



kensol
— HVAC —



INSTRUKCJA INSTALACJI, OBSŁUGI I UŻYTKOWANIA

Pompa Ciepła KENSOL model:

KTM 6 KW, KTM 10 KW, KTM 14 KW, KTM 17 KW

Spis treści

1.	WSTĘP	1
1.1	Prawo.....	1
1.2	Ryzyko porażeniem prądem	2
1.3	Informacje dla konsumentów i bezpieczeństwo	2
1.4	Ochrona gwarancyjna	2
1.5	Elementy zestawu	2
2.	WPROWADZENIE	3
2.1	Przegląd produktu	3
2.2	Tabele grzewcze	3
2.3	Tabele wydajności chłodniczej	5
2.4	Koperta pracy pompy ciepła	6
2.5	Dane techniczne	7
2.6	Wymiary urządzenia	8
2.7	Schemat budowy pompy ciepła	10
3.	MONTAŻ	11
3.1	Szczegóły instalacji	11
3.2	Odprowadzenie kondensatu.....	11
3.3	Miejsce montażu	12
3.4	Schematy instalacyjne	12
3.5	Podłączenie hydrauliczne	12
3.6	Podłączenia elektryczne	14
3.7	Schemat płyty głównej.....	15
4.	INSTALACJA REGULATORA KT-MULTI.....	18
4.1	Schemat elektryczny modułu KT-MULTI	18
4.2	Instalacja elektryczna regulatora KT-MULTI	20
4.3	Dane techniczne automatyki sterującej	22
4.4	Opis montażu regulatora	23
4.5	Montaż modułu KT-MULTI	24
4.6	Montaż czujników temperatury	25
4.7	Podłączenie pomp	27
4.8	Podłączenie termostatu pokojowego	27
4.9	Podłączenie modułu internetowego	28
5.	OBŚŁUGA STEROWNIKA	28
5.1	Ustawienie temperatury zadanej	29
5.2	Harmonogramy czasowe	31
5.3	Sterowanie pogodowe.....	32
5.4	Ustawienia trybów pracy.....	32
5.5	Ustawienia użytkownika	34
5.6	Współpraca z modułem internetowym	35

6.	OPIS PARAMETRÓW SERWISOWYCH	36
6.1	Przykładowe schematy instalacyjne oraz proponowane ustawienia.....	43

1. Wstęp

Niniejszy przewodnik zawiera instrukcje instalacji, obsługi i użytkowania Inwerterowej powietrznej pompy ciepła marki KENSOL. Poniższe wytyczne dotyczące bezpieczeństwa mają za zadanie zapobiegać nieprzewidzianym zagrożeniom i uszkodzeniom wynikającym z nieprawidłowej lub niezgodnej z zasadami bezpieczeństwa obsługi urządzenia. Pytania dotyczące tego sprzętu należy kierować do producenta lub do autoryzowanego partnera serwisowego KENSOL. Przed rozpoczęciem instalacji i użytkowaniem należy bezwzględnie zapoznać się z całością informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi i użytkowania. Wszelkie czynności, których wykonanie stoi w sprzeczności z zapisami postanowień mogą spowodować utratę życia lub zdrowia.

UWAGA DLA INSTALATORA: Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje na temat instalacji, obsługi i bezpiecznego użytkowania tego urządzenia. Informacje te należy przekazać właścicielowi lub operatorowi urządzenia po jego zainstalowaniu. Zabrania się wykonywania jakichkolwiek czynności, stojących w sprzeczności z zapisami postanowień niniejszej instrukcji. Instalator przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac winien zapoznać się z całą treścią instrukcji. Sprawy budzące wątpliwości instalatora winny być konsultowane bezpośrednio z producentem. Instalator winien, posiadać wszelkie przewidziane prawem uprawnienia niezbędne do instalacji urządzeń zawierających fluorowane gazy cieplarniane.

UWAGA DLA UŻYTKOWNIKÓW: Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje, które pomogą w obsłudze i konserwacji pompy ciepła. Zachowaj ją do wykorzystania w przyszłości.

Pamiętaj system zawiera fluorowany gaz cieplarniany – difluorometan (R 32) wszelkie czyn-

ności związane z instalacją, serwisem i użytkowaniem winny być dokonywane przez podmioty mające doświadczenie i uprawnienia do wykonywania tego typu prac. Lista autoryzowanych partnerów serwisowych producenta dostępna jest na jego stronie internetowej. W przypadku zagubienia bądź zniszczenia niniejszej instrukcji użytkownik może zwrócić się do producenta o wydanie kopii.

OSTRZEŻENIE – Przed zainstalowaniem tego produktu należy przeczytać i zastosować się do wszystkich ostrzeżeń dotychczasowych do niniejszej instrukcji. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie mienia. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe na skutek niezastosowania się do postanowień niniejszej instrukcji bądź nieprawidłowo wykonanego montażu lub obsługi urządzenia.

1.1 PRAWO:

Inwerterową pompę ciepła EVI DC marki KENSOL należy zainstalować zgodnie ze wskazaniami wiedzy technicznej oraz zgodnie z przepisami prawa powszechnie obowiązującego na terenie Rzeczypospolitej w dniu rozpoczęcia instalacji. Instalacja winna zostać dokonana zgodnie z zapisami prawa budowlanego oraz zgodnie z zapisami aktów prawnych regulujących sposób montażu i użytkowania urządzeń zawierających fluorowane gazy cieplarniane. Instalator przystępując do instalacji potwierdza, że posiada odpowiednią wiedzę, umiejętności i doświadczenie a także że znane są mu wszelkie normy techniczne niezbędne do prawidłowej instalacji pompy ciepła marki KENSOL. Rozpoczęcie instalacji jest równoznaczne z przyjęciem przez instalatora pełnej odpowiedzialności za prawidłowe wykonanie prac instalacyjnych. Właścicielowi urządzenia przysługuje prawo weryfikacji uprawnień i zezwoleń, którymi posługuje się instalator. W razie powzięcia wątpliwości co do rzetelności instalatora, lub zakwestionowania

jego uprawnień użytkownik winien skorzystać z usług innego podmiotu, których wykaz znajduje się na stronie internetowej producenta.

1.2 RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM.

Zasilanie elektryczne tego produktu musi być wykonane zgodnie ze wskazaniami wiedzy technicznej oraz wyłączone przez podmiot, który posiada stosowane uprawnienia do wykonywania tego typu prac.

Nieprawidłowa instalacja stwarza zagrożenie porażenia prądem elektrycznym, które może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała użytkowników pompy ciepła, instalatorów lub innych osób. Należy przeczytać i przestrzegać szczegółowych wytycznych zawartych w niniejszej instrukcji, w razie powzięcia wątpliwości co do sposobu podłączenia zasilania elektrycznego lub stwierdzenia nieprawidłowej pracy urządzeń służących do doprowadzenia energii elektrycznej należy bezzwłocznie wezwać autoryzowanego partnera serwisowego celem zdiagnozowania problemu.

OSTRZEŻENIE – Osoby niepełnoletnie nie mogą obsługiwać urządzeń. Jakakolwiek ingerencja w produkt winna być zgodna z postanowieniami niniejszej instrukcji i może być dokonana jedynie przez osoby dorosłe.

1.3 INFORMACJE DLA KONSUMENTÓW I BEZPIECZEŃSTWO

Inwerterowe pompy ciepła EVI DC marki KENSOL zostały zaprojektowane i wyprodukowane tak, aby zapewnić lata bezpiecznej i niezawodnej pracy, jeśli są zainstalowane, obsługiwane i konserwowane zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji oraz przepisami instalacyjnymi, o których mowa w dalszych rozdziałach. Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i zaleceniami producenta oraz stosować się do nich. Konsument winien powstrzymać się od jakiegokolwiek ingerencji w urządzenie ponad te czynności, które zostały dokładnie określone w niniejszej instrukcji.

1.4 OCHRONA GWARANCYJNA

Warunki gwarancji urządzenia jak i sposób prowadzenia postępowania reklamacyjnego określony jest w karcie gwarancyjnej urządzenia. Jakiegokolwiek prace serwisowe winny być wykonywane przez uprawniony podmiot posiadający wyraźne zezwolenie producenta na wykonanie prac. Każdorazowy przypadek, w którym zostanie stwierdzone wykonanie prac serwisowych przez nieuprawniony podmiot może skutkować utratą ochrony gwarancyjnej.

Pierwsze uruchomienie może być wykonane jedynie przez Autoryzowany Punkt Serwisowy wskazany przez producenta.

1.5 ELEMENTY ZESTAWU

Przed rozpoczęciem montażu należy się upewnić, że w opakowaniu znajdują się wszystkie elementy:

- Pompa ciepła monoblok KENSOL KTM,
- Podkładki antywibracyjne – komplet 4 szt.
- Regulator pompy ciepła KT-MULTI,
- Panel sterujący z funkcją termostatu pokojowego,
- Zewnętrzny moduł internetowy EConet,
- 3 szt. czujników temperatury CT-10,
- Instrukcja montażu.

2. Wprowadzenie

2.1 PRZEGLĄD PRODUKTU

Pompa KENSOL wykorzystuje energię zawartą w powietrzu i przekazuje ją do naszych budynków, umożliwiając ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń oraz przygotowywanie ciepłej wody użytkowej.

Seria KENSOL wykorzystuje sprężarkę inwerter DC Twin Rotary dzięki tej technologii, urządzenie zapewnia płynną pracę w zakresie od -30°C do 43°C. Unikalna logika sterowania umożliwia naszej serii inteligentną regulację temperatury wody, zgodnie z zmieniającą się temperaturą otoczenia. Dzięki tej funkcji nasi użytkownicy mogą cieszyć się komfortem przy niższych kosztach.

System sterowania gwarantuje proste i intuicyjne zarządzanie całym układem grzewczym. Wbudowany asystent instalatora i użytkownika zapewnia wsparcie procesu konfiguracji i obsługi.

Możliwość wyposażenia systemu obiegu grzewczego o dodatkowe termostaty pokojowe umożliwia utrzymanie poziomu komfortu termicznego zadanego przez użytkownika z poziomu dowolnego pomieszczenia. System internetowy z mobilną aplikacją pełniący funkcję zarządzającą oraz serwisową pozwala nam na zdalną obsługę oraz diagnostykę naszego urządzenia.

Ograniczanie i zapobieganie globalnemu ociepleniu to ważna misja dla KENSOL.

Dzięki wykorzystaniu niskiemu potencjałowi tworzenia efektu cieplarnianego czynnika chłodniczego R32 urządzenie to wpisuje się w ekologiczne trendy. Dodatkowo wykorzystanie czynnika R32 zapewnia o 20% wyższą wydajność w niskich temperaturach otoczenia.

2.2 TABELE GRZEWcze

			KTM6kW							
MAX	MAX Temp. wody (Włot/ Wylot) (30°C/35°C)	Wydajność grzewcza (kW)	3.8	4.3	5.1	6.1	7.1	8.4	8.9	9.3
		Pobór prądu	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.9	1.9	1.9
		COP	2.69	2.93	3.37	3.84	4.23	4.49	4.77	4.97
MIN	MIN Temp. wody (Włot/ Wylot) (30°C/35°C)	Wydajność grzewcza (kW)	0.6	0.7	0.8	0.9	1.2	1.6	1.7	1.9
		Pobór prądu	0.19	0.20	0.21	0.23	0.28	0.32	0.34	0.36
		COP	3.27	3.41	3.63	4.01	4.38	4.91	5.09	5.14
MAX	MAX Temp. wody (Włot/ Wylot) (40°C/45°C)	Wydajność grzewcza (kW)	3.7	4.1	4.9	5.9	6.9	8.1	8.6	9.0
		Pobór prądu	1.6	1.7	1.7	1.9	2.0	2.2	2.2	2.2
		COP	2.24	2.44	2.81	3.19	3.52	3.74	3.97	4.14
MIN	MIN Temp. wody (Włot/ Wylot) (40°C/45°C)	Wydajność grzewcza (kW)	0.6	0.7	0.7	0.9	1.2	1.5	1.7	1.8
		Pobór prądu	0.22	0.24	0.25	0.27	0.32	0.37	0.40	0.42
		COP	2.72	2.84	3.02	3.34	3.64	4.08	4.23	4.27
MAX	MAX Temp. wody (Włot/ Wylot) (50°C/55°C)	Wydajność grzewcza (kW)	3.5	4.0	4.7	5.7	6.6	7.8	8.3	8.6
		Pobór prądu	1.9	1.9	2.0	2.1	2.2	2.5	2.5	2.5
		COP	1.89	2.05	2.36	2.69	2.96	3.15	3.35	3.48
MIN	MIN Temp. wody (Włot/ Wylot) (50°C/55°C)	Wydajność grzewcza (kW)	0.6	0.6	0.7	0.9	1.1	1.5	1.6	1.7
		Pobór prądu	0.25	0.27	0.28	0.31	0.37	0.42	0.45	0.48
		COP	2.29	2.39	2.54	2.81	3.07	3.44	3.57	3.60
Temperatura zewnętrzna (°C)			-25	-20	-12	-7	0	7	15	21

KTM10kW

MAX	MAX Temp. wody (Włot/ Wylot) (30°C/35°C)	Wydajność grzewcza (kW)	5.9	6.6	7.9	9.5	11.0	13.0	13.8	14.4
		Pobór prądu	2.3	2.4	2.4	2.6	2.7	3.0	3.0	3.0
		COP	2.58	2.81	3.23	3.68	4.05	4.30	4.58	4.76
MIN	MIN Temp. wody (Włot/ Wylot) (30°C/35°C)	Wydajność grzewcza (kW)	1.8	1.9	2.2	2.6	3.4	4.4	4.9	5.2
		Pobór prądu	0.54	0.57	0.60	0.66	0.78	0.90	0.96	1.02
		COP	3.26	3.40	3.62	4.00	4.36	4.89	5.07	5.12
MAX	MAX Temp. wody (Włot/ Wylot) (40°C/45°C)	Wydajność grzewcza (kW)	5.7	6.4	7.6	9.2	10.7	12.5	13.3	13.9
		Pobór prądu	2.6	2.7	2.8	3.0	3.2	3.5	3.5	3.5
		COP	2.14	2.34	2.69	3.06	3.37	3.58	3.81	3.96
MIN	MIN Temp. wody (Włot/ Wylot) (40°C/45°C)	Wydajność grzewcza (kW)	1.7	1.9	2.1	2.5	3.3	4.2	4.7	5.0
		Pobór prądu	0.63	0.66	0.70	0.77	0.90	1.04	1.11	1.18
		COP	2.71	2.83	3.01	3.33	3.63	4.07	4.22	4.26
MAX	MAX Temp. wody (Włot/ Wylot) (50°C/55°C)	Wydajność grzewcza (kW)	5.4	6.1	7.3	8.8	10.2	12.0	12.8	13.3
		Pobór prądu	3.0	3.1	3.2	3.4	3.6	4.0	4.0	4.0
		COP	1.81	1.97	2.27	2.58	2.84	3.02	3.21	3.34
MIN	MIN Temp. wody (Włot/ Wylot) (50°C/55°C)	Wydajność grzewcza (kW)	1.6	1.8	2.0	2.4	3.1	4.1	4.5	4.8
		Pobór prądu	0.71	0.75	0.79	0.87	1.03	1.19	1.27	1.35
		COP	2.28	2.38	2.54	2.80	3.06	3.43	3.55	3.59
Temperatura zewnętrzna (°C)			-25	-20	-12	-7	0	7	15	21

KTM14kW

MAX	MAX Temp. wody (Włot/ Wylot) (30°C/35°C)	Wydajność grzewcza (kW)	8.2	9.3	11.0	13.3	15.5	18.2	19.3	20.1
		Pobór prądu	3.1	3.2	3.3	3.5	3.7	4.1	4.1	4.1
		COP	2.65	2.89	3.33	3.78	4.17	4.43	4.71	4.90
MIN	MIN Temp. wody (Włot/ Wylot) (30°C/35°C)	Wydajność grzewcza (kW)	2.4	2.6	2.9	3.5	4.6	5.9	6.5	7.0
		Pobór prądu	0.72	0.76	0.80	0.88	1.04	1.20	1.28	1.36
		COP	3.28	3.42	3.64	4.02	4.39	4.92	5.10	5.15
MAX	MAX Temp. wody (Włot/ Wylot) (40°C/45°C)	Wydajność grzewcza (kW)	8.0	8.9	10.6	12.8	14.9	17.6	18.7	19.4
		Pobór prądu	3.6	3.7	3.8	4.1	4.3	4.8	4.8	4.8
		COP	2.21	2.40	2.77	3.15	3.47	3.68	3.92	4.08
MIN	MIN Temp. wody (Włot/ Wylot) (40°C/45°C)	Wydajność grzewcza (kW)	2.3	2.5	2.8	3.4	4.4	5.7	6.3	6.8
		Pobór prądu	0.84	0.88	0.93	1.02	1.21	1.39	1.48	1.58
		COP	2.73	2.84	3.03	3.35	3.65	4.09	4.24	4.28
Temperatura zewnętrzna (°C)			-25	-20	-12	-7	0	7	15	21

