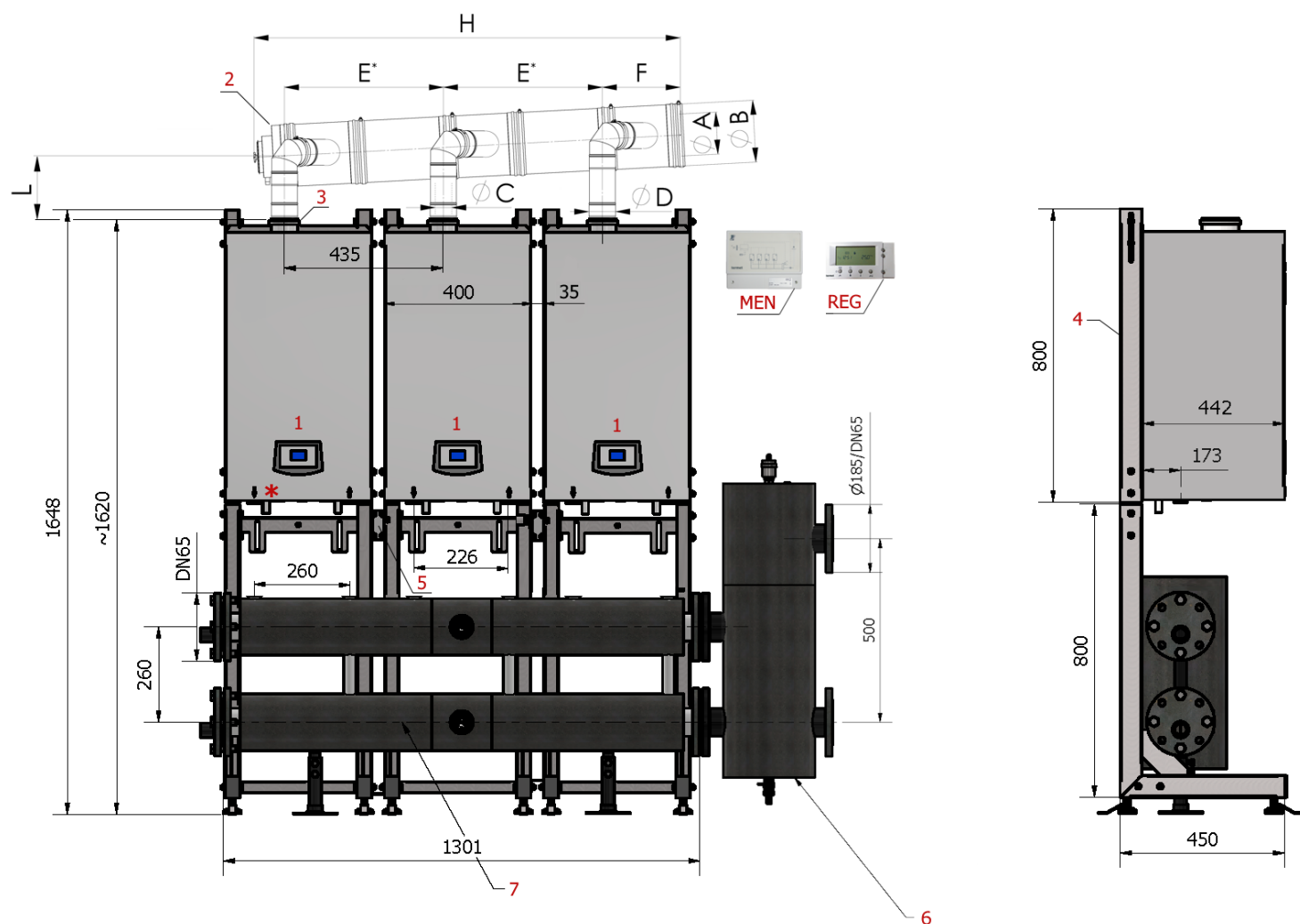
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzno-spalinowy do kaskady dwóch kotłów	T 9000 04 04 01	Ø150/Ø200	150	200	80	125	775	382	1309	275
			T 9000 04 04 03	Ø180/Ø250	180	250	80	125	775	382	1312	275
			T 9000 04 04 05	Ø180/Ø290	180	290	80	125	835	387	1312	275
			T 9000 04 04 09	Ø200/Ø300	200	300	80	125	775	387	1312	275

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójnikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
3		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/Ø125	80	125	38	344	887	320

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
4		Stojak dla kotła Ecocondens Crystal Plus 50	PT92601403/050/2	Stojak dla kotła ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
5		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50
6		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65/DN50		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN 65/DN 50 wykonane zostało ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone jest do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy kotłów w kaskadzie do 130 kW. Sprzęgło zawiera izolację, zawór spustowy, tuleję czujnika temperatury oraz odpowietrznik automatyczny.
7		Kolektor MK 65 2F - DN 65		Kolektor MK 65 2F - DN 65 dla dwóch kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.

Kaskada 3 kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy



* - połączenie kotła z kolektorem wykonuje Instalator - indywidualnie na miejscu inwestycji

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
3 szt.	1	WKJ 5001 00 00 00/PL	Kocioł kondensacyjny Ecocondens Crystal Plus 50
1 szt.	2	T 9000 04 04 04 lub T 9000 04 04 07 lub T 9000 04 04 10 lub T 9000 04 04 12	Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady trzech kotłów (Ø180/Ø250mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady trzech kotłów (Ø180/Ø290mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady trzech kotłów (Ø200/Ø300mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady trzech kotłów (Ø250/Ø350mm)
3 szt.	3	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
3 szt.	4	PT92601403/050/3	Stojak dla kotła Ecocondens Crystal Plus 50
2 szt.	5		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
1 szt.	6		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65
1 szt.	7		Kolektor MK 65 3F - DN 65

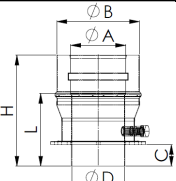
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 w układy kaskadowe

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	MEN	WKM 0623 00 00 00	Menadżer kaskady kotłów typ AX 1203SQ: • sterowanie kaskadą od 2 do 4 kotłów • współpracuje z regulatorem CR11011 • na wyposażeniu czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik temperatury zasilania
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm) współpracujący bezpośrednio z menadżerem kaskady typ AX 1203SQ

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Ecocondens Crystal Plus 50	WKJ 5001 00 00 00/PL	Wiszące kotły kondensacyjne ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

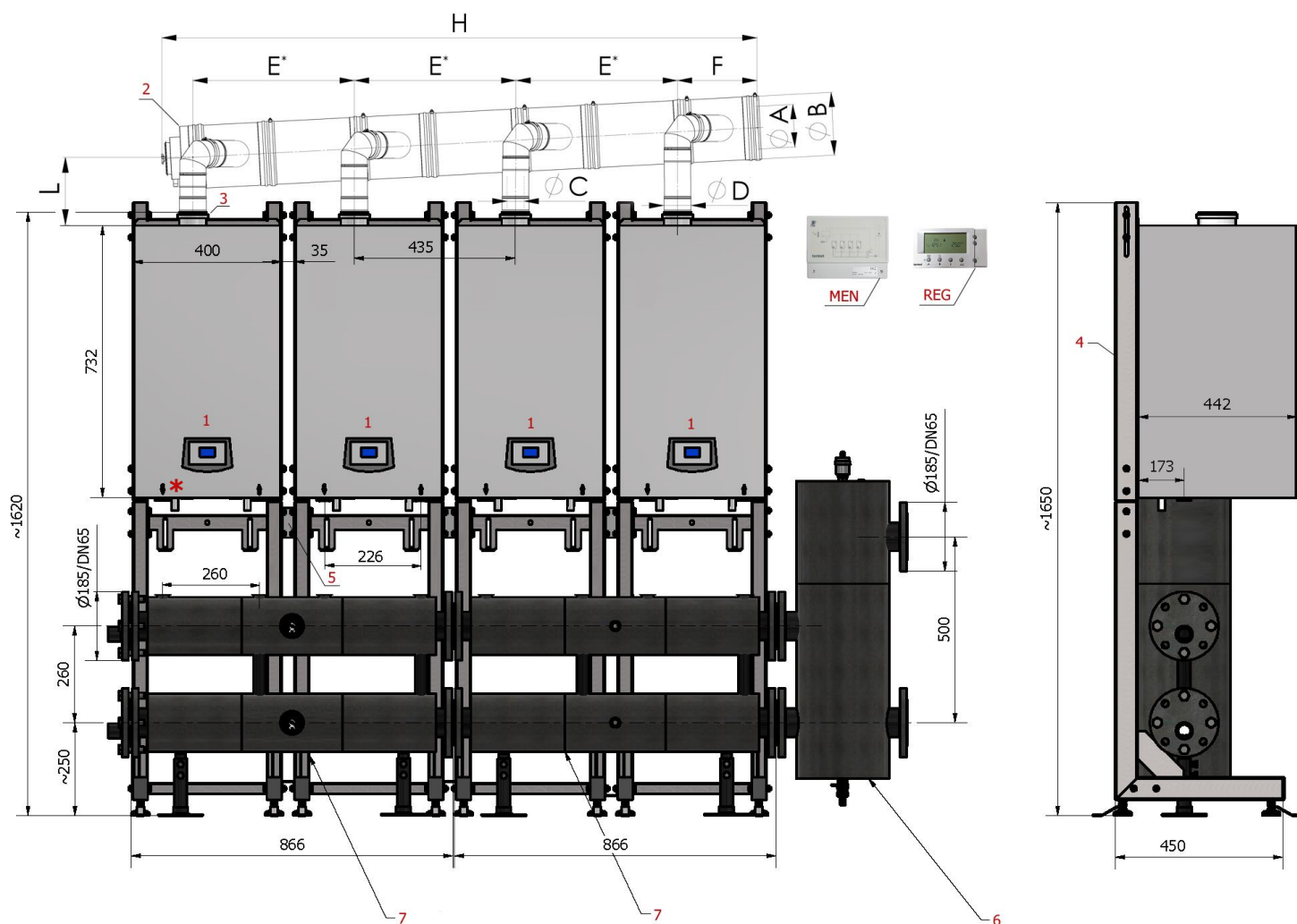
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzno-spalinowy do kaskady trzech kotłów	T 9000 04 04 04	Ø180/Ø250	180	250	80	125	775	382	2082	275
			T 9000 04 04 07	Ø180/Ø290	180	290	80	125	775	382	2087	275
			T 9000 04 04 10	Ø200/Ø300	200	300	80	125	775	387	2087	275
			T 9000 04 04 12	Ø250/Ø350	250	350	80	125	775	387	2087	275

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójnikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
3		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/Ø125	80	125	38	344	887	320

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
4		Stojak dla kotła Ecocondens Crystal Plus 50	PT92601403/050/3	Stojak dla kotła ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
5		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50
6		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65 wykonane zostało ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy kotłów w kaskadzie do 240 kW. Sprzęgło zawiera izolację, zawór spustowy, tuleję czujnika temperatury oraz odpowietrznik automatyczny.
7		Kolektor MK 65 3F - DN 65		Kolektor MK 65 3F - DN 65 dla trzech kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.

Kaskada 4 kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy



* - połączenie kotła z kolektorem wykonuje Instalator - indywidualnie na miejscu inwestycji

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
4 szt.	1	WKJ 5001 00 00 00/PL	Kocioł kondensacyjny Ecocondens Crystal Plus 50
1 szt.	2	T 9000 04 04 11 lub T 9000 04 04 13 lub T 9000 04 04 14	Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady czterech kotłów (Ø200/Ø300mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady czterech kotłów (Ø250/Ø350mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady czterech kotłów (Ø300/Ø400mm)
4 szt.	3	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
4 szt.	4	PT92601403/050/4	Stojak dla kotła Ecocondens Crystal Plus 50
3 szt.	5		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
1 szt.	6		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65
2 szt.	7		Kolektor MK 65 2F - DN 65

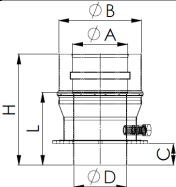
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 w układy kaskadowe

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	MEN	WKM 0623 00 00 00	Menadżer kaskady kotłów typ AX 1203SQ: • sterowanie kaskadą od 2 do 4 kotłów • współpracuje z regulatorem CR11011 • na wyposażeniu czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik temperatury zasilania
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm) współpracujący bezpośrednio z menadżerem kaskady typ AX 1203SQ

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Ecocondens Crystal Plus 50	WKJ 5001 00 00 00/PL	Wiszące kotły kondensacyjne ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzno-spalinowy do kaskady czterech kotłów	T 9000 04 04 11	Ø200/ Ø300	200	300	80	125	775	387	2862	275
			T 9000 04 04 13	Ø250/ Ø350	250	350	80	125	775	387	2862	275
			T 9000 04 04 14	Ø300/ Ø400	300	400	80	125	775	387	2862	275

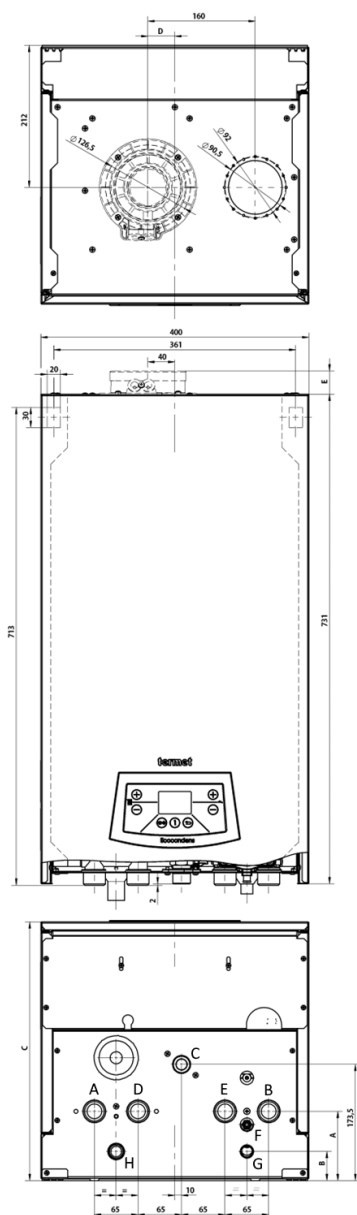
E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójknikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
3		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/ Ø125	80	125	38	344	887	320

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
4		Stojak dla kotła Ecocondens Crystal Plus 50	PT92601403/ 050/4	Stojak dla kotła ECOCONDENS CRYSTAL PLUS -50 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
5		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50
6		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN 65 wykonane zostało ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy kotłów w kaskadzie do 240 kW. Sprzęgło zawiera izolację, zawór spustowy, tuleję czujnika temperatury oraz odpowietrznik automatyczny.
7		Kolektor MK 65 2F - DN 65		Kolektor MK 65 2F - DN 65 dla dwóch kotłów ECOCONDENS CRYSTAL PLUS-50 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.

10. Kothy Crystal Cascade 59 kW

Dane techniczne



- A - (G1") - Zasilanie instalacji C.O.
- B - (G1") - Powrót z instalacji C.O.
- C - (G3/4") - Przyłącze gazu
- D - (G1") - Zasilanie węzownicy zasobnika WU
- E - (G1") - Powrót z węzownicy zasobnika WU
- F - Zawór spustowy
- G - Upust zaworu bezpieczeństwa
- H - Odpływ kondensatu

Numer katalogowy	Nazwa produktu	Rodzaj gazu*
WKJ 5441 00 00 00/PL1T	CRYSTAL CASCADE 59 (wersja jednofunkcyjna)	2E-G20 (ziemny GZ-50)*

* Dostosowania na poszczególne rodzaje gazu **[2Lw-G27, 3Ls-G2.35, 3P-G31 (gaz skroplony)]** dokonuje bezpłatnie Autoryzowany Serwis Termet podczas uruchomienia zerowego.

W przypadku zmiany na inny rodzaj gazu w trakcie użytkowania urządzenia usługa jest płatna.

Kocioł wyposażony jest w **klapę zwrotną**, zabezpieczającą przed wstecznym ciągiem spalin. Zastosowanie klapy zwrotnej umożliwia podłączenie wielu kotłów do zbiorczego systemu kominowego.

Możliwość pracy kotłów CRYSTAL CASCADE 59 w układach kaskadowych do **6** jednostek.

Kotły współpracujące w układzie kaskady łączy się szeregowo za pomocą przewodu dołączonego do kotła. Pierwszy kocioł pełni funkcję kotła nadrzędnego MASTER (pełni funkcję menadżera), pozostałe pracują jako podporządkowane SLAVE.

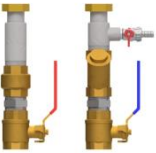
Siłownik zaworu trójdrogowego, czujnik NTC zasobnika oraz inne akcesoria należy dokupić osobno. Pełna oferta dostępna jest na stronie internetowej www.termet.com.pl

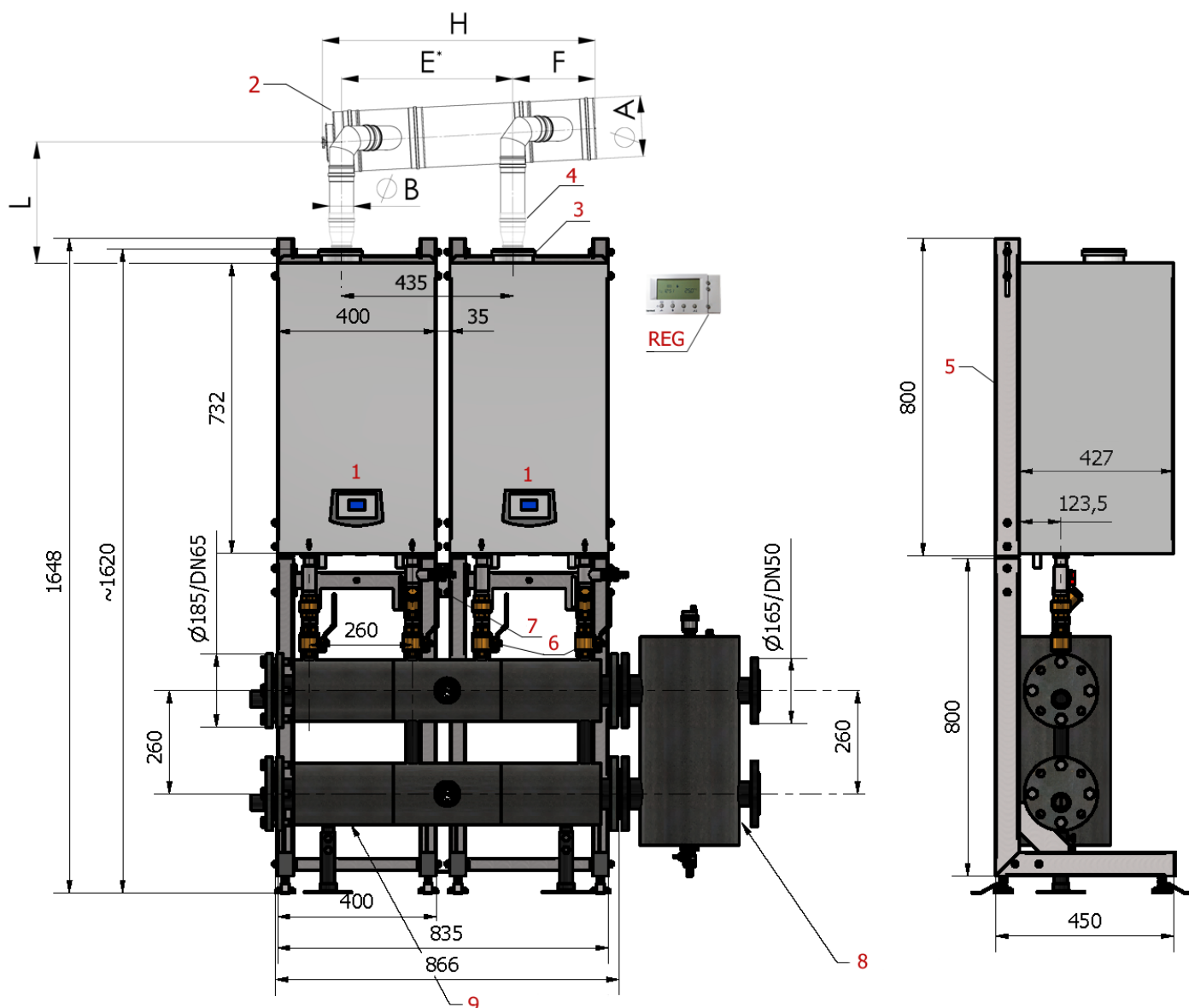
Urządzenie jest przeznaczone do podłączenia wspólnego przewodu spalinowego pracującego w warunkach podciśnienia.



Parametr	Jednostka	Crystal Cascade 59
Obieg c.o.		
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń – (D -> A+++)		A
Nominalna moc cieplna kotła przy temp. 80/60°C (modulowana) * W przypadku współpracy z gazem Ls-G2.350 nominalna moc cieplna przy temp. 80/60°C kotła CRYSTAL CASCADE 59 to 47,5kW	kW	8,2 – 57,2
Nominalna moc cieplna kotła przy temp. 50/30°C (modulowana) * W przypadku współpracy z gazem Ls-G2.350 nominalna moc cieplna przy temp. 50/30°C kotła CRYSTAL CASCADE 59 to 51,5kW	kW	9,1 – 62,0
Nominalne obciążenie cieplne * W przypadku współpracy z gazem Ls-G2.350 maksymalne deklarowane obciążenie kotła CRYSTAL CASCADE 59 to 49kW	kW	85 – 59,0
Sprawność użytkowa kotła przy nominalnym obciążeniu i średniej temp. wody c.o. 70°C	%	97
Sprawność użytkowa kotła dla częściowego obciążenia i temp. wody powrotnej 30°C	%	105
Zakres modulacji	%	15 – 100
Kategoria gazu	---	II2ELWLS3P
Zużycie gazu ¹⁾		
ziemnego : 2E-G20 – 20mbar	m ³ / h	3,6
ziemnego : 2Lw-G27 – 20mbar	m ³ / h	4,4
ziemnego : 3Ls-G2.35 – 13mbar	m ³ / h	4,2
skroplonego : 3P-G31 – 37mbar / 50mbar	m ³ /h (kg/h)	1,4 (2,6)
¹⁾ Zużycie poszczególnych rodzajów gazów podano dla gazów odniesienia w warunkach odniesienia (gaz suchy 15°C, ciśnienia 1013 mbar) z uwzględnieniem 107% sprawności kotła i obciążeniu częściowym (średniej arytmetycznej obciążenia min i max) przy temp. wody powrotnej 30°C.		
Nominalne kinetyczne ciśnienie przed kotłem dla gazu :		
2E-G20	Pa (mbar)	2000 (20)
2Lw-G27		2000 (20)
2Ls-G2.35		1300 (13)
2LL-G25		2000 (20)
3P-G31		3700 (37) / 5000 (50)
2B/P-G30		3000 (30) / 5000 (50)
Max temperatura pracy c.o.	°C	80
Temperatura nastawiana	°C	20 ÷ 80
Wysokość podnoszenia pompy (przy przepływie = 0 m ³ /h)	kPa (bar)	80 (0,8)
Ochrona środowiska		
Emisja NOx (gaz ziemny)	klasa	Klasa NOx – 6
Poziom emisji tlenków azotu	mg/KWh	≤ 50
Współczynnik ph kondensatu (gaz ziemny)		5
Max. ilość kondensatu (gaz ziemny)	l/h	8,9
Parametry hydrauliczne		
Opór hydrauliczny kotła przy przepływie wody grzewczej 10 dm ³ /min.	kPa (mbar)	
Maksymalne ciśnienie robocze	MPa (bar)	0,3 (3)
Ilość wody w kotle	l	6
Parametry elektryczne		
Rodzaj i napięcie prądu elektrycznego	V	~ 230 ±10%/ 50Hz
Stopień ochrony		IPX4D
Wbudowany bezpiecznik	A	2,0
Pobierana moc	W	200
Typ czujnika płomienia		jonizacyjny
Parametry dotyczące spalin		
Rodzaj wykonania instalacji powietrzno-spalinowej (wg PN-EN 483)	---	B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93
Maksymalny przepływ spalin	kg/h	92
Minimalny przepływ spalin	kg/h	13
Maksymalna temp. spalin / temp. zadziałania ogranicznika	°C	85 / 115
Minimalna temp. spalin	°C	40
Wymiary montażowe		
Podłączenie do przewodu kominowego	mm	Ø80/ Ø125, 2 x Ø80
Przyłącze CO – CWU - GAZU	cale	G1 - G1 - G3/4
Wymiary gabarytowe (szerokość x wysokość x głębokość)	mm	400 x 730 x 430
Masa kotła	kg	48,5
Parametry wymagane przez rozporządzenie 813/2013		
Sprawność użytkowa:		
- η _d	%	87
- η _i		97
Poziom moc akustyczna L _{WA}	dB	57

Wyposażenie dodatkowe w przypadku łączenia kotłów Crystal Cascade 59 w systemy kaskadowe

Zdjęcie	Numer katalogowy	Nazwa produktu
	Elementy stanowią część dedykowanych pakietów, których szczegółowy zakres prezentujemy na kolejnych stronach	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59
		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor przyłącza 1" dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1", zawór zwrotny mosiężny 1", filtr siatkowy skośny 1", dwa nypły żeliwne 1", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skręcony, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65 Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN 65 wykonane zostało ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy kotłów w kaskadzie do 240 kW. Sprzęgło zawiera izolację, zawór spustowy, tuleję czujnika temperatury oraz odpowietrznik automatyczny.
		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 - DN100 Sprzęgło hydrauliczne CPN 300 - DN 100 wykonane zostało ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK. Sprzęgło zawiera izolację oraz stopy montażowe. Sprzęgło zawiera system wbudowanych siatek oraz przegród pomagających w wytrącaniu pęcherzyków powietrza oraz osadów zwiększając tym samym jego funkcjonalność oraz sprawność.
		Kolektor MK 65 2F - DN 65 dla dwóch kotłów CRYSTAL CASCADE 59 (do 240 kW) Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.
		Kolektor MK 65 3F - DN 65 dla trzech kotłów CRYSTAL CASCADE 59 (do 240 kW) Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.
		Kolektor MK 100 2F - DN 100 dla dwóch kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Kolektor hydrauliczny MK 100 - DN 100 wykonany został ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1", stopy montażowe oraz zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 100
		Kolektor MK 100 3F - DN 100 dla trzech kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Kolektor hydrauliczny MK 100 - DN 100 wykonany został ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1", stopy montażowe oraz zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 100
	T 9260 14 08 00	Łączniki kątowe DN 65 bez izolacji (komplet 2 sztuki) Łączniki kątowe wykonane zostały ze stali. Zaprojektowane zostały w celu połączenia sprzęgła hydraulicznego z kolektorem MK. Łączniki zawierają komplet śrub i uszczelek do montażu.
	T 9260 14 18 00	Łączniki kątowe DN 100 bez izolacji (komplet 2 sztuki) Łączniki kątowe wykonane zostały ze stali. Zaprojektowane zostały w celu połączenia sprzęgła hydraulicznego z kolektorem MK. Łączniki zawierają komplet śrub i uszczelek do montażu.

Kaskada 2 kotłów Crystal Cascade 59 + niezależny system powietrzny/spalinowy


Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
2 szt.	1	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Kocioł kondensacyjny Crystal Cascade 59
1 szt.	2	T 9000 04 05 08 lub T 9000 04 05 09	System powietrzny/spalinowy do kaskady dwóch kotłów ($\varnothing 150\text{mm}$) lub System powietrzny/spalinowy do kaskady dwóch kotłów ($\varnothing 180\text{mm}$)
2 szt.	3	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
2 szt.	4	T 9000 04 05 31	Rozszerzenie $\varnothing 80\text{mm}$ - $\varnothing 100\text{mm}$
2 szt.	5	PT92601403/059/2	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59
2 szt.	6		Zestaw podłączeniowy kocioł - kolektor
1 szt.	7		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
1 szt.	8		Sprężęło hydrauliczne CPN 150 - DN65/DN50
1 szt.	9		Kolektor MK 65 2F - DN 65

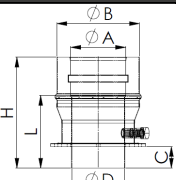
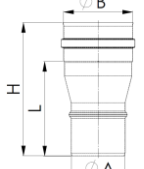
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Crystal Cascade 59 w układy kaskadowe

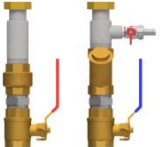
Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm)

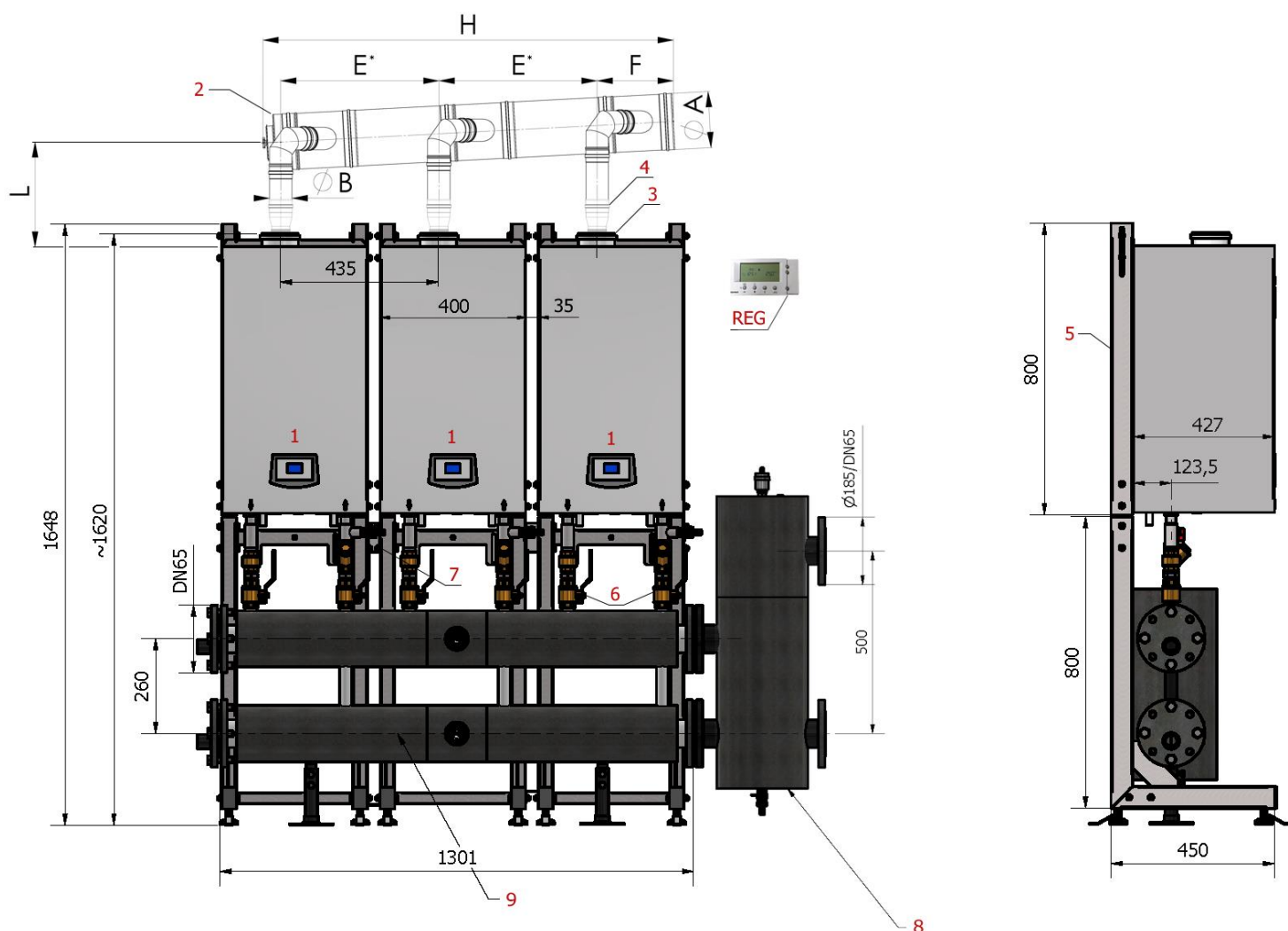
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Crystal Cascade 59	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Wiszące kotły kondensacyjne CRYSTAL CASCADE 59 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzny/ spalinowy do kaskady dwóch kotłów	T 9000 04 05 08	Ø150	150	100	714	344	1138	~480
			T 9000 04 05 09	Ø180	180	100	714	344	1138	~480

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójnikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
3		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/ Ø125	80	125	38	344	887	320
4		Rozszerzenie Ø80mm - Ø100mm	T 9000 04 05 31	Ø80 - Ø100	80	100	-	-	200	142

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
5		Stojak dla kotła Crystal Cascade 59	PT92601403/ 059/2	Stojak dla kotła CRYSTAL CASCADE 59 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
6		Zestaw podłączeniowy kocioł - kolektor		Zestaw podłączeniowy kocioł - kolektor przyłącza 1" dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1", zawór zwrotny mosiężny 1", filtr siatkowy skośny 1", dwa nypły żeliwne 1", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skrzynkowy, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
7		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59
8		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65/DN50		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN 65/DN 50 wykonane zostało ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone jest do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy kotłów w kaskadzie do 130 kW. Sprzęgło zawiera izolację, zawór spustowy, tuleję czujnika temperatury oraz odpowietrznik automatyczny.
9		Kolektor MK 65 2F - DN 65		Kolektor MK 65 2F - DN 65 dla dwóch kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.

Kaskada 3 kotłów Crystal Cascade 59 + niezależny system powietrzny/spalinowy


Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
3 szt.	1	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Kocioł kondensacyjny Crystal Cascade 59
1 szt.	2	T 9000 04 05 10 lub T 9000 04 05 11 lub T 9000 04 05 73	System powietrzny/spalinowy do kaskady trzech kotłów (Ø180mm) lub System powietrzny/spalinowy do kaskady trzech kotłów (Ø200mm) lub System powietrzny/spalinowy do kaskady trzech kotłów (Ø250mm)
3 szt.	3	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
3 szt.	4	T 9000 04 05 31	Rozszerzenie Ø80mm - Ø100mm
3 szt.	5	PT92601403/059/3	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59
3 szt.	6		Zestaw podłączeniowy kocioł - kolektor
2 szt.	7		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
1 szt.	8		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65
1 szt.	9		Kolektor MK 65 3F - DN 65

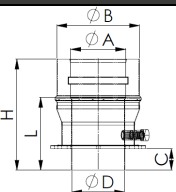
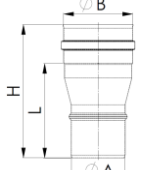
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Crystal Cascade 59 w układy kaskadowe

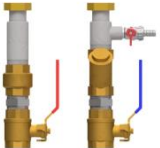
Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm)

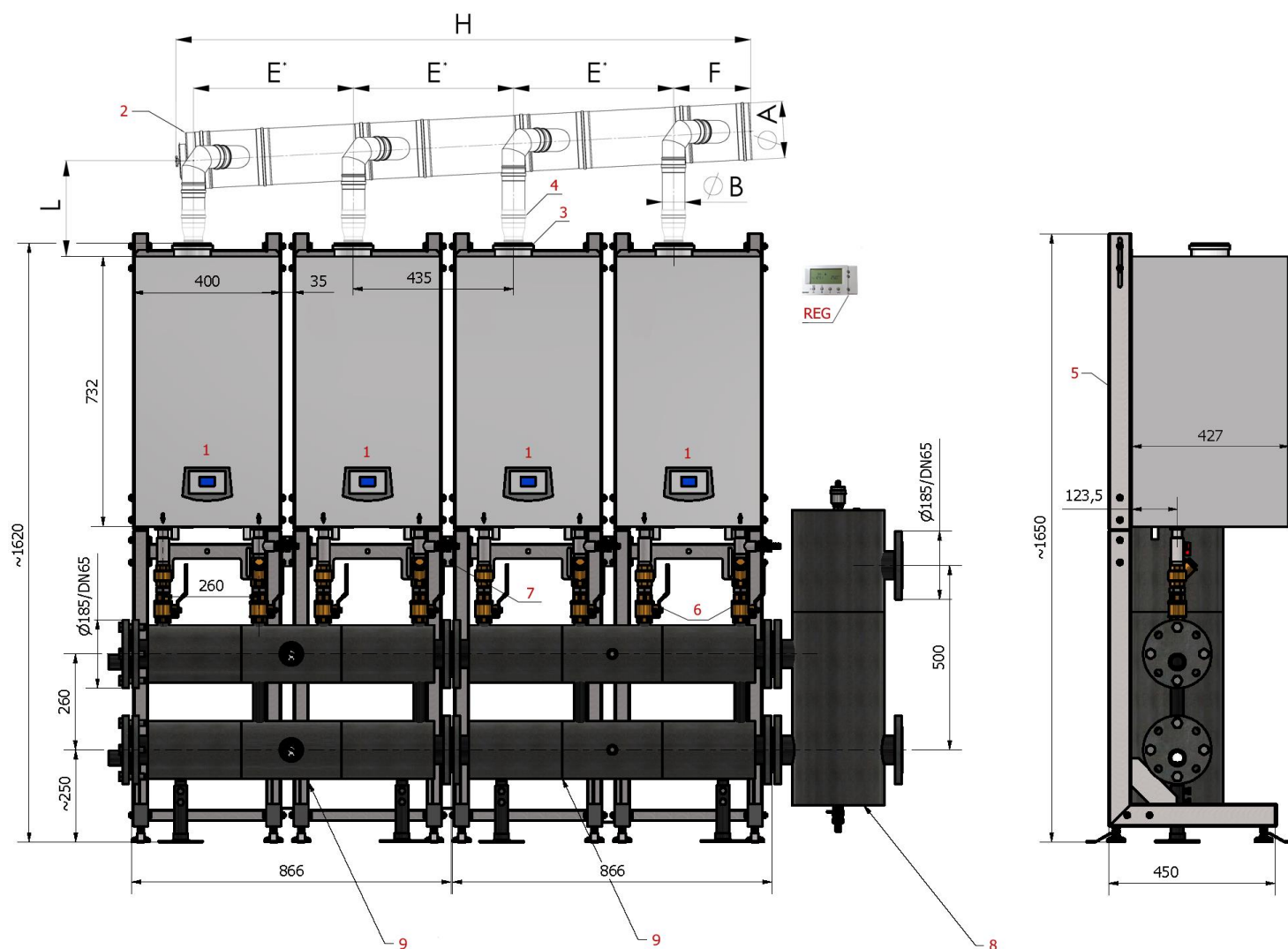
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Crystal Cascade 59	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Wiszące kotły kondensacyjne CRYSTAL CASCADE 59 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzny/ spalinowy do kaskady trzech kotłów	T 9000 04 05 10	Ø180	180	100	714	344	1847	~480
			T 9000 04 05 11	Ø200	200	100	714	344	1847	~480
			T 9000 04 05 73	Ø250	250	100	714	344	1847	~480

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójnikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
3		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/ Ø125	80	125	38	344	887	320
4		Rozszerzenie Ø80mm - Ø100mm	T 9000 04 05 31	Ø80 - Ø100	80	100	-	-	200	142

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
5		Stojak dla kotła Crystal Cascade 59	PT92601403/ 059/3	Stojak dla kotła CRYSTAL CASCADE 59 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
6		Zestaw podłączeniowy kocioł - kolektor		Zestaw podłączeniowy kocioł - kolektor Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1", zawór zwrotny mosiężny 1", filtr siatkowy skośny 1", dwa nypły żeliwne 1", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skreślony, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
7		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59
8		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65 wykonane ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy kotłów w kaskadzie do 240 kW. Sprzęgło zawiera izolację, zawór spustowy, tuleję czujnika temperatury oraz odpowietrznik automatyczny.
9		Kolektor MK 65 3F - DN 65		Kolektor MK 65 3F - DN 65 dla trzech kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.

