



Kaseta sufitowa KaCool D AF

► Instrukcja montażu i obsługi

Instrukcję zachować do późniejszego wykorzystania!

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Spis treści

1	Informacje ogólne	5
1.1	Informacje dotyczące instrukcji obsługi	5
1.2	Objaśnienie symboli.....	5
1.3	Prawa autorskie	6
1.4	Obsługa klienta.....	6
2	Bezpieczeństwo.....	7
2.1	Użycie zgodnie z przeznaczeniem.....	7
2.2	Warunki eksploatacji	7
2.3	Podstawowe zagrożenia	8
2.3.1	Zagrożenia na skutek energii elektrycznej	9
2.4	Odpowiedzialność użytkownika.....	9
2.5	Instruktaż	10
2.6	Wymagania odnośnie do personelu.....	10
2.6.1	Kwalifikacje.....	10
3	Dane techniczne	11
3.1	Wymiary główne.....	11
3.2	Parametry przyłączeniowe	13
3.3	Parametry robocze.....	13
4	Budowa i działanie.....	14
4.1	Przegląd.....	14
4.2	Opis skrócony	16
4.3	Akcesoria	17
5	Transport, opakowanie i przechowywanie.....	22
5.1	Wskazówki bezpieczeństwa dla transportu.....	22
5.2	Inspekcja transportu	23
5.3	Opakowanie.....	24
5.4	Przechowywanie	24
6	Montaż i podłączenie.....	25
6.1	Wymagania względem miejsca montażu.....	25
6.2	Otwory rewizyjne w sufitach zamkniętych na stałe	25
6.3	Podłączenie elektryczne	32
6.4	Przegląd wariantów regulacyjnych	34
6.5	Wersja elektromechaniczna z wentylatorem AC	35
6.6	Wersja elektromechaniczna z wentylatorem EC	40
6.7	Wersja z pilotem na podczerwień	44

Spis treści

6.8	Wersja urządzenia KaControl	50
6.8.1	Obsługa KaControllera	51
6.8.1.1	Przyciski funkcyjne, elementy wskaźnikowe.....	52
6.8.1.2	Obsługa	53
6.9	Komunikaty alarmowe	64
6.10	Montaż KaControllera	65
6.10.1	Opis błędów A11 – A17	66
6.11	Ułożenie przewodów	68
6.11.1	Wskazówki ogólne	68
6.11.2	KaController.....	68
6.11.3	Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia ...	69
6.11.4	Wejścia do przetwarzania zestyków zewnętrznych (np. systemu automatyki budynku w miejscu montażu itp.)	69
6.11.5	Wewnętrzny czujnik temperatury/czujnik wlotu powietrza	69
6.12	Adresowanie – regulacje jednoobwodowe	70
6.13	Ustawianie wersji urządzenia za pomocą przełączników DIP	71
6.14	Ustawienia parametrów	74
6.15	Ustawienia parametrów	75
6.15.1	Ustawienie bezwzględnej temperatury zadanej lub $\pm 3K$	75
6.15.2	Funkcja ON/OFF, tryb Eco/Dzienny	76
6.15.3	Przełączanie funkcji grzania i chłodzenia poprzez czujnik kontaktowy w systemach 2-rurowych	77
6.15.3.1	Ustawianie przełącznika DIP nr 3, przełącznika DIP nr 4	77
6.15.3.2	Ustawianie trybu automatycznego przełączania ogrzewania i klimatyzacji.....	78
6.15.3.3	Wartość graniczna funkcji grzania	78
6.15.3.4	Wartość graniczna funkcji chłodzenia.....	79
6.15.3.5	Cykliczne otwieranie i zamykanie zaworu przelotowego lub zaworu 3-drogowego.....	79
6.15.4	Funkcja wejść cyfrowych DI1 i DI2	80
6.15.4.1	Funkcja DI1	80
6.15.4.2	Funkcja DI2.....	81
6.15.5	Funkcja wyjść cyfrowych V1 i V2	82
6.15.5.1	Wyjście cyfrowe V1	82
6.15.5.2	Wyjście cyfrowe V2	82
6.15.6	Załączanie zewnętrzne przez 0-10 V	83

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Spis treści

6.16	Kontrola działania podłączonych podzespołów.	84
6.17	Lista parametrów płytki sterującej	85
6.18	Parametry KaControllera.....	88
7	Obsługa i uruchamianie	92
7.1	Czynności kontrolne przed uruchomieniem	92
7.2	Odpowietrzanie wymiennika ciepła.....	93
7.3	Włączanie	93
8	Konserwacja	94
8.1	Zabezpieczanie przed ponownym włączeniem..	94
8.2	Konserwacja.....	95
8.2.1	Czyszczenie filtra	95
9	Usterki	96
9.1	Wskazanie usterek.....	96
9.2	Tabela usterek.....	97
10	Deklaracja zgodności	98

1. Informacje ogólne

1.1 Informacje dotyczące instrukcji obsługi

Instrukcja umożliwia bezpieczne i efektywne korzystanie z urządzenia. Instrukcja jest częścią składową urządzenia, dlatego należy przechowywać ją w jego bezpośrednim sąsiedztwie, aby personel miał do niej zawsze dostęp.

Przed przystąpieniem do wszelkich prac personel musi uważnie przeczytać i zrozumieć tę instrukcję. Warunkiem bezpiecznej pracy jest przestrzeganie wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i instrukcji postępowania zamieszczonych w tym dokumencie.

Ponadto obowiązują lokalne przepisy BHP oraz ogólne przepisy bezpieczeństwa dla danego zakresu zastosowania.

Ilustracje w tej instrukcji mają zasadniczo funkcję poglądową i mogą różnić się od stanu faktycznego.

1.2 Objasnienie symboli

Wskazówki



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

To połączenie symbolu i słowa sygnałowego wskazuje na bezpośrednią sytuację niebezpieczną, która skutkuje śmiercią lub obrażeniami, jeśli się jej nie uniknie.



WSKAZÓWKA!

To połączenie symbolu i słowa sygnałowego wskazuje na potencjalną sytuację niebezpieczną, która może skutkować uszkodzeniami materialnymi lub uszkodzeniami dla środowiska, jeśli się jej nie uniknie.



Ten symbol zwraca uwagę na przydatne porady i zalecenia oraz informacje dotyczące efektywnej i bezusterkowej eksploatacji.





3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Dalsze oznaczenia

Do wyróżnienia instrukcji postępowania, wyników, list, odnośników i innych elementów stosuje się w tej instrukcji następujące oznaczenia:

Oznaczenie	Objaśnienie
	Instrukcje postępowania krok po kroku
	Wyniki poszczególnych kroków
	Odnośniki do rozdziałów tej instrukcji oraz współobowiązujących dokumentów
	Wypunktowania bez określonej kolejności
[Przycisk]	Elementy obsługi (np. przyciski, przełączniki), elementy wskaźnikowe (np. lampy sygnałowe)
„Wskazanie”	Elementy ekranu (np. przyciski, przyporządkowanie przycisków funkcyjnych)

1.3 Prawa autorskie

Treść niniejszej instrukcji jest chroniona prawem autorskim. Jej stosowanie jest dozwolone w ramach użytkowania urządzenia. Wykorzystywanie wychodzące poza ten zakres jest niedozwolone bez uzyskania pisemnej zgody producenta.

1.4 Obsługa klienta

W kwestiach technicznych nasz Dział Obsługi Klienta jest do Państwa dyspozycji:

Adres	Kampmann GmbH & Co. KG Friedrich-Ebert-Str. 128-130 49811 Lingen (Ems)/Niemcy
Telefon	+49 591 7108 670
Faks	+49 591 7108 360
E-mail	service@kampmann.de
Internet	www.kampmann.de

Ponadto jesteśmy zawsze zainteresowani informacjami i doświadczeniami wynikającymi z praktycznego zastosowania naszych urządzeń, które mogą przyczynić się do ulepszenia naszych produktów.

2 Bezpieczeństwo

Ten rozdział zawiera przegląd wszystkich istotnych aspektów ochrony osób oraz bezpiecznej i bezusterkowej eksploatacji. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas konkretnych zadań znajdują się w rozdziałach poświęconych poszczególnym fazom życia urządzenia.