KTM14kW

MAX	MAX Temp. wody (Włot/ Wylot) (50°C/55°C)	Wydajność grzewcza (kW)	7.6	8.6	10.2	12.3	14.3	16.8	17.9	18.6
		Pobór prądu	4.1	4.2	4.4	4.6	4.9	5.4	5.4	5.4
		COP	1.86	2.03	2.33	2.65	2.92	3.10	3.30	3.43
MIN	MIN Temp. wody (Włot/ Wylot) (50°C/55°C)	Wydajność grzewcza (kW)	2.2	2.4	2.7	3.3	4.2	5.5	6.0	6.5
		Pobór prądu	0.95	1.00	1.06	1.16	1.37	1.58	1.69	1.80
		COP	2.30	2.39	2.55	2.82	3.07	3.45	3.57	3.61
Temperatura zewnętrzna (°C)			-25	-20	-12	-7	0	7	15	21

KTM17kW

MAX	MAX Temp. wody (Włot/ Wylot) (30°C/35°C)	Wydajność grzewcza (kW)	10.4	11.7	13.9	16.8	19.5	23.0	24.4	25.5
		Pobór prądu	4.0	4.1	4.2	4.5	4.7	5.2	5.2	5.2
		COP	2.63	2.87	3.30	3.76	4.14	4.40	4.67	4.87
MIN	MIN Temp. wody (Włot/ Wylot) (30°C/35°C)	Wydajność grzewcza (kW)	3.0	3.3	3.7	4.5	5.8	7.5	8.3	8.9
		Pobór prądu	0.92	0.97	1.02	1.12	1.33	1.53	1.63	1.73
		COP	3.27	3.41	3.63	4.01	4.37	4.90	5.09	5.13
MAX	MAX Temp. wody (Włot/ Wylot) (40°C/45°C)	Wydajność grzewcza (kW)	10.1	11.3	13.4	16.2	18.8	22.2	23.6	24.6
		Pobór prądu	4.6	4.7	4.9	5.2	5.5	6.1	6.1	6.1
		COP	2.19	2.39	2.75	3.13	3.44	3.66	3.89	4.05
MIN	MIN Temp. wody (Włot/ Wylot) (40°C/45°C)	Wydajność grzewcza (kW)	2.9	3.2	3.6	4.3	5.6	7.2	8.0	8.6
		Pobór prądu	1.06	1.12	1.18	1.30	1.54	1.77	1.89	2.01
		COP	2.72	2.83	3.02	3.34	3.64	4.08	4.23	4.27
MAX	MAX Temp. wody (Włot/ Wylot) (50°C/55°C)	Wydajność grzewcza (kW)	9.6	10.8	12.9	15.5	18.1	21.3	22.6	23.5
		Pobór prądu	5.2	5.4	5.6	5.9	6.2	6.9	6.9	6.9
		COP	1.85	2.01	2.31	2.63	2.90	3.08	3.28	3.41
MIN	MIN Temp. wody (Włot/ Wylot) (50°C/55°C)	Wydajność grzewcza (kW)	2.8	3.1	3.4	4.2	5.4	6.9	7.7	8.2
		Pobór prądu	1.21	1.28	1.35	1.48	1.75	2.02	2.15	2.29
		COP	2.29	2.39	2.54	2.81	3.07	3.44	3.56	3.60
Temperatura zewnętrzna (°C)			-25	-20	-12	-7	0	7	15	21

2.3 TABELE WYDAJNOŚCI CHŁODNICZEJ

KTM6kW

MAX	Wydajność chłodnicza (kW)	7.8	7.2	6.2	5.8
	Pobór prądu (kW)	2.4	2.4	2.2	2.0
	EER	3.25	2.98	2.85	2.85
MIN	Wydajność chłodnicza (kW)	1.3	1.1	1.0	0.9
	Pobór prądu (kW)	0.3	0.3	0.3	0.3
	EER	4.10	3.57	3.41	3.27
Temperatura zewnętrzna (°C)		21	30	35	43

KTM10kW

MAX	Wydajność chłodnicza (kW)	10.3	9.4	8.2	9.0
	Pobór prądu (kW)	3.6	3.6	3.3	4.7
	EER	2.82	2.59	2.48	1.92
MIN	Wydajność chłodnicza (kW)	3.7	3.2	2.8	3.1
	Pobór prądu (kW)	0.9	0.9	0.9	0.8
	EER	3.96	3.44	3.29	3.84
Temperatura zewnętrzna (°C)		21	30	35	43

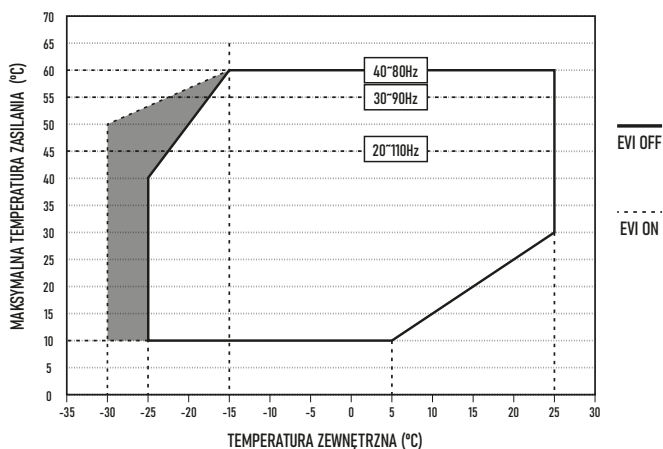
KTM14kW

MAX	Wydajność chłodnicza (kW)	14.5	13.3	11.5	10.7
	Pobór prądu (kW)	4.5	4.5	4.1	4.1
	EER	3.24	2.98	2.85	2.60
MIN	Wydajność chłodnicza (kW)	5.0	4.4	3.8	3.5
	Pobór prądu (kW)	1.2	1.2	1.1	1.1
	EER	4.13	3.59	3.43	3.29
Temperatura zewnętrzna (°C)		21	30	35	43

KTM17kW

MAX	Wydajność chłodnicza (kW)	18.3	16.8	14.6	13.6
	Pobór prądu (kW)	5.7	5.7	5.1	5.2
	EER	3.24	2.97	2.84	2.59
MIN	Wydajność chłodnicza (kW)	6.3	5.4	4.7	4.4
	Pobór prądu (kW)	1.5	1.5	1.4	1.3
	EER	4.09	3.56	3.40	3.26
Temperatura zewnętrzna (°C)		21	30	35	43

2.4 KOPERTA PRACY POMPY CIEPŁA



2.5 DANE TECHNICZNE

Model produktu		KTM6KW	KTM10KW	KTM14KW	KTM17KW
Tryb grzania	Wydajność grzewcza (kW)	1.57-8.40	4.40-13.00	5.9-18.2	7.5-23.0
	Pobór prądu (kW)	0.32-1.87	0.90-3.02	1.20-4.11	1.53-5.23
	Znamionowy prąd roboczy (A)	1.42-8.30	1.39-4.68	1.86-6.37	2.37-8.11
	COP	4.49-4.91	4.30-4.90	4.43-4.92	4.40-4.90
Tryb chłodzenia	Wydajność chłodnicza (kW)	0.99-6.22	2.80-8.20	3.81 ~11.53	4.73-14.6
	Pobór prądu (kW)	0.29-2.18	0.85-3.31	1.11 ~4.05	1.39-5.14
	Znamionowy prąd roboczy (A)	1.28-9.67	1.32-5.13	1.72-6.28	2.16-7.97
	EER	2.85-3.41	2.48-3.29	2.85-3.43	2.84-3.40
Tryb CWU	Wydajność grzewcza (kW)	1.28-6.81	3.52-10.50	4.80-14.72	6.1 ~18.5
	Pobór prądu (kW)	0.31-2.13	0.88-3.39	1.17-4.60	1.53-5.97
	Znamionowy prąd roboczy (A)	1.38-9.45	1.36-5.26	1.82-7.15	2.37-9.26
	COP	3.2-4.1	3.1-4.0	3.2-4.1	3.1-4.0
Zasilanie (Napięcie, Fazy, Częstotliwość)		230V/1 Ph /50-60Hz		380V/3Ph/50-60Hz	
Maksymalna temperatur wody		60°C			
Zakres pracy		-30-48°C			
Klasa sezonowej efektywności energetycznej (W35°)		A+++		A++	
Klasa sezonowej efektywności energetycznej (W55°)		A++			
Czynnik chłodniczy		R32			
Sprężarka		Panasonic			
Stopień IP (poziom ochrony)		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Odporność na wstrząsy elektryczne		I	I	I	I
Hałas (dB(A))		≤ 53	≤ 55	≤ 57	≤ 58
Spadek ciśnienia wody (kPa)		31	25	35	45
Wymagane minimalne przepływy (l/ min)		23.3	36.6	51.6	66.6
Przyłącze wodne (mm)		DN25	DN25	DN25	DN25

Model produktu	KTM6KW	KTM10KW	KTM14KW	KTM17KW
Przekrój min. przewodu zasilania głównego (mm ²)	3x4	5x2.5	5x4	5x4
Rekomendowane zabezpieczenie	C20A	C16A	C20A	C20A
Wymiary obudowy (szer.*d*wys.) (mm)	970x475x835	1100x475x985	1050x480x1330	1050x480x1330
Masa netto / Masa brutto (kg)	110/120	140/150	170/180	180/190

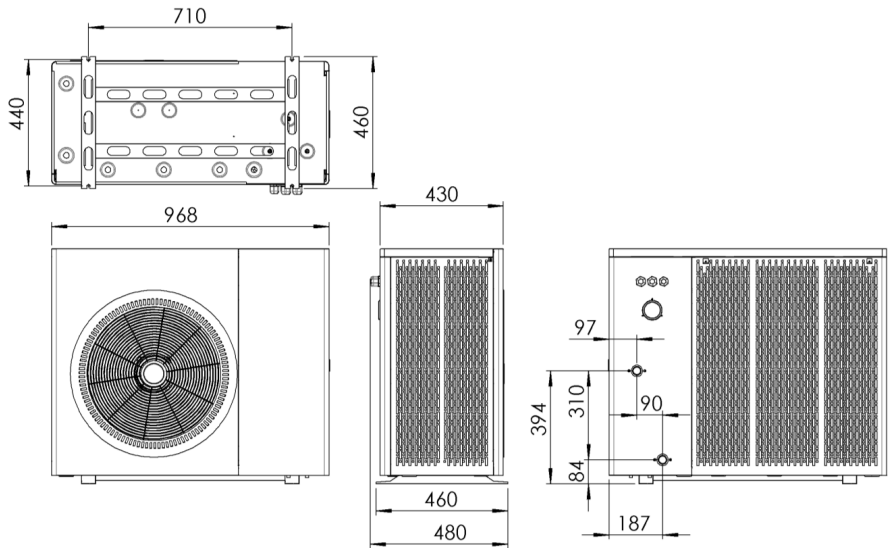
UWAGA:

Tryb grzania: Temp. otoczenia (DB/WB): 7/6°C. Temp. wody (Włot/Wylot): 30/35°C
 Tryb chłodzenia – Temp. otoczenia (DB/WB): 35/24°C. Temp. wody (Włot/Wylot): 12/7°C
 Tryb CWU – Temp. otoczenia (DB/WB): 20/15°C. Temp. wody (Włot/Wylot): 15/55°C

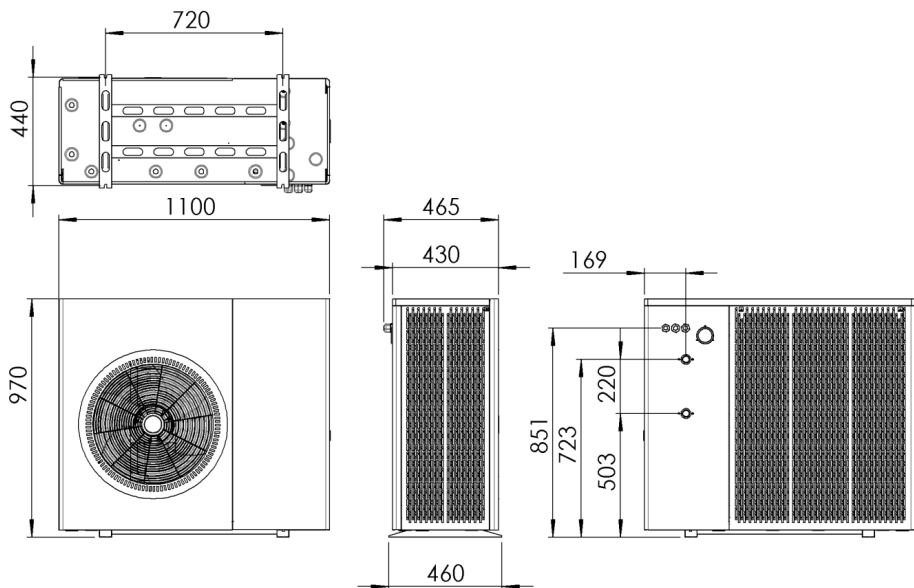
Uwaga:
 Powyższa konstrukcja i dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia w celu udoskonalenia produktu.
 Szczegółowe dane techniczne urządzeń znajdują się na tabliczkach znamionowych umieszczonych na urządzeniach

2.6 WYMIARY URZĄDZENIA

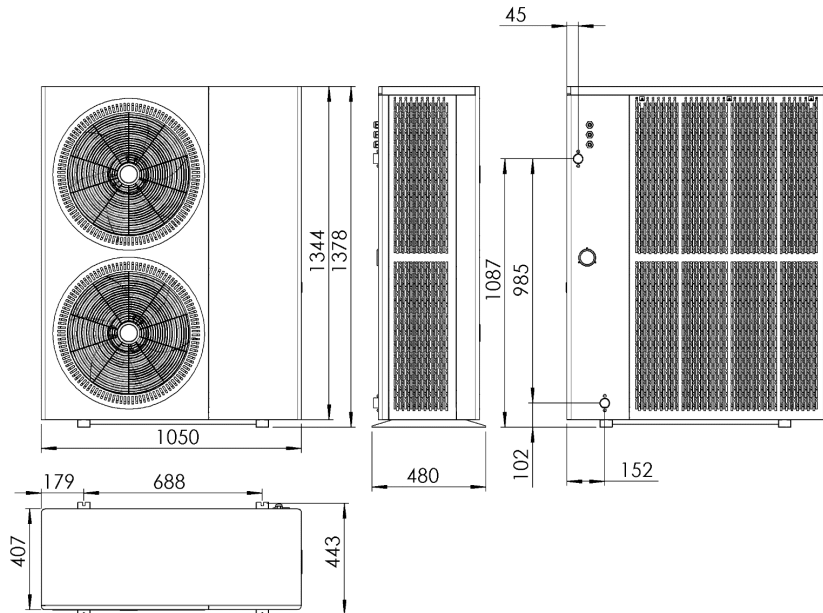
KTM6KW



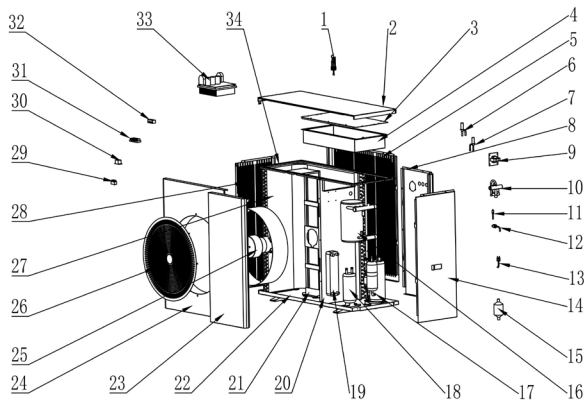
KTM10KW



KTM14KW/KTM17KW



2.7 SCHEMAT BUDOWY POMPY CIEPŁA



NR	Części zamienne	Kod
1	Czujnik przepływu	DR-S00101020-00
2	Pokrywa górna	PT050202008KH5
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej	PT050202008KH2
4	Szafka elektryczna	PT050202008KH1
5	Siatka tylna	PT05020200810-08
6	Elektroniczny zawór rozprężny 1	ZF-DZ00008SH-00
7	Elektroniczny zawór rozprężny 2	ZF-DZ00001SH-02
8	Prawy panel tylny	PT05020200810-04
9	Dławik indukcyjny	DR-D00300905-15
10	Zawór czterodrogowy	ZF-SD00023CH-03
11	Zawór iglicowy	NZ-GJX010001-03
12	Presostat wysokiego ciśnienia	DR-Y01440380-02
13	Presostat niskiego ciśnienia	DR-Y02005015-01
14	Prawy panel boczny	PT05020200810-05
15	Filtr	ZG-G051S0303-00
16	Płaszczowy wymiennik ciepła	ZE-KG01ZF091-01
17	Sprężarka	ZY-D138ZBA2J-03
18	Zbiornik	ZH-081514005-02
19	Płytowy wymiennik ciepła	ZE-B36R20450-QT
20	Przegroda środkowa	PT05020200810-06

NR	Części zamienne	Kod
21	Wspornik wentylatora	PT05020200810-13
22	Rama	PT05020200810-01
23	Przedni prawy panel	PT05020200810-03
24	Ośłona przeciwwiatrowa	PT05020200810-02
25	Silnik wentylatora	DR-F00810080-00
26	Siatka ochronna wentylatora	PT05020200810-16
27	Kondensator	ZC-030072602-00
28	Lewa siatka	PT05020200810-07
29	Wspólny blok zacisków	DT-J13044501-02
30	Pierścień magnetyczny	DF-H10HX2017-01
31	Zaciski zasilania	DJ-J19032501-04
32	Zaciski funkcyjne	DT-J06101001-06
33	Interfejs sterownika	DR-D00300905-15
34	Rama	PT05020200810-14

3. MONTAŻ

OSTRZEŻENIE!