Kaskada 4 kotłów Crystal Cascade 59 + niezależny system powietrzny/spalinowy


Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
4 szt.	1	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Kocioł kondensacyjny Crystal Cascade 59
1 szt.	2	T 9000 04 05 12 lub T 9000 04 05 13	System powietrzny/spalinowy do kaskady czterech kotłów (Ø200mm) lub System powietrzny/spalinowy do kaskady czterech kotłów (Ø250mm)
4 szt.	3	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
4 szt.	4	T 9000 04 05 31	Rozszerzenie Ø80mm - Ø100mm
4 szt.	5	PT92601403/059/4	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59
4 szt.	6		Zestaw podłączeniowy kocioł - kolektor
3 szt.	7		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
1 szt.	8		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65
2 szt.	9		Kolektor MK 65 2F - DN 65

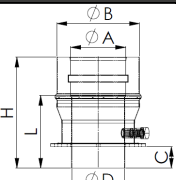
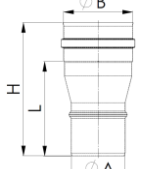
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Crystal Cascade 59 w układy kaskadowe

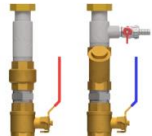
Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm)

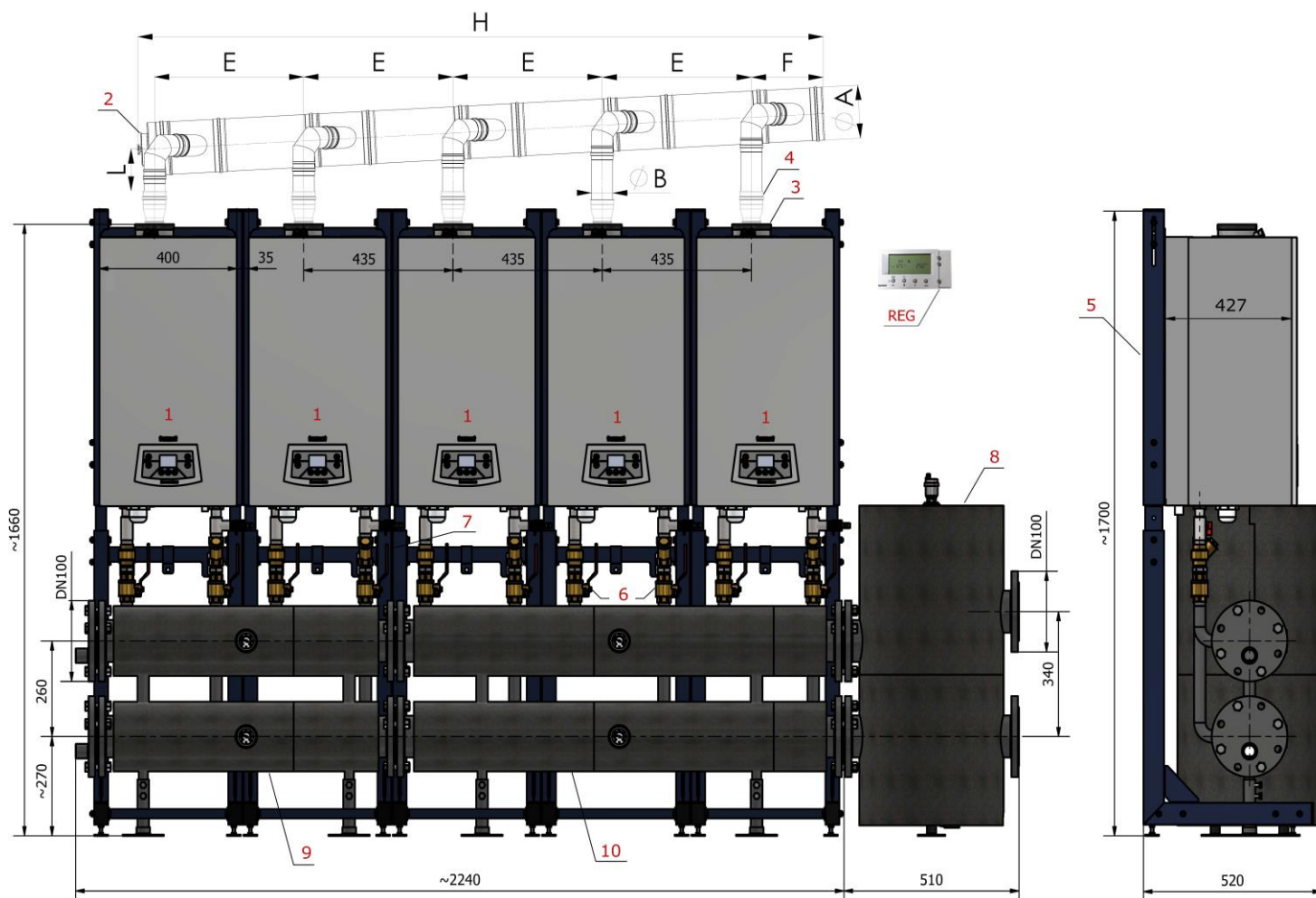
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Crystal Cascade 59	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Wiszące kotły kondensacyjne CRYSTAL CASCADE 59 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzny/ spalinowy do kaskady czterech kotłów	T 9000 04 05 12	Ø200	200	100	714	344	2565	~480
			T 9000 04 05 13	Ø250	250	100	714	344	2565	~480

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójknikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
3		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/ Ø125	80	125	38	344	887	320
4		Rozszerzenie Ø80mm - Ø100mm	T 9000 04 05 31	Ø80 - Ø100	80	100	-	-	200	142

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
5		Stojak dla kotła Crystal Cascade 59	PT92601403/ 059/4	Stojak dla kotła CRYSTAL CASCADE 59 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
6		Zestaw podłączeniowy kocioł - kolektor		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor przyłącza 1" dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1", zawór zwrotny mosiężny 1", filtr siatkowy skośny 1", dwa nypły żeliwne 1", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skręcony, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
7		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59
8		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN 65 wykonane ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy kotłów w kaskadzie do 240 kW. Sprzęgło zawiera izolację, zawór spustowy, tuleję czujnika temperatury oraz odpowietrznik automatyczny.
9		Kolektor MK 65 2F – DN 65		Kolektor MK 65 2F - DN 65 dla dwóch kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.

Kaskada 5 kotłów Crystal Cascade 59 + niezależny system powietrzny/spalinowy


Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
5 szt.	1	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Kocioł kondensacyjny Crystal Cascade 59
1 szt.	2	T 9000 04 05 14 lub T 9000 04 05 15	System powietrzny/spalinowy do kaskady pięciu kotłów (Ø250mm) lub System powietrzny/spalinowy do kaskady pięciu kotłów (Ø300mm)
5 szt.	3	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
5 szt.	4	T 9000 04 05 31	Rozszerzenie Ø80mm - Ø100mm
5 szt.	5	PT92601403/059/5	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59
5 szt.	6		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor
4 szt.	7		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
1 szt.	8		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 - DN100
1 szt.	9		Kolektor MK 100 2F – DN 100
1 szt.	10		Kolektor MK 100 3F – DN 100

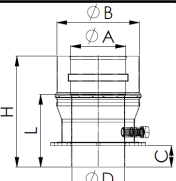
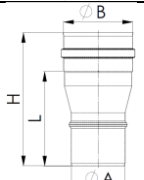
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Crystal Cascade 59 w układy kaskadowe

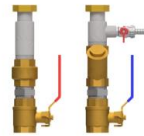
Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm)

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Crystal Cascade 59	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Wiszące kotły kondensacyjne CRYSTAL CASCADE 59 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

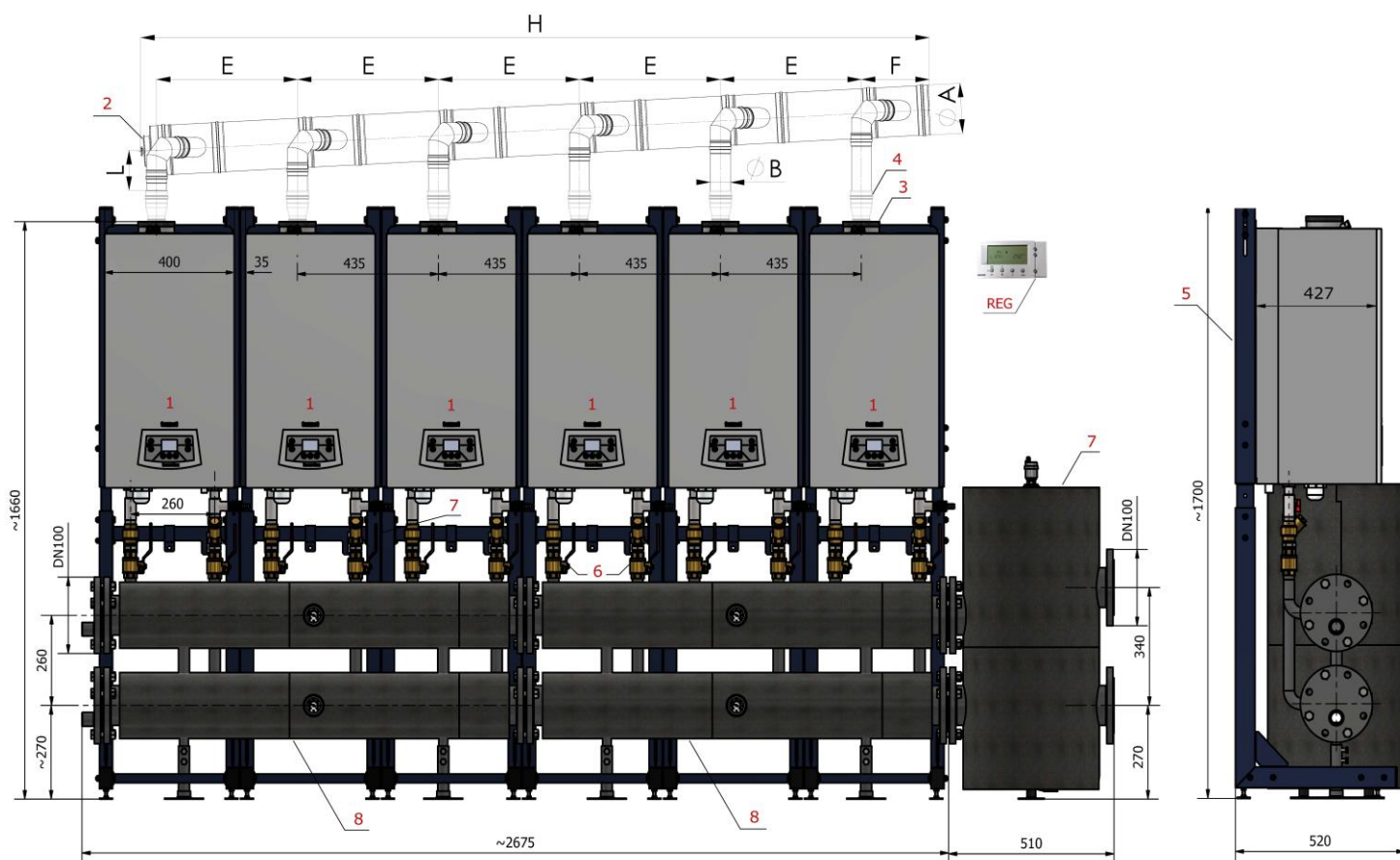
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzny/ spalinowy do kaskady pięciu kotłów	T 9000 04 05 14	Ø250	250	100	714	344	3275	200
			T 9000 04 05 15	Ø300	300	100	714	344	3275	200

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójknikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
3		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/ Ø125	80	125	38	344	887	320
4		Rozszerzenie Ø80mm - Ø100mm	T 9000 04 05 31	Ø80 - Ø100	80	100	-	-	200	142

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
5		Stojak dla kotła Crystal Cascade 59	PT92601403/ 059/5	Stojak dla kotła CRYSTAL CASCADE 59 Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
6		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor przyłącza 1" dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1", zawór zwrotny mosiężny 1", filtr siatkowy skośny 1", dwa nypły żeliwne 1", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1", w tym jeden z mufą.
7		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59
8		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 - DN100		Sprzęgło hydrauliczne CPN 300 - DN 100 wykonane ze stali Sprzęgło zawiera izolację oraz stopy montażowe. Sprzęgło zawiera również system wbudowanych siatek oraz przegród pomagających w wytrącaniu pęcherzyków powietrza oraz osadów zwiększając jego funkcjonalność oraz sprawność.
9		Kolektor MK 100 2F - DN 100		Kolektor MK 100 2F - DN 100 dla dwóch kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Kolektor hydrauliczny wykonany został ze stali. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1", stopy montażowe oraz zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 100
10		Kolektor MK 100 3F - DN 100		Kolektor MK 100 3F - DN 100 dla trzech kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Kolektor hydrauliczny wykonany został ze stali. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1", stopy montażowe oraz zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 100

Kaskada 6 kotłów Crystal Cascade 59 + niezależny system powietrzny/spalinowy



Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
6 szt.	1	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Kocioł kondensacyjny Crystal Cascade 59
1 szt.	2	T 9000 04 05 16 lub T 9000 04 05 17	System powietrzny/spalinowy do kaskady sześciu kotłów (Ø250mm) lub System powietrzny/spalinowy do kaskady sześciu kotłów (Ø300mm)
6 szt.	3	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
6 szt.	4	T 9000 04 05 31	Rozszerzenie Ø80mm - Ø100mm
6 szt.	5	PT92601403/059/6	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59
6 szt.	6		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor
5 szt.	7		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
1 szt.	8		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 - DN100
2 szt.	9		Kolektor MK 100 3F – DN 100

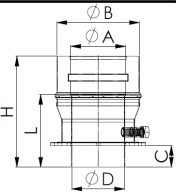
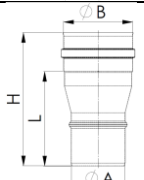
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Crystal Cascade 59 w układy kaskadowe

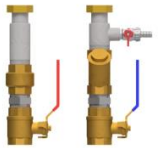
Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm)

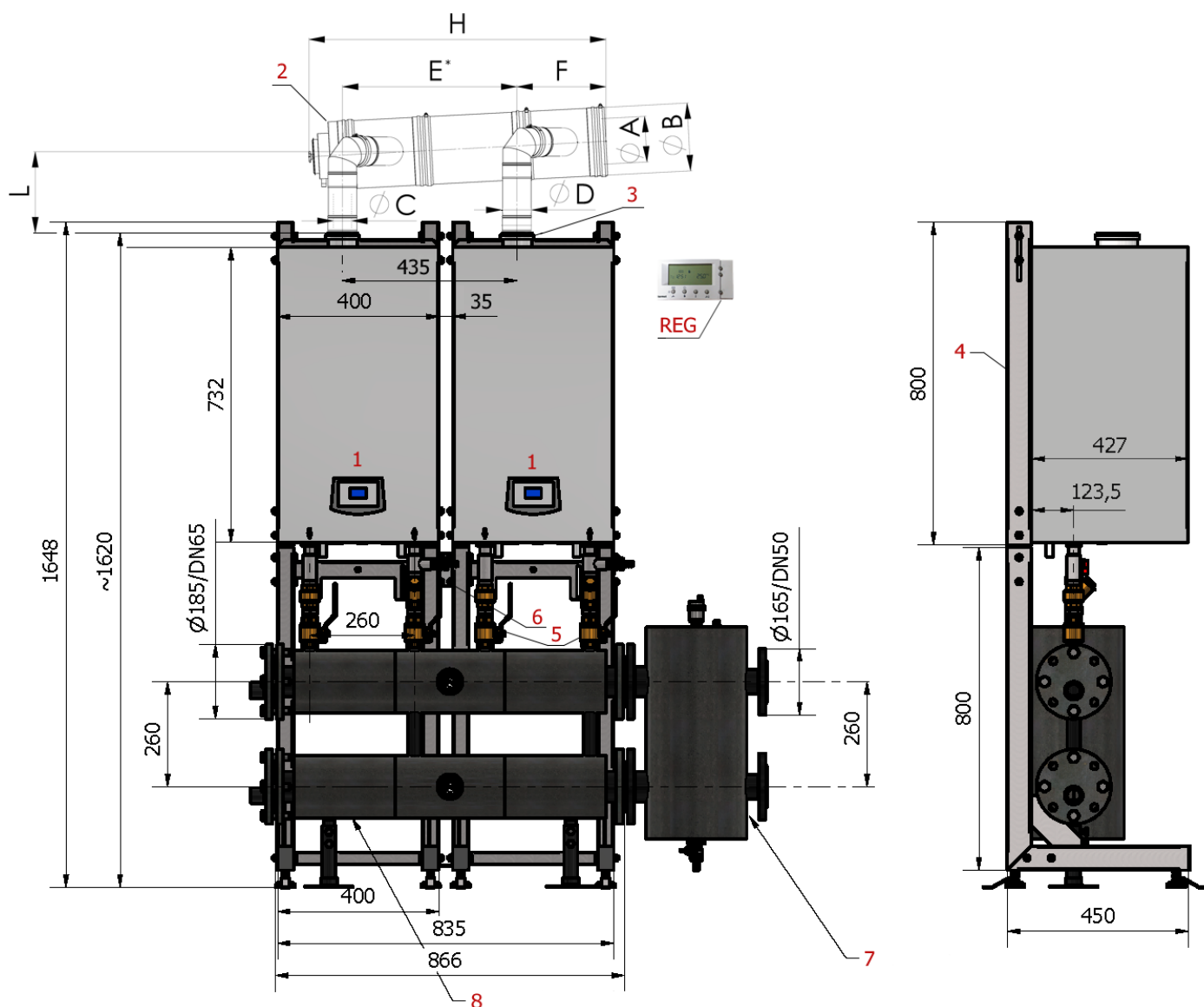
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Crystal Cascade 59	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Wiszące kotły kondensacyjne CRYSTAL CASCADE 59 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzny/ spalinowy do kaskady sześciu kotłów	T 9000 04 05 16	Ø250	250	100	714	344	3995	200
			T 9000 04 05 17	Ø300	300	100	714	344	3995	200

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójknikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
3		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/ Ø125	80	125	38	344	887	320
4		Rozszerzenie Ø80mm - Ø100mm	T 9000 04 05 31	Ø80 - Ø100	80	100	-	-	200	142

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
5		Stojak dla kotła Crystal Cascade 59	PT92601403/ 059/6	Stojak dla kotła CRYSTAL CASCADE 59 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
6		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor przyłącza 1" dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1", zawór zwrotny mosiężny 1", filtr siatkowy skośny 1", dwa nypły żeliwne 1", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skręcony, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
7		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59
8		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 - DN100		Sprzęgło hydrauliczne CPN 300 - DN 100 wykonane ze stali Sprzęgło zawiera izolację oraz stopy montażowe. Sprzęgło zawiera również system wbudowanych siatek oraz przegród pomagających w wytrącaniu pęcherzyków powietrza oraz osadów zwiększając jego funkcjonalność oraz sprawność.
9		Kolektor MK 100 3F - DN 100		Kolektor MK 100 3F - DN 100 dla trzech kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Kolektor hydrauliczny wykonany został ze stali. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1", stopy montażowe oraz zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 100

Kaskada 2 kotłów Crystal Cascade 59 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy


Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
2 szt.	1	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Kocioł kondensacyjny Crystal Cascade 59
1 szt.	2	T 9000 04 04 01 lub T 9000 04 04 03 lub T 9000 04 04 05 lub T 9000 04 04 09	Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady dwóch kotłów (Ø150/Ø200mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady dwóch kotłów (Ø180/Ø250mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady dwóch kotłów (Ø180/Ø290mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady dwóch kotłów (Ø200/Ø300mm)
2 szt.	3	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
2 szt.	4	PT92601403/059/2	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59
2 szt.	5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor
1 szt.	6		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
1 szt.	7		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65/DN50
1 szt.	8		Kolektor MK 65 2F – DN 65

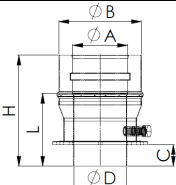
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Crystal Cascade 59 w układy kaskadowe

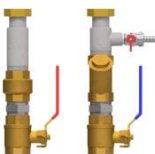
Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm)

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Crystal Cascade 59	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Wiszące kotły kondensacyjne CRYSTAL CASCADE 59 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

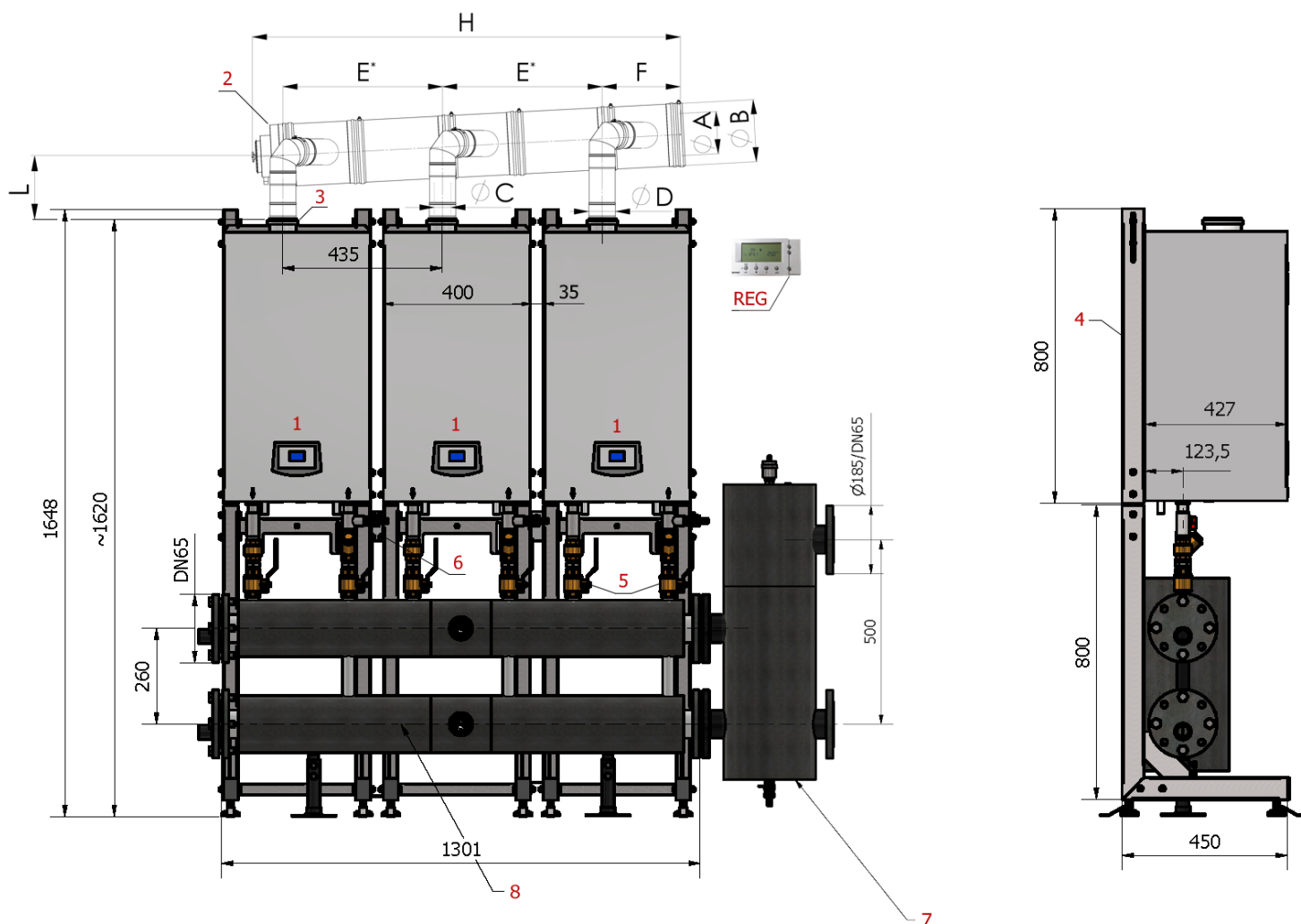
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzno-spalinowy do kaskady dwóch kotłów	T 9000 04 04 01	Ø150/ Ø200	150	200	80	125	775	382	1309	275
			T 9000 04 04 03	Ø180/ Ø250	180	250	80	125	775	382	1312	275
			T 9000 04 04 05	Ø180/ Ø290	180	290	80	125	835	387	1312	275
			T 9000 04 04 09	Ø200/ Ø300	200	300	80	125	775	387	1312	275

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójnikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
3		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/ Ø125	80	125	38	344	887	320

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
4		Stojak dla kotła Crystal Cascade 59	PT92601403/ 059/2	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
5		Zestaw podłączeniowy kocioł - kolektor		Zestaw podłączeniowy kocioł - kolektor Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1", zawór zwrotny mosiężny 1", filtr siatkowy skośny 1", dwa nypły żeliwne 1", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skrecony, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
6		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59
7		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65/DN50		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65/DN50 wykonane zostało ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone jest do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy kotłów w kaskadzie do 130 kW. Sprzęgło zawiera izolację, zawór spustowy, tuleję czujnika temperatury oraz odpowietrznik automatyczny.
8		Kolektor MK 65 2F - DN 65		Kolektor MK 65 2F - DN 65 dla dwóch kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.

Kaskada 3 kotłów Crystal Cascade 59 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy



Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
3 szt.	1	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Kocioł kondensacyjny Crystal Cascade 59
1 szt.	2	T 9000 04 04 04 lub T 9000 04 04 07 lub T 9000 04 04 10 lub T 9000 04 04 12	Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady trzech kotłów (Ø180/Ø250mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady trzech kotłów (Ø180/Ø290mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady trzech kotłów (Ø200/Ø300mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady trzech kotłów (Ø250/Ø350mm)
3 szt.	3	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
3 szt.	4	PT92601403/059/3	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59
3 szt.	5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor
2 szt.	6		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
1 szt.	7		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65
1 szt.	8		Kolektor MK 65 3F – DN 65

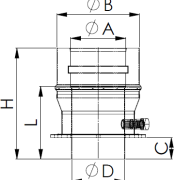
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Crystal Cascade 59 w układy kaskadowe

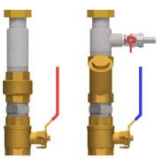
Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm)

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Crystal Cascade 59	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Wiszące kotły kondensacyjne CRYSTAL CASCADE 59 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

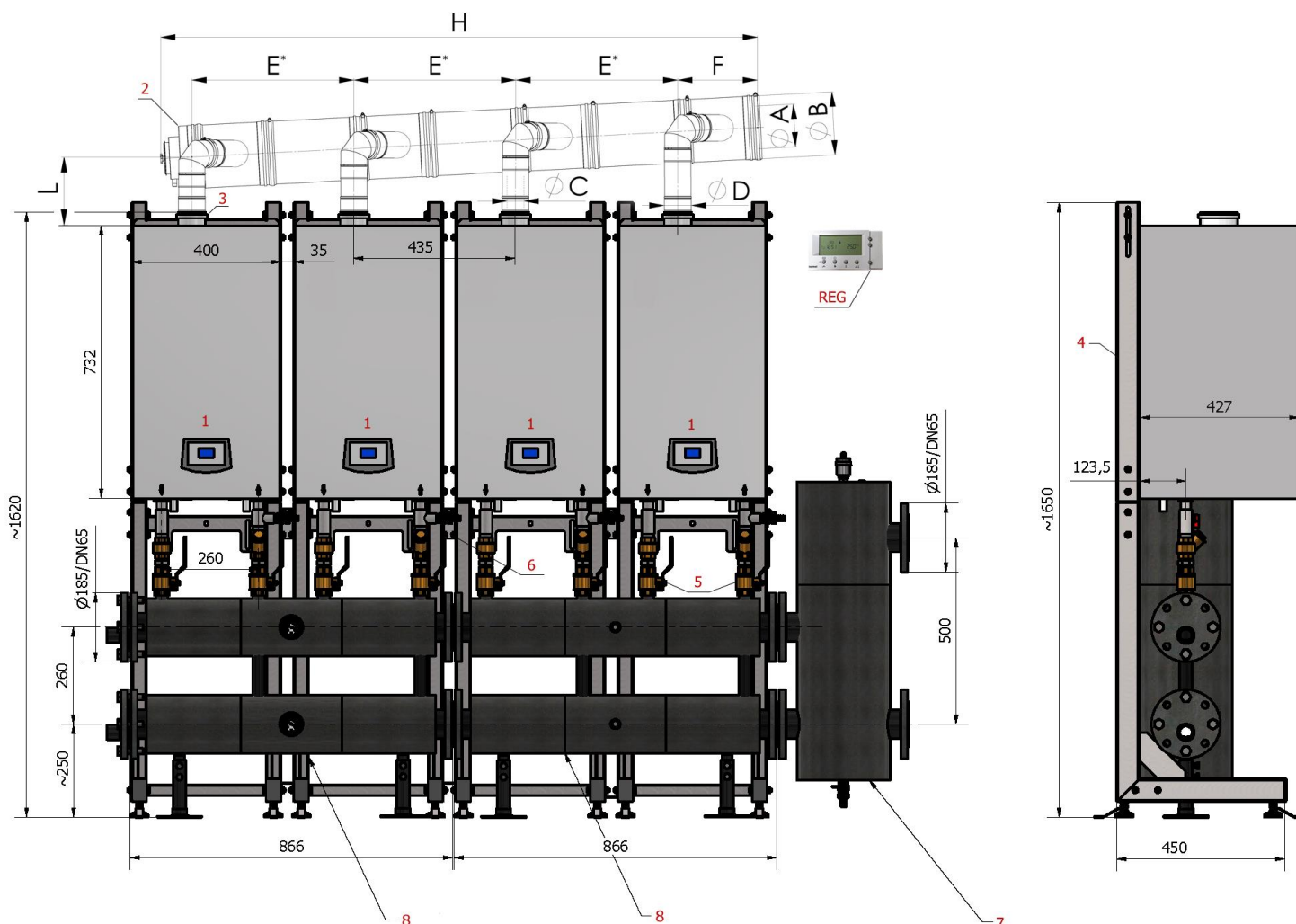
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzno-spalinowy do kaskady trzech kotłów	T 9000 04 04 04	Ø180/ Ø250	180	250	80	125	775	382	2082	275
			T 9000 04 04 07	Ø180/ Ø290	180	290	80	125	775	382	2087	275
			T 9000 04 04 10	Ø200/ Ø300	200	300	80	125	775	387	2087	275
			T 9000 04 04 12	Ø250/ Ø350	250	350	80	125	775	387	2087	275

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójknikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
3		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/ Ø125	80	125	38	344	887	320

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
4		Stojak dla kotła Crystal Cascade 59	PT92601403/ 059/3	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
5		Zestaw podłączeniowy kocioł - kolektor		Zestaw podłączeniowy kocioł - kolektor Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1", zawór zwrotny mosiężny 1", filtr siatkowy skośny 1", dwa nypły żeliwne 1", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skręcony, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
6		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59
7		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65 wykonane zostało ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy kotłów w kaskadzie do 240 kW. Sprzęgło zawiera izolację, zawór spustowy, tuleję czujnika temperatury oraz odpowietrznik automatyczny.
8		Kolektor MK 65 3F - DN 65		Kolektor MK 65 3F - DN 65 dla trzech kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.

Kaskada 4 kotłów Crystal Cascade 59 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy



Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
4 szt.	1	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Kocioł kondensacyjny Crystal Cascade 59
1 szt.	2	T 9000 04 04 11 lub T 9000 04 04 13 lub T 9000 04 04 14	Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady czterech kotłów (Ø200/Ø300mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady czterech kotłów (Ø250/Ø350mm) lub Koncentryczny system pow.-spal. do kaskady czterech kotłów (Ø300/Ø400mm)
4 szt.	3	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
4 szt.	4	PT92601403/059/4	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59
4 szt.	5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor
3 szt.	6		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
1 szt.	7		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65
2 szt.	8		Kolektor MK 65 2F – DN 65

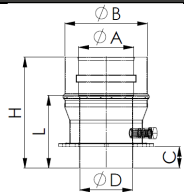
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Crystal Cascade 59 w układy kaskadowe

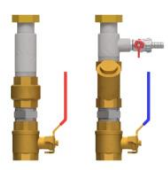
Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm)

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Crystal Cascade 59	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Wiszące kotły kondensacyjne CRYSTAL CASCADE 59 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

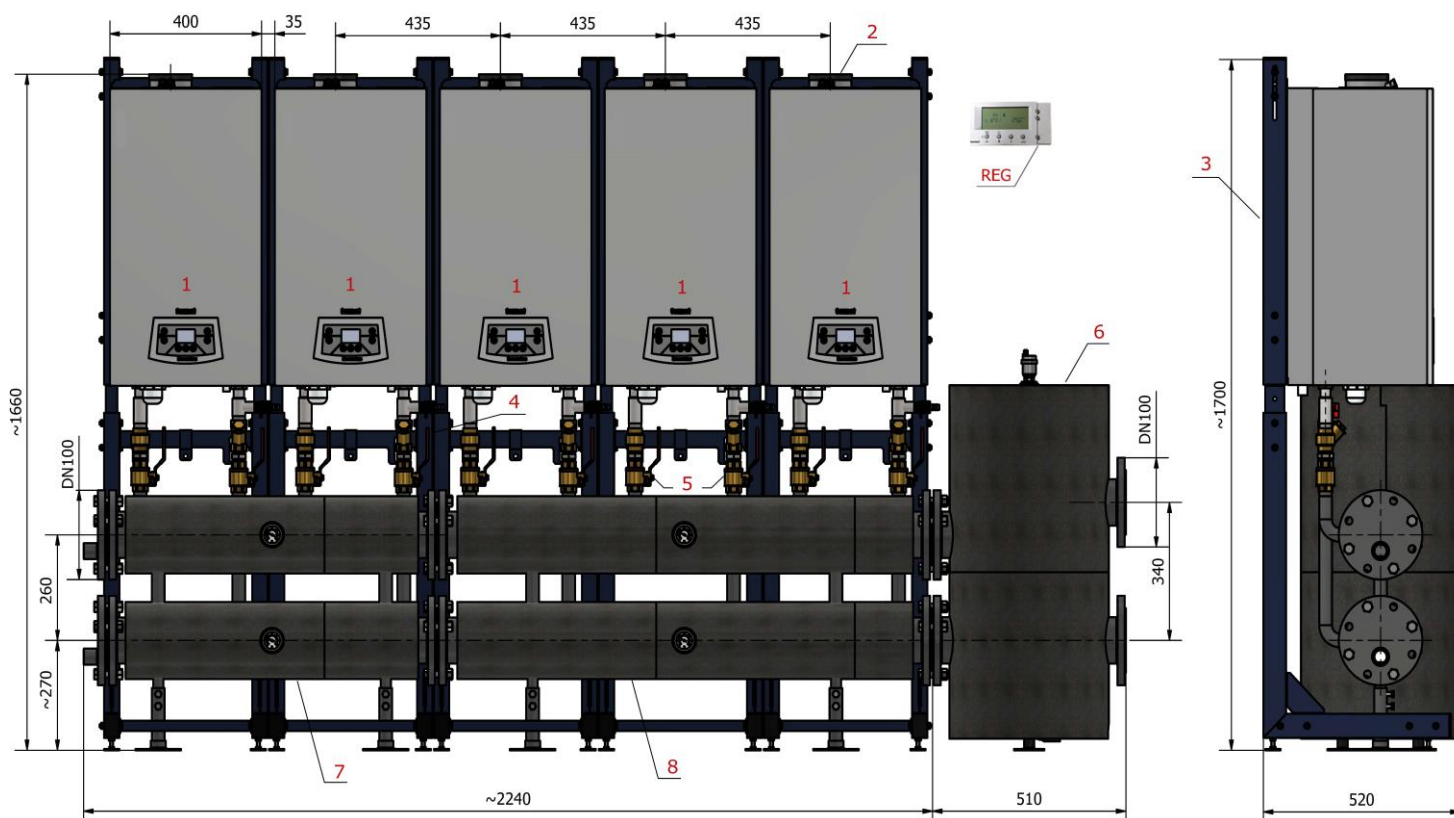
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzno-spalinowy do kaskady czterech kotłów	T 9000 04 04 11	Ø200/ Ø300	200	300	80	125	775	387	2862	275
			T 9000 04 04 13	Ø250/ Ø350	250	350	80	125	775	387	2862	275
			T 9000 04 04 14	Ø300/ Ø400	300	400	80	125	775	387	2862	275

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójknikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
3		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/ Ø125	80	125	38	344	887	320

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
4		Stojak dla kotła Crystal Cascade 59	PT92601403/ 059/4	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
5		Zestaw podłączeniowy kocioł - kolektor		Zestaw podłączeniowy kocioł - kolektor Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1", zawór zwrotny mosiężny 1", filtr siatkowy skośny 1", dwa nypły żeliwne 1", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skręcony, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
6		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59
7		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65		Sprzęgło hydrauliczne CPN 150 - DN65 wykonane zostało ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy kotłów w kaskadzie do 240 kW. Sprzęgło zawiera izolację, zawór spustowy, tuleję czujnika temperatury oraz odpowietrznik automatyczny.
8		Kolektor MK 65 2F - DN 65		Kolektor MK 65 2F - DN 65 dla dwóch kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 65.