2.1 Użycie zgodnie z przeznaczeniem

Urządzenia służą wyłącznie do ogrzewania i chłodzenia powietrza w suchych pomieszczeniach zabezpieczonych przed mrozem. W pomieszczeniu urządzenie musi być podłączone do istniejącej instalacji grzewczej, chłodniczej lub wentylacyjnej oraz sieci kanalizacyjnej i elektrycznej udostępnianej przez inwestora.

Użycie zgodne z przeznaczeniem obejmuje także przestrzeganie wszelkich wskazówek zamieszczonych w tej instrukcji.

Każde inne użycie lub użycie wychodzące poza dopuszczalny zakres uznaje się za nieprawidłowe.

2.2 Warunki eksploatacji

Granice eksploatacyjne		
Temperatura wody min./maks.	°C	5-75
Temperatura wlotu powietrza min./maks.	°C	15-35
Wilgotność powietrza min./maks.	%	15-75
Ciśnienie robocze maks.	bar	8
Zawartość glikolu min./maks.	%	25-50

Dla ochrony urządzeń należy zapoznać się z właściwościami stosowanego czynnika oraz z normą VDI-2035 arkusz 1 i 2, EN 14336 oraz EN 14868. Poniższe wartości służą dodatkowo do orientacji. Zastosowana woda nie może zawierać zanieczyszczeń, pyłków ani substancji reaktywnych.

Właściwości wody					
Wartość Ph		8-9	Jony manganu (Mn ²⁺)	mg/l	<0,05
Przewodność	μS/cm	< 700	Jony amoniaku (NH ⁴⁺)	mg/l	< 0,1
Zawartość tlenu (O ₂)	mg/l	< 0,1	Jony chloru (Cl)	mg/l	< 100
Twardość	°dH	4-8,5	CO ₂	ppm	< 50
Jony siarki (S)		niemierzalne	Jony siarczanu (SO ₄ ²⁻)	mg/l	< 50
Jony sodu (Na ⁺)	mg/l	< 100	Jony azotynu (NO ₂ ⁻)	mg/l	< 50
Jony żelaza (Fe ²⁺ , Fe ³⁺)	mg/l	< 0,1	Jony azotanu (NO ₃ ⁻)	mg/l	< 50

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie na skutek nieprawidłowego użytkowania!

- Nie eksploatować urządzenia w pomieszczeniach wilgotnych, takich jak pływalnie, obszary mokre itp.
- Nie używać urządzenia w pomieszczeniach z atmosferą wybuchową.
- Nie używać urządzenia w pomieszczeniach mocno zapyłonych.
- Nie eksploatować urządzenia w pomieszczeniach zawierających gazy o wysokiej temperaturze.
- Nie używać urządzenia w atmosferze agresywnej lub sprzyjającej korozji (np. powietrze morskie).
- Nie używać urządzenia nad urządzeniami elektrycznymi (np. szafami rozdzielczymi, komputerami lub innymi urządzeniami elektrycznymi lub stykami, które nie są zabezpieczone przed wodą kąpielową).
- Nie używać urządzenia na zewnątrz.
- Podczas eksploatacji okna muszą być zamknięte.
- Używać urządzenia wyłącznie jako całość po podłączeniu do sieci zasilających (sieci wodno-kanalizacyjnej, ogrzewania/chłodzenia, sieci energetycznej).
- Nie używać urządzenia, gdy przekroczone są parametry podane w specyfikacji technicznej (→ rozdział 3 „Dane techniczne” na str. 12).
- Montować z dala od ogrzewania lub innych urządzeń grzewczych.
- Strumień powietrza musi cyrkulować bez przeszkód.
- Nie odstawiać na urządzenie żadnych przedmiotów.
- Nie przykrywać urządzenia.
- Zawsze przestrzegać wymagań, jakie musi spełniać miejsce montażu (→ rozdział 6.1 „Warunki w miejscu montażu” na str. 27).

2.3 Podstawowe zagrożenia

W poniższym rozdziale opisane są ryzyka resztkowe, których nie można wykluczyć nawet w przypadku użytkowania urządzenia zgodnie z przeznaczeniem.

Aby ograniczyć ryzyko szkód osobowych i rzeczowych oraz uniknąć sytuacji niebezpiecznych, należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa wyszczególnionych tutaj i w dalszych rozdziałach instrukcji.

2.3.1 Zagrożenia na skutek energii elektrycznej

Prąd elektryczny



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem elektrycznym!

Dotknięcie części przewodzących prąd elektryczny grozi śmiertelnym niebezpieczeństwem na skutek porażenia. Uszkodzenie izolacji lub poszczególnych części może stanowić zagrożenie życia.

- Prace przy urządzeniach elektrycznych zlecać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom.
- W razie uszkodzenia izolacji niezwłocznie odłączyć zasilanie energią elektryczną i zlecić naprawę.
- Chronić części przewodzące prąd elektryczny przed wilgocią. Może ona spowodować zwarcie.
- Prawidłowo uziemić urządzenie.

2.4 Odpowiedzialność użytkownika

Obowiązki użytkownika

Urządzenie jest przeznaczone do stosowania w obszarze komercyjnym. Dlatego użytkownik urządzenia podlega ustawowym obowiązkom w zakresie bezpieczeństwa pracy.

Oprócz wskazówek bezpieczeństwa zamieszczonych w tej instrukcji należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa, BHP i ochrony środowiska dla danego zakresu zastosowania.

Obowiązują przy tym zwłaszcza następujące zasady:

- Użytkownik musi znać obowiązujące przepisy BHP oraz na podstawie analizy zagrożeń określić dodatkowe ryzyka związane ze specyficznymi warunkami pracy w miejscu zastosowania urządzenia. Należy je opublikować w formie instrukcji roboczych dla osób eksploatujących urządzenie.
- Użytkownik musi jednoznacznie określić kompetencje w zakresie instalacji, obsługi, usuwania usterek, konserwacji i czyszczenia urządzenia.
- Użytkownik musi zadbać o to, by wszystkie osoby mające kontakt z urządzeniem przeczytały i zrozumiały tę instrukcję. Ponadto użytkownik musi szkolić personel w regularnych odstępach czasu i informować go o zagrożeniach.
- Użytkownik musi udostępnić personelowi wyposażenie ochronne niezbędne do prac konserwacyjnych i naprawczych, jak również wiążąco zobowiązać go do noszenia tego wyposażenia.

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Użytkownik jest odpowiedzialny za to, by urządzenie było przez cały czas utrzymywane w dobrym stanie technicznym. Dlatego obowiązuje następująca zasada:

- Użytkownik musi dopilnować przestrzegania interwałów konserwacyjnych opisanych w tej instrukcji.

Wymagania dotyczące higieny

Użytkownik musi przestrzegać norm i wytycznych w zakresie higieny obowiązujących w miejscu eksploatacji. Zalicza się do tego m.in. przestrzeganie

- higienicznej separacji wody świeżej i ścieków,
- odpowiednich interwałów konserwacyjnych i kontrolnych,
- zaleceń dot. kanałów i przepustów powietrznych,
- zalecanych klas jakości filtrów.

2.5 Instruktaż

Producent oferuje użytkownikowi instruktaż. Dane kontaktowe, patrz ↗ *rozdział 1.4 „Obsługa klienta” na str. 6.*

2.6 Wymagania odnośnie do personelu

2.6.1 Kwalifikacje

Wszelkie prace mogą wykonywać wyłącznie osoby, po których można spodziewać się sumiennego wykonywania obowiązków. Prac nie wolno wykonywać osobom o ograniczonej zdolności reakcji, np. na skutek zażywania narkotyków, alkoholu lub leków.

Wykwalifikowany elektryk

Wykwalifikowany elektryk posiada specjalistyczne wykształcenie w dziedzinie, w której pracuje, oraz zna odpowiednie normy i przepisy.

Personel montażowy

Personel montażowy, po otrzymaniu stosownego instruktażu, posiada fachową wiedzę i doświadczenie oraz znajomość odpowiednich przepisów, umożliwiające wykonywanie powierzonych mu zadań i samodzielne rozpoznanie potencjalnych zagrożeń. Personel montażowy dysponuje wszelkimi niezbędnymi środkami pomocniczymi i narzędziami.