Nie wolno instalować pompy ciepła w pobliżu niebezpiecznych materiałów i miejsc.

Nie wolno instalować pompy ciepła pod głęboko nachylonymi dachami bez rynien, narażając urządzenie na nadmierne zalanie i zalodzenie.

Należy umieścić pompę ciepła na konstrukcji posadowionej na stabilnym podłożu o odpowiedniej nośności np. fundamencie z betonu. Umożliwi to prawidłowe odprowadzanie skroplin i wody deszczowej z podstawy urządzenia. Do montażu użyj podkładek antywibracyjnych. Podczas pracy urządzenia z parownika wykrapla się kondensat, który odpływa w stałym tempie, zależnie od temperatury i wilgotności powietrza w otoczeniu. Im większa wilgotność otoczenia, tym większa będzie kondensacja. Dolna część urządzenia pełni funkcję tacy, która zatrzymuje wodę deszczową i skropliny. Otwory spustowe znajdujące się na dolnej płycie podstawy urządzenia powinny być zawsze wolne od zanieczyszczeń. Wymagane jest podniesienie jednostki na wysokość min. 30 cm.

3.1 SZCZEGÓŁY INSTALACJI

Wszystkie kryteria podane w kolejnych rozdziałach dotyczą minimalnych odstępów. Jednak każdą instalację należy ocenić indywidualnie, biorąc pod uwagę warunki lokalne, takie jak bliskość i wysokość ścian oraz bliskość miejsc dostępnych dla ludzi. Pompę ciepła należy umieścić w taki sposób, aby ze wszystkich stron zapewnić wolne przestrzenie do przeprowadzania konserwacji i kontroli.

1. Miejsce instalacji pompy ciepła musi zapewnić swobodną wymianę powietrza, a wlot/wylot powietrza nie może być utrudniony.
2. Należy zapewnić odpowiedni odpływ skroplin np. w chłonne podłoże.
3. Nie należy instalować urządzenia w miejscach nagromadzenia zanieczyszczeń, takich jak agresywne gazy (chlor lub kwasy), kurz, piasek, liście itp.
4. Aby ułatwić konserwację i rozwiązywanie problemów, żadne przeszkody wokół urządzenia nie powinny znajdować się bliżej niż 0,5 m. W odległości 2 m w pionie od urządzenia nie mogą znajdować się żadne przeszkody utrudniające wentylację. (patrz rys. 1)
5. Pompa ciepła musi być zainstalowana na tulejach antywibracyjnych, aby zapobiec wibracjom lub niewyważeniu.
6. Przewody hydrauliczne muszą być zainstalowane z odpowiednim podparciem, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom wywołanym przez wibracje.
7. Jednostka zewnętrzna powinna być podłączona z instalacją za pomocą elastycznych przewodów w celu zapewnienia skompensowania ewentualnych ruchów pomiędzy pompą ciepła a instalacją.
8. Z uwagi na to, że pompa ciepła pracuje w trybie biwalentnym każda instalacja musi być wyposażona w automatyczne szczytowe źródło ciepła. Źródło takie musi spełniać następujące wymagania:
 - a) Musi być uruchamiane za pośrednictwem styku bez potencjałowego z PC.
 - b) Musi pracować na potrzeby wszystkich obiegów grzewczych oraz CWU w zależności od zapotrzebowania.
9. W celu zabezpieczenia pompy ciepła przed zanieczyszczeniami należy bezwzględnie na powrocie zamontować separator magnetyczny oraz filtr siatkowy.
10. Instalacja z pompą ciepła musi pracować w układzie zamkniętym. Dodatkowo taką instalację

należy zabezpieczyć przez dużymi zmianami ciśnienia za pomocą naczynia przeponowego oraz przez nadmiernym ciśnieniem za pomocą zaworu bezpieczeństwa (maks. 3 bar)

11. Parametry wody grzejnej:
 - a) Temperatura: $\leq 60^{\circ}\text{C}$
 - b) Odczyn: 7-9 pH
 - c) Zasadowość: $60\text{mg/l} < \text{HCO}_3 < 300\text{mg/l}$
 - d) Przewodnictwo: $< 500\mu\text{S/cm}$
 - e) Twardość: 3,5-8,4 odH
12. Jednostka musi posiadać zewnętrzne zabezpieczenie antyzamrożeniowe. Zabezpieczenie to ma za zadanie nie dopuścić do zamarznięcia krążącej w instalacji wody w sytuacji awarii/zaniku zasilania elektrycznego. Dopuszczalne rozwiązania antyzamrożeniowe:
 - a) Roztwór glikolu propylenowego do stężenia 30%
 - b) Roztwór innych środków antyzamrożeniowych z inhibitorami korozji
 - c) Zawory antyzamrożeniowe
 - d) Systemy antyzamrożeniowe oparte o UPS z gwarancją producenta na zadziałanie w sytuacjach awaryjnych

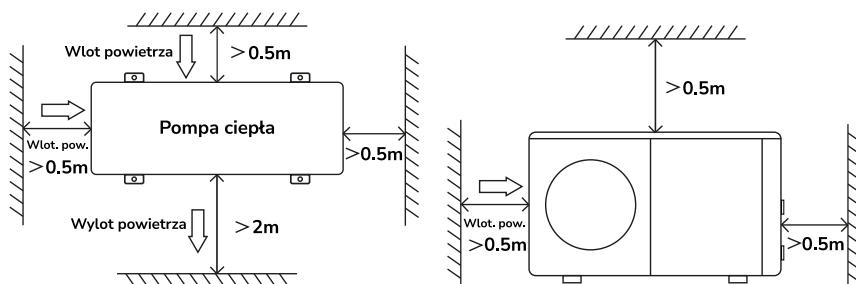
UWAGA

Niedopuszczalne są własne rozwiązania jako jedyna opcja zabezpieczenia pompy ciepła przed zamarzeniem

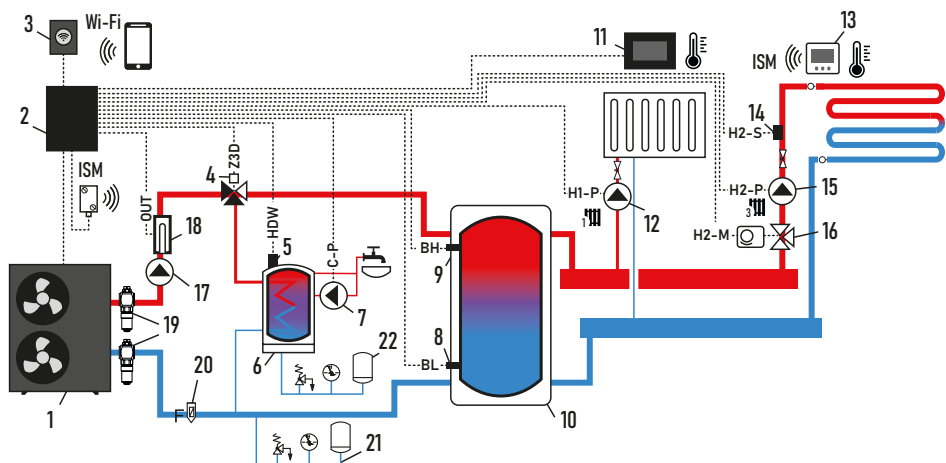
3.2 ODPROWADZENIE KONDENSATU

Kondensacja występuje podczas procesu defrostu pompy ciepła. Częstotliwość występowania tego procesu oraz tempo odpływu kropli będzie zależne od temperatury zewnętrznej oraz wilgotności powietrza. Im większa wilgotność powietrza, tym większa będzie kondensacja. Dolna część urządzenia pełni funkcję tacy ociekowej, która wytapuje wodę deszczową oraz skropliny. Otwory spustowe, znajdujące się na dolnej płycie podstawy urządzenia, powinny być zawsze wolne od zanieczyszczeń.

MIJSCA MONTAŻU



3.3 SCHEMATY INSTALACYJNE



Przedstawiony schemat hydrauliczny nie zastępuje projektu instalacji centralnego ogrzewania służy jedynie do celów poglądowych.

Schemat z buforem ciepła i zasobnikiem CWU: 1 – pompa ciepła KENSOL KTM, 2 – regulator KT-MULTI, 3 – moduł internetowy, 4 – zawór 3-drogowy, 5 – czujnik temp. zasobnika CWU, 6 – zasobnik CWU, 7 – pompa cyrkulacji, 8 – dolny czujnik temp. bufora, 9 – górny czujnik temp. bufora, 10 – bufor ciepła, 11 – panel sterujący z funkcją termostatu pokojowego, 12 – pompa obiegowa I obiegu, 13 – bezprzewodowy termostat pokojowy, 14 – czujnik temp. mieszacza, 15 – pompa obiegowa II obiegu, 16 – zawór mieszający z siłownikiem, 17 – pompa obiegowa, 18 – grzałka przepływowa, 19 – Zabezpieczenie anytyzamrozeniowe, 20 – Separator magnetyczny + filtr siatkowy, 21 – Grupa bezpieczeństwa C.O., 22 – Grupa bezpieczeństwa C.W.U.

3.4 PODŁĄCZENIE HYDRAULICZNE

Wymagane minimalne przepływy:

Typ pompy ciepła	KTM 6kW	KTM 10kW	KTM 14kW	KTM 17kW
Minimalny przepływ [litr/minuta]	23,3	36,6	51,6	66,6

Dla zapewnienia minimalnych wartości przepływu należy wykonać podłączenia hydrauliczne z zachowaniem odpowiednich średnic.

Zalecane średnice rur:

Typ pompy ciepła	KTM 6kW	KTM 10kW	KTM 14kW	KTM 17kW
PP	32mm	32mm	40mm	50mm
Stal zaciskowa	28mm	28mm	35mm	42mm
PeX	32mm	32mm	40mm	63mm

UWAGA!

Należy unikać stosowania niepotrzebnych kolan, złączy i przewężeń.

W przypadku dużej ilości złączy, należy zwiększyć średnicę przewodów.

Rurociągi i złączki należy zaizolować termicznie.

Zaleca się podłączenie jednostki zewnętrznej za pomocą elastycznych elementów instalacyjnych lub zastosowanie kompensatorów.

ZBIORNIK BUFOROWY

W instalacjach grzewczych z pompami ciepła zbiornik buforowy pełni kluczowe funkcje.

W głównej mierze zbiornik buforowy ma za zadanie:

- akumulację ciepła w celu przeprowadzenia procesu defrostu,
- hydrauliczne oddzielenie obiegu pompy ciepła i obiegu instalacji c.o. zapewniając minimalny wymagany przez pompę ciepła przepływ wody grzewczej,
- możliwość rozbudowy instalacji grzewczej o inne źródła ciepła,
- wydłużenie czasu pracy pompy ciepła w okresach częściowego zapotrzebowania, wpływa to na zmniejszenie cykli załączeń sprężarki wydłużając jej żywotność
- magazynowanie energii cieplnej np. w czasie współpracy pompy ciepła z instalacją PV

OSTRZEŻENIE – W przypadku instalacji grzewczej opartej na instalacji grzejnikowej oraz wystąpienia innych źródeł ciepła należy koniecznie w instalacji pompy ciepła ująć zbiornik buforowy.

W instalacjach ogrzewania podłogowego należy zapewnić odpowiedni zład wody, aby zabezpieczyć środowisko pracy pompy ciepła.

Zalecana zależność wymiarowania zładu wody w instalacji.

15 L – > 1 kW mocy pompy ciepła

ZASOBNIK C.W.U.

Zasobnik C.W.U. stanowi zbiornik wyposażony w wymiennik ciepła, w którym magazynowana jest ciepła woda dystrybuowana na potrzeby bytowe.

Średnie dobowe zużycie energii na grzanie C.W.U. przypadające na jedną osobę można przyjąć z zakresu od 1,5 kWh do 2,5 kWh oraz rozbiór wody na poziomie 50-70 L na osobę.

Wykorzystanie cyrkulacji C.W.U. może zwiększyć zużycie energii na cele C.W.U. nawet dwukrotnie.

Przy doborze zbiornika węzłowniczego do pompy ciepła należy zwrócić uwagę na jego odpowiednią pojemność do zapotrzebowania na C.W.U. oraz na powierzchnię wymiany ciepła.

W przypadku domów jednorodzinnych, małych i średnich instalacji z pompami ciepła można przyjmować minimalną powierzchnię wymiennika jako 0,2 m² na 1 kW (rekomendowana 0,25 m² na 1 kW) mocy ładowania zasobnika.

3.5 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

OSTRZEŻENIE – Podczas pracy przy urządzeniu może wystąpić zagrożenie wstrząsu elektrycznego.

Przed rozpoczęciem instalacji pompy ciepła należy upewnić się, że wszystkie obwody wysokiego napięcia zostały odłączone. Kontakt z tymi obwodami może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała użytkowników, instalatorów i innych osób w wyniku wstrząsu elektrycznego, a także może być

przyczyną uszkodzenia mienia.

UWAGA – Przed odłączeniem przewodów podczas serwisowania pompy ciepła należy oznaczyć wszystkie przewody. Błędy w podłączeniu okablowania mogą spowodować nieprawidłową i niebezpieczną pracę urządzenia. Po zakończeniu prac serwisowych należy sprawdzić, czy urządzenie działa prawidłowo.

ZASILANIE

1. Zbyt niskie lub zbyt wysokie napięcie zasilania, może spowodować uszkodzenie i/lub niestabilną pracę urządzenia z pompą ciepła ze względu na wysokie prądy rozruchowe
2. Minimalne napięcie rozruchowe powinno wynosić powyżej 90% napięcia znamionowego. Dopuszczalny zakres napięcia roboczego powinien mieścić się w granicach $\pm 10\%$ napięcia znamionowego.
3. Wykorzystywane przewody muszą być przeznaczone do trwałej instalacji oraz być odporne na warunki zewnętrzne.
4. Przekrój przewodu zależy od odległości pomiędzy urządzeniem, a rozdzielnicą. Wartość powinna zostać zweryfikowana przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami elektrycznymi.
5. Instalacja elektryczna powinna zostać wykonana przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.
6. Wszystkie przewody zasilające powinny być prowadzone w izolacji. Długość odizolowanego odcinka przewodu nie powinna być dłuższa niż 50mm.
7. Nie należy często przerywać dopływu napięcia do pompy ciepła, ponieważ może to skrócić jej żywotność.