Kaskada 5 kotłów Crystal Cascade 59 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy



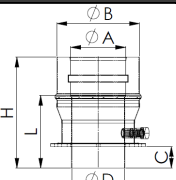
Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
5 szt.	1	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Kocioł kondensacyjny Crystal Cascade 59
5 szt.	2	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
5 szt.	3	PT92601403/059/5	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59
4 szt.	4		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
5 szt.	5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor
1 szt.	6		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 - DN100
1 szt.	7		Kolektor MK 100 2F – DN 100
1 szt.	8		Kolektor MK 100 3F – DN 100

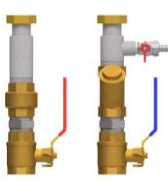
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Crystal Cascade 59 w układy kaskadowe

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm)

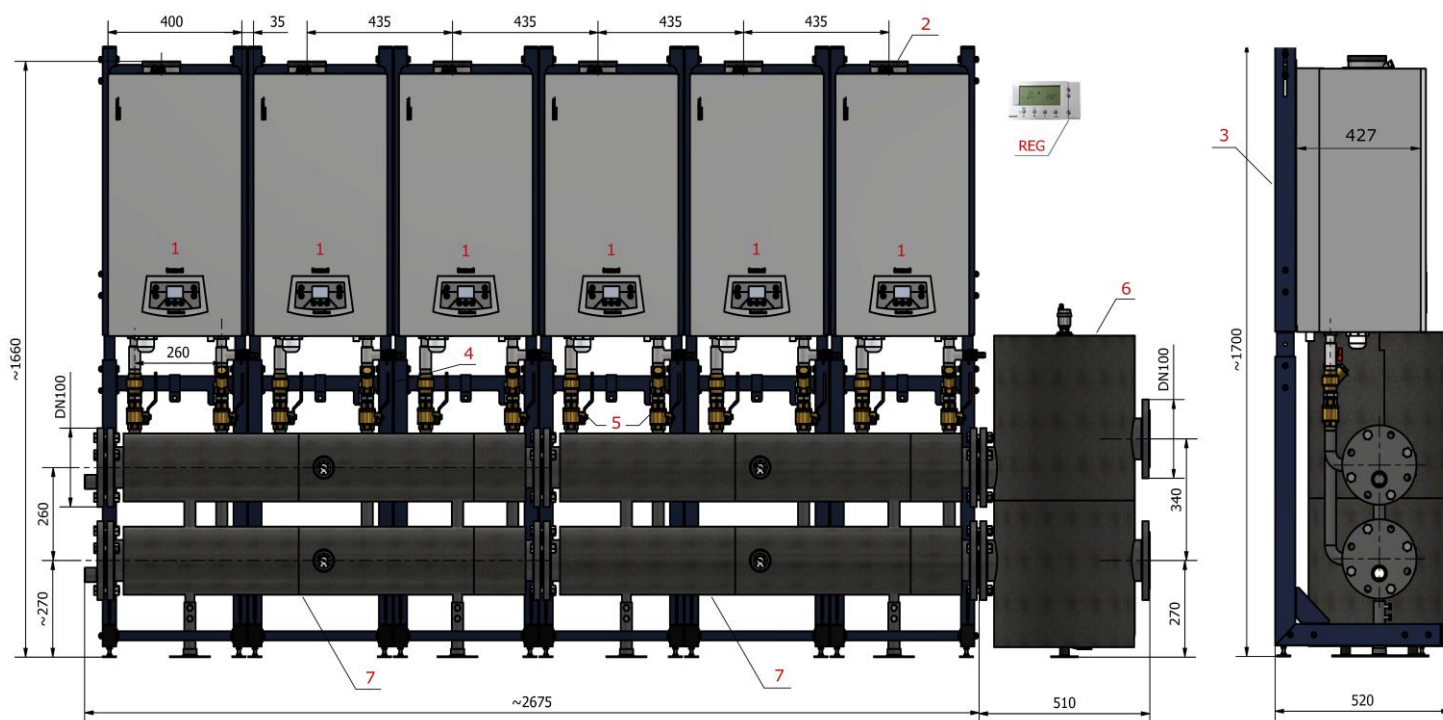
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Crystal Cascade 59	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Wiszące kotły kondensacyjne CRYSTAL CASCADE 59 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Opis
		System powietrzny/spalinowy do kaskady pięciu kotłów	Dostępny wyłącznie na specjalne zamówienie. Czas realizacji zależy od specyfiki zamówienia i dostępności komponentów. W celu doboru oraz określenia czasu realizacji prosimy o kontakt na adres: sprzedaz@termet.com.pl

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/ Ø125	80	125	38	344	887	320

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
3		Stojak dla kotła Crystal Cascade 59	PT92601403/ 059/5	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
4		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59
5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1", zawór zwrotny mosiężny 1", filtr siatkowy skośny 1", dwa nypły żeliwne 1", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skrócony, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
6		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 - DN100		Sprzęgło hydrauliczne CPN 300 - DN 100 wykonane ze stali Sprzęgło zawiera izolację oraz stopy montażowe. Sprzęgło zawiera również system wbudowanych siatek oraz przegród pomagających w wytrącaniu pęcherzyków powietrza oraz osadów zwiększając jego funkcjonalność oraz sprawność.
7		Kolektor MK 100 2F – DN 100		Kolektor MK 100 2F – DN 100 dla dwóch kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Kolektor hydrauliczny wykonany został ze stali. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1", stopy montażowe oraz zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 100
8		Kolektor MK 100 3F – DN 100		Kolektor MK 100 3F – DN 100 dla trzech kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Kolektor hydrauliczny wykonany został ze stali. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1", stopy montażowe oraz zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 100

Kaskada 6 kotłów Crystal Cascade 59 + koncentryczny system powietrzno-spalinowy



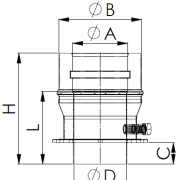
Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
6 szt.	1	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Kocioł kondensacyjny Crystal Cascade 59
6 szt.	2	T 9000 04 02 48	Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)
6 szt.	3	PT92601403/059/6	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59
5 szt.	4		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
6 szt.	5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor
1 szt.	6		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 - DN100
2 szt.	7		Kolektor MK 100 3F – DN 100

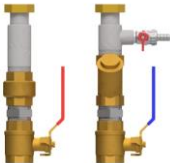
WYPOSAŻENIE OBOWIĄZKOWE w przypadku łączenia kotłów Crystal Cascade 59 w układy kaskadowe

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm)

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Crystal Cascade 59	WKJ 5441 00 00 00/PL1T	Wiszące kotły kondensacyjne CRYSTAL CASCADE 59 są idealnym rozwiązaniem do ogrzewania dużych powierzchni (dużych domów jednorodzinnych, bloków, kamienic). Urządzenia należą do grupy ekologicznych i niezwykle ekonomicznych jednostek grzewczych. Pracę wszystkich urządzeń połączonych kaskadowo spina jeden nadrzędny menadżer kaskad.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Opis
		System powietrzny/ spalinowy do kaskady sześciu kotłów	Dostępny wyłącznie na specjalne zamówienie. Czas realizacji zależny od specyfiki zamówienia i dostępności komponentów. W celu doboru oraz określenia czasu realizacji prosimy o kontakt na adres: sprzedaz@termet.com.pl

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	C	D	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		Złączka kotłów kondensacyjnych do 60 kW (z króćcami pomiarowymi)	T 9000 04 02 48	Ø80/ Ø125	80	125	38	344	887	320

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
3		Stojak dla kotła Crystal Cascade 59	PT92601403/ 059/6	Stojak dla kotła Crystal Cascade 59 Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
4		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59
5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor przyłącza 1" dla kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1", zawór zwrotny mosiężny 1", filtr siatkowy skośny 1", dwa nypły żeliwne 1", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skrecony, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
6		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 - DN100		Sprzęgło hydrauliczne CPN 300 - DN 100 wykonane zostało ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK. Sprzęgło zawiera izolację oraz stopy montażowe. Sprzęgło zawiera system wbudowanych siatek oraz przegród pomagających w wytrącaniu pęcherzyków powietrza oraz osadów zwiększając tym samym jego funkcjonalność oraz sprawność.
7		Kolektor MK 100 3F - DN 100		Kolektor MK 100 3F - DN 100 dla trzech kotłów CRYSTAL CASCADE 59 Kolektor hydrauliczny MK 100 - DN 100 wykonany został ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1", stopy montażowe oraz zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 100

Systemy powietrzne/spalinowe do podłączenia za kolektorem zbiorczym

Nr rysunku	Średnica	Nazwa
T9000 04 06 01	ø125	Rura spalinowa SP-N długość L = 1000 mm Średnica D125
T9000 04 06 02	ø150	Rura spalinowa SP-N długość L = 1000 mm Średnica D150
T9000 04 06 03	ø180	Rura spalinowa SP-N długość L = 1000 mm Średnica D180
T9000 04 06 04	ø200	Rura spalinowa SP-N długość L = 1000 mm Średnica D200
T9000 04 06 05	ø250	Rura spalinowa SP-N długość L = 1000 mm Średnica D250
T9000 04 06 06	ø300	Rura spalinowa SP-N długość L = 1000 mm Średnica D300
T9000 04 06 07	ø125	Rura spalinowa SP-N długość L = 500 mm Średnica D125
T9000 04 06 08	ø150	Rura spalinowa SP-N długość L = 500 mm Średnica D150
T9000 04 06 09	ø180	Rura spalinowa SP-N długość L = 500 mm Średnica D180
T9000 04 06 10	ø200	Rura spalinowa SP-N długość L = 500 mm Średnica D200
T9000 04 06 11	ø250	Rura spalinowa SP-N długość L = 500 mm Średnica D250
T9000 04 06 12	ø300	Rura spalinowa SP-N długość L = 500 mm Średnica D300
T9000 04 06 13	ø125	Rura spalinowa SP-N długość L = 250 mm Średnica D125
T9000 04 06 14	ø150	Rura spalinowa SP-N długość L = 250 mm Średnica D150
T9000 04 06 15	ø180	Rura spalinowa SP-N długość L = 250 mm Średnica D180
T9000 04 06 16	ø200	Rura spalinowa SP-N długość L = 250 mm Średnica D200
T9000 04 06 17	ø250	Rura spalinowa SP-N długość L = 250 mm Średnica D250
T9000 04 06 18	ø300	Rura spalinowa SP-N długość L = 250 mm Średnica D300
T9000 04 06 19	ø125	Teleskop spalinowy SP-N z regulacją L = 270 - 350 mm Średnica D125
T9000 04 06 20	ø150	Teleskop spalinowy SP-N z regulacją L = 270 - 350 mm Średnica D150
T9000 04 06 21	ø180	Teleskop spalinowy SP-N z regulacją L = 270 - 350 mm Średnica D180
T9000 04 06 22	ø200	Teleskop spalinowy SP-N z regulacją L = 270 - 350 mm Średnica D200
T9000 04 06 23	ø250	Teleskop spalinowy SP-N z regulacją L = 270 - 350 mm Średnica D250
T9000 04 06 24	ø300	Teleskop spalinowy SP-N z regulacją L = 270 - 350 mm Średnica D300
T9000 04 06 25	ø125	Kolano spalinowe SP-N 90 st. Średnica D125
T9000 04 06 26	ø150	Kolano spalinowe SP-N 90 st. Średnica D150
T9000 04 06 27	ø180	Kolano spalinowe SP-N 90 st. Średnica D180
T9000 04 06 28	ø200	Kolano spalinowe SP-N 90 st. Średnica D200
T9000 04 06 29	ø250	Kolano spalinowe SP-N 90 st. Średnica D250
T9000 04 06 30	ø300	Kolano spalinowe SP-N 90 st. Średnica D300
T9000 04 06 31	ø125	Kolano spalinowe SP-N 45 st. Średnica D125
T9000 04 06 32	ø150	Kolano spalinowe SP-N 45 st. Średnica D150
T9000 04 02 99	ø180	Kolano spalinowe SP-N 45 st. Średnica D180
T9000 04 08 01	ø200	Kolano spalinowe SP-N 45 st. Średnica D200
T9000 04 08 02	ø250	Kolano spalinowe SP-N 45 st. Średnica D250
T9000 04 08 03	ø300	Kolano spalinowe SP-N 45 st. Średnica D300
T9000 04 06 33	ø125	Kolano spalinowe SP-N 90 st. ze wspornikiem Średnica D125
T9000 04 06 34	ø150	Kolano spalinowe SP-N 90 st. ze wspornikiem Średnica D150
T9000 04 06 35	ø180	Kolano spalinowe SP-N 90 st. ze wspornikiem Średnica D180
T9000 04 06 36	ø200	Kolano spalinowe SP-N 90 st. ze wspornikiem Średnica D200
T9000 04 06 37	ø250	Kolano spalinowe SP-N 90 st. ze wspornikiem Średnica D250
T9000 04 06 38	ø300	Kolano spalinowe SP-N 90 st. ze wspornikiem Średnica D300
T9000 04 06 39	ø125	Kolano spalinowe SP-N 90 st. z rewizją Średnica D125
T9000 04 06 40	ø150	Kolano spalinowe SP-N 90 st. z rewizją Średnica D150
T9000 04 06 41	ø180	Kolano spalinowe SP-N 90 st. z rewizją Średnica D180
T9000 04 06 42	ø200	Kolano spalinowe SP-N 90 st. z rewizją Średnica D200
T9000 04 06 43	ø250	Kolano spalinowe SP-N 90 st. z rewizją Średnica D250
T9000 04 06 44	ø300	Kolano spalinowe SP-N 90 st. z rewizją Średnica D300

Nr rysunku	Średnica	Nazwa
T9000 04 06 45	ø125	Wyczystka spalinowa SP-N Średnica D125
T9000 04 06 46	ø150	Wyczystka spalinowa SP-N Średnica D150
T9000 04 06 47	ø180	Wyczystka spalinowa SP-N Średnica D180
T9000 04 06 48	ø200	Wyczystka spalinowa SP-N Średnica D200
T9000 04 06 49	ø250	Wyczystka spalinowa SP-N Średnica D250
T9000 04 06 50	ø300	Wyczystka spalinowa SP-N Średnica D300
T9000 04 06 51	ø125	Obejma dystansowa Średnica D125
T9000 04 06 52	ø150	Obejma dystansowa Średnica D150
T9000 04 06 53	ø180	Obejma dystansowa Średnica D180
T9000 04 06 54	ø200	Obejma dystansowa Średnica D200
T9000 04 06 55	ø250	Obejma dystansowa Średnica D250
T9000 04 06 56	ø300	Obejma dystansowa Średnica D300
T9000 04 06 57	ø125	Płyta dachowa prosta + kołnierz przeciwdeszczowy Średnica D125
T9000 04 06 58	ø150	Płyta dachowa prosta + kołnierz przeciwdeszczowy Średnica D150
T9000 04 06 59	ø180	Płyta dachowa prosta + kołnierz przeciwdeszczowy Średnica D180
T9000 04 06 60	ø200	Płyta dachowa prosta + kołnierz przeciwdeszczowy Średnica D200
T9000 04 06 61	ø250	Płyta dachowa prosta + kołnierz przeciwdeszczowy Średnica D250
T9000 04 06 62	ø300	Płyta dachowa prosta + kołnierz przeciwdeszczowy Średnica D300
T9000 04 06 63	ø125	Uszczelka silikonowa Średnica D125
T9000 04 06 64	ø150	Uszczelka silikonowa Średnica D150
T9000 04 06 65	ø180	Uszczelka silikonowa Średnica D180
T9000 04 06 66	ø200	Uszczelka silikonowa Średnica D200
T9000 04 06 67	ø250	Uszczelka silikonowa Średnica D250
T9000 04 06 68	ø300	Uszczelka silikonowa Średnica D300
T9000 04 06 69	ø125/175	Rura izol. IZO SP-N długość L= 1000 mm Śr. DW/DZ 125/175
T9000 04 06 70	ø150/200	Rura izol. IZO SP-N długość L= 1000 mm Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 06 71	ø180/230	Rura izol. IZO SP-N długość L= 1000 mm Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 06 72	ø200/250	Rura izol. IZO SP-N długość L= 1000 mm Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 06 73	ø250/300	Rura izol. IZO SP-N długość L= 1000 mm Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 06 74	ø300/350	Rura izol. IZO SP-N długość L= 1000 mm Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 06 75	ø125/175	Rura izol. IZO SP-N długość L= 500 mm Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 06 76	ø150/200	Rura izol. IZO SP-N długość L= 500 mm Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 06 77	ø180/230	Rura izol. IZO SP-N długość L= 500 mm Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 06 78	ø200/250	Rura izol. IZO SP-N długość L= 500 mm Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 06 79	ø250/300	Rura izol. IZO SP-N długość L= 500 mm Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 06 80	ø300/350	Rura izol. IZO SP-N długość L= 500 mm Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 06 81	ø125/175	Rura izol. IZO SP-N długość L= 250 mm Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 06 82	ø150/200	Rura izol. IZO SP-N długość L= 250 mm Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 06 83	ø180/230	Rura izol. IZO SP-N długość L= 250 mm Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 06 84	ø200/250	Rura izol. IZO SP-N długość L= 250 mm Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 06 85	ø250/300	Rura izol. IZO SP-N długość L= 250 mm Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 06 86	ø300/350	Rura izol. IZO SP-N długość L= 250 mm Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 06 87	ø125/175	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. Średnica DW/DZ125/175
T9000 04 06 88	ø150/200	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. Średnica DW/DZ150/200
T9000 04 06 89	ø180/230	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. Średnica DW/DZ180/230
T9000 04 06 90	ø200/250	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. Średnica DW/DZ200/250
T9000 04 06 91	ø250/300	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. Średnica DW/DZ250/300
T9000 04 06 92	ø300/350	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. Średnica DW/DZ300/350
T9000 04 06 93	ø125/175	Kolano izolowane IZO SP-N 45 st. Średnica DW/DZ125/175

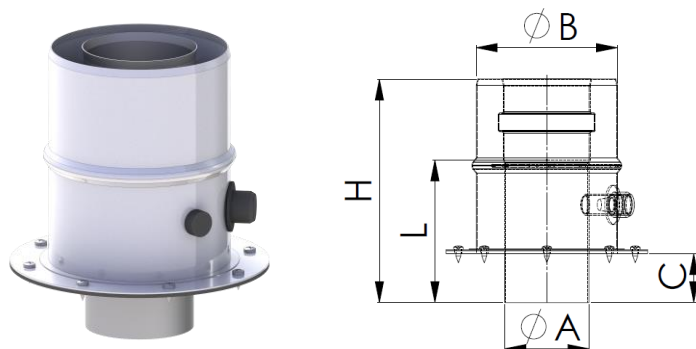
Nr rysunku	Średnica	Nazwa
T9000 04 06 94	ø150/200	Kolano izolowane IZO SP-N 45 st. Średnica DW/DZ150/200
T9000 04 06 95	ø180/230	Kolano izolowane IZO SP-N 45 st. Średnica DW/DZ180/230
T9000 04 06 96	ø200/250	Kolano izolowane IZO SP-N 45 st. Średnica DW/DZ200/250
T9000 04 06 97	ø250/300	Kolano izolowane IZO SP-N 45 st. Średnica DW/DZ250/300
T9000 04 06 98	ø300/350	Kolano izolowane IZO SP-N 45 st. Średnica DW/DZ300/350
T9000 04 06 99	ø125/175	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. wsporn. Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 01	ø150/200	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. wsporn. Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 07 02	ø180/230	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. wsporn. Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 03	ø200/250	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. wsporn. Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 04	ø250/300	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. wsporn. Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 05	ø300/350	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. wsporn. Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 07 06	ø125/175	Zamknięcie izolacji IZO SP-N Średnica DW/DZ125/175
T9000 04 07 07	ø150/200	Zamknięcie izolacji IZO SP-N Średnica DW/DZ150/200
T9000 04 07 08	ø180/230	Zamknięcie izolacji IZO SP-N Średnica DW/DZ180/230
T9000 04 07 09	ø200/250	Zamknięcie izolacji IZO SP-N Średnica DW/DZ200/250
T9000 04 07 10	ø250/300	Zamknięcie izolacji IZO SP-N Średnica DW/DZ250/300
T9000 04 07 11	ø300/350	Zamknięcie izolacji IZO SP-N Średnica DW/DZ300/350
T9000 04 07 12	ø125/175	Podpora przejściowa izolowana IZO SP-N Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 13	ø150/200	Podpora przejściowa izolowana IZO SP-N Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 07 14	ø180/230	Podpora przejściowa izolowana IZO SP-N Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 15	ø200/250	Podpora przejściowa izolowana IZO SP-N Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 16	ø250/300	Podpora przejściowa izolowana IZO SP-N Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 17	ø300/350	Podpora przejściowa izolowana IZO SP-N Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 07 18	ø125/175	Ustnik pod uszczelkę IZO SP-N (el. kończący) Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 19	ø150/200	Ustnik pod uszczelkę IZO SP-N (el. kończący) Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 07 20	ø180/230	Ustnik pod uszczelkę IZO SP-N (el. kończący) Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 21	ø200/250	Ustnik pod uszczelkę IZO SP-N (el. kończący) Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 22	ø250/300	Ustnik pod uszczelkę IZO SP-N (el. kończący) Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 23	ø300/350	Ustnik pod uszczelkę IZO SP-N (el. kończący) Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 07 24	ø125/175	Przejście dachowe 0 st. + kołnierz deszczowy Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 25	ø150/200	Przejście dachowe 0 st. + kołnierz deszczowy Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 07 26	ø180/230	Przejście dachowe 0 st. + kołnierz deszczowy Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 27	ø200/250	Przejście dachowe 0 st. + kołnierz deszczowy Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 28	ø250/300	Przejście dachowe 0 st. + kołnierz deszczowy Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 29	ø300/350	Przejście dachowe 0 st. + kołnierz deszczowy Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 07 30	ø125/175	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 5-15 st. Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 31	ø150/200	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 5-15 st. Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 07 32	ø180/230	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 5-15 st. Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 33	ø200/250	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 5-15 st. Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 34	ø250/300	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 5-15 st. Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 35	ø300/350	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 5-15 st. Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 07 36	ø125/175	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 15-25 st. Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 37	ø150/200	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 15-25 st. Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 07 38	ø180/230	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 15-25 st. Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 39	ø200/250	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 15-25 st. Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 40	ø250/300	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 15-25 st. Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 41	ø300/350	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 15-25 st. Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 07 42	ø125/175	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 25-35 st. Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 43	ø150/200	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 25-35 st. Śr. DW/DZ150/200

Nr rysunku	Średnica	Nazwa
T9000 04 07 44	ø180/230	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 25-35 st. Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 45	ø200/250	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 25-35 st. Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 46	ø250/300	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 25-35 st. Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 48	ø125/175	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 35-45 st. Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 49	ø150/200	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 35-45 st. Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 07 50	ø180/230	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 35-45 st. Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 51	ø200/250	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 35-45 st. Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 52	ø250/300	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 35-45 st. Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 53	ø300/350	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 35-45 st. Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 07 54	ø175	Obejma dachowa kątowna Śr. D175
T9000 04 07 55	ø200	Obejma dachowa kątowna Śr. D200
T9000 04 07 56	ø230	Obejma dachowa kątowna Śr. D230
T9000 04 07 57	ø250	Obejma dachowa kątowna Śr. D250
T9000 04 07 58	ø300	Obejma dachowa kątowna Śr. D300
T9000 04 07 59	ø350	Obejma dachowa kątowna Śr. D350
T9000 04 07 60	ø175	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 50-100 mm Śr. D175
T9000 04 07 61	ø200	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 50-100 mm Śr. D200
T9000 04 07 62	ø230	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 50-100 mm Śr. D230
T9000 04 07 63	ø250	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 50-100 mm Śr. D250
T9000 04 07 64	ø300	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 50-100 mm Śr. D300
T9000 04 07 65	ø350	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 50-100 mm Śr. D350
T9000 04 07 66	ø175	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 150-250 mm Śr. D175
T9000 04 07 67	ø200	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 150-250 mm Śr. D200
T9000 04 07 68	ø230	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 150-250 mm Śr. D230
T9000 04 07 69	ø250	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 150-250 mm Śr. D250
T9000 04 07 70	ø300	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 150-250 mm Śr. D300
T9000 04 07 71	ø350	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 150-250 mm Śr. D350
T9000 04 05 64	ø250	Wspornik z zakresem regulacji L 100-200 mm Śr. D250
T9000 04 05 63	-	Wspornik komina typ II (500mm) 2szt.
T9000 04 05 62	-	Wspornik ścienny typ III (750 mm) 2szt.
T9000 04 08 13	ø130	Płyta fundamentowa Ø130mm dla wsporników pośrednich
T9000 04 08 14	ø150	Płyta fundamentowa Ø150mm dla wsporników pośrednich
T9000 04 08 15	ø180	Płyta fundamentowa Ø180mm dla wsporników pośrednich
T9000 04 08 16	ø200	Płyta fundamentowa Ø200mm dla wsporników pośrednich
T9000 04 08 17	ø250	Płyta fundamentowa Ø250mm dla wsporników pośrednich
T9000 04 08 18	ø300	Płyta fundamentowa Ø300mm dla wsporników pośrednich

Do ww. systemów powietrzno-spalinowych należy osobno dokupić uszczelki (T9000 04 06 63 - T9000 04 06 68).

11. Adaptery/Złączki powietrzno-spalinowe do kotła Ecocondens Crystal Plus 50

T 9000 04 02 47 - ZŁĄCZKA KOTŁA ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 (Z KRÓĆCAMI POMIAROWYMI)

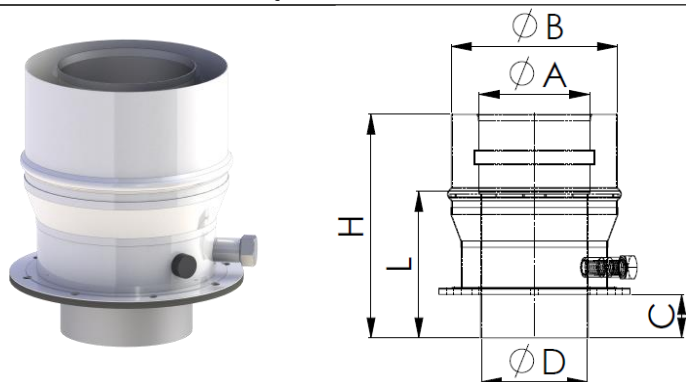


ZŁĄCZKA KOTŁA ECOCONDENS CRYSTAL PLUS 50 (Z KRÓĆCAMI POMIAROWYMI)

	T 9000 04 02 47
	Ø60/Ø100
A	60
B	100
C	35
H	160
L	102

12. Adaptery/Złączki powietrzno-spalinowe do kotła Ecocondens Crystal Plus 50 oraz Crystal Cascade 59

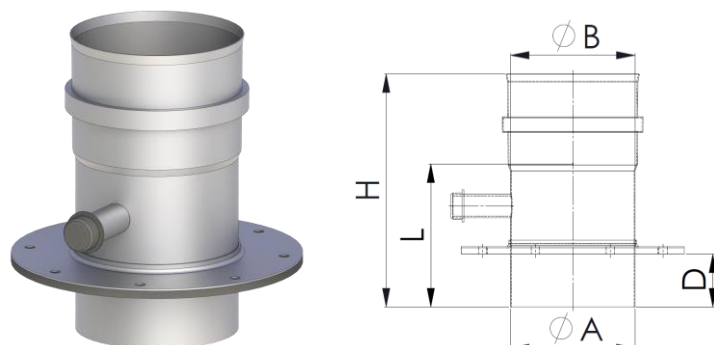
T 9000 04 02 48 - ZŁĄCZKA KOTŁÓW KONDENSACYJNYCH DO 60 KW (Z KRÓĆCAMI POMIAROWYMI)



ZŁĄCZKA KOTŁÓW KONDENSACYJNYCH DO 60 KW (Z KRÓĆCAMI POMIAROWYMI)

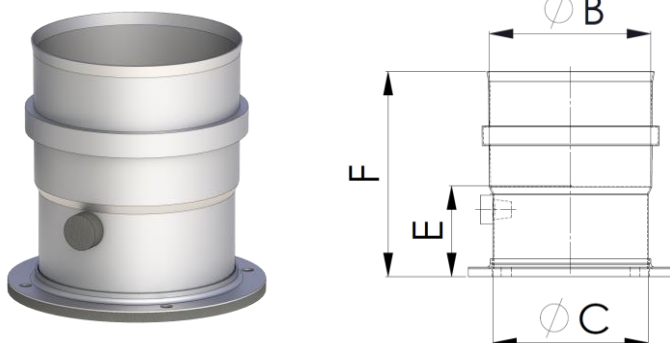
	T 9000 04 02 48
	Ø80/Ø125
A	80
B	125
C	38
H	168
L	110
D _{zew}	80

T 9000 04 02 98 - ZESTAW ZŁĄCZEK DLA SYSTEMU NIEZALEŻNEGO 2x80 MM (Z KRÓĆCAMI POMIAROWYMI)



ZŁĄCZKA SPALINOWA 80 MM

	T 9000 04 02 98
	Ø80
A _{zew}	80,4
B	80
D	34
H	150
L	92



ZŁĄCZKA POWIETRZNA 80 MM

	T 9000 04 02 98
	Ø80
B	80
C _{wew}	79
E	46
F	104

13. Neutralizatory kondensatu

Neutralizatory z serii NEUTRA to profesjonalne urządzenia przeznaczone do neutralizacji kondensatu odprowadzanego z kotłów kondensacyjnych dużej mocy:

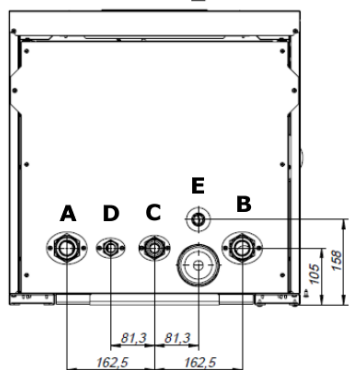
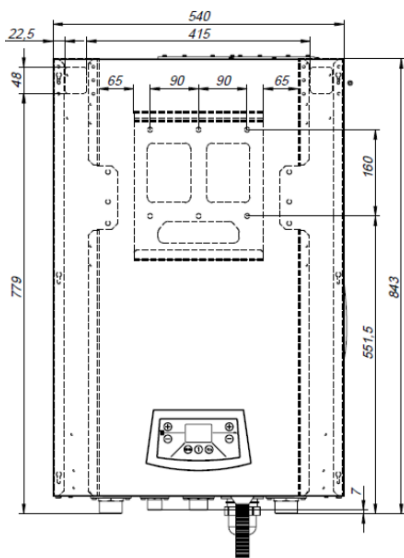
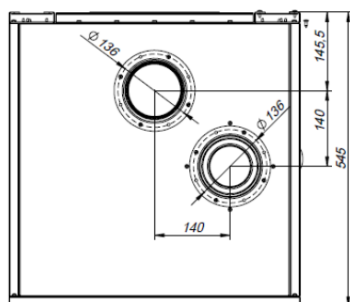
- Ecocondens **Crystal Plus 50**
- **Crystal Cascade 59**
- Ecocondens **Crystal 80**
- Ecocondens **Crystal 100**

lub układu kaskady złożonej z kotłów dużej mocy.

Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
	NEUTRA 200	T 9000 04 05 32	NEUTRA 200 z TWORZYWA SZTUCZNEGO Neutralizator kondensatu przeznaczony do kotła kondensacyjnego dużej mocy lub układów kaskadowych o maksymalnej mocy do 200 kW (maks. przepływ kondensatu 60l/h)
	NEUTRA 350	T 9000 04 05 33	NEUTRA 350 z TWORZYWA SZTUCZNEGO Neutralizator kondensatu przeznaczony do kotła kondensacyjnego dużej mocy lub układów kaskadowych o maksymalnej mocy do 350 kW
	NEUTRO 70	T 9000 04 05 55	NEUTRO 70 STALOWY Neutralizator kondensatu przeznaczony do kotła kondensacyjnego dużej mocy lub układów kaskadowych o maksymalnej mocy do 700 kW (maks. przepływ kondensatu 70l/h)
	NEUTRA 5	T 9000 04 05 58	NEUTRA 5 Wkład uzupełniający 2 kg
	NEUTRA 6	T 9000 04 05 59	NEUTRA 6 Wkład uzupełniający 3 kg
	NEUTRA 1	T 9000 04 05 60	NEUTRA 1 Wkład uzupełniający 8 kg

14. Kotły Ecocondens Crystal 80, Ecocondens Crystal 100 kW

Dane techniczne



- A** - (G5/4") - Zasilanie instalacji C.O.
B - (G5/4") - Powrót z instalacji C.O.
C - (G1") - Przyłącze gazu
D - (G3/4") - Odpływ z zaworu bezpieczeństwa / opróżnianie kotła
E - (Ø 25) - Odpływ kondensatu

Numer katalogowy	Nazwa produktu	Rodzaj gazu*
WKJ 5191 00 00 00/PL1T	ECOCONDENS CRYSTAL-80 (wersja jednofunkcyjna)	2E-G20 (ziemny GZ-50)*
WKJ 5141 00 00 00/PL1T	ECOCONDENS CRYSTAL-100 (wersja jednofunkcyjna)	2E-G20 (ziemny GZ-50)*

* Dostosowania na poszczególne rodzaje gazu **[3P-G31 (gaz skroplony)]** dokonuje bezpłatnie Autoryzowany Serwis Termet podczas uruchomienia zerowego.
W przypadku zmiany na inny rodzaj gazu w trakcie użytkowania urządzenia usługa jest płatna.

Możliwość pracy kotłów ECOCONDENS CRYSTAL-80 oraz ECOCONDENS CRYSTAL-100 w układach kaskadowych do 6 jednostek.
Kotły współpracujące w układzie kaskady łączy się szeregowo za pomocą przewodu dołączonego do kotła. Pierwszy kocioł pełni funkcję kotła nadrzędnego MASTER (pełni funkcję menadżera), pozostałe pracują jako podporządkowane SLAVE.

Zawór trójdrogowy, czujnik NTC zasobnika oraz inne akcesoria należy dokupić osobno. Pełna oferta dostępna jest na stronie internetowej www.termet.com.pl

Urządzenie jest przeznaczone do podłączenia wspólnego przewodu spalinowego pracującego w warunkach podciśnienia.

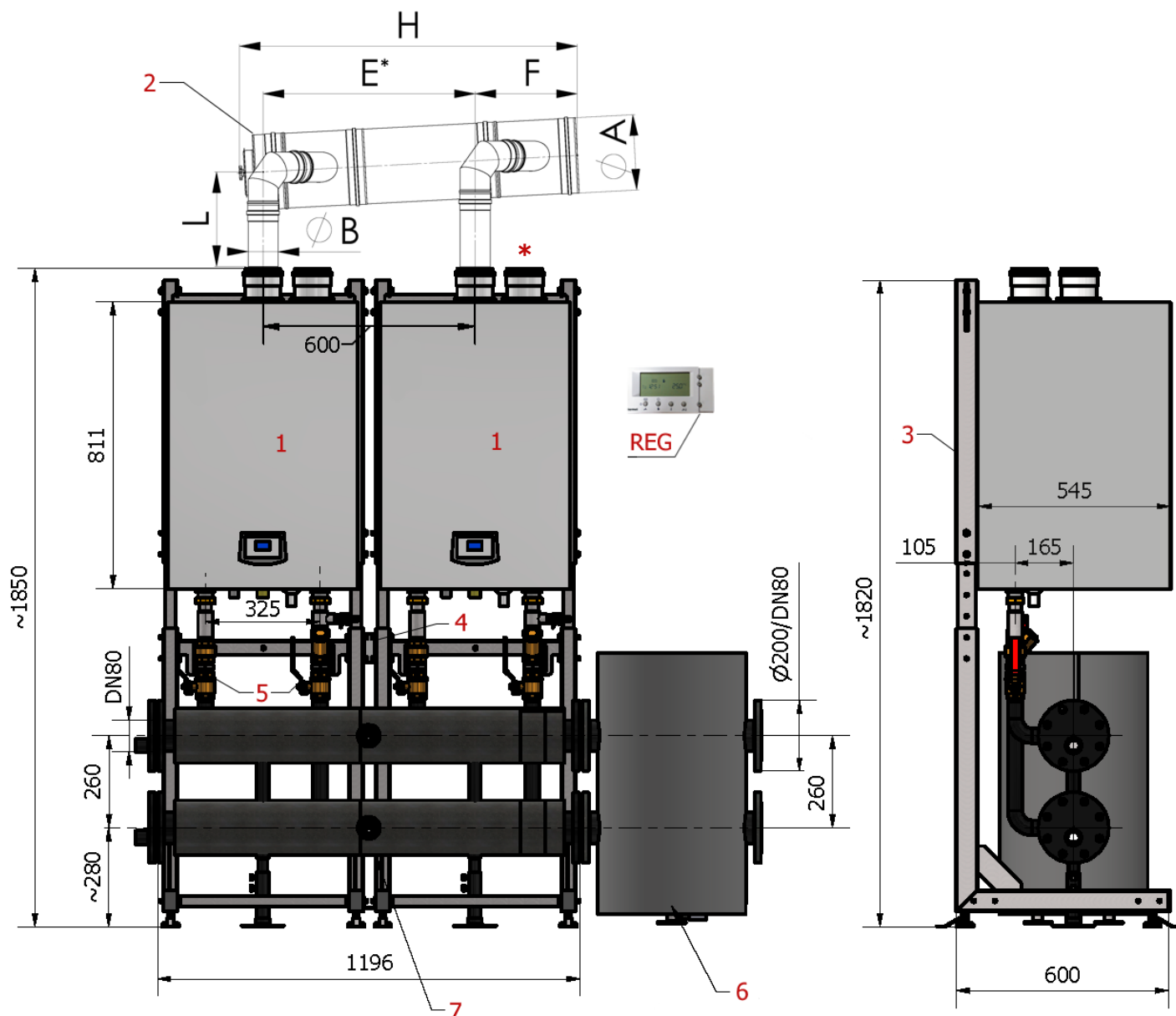
Dane techniczne:

Parametr	Jednostka	Ecocondens Crystal 100	Ecocondens Crystal 80		
Obieg c.o.					
Nominalna moc cieplna kotła przy temp. 80/60°C (modulowana)	kW	17-100	17-80		
Nominalna moc cieplna kotła przy temp. 50/30°C (modulowana)	kW	19 – 110	19-88		
Nominalne obciążenie cieplne	kW	18 – 103	18-82		
Sprawność użyteczna kotła przy nominalnym obciążeniu i średniej temp. wody c.o. 70°C	%	97			
Sprawność użyteczna kotła dla częściowego obciążenia i temp. wody powrotnej 30°C	%	107			
Zakres modulacji	%	17 – 100	21 – 100		
Kategoria gazu	---	II2E3P; II2E3B/P			
Zużycie gazu ¹⁾	ziemnego : ziemnego : skroplonego : skroplonego :	2E-G20 – 20mbar 2E-G20 – 13mbar 3P-G31 – 37mbar 3B/P-G30 – 30mbar	m ³ / h m ³ / h m ³ /h (kg/h) m ³ /h (kg/h)	6,5 6,5 2,5 (4,7) 1,9 (4,8)	5,6 5,6 2,2 (4,1) 1,6 (4,2)
¹⁾⁾ Zużycie poszczególnych rodzajów gazów podano dla gazów odniesienia w warunkach odniesienia (gaz suchy 15°C, ciśnienia 1013 mbar) z uwzględnieniem 107% sprawności kotła i obciążeniu częściowym (średniej arytmetycznej obciążenia min i max) przy temp. wody powrotnej 30°C.					
Nominalne kinetyczne ciśnienie przed kotłem dla gazu :	2E-G20 2E-G20 3P-G31 3B/P-G30	Pa (mbar)	2000 (20) 1300 (13) 3700 (37) 3000 (30)		
Max temperatura pracy c.o.	°C	80			
Temperatura nastawiana	°C	20 ÷ 80			
Wysokość podnoszenia pompy (przy przepływie = 0 m³/h)	kPa (bar)	80 (0,8)			
Ochrona środowiska					
Emisja NOx (gaz ziemny)	klasa	Klasa NOx – 6			
Poziom emisji tlenków azotu	mg/KWh	≤ 50			
Współczynnik ph kondensatu (gaz ziemny)		5			
Max. ilość kondensatu (gaz ziemny)	l/h	15	12		
Parametry hydrauliczne					
Opór hydrauliczny kotła przy przepływie wody grzewczej 10 dm³/min.	kPa (mbar)				
Maksymalne ciśnienie robocze	MPa (bar)	0,4 (4)			
Ilość wody w kotle	l	10			
Parametry elektryczne					
Rodzaj i napięcie prądu elektrycznego	V	~ 230 ±10%/ 50Hz			
Stopień ochrony		IPX4D			
Wbudowany bezpiecznik	A	3,15			
Pobierana moc	W	350			
Typ czujnika płomienia		jonizacyjny			
Parametry dotyczące spalin					
Rodzaj wykonania instalacji powietrzno-spalinowej (wg PN-EN 483)	---	B23, C13, C33, C43, C63, C93			
Maksymalny przepływ spalin	kg/h	157	120		
Minimalny przepływ spalin	kg/h	32			
Maksymalna temp. spalin / temp. zadziałania ogranicznika	°C	85 / 115			
Minimalna temp. spalin	°C	40			
Wymiary montażowe					
Wymiary montażowe	mm	rys. 3.3.1			
Podłączenie do przewodu kominowego	mm	Ø100			
Przyłącze C.O. -- gazu	cale	G5/4" -- G1"			
Wymiary gabarytowe (szerokość x wysokość x głębokość)	mm	540 x 810 x 545			
Masa kotła	kg	84			
Parametry wymagane przez rozporządzenie 813/2013					
Sprawność użytkowa:	%	87 95			
Poziom mocy akustycznej L _{WA}	dB	65	62		

Wyposażenie dodatkowe w przypadku łączenia kotłów Ecocondens Crystal 80 lub Ecocondens Crystal 100 kW w systemy kaskadowe

Zdjęcie	Numer katalogowy	Nazwa produktu
	Elementy stanowią część dedykowanych pakietów, których szczegółowy zakres prezentujemy na kolejnych stronach	Stojak dla kotła ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub 100 kW Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100
		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor przyłącza 1 1/4" dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100 Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1 1/4", zawór zwrotny mosiężny 1 1/4", filtr siatkowy skośny 1 1/4", dwa nypły żeliwne 1 1/4", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1 1/4", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skręcony, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
		Sprzęgło hydrauliczne CPN 250 - DN80
		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 - DN100
		Kolektor MK 80 2F – DN 80 dla dwóch kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 80.
		Kolektor MK 80 3F – DN 80 dla trzech kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 80.
		Kolektor MK 100 2F – DN 100 dla dwóch kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100 Kolektor hydrauliczny MK 100 - DN 100 wykonany został ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 100.
		Kolektor MK 100 3F – DN 100 dla trzech kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100 Kolektor hydrauliczny MK 100 - DN 100 wykonany został ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 100.
		Łączniki kątowe DN 80 bez izolacji (komplet 2 sztuki) Łączniki kątowe wykonane zostały ze stali. Zaprojektowane zostały w celu połączenia sprzęgła hydraulicznego z kolektorem MK. Łączniki zawierają komplet śrub i uszczelek do montażu.
		Łączniki kątowe DN 100 bez izolacji (komplet 2 sztuki) Łączniki kątowe wykonane zostały ze stali. Zaprojektowane zostały w celu połączenia sprzęgła hydraulicznego z kolektorem MK. Łączniki zawierają komplet śrub i uszczelek do montażu.

Kaskada 2 kotłów Ecocondens Crystal 80 lub Ecocondens Crystal 100



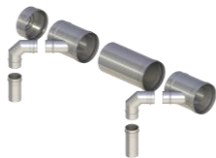
* - w kotle znajdują się wbudowane adaptory powietrzny oraz spalinowy o średnicy 100 mm

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
2 szt.	1	WKJ 5191 00 00 00/PL1T lub WKJ 5141 00 00 00/PL1T	Kocioł kondensacyjny Ecocondens Crystal 80 lub Kocioł kondensacyjny Ecocondens Crystal 100
1 szt.	2	T 9000 04 05 08 lub T 9000 04 05 09	System powietrzny/spalinowy do kaskady dwóch kotłów (Ø150mm) lub System powietrzny/spalinowy do kaskady dwóch kotłów (Ø180mm)
2 szt.	3	PT92601404/100/2	Stojak dla kotła Ecocondens Crystal 80 lub 100 kW
1 szt.	4		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
2 szt.	5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor
1 szt.	6		Sprzęgło hydrauliczne CPN 250 - DN80
1 szt.	7		Kolektor MK 80 2F – DN 80

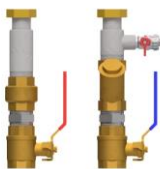
WYPOSAŻENIE OPCJONALNE w przypadku łączenia kotłów Ecocondens Crystal 80 i 100 w układy kaskadowe

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm)

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Ecocondens Crystal 80	WKJ 5191 00 00 00/PL1T	Wiszące kotły kondensacyjne ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub 100, stanowią idealne rozwiązanie do ogrzewania budynków wielorodzinnych, pensjonatów lub budynków biurowych.
		Ecocondens Crystal 100	WKJ 5141 00 00 00/PL1T	Kotły współpracujące w układzie kaskady łączy się szeregowo za pomocą przewodu dołączonego do kotła. Pierwszy kocioł pełni funkcję kotła nadrzędnego MASTER (pełni funkcję menadżera), pozostałe pracują jako podporządkowane SLAVE.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzny/spalinowy do kaskady dwóch kotłów	T 9000 04 05 08	Ø150	150	100	714	344	1138	320
			T 9000 04 05 09	Ø180	180	100	714	344	1138	320

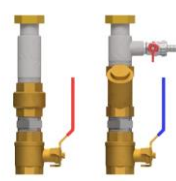
E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójnikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
3		Stojak dla kotła Ecocondens Crystal 80 lub 100 kW	PT92601404/100/2	Stojak dla kotła ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub 100 kW Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
4		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100
5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor przyłącza 1 1/4" dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100 Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1 1/4", zawór zwrotny mosiężny 1 1/4", filtr siatkowy skośny 1 1/4", dwa nypły żeliwne 1 1/4", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1 1/4", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skręcony, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
6		Sprzęgło hydrauliczne CPN 250 - DN80		Sprzęgło hydrauliczne wykonane jest ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy do 300 kW. Sprzęgło zawiera izolację oraz stopy montażowe. Sprzęgło zawiera system wbudowanych siatek oraz przegród pomagających w wytrącaniu pęcherzyków powietrza oraz osadów zwiększając tym samym jego funkcjonalność oraz sprawność.
7		Kolektor MK 80 2F – DN 80		Kolektor MK 80 2F – DN 80 dla dwóch kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 80.