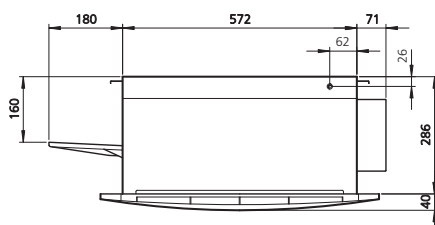
Administrator/użytkownik

Administrator/użytkownik, ewent. po otrzymaniu stosownego instruktażu, został poinformowany przez instalatora o powierzonych mu zadaniach i potencjalnych zagrożeniach związanych z użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem. Administrator/użytkownik może wykonywać zadania wychodzące poza obsługę w trybie zwykłym wyłącznie wtedy, gdy jest to zaznaczone w tej instrukcji.

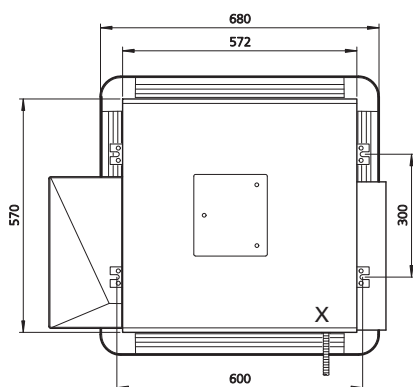
3 Dane techniczne

3.1 Wymiary główne

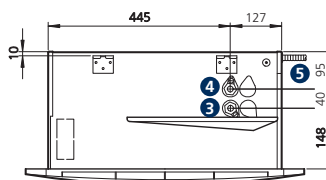
Wlk. 1–4, z osłoną dekoracyjną z tworzywa sztucznego (wymiary w mm)



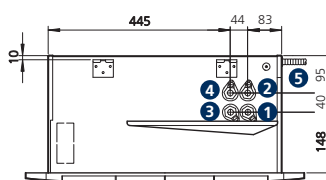
Widok z przodu



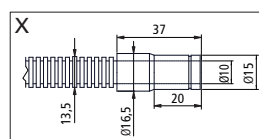
Widok z góry



Strona przyłącza wodnego, system 2-rurowy



Strona przyłącza wodnego, system 4-rurowy



System 2-rurowy:

- ③ Wlot wody
- ④ Wylot wody
- ⑤ Odpływ kondensatu

System 4-rurowy:

- ① Wlot wody grzewczej
- ② Wylot wody grzewczej
- ③ Wlot wody lodowej
- ④ Wylot wody lodowej
- ⑤ Odpływ kondensatu

Przyłącza wodne

Wielkość	2-rurowy	4-rurowy
1	1/2"	1/2"
2-4	3/4"	1/2"

Masy

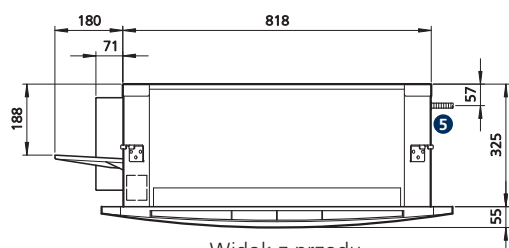
Wielkość	Urządzenie podstawowe		Osłona dekoracyjna	Łącznie	
	2-rurowy	4-rurowy		2-rurowy	4-rurowy
	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
1	21	24	3	24	27
2	23	24	3	26	27
3	23	24	3	26	27
4	24	24	3	27	27

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

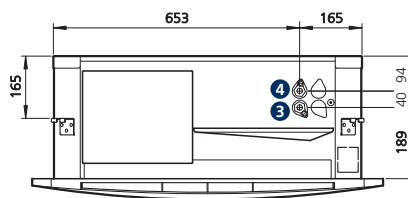
Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

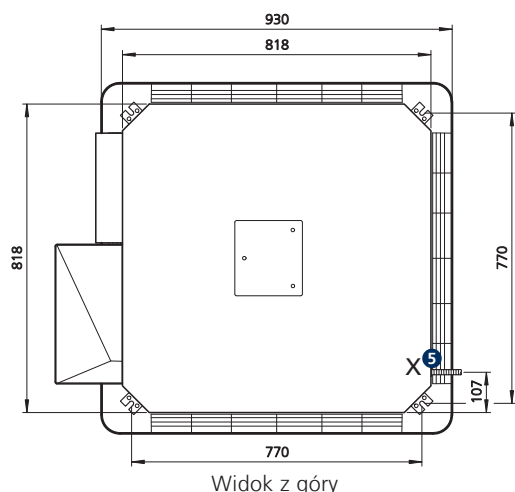
Wlk. 5-7, z osłoną dekoracyjną z tworzywa sztucznego (wymiary w mm)



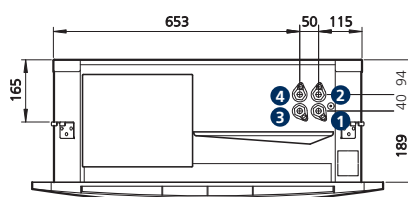
Widok z przodu



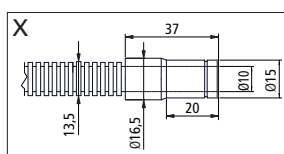
Strona przyłącza wodnego, system 2-rurowy



Widok z góry



Strona przyłącza wodnego, system 4-rurowy



System 2-rurowy:

- 3 Włot wody
- 4 Wylot wody
- 5 Odpływ kondensatu

System 4-rurowy:

- 1 Włot wody grzewczej
- 2 Wylot wody grzewczej
- 3 Włot wody lodowej
- 4 Wylot wody lodowej
- 5 Odpływ kondensatu

Przyłącza wodne

Wielkość	2-rurowy	4-rurowy
5 - 7	3/4"	3/4"

Masy

Wielkość	Urządzenie podstawowe		Osłona dekoracyjna	Łącznie	
	2-rurowy	4-rurowy		2-rurowy	4-rurowy
	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
5	40	43	5	45	48
6	45	48	5	50	53
7	45	48	5	50	53

3.2 Parametry przyłączeniowe

Wielkość urządzenia		Wlk. 1	Wlk. 2	Wlk. 3	Wlk. 4	Wlk. 5	Wlk. 6	Wlk. 7
Napięcie sieciowe		230 V / 50 Hz						
Stopień ochrony		IP 21						
Klasa ochronności		I/przyłącze przewodu ochronnego						
Wersja z wentylatorami AC								
Maks. pobór mocy	W	43	63	75	89	102	108	156
Maks. pobór prądu	A	0,19	0,28	0,33	0,39	0,52	0,6	0,75
Wersja z wentylatorami EC								
Maks. pobór mocy	W	11	26	45	65	81	89	155
Maks. pobór prądu	A	0,11	0,22	0,33	0,47	0,52	0,55	0,72

3.3 Parametry robocze

Wersja wentylatora	System 2-rurowy		System 4-rurowy		Wielkość	Wymiary (dł. x szer.)
	Moce chłodnicze ¹⁾	Moce cieplne ²⁾	Moce chłodnicze ¹⁾	Moce cieplne ²⁾		
	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]		[mm]
AC, 230 V	1,97 – 2,71	3,85 – 5,27	1,89 – 2,75	2,45 – 3,50	1	680 x 680
	2,17 – 4,31	4,19 – 8,19	1,91 – 3,40	2,45 – 4,45	2	
	2,73 – 5,05	5,17 – 9,86	2,00 – 3,89	1,91 – 3,30	3	
	4,03 – 5,47	8,21 – 10,88	2,66 – 4,47	2,39 – 3,70	4	
	4,19 – 6,22	8,46 – 12,85	4,50 – 6,20	5,80 – 9,00	5	930 x 930
	5,38 – 9,56	9,22 – 17,30	4,30 – 7,20	6,30 – 10,50	6	
	5,38 – 11,00	10,09 – 22,66	4,50 – 8,80	6,80 – 12,50	7	
EC, 230 V	1,97 – 2,71	3,85 – 5,27	1,89 – 2,75	2,45 – 3,50	1	680 x 680
	2,17 – 4,31	4,19 – 8,19	1,91 – 3,40	2,45 – 4,45	2	
	2,73 – 5,05	5,17 – 9,86	2,00 – 3,89	1,91 – 3,30	3	
	4,03 – 5,47	8,21 – 10,88	2,66 – 4,47	2,39 – 3,70	4	
	4,19 – 6,22	8,46 – 12,85	4,50 – 6,20	5,80 – 9,00	5	930 x 930
	5,38 – 9,56	9,22 – 17,30	4,30 – 7,20	6,30 – 10,50	6	
	5,38 – 11,00	10,09 – 22,66	4,50 – 8,80	6,80 – 12,50	7	