PODŁĄCZENIE ZASILANIA GŁÓWNEGO

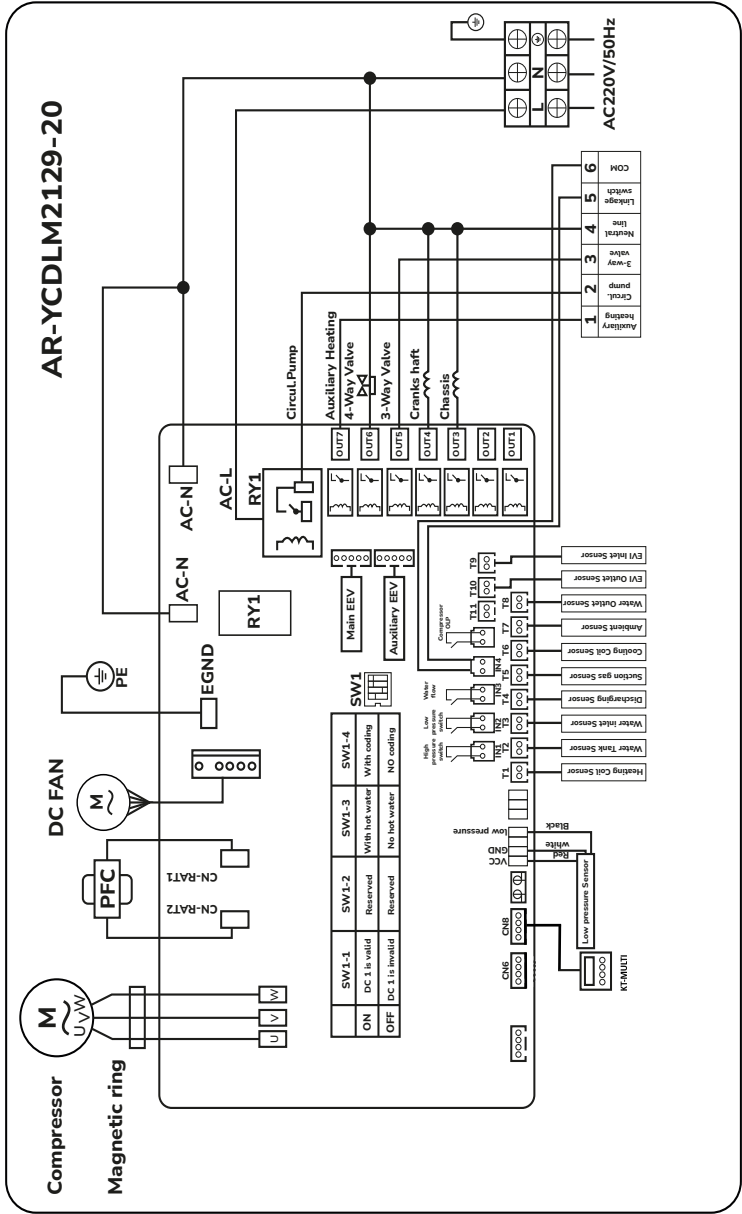
UWAGA – Przed montażem pompy ciepła należy zweryfikować moc przyłączeniową budynku oraz zastosowane zabezpieczenie. Dodatkowo należy pamiętać, że pompa ciepła oraz sterownik muszą być zabezpieczone wyłącznikiem różnicowo-prądowym o prądzie wyzwalania $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$

1. Urządzenie należy zasilить bezpośrednio z rozdzielni elektrycznej.
2. Pompę ciepła należy zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym o charakterystyce C oraz wyłącznikiem różnicowo-prądowym 30mA.

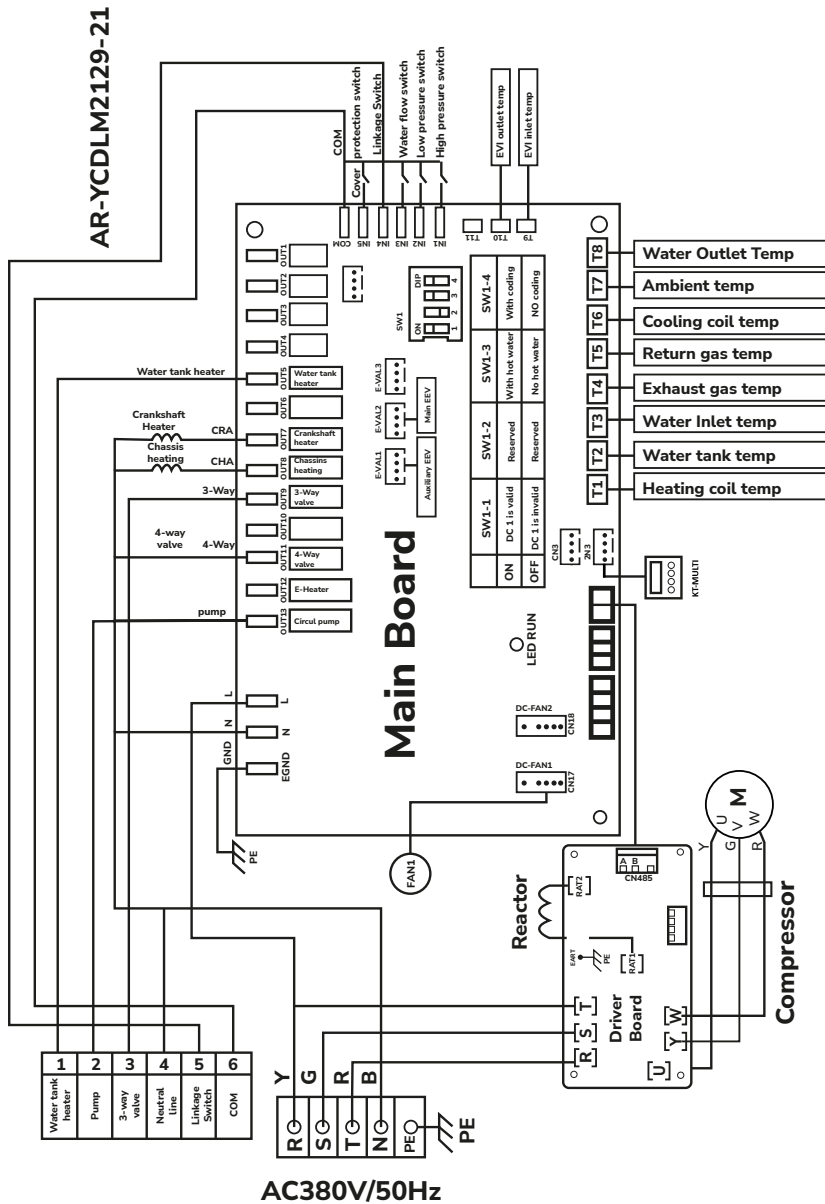
Rekomendowane zabezpieczenia oraz minimalny przekrój przewodu zasilania głównego:

System 1-fazowy (KTM6KW) C20A	3x4 mm ²
System 3-fazowy (KTM10KW) C16A	5x2,5 mm ²
System 3-fazowy (KTM14KW) C20A	5x4 mm ²
System 3-fazowy (KTM17KW) C20A	5x4 mm ²

3. Przewód należy wprowadzić przez dławnicę kablową oraz wpiąć zgodnie ze schematem elektrycznym.



SYSTEM 3-FAZOWY (KTM10KW)

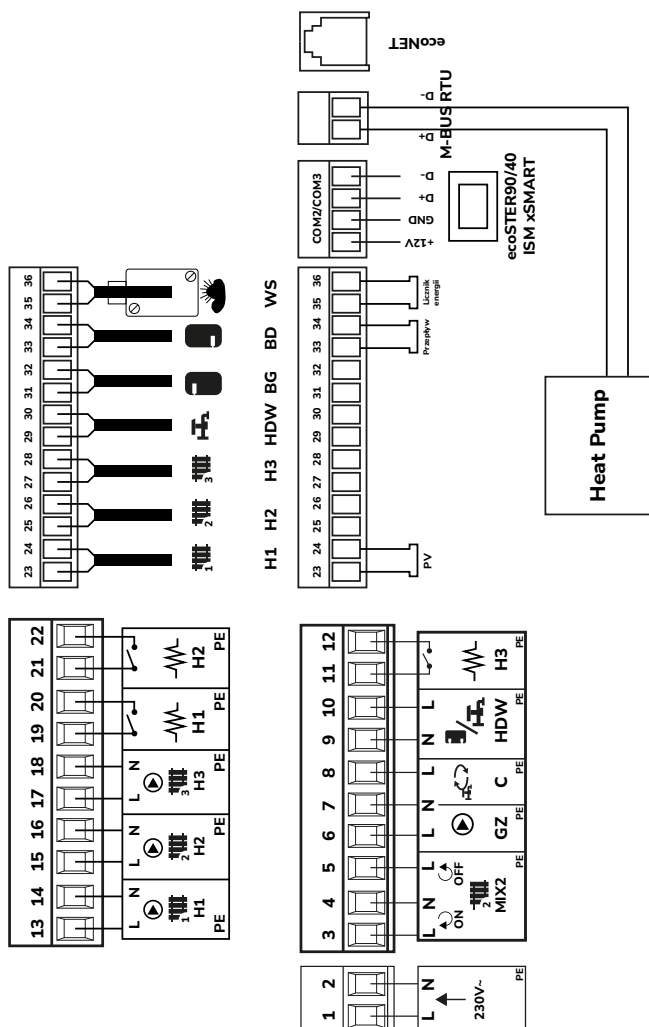


AR-YCDLM2131-14



4. INSTALACJA REGULATORA KT-MULTI

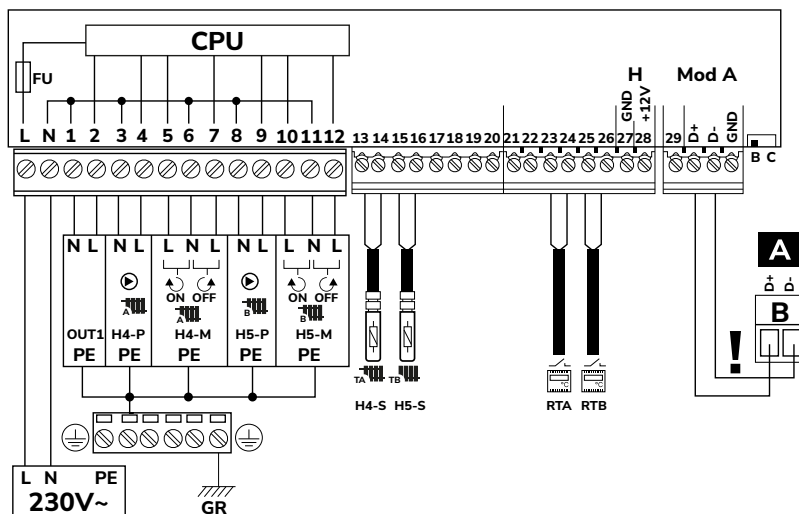
4.1 SCHEMAT ELEKTRYCZNY MODUŁU KT-MULTI



OPIS PODŁĄCZENIA MODUŁU KT-MULTI

- 1-2 – zasilanie sterownika (220V – 240V)
3-5 – wyjście przekaźnikowe mieszacza 2 (230V)
6-7 – wyjście pompy obiegowej GZ (230V)
7-8 – wyjście pompy cyrkulacyjnej (230V)
9-10 – wyjście zaworu przełączającego CO/CWU (230V)
13-14 – wyjście pompy obiegu 1 (230V)
15-16 – wyjście pompy obiegu 2 (230V)
17-18 – wyjście pompy obiegu 3 (230V)
11-12 – wyjście bezpotencjałowe przekaźnikowe grzałki elektrycznej H1
19-20 – wyjście bezpotencjałowe przekaźnikowe grzałki elektrycznej H2
21-22 – wyjście bezpotencjałowe przekaźnikowe grzałki elektrycznej H3
23-24 – PV wejście stykowe do systemu PV
33-34 – Przepływomierz – można skonfigurować jako wejście stykowe
35-36 – Licznik energii
37-42 – H1, H2, H3 czujniki temperatury obiegów grzewczych 1-3 (typu CT-10)
43-44 – HDW czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) (typu CT-10)
45-46 – BH czujnik temperatury bufora górnego (typu CT-10)
47-48 – BL czujnik temperatury bufora dolnego (typu CT-10)
49-50 – WS czujnik temperatury pogodowej (typu CT-10)
COM2 – Panel sterujący (zasilanie +12 V)
COM3 – Złącze modułów dodatkowych (gniazdo podłączenia modułu B/ modułu radiowego ISM xSMART lub termostatów przewodowych ecoSTER40)

SCHEMAT ELEKTRYCZNY MODUŁU DODATKOWEGO



L N PE – zasilanie sieciowe 230 V~,

H4-P – pompa wody obiegu 4 (regulowanego),

H5-P – pompa wody obiegu 5 (regulowanego),

H4-M – siłownik elektryczny obiegu 4 (regulowanego),

H5-M – siłownik elektryczny obiegu 5 (regulowanego),

TA – czujnik temperatury wody obiegu 4 (regulowanego) (typu CT-10),

TB – czujnik temperatury wody obiegu 5 (regulowanego) (typu CT-10),

RTA – standardowy termostat obiegu 4 (regulowanego) typu zwierno-rozwierny,

RTB – standardowy termostat obiegu 5 (regulowanego) typu zwierno-rozwierny,

A – regulator główny,

UWAGA – należy łączyć wyłącznie dwuprzewodowo (nie można łączyć czterema przewodami, ponieważ grozi to uszkodzeniem regulatora).

Przełącznik na pozycji B – moduł rozszerzający używany jest jako moduł B, na pozycji C – moduł rozszerzający używany jest jako moduł C.

4.2 INSTALACJA ELEKTRYCZNA REGULATORA

Regulator przystosowany jest do zasilania napięciem 230 V~, 50 Hz.

Instalacja elektryczna powinna być:

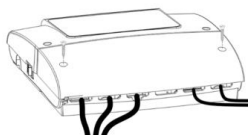
- trójprzewodowa (z przewodem ochronnym PE),
- wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- wyposażona w wyłącznik różnicowoprądowy z prądem zadziałania $I_{\Delta n} \leq 30$ mA chroniącym przed skutkami porażenia prądem elektrycznym oraz ograniczającym uszkodzenia urządzenia, w tym chroniący przed pożarem,
- zabezpieczona falownikiem zapewniającym właściwy przebieg czasowy napięcia zasilania regulatora, jeśli w instalacji występują lub mogą wystąpić niepożądane zakłócenia tego napięcia np. przez zasilanie z generatora, które mogą uszkodzić regulator.

UWAGA:

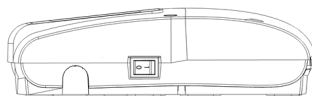
- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Po wyłączeniu regulatora na jego zaciskach utrzymuje się w dalszym ciągu napięcie niebezpieczne. Dlatego przed przystąpieniem do prac montażowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe oraz upewnić się, że na zaciskach i przewodach nie występuje napięcie niebezpieczne.
- Podłączenie wszelkich urządzeń peryferyjnych może być wykonane jedynie przez wykwalifikowaną osobę zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy przy tym pamiętać o zasadach bezpieczeństwa związanych z porażeniem prądem elektrycznym. Regulator musi być wyposażony w komplet wtyków włożonych w złącza do zasilania urządzeń o napięciu 230 V~.
- Ze względów bezpieczeństwa regulator musi być bezwzględnie podłączony do sieci energetycznej ~230 V z zachowaniem kolejności podłączenia przewodów fazowego L i neutralnego N. Należy upewnić się, czy nie doszło do zamiany przewodu L z N w obrębie instalacji elektrycznej budynku np. w gnieździe elektrycznym lub puszcze rozdzielczej.

PODŁĄCZENIE PRZEWODÓW

UWAGA: Przed odkręceniem pokrywy zacisków należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe.



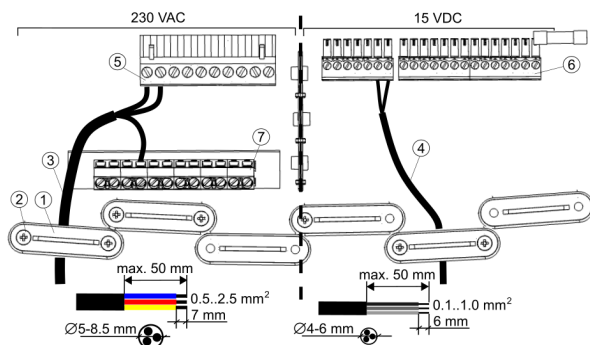
Pokrywa zacisków regulatora



Wyłącznik sieciowy

Przed podłączeniem przewodów należy zdjąć pokrywę zacisków obudowy regulatora.