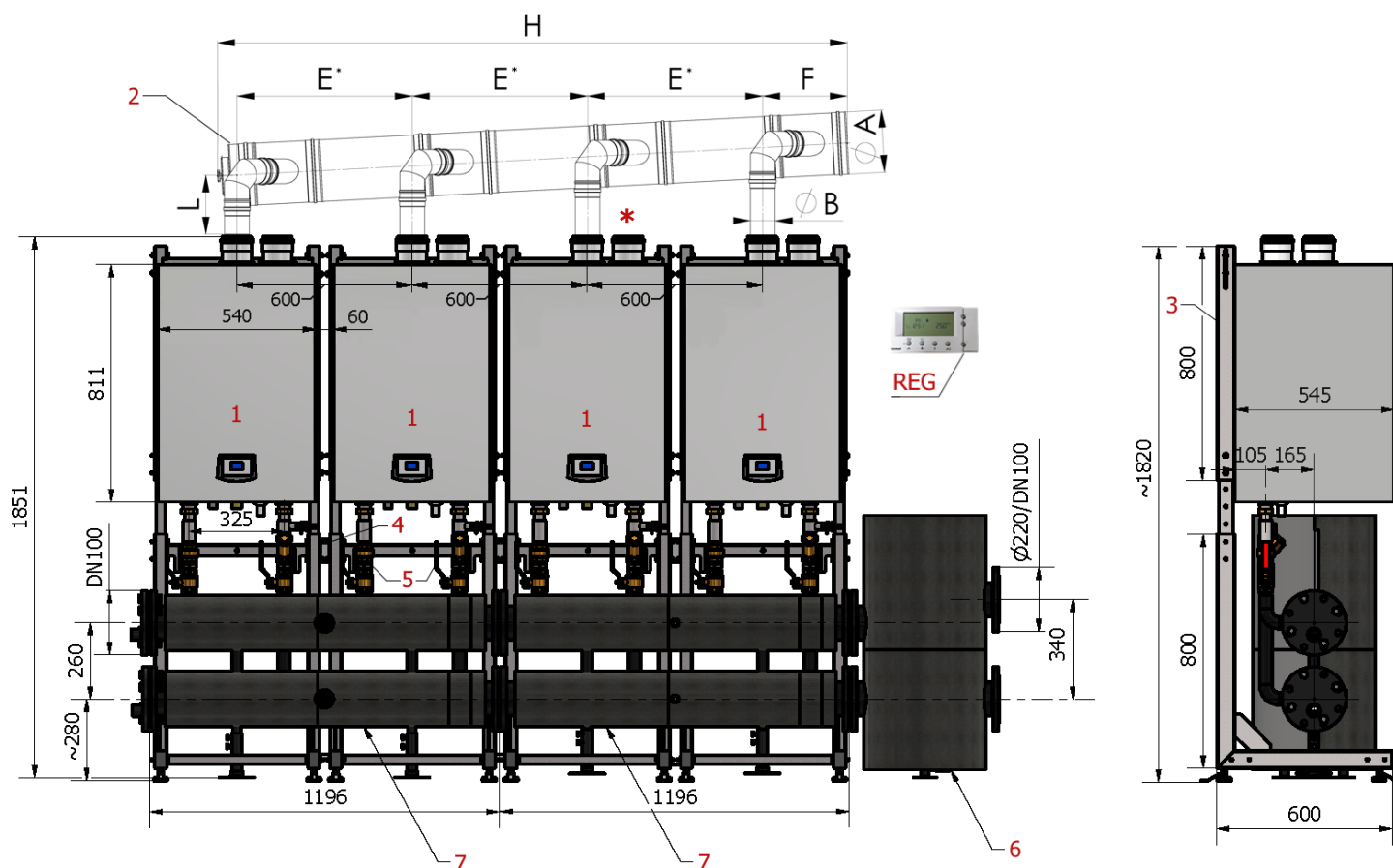
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Ecocondens Crystal 80	WKJ 5191 00 00 00/PL1T	Wiszące kotły kondensacyjne ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub 100, stanowią idealne rozwiązanie do ogrzewania budynków wielorodzinnych, pensjonatów lub budynków biurowych.
		Ecocondens Crystal 100	WKJ 5141 00 00 00/PL1T	Kotły współpracujące w układzie kaskady łączy się szeregowo za pomocą przewodu dołączonego do kotła. Pierwszy kocioł pełni funkcję kotła nadrzędnego MASTER (pełni funkcję menadżera), pozostałe pracują jako podporządkowane SLAVE.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzny/ spalinyowy do kaskady trzech kotłów	T 9000 04 05 10	Ø180	180	100	714	344	1847	280
			T 9000 04 05 11	Ø200	200	100	714	344	1847	280
			T 9000 04 05 73	Ø250	250	100	714	344	1847	280

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójnikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
3		Stojak dla kotła Ecocondens Crystal 80 lub 100 kW	PT92601404/100/3	Stojak dla kotła ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub 100 kW Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
4		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100
5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor przyłącza 1 1/4" dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100 Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1 1/4", zawór zwrotny mosiężny 1 1/4", filtr siatkowy skośny 1 1/4", dwa nypły żeliwne 1 1/4", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1 1/4", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skręcony, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
6		Sprzęgło hydrauliczne CPN 250 - DN80		Sprzęgło hydrauliczne wykonane jest ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy do 300 kW. Sprzęgło zawiera izolację oraz stopy montażowe. Sprzęgło zawiera system wbudowanych siatek oraz przegród pomagających w wytrącaniu pęcherzyków powietrza oraz osadów zwiększając tym samym jego funkcjonalność oraz sprawność.
7		Kolektor MK 80 3F – DN 80		Kolektor MK 80 3F – DN 80 dla trzech kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100 Kolektor hydrauliczny wykonany ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 80.

Kaskada 4 kotłów Ecocondens Crystal 80 lub Ecocondens Crystal 100



* - w kotle znajdują się wbudowane adaptory powietrzny oraz spalinowy o średnicy 100 mm

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
4 szt.	1	WKJ 5191 00 00 00/PL1T lub WKJ 5141 00 00 00/PL1T	Kocioł kondensacyjny Ecocondens Crystal 80 lub Kocioł kondensacyjny Ecocondens Crystal 100
1 szt.	2	T 9000 04 05 12 lub T 9000 04 05 13	System powietrzny/spalinowy do kaskady czterech kotłów (Ø200mm) lub System powietrzny/spalinowy do kaskady czterech kotłów (Ø250mm)
4 szt.	3	PT92601404/100/4	Stojak dla kotła Ecocondens Crystal 80 lub 100 kW
3 szt.	4		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
4 szt.	5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor
1 szt.	6		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 - DN100
2 szt.	7		Kolektor MK 100 2F – DN 100

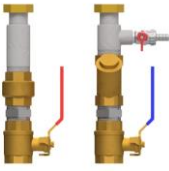
WYPOSAŻENIE OPCJONALNE w przypadku łączenia kotłów Ecocondens Crystal 80 i 100 w układy kaskadowe

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm)

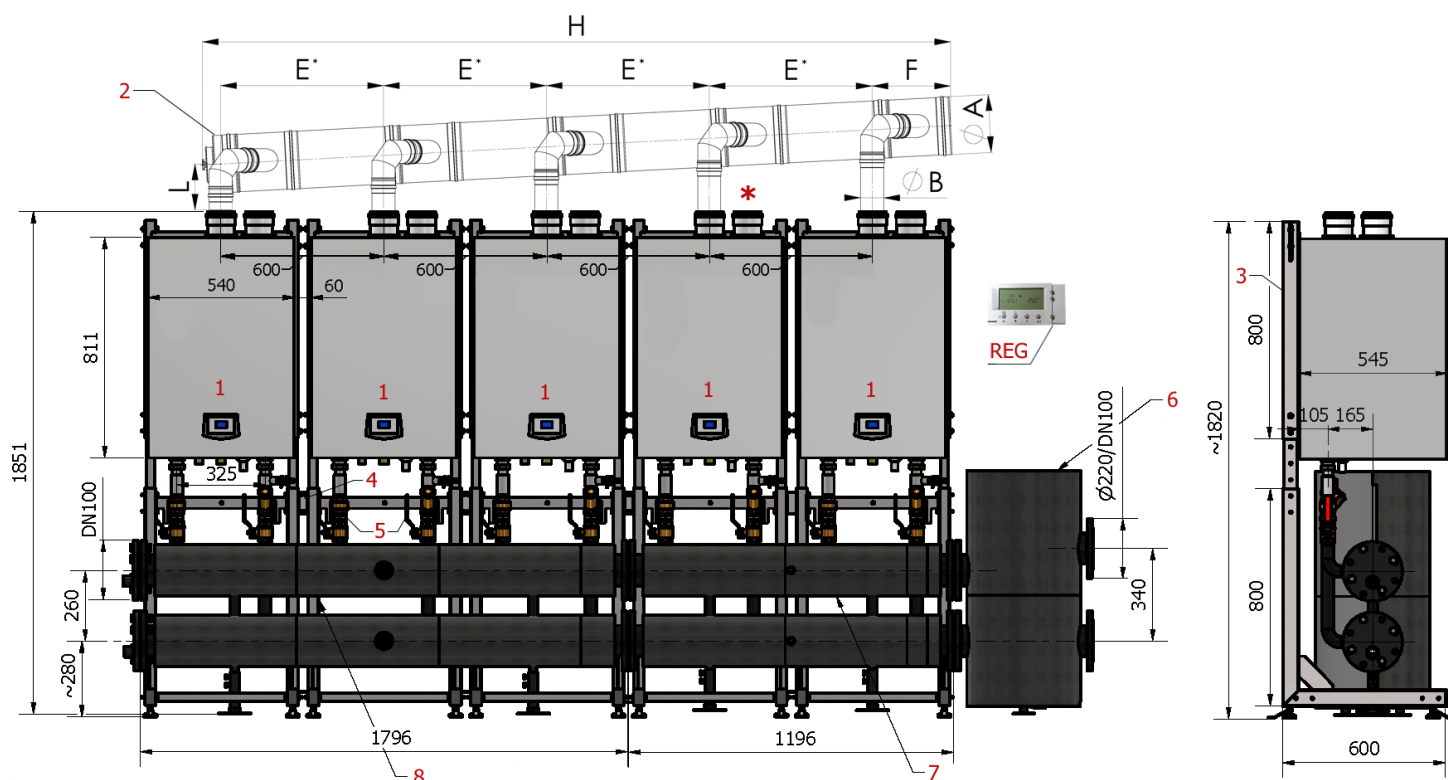
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Ecocondens Crystal 80	WKJ 5191 00 00 00/PL1T	Wiszące kotły kondensacyjne ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub 100, stanowią idealne rozwiązanie do ogrzewania budynków wielorodzinnych, pensjonatów lub budynków biurowych.
		Ecocondens Crystal 100	WKJ 5141 00 00 00/PL1T	Kotły współpracujące w układzie kaskady łączy się szeregowo za pomocą przewodu dołączonego do kotła. Pierwszy kocioł pełni funkcję kotła nadrzędnego MASTER (pełni funkcję menadżera), pozostałe pracują jako podporządkowane SLAVE.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzny/spalinowy do kaskady czterech kotłów	T 9000 04 05 12	Ø200	200	100	714	344	2565	240
			T 9000 04 05 13	Ø250	250	100	714	344	2565	240

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójnikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
3		Stojak dla kotła Ecocondens Crystal 80 lub 100 kW	PT92601404/100/4	Stojak dla kotła ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub 100 kW Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
4		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100
5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor przyłącza 1 1/4" dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100 Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1 1/4", zawór zwrotny mosiężny 1 1/4", filtr siatkowy skośny 1 1/4", dwa nypły żeliwne 1 1/4", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1 1/4", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skrecony, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
6		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 - DN100		Sprzęgło hydrauliczne wykonane jest ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy do 500 kW. Sprzęgło zawiera izolację oraz stopy montażowe. Sprzęgło zawiera system wbudowanych siatek oraz przegród pomagających w wytrącaniu pęcherzyków powietrza oraz osadów zwiększając tym samym jego funkcjonalność oraz sprawność.
7		Kolektor MK 100 2F - DN 100		Kolektor MK 100 2F - DN 100 dla dwóch kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100 Kolektor hydrauliczny MK 100 - DN 100 wykonany został ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 100.

Kaskada 5 kotłów Ecocondens Crystal 80 lub Ecocondens Crystal 100



* - w kotle znajdują się wbudowane adaptory powietrzny oraz spalinowy o średnicy 100 mm

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
5 szt.	1	WKJ 5191 00 00 00/PL1T lub WKJ 5141 00 00 00/PL1T	Kocioł kondensacyjny Ecocondens Crystal 80 lub Kocioł kondensacyjny Ecocondens Crystal 100
1 szt.	2	T 9000 04 05 14 lub T 9000 04 05 15	System powietrzny/spalinowy do kaskady pięciu kotłów (Ø250mm) lub System powietrzny/spalinowy do kaskady pięciu kotłów (Ø300mm)
5 szt.	3	PT92601404/100/5	Stojak dla kotła Ecocondens Crystal 80 lub 100 kW
4 szt.	4		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
5 szt.	5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor
1 szt.	6		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 - DN100
1 szt.	7		Kolektor MK 100 2F – DN 100
1 szt.	8		Kolektor MK 100 3F – DN 100

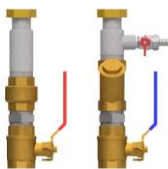
WYPOSAŻENIE OPCJONALNE w przypadku łączenia kotłów Ecocondens Crystal 80 i 100 w układy kaskadowe

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm)

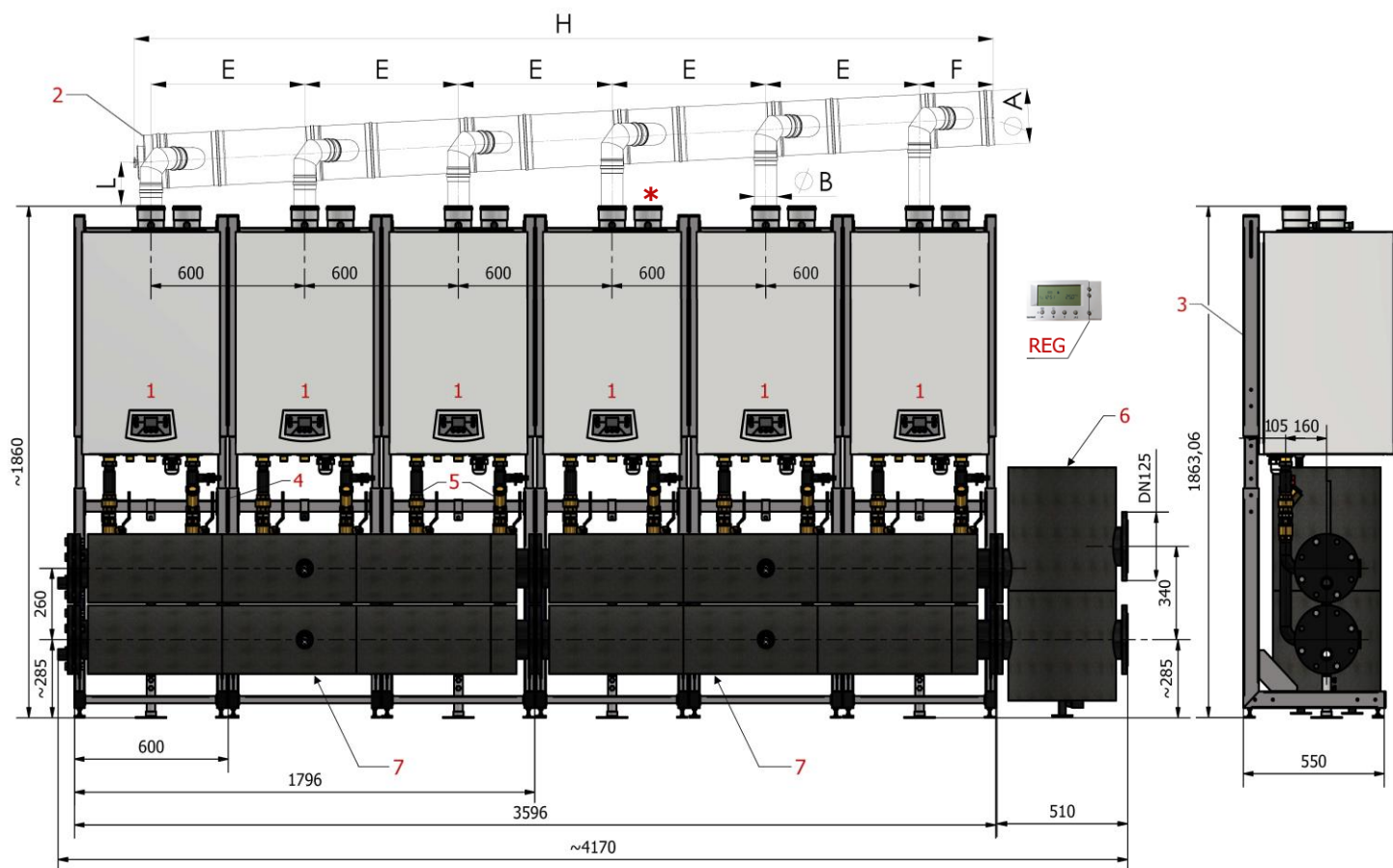
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Ecocondens Crystal 80	WKJ 5191 00 00 00/PL1T	Wiszące kotły kondensacyjne ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub 100, stanowią idealne rozwiązanie do ogrzewania budynków wielorodzinnych, pensjonatów lub budynków biurowych.
		Ecocondens Crystal 100	WKJ 5141 00 00 00/PL1T	Kotły współpracujące w układzie kaskady łączy się szeregowo za pomocą przewodu dołączonego do kotła. Pierwszy kocioł pełni funkcję kotła nadrzędnego MASTER (pełni funkcję menadżera), pozostałe pracują jako podporządkowane SLAVE.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzny/spalinowy do kaskady pięciu kotłów	T 9000 04 05 14	Ø250	250	100	714	344	3275	200
			T 9000 04 05 15	Ø300	300	100	714	344	3275	200

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójnikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
3		Stojak dla kotła Ecocondens Crystal 80 lub 100 kW	PT92601404/100/5	Stojak dla kotła ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub 100 kW Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
4		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100
5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor przyłącza 1 1/4" dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100 Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1 1/4", zawór zwrotny mosiężny 1 1/4", filtr siatkowy skośny 1 1/4", dwa nypły żeliwne 1 1/4", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1 1/4", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skręcony, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
6		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 - DN100		Sprzęgło hydrauliczne wykonane jest ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy do 500 kW. Sprzęgło zawiera izolację oraz stopy montażowe. Sprzęgło zawiera system wbudowanych siatek oraz przegród pomagających w wytrącaniu pęcherzyków powietrza oraz osadów zwiększając tym samym jego funkcjonalność oraz sprawność.
7		Kolektor MK 100 2F - DN 100		Kolektor hydrauliczny MK 100 - DN 100 wykonany został ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 100.
8		Kolektor MK 100 3F - DN 100		

Kaskada 6 kotłów Ecocondens Crystal 80 lub Ecocondens Crystal 100



* - w kotle znajdują się wbudowane adaptory powietrzny oraz spalinowy o średnicy 100 mm

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
6 szt.	1	WKJ 5191 00 00 00/PL1T lub WKJ 5141 00 00 00/PL1T	Kocioł kondensacyjny Ecocondens Crystal 80 lub Kocioł kondensacyjny Ecocondens Crystal 100
1 szt.	2	T 9000 04 05 16 lub T 9000 04 05 17	System powietrzny/spalinowy do kaskady sześciu kotłów (Ø250mm) lub System powietrzny/spalinowy do kaskady sześciu kotłów (Ø300mm)
6 szt.	3	PT92601404/100/6	Stojak dla kotła Ecocondens Crystal 80 lub 100 kW
5 szt.	4		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków
6 szt.	5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor
1 szt.	6		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 – DN125
1 szt.	7		Kolektor MK 125 3F – DN 125

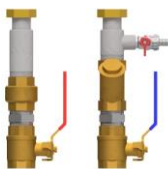
WYPOSAŻENIE OPCJONALNE w przypadku łączenia kotłów Ecocondens Crystal 80 i 100 w układy kaskadowe

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	REG	WKZ 0624 00 00 00	Regulator CR 11011 (komunikacja Open-Therm)

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis
1		Ecocondens Crystal 80	WKJ 5191 00 00 00/PL1T	Wiszące kotły kondensacyjne ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub 100, stanowią idealne rozwiązanie do ogrzewania budynków wielorodzinnych, pensjonatów lub budynków biurowych.
		Ecocondens Crystal 100	WKJ 5141 00 00 00/PL1T	Kotły współpracujące w układzie kaskady łączy się szeregowo za pomocą przewodu dołączonego do kotła. Pierwszy kocioł pełni funkcję kotła nadrzędnego MASTER (pełni funkcję menadżera), pozostałe pracują jako podporządkowane SLAVE.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Średnica	A	B	E*	F	H	L
					mm	mm	mm	mm	mm	mm
2		System powietrzny/spalinowy do kaskady sześciu kotłów	T 9000 04 05 16	Ø250	250	100	714	344	3995	200
			T 9000 04 05 17	Ø300	300	100	714	344	3995	200

E* - fabryczna długość między osiami. Proste odcinki, między trójnikami, należy dociąć do wymaganych długości.

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
3		Stojak dla kotła Ecocondens Crystal 80 lub 100 kW	PT92601404/100/6	Stojak dla kotła ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub 100 kW Stojak zaprojektowany został w celu ułatwienia montażu wiszącego kotła z serii Crystal. Budowa stojaka umożliwia jego szybki montaż (za pomocą dołączonych zestawów śrub montażowych) na miejscu docelowym instalacji. System otworów pozwala na dokładną regulację wysokości kotła. Stojaki łączyć można szeregowo z zachowaniem odpowiedniego rozstawu kominowego (za pomocą dodatkowego zestawu śrub i blach). Rama dostępna jest w kolorze grafitowym.
4		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków		Zestaw śrub i blach do zespolenia dwóch stojaków dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100
5		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor		Zestaw podłączeniowy kocioł – kolektor przyłącza 1 1/4" dla kotłów ECOCONDENS CRYSTAL 80 lub ECOCONDENS CRYSTAL 100 Komplet zawiera: dwa zawory kulowe 1 1/4", zawór zwrotny mosiężny 1 1/4", filtr siatkowy skośny 1 1/4", dwa nypły żeliwne 1 1/4", zawór spustowy oraz dwa łączniki stalowe z nakrętką 1 1/4", w tym jeden z mufą. Zestaw nie jest skręcony, karton zawiera części składowe zestawu do samodzielnego montażu
6		Sprzęgło hydrauliczne CPN300 - DN125		Sprzęgło hydrauliczne wykonane jest ze stali. Zaprojektowane zostało w celu odseparowania pompy kotłowej od pomp znajdujących się w instalacji. Sprzęgło przeznaczone do montażu z kolektorami hydraulicznymi MK o łącznej mocy do 700 kW. Sprzęgło zawiera izolację oraz stopy montażowe. Sprzęgło zawiera system wbudowanych siatek oraz przegród pomagających w wytrącaniu pęcherzyków powietrza oraz osadów zwiększając tym samym jego funkcjonalność oraz sprawność.
7		Kolektor MK 125 3F - DN 125		Kolektor hydrauliczny MK 125 - DN 125 wykonany został ze stali. Zaprojektowany został w celu łączenia kotłów w systemy kaskadowe. Fabrycznie zawiera izolację, 2 kołnierze zaślepiające z mufą, 2 termometry bimetaliczne, 2 korki zaślepiające 1/2", stopy montażowe, zestaw 16 śrub montażowych oraz 4 uszczelki EPDM DN 125.

Systemy powietrzne/spalinowe do podłączenia za kolektorem zbiorczym

Nr rysunku	Średnica	Nazwa
T9000 04 06 01	ø125	Rura spalinowa SP-N długość L = 1000 mm Średnica D125
T9000 04 06 02	ø150	Rura spalinowa SP-N długość L = 1000 mm Średnica D150
T9000 04 06 03	ø180	Rura spalinowa SP-N długość L = 1000 mm Średnica D180
T9000 04 06 04	ø200	Rura spalinowa SP-N długość L = 1000 mm Średnica D200
T9000 04 06 05	ø250	Rura spalinowa SP-N długość L = 1000 mm Średnica D250
T9000 04 06 06	ø300	Rura spalinowa SP-N długość L = 1000 mm Średnica D300
T9000 04 06 07	ø125	Rura spalinowa SP-N długość L = 500 mm Średnica D125
T9000 04 06 08	ø150	Rura spalinowa SP-N długość L = 500 mm Średnica D150
T9000 04 06 09	ø180	Rura spalinowa SP-N długość L = 500 mm Średnica D180
T9000 04 06 10	ø200	Rura spalinowa SP-N długość L = 500 mm Średnica D200
T9000 04 06 11	ø250	Rura spalinowa SP-N długość L = 500 mm Średnica D250
T9000 04 06 12	ø300	Rura spalinowa SP-N długość L = 500 mm Średnica D300
T9000 04 06 13	ø125	Rura spalinowa SP-N długość L = 250 mm Średnica D125
T9000 04 06 14	ø150	Rura spalinowa SP-N długość L = 250 mm Średnica D150
T9000 04 06 15	ø180	Rura spalinowa SP-N długość L = 250 mm Średnica D180
T9000 04 06 16	ø200	Rura spalinowa SP-N długość L = 250 mm Średnica D200
T9000 04 06 17	ø250	Rura spalinowa SP-N długość L = 250 mm Średnica D250
T9000 04 06 18	ø300	Rura spalinowa SP-N długość L = 250 mm Średnica D300
T9000 04 06 19	ø125	Teleskop spalinowy SP-N z regulacją L = 270 - 350 mm Średnica D125
T9000 04 06 20	ø150	Teleskop spalinowy SP-N z regulacją L = 270 - 350 mm Średnica D150
T9000 04 06 21	ø180	Teleskop spalinowy SP-N z regulacją L = 270 - 350 mm Średnica D180
T9000 04 06 22	ø200	Teleskop spalinowy SP-N z regulacją L = 270 - 350 mm Średnica D200
T9000 04 06 23	ø250	Teleskop spalinowy SP-N z regulacją L = 270 - 350 mm Średnica D250
T9000 04 06 24	ø300	Teleskop spalinowy SP-N z regulacją L = 270 - 350 mm Średnica D300
T9000 04 06 25	ø125	Kolano spalinowe SP-N 90 st. Średnica D125
T9000 04 06 26	ø150	Kolano spalinowe SP-N 90 st. Średnica D150
T9000 04 06 27	ø180	Kolano spalinowe SP-N 90 st. Średnica D180
T9000 04 06 28	ø200	Kolano spalinowe SP-N 90 st. Średnica D200
T9000 04 06 29	ø250	Kolano spalinowe SP-N 90 st. Średnica D250
T9000 04 06 30	ø300	Kolano spalinowe SP-N 90 st. Średnica D300
T9000 04 06 31	ø125	Kolano spalinowe SP-N 45 st. Średnica D125
T9000 04 06 32	ø150	Kolano spalinowe SP-N 45 st. Średnica D150
T9000 04 02 99	ø180	Kolano spalinowe SP-N 45 st. Średnica D180
T9000 04 08 01	ø200	Kolano spalinowe SP-N 45 st. Średnica D200
T9000 04 08 02	ø250	Kolano spalinowe SP-N 45 st. Średnica D250
T9000 04 08 03	ø300	Kolano spalinowe SP-N 45 st. Średnica D300
T9000 04 06 33	ø125	Kolano spalinowe SP-N 90 st. ze wspornikiem Średnica D125
T9000 04 06 34	ø150	Kolano spalinowe SP-N 90 st. ze wspornikiem Średnica D150
T9000 04 06 35	ø180	Kolano spalinowe SP-N 90 st. ze wspornikiem Średnica D180
T9000 04 06 36	ø200	Kolano spalinowe SP-N 90 st. ze wspornikiem Średnica D200
T9000 04 06 37	ø250	Kolano spalinowe SP-N 90 st. ze wspornikiem Średnica D250
T9000 04 06 38	ø300	Kolano spalinowe SP-N 90 st. ze wspornikiem Średnica D300
T9000 04 06 39	ø125	Kolano spalinowe SP-N 90 st. z rewizją Średnica D125
T9000 04 06 40	ø150	Kolano spalinowe SP-N 90 st. z rewizją Średnica D150
T9000 04 06 41	ø180	Kolano spalinowe SP-N 90 st. z rewizją Średnica D180
T9000 04 06 42	ø200	Kolano spalinowe SP-N 90 st. z rewizją Średnica D200
T9000 04 06 43	ø250	Kolano spalinowe SP-N 90 st. z rewizją Średnica D250
T9000 04 06 44	ø300	Kolano spalinowe SP-N 90 st. z rewizją Średnica D300

Nr rysunku	Średnica	Nazwa
T9000 04 06 45	ø125	Wyczystka spalinowa SP-N Średnica D125
T9000 04 06 46	ø150	Wyczystka spalinowa SP-N Średnica D150
T9000 04 06 47	ø180	Wyczystka spalinowa SP-N Średnica D180
T9000 04 06 48	ø200	Wyczystka spalinowa SP-N Średnica D200
T9000 04 06 49	ø250	Wyczystka spalinowa SP-N Średnica D250
T9000 04 06 50	ø300	Wyczystka spalinowa SP-N Średnica D300
T9000 04 06 51	ø125	Obejma dystansowa Średnica D125
T9000 04 06 52	ø150	Obejma dystansowa Średnica D150
T9000 04 06 53	ø180	Obejma dystansowa Średnica D180
T9000 04 06 54	ø200	Obejma dystansowa Średnica D200
T9000 04 06 55	ø250	Obejma dystansowa Średnica D250
T9000 04 06 56	ø300	Obejma dystansowa Średnica D300
T9000 04 06 57	ø125	Płyta dachowa prosta + kołnierz przeciwdeszczowy Średnica D125
T9000 04 06 58	ø150	Płyta dachowa prosta + kołnierz przeciwdeszczowy Średnica D150
T9000 04 06 59	ø180	Płyta dachowa prosta + kołnierz przeciwdeszczowy Średnica D180
T9000 04 06 60	ø200	Płyta dachowa prosta + kołnierz przeciwdeszczowy Średnica D200
T9000 04 06 61	ø250	Płyta dachowa prosta + kołnierz przeciwdeszczowy Średnica D250
T9000 04 06 62	ø300	Płyta dachowa prosta + kołnierz przeciwdeszczowy Średnica D300
T9000 04 06 63	ø125	Uszczelka silikonowa Średnica D125
T9000 04 06 64	ø150	Uszczelka silikonowa Średnica D150
T9000 04 06 65	ø180	Uszczelka silikonowa Średnica D180
T9000 04 06 66	ø200	Uszczelka silikonowa Średnica D200
T9000 04 06 67	ø250	Uszczelka silikonowa Średnica D250
T9000 04 06 68	ø300	Uszczelka silikonowa Średnica D300
T9000 04 06 69	ø125/175	Rura izol. IZO SP-N długość L= 1000 mm Śr. DW/DZ 125/175
T9000 04 06 70	ø150/200	Rura izol. IZO SP-N długość L= 1000 mm Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 06 71	ø180/230	Rura izol. IZO SP-N długość L= 1000 mm Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 06 72	ø200/250	Rura izol. IZO SP-N długość L= 1000 mm Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 06 73	ø250/300	Rura izol. IZO SP-N długość L= 1000 mm Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 06 74	ø300/350	Rura izol. IZO SP-N długość L= 1000 mm Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 06 75	ø125/175	Rura izol. IZO SP-N długość L= 500 mm Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 06 76	ø150/200	Rura izol. IZO SP-N długość L= 500 mm Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 06 77	ø180/230	Rura izol. IZO SP-N długość L= 500 mm Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 06 78	ø200/250	Rura izol. IZO SP-N długość L= 500 mm Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 06 79	ø250/300	Rura izol. IZO SP-N długość L= 500 mm Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 06 80	ø300/350	Rura izol. IZO SP-N długość L= 500 mm Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 06 81	ø125/175	Rura izol. IZO SP-N długość L= 250 mm Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 06 82	ø150/200	Rura izol. IZO SP-N długość L= 250 mm Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 06 83	ø180/230	Rura izol. IZO SP-N długość L= 250 mm Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 06 84	ø200/250	Rura izol. IZO SP-N długość L= 250 mm Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 06 85	ø250/300	Rura izol. IZO SP-N długość L= 250 mm Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 06 86	ø300/350	Rura izol. IZO SP-N długość L= 250 mm Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 06 87	ø125/175	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. Średnica DW/DZ125/175
T9000 04 06 88	ø150/200	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. Średnica DW/DZ150/200
T9000 04 06 89	ø180/230	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. Średnica DW/DZ180/230
T9000 04 06 90	ø200/250	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. Średnica DW/DZ200/250
T9000 04 06 91	ø250/300	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. Średnica DW/DZ250/300
T9000 04 06 92	ø300/350	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. Średnica DW/DZ300/350
T9000 04 06 93	ø125/175	Kolano izolowane IZO SP-N 45 st. Średnica DW/DZ125/175

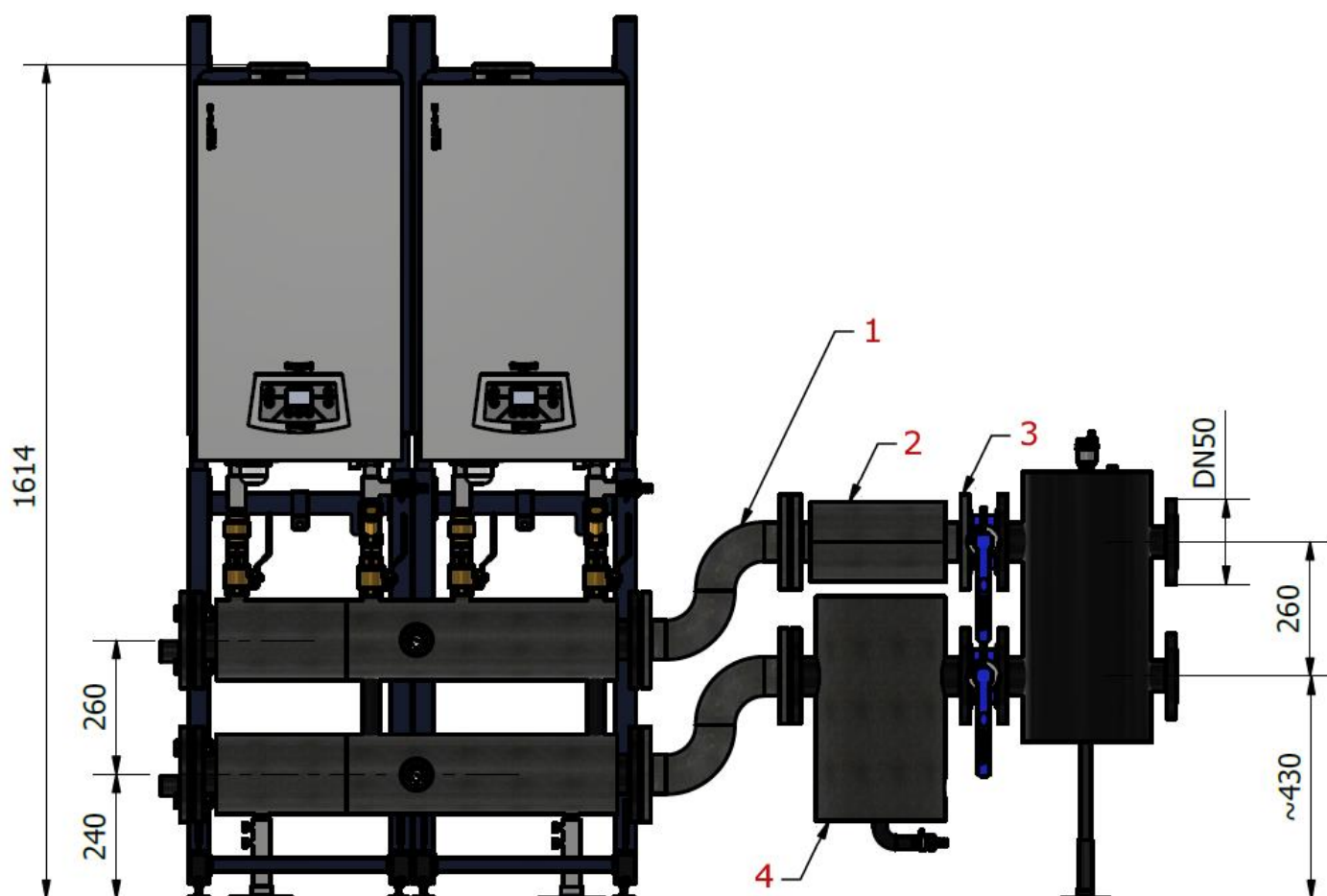
Nr rysunku	Średnica	Nazwa
T9000 04 06 94	ø150/200	Kolano izolowane IZO SP-N 45 st. Średnica DW/DZ150/200
T9000 04 06 95	ø180/230	Kolano izolowane IZO SP-N 45 st. Średnica DW/DZ180/230
T9000 04 06 96	ø200/250	Kolano izolowane IZO SP-N 45 st. Średnica DW/DZ200/250
T9000 04 06 97	ø250/300	Kolano izolowane IZO SP-N 45 st. Średnica DW/DZ250/300
T9000 04 06 98	ø300/350	Kolano izolowane IZO SP-N 45 st. Średnica DW/DZ300/350
T9000 04 06 99	ø125/175	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. wsporn. Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 01	ø150/200	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. wsporn. Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 07 02	ø180/230	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. wsporn. Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 03	ø200/250	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. wsporn. Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 04	ø250/300	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. wsporn. Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 05	ø300/350	Kolano izolowane IZO SP-N 90 st. wsporn. Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 07 06	ø125/175	Zamknięcie izolacji IZO SP-N Średnica DW/DZ125/175
T9000 04 07 07	ø150/200	Zamknięcie izolacji IZO SP-N Średnica DW/DZ150/200
T9000 04 07 08	ø180/230	Zamknięcie izolacji IZO SP-N Średnica DW/DZ180/230
T9000 04 07 09	ø200/250	Zamknięcie izolacji IZO SP-N Średnica DW/DZ200/250
T9000 04 07 10	ø250/300	Zamknięcie izolacji IZO SP-N Średnica DW/DZ250/300
T9000 04 07 11	ø300/350	Zamknięcie izolacji IZO SP-N Średnica DW/DZ300/350
T9000 04 07 12	ø125/175	Podpora przejściowa izolowana IZO SP-N Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 13	ø150/200	Podpora przejściowa izolowana IZO SP-N Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 07 14	ø180/230	Podpora przejściowa izolowana IZO SP-N Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 15	ø200/250	Podpora przejściowa izolowana IZO SP-N Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 16	ø250/300	Podpora przejściowa izolowana IZO SP-N Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 17	ø300/350	Podpora przejściowa izolowana IZO SP-N Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 07 18	ø125/175	Ustnik pod uszczelkę IZO SP-N (el. kończący) Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 19	ø150/200	Ustnik pod uszczelkę IZO SP-N (el. kończący) Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 07 20	ø180/230	Ustnik pod uszczelkę IZO SP-N (el. kończący) Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 21	ø200/250	Ustnik pod uszczelkę IZO SP-N (el. kończący) Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 22	ø250/300	Ustnik pod uszczelkę IZO SP-N (el. kończący) Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 23	ø300/350	Ustnik pod uszczelkę IZO SP-N (el. kończący) Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 07 24	ø125/175	Przejście dachowe 0 st. + kołnierz deszczowy Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 25	ø150/200	Przejście dachowe 0 st. + kołnierz deszczowy Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 07 26	ø180/230	Przejście dachowe 0 st. + kołnierz deszczowy Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 27	ø200/250	Przejście dachowe 0 st. + kołnierz deszczowy Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 28	ø250/300	Przejście dachowe 0 st. + kołnierz deszczowy Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 29	ø300/350	Przejście dachowe 0 st. + kołnierz deszczowy Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 07 30	ø125/175	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 5-15 st. Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 31	ø150/200	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 5-15 st. Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 07 32	ø180/230	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 5-15 st. Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 33	ø200/250	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 5-15 st. Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 34	ø250/300	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 5-15 st. Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 35	ø300/350	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 5-15 st. Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 07 36	ø125/175	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 15-25 st. Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 37	ø150/200	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 15-25 st. Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 07 38	ø180/230	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 15-25 st. Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 39	ø200/250	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 15-25 st. Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 40	ø250/300	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 15-25 st. Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 41	ø300/350	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 15-25 st. Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 07 42	ø125/175	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 25-35 st. Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 43	ø150/200	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 25-35 st. Śr. DW/DZ150/200

Nr rysunku	Średnica	Nazwa
T9000 04 07 44	ø180/230	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 25-35 st. Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 45	ø200/250	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 25-35 st. Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 46	ø250/300	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 25-35 st. Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 48	ø125/175	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 35-45 st. Śr. DW/DZ125/175
T9000 04 07 49	ø150/200	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 35-45 st. Śr. DW/DZ150/200
T9000 04 07 50	ø180/230	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 35-45 st. Śr. DW/DZ180/230
T9000 04 07 51	ø200/250	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 35-45 st. Śr. DW/DZ200/250
T9000 04 07 52	ø250/300	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 35-45 st. Śr. DW/DZ250/300
T9000 04 07 53	ø300/350	Przejście dachowe + kołnierz deszczowy 35-45 st. Śr. DW/DZ300/350
T9000 04 07 54	ø175	Obejma dachowa kątowna Śr. D175
T9000 04 07 55	ø200	Obejma dachowa kątowna Śr. D200
T9000 04 07 56	ø230	Obejma dachowa kątowna Śr. D230
T9000 04 07 57	ø250	Obejma dachowa kątowna Śr. D250
T9000 04 07 58	ø300	Obejma dachowa kątowna Śr. D300
T9000 04 07 59	ø350	Obejma dachowa kątowna Śr. D350
T9000 04 07 60	ø175	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 50-100 mm Śr. D175
T9000 04 07 61	ø200	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 50-100 mm Śr. D200
T9000 04 07 62	ø230	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 50-100 mm Śr. D230
T9000 04 07 63	ø250	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 50-100 mm Śr. D250
T9000 04 07 64	ø300	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 50-100 mm Śr. D300
T9000 04 07 65	ø350	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 50-100 mm Śr. D350
T9000 04 07 66	ø175	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 150-250 mm Śr. D175
T9000 04 07 67	ø200	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 150-250 mm Śr. D200
T9000 04 07 68	ø230	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 150-250 mm Śr. D230
T9000 04 07 69	ø250	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 150-250 mm Śr. D250
T9000 04 07 70	ø300	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 150-250 mm Śr. D300
T9000 04 07 71	ø350	Obejma konstrukcyjna z zakresem regulacji L 150-250 mm Śr. D350
T9000 04 05 64	ø250	Wspornik z zakresem regulacji L 100-200 mm Śr. D250
T9000 04 05 63	-	Wspornik komina typ II (500mm) 2szt.
T9000 04 05 62	-	Wspornik ścienny typ III (750 mm) 2szt.
T9000 04 08 13	ø130	Płyta fundamentowa Ø130mm dla wsporników pośrednich
T9000 04 08 14	ø150	Płyta fundamentowa Ø150mm dla wsporników pośrednich
T9000 04 08 15	ø180	Płyta fundamentowa Ø180mm dla wsporników pośrednich
T9000 04 08 16	ø200	Płyta fundamentowa Ø200mm dla wsporników pośrednich
T9000 04 08 17	ø250	Płyta fundamentowa Ø250mm dla wsporników pośrednich
T9000 04 08 18	ø300	Płyta fundamentowa Ø300mm dla wsporników pośrednich

Do ww. systemów powietrzno-spalinowych należy osobno dokupić uszczelki (T9000 04 06 63 - T9000 04 06 68).