¹⁾ Przy temp. wody lodowej 7/12, $t_{L1} = 27\text{ °C}$

²⁾ Przy temp. wody grzewczej 70/60, $t_{L1} = 20\text{ °C}$

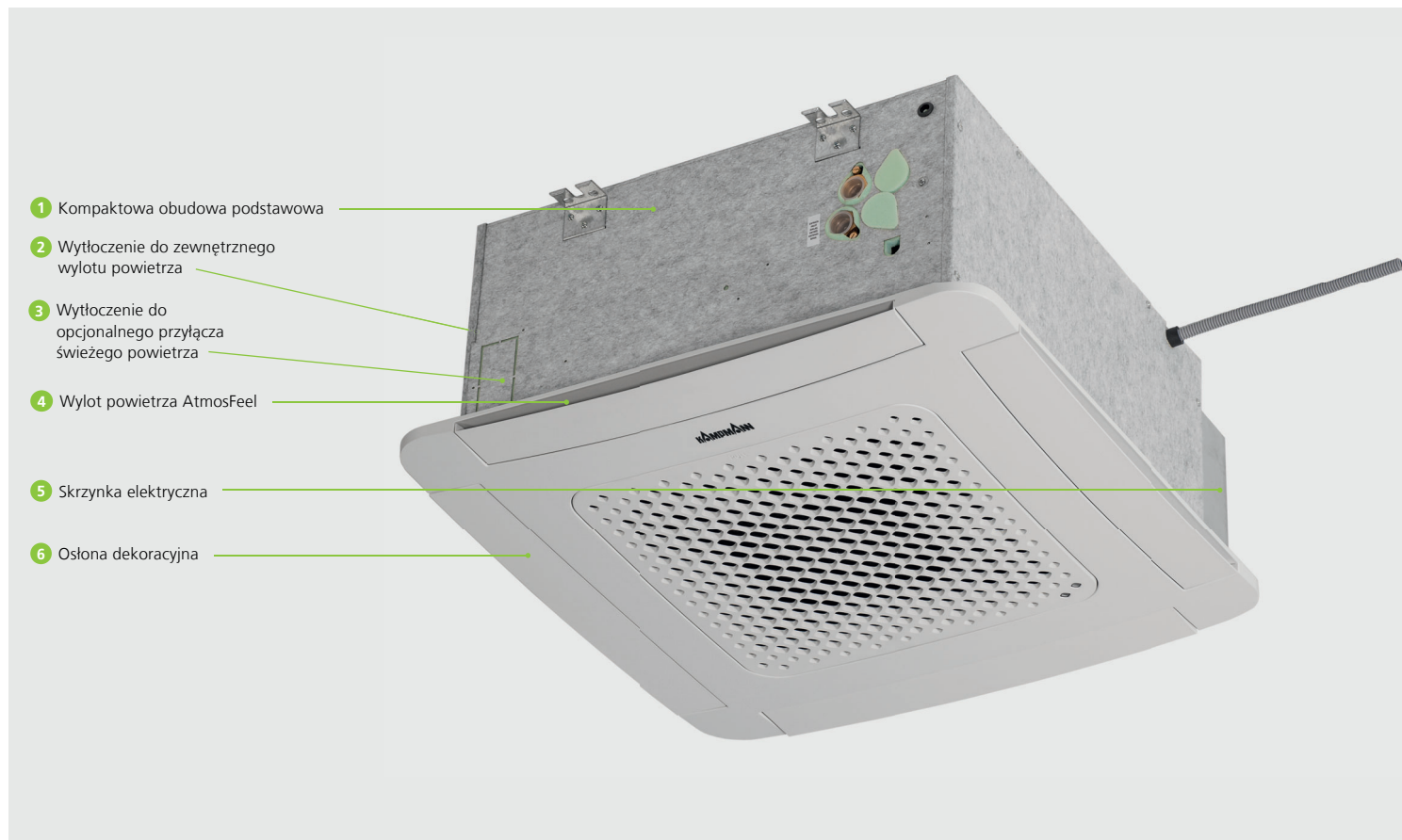
3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

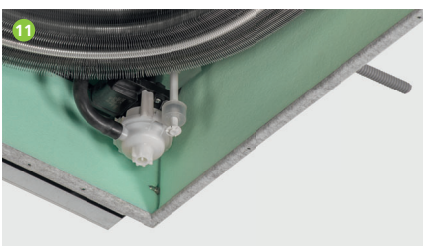
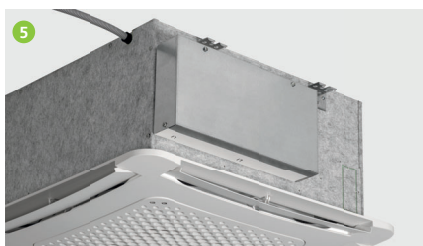
Instrukcja montażu i obsługi

4 Budowa i działanie

4.1 Przegląd



Cechy





Przykład: wielkość 1-4

1 Kompaktowa obudowa podstawowa:

- z ocynkowanej blachy stalowej
- strona zewnętrzna pokryta włókniną dla lepszej izolacji
- strona wewnętrzna pokryta wysokogatunkową paroszczelną matą z pianki polietylenowej o grubości 10 mm

2 Wytłoczenia do zewnętrznego wylotu powietrza:

- możliwość podłączenia do wylotów powietrza w miejscu montażu

3 Wytłoczenia do opcjonalnego przyłącza świeżego powietrza:

- wielkość 1-4, na króciec (maks. 2) 80 m³/h
- wielkość 5-7, (maks. 1) 120 m³/h

4 Wylot powietrza AtmosFeel:

- cztery ustawiane ręcznie lamelle wylotu powietrza (wielkość 1-4)
- z gładkiego tworzywa sztucznego
- łatwe czyszczenie

5 Skrzynka elektryczna na płytki sterujące:

- KaControl
- odbiornik podczerwieni
- tylko punkty zaciskowe, do regulacji w miejscu montażu

6 Oslona dekoracyjna, kolor zbliżony do RAL 9016:

- zoptymalizowana pod kątem maksymalnego komfortu poprzez wylot boczny i wykorzystanie efektu Coandy
- odbiornik podczerwieni dyskretnie wbudowany w osłonę dekoracyjną (wielkość 1-4)

7 Przylącze kondensatu:

- średnica wewnętrzna 10 mm
- średnica zewnętrzna 15 mm

8 Filtr powietrza G1:

- cztery ustawiane ręcznie lamelle
- łatwe wyjmowanie
- łatwe czyszczenie

9 Kratka wlotu powietrza:

- duży wolny przekrój minimalizujący stratę ciśnienia

10 Przyłącza hydrauliczne:

- do wody lodowej, wody grzewczej i do odprowadzania kondensatu
- wanna ociekowa zaworu odprowadza kondensat do wanny kondensatu
- wanna ociekowa jest dołączona do urządzenia
- opcjonalnie przy odpowiedniej liczbie możliwość fabrycznego montażu zaworów

11 Pompa kondensatu i przełącznik pływakowy:

- łatwy dostęp po zdjęciu styropianowej wanny kondensatu
- wbudowana pompa kondensatu odprowadza kondensat do maks. wysokości podnoszenia 480 mm
- wysterowanie pompy przez dwustopniowy przełącznik pływakowy

- po osiągnięciu pierwszego stopnia włącza się pompa, drugi stopień aktywuje zestyk alarmowy

12 Wentylatory:

- 3-stopniowe wentylatory AC
- płynnie regulowane wentylatory EC
- wydajne i ciche
- stopień ochrony IP 44, klasa izolacji B
- wbudowane przełączniki termiczne zapobiegające przegrzaniu silnika

13 Wymiennik ciepła:

- z rurki miedzianej z aluminiowymi lamellami
- w wersji 2-/4-rurowej
- zawory odpowietrzające i opróżniające na zewnętrznej części urządzenia

14 Zawory (opcja):

- opcjonalnie wbudowane fabrycznie

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

4.2 Opis skrócony

KaCool D AF to urządzenie rozproszone do ogrzewania, chłodzenia i filtracji powietrza, m.in. w hotelach, biurach i pomieszczeniach służbowych. Dzięki efektywnemu i niezwykle cichemu wentylatorowi szybko uzyskuje się komfortową dla użytkownika temperaturę.

Sposób pracy

Powietrze wtórne jest zasysane w środkowej części maskownicy. Najpierw powietrze przedostaje się przez kratkę wlotową do filtra. Filtr oczyszcza powietrze wtórne np. z kurzu, chroniąc pozostałe komponenty przed zanieczyszczeniami.