Przewody należy podłączyć do zacisków śrubowych złącza (5) i (6). Przewody powinny być zabezpieczone przed wyrwaniem za pomocą uchwytów kablowych (1). Wkręty uchwytu kablowego (2) dokręcić z taką siłą, aby naprężenia mechaniczne w stosunku do przewodów nie spowodowały ich wyrwania bądź obluźowania z zacisków. Nie dopuszcza się również do zwijania nadmiaru przewodów oraz pozostawiania niepodłączonych przewodów wewnątrz regulatora. Ze złączem ochronnym (7) regulatora powinny być połączone przewody ochronne urządzeń podłączonych do regulatora oraz przewód ochronny kabla zasilającego.



Podłączenie przewodów do regulatora (komora zacisków): 1 – uchwyty kablowe, 2 – wkręty uchwytu kablowego, 3 – przewody napięcia sieciowego ~230 V, 4 – przewody sygnałowe, 5 – złącza przewodów sieciowych ~230 V, 6 – złącza przewodów sygnałowych, 7 – złącze przewodów ochronnych.

UWAGA:

Ze względu na zachowanie stopnia ochrony IP20 należy zamontować wszystkie uchwyty kablowe (1), nawet gdy nie ma potrzeby użycia wszystkich uchwytnów.

Przed przykręceniem pokrywy zacisków należy uporządkować przewody, tak aby nie doszło do uszkodzenia ich izolacji przez wkręty mocujące pokrywę lub przez przycięcie krawędzią pokrywy. Maksymalna długość odizolowania zewnętrznej izolacji wynosi 50 mm. Przewody nie powinny stykać się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej nominalną temperaturę ich pracy.

Należy zawsze przykręcić pokrywę zacisków do obudowy.

4.3 DANE TECHNICZNE AUTOMATYKI STERUJĄCEJ

Regulator	
Zasilanie	230 V~, 50 Hz
Prąd pobierany	0,4 A
Maksymalny prąd znamionowy	6 A
Stopień ochrony	IP 20
Temperatura zewnętrzna	0...50°C
Temperatura magazynowania	0...65°C
Wilgotność względna	5...85%, bez kondensacji pary wodnej
Zakres pomiarowy temp. czujnika CT-10	-40...+100°C
Zakres pomiarowy temp. czujnika CT-P	-40...+40°C
Dokładność pomiaru temp. czujnika CT-10, CT-P	±2°C
Przyłącza	Zaciski śrubowe po stronie napięcia sieciowego 0,75-2,5 mm ² . Zaciski śrubowe po stronie sterującej 0,14-1,0 mm ²
Wymiary	234x225x64 mm
Masa	1,0 kg
Normy	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Klasa oprogramowania	A, wg. PN-EN 60730-1
Klasa ochrony	Klasa I
Stopień zanieczyszczenia	2 stopień wg. PN-EN 60730-2-9
Sposób montażu	Naścienny

Panel sterujący	
Zasilanie	12 VDC – bezpośrednio z gniazda regulatora
Pobierany prąd (przy napięciu zasilania 12V)	0,15 A
Wyświetlacz	Kolorowy, graficzny 480x272 px, z ekranem dotykowym
Stopień ochrony	IP 20
Temp. pracy	0...50°C
Temp. składowania	0...65°C
Wilgotność względna	5...85%, bez kondensacji pary wodnej
Zaciski śrubowe	Przekrój: 0,15...1,5 mm ² , dokręcenie 0,23 Nm, odizolowanie 7 mm
Gabaryty zewnętrzne	144x97x20 mm
Masa	0,2 kg
Normy	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Klasa oprogramowania	A

PRZEZNACZENIE REGULATORA

Regulator przeznaczony jest do sterowania instalacją centralnego ogrzewania z pompą ciepła. Regulator może być użytkowany w obrębie gospodarstwa domowego i podobnego oraz w budynkach lekko uprzemysłowionych.

WARUNKI TRANSPORTU I MAGAZYNOWANIA

Regulator nie może być narażony na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych, tj. deszczu oraz promieni słonecznych. Podczas transportu regulator nie może być narażony na wibracje większe niż odpowiadające typowym

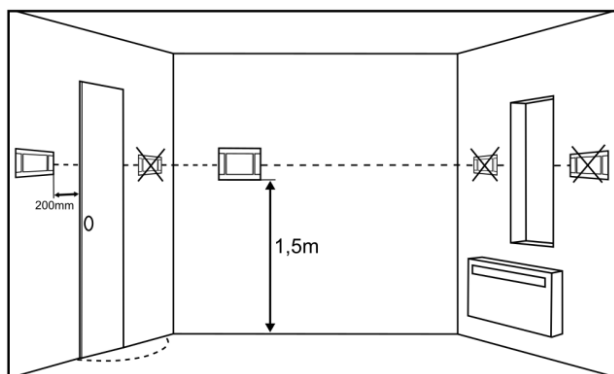
warunkom transportu kołowego.

4.4 OPIS MONTAŻU REGULATORA

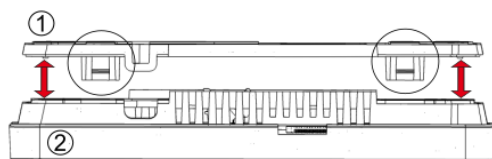
UWAGA: Temperatura zewnętrzna oraz powierzchni montażowej nie powinna przekraczać zakresu 0 – 50°C.

Panel sterujący przeznaczony jest do montażu na ścianie lub w modułach instalacyjnych wyłącznie w suchych miejscach. Panelu nie można używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i chronić od działania wody. Panel należy zamontować na wysokości umożliwiającej wygodną obsługę, typowo 1,5 m nad posadzką.

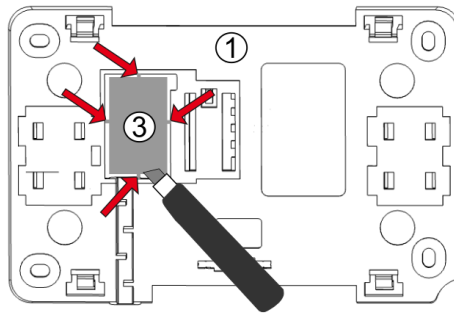
W celu zmniejszenia zakłóceń pomiaru temperatury przez panel, należy unikać miejsc silnie nasłonecznionych, o słabej cyrkulacji powietrza, blisko urządzeń grzewczych oraz bezpośrednio przy drzwiach i oknach, typowo min. 200 mm od krawędzi drzwi.



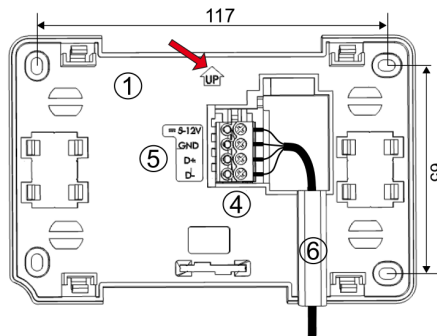
1. Montaż panelu sterującego powinien przebiegać zgodnie z poniższymi wytycznymi.
2. Odłączyć ramkę montażową (1) od tylnej obudowy panelu (2). Ramka jest przytwierdzona do obudowy panelu zatrzaskami. Do odłączenia ramki można użyć płaskiego wkrętaka.



3. Wyciąć w czterech miejscach osłonę (3) otworu zacisku śrubowego przy pomocy ostrego narzędzia.



4. Podłączyć do zacisku śrubowego (4) żyły przewodu transmisji łączącego panel z regulatorem, zgodnie z opisem (5). Przewód łączący panel z regulatorem może być zagłębiany w ścianie lub może przebiegać po jej powierzchni – w takim przypadku należy przewód dodatkowo umieścić w kanale kablowym (6) ramki montażowej. Nie można prowadzić przewodu łączącego panel z regulatorem razem z kablami sieci elektrycznej budynku. Przewód nie powinien przebiegać również w pobliżu urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne.



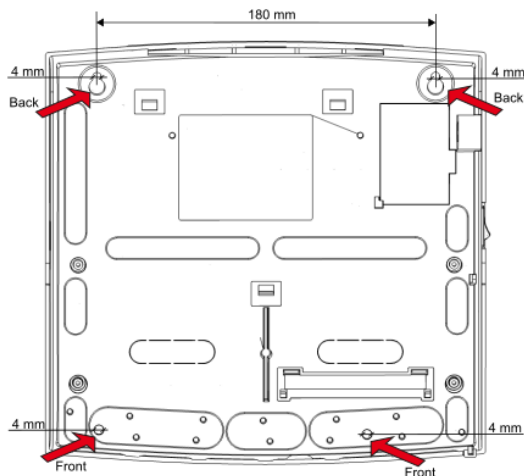
5. Wywiercić otwory w ścianie i przy pomocy wkrętów przymocować ramkę montażową w wybranym miejscu ściany, z zachowaniem odpowiedniego jej położenia (UP). Następnie przytwierdzić panel do ramki montażowej z wykorzystaniem zatrzasków.

4.5 MONTAŻ MODUŁU KT-MULTI

UWAGA: Regulator nie może być użytkowany jako urządzenie wolnostojące.

Obudowę regulatora należy przykręcić do płaskiej powierzchni montażowej np. ściana. Do tego celu należy użyć czterech punktów montażowych.

Po zamontowaniu należy upewnić się, że urządzenie jest przymocowane pewnie i nie jest możliwe jego odczepienie od powierzchni montażowej.

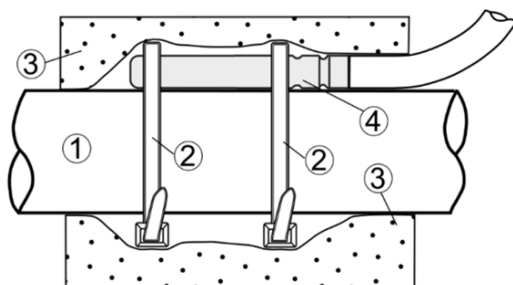


4.6 MONTAŻ CZUJNIKÓW TEMPERATURY

Regulator współpracuje wyłącznie z czujnikami typu CT-10 i CT6-P. Stosowanie innych czujników jest zabronione. Podłączenie niewłaściwego typu spowoduje nieprawidłową pracę regulatora. Przynajmniej jeden czujnik temperatury obiegu grzewczego jest niezbędny do uruchomienia regulatora.

CZUJNIKI OBIEGÓW

Czujnik obiegu bezpośredniego typu CT-10 należy przymocować do rury zasilającej obieg, wychodzącej ze źródła ciepła. Czujnik regulowanego obiegu typu CT-10 zamontować na rurze, za pompą obiegu. Czujniki przymocowane do zewnętrznej powierzchni rury i odizolować od otoczenia za pomocą izolacji cieplnej, która powinna obejmować czujnik wraz z rurą.



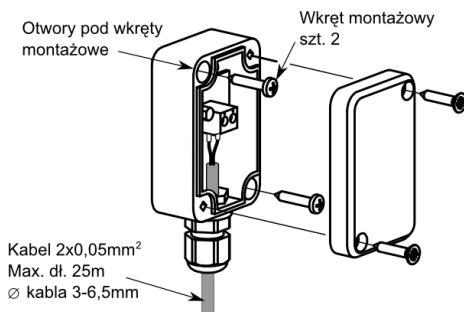
Montaż czujnika temperatury: 1 – rura, 2 – opaska zaciskowa, 3 – izolacja termiczna (otulina izolacyjna), 4 – czujnik temperatury.

CZUJNIKI TEMPERATURY ZEWNĘTRZNEJ

Algorytm pracy pompy ciepła może odczytywać temperaturę zewnętrzną na podstawie dwóch typów pomiarów. Praca może opierać na podstawie odczytu temperatury z wbudowanego w pompę

ciepła czujnika temperatury lub z czujnika zewnętrznego typu CT6-P. Podczas pierwszego rozruchu urządzenia należy zdefiniować, który czujnik powinien być wykorzystany do odczytu temperatury zewnętrznej.

Opcjonalny czujnik temperatury zewnętrznej typu CT6-P należy zamocować na najzimniejszej ścianie budynku, zwykle jest to strona północna, w miejscu zadaszonym. Czujnik nie powinien być narażony na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych oraz deszczu. Czujnik zamocować na wysokości co najmniej 2 m powyżej gruntu, w oddaleniu od okien, kominów i innych źródeł ciepła mogących zakłócić pomiar temperatury (co najmniej 1,5 m). Do podłączenia czujnika należy użyć przewodu o przekroju żył co najmniej 0,5 mm² i o długości do 25 m. Polaryzacja przewodów nie jest istotna. Czujnik należy przykręcić do ściany za pomocą wkrętów montażowych. Dostęp do otworów pod wkręty montażowe uzyskuje się po odkręceniu pokrywy obudowy czujnika.



SPRAWDZENIE CZUJNIKÓW TEMPERATURY

Czujniki temperatury można sprawdzić poprzez pomiar ich rezystancji w danej temperaturze. Na czas pomiaru czujnik należy odłączyć od regulatora. W przypadku stwierdzenia znacznych różnic między wartością rezystancji zmierzonej a wartościami z poniższej tabeli należy czujnik wymienić.

CT6-P (Pt1000)			
Temp. Otoczenia [°C]	Min. [Ω]	Nom. [Ω]	Max. [Ω]
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8

10CT-10 (NTC 10K)20	
Temp. Otoczenia [°C]	Nom. [Ω]
-30	175200
-20	96358
-10	55046
0	32554
10	19872
20	12488
30	8059

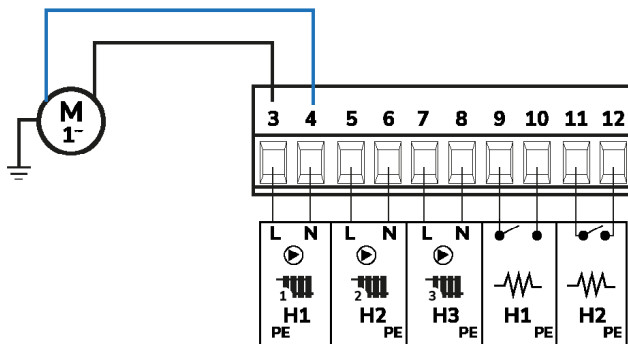
10CT-10 (NTC 10K)20	
40	5330
50	3605
60	2490
70	1753
80	1256
90	915,4
100	677,3
110	508,30
120	386,60

4.7 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE ELEMENTÓW WYKONAWCZYCH

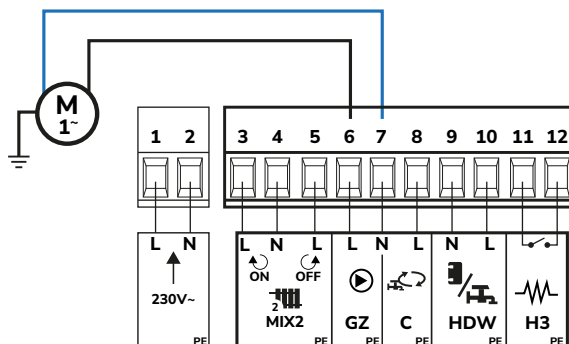
UWAGA:

Wszystkie elementy pomiarowe oraz wykonawcze (czujniki, pompy, siłowniki zaworów), które mają być sterowane przy pomocy PC KENSOL należy podłączyć do sterownika KT-Multi.

PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE POMPY OBIEGOWEJ DO REGULATORA (230V AC)

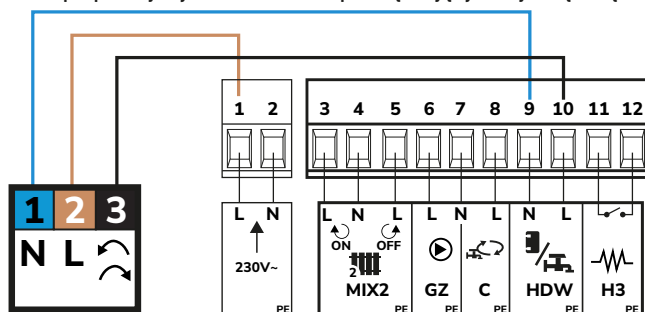


PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE POMPY GZ (POMPA CIEPŁA – BUFOR)

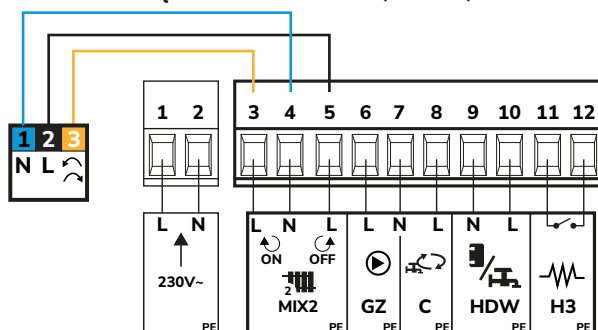


PODŁĄCZENIE ZAWORU PRZEŁĄCZAJĄCEGO CO/CWU (230V AC)

Sterownik KT-Multi współpracuje tylko z zaworami przełączającymi z jedną fazą sterującą (230V AC)

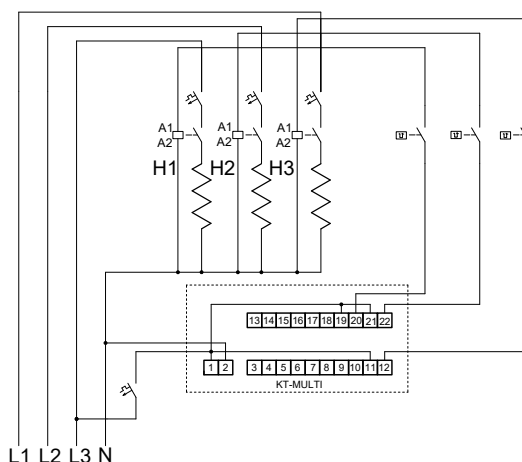


PODŁĄCZENIE ZAWORÓW MIESZAJĄCYCH Z SIŁOWNIKAMI (230V AC)



Siłownik elektryczny instaluje się tylko, gdy w układzie hydraulicznym występuje regulowany obieg. Regulator współpracuje jedynie z siłownikami zaworów wyposażonych w wyłączniki krańcowe. Stosowanie innych siłowników jest zabronione.

PODŁĄCZENIE SZCZYTOWEGO ŹRÓDŁA CIEPŁA W POSTACI PRZEPŁYWOWEJ GRZĄŁKI ELEKTRYCZNEJ



UWAGA:

Szczytowe źródło ciepła w postaci grzałki przepływowej należy podłączyć z wykorzystaniem zewnętrznych styczników. Na styki „robocze” podłączamy grzałkę, a styki „sterujące” podłączamy do sterownika KT-Multi. Dodatkowo grzałka powinna być zabezpieczona termostatem. Zaleca się korzystanie z grzałek 3 stopniowych by wykorzystać możliwości sterownika oraz obniżyć koszty eksploatacyjne.

PODŁĄCZENIE PANELU POKOJOWEGO

UWAGA: Panel sterujący może działać jako panel pokojowy z odczytem temperatury otoczenia.

Aby temperatura pokojowa mogła być stabilna należy dokonać nastaw związanych z termostatem lub panelem pokojowym. Panel lub termostat pokojowy uzupełnia sterowanie pogodowe i koryguje temperaturę wody w regulowanym obiegu grzewczym, jeśli temperatura pokojowa mimo wszystko jest niewłaściwa. Dla każdego regulowanego obiegu grzewczego należy przypisać panel lub termostat pokojowy zgodnie z opisem w menu serwisowym.

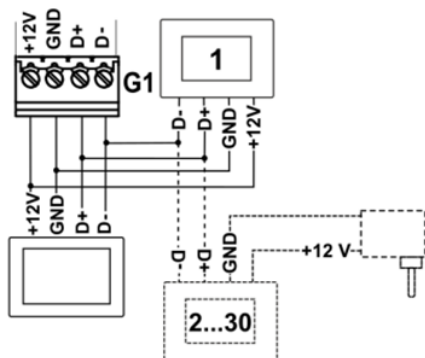
4.8 PODŁĄCZENIE TERMOSTATU POKOJOWEGO

Połączenie termostatu pokojowego wymaga podłączenia do gniazda G1 regulatora modułu radiowego, zgodnie ze schematem elektrycznym oraz wykonania parowania pomiędzy tym modulem a termostatem. W tym celu należy wejść do menu: Ustawienia użytkownika → Ustawienia radia → Łączenie z termostatem i przez zatwierdzenie na Tak uruchomić funkcję parowania. Opis działania bezprzewodowego termostatu pokojowego znajduje się w instrukcji obsługi tego urządzenia.

Połączenie przewodowe.

UWAGA: Bezpośrednio do gniazda G1 regulatora można podłączyć tylko jeden panel pokojowy.

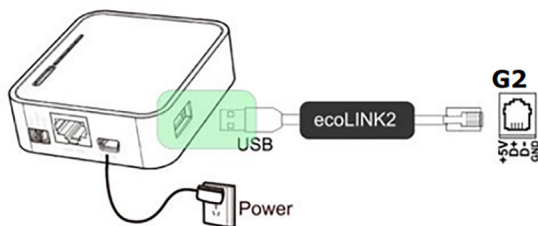
Podłączenie dodatkowych paneli pokojowych wymaga zastosowania zewnętrznego zasilacza +5...12 V, o min. prądzie = ilość paneli x 0,15 A. Przekrój przewodów do podłączenia panelu powinien wynosić co najmniej 0,5 mm². Maksymalna długość przewodów nie powinna przekraczać 30 m. Długość ta może być większa, gdy zastosowane są przewody o większym przekroju niż 0,5 mm². Regulator może obsłużyć maksymalnie 30 paneli pokojowych.



4.9 PODŁĄCZENIE MODUŁU INTERNETOWEGO

Moduł internetowy ecoNET300 należy podłączyć z wykorzystaniem interfejsu do gniazda G2 regulatora. Następnie należy wejść do menu: Ustawienia użytkownika → Kreator konfiguracji ecoNET lub Ustawienia ecoNET i skonfigurować podłączenie modułu do sieci Wi-Fi przez wpisanie SSID sieci, hasła oraz wybór rodzaju zabezpieczenia. Stan połączenia modułu do sieci Wi-Fi i serwera econet24 można sprawdzić w informacji: Status ecoNET, Status ecoNET WiFi.

Opis modułu internetowego oraz serwisu www.econet24.com znajduje się w instrukcji tego modułu.



5. OBSŁUGA STEROWNIKA

W regulatorze zastosowano ekran z panelem dotykowym. Obsługa regulatora i edycja parametrów następują przez dotyk wybranego symbolu na ekranie. Przykładowy ekran ustawienia obiegu pokazany jest na poniższym rysunku.



GŁÓWNE SYMBOLE OZNACZAJĄ:

-  – ustawienia obiegów grzewczych,
-  – ustawienia CWU (symbol nie jest widoczny przy braku obsługi CWU),
-  – ustawienia harmonogramów czasowych obiegów grzewczych, zasobnika CWU, pompy ciepła,
-  – menu Ustawienia użytkownika i menu Ustawienia serwisowe,
-  – wybór kolejnych ekranów dla obiegów i aktywny ekran (czerwony) oraz własna nazwa obiegu np. Salon.
-  – ustawienia pompy ciepła,



– schemat instalacji ogrzewania,



– grzanie obiegów,



– chłodzenie obiegów,



– lista aktywnych alarmów regulatora,



– aktywne połączenie do serwisu www.econet24.com

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

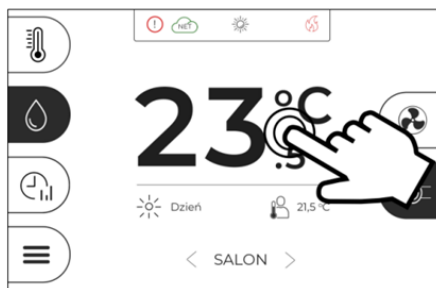
Regulator steruje pracą pompy CWU oraz pompą ładującą zasobnik CWU do nastawionej przez użytkownika temperatury. Przygotowanie ciepłej wody może być zaprogramowane w przedziałach czasowych. Sterownik steruje również pompą cyrkulacji ciepłej wody.

OBIEGI GRZEWcze

Regulator steruje pracą trzech obiegów grzewczych w tym jednego z mieszaczem. Temperatura wody w obiegach może być zadawana pogodowo lub statotemperaturowo. Zależne obiegi – panel sterujący regulatora może być wspólnym termostatem pokojowym dla kilku obiegów np. wskazania temperatury pokojowej panelu zainstalowanego w salonie wpływają na pracę zarówno obiegu grzejnikowego oraz obiegu podłogowego. – Niezależne obiegi – istnieje możliwość podłączenia kilku paneli pokojowych, z których każdy będzie mierzył temperaturę pokojową osobno i wpływał na przydzielone do niego obiegi. W ten sposób uzyskuje się niezależność działania obiegów np. w przypadku, gdy jedna część budynku jest używana całorocznie, natomiast druga jest używana okresowo.

5.1 USTAWIENIE TEMPERATURY ZADANEJ

Temperaturę zadaną obiegu oraz zasobnika CWU ustawia się naciskając ekran na wartość aktualnej temperatury obiegu oraz zasobnika CWU.



Ustawiona temperatura zadana jest pokazana przy symbolu.



Wartość temperatury zewnętrznej jest wyświetlana przy symbolu



Wskazówka: jeśli w miejscu wyświetlania aktualnej temperatury obiegu wyświetlana jest ikona

grzejnika to znaczy, że obieg nie jest kontrolowany przez panel pokojowy.

USTAWIENIA OBIEGU

Przyciśnięcie  wyświetla parametry:

- Nazwa obiegu – własna nazwa obiegu np. „Salon”.
- Histereza – kiedy woda w obiegu osiągnie temperaturę zadaną, to obieg zostanie wyłączony. Po spadku temperatury wody w obiegu o wartość Histerezy nastąpi ponowne włączenie obiegu.
- Temperatura zadana dzień – temperatura obiegu dla trybu Dzień (Optymalna temperatura w pomieszczeniu, która zapewnia najlepszy komfort termiczny dla użytkownika np. w dzień).
- Temperatura zadana noc – temperatura obiegu dla trybu Noc (Temperatura do jakiej zostanie obniżona temperatura w pomieszczeniu np. w nocy lub kiedy użytkownik opuści pomieszczenie).

• Przyciśnięcie  umożliwia Wybór termostatu obiegu.

Opcje: Brak, Panel sterujący, Termostat przewodowy, Termostat bezprzewodowy.

USTAWIENIA CWU

Przyciśnięcie  wyświetla parametry:

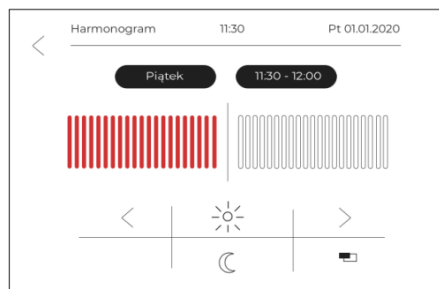
- Histereza CWU – zasobnik CWU będzie ładowany do temperatury zadanej. Po spadku temperatury wody w zasobniku CWU o wartość Histerezy CWU nastąpi ponowne włączenie pompy ładującej i ponowne załadowanie zasobnika CWU.
- Minimalna histereza CWU – minimalna do ustawienia wartość dla Histereza CWU.
- Wydłużenie pracy CWU – po załadowaniu zasobnika CWU i wyłączeniu pompy CWU może zaistnieć zagrożenie przegrzania źródła ciepła. Zachodzi to w przypadku, gdy ustawiono temperaturę zadaną CWU wyższą niż temperatura zadana źródła ciepła. W celu schłodzenia źródła ciepła pracę pompy CWU można wydłużyć o czas ustawiony w tym parametrze.
- Antylegionella – włączenie obsługi ochrony (dezynfekcji) zasobnika CWU w określonym dniu parametrem Antylegionella – dzień oraz godzina w parametrze Antylegionella godzina.

Uwaga: Należy powiadomić użytkowników o włączonej funkcji antylegionella, ponieważ zachodzi ryzyko poparzenia gorącą wodą użytkową.

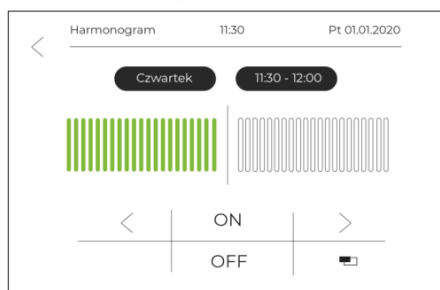
5.2 HARMONOGRAMY CZASOWE

W regulatorze zastosowano programowanie dobowych przedziałów czasowych.

W sytuacji, gdy użytkownik jest poza domem lub trwa noc regulator może zmniejszyć ilość dostarczanej energii cieplnej, co przekłada się na oszczędność zużytego prądu. Harmonogramy czasowe obniżenia temperatury zadanej ustawia się oddzielnie dla obiegów oraz pompy cyrkulacji i można je ustawić osobno dla każdego dnia tygodnia.



Harmonogram czasowy typu ON/OFF ustawia się oddzielnie dla pompy ciepła oraz zasobnika CWU i można go ustawić osobno dla każdego dnia tygodnia.



Symbol oznacza:



– wybór dnia tygodnia oraz wybór przedziału czasowego. Przedział dobowy ustawiany jest co 30 min.



– skopiowanie aktualnie ustawionego przedziału czasowego na dowolne dni tygodnia.



– temperatura zadana w pokoju jest ustawiana na wartość Temperatura zadana noc dla obie-
gów grzewczych. Zasobnik CWU i pompa cyrkulacji są wyłączone.



– temperatura zadana w pokoju ustawiana jest na wartość Temperatura zadana dzień dla
obie-
gów. Zasobnik CWU jest ładowany do Temperatury zadanej CWU.

Pompa cyrkulacji CWU jest włączana na Czas pracy cyrkulacji i wyłączana na Czas postoju cyrkulacji.

ON – pompa ciepła jest włączona.

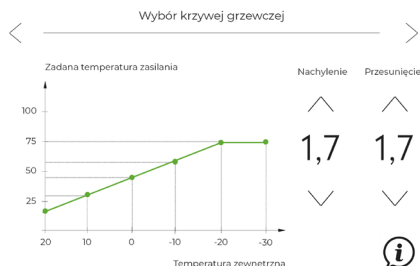
OFF – pompa ciepła jest wyłączona.

5.3 STEROWANIE POGODOWE

Dla obiegu można włączyć sterowanie pogodowe. Należy włączyć obsługę czujnika temperatury zewnętrznej oraz wybrać Metoda regulacji = Pogodowa. Temperatura wody w obiegu jest zadawana w zależności od temperatury jaka panuje na zewnątrz budynku. Im zimniej jest na zewnątrz, tym większa temperatura wody w obiegu. Ta zależność jest wyrażona w postaci krzywej grzewczej.

Krzywą grzewczą można zmieniać w menu regulatora, w zakresie dla temperatury zadanej pogodowo i jest ona odzwierciedleniem charakterystyki cieplnej danego budynku. Im budynek jest mniej ocieplony tym krzywa grzewcza powinna być większa. Krzywą grzewczą należy dobrać w sposób doświadczalny zmieniając ją w kilkudniowych odstępach czasu.

Po właściwym wyborze krzywej grzewczej temperatura zadana obiegu wyliczana jest w zależności od wartości temperatury zewnętrznej. Dzięki temu przy krzywej grzewczej odpowiedniej do danego budynku temperatura pomieszczenia pozostanie stała bez względu na temperaturę na zewnątrz.



5.4 USTAWIENIE TRYBÓW PRACY

Tryb pracy obiegu i zasobnika CWU, który będzie odpowiadał upodobaniom użytkownika wybiera się symbolem na ekranie zmiany temperatury zadanej obiegu oraz symbolem na ekranie zmiany temperatury zadanej CWU. Tryb pracy można wybrać oddzielnie dla zasobnika CWU oraz każdego obiegu grzewczego. W przypadku, gdy kilka obiegów jest przypisanych do wspólnego panelu sterującego, to zmiana trybu pracy jest globalna i ma zastosowanie do wszystkich obiegów jednocześnie.

TRYBY PRACY:



Dzień – Zadana temperatura w pokoju jest stała i odpowiada ustawionej wartości Temperatura zadana dzień. Zasobnik CWU stale utrzymuje temperaturęadaną.



Auto – Zadana temperatura w pokoju utrzymywana jest w ustawionych przedziałach czasowych jako Temperatura zadana dzień. Poza ustawionymi przedziałami czasowymi obieg jest wyłączony. Dla zasobnika CWU tryb jest niedostępny.



Noc – Zadana temperatura w pokoju jest stała i odpowiada wprowadzonej wartości Temperatura zadana noc. Dla zasobnika CWU nie da się wybrać tego trybu.



Auto – Zadana temperatura w pokoju utrzymywana jest w ustawionych przedziałach czasowych jako Temperatura zadana noc. Poza ustawionymi przedziałami czasowymi obieg jest wyłączony. Dla zasobnika CWU tryb jest niedostępny.