15. Filtroodmulniki do układów kaskadowych

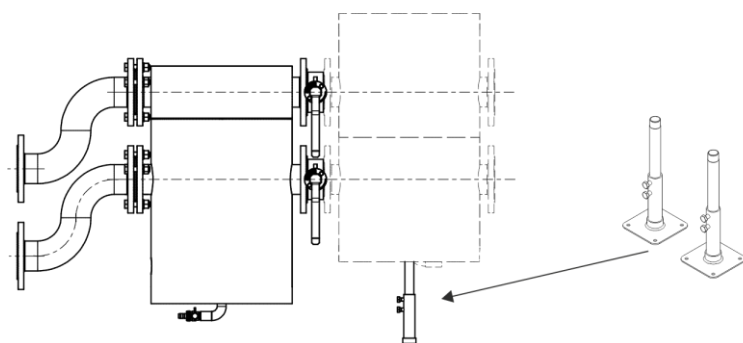
Filtroodmulnik o średnicy DN65 (dla kaskady kotłów Ecocondens Crystal Plus 50 oraz kaskady 2, 3 i 4 kotłów Crystal Cascade 59)



Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
2 szt.	1	T 9260 14 20 00	Łącznik S – DN 65 dla filtroodmulnika FMK+ 150 – DN65 (do montażu ze sprzęgłem CPN 150 – DN65 oraz CPN 150 – DN 65/DN 50, bez izolacji)
1 szt.	2	T 9260 14 21 00	Łącznik dystansowy prosty DN 65 (L=350mm) dla filtroodmulnika FMK+ 150 – DN 65 z 4 śrubami montażowymi oraz uszczelką EPDM DN 65 , z izolacją
2 szt.	3	T 9260 14 28 00	Przepustnica międzykołnierzowa z rączką WX65, z zestawem 4 śrub montażowych
1 szt.	4	T 9260 14 19 00	Filtroodmulnik koszowy FMK+ 150 – DN65 z wyposażeniem dodatkowym, z izolacją, malowany

WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

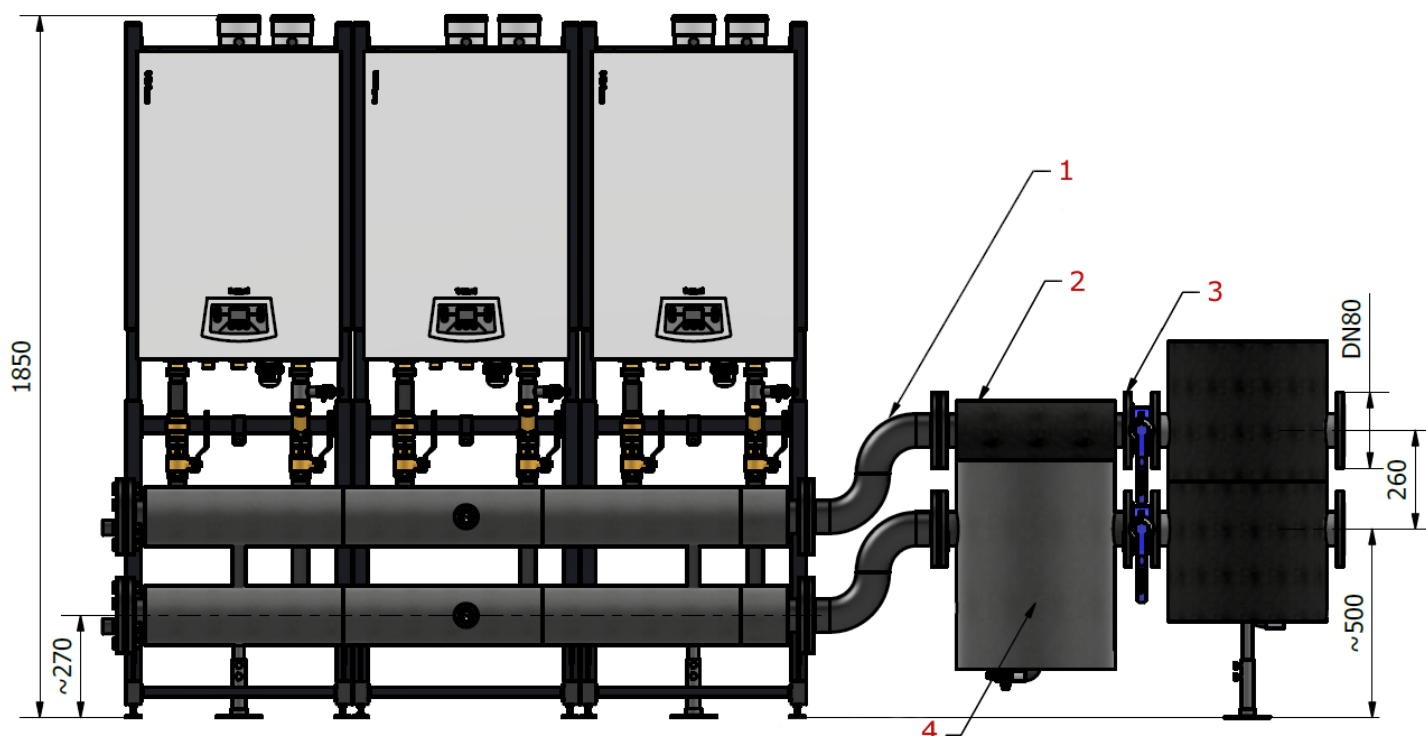
Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	-	T 9260 14 31 00	Wkład magnetyczny 1/2" dla filtroodmulnika FMK+ 150 - DN 65



W przypadku montażu filtroodmulnika w przedstawionej na rysunku konfiguracji, do sprzęgła hydraulicznego należy zamontować stopy dostarczone wraz z filtroodmulnikiem!

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
1		Łącznik S – DN 65 dla filtroomdulnika FMK+ 150 – DN65	T 9260 14 20 00	Łącznik S wykonany został ze stali. Zaprojektowany został w celu obniżenia wysokości montażu rozdzielacza kaskadowego. Komplet zawiera jeden łącznik oraz zestaw 4 śrub montażowych wraz z uszczelką. Do połączenia kolektora ze sprzęgłem hydraulicznym konieczne są dwie sztuki łącznika .
2		Łącznik dystansowy prosty DN 65 (L-350mm) dla filtroomdulnika FMK+ 150	T 9260 14 21 00	Łącznik dystansowy pomaga w montażu filtroomdulnika.
3		Przepustnica międzykołnierzowa z rączką WX65	T 9260 14 28 00	Przepustnica międzykołnierzowa WX przeznaczona jest do odcinania i regulacji przepływu zimnej oraz ciepłej wody. Znajduje zastosowanie w systemach grzewczych (z dyskiem ze stali nierdzewnej). Krótka zabudowa, niewielkie straty ciśnienia oraz prosty montaż pozwala na uniwersalne zastosowanie przepustnicy.
4		Filtroomdulnik koszowy FMK+ 150 – DN65	T 9260 14 19 00	Filtroomdulnik koszowy FMK+ jest urządzeniem przeznaczonym do wychwytywania zanieczyszczeń stałych przenoszonych przez wodę w instalacjach centralnego ogrzewania, sieciach ciepłowniczych i węzłach cieplnych. Ich zastosowanie pozwala na prawidłową pracę wymienników ciepła, pomp, kotłów i innych urządzeń systemowych, zapobiegając osadzaniu się zanieczyszczeń, które pozostają w koszu filtracyjnym i są łatwe do usunięcia. Oczyszczenie strumienia medium jest procesem mechanicznego odseparowania cząstek ciał stałych (np. żwiru, cząstek pochodzących z korozji rur) w elemencie filtracyjnym, który stanowi wyjmowany kosz. Kosz wykonany jest z perforowanej blachy nierdzewnej oraz siatki filtracyjnej 500 µm. Korpus urządzenia wykonany jest ze stali malowanej proszkowo. Filtroomdulnik wyposażony jest w odpowietrznik ręczny oraz zawór spustowy. Dodatkowo aby zapewnić wyłapywanie zanieczyszczeń ferromagnetycznych urządzenie wyposażać można we wkład magnetyczny o numerze katalogowym T 9260 14 31 00 .

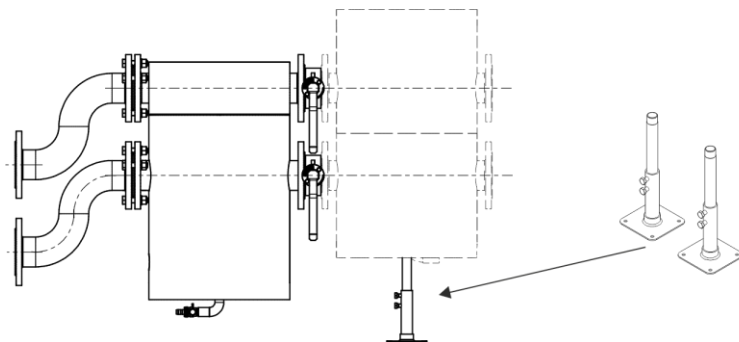
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
-		Wkład magnetyczny 1/2" dla filtroomdulnika FMK+ 150 - DN 65	T 9260 14 31 00	Wkład magnetyczny służy do wychwytywania drobinek metali zapobiegając osadzaniu się zanieczyszczeń w instalacji.

Filtroodmulnik o średnicy DN80 (dla kaskady 2 i 3 kotłów Ecocondens Crystal 80 lub 100)


Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
2 szt.	1	T 9260 14 24 00	Łącznik S – DN 80 dla filtroodmulnika FMK+ 250 – DN80 (do montażu ze sprzęgłem CPN 250 – DN80, bez izolacji)
1 szt.	2	T 9260 14 26 00	Łącznik dystansowy prosty DN 80 (L-510mm) dla filtroodmulnika FMK+ 250 – DN 80 z 4 śrubami montażowymi oraz uszczelką EPDM DN 65 , z izolacją
2 szt.	3	T 9260 14 29 00	Przepustnica międzykołnierzowa z rączką WX80, z zestawem 4 śrub montażowych
1 szt.	4	T 9260 14 22 00	Filtroodmulnik koszowy FMK+ 250 – DN80 z wyposażeniem dodatkowym, z izolacją, malowany

WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	-	T 9260 14 32 00	Wkład magnetyczny 3/4" dla filtroodmulników FMK+ 250 – DN 80, FMK+ 300 - DN 100, FMK+ 300 - DN 125

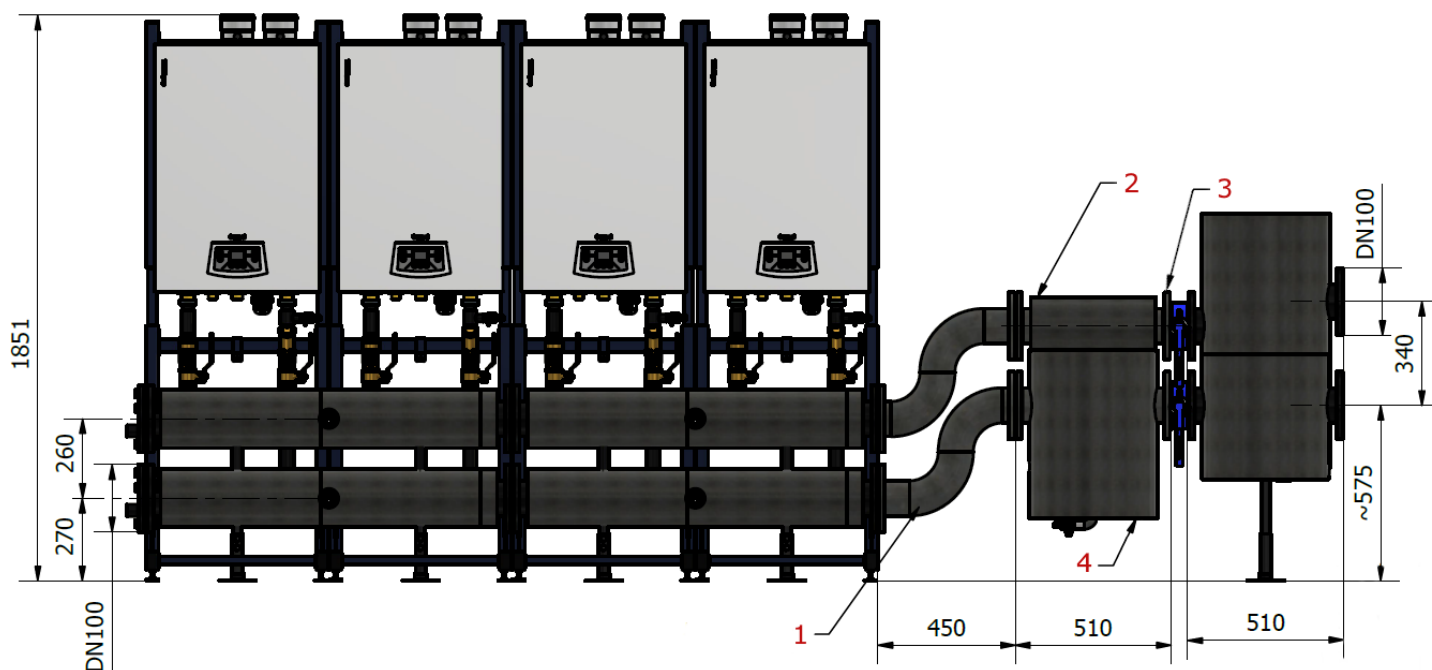


W przypadku montażu filtroodmulnika w przedstawionej na rysunku konfiguracji, do sprzęgła hydraulicznego należy zamontować stopy dostarczone wraz z filtroodmulnikiem!

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
1		Łącznik S – DN 80 dla filtroomulnika FMK+ 250 – DN80	T 9260 14 24 00	Łącznik S wykonany został ze stali. Zaprojektowany został w celu obniżenia wysokości montażu rozdzielacza kaskadowego. Komplet zawiera jeden łącznik oraz zestaw 4 śrub montażowych wraz z uszczelką. Do połączenia kolektora ze sprzęgłem hydraulicznym konieczne są dwie sztuki łącznika .
2		Łącznik dystansowy prosty DN 80 (L-510mm) dla filtroomulnika FMK+ 250	T 9260 14 26 00	Łącznik dystansowy pomaga w montażu filtroomulnika.
3		Przepustnica międzykołnierzowa z rączką WX80	T 9260 14 29 00	Przepustnica międzykołnierzowa WX przeznaczona jest do odcinania i regulacji przepływu zimnej oraz ciepłej wody. Znajduje zastosowanie w systemach grzewczych (z dyskiem ze stali nierdzewnej). Krótka zabudowa, niewielkie straty ciśnienia oraz prosty montaż pozwala na uniwersalne zastosowanie przepustnicy.
4		Filtroomulnik koszowy FMK+ 250 – DN80	T 9260 14 22 00	Filtroomulnik koszowy FMK+ jest urządzeniem przeznaczonym do wychwytywania zanieczyszczeń stałych przenoszonych przez wodę w instalacjach centralnego ogrzewania, sieciach ciepłowniczych i węzłach cieplnych. Ich zastosowanie pozwala na prawidłową pracę wymienników ciepła, pomp, kotłów i innych urządzeń systemowych, zapobiegając osadzaniu się zanieczyszczeń, które pozostają w koszu filtracyjnym i są łatwe do usunięcia. Oczyszczenie strumienia medium jest procesem mechanicznego odseparowania cząstek ciał stałych (np. żwiru, cząstek pochodzących z korozji rur) w elemencie filtracyjnym, który stanowi wyjmowany kosz. Kosz wykonany jest z perforowanej blachy nierdzewnej oraz siatki filtracyjnej 500 µm. Korpus urządzenia wykonany jest ze stali malowanej proszkowo. Filtroomulnik wyposażony jest w odpowietrznik ręczny oraz zawór spustowy. Dodatkowo aby zapewnić wyłapywanie zanieczyszczeń ferromagnetycznych urządzenie wyposażać można we wkład magnetyczny o numerze katalogowym T 9260 14 32 00 .

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
-		Wkład magnetyczny 3/4" dla filtroomulników FMK+ 250 – DN 80, FMK+ 300 – DN 100, FMK+ 300 – DN 125.	T 9260 14 32 00	Wkład magnetyczny służy do wychwytywania drobinek metali zapobiegając osadzaniu się zanieczyszczeń w instalacji.

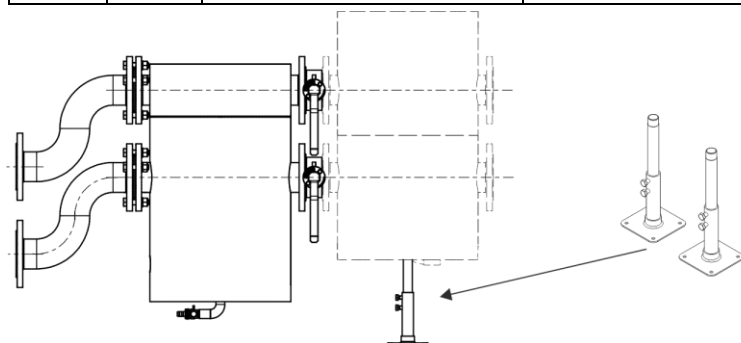
Filtroodmulnik o średnicy DN100 (dla kaskady 4 i 5 kotłów Ecocondens Crystal 80 lub 100 oraz kaskady 5 i 6 kotłów Crystal Cascade 59)



Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
2 szt.	1	T 9260 14 25 00	Łącznik S – DN 100 dla filtroodmulnika FMK+ 300 – DN100 (do montażu ze sprzęgłem CPN 300 – DN100, bez izolacji)
1 szt.	2	T 9260 14 27 00	Łącznik dystansowy prosty DN 100 (L-510mm) dla filtroodmulnika FMK+ 300 – DN 100 z 4 śrubami montażowymi oraz uszczelką EPDM DN 100, z izolacją
2 szt.	3	T 9260 14 30 00	Przepustnica międzykołnierzowa z rączką WX100, z zestawem 4 śrub montażowych
1 szt.	4	T 9260 14 23 00	Filtroodmulnik koszowy FMK+ 300 – DN100 z wyposażeniem dodatkowym, z izolacją, malowany

WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

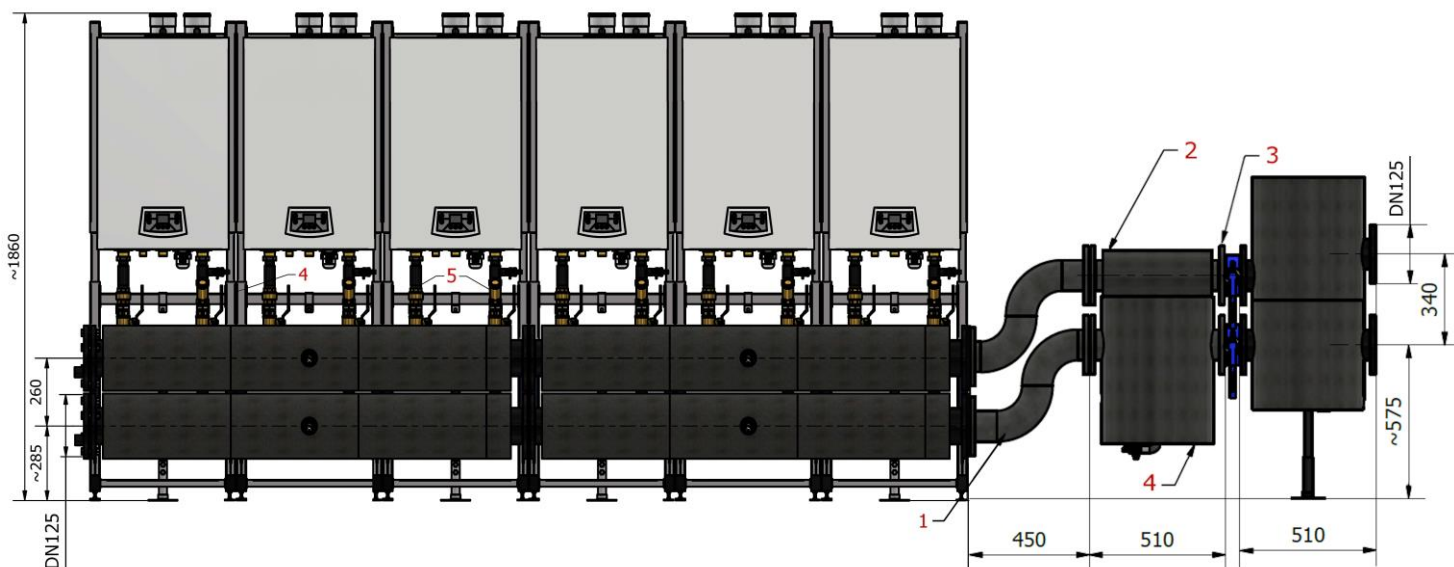
Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	-	T 9260 14 32 00	Wkład magnetyczny 3/4" dla filtroodmulników FMK+ 250 – DN 80, FMK+ 300 – DN 100, FMK+ 300 – DN 125



W przypadku montażu filtroodmulnika w przedstawionej na rysunku konfiguracji, do sprzęgła hydraulicznego należy zamontować stopy dostarczone wraz z filtroodmulnikiem!

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
1		Łącznik S – DN 100 dla filtroomulnika FMK+ 300 – DN100	T 9260 14 25 00	Łącznik S wykonany został ze stali. Zaprojektowany został w celu obniżenia wysokości montażu rozdzielacza kaskadowego. Komplet zawiera jeden łącznik oraz zestaw 4 śrub montażowych wraz z uszczelką. Do połączenia kolektora ze sprzęgłem hydraulicznym konieczne są dwie sztuki łącznika .
2		Łącznik dystansowy prosty DN 100 (L-510mm) dla filtroomulnika FMK+ 300	T 9260 14 27 00	Łącznik dystansowy pomaga w montażu filtroomulnika.
3		Przepustnica międzykołnierzowa z rączką WX100	T 9260 14 30 00	Przepustnica międzykołnierzowa WX przeznaczona jest do odcinania i regulacji przepływu zimnej oraz ciepłej wody. Znajduje zastosowanie w systemach grzewczych (z dyskiem ze stali nierdzewnej). Krótka zabudowa, niewielkie straty ciśnienia oraz prosty montaż pozwala na uniwersalne zastosowanie przepustnicy.
4		Filtroomulnik koszowy FMK+ 300 – DN100	T 9260 14 23 00	Filtroomulnik koszowy FMK+ jest urządzeniem przeznaczonym do wychwytywania zanieczyszczeń stałych przenoszonych przez wodę w instalacjach centralnego ogrzewania, sieciach ciepłowniczych i węzłach cieplnych. Ich zastosowanie pozwala na prawidłową pracę wymienników ciepła, pomp, kotłów i innych urządzeń systemowych, zapobiegając osadzaniu się zanieczyszczeń, które pozostają w koszu filtracyjnym i są łatwe do usunięcia. Oczyszczenie strumienia medium jest procesem mechanicznego odseparowania cząstek ciał stałych (np. żwiru, cząstek pochodzących z korozji rur) w elemencie filtracyjnym, który stanowi wyjmowany kosz. Kosz wykonany jest z perforowanej blachy nierdzewnej oraz siatki filtracyjnej 500 µm. Korpus urządzenia wykonany jest ze stali malowanej proszkowo. Filtroomulnik wyposażony jest w odpowietrznik ręczny oraz zawór spustowy. Dodatkowo aby zapewnić wyłapywanie zanieczyszczeń ferromagnetycznych urządzenie wyposażać można we wkład magnetyczny o numerze katalogowym T 9260 14 32 00 .

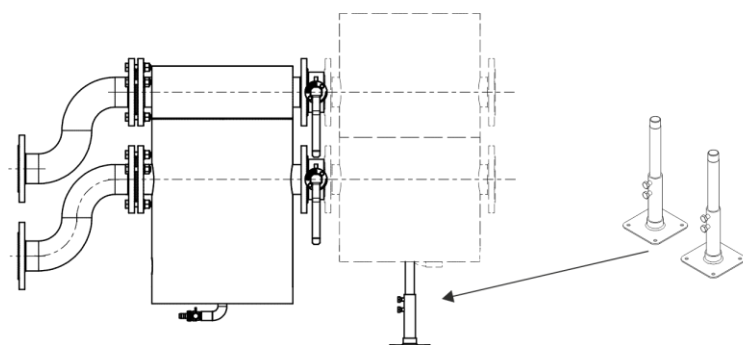
Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
-		Wkład magnetyczny 3/4" dla filtroomulników FMK+ 250 – DN 80, FMK+ 300 – DN 100, FMK+ 300 – DN 125.	T 9260 14 32 00	Wkład magnetyczny służy do wychwytywania drobinek metali zapobiegając osadzaniu się zanieczyszczeń w instalacji.

Filtroodmulnik o średnicy DN125 (dla kaskady 6 kotłów Ecocondens Crystal 80 lub 100)


Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
2 szt.	1	T 9260 14 37 00	Łącznik S – DN 125 dla filtroodmulnika FMK+ 300 – DN125 (do montażu ze sprzęgłem CPN 300 – DN125, bez izolacji)
1 szt.	2	T 9260 14 36 00	Łącznik dystansowy prosty DN 125 (L-510mm) dla filtroodmulnika FMK+ 300 – DN 125 z 4 śrubami montażowymi oraz uszczelką EPDM DN 125 , z izolacją
2 szt.	3	T 9260 14 35 00	Przepustnica międzykołnierzowa z rączką WX125, z zestawem 4 śrub montażowych
1 szt.	4	T 9260 14 39 00	Filtroodmulnik koszowy FMK+ 300 – DN125 z wyposażeniem dodatkowym, z izolacją, malowany

WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

Ilość	Numer	Numer indeksu	Nazwa
1 szt.	-	T 9260 14 32 00	Wkład magnetyczny 3/4" dla filtroodmulników FMK+ 250 – DN 80, FMK+ 300 - DN 100, FMK+ 300 - DN 125



W przypadku montażu filtroodmulnika w przedstawionej na rysunku konfiguracji, do sprzęgła hydraulicznego należy zamontować stopy dostarczone wraz z filtroodmulnikiem!

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
1		Łącznik S – DN 125 dla filtroomdulnika FMK+ 300 – DN125	T 9260 14 37 00	Łącznik S wykonany został ze stali. Zaprojektowany został w celu obniżenia wysokości montażu rozdzielacza kaskadowego. Komplet zawiera jeden łącznik oraz zestaw 4 śrub montażowych wraz z uszczelką. Do połączenia kolektora ze sprzęgłem hydraulicznym konieczne są dwie sztuki łącznika .
2		Łącznik dystansowy prosty DN 125 (L-510mm) dla filtroomdulnika FMK+ 300	T 9260 14 36 00	Łącznik dystansowy pomaga w montażu filtroomdulnika.
3		Przepustnica międzykołnierzowa z rączką WX125	T 9260 14 35 00	Przepustnica międzykołnierzowa WX przeznaczona jest do odcinania i regulacji przepływu zimnej oraz ciepłej wody. Znajduje zastosowanie w systemach grzewczych (z dyskiem ze stali nierdzewnej). Krótka zabudowa, niewielkie straty ciśnienia oraz prosty montaż pozwala na uniwersalne zastosowanie przepustnicy.
4		Filtroomdulnik koszowy FMK+ 300 – DN125	T 9260 14 39 00	Filtroomdulnik koszowy FMK+ jest urządzeniem przeznaczonym do wychwytywania zanieczyszczeń stałych przenoszonych przez wodę w instalacjach centralnego ogrzewania, sieciach ciepłowniczych i węzłach cieplnych. Ich zastosowanie pozwala na prawidłową pracę wymienników ciepła, pomp, kotłów i innych urządzeń systemowych, zapobiegając osadzaniu się zanieczyszczeń, które pozostają w koszu filtracyjnym i są łatwe do usunięcia. Oczyszczenie strumienia medium jest procesem mechanicznego odseparowania cząstek ciał stałych (np. żwiru, cząstek pochodzących z korozji rur) w elemencie filtracyjnym, który stanowi wyjmowany kosz. Kosz wykonany jest z perforowanej blachy nierdzewnej oraz siatki filtracyjnej 500 µm. Korpus urządzenia wykonany jest ze stali malowanej proszkowo. Filtroomdulnik wyposażony jest w odpowietrznik ręczny oraz zawór spustowy. Dodatkowo aby zapewnić wyłapywanie zanieczyszczeń ferromagnetycznych urządzenie wyposażać można we wkład magnetyczny o numerze katalogowym T 9260 14 32 00 .

Lp.	Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
-		Wkład magnetyczny 3/4" dla filtroomdulników FMK+ 250 – DN 80, FMK+ 300 – DN 100, FMK+ 300 – DN 125.	T 9260 14 32 00	Wkład magnetyczny służy do wychwytywania drobinek metali zapobiegając osadzaniu się zanieczyszczeń w instalacji.

16. Neutralizatory kondensatu

Neutralizatory z serii NEUTRA to profesjonalne urządzenia przeznaczone do neutralizacji kondensatu odprowadzanego z kotłów kondensacyjnych dużej mocy:

- Ecocondens **Crystal Plus 50**
- **Crystal Cascade 59**
- Ecocondens **Crystal 80**
- Ecocondens **Crystal 100**

lub układu kaskady złożonej z kotłów dużej mocy.

Zdjęcie	Nazwa	Numer indeksu	Opis produktu
	NEUTRA 200	T 9000 04 05 32	NEUTRA 200 z TWORZYWA SZTUCZNEGO Neutralizator kondensatu przeznaczony do kotła kondensacyjnego dużej mocy lub układów kaskadowych o maksymalnej mocy do 200 kW (maks. przepływ kondensatu 60l/h)
	NEUTRA 350	T 9000 04 05 33	NEUTRA 350 z TWORZYWA SZTUCZNEGO Neutralizator kondensatu przeznaczony do kotła kondensacyjnego dużej mocy lub układów kaskadowych o maksymalnej mocy do 350 kW
	NEUTRO 70	T 9000 04 05 55	NEUTRO 70 STALOWY Neutralizator kondensatu przeznaczony do kotła kondensacyjnego dużej mocy lub układów kaskadowych o maksymalnej mocy do 700 kW (maks. przepływ kondensatu 70l/h)
	NEUTRA 5	T 9000 04 05 58	NEUTRA 5 Wkład uzupełniający 2 kg
	NEUTRA 6	T 9000 04 05 59	NEUTRA 6 Wkład uzupełniający 3 kg
	NEUTRA 1	T 9000 04 05 60	NEUTRA 1 Wkład uzupełniający 8 kg

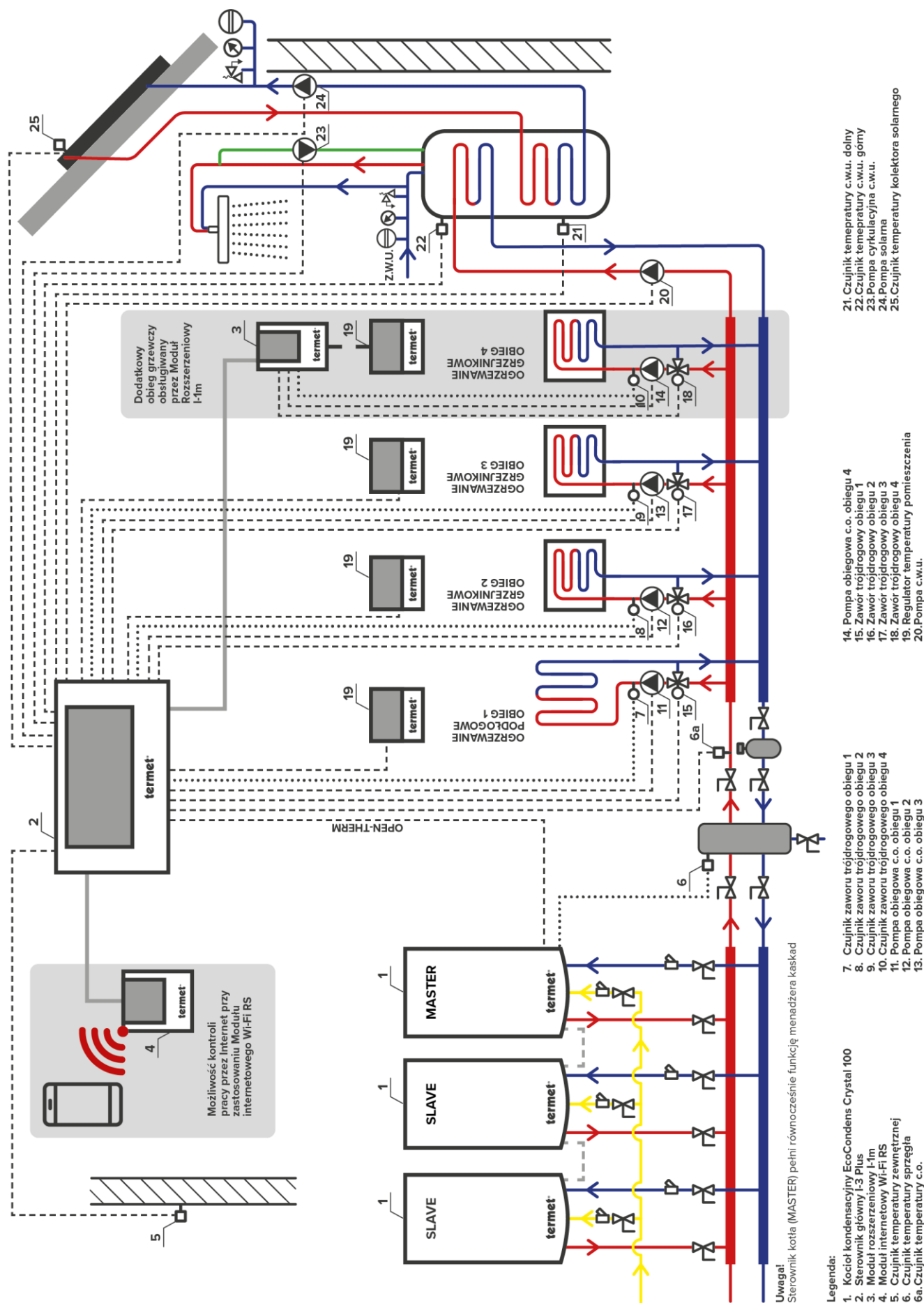
17. Sterowanie instalacją za sprzęgłem hydraulicznym

Automatyka

Zdjęcie	Numer katalogowy	Nazwa produktu
	T 9611 00 00 00	Sterownik główny I-3 Plus - nowoczesny, wielofunkcyjny sterownik obiegów grzewczych • optymalna praca instalacji nawet w przypadku rozbudowanych kotłowni • duży, wygodny w obsłudze, kolorowy, dotykowy ekran • graficzne przedstawienie układu kotłowni • czytelne oraz intuicyjne „menu instalatora” • duża dowolność w konfiguracji urządzeń Wypożyczenie sterownika głównego I-3 Plus: • czujnik c.w.u. • czujnik temperatury zewnętrznej • czujnik temperatury zaworów • czujniki temperatury powrotu kotła Funkcje realizowane przez sterownik I-3 Plus: • płynne sterowanie trzema zaworami mieszającymi • możliwość podłączenia dwóch dodatkowych modułów sterujących zaworami mieszającymi (Termet I-1m) • możliwość podłączenia modułu Termet Wi-Fi RS • współpraca z trzema regulatorami pokojowymi z komunikacją dwustanową, • sterowanie pompą c.w.u. • sterowanie pogodowe oraz sterowanie tygodniowe • możliwość skonfigurowania dwóch wyjść beznapięciowych • możliwość skonfigurowania dwóch wyjść napięciowych • możliwość obsługi paneli słonecznych, • możliwość skonfigurowania dwóch wyjść 0-10V, • możliwość podpięcia sterowania pompą kolektora słonecznego poprzez wyjście PWM • komunikacja Open-Therm (OT)
	T 9611 01 00 00	Moduł rozszerzeniowy I-1m przeznaczony jest do obsługi zaworu mieszającego trój- lub czterodrogowego z możliwością podłączenia dodatkowej pompy zaworu. Sterownik ten jest wyposażony w funkcję sterowania pogodowego oraz program tygodniowy Funkcje realizowane przez Termet I-1m: • płynne sterowanie zaworem trój- lub czterodrogowym, • sterowanie pracą pompy • zabezpieczenie temperatury powrotu • sterowanie pogodowe i tygodniowe Poprawna praca modułu przy zastosowaniu sterownika głównego Termet I-3 Plus lub regulatora pokojowego z komunikacją RS
	T 9611 02 00 00	Moduł internetowy Wi-Fi RS to urządzenie pozwalające na zdalną kontrolę pracy układu przez Internet. Użytkownik kontroluje stan elementów instalacji c.o. Możliwy jest podgląd historii temperatur w postaci przejrzystych wykresów oraz podgląd historii alarmów sterownika. Łączność z Internetem odbywa się poprzez sygnał Wi-Fi Funkcje przy zastosowaniu Termet I-3 Plus: • zdalna kontrola pracy układu przez Internet • podgląd na wszystkie elementy instalacji • możliwość edycji parametrów sterownika głównego (z zachowaniem struktury i kolejności menu) • podgląd historii temperatur • podgląd historii zdarzeń (alarmów i zmian parametrów) • edycja temperatury zadanej na regulatorze pokojowym • możliwość obsługi wielu modułów z jednego konta administracyjnego • powiadomienia mailowe o alarmach Aplikacja eModul dostępna jest do pobrania w sklepie Google Play (Android) lub Apple Store (iOS)

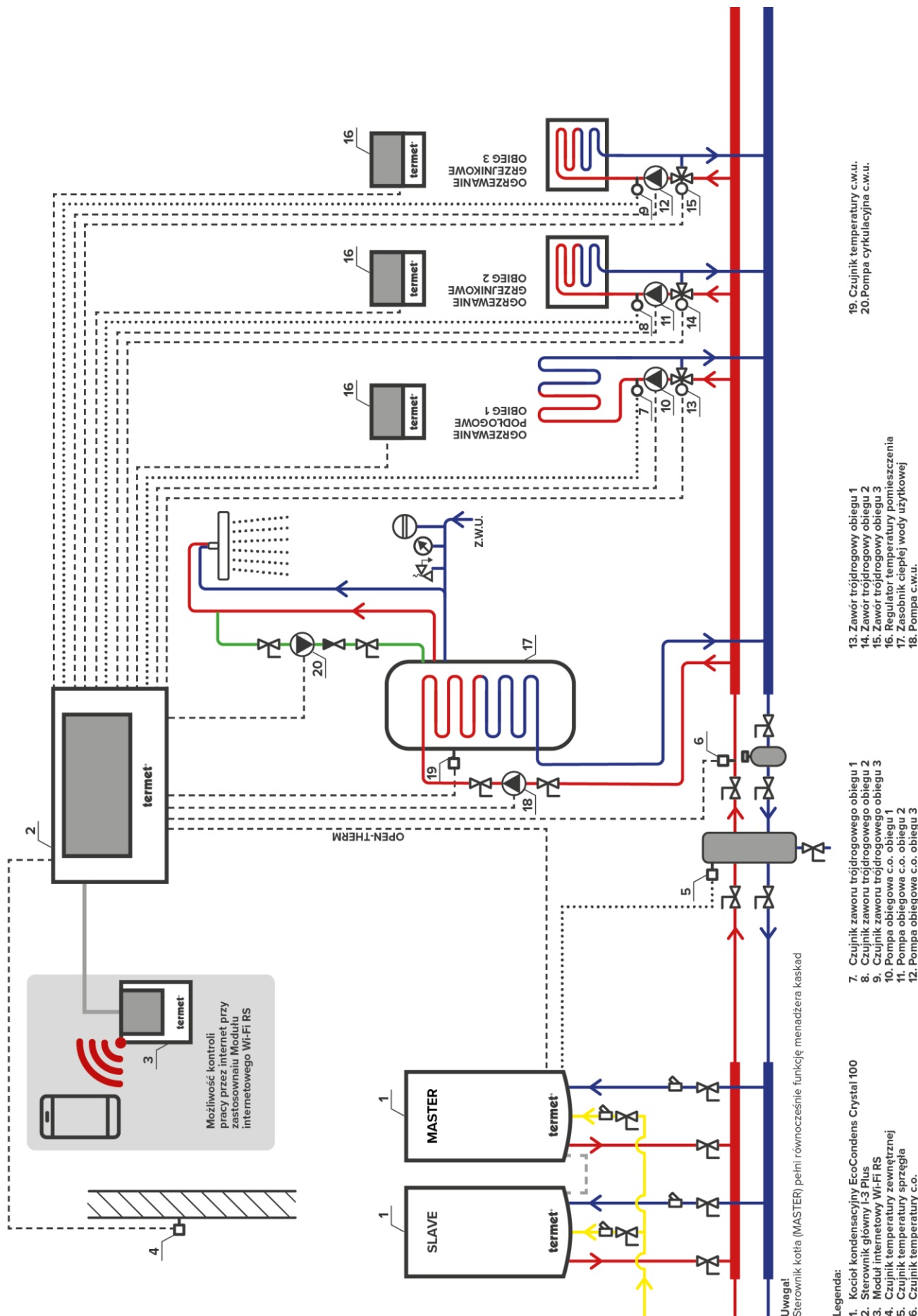
Przykładowy schemat przedstawiający kotłownię z układem solarnym

Przykładowy schemat możliwości zarządzania kotłownią przez sterownik główny I-3 Plus



Schemat podładowy przedstawiający możliwości zarządzania kotłownią przez Sterownik Główny I-3 Plus - schemat nie stanowi projektu kotłowni.