Następnie powietrze jest zasysane przez wentylator, który znajduje się bezpośrednio za filtrem, i przetłaczane przez miedziano-aluminiowy wymiennik ciepła. W wymienniku, w zależności od temperatury czynnika, który przez niego przepływa, powietrze schładza się lub ogrzewa, a następnie wpływa przez lamele wylotowe do pomieszczenia.

Lamele wylotowe można ustawiać ręcznie w zależności od pożądanego kierunku przepływu powietrza.

W przypadku chłodzenia za pomocą wody o niskiej temperaturze w wymienniku ciepła może gromadzić się kondensat. Spływa on kroplami z wymiennika do znajdującej się poniżej wanny kondensatu. Kondensat zbiera się w narożniku wanny. Za pomocą przełącznika pływakowego nadzorowany jest poziom kondensatu. Po przekroczeniu określonego poziomu aktywuje się pompa kondensatu. Po przekroczeniu kolejnego wyższego poziomu włącza się dodatkowo stosowne ostrzeżenie.

Zestawy zaworów dostępne w ramach akcesoriów można podłączyć z boku urządzenia. Do urządzeń dołączone są wanny kondensatu, które montuje się pod zestawami zaworów. Kondensat jest kierowany i odprowadzany przez przygotowany otwór do wanny kondensatu urządzenia.

4.3 Akcesoria

Ilustracja	Artykuł	Właściwości	Pasuje do	Nr art.
Zawory				
	Zestaw zaworu 2-drogowego	Otw./zam. 2-rurowy, napęd 230 V	KaCool D AF bez KaControl, wielkość 0-1	325009012110
			KaCool D AF bez KaControl, wielkość 2-4	325009022110
			KaCool D AF bez KaControl, wielkość 5	325009032110
			KaCool D AF bez KaControl, wielkość 6-7	325009042110
		Otw./zam. 2-rurowy, napęd 24 V	KaCool D AF z KaControl, wielkość 0-1	325009012112
			KaCool D AF z KaControl, wielkość 2-4	325009022112
			KaCool D AF z KaControl, wielkość 5	325009032112
			KaCool D AF z KaControl, wielkość 6-7	325009042112
		Otw./zam. 4-rurowy, napęd 230 V	KaCool D AF bez KaControl, wielkość 0-4	325009014110
			KaCool D AF bez KaControl, wielkość 5-7	325009024110
		Otw./zam. 4-rurowy, napęd 24 V	KaCool D AF z KaControl, wielkość 0-4	325009014112
			KaCool D AF z KaControl, wielkość 5-7	325009024112
	Zestaw zaworu 3-drogowego	Otw./zam. 2-rurowy, napęd 230 V	KaCool D AF bez KaControl, wielkość 0-1	325009012120
			KaCool D AF bez KaControl, wielkość 2-4	325009022120
			KaCool D AF bez KaControl, wielkość 5	325009032120
			KaCool D AF bez KaControl, wielkość 6-7	325009042120
		Otw./zam. 2-rurowy, napęd 24 V	KaCool D AF z KaControl, wielkość 0-1	325009012122
			KaCool D AF z KaControl, wielkość 2-4	325009022122
			KaCool D AF z KaControl, wielkość 5	325009032122
			KaCool D AF z KaControl, wielkość 6-7	325009042122
		Otw./zam. 4-rurowy, napęd 230 V	KaCool D AF bez KaControl, wielkość 0-4	325009014120
			KaCool D AF bez KaControl, wielkość 5-7	325009024120
		Otw./zam. 4-rurowy, napęd 24 V	KaCool D AF z KaControl, wielkość 0-4	325009014122
			KaCool D AF z KaControl, wielkość 5-7	325009024122

dalej »






3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Ilustracja	Artykuł	Właściwości	Pasuje do	Nr art.
Przylączya				
	Króciec przyłączeniowy powietrza pierwotnego	Do przyłączania zewnętrznego powietrza pierwotnego	KaCool D AF wielkość 0-4	325009010300
			KaCool D AF wielkość 5-8	325009020300
	Osłona dekoracyjna ABS RAL 9016	W przypadku urządzeń o numerze artykułu 325008XXX001XX w zestawie.	KaCool D AF wielkość 0-4, bez pilota na podczerwień	Zawarty w zwykłym zakresie dostawy
			KaCool D AF wielkość 0-4, z pilotem na podczerwień	
			KaCool D AF wielkość 5-8, bez pilota na podczerwień	
			KaCool D AF wielkość 5-8, z pilotem na podczerwień	
	Osłona metalowa RAL 9016	W przypadku kaset sufitowych o numerze artykułu 325008XXX001XX w zestawie zawarta jest osłona dekoracyjna ABS. Aby zamówić urządzenia bez osłony dekoracyjnej należy zastąpić cyfrę 1 w numerze artykułu cyfrą 0 i zamówić osłonę metalową oddzielnie.	KaCool D AF wielkość 0-4, bez pilota na podczerwień	325009010020
			KaCool D AF wielkość 0-4, z pilotem na podczerwień	325009010021
			KaCool D AF wielkość 5-8, bez pilota na podczerwień	325009020020
			KaCool D AF wielkość 5-8, z pilotem na podczerwień	325009020020
Elektromechaniczne akcesoria regulacyjne				
	Elektromechaniczny termostat pomieszczeniowy	Tylko do chłodzenia z przełącznikiem 3-stopniowym Prędkość obrotowa wentylatora Kolor: biały Napięcie: 230 V, 50 Hz, maks. 3 A Szer. x wys. x gł.: 170 x 70 x 44 mm	Wszystkie wielkości, 2-rurowy Wersja wentylatora AC	196000148918
		Elektromechaniczny termostat pomieszczeniowy z ręcznym przełącznikiem chłodzenia i ogrzewania, z 3-stopniowym przełącznikiem obrotów wentylatora Kolor: biały Napięcie: 230 V, 50 Hz, maks. 3 A Szer. x wys. x gł.: 170 x 70 x 44 mm	Wszystkie wielkości, 2-rurowy Wersja wentylatora AC	196000148917
		Elektromechaniczny termostat pomieszczeniowy z automatycznym przełączaniem chłodzenia i ogrzewania, z 3-stopniowym przełącznikiem obrotów wentylatora. Kolor: biały Napięcie: 230 V, 50 Hz, maks. 3 A Szer. x wys. x gł.: 170 x 70 x 44 mm	Wszystkie wielkości, 2- lub 4-rurowy Wersja wentylatora AC	196000148916
	Regulator klimatyzacji EC	Regulator klimatyzacji grzanie/chłodzenie w instalacji 2-/4-rurowej. Tryby pracy AUTO/RĘCZNE/WYŁ. Prędkość obrotowa wentylatora ustawiana przełącznikiem 3-stopniowym (możliwość ustawienia). Funkcja ochrony pomieszczenia przed zamarzaniem, wewnętrzny czujnik temperatury, przełącznik DIP do wyboru funkcji. Obudowa z tworzywa sztucznego, biały alpejski, w kolorze zbliżonym do RAL 9010, wersja natynkowa Trzy wejścia do: zewnętrznego czujnika powietrza dołotowego (47 kΩ)/zestyku przełączającego w tryb grzania/chłodzenia, zewnętrznego czujnika temperatury pomieszczenia (47 kΩ), przełączanie ECO/Tryb dzienny lub Wł./Wył. Trzy wyjścia do: sterownika prędkości obrotowej (0-10 V DC/5 mA), napędy nastawnika wentylatora (230 V AC/5 mA) Napięcie robocze: 230 V AC/50 Hz/<2 VA Stopień ochrony IP30 Wymiary szer. x wys. x gł.: 110 x 111 x 26 mm	Kasety sufitowe z wentylatorem EC bez KaControl, tylko w połączeniu z zestawami zaworów z siłownikiem 230 V	196000030155

dalej »