OFF – Regulator wyłącza dany obieg grzewczy lub zasobnik CWU.



Harmonogram – Zadana temperatura w pokoju przełączana jest pomiędzy Temperaturą zadaną dzień i Temperaturą zadaną noc w zależności od wskazań zegara i ustawionych programów czasowych dla poszczególnych dni tygodnia. Zasobnik CWU jest ładowany jeśli trwa przedział czasowy odpowiadający wartości Temperatury zadanej dzień. Dla programów czasowych odpowiadających wartości Temperatury zadanej noc zasobnik CWU jest wyłączany.



ON – Włączony tryb pracy CWU.



OFF – Wyłączony tryb pracy CWU.



1 x Ładowanie – Umożliwia jednorazowe załadowanie zasobnika CWU w sytuacji, gdy aktywny jest tryb oszczędzający energię ciepłą w zasobniku CWU.



Użytkownik może wybrać dla zasobnika CWU tryb i okresowo, w razie potrzeby uruchamiać



tryb , dzięki temu zostanie zaoszczędzona energia ciepła wynikająca ze strat postojowych zasobnika CWU. Dodatkowy tryb pracy obiegu wybiera się naciskając na ekranie głównym aktualnie wyświetlany symbol w miejscu, gdzie wyświetlana jest wartość temperatury zewnętrznej, zwykle



jest to symbol .

DODATKOWE TRYBY PRACY



Auto – Automatycznie włącza lub wyłącza tryb ogrzewania/chłodzenia obiegu w zależności od wartości temperatury zewnętrznej (pogodowej). Automatyczne przejście do trybu auto jest możliwe tylko z podłączonym zewnętrznym czujnikiem temperatury i gdy jego działanie jest włączone (można również odblokować funkcję chłodzenia źródła ciepła i poszczególnych obiegów).

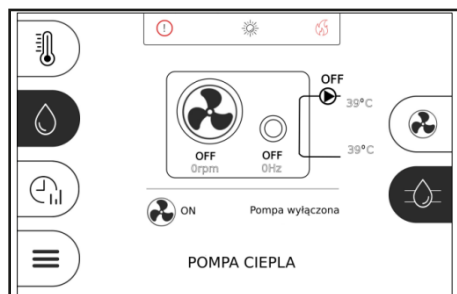


Lato – Obieg regulowany pracuje w trybie chłodzenia.



Zima – Obieg regulowany pracuje w trybie grzania. Dla obiegu nieregulowanego nie da się wybrać tego trybu.

TRYBY PRACY POMPY CIEPŁA



Tryby pracy pompy ciepła wybiera się przez wciśnięcie symbolu  na ekranie pompy ciepła.

TRYB PRACY



Tryb ON – Pompa ciepła jest ciągle włączona.



Tryb OFF – Pompa ciepła jest wyłączona niezależnie od warunków w instalacji.



Tryb Harmonogram – Pompa ciepła jest włączana i wyłączana w zależności o ustawionego harmonogramu czasowego.

Dodatkowo wciśnięcie symbolu



wyświetla schemat obsługiwanej instalacji.

UWAGA: Widok schematu zależy od włączonej obsługi poszczególnych obiegów, zasobnika CWU, bufora oraz czy do regulatora jest podłączony dodatkowy moduł rozszerzeń.

5.5 USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA

Ustawienia regulatora zgodne z upodobaniem użytkownika.

- Godzina – ustawienie godziny. W regulatorze zastosowano funkcję synchronizacji czasu z innymi podłączonymi panelami pokojowymi.

UWAGA: Synchronizacja czasu nastąpi przy różnicy czasu pomiędzy panelem pokojowym a regulatorem min. 10 sek.

- Data – ustawienie daty.
- Adres panelu – umożliwia nadanie indywidualnego adres panelu pokojowego dla magistrali regulatora w przypadku, gdy do regulatora podłączonych jest kilka paneli pokojowych.

UWAGA: Aby regulator pracował prawidłowo poszczególne panele pokojowe muszą mieć ustawione inne i kolejne adresy z puli 100-132.

- Język – wybór języka menu.
- Blokada rodzicielska – umożliwia zablokowanie ekranu dotykowego przed dziećmi. Blokada włącza się automatycznie po czasie bezczynności. Aby odblokować regulator należy wcisnąć ekran w dowolnym miejscu i przytrzymać przez czas 4 sek.
- Lista alarmów – lista alarmów zgłaszanych przez regulator.

Przyciśnięcie  wyświetla parametry:

- Jasność ekranu – jasność ekranu.
- Wygaszac ekranu – wybór wygaszacza ekranu: Brak, Pusty ekran, Zegar, Zegar i temperatura.
- Czas do wygaszania ekranu – czas do uruchomienia wygaszacza ekranu po czasie bezczynności.
- Jasność wygaszonego ekranu – jasność ekranu przy aktywnym wygaszaczu ekranu.
- Dźwięk alarmu – włączenie lub wyłączenie dźwięku alarmu.
- Dźwięk klawisza – włączenie lub wyłączenie dźwięku klawisza podczas obsługi regulatora.
- Korekta temperatury panelu – korekta wartości temperatury pomieszczenia mierzonej przez panel pokojowy. Temperaturę w pomieszczeniu należy zmierzyć dodatkowym czujnikiem temperatury a uzyskaną wartość różnicy pomiędzy tym pomiarem a wartością temperatury wyświetlaną przez panel pokojowy wprowadzić do wartości tego parametru.

Przyciśnięcie  wyświetla parametry:

- Kreator konfiguracji ecoNET – przejdź dalej, aby rozpocząć konfigurację modułu internetowego ecoNET300.
- Status ecoNET – informacje o statusie podłączenia do sieci Wi-Fi i serwera www.econet24.com.
- Ustawienia Wi-Fi – konfiguracja połączenia regulatora do sieci Wi-Fi, przy podłączonym module internetowym. Należy ustawić parametry: SSID, Rodzaj zabezpieczeń, Hasło dostępu do sieci

Przyciśnięcie  wyświetla: Informacje diagnostyczne o pracy regulatora, Listę alarmów, Wersję oprogramowania (m. in. numer fabryczny, UID, ISM). Wybór Aktualizacja oprogramowania umożliwia aktualizację oprogramowania regulatora.

5.6 WSPÓŁPRACA Z MODUŁEM INTERNETOWYM

Regulator współpracuje z modułem internetowym ecoNET300, który umożliwia podgląd oraz sterowanie on-line regulatorem przez Wi-Fi i stronę www.econet24.com oraz aplikację mobilną ecoNET.apk i ecoNET.app. Aplikację mobilną można pobrać z poniższego kodu QR.

MENU SERWISOWE – STRUKTURA

UWAGA: Wejście do menu wymaga wprowadzenia hasła serwisowego.

Domyślne hasło [0000].

Dodatkowe funkcje regulatora

ZANIK ZASILANIA

W przypadku wystąpienia braku zasilania regulator powróci do trybu pracy, w którym się znajdował przed zanikiem zasilania.

FUNKCJA OCHRONY POMP PRZED ZASTANIEM

Regulator realizuje funkcję ochrony pompy przed zastaniem. Polega ona na okresowym jej włączeniu (co 167h na kilka sekund). Zabezpiecza to pompę przed unieruchomieniem na skutek osadzania się kamienia. Dlatego w czasie przerwy w użytkowaniu regulatora zasilanie regulatora powinno być podłączone.

ALARMY

Regulator zgłasza alarmy na ekranie głównym symbolem  . Wciśnięcie symbolu wyświetli listę aktywnych alarmów.

6. OPIS PARAMETRÓW SERWISOWYCH

Ustawienia serwisowe	
Regulator instalacyjny	
Lista alarmów	
Regulator instalacyjny	
Schemat pompa ciepła	
Sterowanie ręczne	
Czujnik zewnętrzny	
Schemat hydrauliczny	
Główne źródło ciepła	
Ustawienia grzałek	
Ustawienia pompy ciepła	
Ustawienia bufora	
Ustawienia sprężęta*	
Ustawienia CWU	
Ustawienia cyrkulacji*	
Obieg 1-3	
Licznik poboru prądu	
Ustawienia domyślne	
Czujnik zewnętrzny	
Obsługa czujnika temp. zewnętrznej	
Źródło czujnika	
Temp. włączenia trybu lato	
Temp. włączenia trybu zima	
Główne źródło ciepła	
Obsługa chłodzenia	
Korekta temp. CWU	
Korekta temp. bufora i obiegu	
Korekta temp. zad. – chłodzenie*	
Temp. zadana pompy ciepła ręcznie	
Temp. zadana grzania	
Temp. zadana chłodzenia	
Ustawienia grzałek	
Grzałka CWU	
Grzałka przepływowa	
Temp. aktywacji	
Czas do zał. grzałki st. 1	
Czas do zał. grzałki st. 2	
Czas do zał. grzałki st. 3	
Ustawienia sprężęta	
Temp. zadana wody	
Histereza temp. zadanej	
Temp. wody lodowej	
Hist. temp. Wody lodowej	

Ustawienia bufora

Tryb pracy bufora
Chłodzenie bufora*
Ustawienia CWU
Obsługa CWU
Ustawienia cyrkulacji
Obsługa cyrkulacji
Czas pracy cyrkulacji
Czas postoju cyrkulacji
Start od temperatury
Temperatura startu pompy

Obieg 1

Obsługa obiegu
Nazwa obiegu
Rodzaj obiegu
Metoda regulacji
Tryb pracy
Grzanie obiegiem
Stała temperatura zadana wody*
Krzywa grzewcza*
Współczynnik temp. pokojowej
Blokada pompy od termostatu

Obieg 2-3

Obsługa obiegu
Nazwa obiegu
Rodzaj obiegu
Tylko pompa
Metoda regulacji
Tryb pracy
Grzanie obiegiem
Chłodzenie obiegiem*
Stała temperatura zadana wody*
Stała temperatura zadana wody – chłodzenie*
Obniżenie temp. wody
Krzywa grzewcza*
Minimalna temperatura
Maksymalna temperatura
Termostat
Współczynnik temperatury pokojowej
Blokada pompy od termostatu
Czas otwarcia zaworu
Zakres proporcjonalności
Stała czasu całkowania
Nieczułość mieszacza

Licznik poboru prądu

Pomiar prądu
Zbocze opadające
Zbocze narastające
Ilość impulsów dla 1kWh
Kasowanie liczników
Usunięcie licznika okresowego
Usunięcie liczników – średnia SCOP
Usunięcie liczników – średnia SEER

UWAGA: * pozycja niedostępna jeśli nie podłączono odpowiedniego czujnika lub nastawa innego parametru spowodowała ukrycie tej pozycji.

UWAGA: Regulator przy pierwszej konfiguracji ma wyłączoną obsługę wszystkich obiegów grzewczych, zasobnika CWU, bufora, pompy cyrkulacji.

W zależności od zastosowanej instalacji hydraulicznej należy te obiegi włączyć.

Schemat pompa ciepła – Schemat budowy wewnętrznej pompy ciepła.

1. Ukazuje m.in. temperatury wymiennika, przed i za sprężarką oraz temperatury zasilania i powrotu górnego źródła.
2. Sterowanie ręczne – Menu pozwala włączyć osobno poszczególne elementy instalacji grzewczej i przeprowadzić testy poprawności działania wybranego urządzenia. Włączanie lub wyłączanie wybranego urządzenia odbywa się przez naciśnięcie symbolu na ekranie.

UWAGA: Regulator nie sprawdza logik zabezpieczających elementy automatyki, więc menu tego należy używać z rozważą i świadomością załączania wyjść, tak aby nie doprowadzić do uszkodzenia regulatora oraz urządzeń podłączonych do jego zacisków. Długotrwałe i niekontrolowane pozostawienie włączonych urządzeń np. pomp może doprowadzić do ich uszkodzenia

3. Czujnik zewnętrzny – Menu zawiera ustawienia zewnętrznego czujnika temperatury (pogodowego).
 - Obsługa czujnika temp. zewnętrznej – włączenie lub wyłączenie obsługi czujnika temperatury zewnętrznej (pogodowego). Czujnik może być podłączony do pompy ciepła lub bezpośrednio do regulatora.
 - Źródło czujnika – wybór obsługi czujnika temperatury zewnętrznej w zależności od jego podłączenia: ecoMULTI, Pompa ciepła.
 - Temp. włączenia trybu lato – temperatura zewnętrzna, przy której włączony jest tryb lato.
 - Temp. wyłączenia trybu zima – temperatura zewnętrzna, przy której wyłączany jest tryb lato
4. Schemat hydrauliczny – Wybór obsługiwanego schematu hydraulicznego instalacji dla pompy ciepła. Do wyboru: Bufor ciepły, Układ bezpośredni.
5. Główne źródło ciepła – Menu zawiera ustawienia związane z pompą ciepła.
 - Obsługa chłodzenia – włączenie funkcji chłodzenia obiegów.
 - Korekta temp. CWU – korekta (podwyższenie) temperatury zadanej CWU w trybie grzania.
 - Korekta temp. bufora i obiegu – korekta (podwyższenie) temperatury zadanej bufora względem ustawionej temp. zadanej obiegu grzewczego w trybie grzania.
 - Korekta temp. zad. – chłodzenie – korekta (obniżenie) temperatury zadanej bufora względem ustawionej temp. zadanej obiegu grzewczego w trybie chłodzenia.
 - Temp. zadana pompy ciepła ręcznie – obsługa ręcznej zmiany wartości temperatury zadanej pompy ciepła w trybie grzania i chłodzenia. Przy wyłączonej obsłudze temperatura zadana pompy ciepła jest ustawiana na podstawie zmian temperatury zewnętrznej.
 - Temp. zadana grzania – temperatura zadana pompy ciepła podczas trybu grzania. Wartość ustawia się przy włączonej obsłudze w Temp. zadana pompy ciepła ręcznie.
 - Temp. zadana chłodzenie – temperatura zadana pompy ciepła podczas trybu chłodzenia. Wartość ustawia się przy włączonej obsłudze w Temp. zadana pompy ciepła ręcznie.
6. Ustawienia grzałek – Menu związane z obsługą grzałki CWU i grzałki przepływowej, które wspomagają grzanie zasobnika CWU, bufora, obiegów.

- Grzałka CWU – włączenie lub wyłączenie obsługi grzałki CWU.
 - Grzałka przepływowa – włączenie lub wyłączenie obsługi grzałki przepływowej.
 - Temp. aktywacji – wartość temperatury zewnętrznej, po przekroczeniu której zostanie włączona grzałka CWU lub grzałka przepływowa.
 - Czas do załączenia grzałki – czas do włączenia grzałki CWU po przekroczeniu Temp. aktywacji.
 - Czas do zał. grzałki st.1 – czas opóźnienia włączenia 1 stopnia grzałki przepływowej po włączeniu pompy ciepła, jeśli pomp ciepła w tym czasie nie jest w stanie nagrzać obiegów.
 - Czas do zał. grzałki st. 2 – czas opóźnienia włączenia 2 stopnia grzałki przepływowej po włączeniu 1 stopnia grzałki w celu dalszego grzania.
 - Czas do zał. grzałki st. 3 – czas opóźnienia włączenia 3 stopnia grzałki przepływowej po włączeniu 2 stopnia grzałki w celu dalszego grzania.
7. Ustawienia pompy ciepła – Ustawienia serwisowe pompy ciepła zgodnie z zaleceniami producenta pompy ciepła.
8. Ustawienia bufora – Menu zawiera ustawienia bufora ciepła.
- Obsługa bufora – włączenie lub wyłączenie obsługi bufora.
 - Tryb pracy bufora – wybór liczby czujników temp., z którymi będzie działał bufor. Do wyboru: Jeden czujnik, Dwa czujniki.
 - Chłodzenie bufora – włączenie funkcji chłodzenia obiegu przez generowanie wody lodowej w buforze.
 - Temperatura zadana – wartość temperatury zadanej bufora.
 - Histereza temp. zadanej – jeżeli temperatura aktualna bufora spadnie do wartości temp. zadana minus histereza w tym parametrze, to nastąpi grzanie bufora.
 - Temp. startu instalacji grzanie – pompy obiegu zostaną włączone, gdy temperatura bufora wzrośnie powyżej tego parametru.
 - Temp. startu instalacji chłodzenie – pompy obiegu zostaną włączone, gdy temperatura bufora spadnie poniżej tego parametru.
 - Temperatura wody lodowej – wartość temperatury zadanej wody lodowej generowanej przez bufor. Parametr jest dostępny tylko przy włączonej funkcji chłodzenia obiegu.
 - Histereza temp. wody lodowej – jeśli temperatura wody lodowej przekracza Temperaturę wody lodowej o wartość histerezy w tym parametrze, to pompa ciepła przestanie wytwarzać wodę lodową. Parametr jest dostępny tylko przy włączonej funkcji chłodzenia obiegu.
9. Ustawienia CWU – Menu zawiera ustawienia związane z obsługą zasobnika CWU.
- Obsługa CWU – włączenie lub wyłączenie obsługi zasobnika CWU.
10. Ustawienia cyrkulacji Menu – zawiera parametry związane z działaniem pompy cyrkulacji CWU.
- Obsługa cyrkulacji – włączenie lub wyłączenie obsługi pompy cyrkulacji CWU.
 - Czas pracy cyrkulacji – czas pracy pompy cyrkulacyjnej po przerwie w jej pracy. Pompa cyrkulacyjna pracuje z przerwami w czasie ustawionym w parametrze Czas przerwy cyrkulacji.
 - Czas przerwy cyrkulacji – czas postoju w pracy pompy cyrkulacyjnej podczas jej pracy. Pompa

cyrkulacji pracuje przez czas ustawiony w parametrze Czas pracy cyrkulacji.