Przykładowy schemat możliwości zarządzania kotłownią przez sterownik główny I-3 Plus - Kotłownia z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej



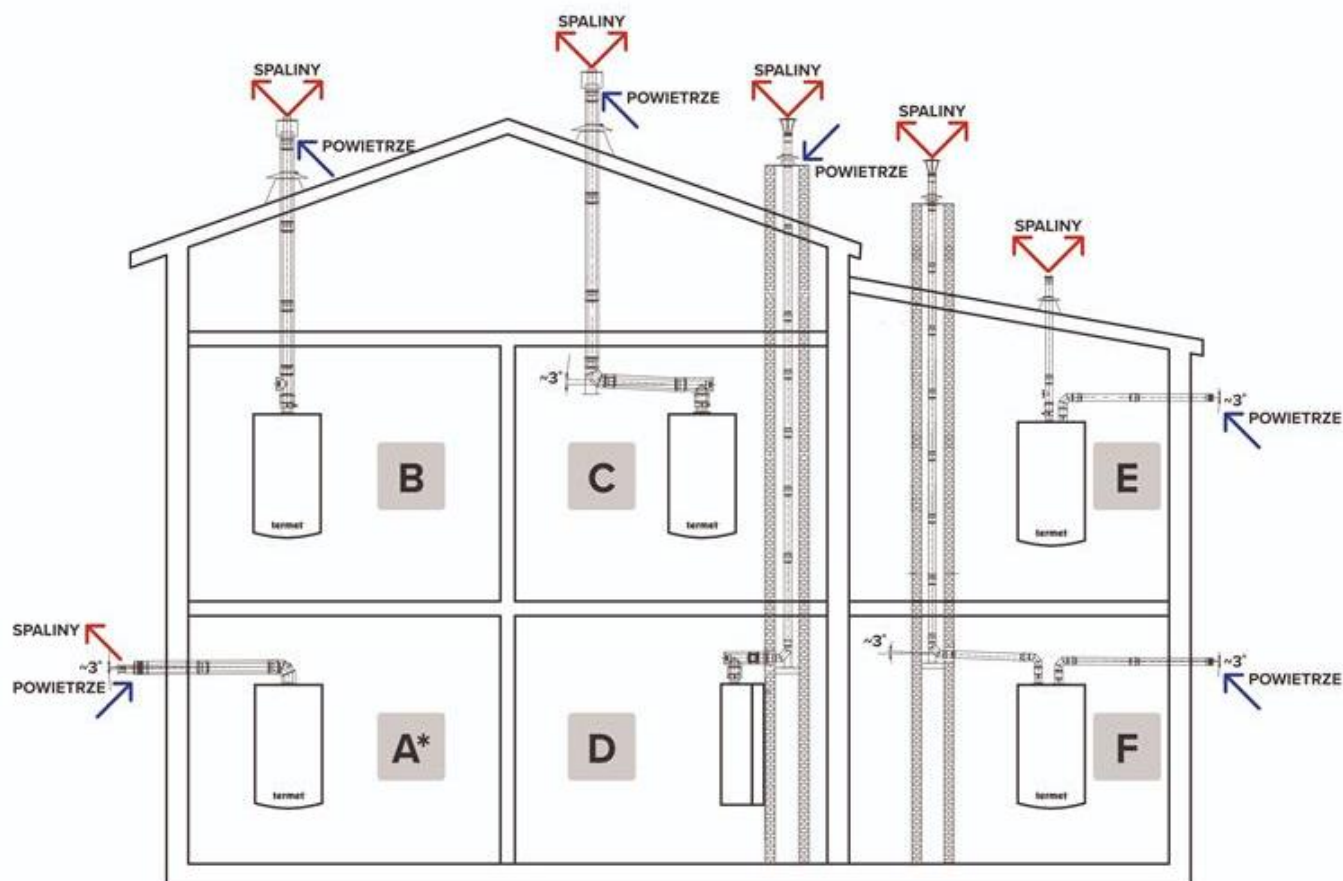
Schemat poglądowy przedstawiający możliwości zarządzania kotłownią przez Sterownik Główny I-3 Plus - schemat nie stanowi projektu kotłowni.

18. Akcesoria dodatkowe (opcjonalne)

Zdjęcie	Numer katalogowy	Nazwa produktu
	T 9612 00 00 00	TERMET ST-2801 • dotykowy, kolorowy wyświetlacz • wygodne zarządzanie temperaturą w pomieszczeniu • sterowanie temperaturą c.w.u w zasobniku • wyświetlanie kodów błędów kotła • możliwość ustawienia na regulatorze harmonogramu tygodniowego • komunikacja Open-Therm • wymaga zasilania napięciem 230V/50Hz
	T 9615 00 00 00	TERMET ST-2801 z Wi-Fi • dotykowy, kolorowy wyświetlacz • wygodne zarządzanie temperaturą w pomieszczeniu • sterowanie temperaturą c.w.u w zasobniku • wyświetlanie kodów błędów kotła • możliwość ustawienia na regulatorze harmonogramu tygodniowego (nieдоступne w aplikacji) • moduł Wi-Fi pozwala na kontrolę niektórych parametrów • wymaga zasilania napięciem 230V/50Hz • dostępny wyłącznie w kolorze czarnym • komunikacja Open-Therm
	T 9449 13 00 00	TERMET ST-294 V1 • przewodowy • łatwy w obsłudze • czytelny wyświetlacz • wygodne przyciski plus, minus • zasilanie 2 baterie AAA • komunikacja On/Off
	T 9449 10 00 00	TERMET ST-292 V2 • bezprzewodowy (wraz z odbiornikiem sygnału montowanym w pobliżu urządzenia) • program ręczny, program dzień/noc, sterowanie tygodniowe • wyposażony w przyciski dotykowe, podświetlany • front wykonany z 3 mm szkła • zasilanie 2 baterie AA 1,5 V • komunikacja On/Off
	T 9449 11 00 00	TERMET ST-292 V3 • przewodowy • program ręczny, program dzień/noc, sterowanie tygodniowe • wyposażony w przyciski dotykowe, podświetlany • front wykonany z 3 mm szkła • zasilanie 2 baterie AA 1,5 V • komunikacja On/Off
	WKC 0567 000 000	Czujnik temperatury zewnętrznej Zamienne z WKC 0566 00 00 00 przewodowy, wymaga zastosowania przewodu dwużyłowego o przekroju żyły 0,5 mm ² (maksymalna długość przewodu wynosi 50 m)
	WKZ 5140 12 00 00	Zawór trójdrogowy G1" (230V) dot. kotłów Ecocondens Crystal 80 i Ecocondens Crystal 100
	WKC 5140 00 00 91	Czujnik NTC zasobnika (12kΩ) dot. kotłów Ecocondens Crystal 80 i Ecocondens Crystal 100
	Z 5410 50 04 00	Silnik do zaworu trójdrożnego dot. kotłów Crystal Cascade 59

19. Maksymalne długości przewodów powietrzno-spalinowych

Kotły Optima Inox II



Nr systemu	Nazwa kotła	Ø60/Ø100	Ø80/Ø125
A*	Optima Inox II 20	18 m	25 m
B lub C	Optima Inox II 20	18 m	25 m
	Optima Inox II 25	12 m	25 m
	Optima Inox II 35	12 m	20 m
D	Optima Inox II 20	18 m	25 m
	Optima Inox II 25	12 m	25 m
	Optima Inox II 35	12 m	20 m
E lub F	Optima Inox II 20	18 m	25 m
	Optima Inox II 25	12 m	25 m
	Optima Inox II 35	12 m	20 m

Nr systemu	Nazwa kotła	Ø80 x Ø80
E lub F	Optima Inox II 20	25 + 25 = 50
	Optima Inox II 25	25 + 25 = 50
	Optima Inox II 35	20 + 20 = 40

* Poziome wyprowadzenie układu powietrzno-spalinowego przez ścianę:

Według rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r (Dz. U. z 2002 r Nr 75 poz. 690, z późniejszymi zmianami)

§175.1 rozwiązanie takie można stosować w budynkach mieszkalnych jeżeli urządzenia gazowe z zamkniętą komorą spalania mają nominalną moc cieplną nie większą niż:

- 21 kW - w wolnostojących budynkach jednorodzinnych, zagrodowych i rekreacji indywidualnej,
- 5 kW - w pozostałych budynkach mieszkalnych.

Kotły Ecocondens Crystal Plus 50, Crystal Cascade 59, Crystal 80, Crystal 100

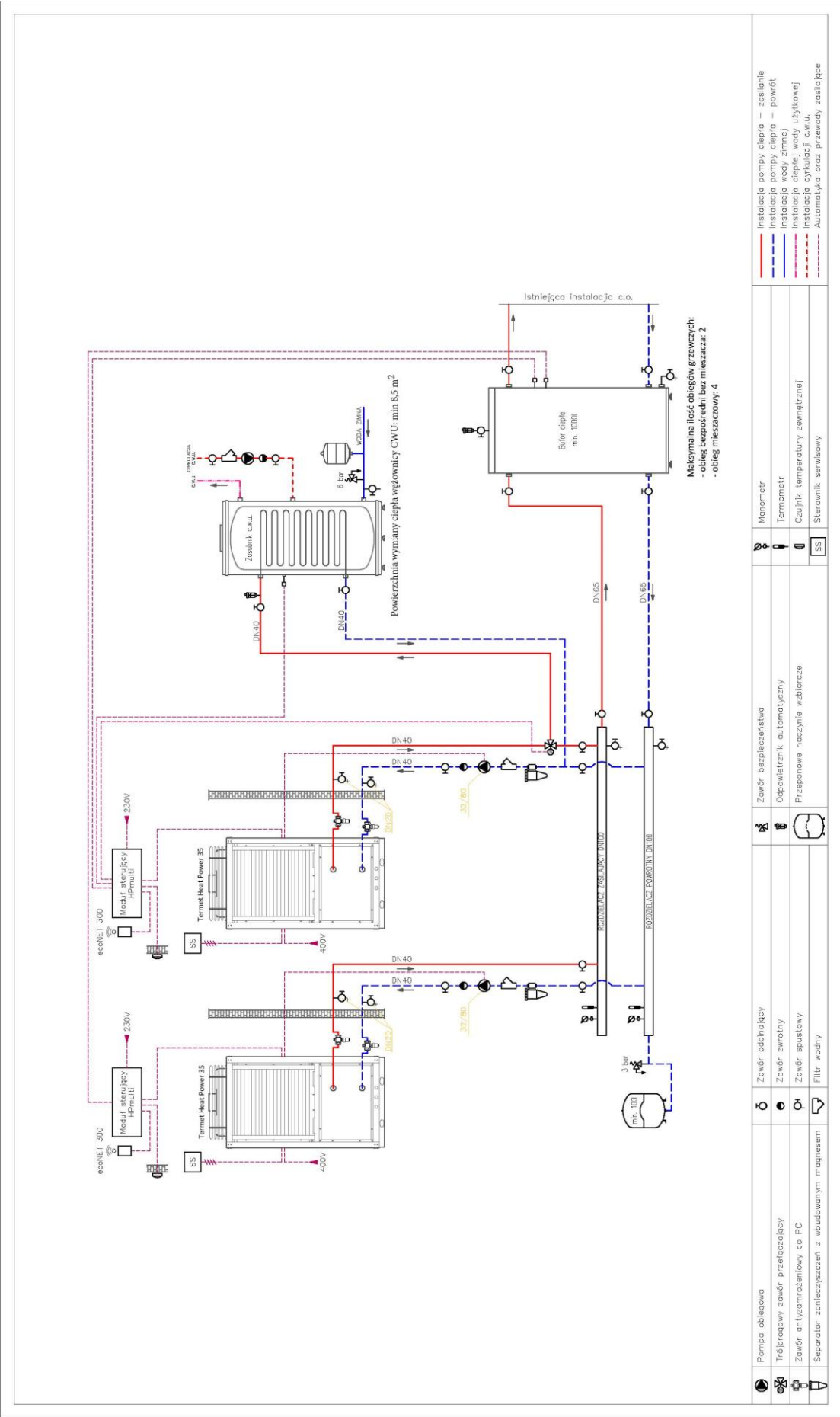
Nr indeksu	Nazwa	Crystal Plus 50 kW	Crystal Cascade 59 kW	Crystal 80 kW	Crystal 100 kW
-	-	m		m	m
UKŁAD NIEZALEŻNY (z zaworem zwrotnym wg normy 13384)					
T 9000 04 05 08	Kaskada Ø150mm do dwóch kotłów	50	50	50	50
T 9000 04 05 09	Kaskada Ø180mm do dwóch kotłów	30	50	50	50
T 9000 04 05 10	Kaskada Ø180mm do trzech kotłów	50	50	50	50
T 9000 04 05 11	Kaskada Ø200mm do trzech kotłów	50	50	50	50
T 9000 04 05 73	Kaskada Ø250mm do trzech kotłów	50	50	50	50
T 9000 04 05 12	Kaskada Ø200mm do czterech kotłów	50	50	50	50
T 9000 04 05 13	Kaskada Ø250mm do czterech kotłów	50	50	50	50
T 9000 04 05 14	Kaskada Ø250mm do pięciu kotłów	50	50	50	50
T 9000 04 05 15	Kaskada Ø300mm do pięciu kotłów	50	50	50	50
T 9000 04 05 16	Kaskada Ø250mm do sześciu kotłów	x	25	25	25
T 9000 04 05 17	Kaskada Ø300mm do sześciu kotłów	x	30	25	25

Nr indeksu	Nazwa	Crystal Plus 50 kW	Crystal Cascade 59 kW
-	-	m	
UKŁAD KONCENTRYCZNY (z zaworem zwrotnym wg normy 13384)			
T 9000 04 04 01	Kaskada koncentryczna Ø150/ Ø200 z wyjściami Ø80/Ø125 dla dwóch kotłów	16	16
T 9000 04 04 03	Kaskada koncentryczna Ø180/ Ø250 z wyjściami Ø80/Ø125 dla dwóch kotłów	50	50
T 9000 04 04 04	Kaskada koncentryczna Ø180/ Ø250 z wyjściami Ø80/Ø125 dla trzech kotłów	33	33
T 9000 04 04 05	Kaskada koncentryczna Ø180/ Ø290 z wyjściami Ø80/Ø125 dla dwóch kotłów	50	50
T 9000 04 04 07	Kaskada koncentryczna Ø180/ Ø290 z wyjściami Ø80/Ø125 dla trzech kotłów	50	50
T 9000 04 04 09	Kaskada koncentryczna Ø200/ Ø300 z wyjściami Ø80/Ø125 dla dwóch kotłów	50	50
T 9000 04 04 10	Kaskada koncentryczna Ø200/ Ø300 z wyjściami Ø80/Ø125 dla trzech kotłów	50	50
T 9000 04 04 11	Kaskada koncentryczna Ø200/ Ø300 z wyjściami Ø80/Ø125 dla czterech kotłów	50	50
T 9000 04 04 12	Kaskada koncentryczna Ø250/ Ø350 z wyjściami Ø80/Ø125 dla trzech kotłów	50	50
T 9000 04 04 13	Kaskada koncentryczna Ø250/ Ø350 z wyjściami Ø80/Ø125 dla czterech kotłów	50	50
T 9000 04 04 14	Kaskada koncentryczna Ø300/ Ø400 z wyjściami Ø80/Ø125 dla czterech kotłów	50	50

Nr indeksu	Nazwa	Crystal Plus 50 kW	Crystal Cascade 59 kW	Crystal 80 kW	Crystal 100 kW
-	-	m		m	m
UKŁAD NIEZALEŻNY (wg WT §174 ust.5.pkt 2 – bez zaworu zwrotnego)					
T 9000 04 05 08	Kaskada Ø150mm do dwóch kotłów	50	50	x	x
T 9000 04 05 09	Kaskada Ø180mm do dwóch kotłów	50	50	50	50
T 9000 04 05 10	Kaskada Ø180mm do trzech kotłów	x	50	x	x
T 9000 04 05 11	Kaskada Ø200mm do trzech kotłów	50	50	x	x
T 9000 04 05 73	Kaskada Ø250mm do trzech kotłów	50	50	50	50
T 9000 04 05 12	Kaskada Ø200mm do czterech kotłów	x	x	x	x
T 9000 04 05 13	Kaskada Ø250mm do czterech kotłów	50	50	50	50
T 9000 04 05 14	Kaskada Ø250mm do pięciu kotłów	50	50	x	x
T 9000 04 05 15	Kaskada Ø300mm do pięciu kotłów	50	50	50	50
T 9000 04 05 16	Kaskada Ø250mm do sześciu kotłów	x	25	x	x
T 9000 04 05 17	Kaskada Ø300mm do sześciu kotłów	x	30	25	x

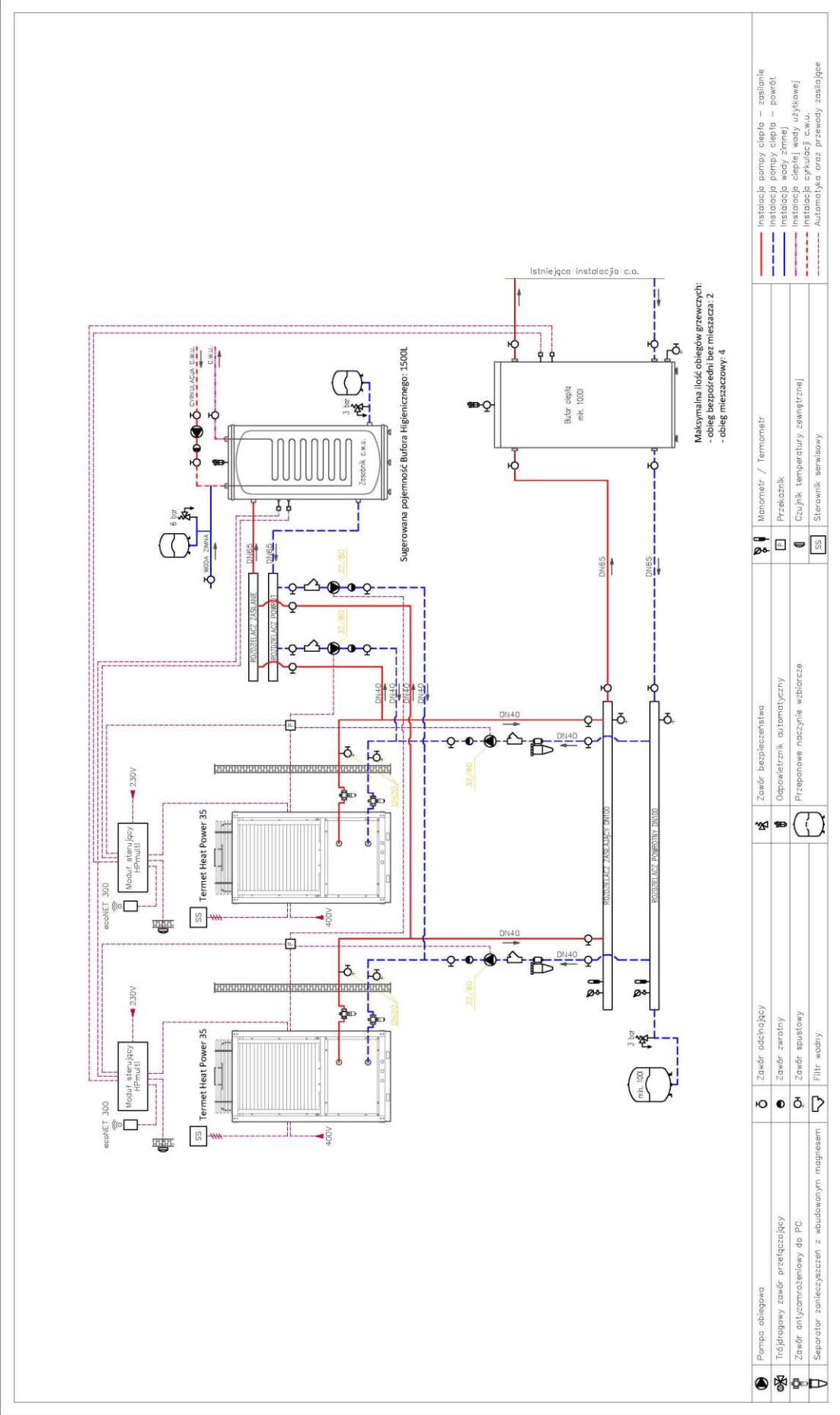
Nr indeksu	Nazwa	Crystal Plus 50 kW	Crystal Cascade 59 kW
-	-	m	
UKŁAD KONCENTRYCZNY (wg WT §174 ust.5.pkt 2 – bez zaworu zwrotnego)			
T 9000 04 04 01	Kaskada koncentryczna Ø150/ Ø200 z wyjściami Ø80/Ø125 dla dwóch kotłów	16	16
T 9000 04 04 03	Kaskada koncentryczna Ø180/ Ø250 z wyjściami Ø80/Ø125 dla dwóch kotłów	50	50
T 9000 04 04 04	Kaskada koncentryczna Ø180/ Ø250 z wyjściami Ø80/Ø125 dla trzech kotłów	33	50
T 9000 04 04 05	Kaskada koncentryczna Ø180/ Ø290 z wyjściami Ø80/Ø125 dla dwóch kotłów	50	50
T 9000 04 04 07	Kaskada koncentryczna Ø180/ Ø290 z wyjściami Ø80/Ø125 dla trzech kotłów	50	50
T 9000 04 04 09	Kaskada koncentryczna Ø200/ Ø300 z wyjściami Ø80/Ø125 dla dwóch kotłów	50	50
T 9000 04 04 10	Kaskada koncentryczna Ø200/ Ø300 z wyjściami Ø80/Ø125 dla trzech kotłów	50	50
T 9000 04 04 11	Kaskada koncentryczna Ø200/ Ø300 z wyjściami Ø80/Ø125 dla czterech kotłów	50	x
T 9000 04 04 12	Kaskada koncentryczna Ø250/ Ø350 z wyjściami Ø80/Ø125 dla trzech kotłów	50	50
T 9000 04 04 13	Kaskada koncentryczna Ø250/ Ø350 z wyjściami Ø80/Ø125 dla czterech kotłów	50	50
T 9000 04 04 14	Kaskada koncentryczna Ø300/ Ø400 z wyjściami Ø80/Ø125 dla czterech kotłów	50	50

2 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.+ zasobnik c.w.u.

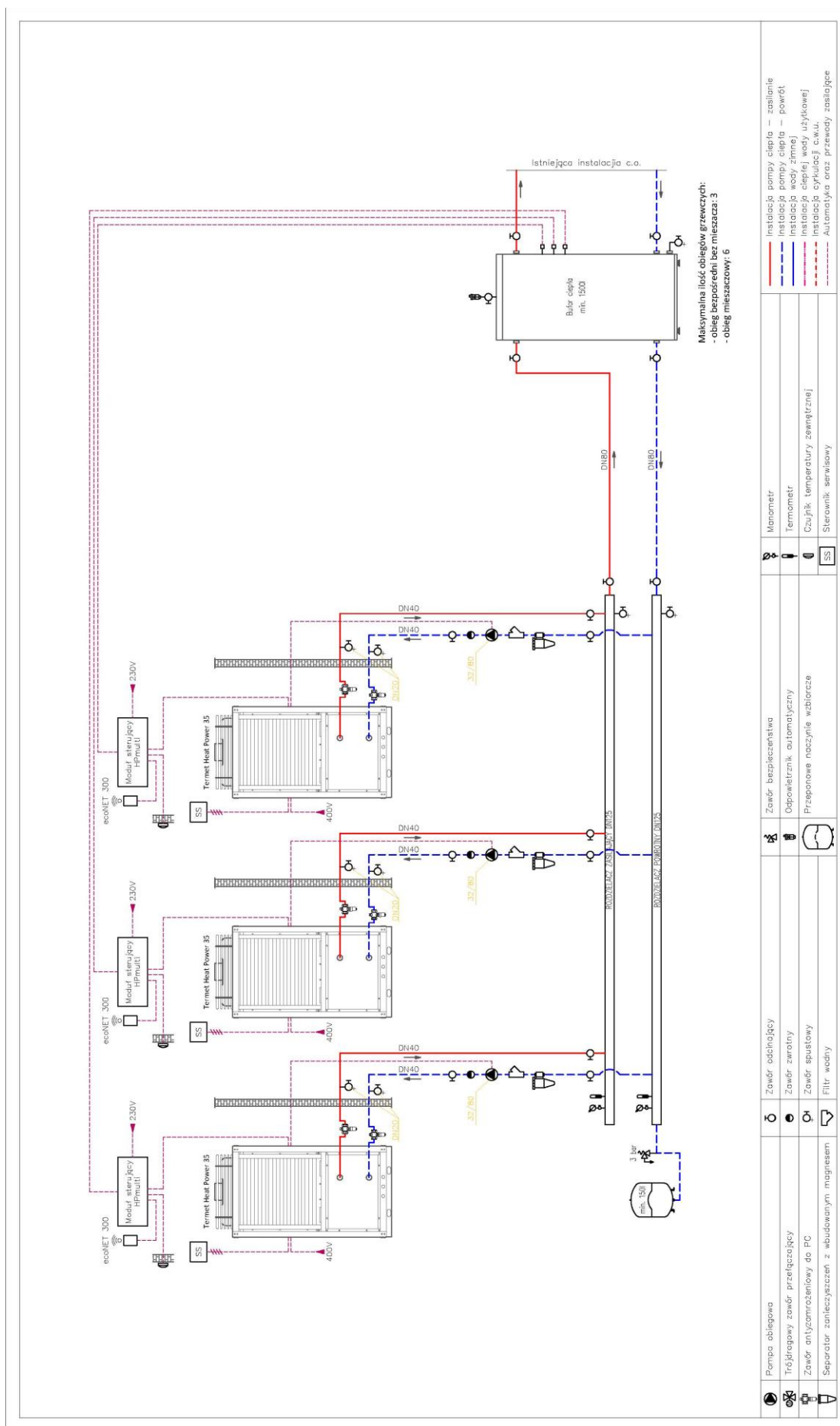




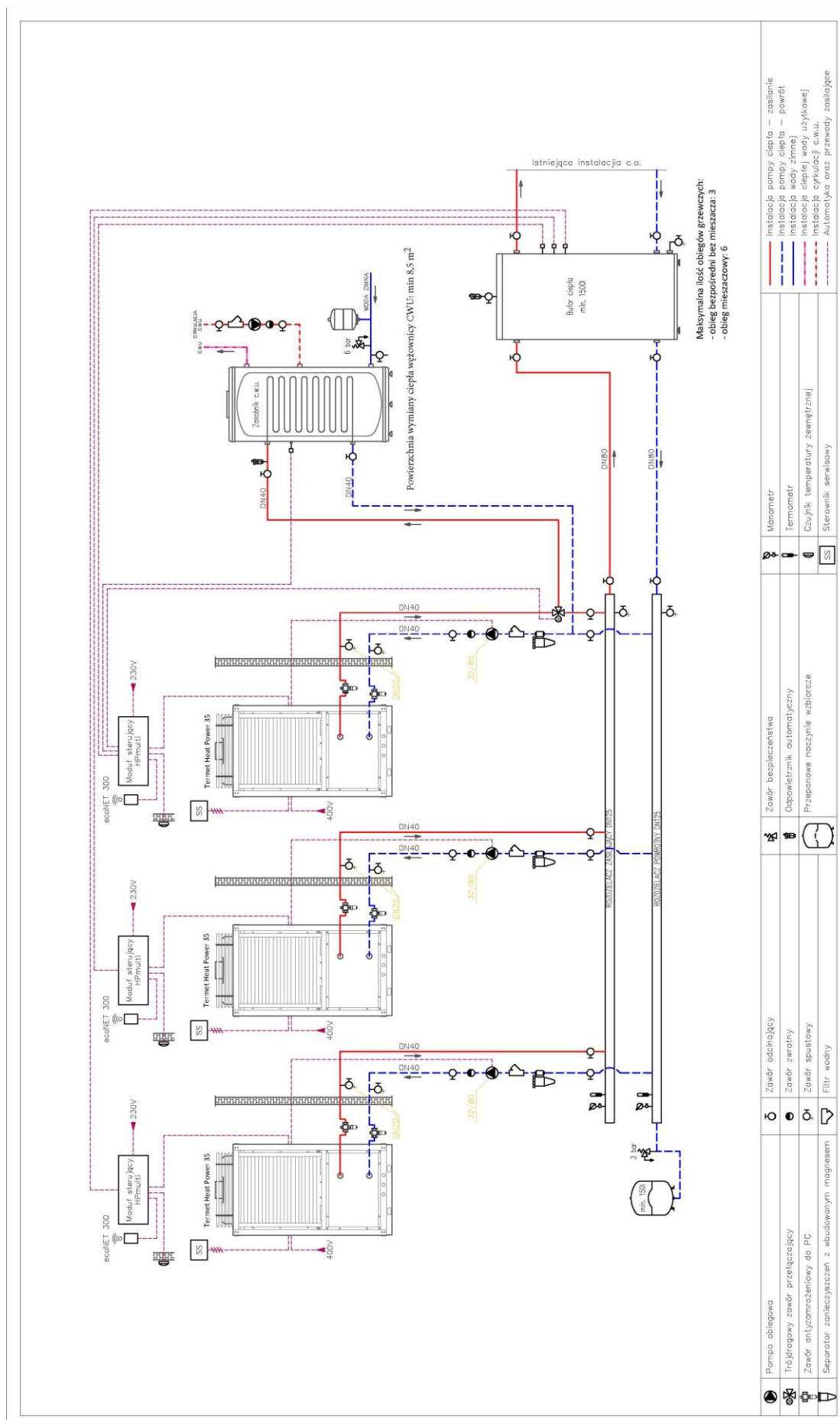
2 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.+ bufor higieniczny c.w.u. (obie pompy)



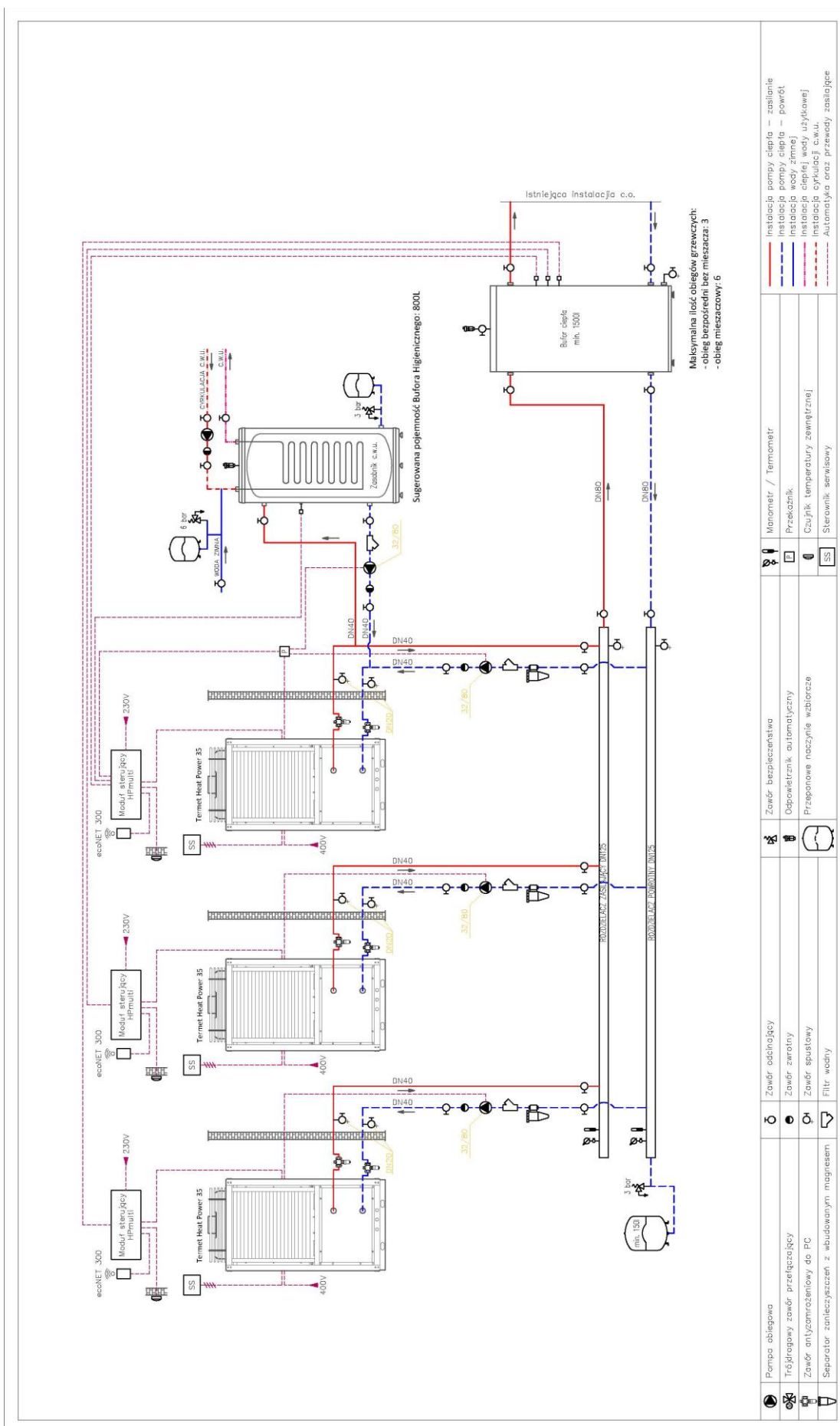
3 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.



109



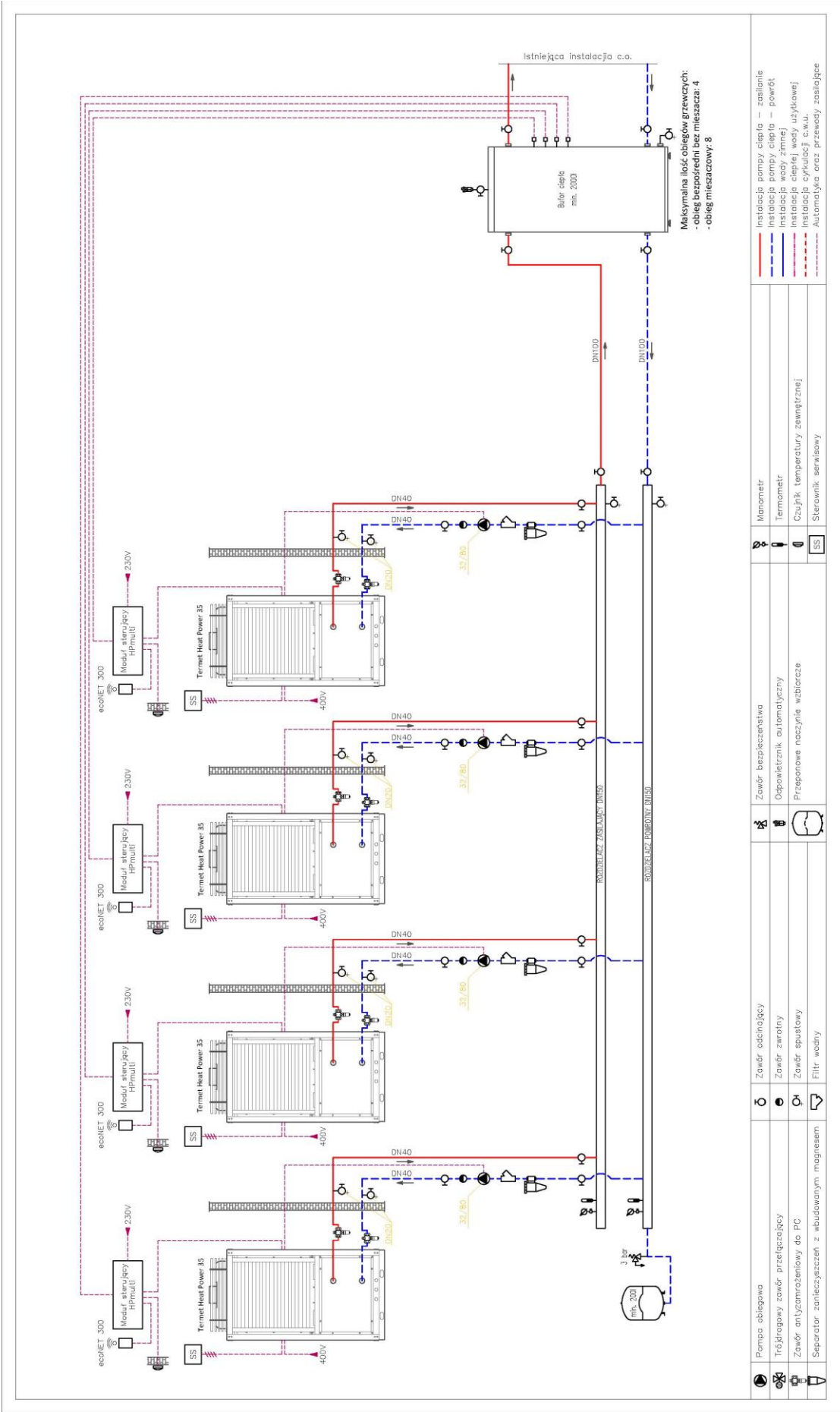
3 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.+ bufor higieniczny c.w.u.