Ilustracja	Artykuł	Właściwości	Pasuje do	Nr art.
	Regulator klimatyzacji EC z zegarem	Regulator klimatyzacji do systemów grzania i chłodzenia w instalacji 2-/4-rurowej z programem czasowym. Przesłanie na czas letni i zimowy, przełącznik trybu pracy (z monitorowaniem ochrony pomieszczenia przed zamarzaniem), ręczne przełączanie prędkości obrotowej w zakresie 10 stopni. Wersja podtynkowa, kolor biały alpejski, podobny do RAL 9010. Dwa wejścia do: zewnętrznego czujnika punktu rosy, zewnętrznego czujnika obrotu zasilania, zewnętrznego czujnika temperatury pomieszczenia, przełącznik trybu ogrzewania i chłodzenia, ECO/dzień lub Wł./Wyl. Wyjście analogowe: 0-10 V/5 mA 2 styki przełączne, każdy 230 V/3 (0,5) A Zakres regulacji: 5-30°C grzanie i 18-40 °C chłodzenie Rezerwa pracy: ok. 3 dni Napięcie robocze: 230 V/50 Hz/<2,2 VA Stopień ochrony: IP 30 Wymiary szer. x wys. x gł.: 81 x 85 x 18 mm (wysokość nadbudowy, +29 mm montaż podtynkowy)	Kasety sufitowe z wentylatorem EC bez KaControl, tylko w połączeniu z zestawami zaworów z siłownikiem 230 V	196000030256
	Skrzynka przełączników	Do grupowania (maks. 4 urządzenia) z regulacją elektromechaniczną	Wszystkie wielkości z wentylatorem AC	196000148919
Aksesoria regulacyjne KaControl				
	Pomieszczeniowy panel obsługi KaController z obsługą za pomocą jednego przycisku	Pomieszczeniowy panel obsługi do montażu ściennego: szlachetna stylistyka, obudowa z tworzywa sztucznego, kolor podobny do RAL 9010, duży, wielofunkcyjny wyświetlacz ciekłokrystaliczny, wbudowany czujnik temperatury pomieszczenia, złącze komunikacyjne do magistrali T LAN firmy Kampmann, automatyczne podświetlenie diodowe, nawigator obrotowo-naciskowy z funkcją ciągłego obrotu/blokady, indywidualnie modyfikowany widok podstawowy, zintegrowany program dzienny, nocny i tygodniowy, chroniony hasłem poziom ustawiania parametrów, do wyposażenia regulacyjnego C1	Wszystkie wielkości	196003210001
	Pomieszczeniowy panel obsługi KaController z bocznymi przyciskami funkcyjnymi	Do szybkiego dostępu do ustawień wentylatora, trybów pracy, trybu eco, zegara i programu czasowego, pozostałe funkcje jak typ 196003210001	Wszystkie wielkości	196003210002
	KaController bez przycisków funkcyjnych, czarny	Pomieszczeniowy panel obsługi do montażu ściennego o atrakcyjnym wzornictwie, obudowa z tworzywa sztucznego, kolor czarny drogowy (podobny do RAL 9017), reszta jak nr art. 196003210001	Wszystkie urządzenia KaControl powietrza wtórnego	196003210006

[dalej »](#)

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Ilustracja	Artykuł	Właściwości	Pasuje do	Nr art.
Akcesoria regulacyjne KaControl				
	KaControl Tableau SEL bez BACnet	Zamontowana w obudowie naściennej i przygotowana do podłączenia elektronika regulacyjna KaControl z panelem obsługi KaControl do centralnego sterowania urządzeniami firmy Kampmann poprzez szeregową magistralę (Modbus); do integracji maks. 24 urządzeń (do wyboru z maks. 6 obiektami BACnet w sieci BACnet/IP)	Wszystkie wielkości	196003232122
	KaControl Tableau SEL z BACnet			196003232123
	Czujnik temperatury pomieszczenia KaControl	Do montażu ściennego, IP30, natynkowy, kolor biały alpejski RAL 9010, zamiast czujnika temperatury w urządzeniu KaController	Wszystkie wielkości	196003250110
	Rurowy czujnik kontaktowy	Do pomiaru temperatury mediów, z taśmą mocującą, długość przewodu 3 m, do zabezpieczenia przeciw zamarzaniu	Wszystkie wielkości	196003250115
	Szeregowa karta CANbus	Do zwiększenia liczby urządzeń przy regulacji jednoobwodowej	Wszystkie wielkości	196003260101
	Szeregowa karta Modbus	Do podłączania do sieci Modbus	Wszystkie wielkości	196003260101
	Szeregowa karta Konnex	Do podłączania do sieci KNX / EIB	Wszystkie wielkości	196003260701
	Szeregowa karta LON FTT10A	Do podłączania do sieci LON FTT10A	Wszystkie wielkości	196003260501

Siłowniki

Napięcie zasilania	Pobór prądu	Pobór mocy
	[A]	[W]
230 V	0,25	1,8
24 V	0,35	1,8

Skok zaworu 2,5 mm

Przyłącze gwintowane M 30 x 1,5

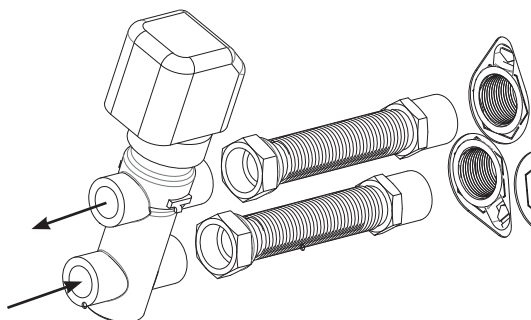
Wersja siłownika: Wł./Wyl., NC (normaly closed)

Zawory

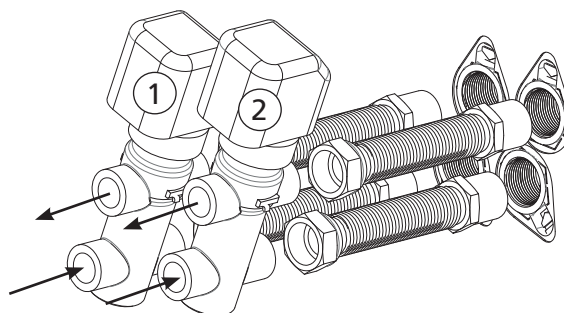
Wielkość KaCool D AF	Przyłącze		Współczynnik KVS	
	2-rurowy	4-rurowy	2-rurowy	4-rurowy
1	1/2"	2x1/2"	1,7	1,7
2	3/4"	2x1/2"	2,8	1,7
3	3/4"	2x1/2"	2,8	1,7
4	3/4"	2x1/2"	2,8	1,7
5	3/4"	2x3/4"	2,8	2,8
6	3/4"	2x3/4"	4,0	2,8
7	3/4"	2x3/4"	4,0	2,8

Przyłącze 4-rurowe Ogrzewanie/Chłodzenie		
	chłodzenie	ogrzewanie
Wielkość 1–4	1	2
Wielkość 5–7	2	1

Montaż zaworu 3-drogowego

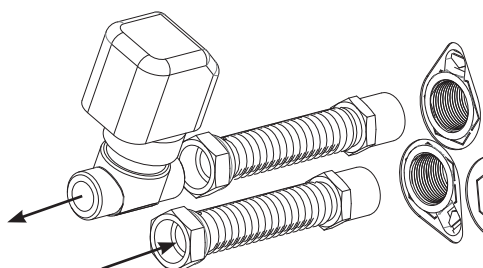


2-rurowy

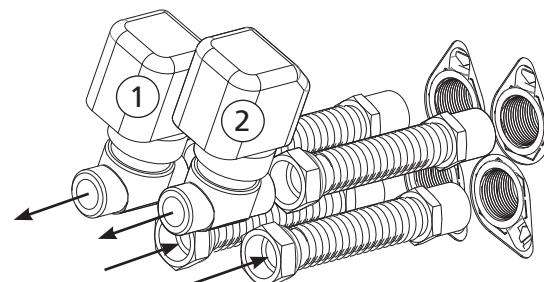


4-rurowy

Montaż zaworu 2-drogowego



2-rurowy



4-rurowy

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

5 Transport, opakowanie i przechowywanie

5.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas transportu

Niebezpieczeństwo obrażeń



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo skaleczenia przez zerwane jednostki transportowe lub o ostre krawędzie jednostek transportowych!

Niezgodne z przeznaczeniem stosowanie komponentów urządzenia jako elementów nośnych może spowodować szkody rzeczowe i osobowe.

- Do transportu urządzenia konieczne są dwie osoby.
- Podczas transportu nosić środki ochrony indywidualnej.
- Urządzenie przenosić, trzymając po obu stronach za obudowę podstawową (nie za zawory).
- Do transportu używać odpowiednich środków pomocniczych, aby uniknąć uszczerbku na zdrowiu i uszkodzenia urządzenia.