- Start od temperatury – włączenie lub wyłączenie pracy pompy cyrkulacyjnej w zależności od temperatury zbiornika CWU.
- Temperatura startu pompy – w celu oszczędzania energii pompa obiegu zostanie wyłączona, gdy temperatura zbiornika CWU będzie niższa niż Temperatura startu pompy.

11. Obieg 1 – Menu związane z obsługą nieregulowanego obiegu. Temperatura zadana nieregulowanego obiegu 1 zostaje automatycznie podwyższona, aby zagwarantować zasilanie w ciepło dla 2 i 3 regulowanego obiegu.

- Obsługa obiegu – włączenie lub wyłączenie obsługi obiegu.
- Nazwa obiegu – własna nazwa obiegu ustawiona przez użytkownika.
- Grzanie obiegiem – włączenie funkcji grzania obiegu.
- Stała temperatura zadana wody – gdy Metoda regulacji = Stałowartościowa, wówczas pompa ciepła jest wyłączana z chwilą osiągnięcia wartości w tym parametrze. Parametr nie jest dostępny, gdy Metoda regulacji = Pogodowa.
- Krzywa grzewcza – reprezentuje charakterystykę cieplną budynku. Im wyższa krzywa grzewcza tym wyższa temperatura wody w obiegu. Parametr staje się dostępny, gdy Metoda regulacji = Pogodowa.
- Termostat – włączanie lub wyłączanie wpływu termostatu pokojowego na pracę obiegu oraz wybór termostatu pokojowego dla obiegu: Panel sterujący, Termostat bezprzewodowy.
- Współczynnik temp. pokojowej – przy włączonej obsłudze termostatu automatyczna korekta temperatury pokojowej zachodzi zgodnie ze wzorem: $Korekta = (Temperatura\ zadana\ pokojowa - zmierzona\ temperatura\ pokojowa) \times Współczynnik\ temperatury\ pokojowej / 10$. Należy znaleźć właściwą wartość parametru Współczynnik temperatury pokojowej. Im większa wartość współczynnika, tym większa korekta temperatury zadanej obiegu. Przy ustawieniu na wartość „0” temperatura zadana obiegu nie jest korygowana. Uwaga: ustawienie zbyt dużej wartości współczynnika temperatury pokojowej może spowodować cykliczne wahania temperatury pokojowej.

* Rodzaj obiegu – Wybór typu zastosowanego nieregulowanego obiegu.

Do wyboru są:

- Ogrzewanie grzejnikowe – obieg jest włączony i obsługuje obieg grzejnikowy.
- Klimakonwektor – obieg może działać w trybie chłodzenia lub grzania.

Przy wyborze Klimakonwektor i ustawieniu dodatkowego trybu pracy na:

- Lato – obieg realizuje funkcję chłodzenia.
- Zima – obieg realizuje funkcję grzania.
- Auto – obieg realizuje funkcję grzania lub chłodzenia w zależności od temperatury zewnętrznej. Uwaga: wybranie któregokolwiek obiegu jako Klimakonwektor, przy aktywnym dodatkowym trybie Lato powoduje, że zawsze drugi z obiegów nie będzie grzany. Chłodzenie ma wyższy priorytet

* Metoda regulacji – Wybór metody sterowania dla nieregulowanego obiegu.

- Stałowartościowa – utrzymywana jest stała zadana temperatura wody w nieregulowanym obiegu.
- Pogodowa – temperatura wody w nieregulowanym obiegu odnosi się do zmian wartości temperatury zewnętrznej. Parametr jest niewidoczny, gdy nie jest podłączony czujnik temperatury zewnętrznej.

*Tryb pracy – Wybór trybu pracy obiegu.

- Wyłączony – obieg jest wyłączony.
- Dzień – ustawiona jest wyższa temperatura zadana obiegu.
- Noc – ustawiona jest niższa temperatura zadana obiegu (obniżenie o 5°C).
- Harmonogram – tryb Dzień lub Noc ustawiany jest w zależności od harmonogramu czasowego.

*Tryb pracy – Wybór trybu pracy obiegu.

- Wyłączony – obieg jest wyłączony.
- Dzień – ustawiona jest wyższa temperatura zadana obiegu.
- Noc – ustawiona jest niższa temperatura zadana obiegu (obniżenie o 5°C).
- Harmonogram – tryb Dzień lub Noc ustawiany jest w zależności od harmonogramu czasowego.

*Blokada pompy od termostatu Blokada pompy obiegu przy obudowie termostatu pokojowego obiegu.
Do wyboru są:

- Wyłączona – po przekroczeniu temperatury zadanej w pomieszczeniu pompa obiegu nie jest blokowana.
- Włączona – przekroczenie temperatury zadanej w pomieszczeniu powoduje zablokowanie pompy obiegu.

12. Obieg 2 – Menu związane z obsługą regulowanego obiegu.

Wskazówka: opis jak dla obiegu 1 – dodatkowo:

- Chłodzenie obiegiem – włączenie funkcji chłodzenia obiegu.
 - Minimalna temperatura – minimalna zadana temperatura wody w regulowanym obiegu.
 - Maksymalna temperatura – maksymalna temperatura zadana wody w regulowanym obiegu. Jeśli zostanie ustawiona np. Maksymalna temperatura > 55°C i Typ obiegu = Ogrzewanie podłogowe, to regulator i tak przyjmie wartość maksymalną 55°C, aby uniknąć ryzyka poparzenia.
 - Stała temperatura zadana wody – chłodzenie – zawór mieszający zamyka się z chwilą osiągnięcia wartości w tym parametrze. Jeśli wybrany jest parametr „Tylko pompa”, wówczas po osiągnięciu temp. zadanej, wyłączana jest pompa obiegowa obiegu.
 - Obniżenie temperatury wody – obniżenie temp. zadanej obiegu w przypadku ustawienia ręcznego trybu pracy na Noc lub w przypadku harmonogramu.
 - Czas otwarcia zaworu – czas, w którym zawór mieszający otworzy się (lub zamknie) z jednej pozycji krańcowej na drugą.
- * Rodzaj obiegu – Wybór typu zastosowanego nieregulowanego obiegu.

Do wyboru są:

- Ogrzewanie grzejnikowe – obieg jest włączony i obsługuje obieg grzejnikowy.
- Ogrzewanie podłogowe – obieg jest włączony i obsługuje obieg podłogowy. Przy tym ustawieniu regulator zapewnia, że temperatura graniczna w obiegu podłogowym nie zostanie przekroczona. Wysokie temperatury w obiegu podłogowym mogą uszkodzić konstrukcję podłogi i poparzyć użytkowników.
- Klimakonwektor – obieg może działać w trybie chłodzenia lub grzania.

Przy wyborze Klimakonwektor i ustawieniu dodatkowego trybu pracy na:

- Lato – obieg realizuje funkcję chłodzenia.
- Zima – obieg realizuje funkcję grzania.
- Auto – obieg realizuje funkcję grzania lub chłodzenia w zależności od temperatury zewnętrznej.

UWAGA: wybranie któregośkolwiek obiegu jako Klimakonwektor, przy aktywnym dodatkowym trybie Lato powoduje, że zawsze drugi z obiegów nie będzie grzany. Chłodzenie ma wyższy priorytet.

* Tylko pompa

- Nie – pompa obiegu nie jest blokowana po przekroczeniu zadanej temperatury w pomieszczeniu.
- Tak – gdy temperatura zadana w pomieszczeniu zostanie przekroczona, pompa obiegu zostaje zablokowana i zatrzymuje się siłownik mieszacza obiegu.

13. Obieg 3 – Menu związane z działaniem obiegu regulowanego.

Ustawienia regulowanego obiegu 3 są analogiczne do ustawień dla regulowanego obiegu 2.

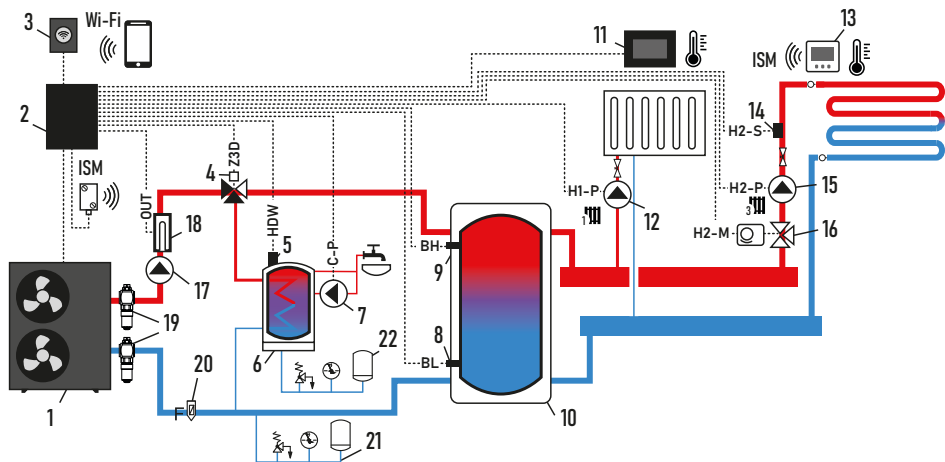
14. Licznik poboru prądu – Ustawienia licznika energii elektrycznej.

- Pomiar prądu – wybór metody pomiaru prądu w zależności od typu podłączonego licznika: Brak, Impulsowy.
- Zbocze opadające – zliczani impulsów przy opadającym zboczu sygnału.
- Zbocze narastające – zliczani impulsów przy narastającym zboczu sygnału.
- Ilość impulsów dla 1 kWh – ustawienie liczby impulsów jak będzie przypadać na 1kWh pobranej energii elektrycznej dla licznika impulsowego.
- Kasowanie liczników – kasowanie liczników dla SCOP i SEER.
- Usunięcie licznika okresowego – kasowanie licznika impulsów zliczających okresową zużyty energię elektryczną.
- Usunięcie liczników – średnia SCOP – kasowanie liczników zliczania współczynnika efektywności zużycia energii elektrycznej w trybie grzania.
- Usunięcie liczników – średnia SEER – kasowanie liczników zliczania współczynnika efektywności zużycia energii elektrycznej w trybie chłodzenia.

15. Ustawienia domyślne – Nastawa Ustawienia domyślne na Tak kasuje wszystkie wprowadzone zmiany parametrów w panelu sterującym regulatora lub module regulatora i przywraca ustawienia domyślne (fabryczne).

16. Lista alarmów – Lista alarmów zgłaszanych przez regulator.

6.1 PRZYKŁADOWE SCHEMATY INSTALACYJNE ORAZ PROPONOWANE USTAWIENIA



Schemat z buforem ciepła i zasobnikiem CWU: 1 – pompa ciepła Kensol KTM, 2 – regulator KT-MULTI, 3 – moduł internetowy, 4 – zawór 3-drogowy, 5 – czujnik temp. zasobnika CWU, 6 – zasobnik CWU, 7 – pompa cyrkulacji, 8 – dolny czujnik temp. bufora, 9 – górny czujnik temp. bufora, 10 – bufor ciepła, 11 – panel sterujący z funkcją termostatu pokojowego, 12 – pompa obiegowa I obiegu, 13 – bezprzewodowy termostạt pokojowy, 14 – czujnik temp. mieszacza, 15 – pompa obiegowa II obiegu, 16 – zawór mieszający z siłownikiem, 17 – pompa obiegowa, 18 – grzałka przepływową, 19 – Zabezpieczenie antyzamrożeniowe, 20 – Separator magnetyczny + filtr siatkowy, 21 – Grupa bezpieczeństwa C.O., 22 – Grupa bezpieczeństwa C.W.U.

PROPONOWANE USTAWIENIA:

Obieg	Parametry	Ustawienia	MENU
	Schemat hydrauliczny	Bufor	Regulator instalacyjny – Schemat hydrauliczny
1	Tryb pracy bufora	Dwa czujniki	Regulator instalacyjny – Ustawienia bufora
	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny – Obieg 1
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie podłogowe	Regulator instalacyjny – Obieg 1
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny – Obieg 1
	Termostat	Termostat bezprzewodowy	Regulator instalacyjny – Obieg 1
3	Maksymalna temperatura	55°C	Regulator instalacyjny – Obieg 1
	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny – Obieg 3
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie podłogowe	Regulator instalacyjny – Obieg 3
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny – Obieg 3
	Termostat	Termostat bezprzewodowy	Regulator instalacyjny – Obieg 3
	Maksymalna temperatura	55°C	Regulator instalacyjny – Obieg 3

Obieg	Parametry	Ustawienia	MENU
	Obsługa CWU	TAK	Regulator instalacyjny – Ustawienia CWU
	Obsługa cyrkulacji	TAK	Regulator instalacyjny – Ustawienia cyrkulacji
	Grzałka przepływowa	TAK	Regulator instalacyjny – Ustawienia grzałek

SCHEMAT Z BUFOREM CIEPŁA I ZASOBNIKIEM CWU (FUNKCJA CHŁODZENIA):

1 – pompa ciepła, 2 – regulator, 3 – moduł internetowy, 4 – zawór 3-drogowy, 5 – czujnik temp. zasobnika CWU, 6 – zasobnik CWU, 7 – pompa cyrkulacji, 8 – dolny czujnik temp. bufora, 9 – górny czujnik temp. bufora, 10 – bufor ciepła, 11 – panel sterujący z funkcją termostatu pokojowego, 12 – pompa mieszacza 1, 13 – bezprzewodowy termostat pokojowy, 14 – czujnik temp. mieszacza 3, 15 – pompa mieszacza 3, 16 – siłownik mieszacza 3, 17 – siłownik mieszacza 2, 18 – pompa mieszacza 2, 19 – czujnik temp. mieszacza 2, 20 – pompa CWU, 21 – grzałka przepływowa.

Proponowane ustawienia

UWAGA: W funkcji chłodzenia siłowniki mieszaczy są zamknięte, aby zapobiec przedostawaniu się zimnej wody do grzejnika i ogrzewania podłogowego.

AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA

Wymiana programu może być wykonana wyłącznie z użyciem karty pamięci tylko typu microSD HC (maksymalnie 32 GB, format plików FAT32). Przed rozpoczęciem zmiany programu należy odłączyć od zasilania elektrycznego wszystkie zewnętrzne urządzenia współpracujące z regulatorem. Aby wymienić program należy odłączyć zasilanie elektryczne regulatora lub wyłączyć go za pomocą wyłącznika sieciowego, następnie włożyć kartę pamięci we wskazane gniazdo panelu. Lokalizacja gniazda pamięci w panelu. Na karcie pamięci powinno być zapisane nowe oprogramowanie w formacie *.pfc dla panelu oraz *.pfi dla modułu. Nowe oprogramowanie umieścić bezpośrednio na karcie pamięci, nie zapisując danych w katalogu podrzędnym. Następnie podłączyć zasilanie elektryczne do regulatora, wejść do menu użytkownika i dokonać wymiany programu najpierw w module regulatora a następnie w panelu.

UWAGA: Po aktualizacji konieczne jest wykonanie przywrócenia ustawień serwisowych i ich sprawdzenie. W razie problemów zalecane jest przywrócenie nastaw domyślnych (fabrycznych) a po długotrwałym zaniku zasilania wczytanie aktualnej konfiguracji.

REJESTR ZMIAN:

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i modyfikacji urządzeń.

Producent zastrzega prawo zmiany treści niniejszej instrukcji obsługi bez konieczności informowania użytkowników o zaistniałych zmianach.



v 1.3