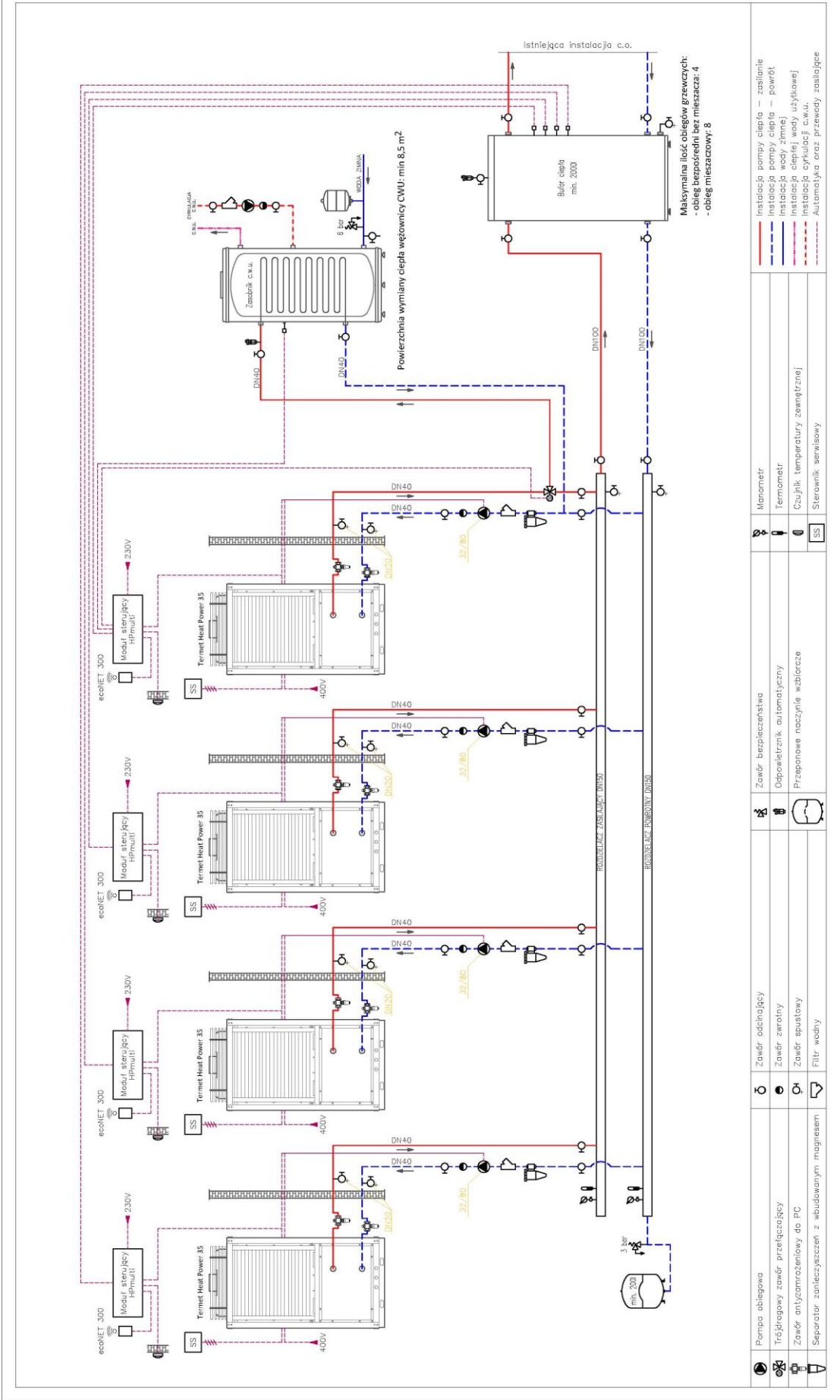
111



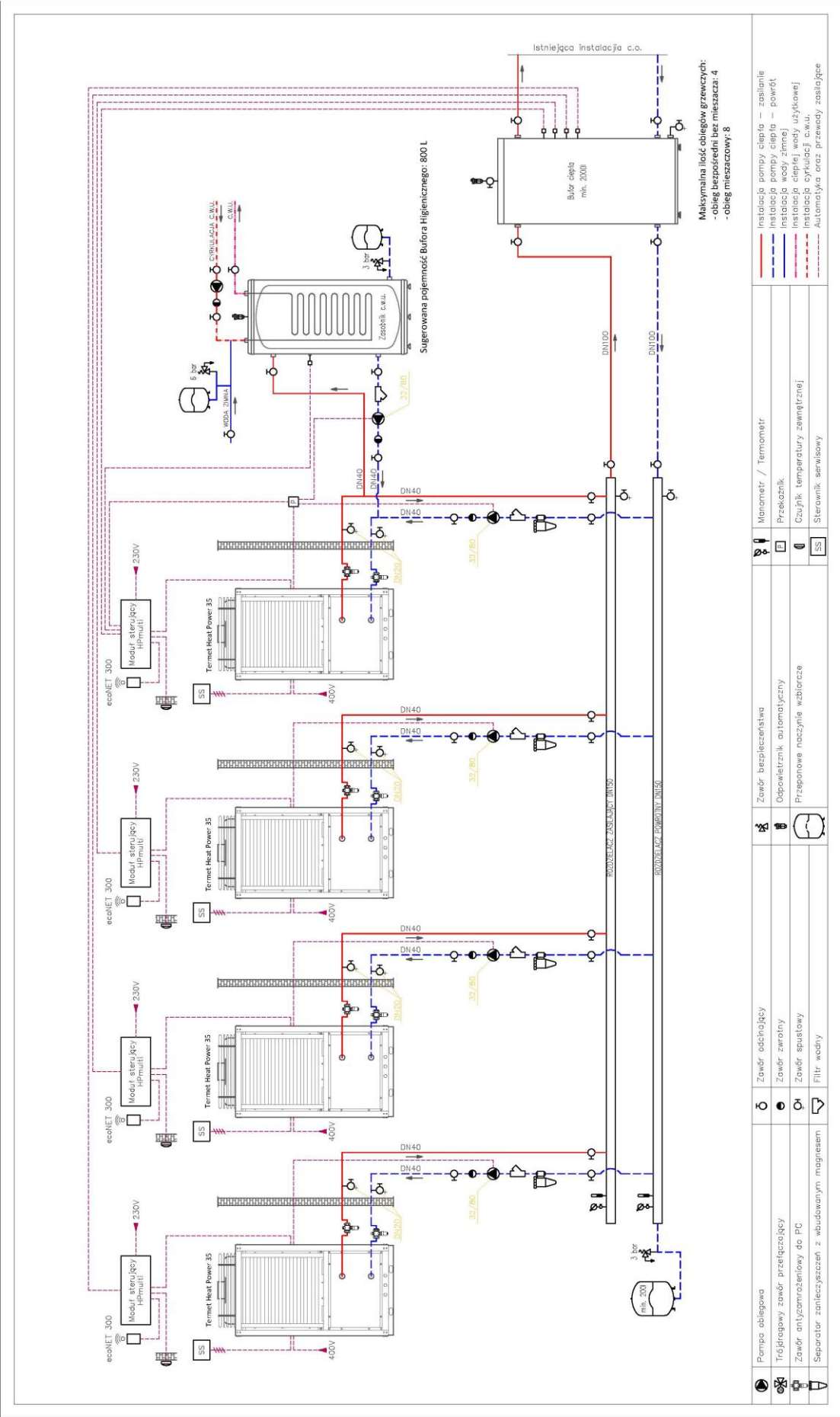
4 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.



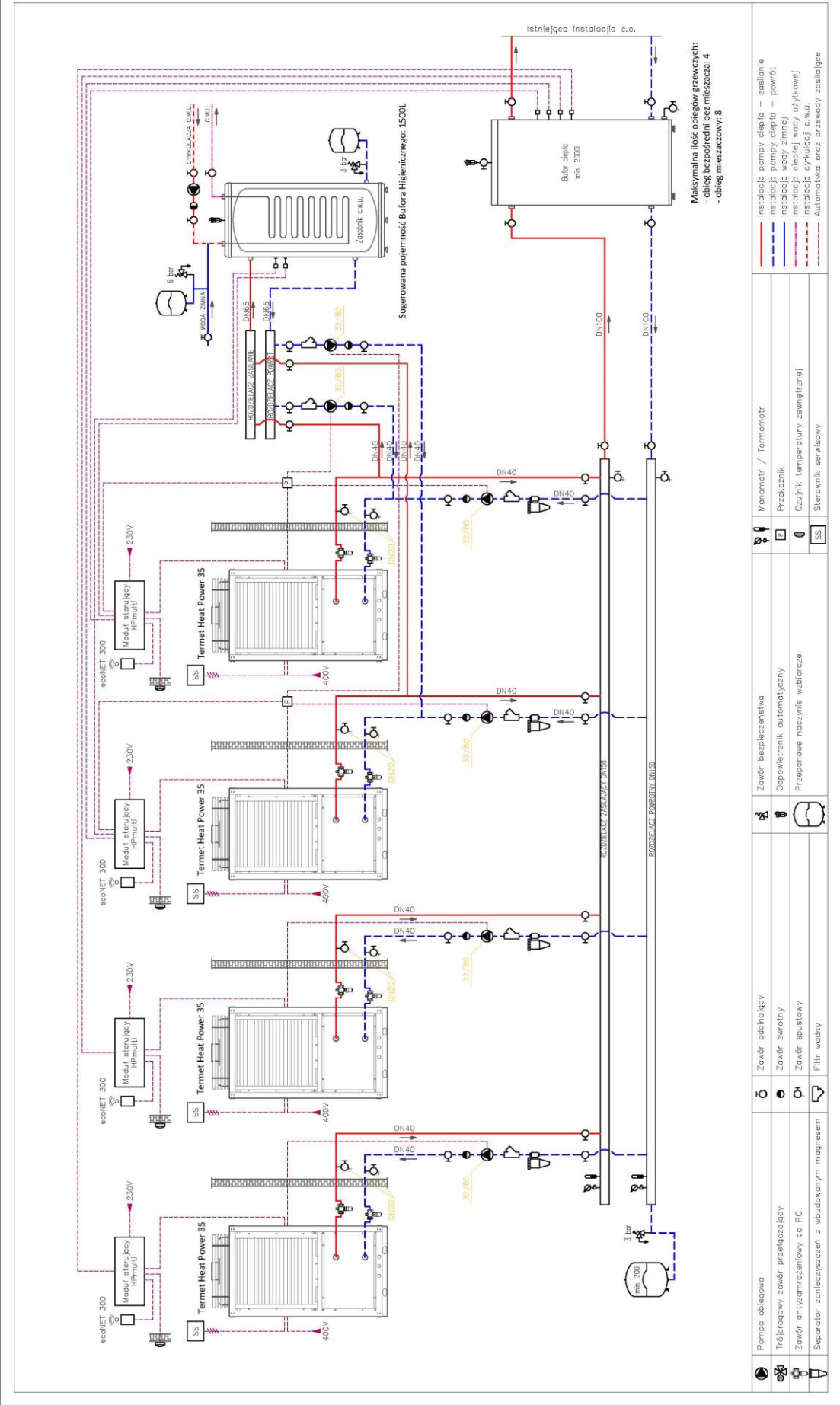
4 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o. + zasobnik c.w.u.



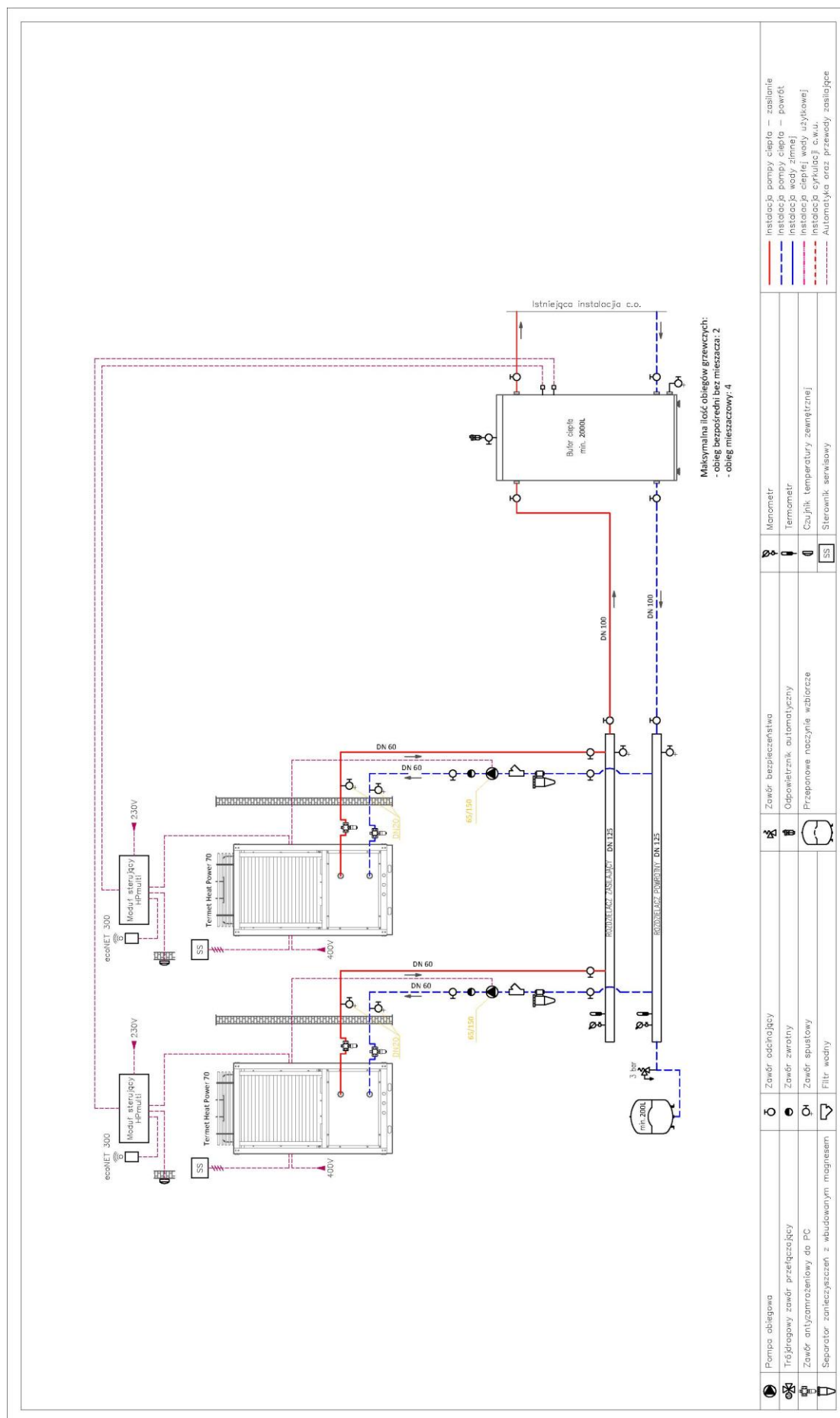
4 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.+ bufor higieniczny c.w.u.



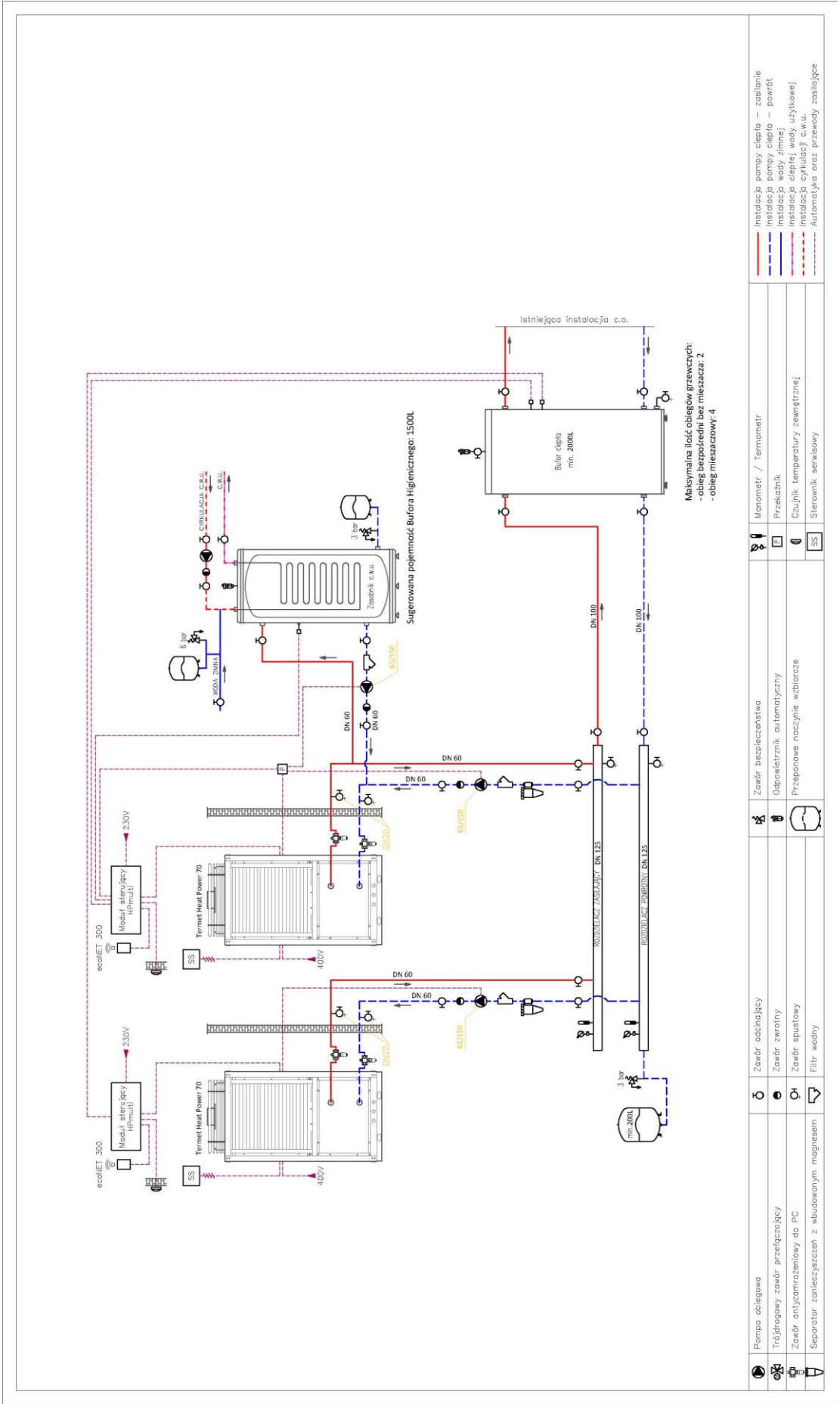
4 x Termet Heat Power 35 kW + bufor c.o.+ bufor higieniczny c.w.u. (obie pompy)



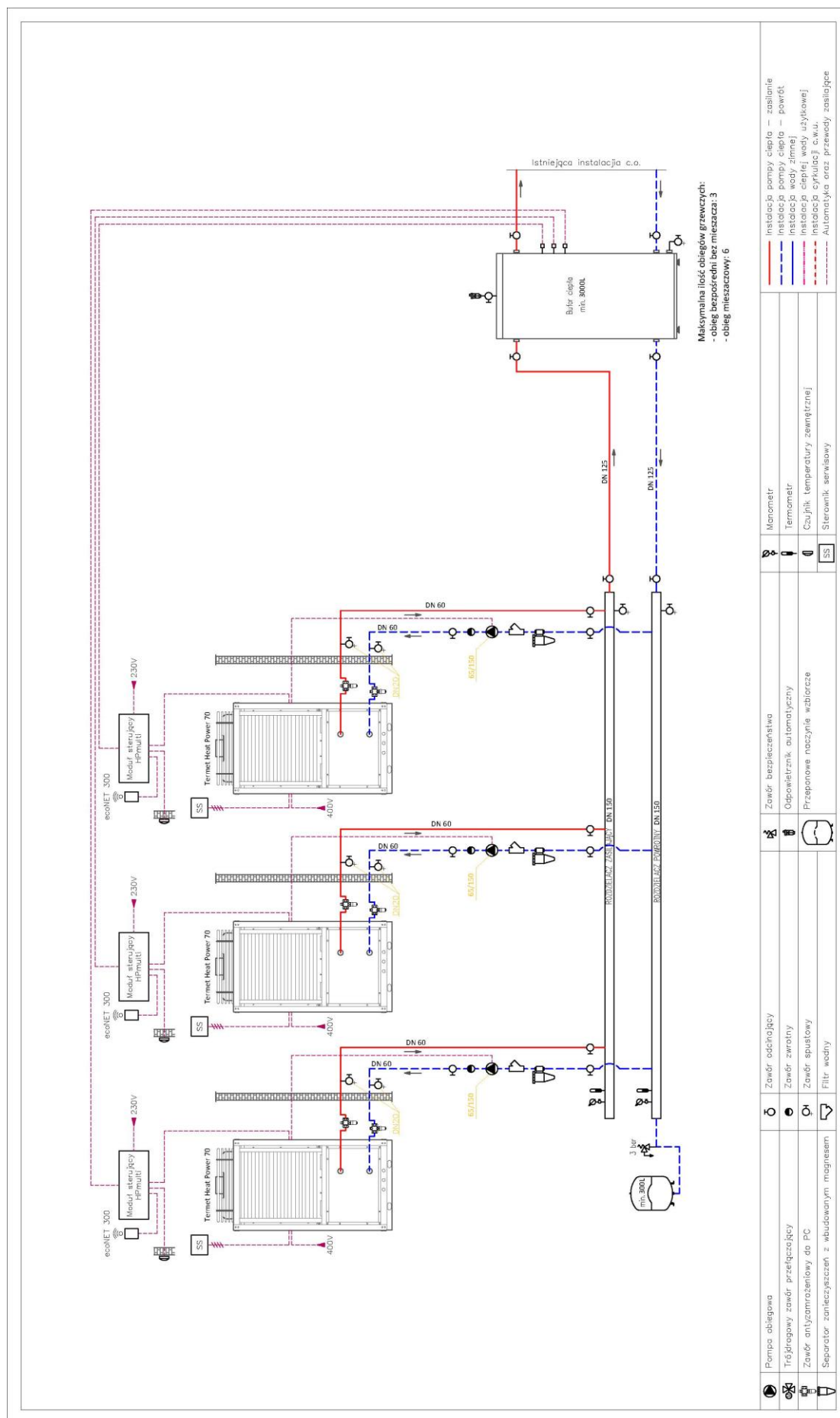
2 x Termet Heat Power 70 kW + bufor c.o.



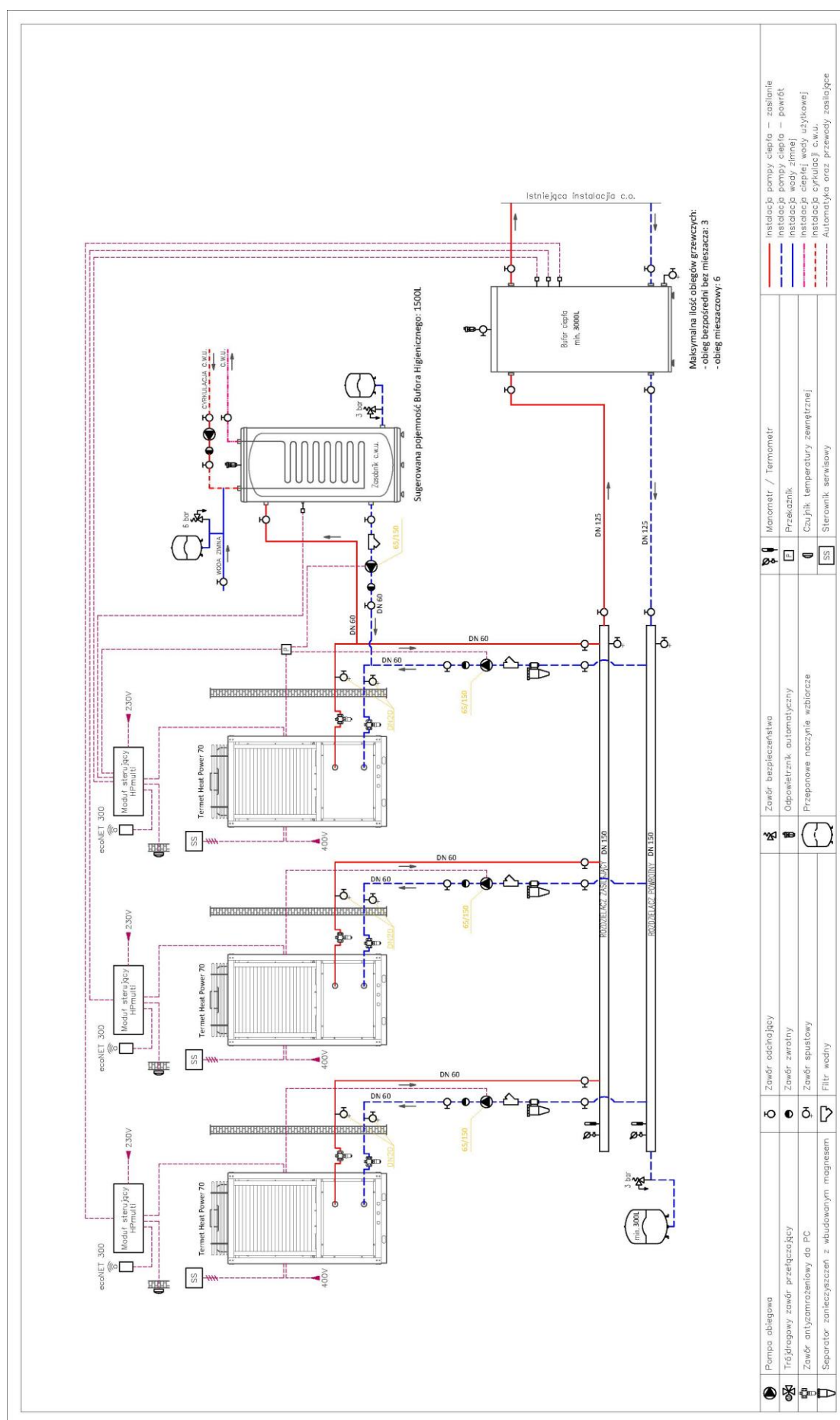
2 x Termet Heat Power 70 kW + bufor c.o.+ bufor higieniczny c.w.u.



3 x Termet Heat Power 70 kW + bufor c.o.



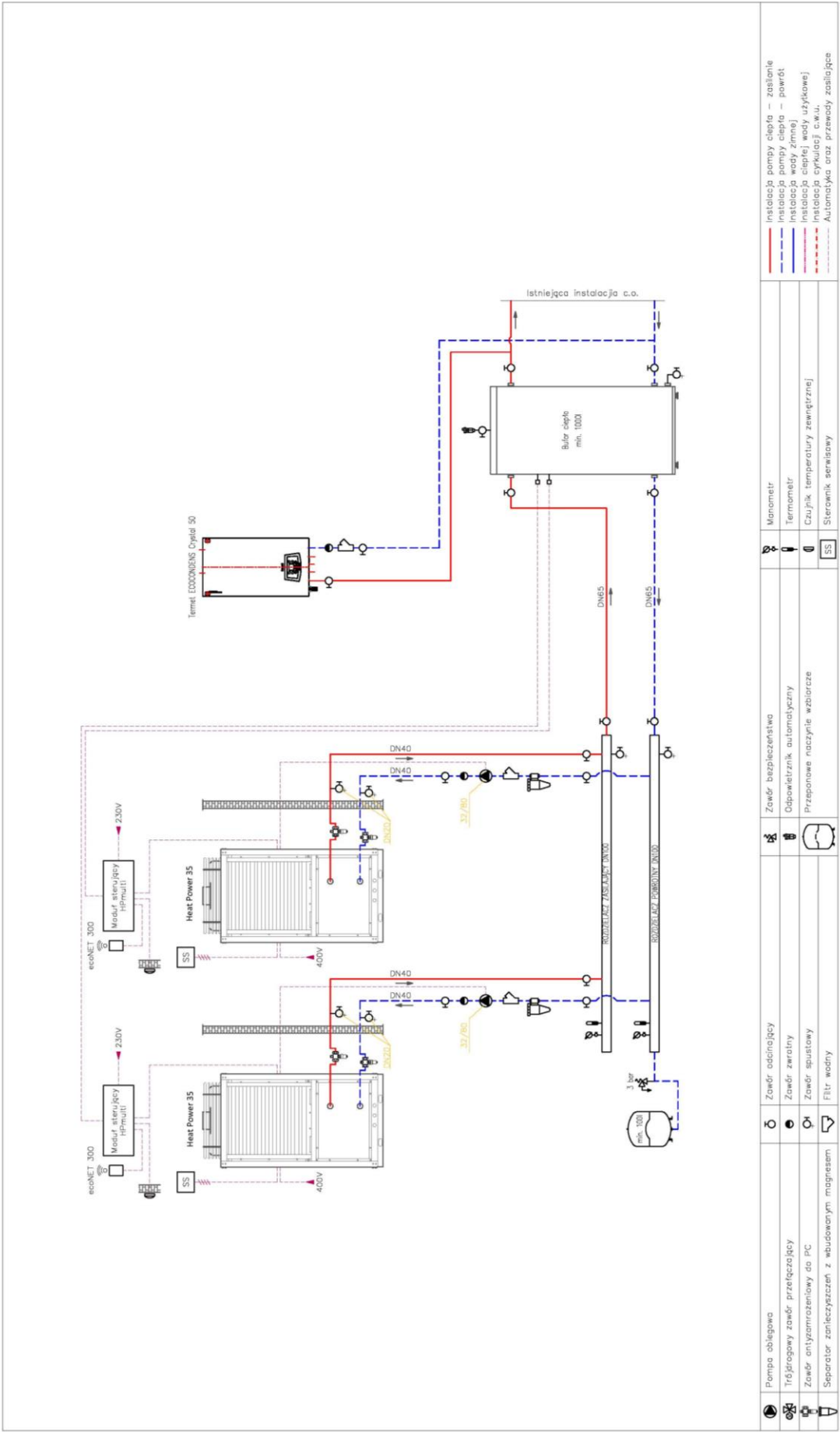
3 x Termet Heat Power 70 kW + bufor c.o.+ bufor higieniczny c.w.u.



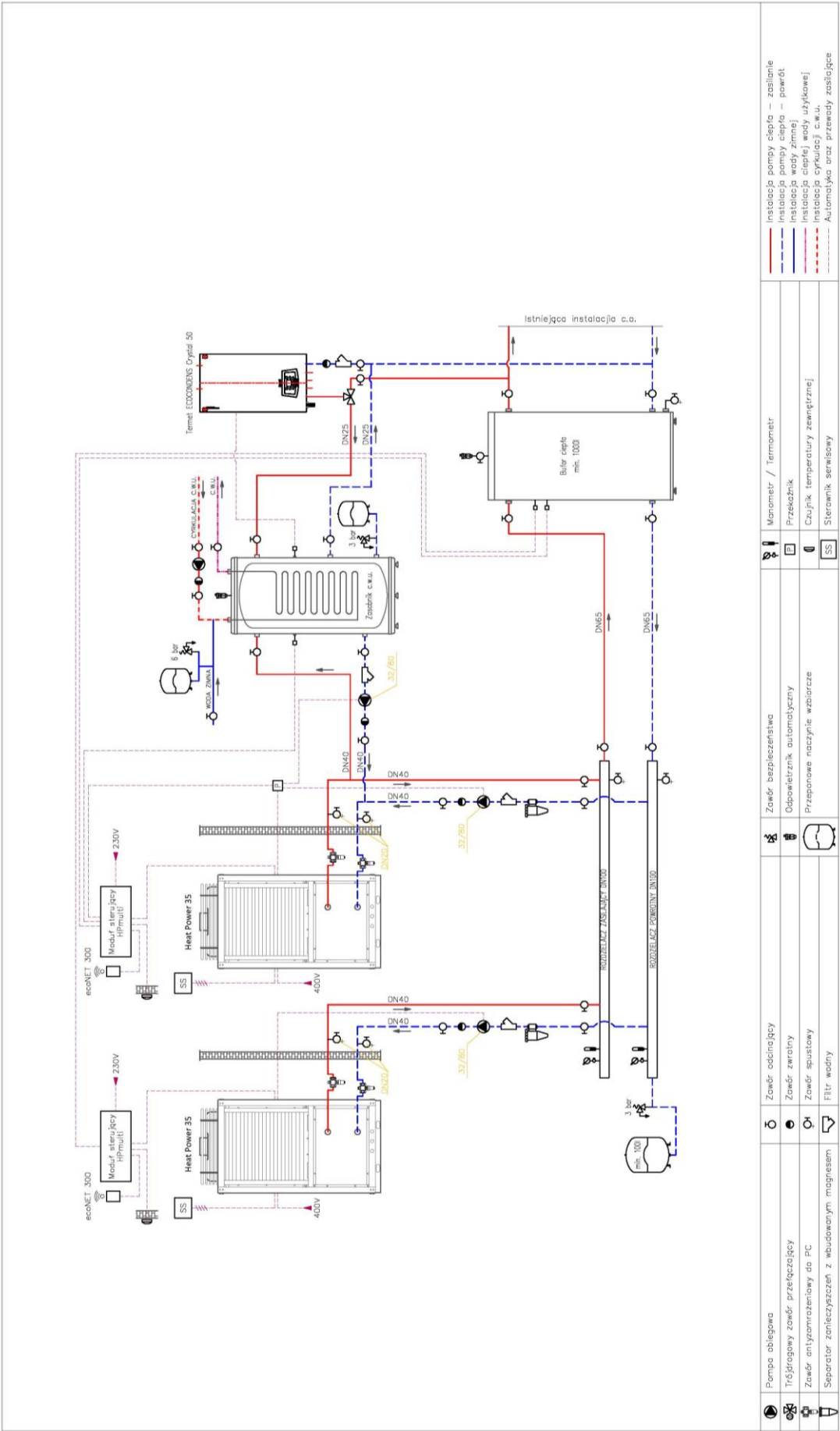
21. Schematy ideowe kaskad – pompy ciepła Termet Heat Power + kotły dużej mocy

Schematy poglądowe przedstawiają możliwości zarządzania kaskadą opartą na pompach ciepła Termet Heat – schematy nie stanowią projektu kotłowni.

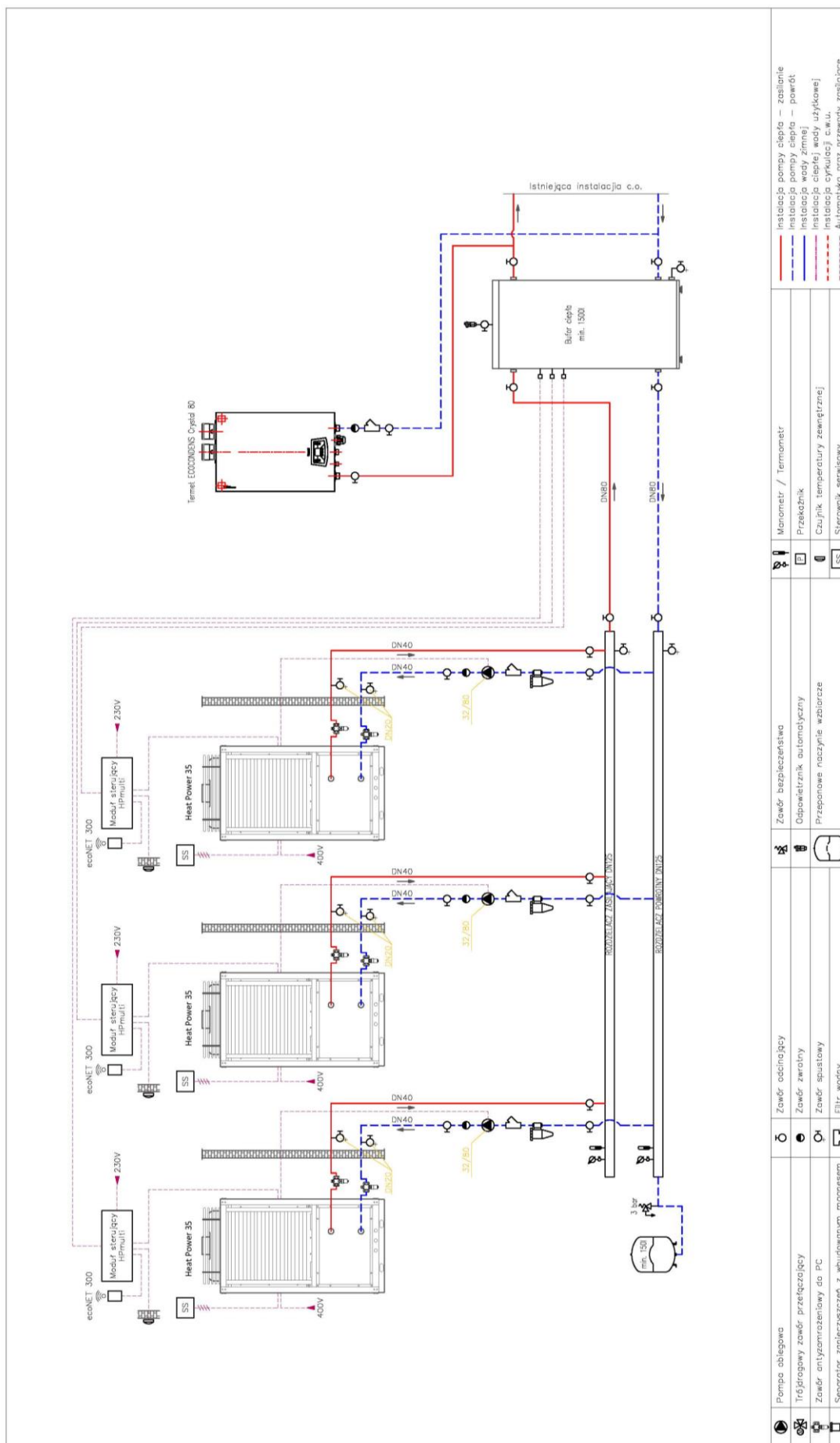
2 x Termet Heat Power 35 kW + Crystal Plus 50 + bufor c.o.



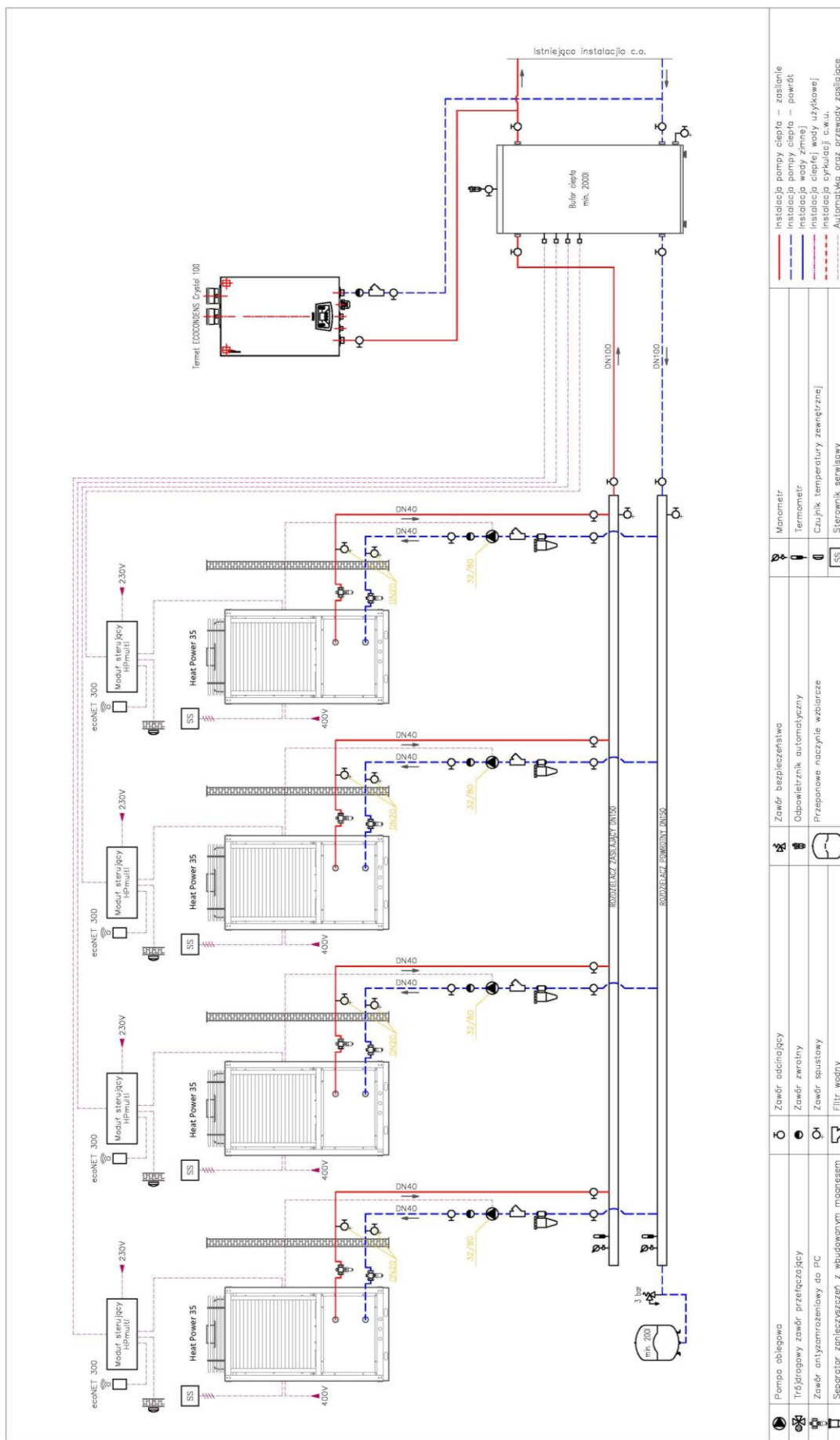
2 x Termet Heat Power 35 kW + Crystal Plus 50 + bufor c.o. + bufor higieniczny c.w.u.



3 x Termet Heat Power 35 kW + Crystal 80 + bufor c.o.