Nieprawidłowy transport



WSKAZÓWKA!

Szkody rzeczowe na skutek nieprawidłowego transportu!

W przypadku nieprawidłowego transportu jednostki transportowe mogą spaść lub przewrócić się. Może spowodować to wysokie szkody rzeczowe.

- Przy rozładunku jednostek transportowych po dostawie oraz podczas transportu wewnątrzzakładowego zachowywać ostrożność i przestrzegać symboli oraz wskazówek na opakowaniu.
- Stosować wyłącznie punkty mocowania przeznaczone do tego celu.
- Dźwignice mocować tylko do urządzenia. Pamiętać o równomiernym rozłożeniu ciężaru.
- Opakowanie zdjąć dopiero bezpośrednio przed montażem.

Zakres dostawy (w zależności od zamówionej wersji)

Obudowa podstawowa:

- Obudowa podstawowa
- Elementy mocujące
- Wanna kondensatu/zawory
- Instrukcja/schemat połączeń

Ośłona dekoracyjna:

- Ośłona
- Elementy mocujące

Zestaw zaworu:

- Rura połączeniowa
- Zawór
- Siłownik
- Instrukcja

5.2 Inspekcja transportu

Po dostawie niezwłocznie sprawdzić, czy przesyłka jest kompletna i nie wykazuje uszkodzeń transportowych.

W przypadku zewnętrznych uszkodzeń transportowych postępować w następujący sposób:

- Nie przyjmować przesyłki lub przyjąć z zastrzeżeniem. Odnotować zakres uszkodzeń w dokumentach transportowych lub na liście przewozowym spedytora.
- Złożyć reklamację za pośrednictwem spedytora.



Należy reklamować wszelkie rozpoznane wady. Roszczeń gwarancyjnych można dochodzić tylko w obowiązujących terminach reklamacyjnych.

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

5.3 Opakowanie

Informacje dot. opakowania

Poszczególne paczki są opakowane odpowiednio do spodziewanych warunków transportowych.

Opakowanie powinno chronić poszczególne elementy przed uszkodzeniami transportowymi, korozją i innymi szkodami do czasu montażu. Dlatego nie należy niszczyć opakowania i należy zdejmować je bezpośrednio przed montażem.

Obchodzenie się z materiałami opakowaniowymi

Materiał opakowaniowy zutylizować zgodnie z przepisami prawa i regulacjami lokalnymi.



WSKAZÓWKA!

Zagrożenie dla środowiska naturalnego na skutek niewłaściwego usuwania odpadów!

Materiały opakowaniowe są cennymi surowcami i w wielu wypadkach można je ponownie wykorzystywać lub przetwarzać i poddawać recyklingowi. Nieprawidłowe usuwanie materiałów opakowaniowych może stanowić zagrożenie dla środowiska naturalnego.

- Utylizować materiały opakowaniowe w sposób nieszkodliwy dla środowiska.
- Przestrzegać lokalnych przepisów dot. usuwania odpadów. Ewentualnie zlecić usunięcie wyspecjalizowanej firmie.

5.4 Przechowywanie

Przechowywanie paczek

Przechowywać paczki w następujących warunkach:

- Nie przechowywać na wolnym powietrzu.
- Przechowywać w suchym i niezakurczonym miejscu.
- Nie narażać na działanie czynników agresywnych.
- Chronić przed nasłonecznieniem.
- Unikać wstrząsów mechanicznych.
- Temperatura przechowywania: 15 do 35 °C.
- Względna wilgotność powietrza: maks. 60%.



Na paczkach znajdują się ewent. wskazówki dot. przechowywania, które wychodzą poza opisane tutaj wymagania. Przestrzegać ich odpowiednio.

6 Montaż i podłączenie

6.1 Wymagania względem miejsca montażu

Urządzenie montować wyłącznie wtedy, gdy spełnione są następujące warunki:

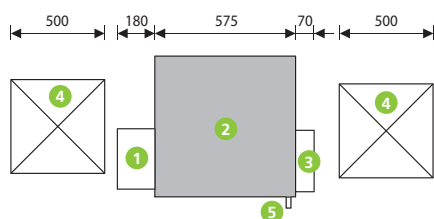
- Miejsce montażu ma nośność odpowiednią do masy urządzenia (🔗 rozdział 3 „Dane techniczne” na str. 12-14).
- Można zapewnić pewne i wolne od drgań osadzenie urządzenia (ewent. skonsultować się ze statykiem lub architektem, podobnie jak w przypadku przepustów w ścianach lub sufitach).
- Zachowane są wymagane odstępów minimalne urządzenia od ściany, sufitu i podłogi (str. 29).
- Strumień powietrza musi cyrkulować bez przeszkód.
- Miejsca otworów do montażu urządzenia nie kolidują z przewodami elektrycznymi lub rurowymi.
- W miejscu montażu dostępne są odpowiednio zwymiarowane przyłącza doprowadzania i odprowadzania wody (🔗 rozdział 3 „Dane techniczne” na str. 12 i następnych).
- W każdej pozycji montażowej należy zapewnić instalację urządzenia bez skręceń mechanicznych i naprężeń.
- W miejscu montażu dostępne jest zasilanie w energię elektryczną (🔗 rozdział 3 „Dane techniczne” na str. 14).

6.2 Otwory rewizyjne w sufitach zamkniętych na stałe

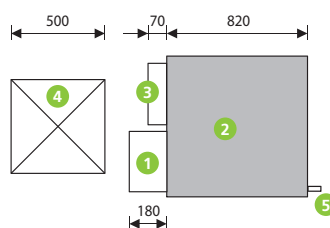
Podłączanie otworów rewizyjnych

W przypadku zamkniętych sufitów należy przygotować odpowiednie otwory rewizyjne do konserwacji i przeglądów.

Wielkość 1–4



Wielkość 5–7



- 1 Wanna kondensatu do zaworów
- 2 Kasetę sufitową
- 3 Elektryczna skrzynka przyłączeniowa
- 4 Kłapy rewizyjne (propozycja 500 x 500 mm)
- 5 Przyłącze kondensatu (zależnie od wersji przejścia przyłącza kondensatu na przewód kondensatu w miejscu montażu należy przygotować dodatkowy otwór rewizyjny)

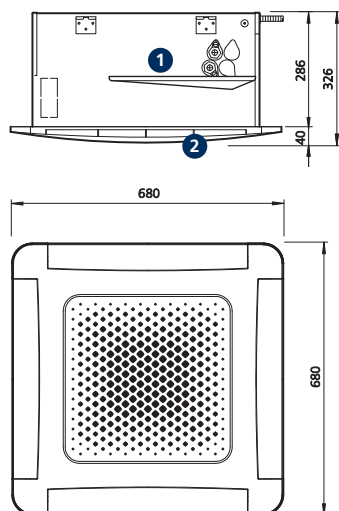
3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Montaż (informacje ogólne)

Wielkość 1–4



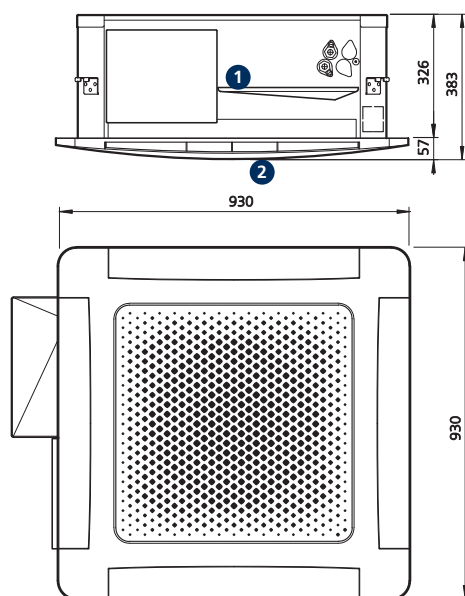
Kasetę sufitową można zamontować w suficie podwieszanym lub pod betonowym sufitem nośnym (bez sufitu podwieszanego).

Najpierw należy obliczyć obciążenie chłodnicze lub ogrzewnicze pomieszczenia, a następnie wybrać pasującą kasetę sufitową (według kryteriów akustycznych).