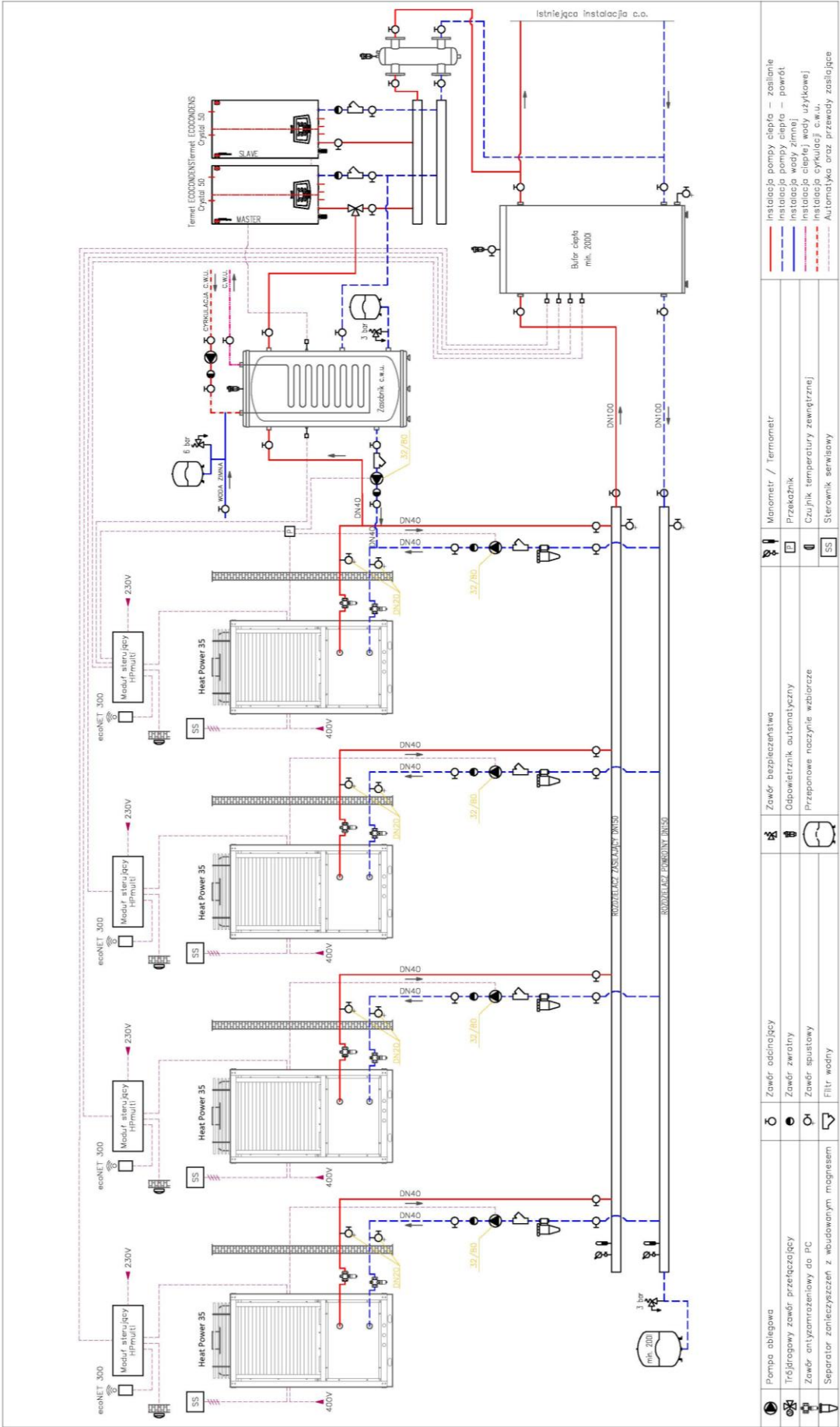


4 x Termet Heat Power 35 kW + Crystal 100 + bufor c.o.

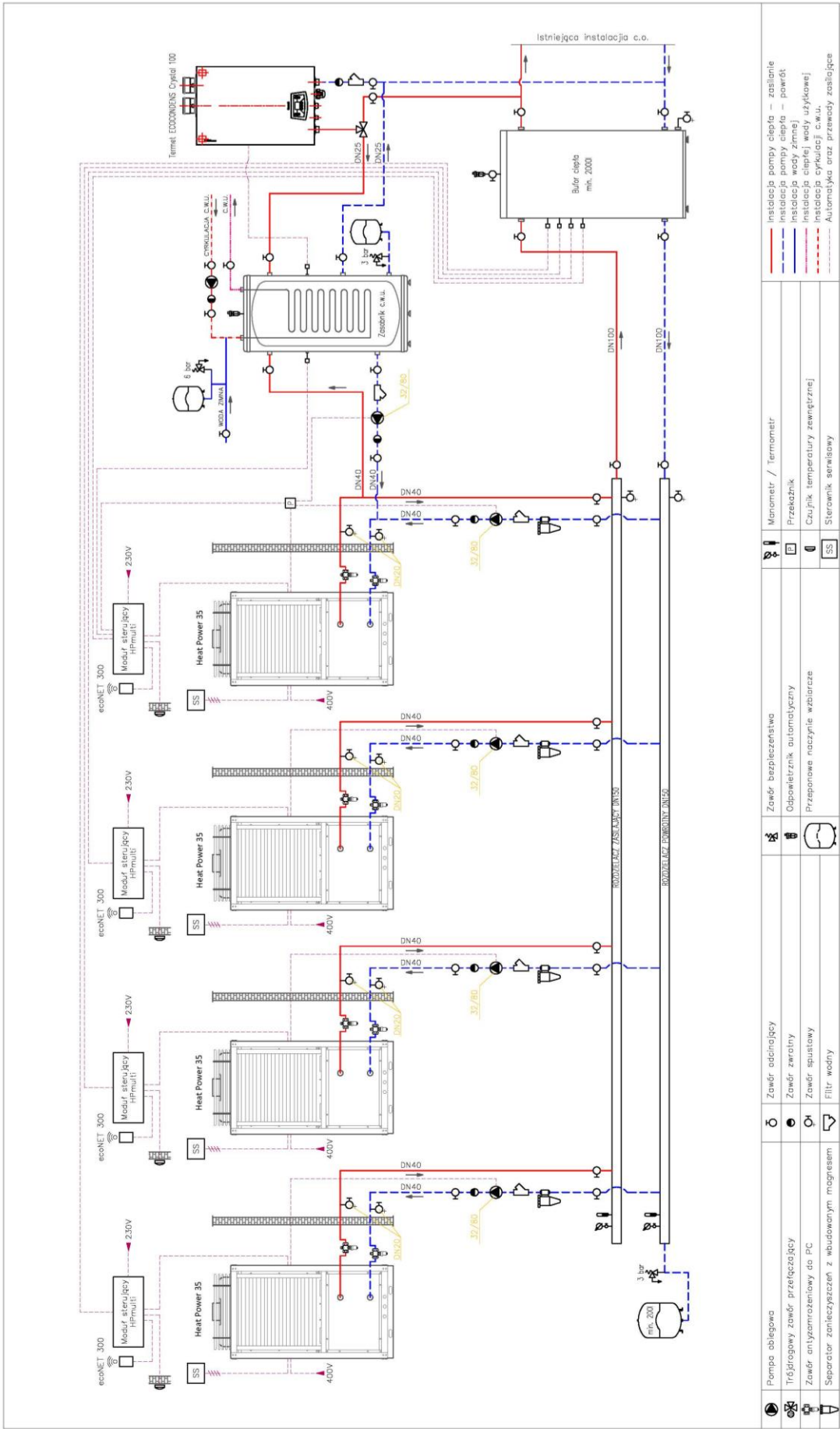


Instalacja pompy ciepła — zasilanie	Instalacja pompy ciepła — powrót	Instalacja wody zimnej	Instalacja ciepłej wody użytkowej	Instalacja cyrkulacji c.w.u.	Automatyka oraz przewody zasilające
Pompa obiegowa	Zawór odcinający	Zawór zwracający	Zawór anizymozonowy do PC	Separator zanieczyszczeń z wbudowanym magnesem	Monometr
Trójdrogowy zawór przełączający	Zawór zwracający	Zawór spustowy	Filtr wodny	Termostat	Termometr
Zawór anizymozonowy do PC	Zawór spustowy			Czujnik temperatury zewnętrznej	
Separator zanieczyszczeń z wbudowanym magnesem				Stawanie serwisowy	

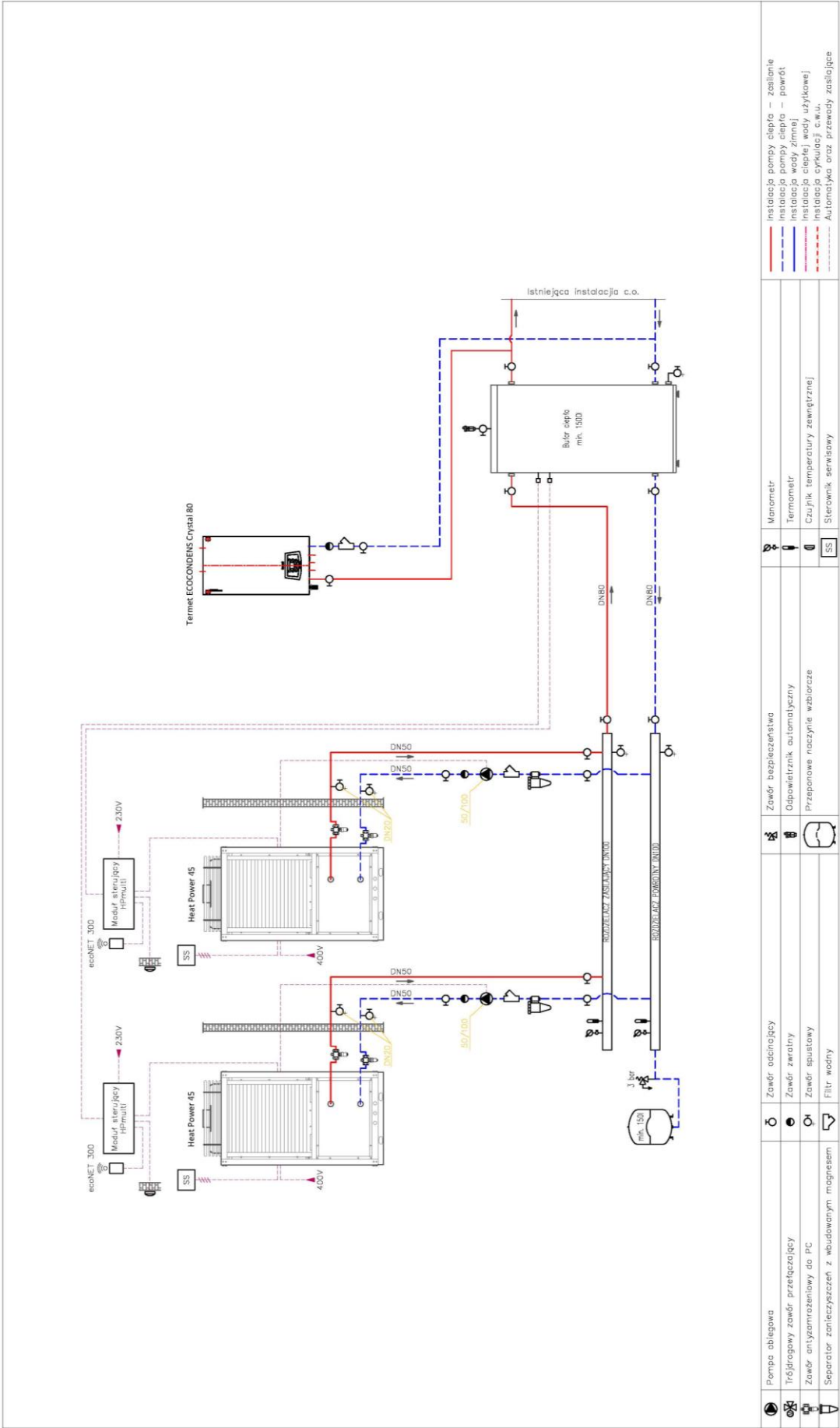
4 x Termet Heat Power 35 kW + 2 x Crystal Plus 50 + bufor c.o. + bufor higieniczny c.w.u.



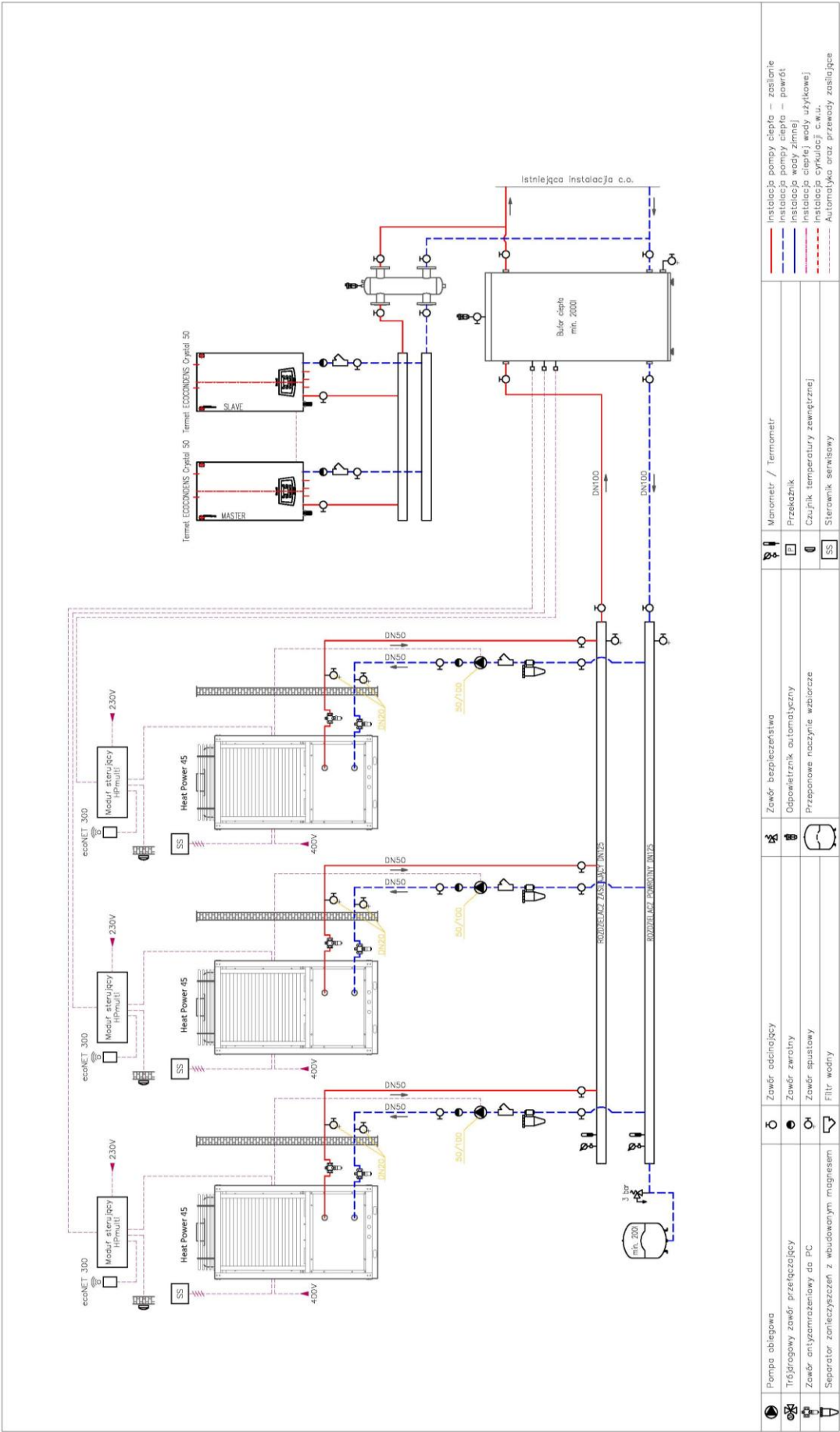
4 x Termet Heat Power 35 kW + Crystal 100 + bufor c.o. + bufor higieniczny c.w.u.



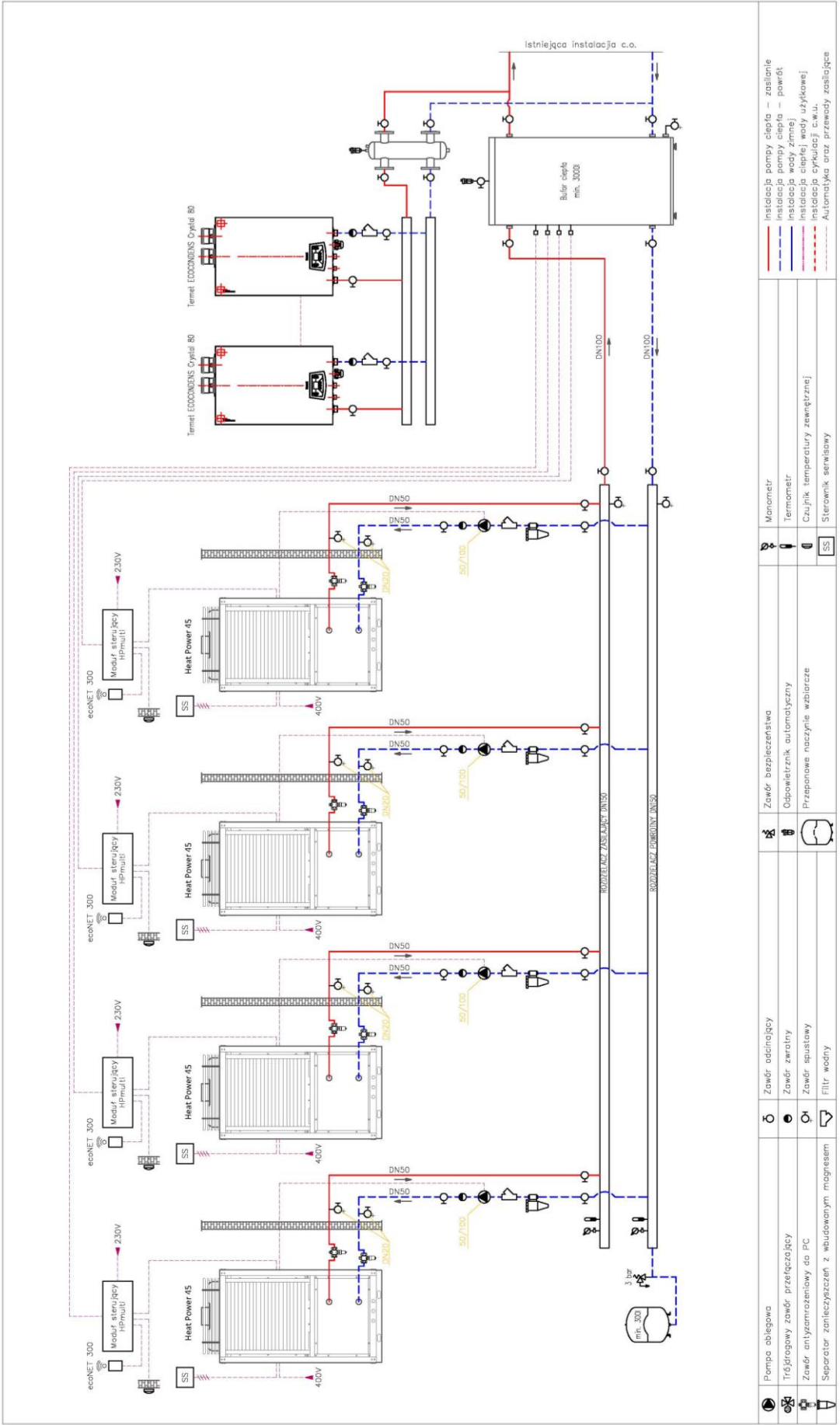
2 x Termet Heat Power 45 kW + Crystal Plus 50 + bufor c.o.



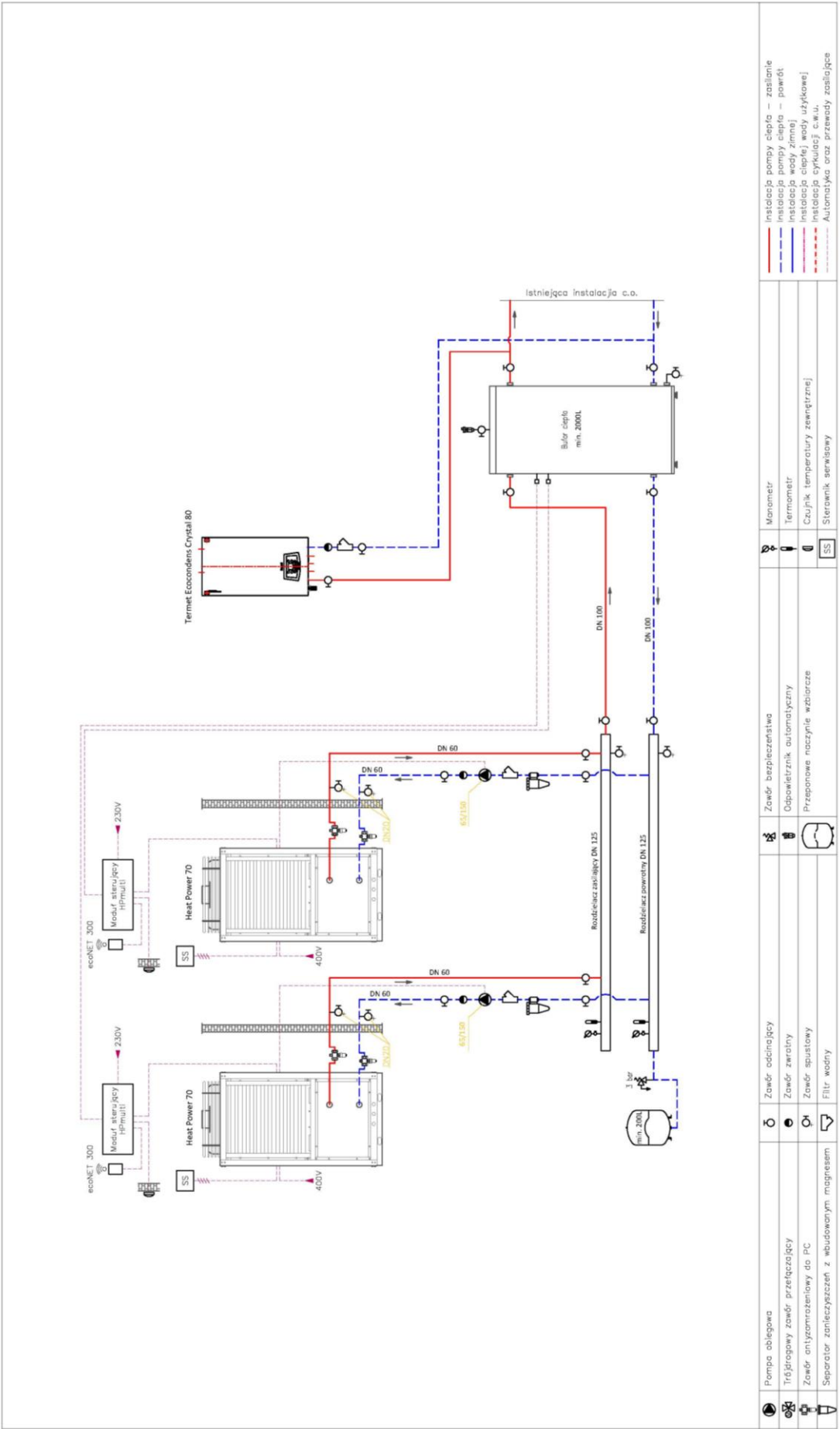
3 x Termet Heat Power 45 kW + 2 x Crystal Plus 50 + bufor c.o.



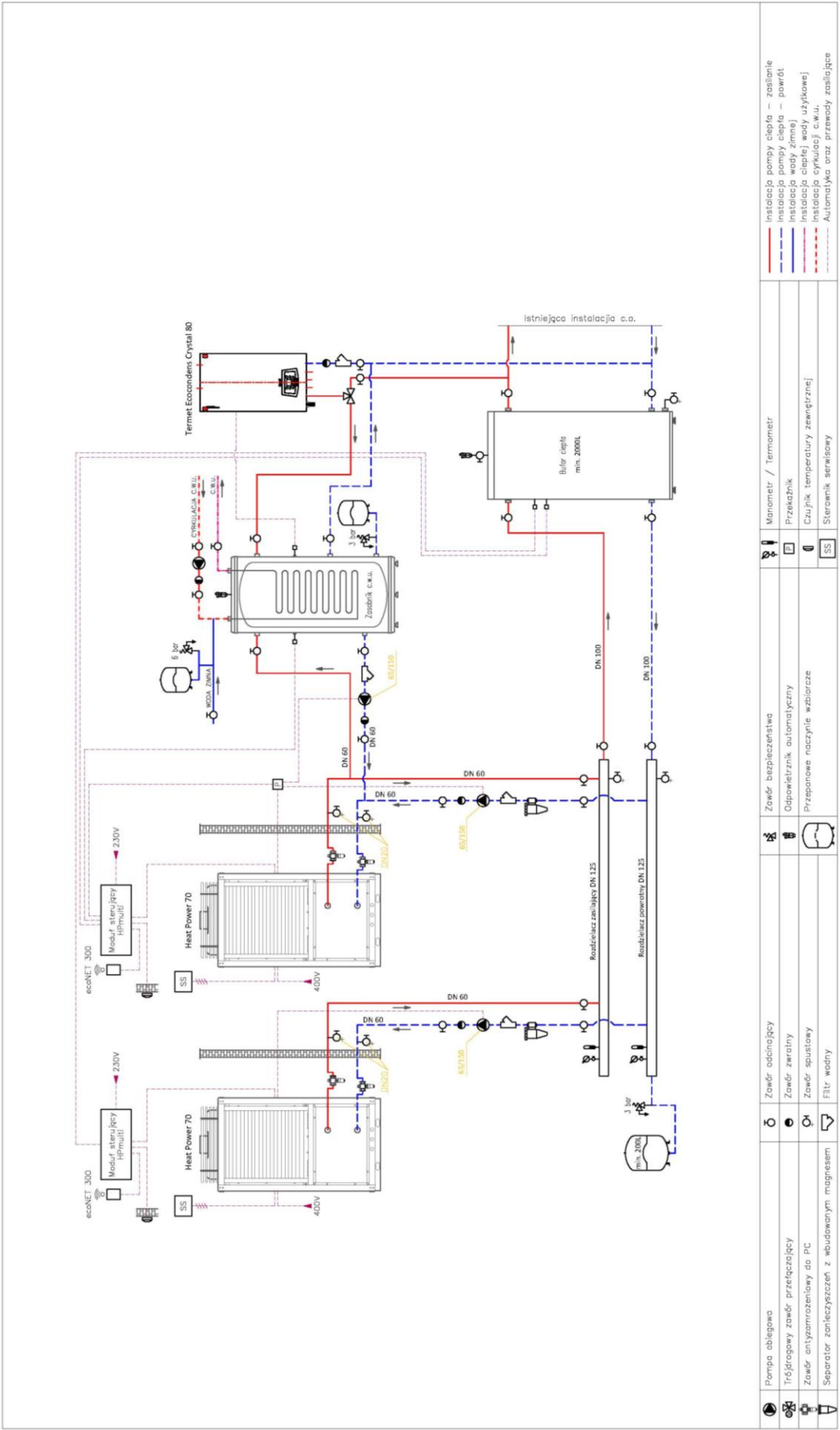
4 x Termet Heat Power 45 kW + 2 x Crystal 80 + bufor c.o.



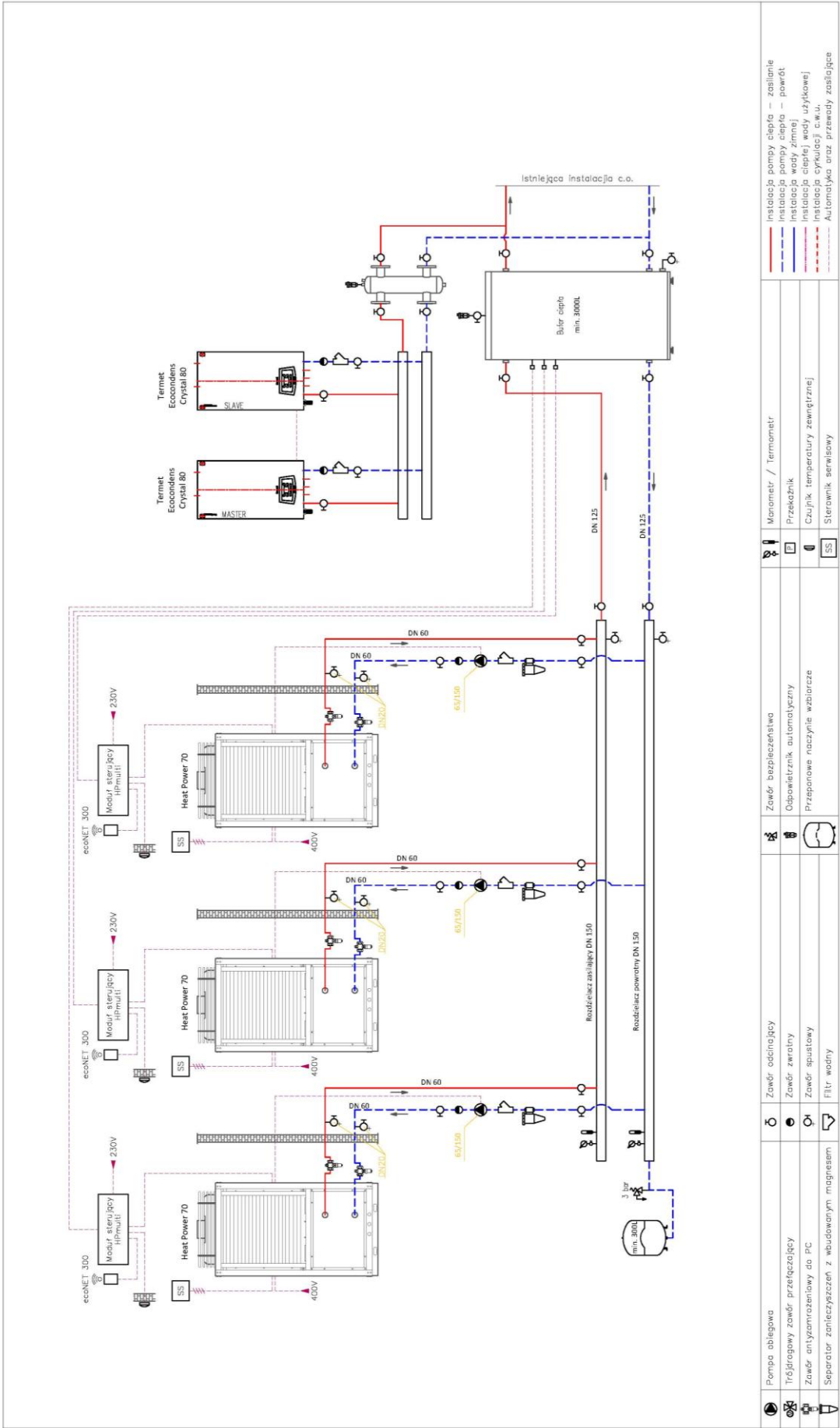
2 x Termet Heat Power 70 kW + Crystal 80 + bufor c.o.



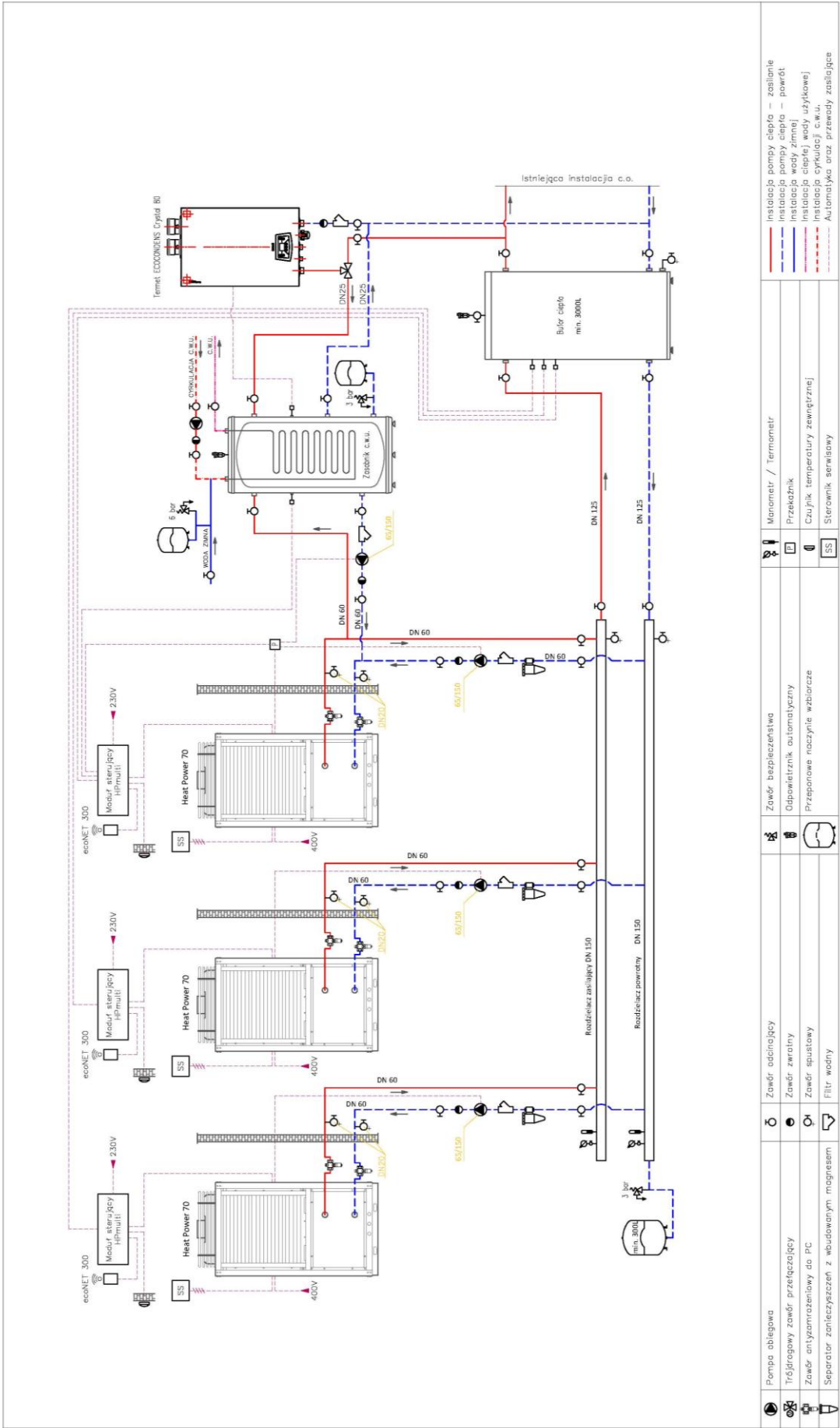
2 x Termet Heat Power 70 kW + Crystal 80 + bufor c.o. + bufor higieniczny c.w.u.



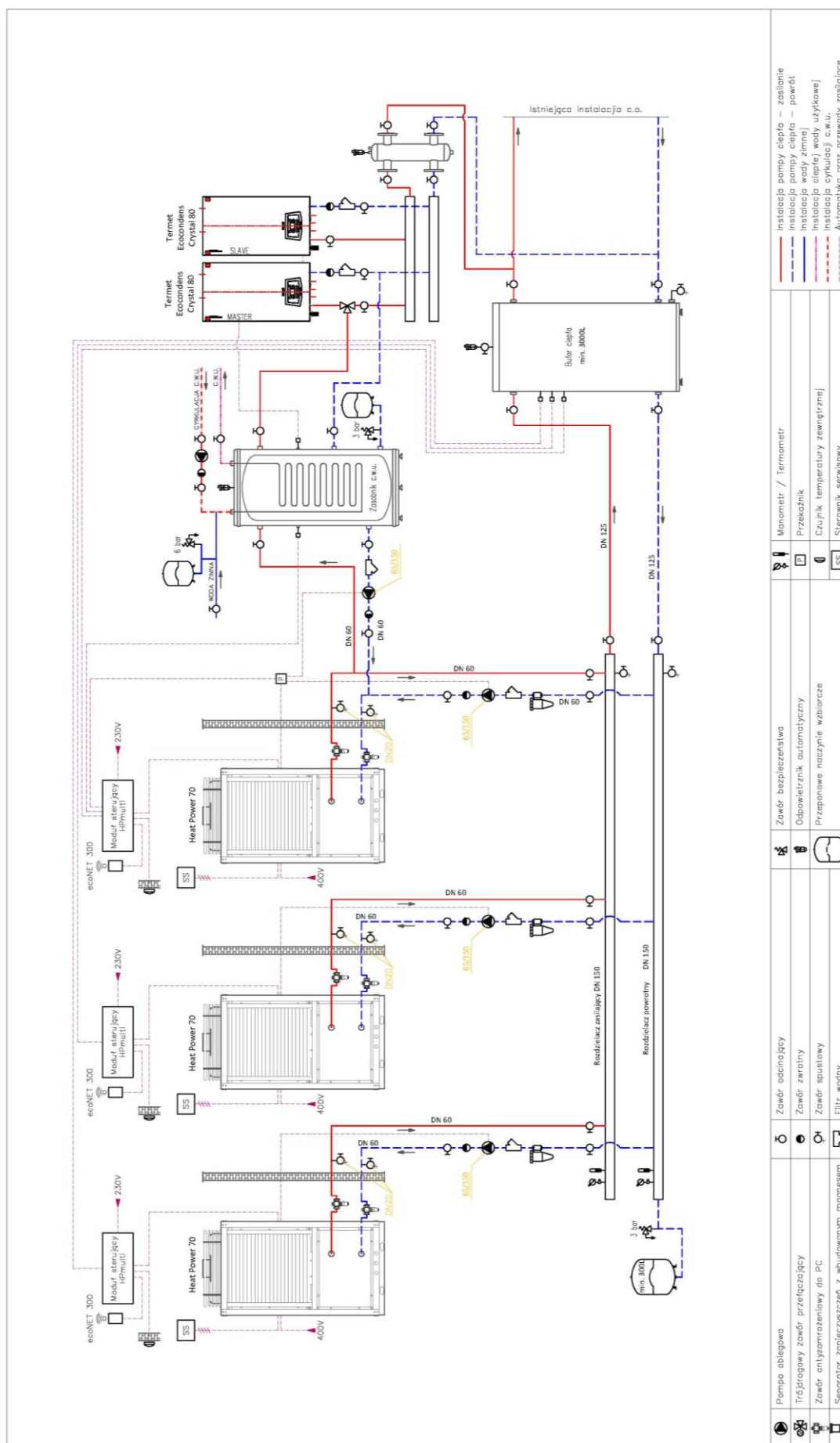
3 x Termet Heat Power 70 kW + 2 x Crystal 80 + bufor c.o.



3 x Termet Heat Power 70 kW + Crystal 80 + bufor c.o. + bufor higieniczny c.w.u.



3 x Termet Heat Power 70 kW + 2 x Crystal 80 + bufor c.o. + bufor higieniczny c.w.u.



Dowiedz się więcej



Skontaktuj się z Regionalnym Kierownikiem Sprzedaży w swoim regionie lub uzyskaj pomoc techniczną na infolinii Termet.

Infolinia

tel.: +48 74 85 60 801

(czynna w dni robocze w godzinach 7:00-15:00)

Dział Serwisu i Szkoleń

serwis.pompy@termet.com.pl

Dział Sprzedaży

sprzedaz@termet.com.pl

Doradztwo handlowo-produktowe

(etykiety energetyczne, deklaracje zgodności)

doradztwo@termet.com.pl

Project Manager-OZE

tel.: +48 539 021 069



Telefon

DYREKTOR SPRZEDAŻY

+48 784 035 633

DYREKTOR DS. SPRZEDAŻY INWESTYCYJNEJ I INSTYTUCJONALNEJ

+48 602 571 019

REGIONY HANDLOWE

Region	Województwo	Regionalny kierownik sprzedaży	Telefon	E-mail
1	dolnośląskie, opolskie, lubuskie	Dominik Gusta	+48 668 677 000	dominik.gusta@termet.com.pl
2, 3	wielkopolskie, zachodniopomorskie	Patryk Przesławski	+48 885 252 526	patryk.przeslawski@termet.com.pl
4	pomorskie, kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie	Mateusz Szulc	+48 666 845 845	mateusz.szulc@termet.com.pl
5	mazowieckie, cz. podlaskiego	Dominik Kępski	+48 539 092 861	dominik.kepski@termet.com.pl
6	lubelskie, cz. mazowieckiego	Artur Jakubczak	+48 602 407 070	artur.jakubczak@termet.com.pl
7	małopolskie	Artur Stawiarski	+48 539 264 842	artur.stawiarski@termet.com.pl
8	śląskie	Marcin Dzedzyk	+48 511 640 859	marcin.dzedzyk@termet.com.pl
9	łódzkie, świętokrzyskie,	Kamil Milczarek	+48 532 776 036	kamil.milczarek@termet.com.pl
10	podkarpackie	Sylwester Silbert	+48 538 390 274	sylwester.silbert@termet.com.pl

**Termet S.A.**

ul. Długa 13
58-160 Świebodzice
Polska

T: +48 74 85 60 801

F: +48 74 85 40 884

E: termet@termet.com.pl

www.termet.com.pl

Infolinia

tel.: +48 74 85 60 801

(czynna w dni robocze w godzinach 7:00-15:00)

Dział Serwisu i Szkoleń

serwis@termet.com.pl

Dział Sprzedaży

sprzedaz@termet.com.pl

Doradztwo handlowo-produktowe

(etykiety energetyczne, deklaracje zgodności)

doradztwo@termet.com.pl