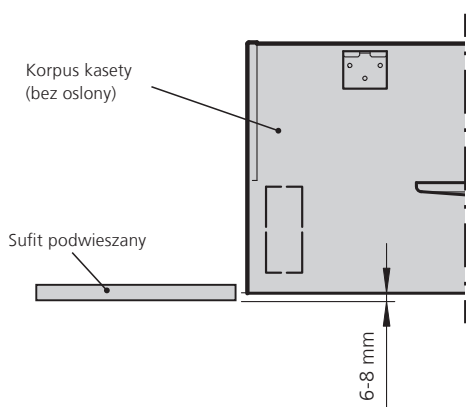
Po wyborze kasety ustalić jej optymalną pozycję w pomieszczeniu. Należy uważać, aby nie dochodziło do przeciągów, i kasety nie były zamontowane zbyt blisko ścian (odstęp min. 1,4 m). Jeśli w pomieszczeniu montowana jest więcej niż jedna kaseca, kasety należy montować z przesunięciem względem siebie i z zachowaniem odstępu minimalnego 4 m.

Kaseca sufitowa musi być zainstalowana poziomo. Odstęp minimalny między sufitem nośnym a kasetą musi wynosić 10 mm.

Wielkość 5–7



- 1 Wanna kondensatu do zespołu zaworów
- 2 Osłona dekoracyjna w kolorze RAL 9010 (biały alpejski)



UWAGA!

Wysokość montażu wewnątrz sufitu podwieszanego.

Należy pamiętać, że dolna krawędź korpusu kasety (bez zamontowanej maskownicy), jest nie zlicowana z powierzchnią sufitu podwieszanego.

Pomiędzy dolną krawędzią sufitu podwieszanego a dolną krawędzią korpusu (bez zamontowanego panelu) musi być odstęp od 6 do 8 mm!

Zawieszenie urządzenia

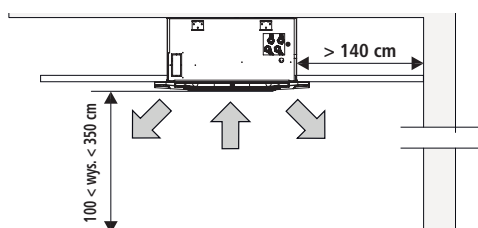
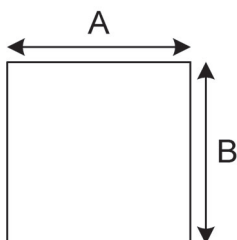
Po wyborze miejsca instalacji należy odpowiednio otworzyć sufit.

W przypadku konstrukcji z wkładanymi płytami, należy wyjąć je na dużym obszarze wokół kasety.

W przypadku stałego sufitu z płyty gipsowo-kartonowej należy wykonać wycięcie o wymiarach podanych obok.

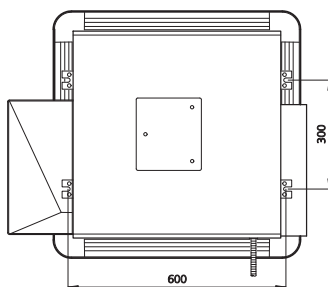
Oprócz tego należy wykonać otwory rewizyjne zgodnie z rysunkiem zamieszczonym na str. 27.

Wycięcie w suficie		Wielkość 1-4	Wielkość 5-7
A	mm	640	770
B	mm	640	770

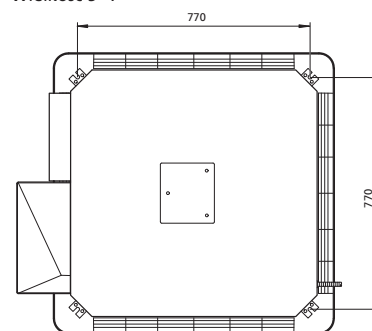


W betonowym suficie nośnym należy tylko wywiercić otwory do kołków rozporowych. Następnie zamocować kołki rozporowe i np. pręty gwintowane.

Wielkość 1-4



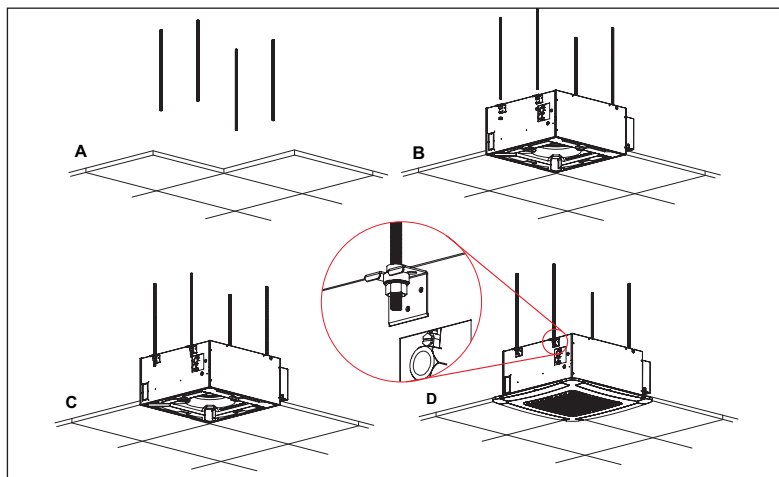
Wielkość 5-7



Na prętach gwintowanych, na odpowiedniej wysokości, zamocować kątowniki montażowe (wchodzą w zakres dostawy) kasety sufitowej. Kątowniki montażowe są ułożone na buforze gumowym tłumiącym drgania i są zabezpieczone podkładkami i nakrętkami.

Kasetę sufitową można teraz przy pomocy dwóch osób lub odpowiedniego podnośnika wprowadzić w konstrukcję sufitową i zawiesić w dwa pierwsze kątowniki montażowe. Następnie przymocować do kasety sufitowej dwa kolejne kątowniki montażowe. Kątowniki zabezpieczyć wyłącznie dołączonymi śrubami.

Teraz można wykonać przyłącza wody, kondensatu oraz elektrotechniczne.



3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Podłączenie od strony wodnej



Najpierw należy zamontować do kasety sufitowej zestaw zaworu, jeżeli jest. Skorzystać z dołączonego materiału uszczelniającego.

Przy dokręcaniu połączenia śrubowego odpowiednio skontrolować element współpracujący na kasecie!

Szczegóły dot. zaworów na str. 23.

Teraz można zamontować wannę kondensatu.

Następnie podłączyć do zestawu zaworu przewody rurowe udostępniane przez inwestora. W każdym przypadku należy wykluczyć przenoszenie na kasetę sufitową naprężeń i wibracji systemu przewodów rurowych.

Przewody rurowe zaizolować paroszczelnie aż nad wannę kondensatu. Zaleca się doprowadzenie przewodu rurowego do urządzenia z boku. W takim wypadku większy obszar przewodu rurowego jest chroniony przez wannę kondensatu.

Ewentualnie zainstalować przed kasetą sufitową urządzenia odcinające i regulatory przepływu (np. Tackosetter) do wyrównoważenia hydraulicznego i celów konserwacyjnych.

Przyłącze kondensatu

Gromadzący się na wymienniku ciepła i zaworach kondensat jest odprowadzany za pomocą pompy kondensatu wbudowanej w kasetę.

Do wykrywania kondensatu służy 2-stopniowy przełącznik pływakowy.

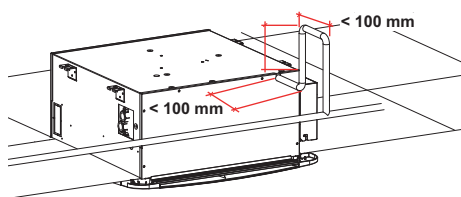
1. stopień: włączenie/wyłączenie pompy kondensatu
2. stopień: usterka odpływu kondensatu

Usterkę odpływu kondensatu należy wykorzystać (w zależności od wersji regulacji w miejscu montażu) do wyłączenia zaworu chłodzenia!

Znajdujący się przy urządzeniu wąż do skroplin o średnicy wewnętrznej 10 mm względnie średnicy zewnętrznej 15 mm można podłączyć do instalacji na miejscu za pomocą odpowiedniej złączki do węża.

Ilość powstającego kondensatu na kasetę

Wlot powietrza:	27°C / 48%			30°C / 75%
Temperatura wody:	6 / 12°C	7 / 12°C	10 / 16°C	6 / 12°C
Wielkość	[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
1	1,3	1,1	0,6	5,6
2	2,3	2,2	0,7	9,3
3	2,5	2,4	0,9	11
4	2,6	2,6	1	11,2
5	2,7	2,6	1,1	13
6	5,2	5,1	1,5	21
7	5,5	5,4	2,2	23

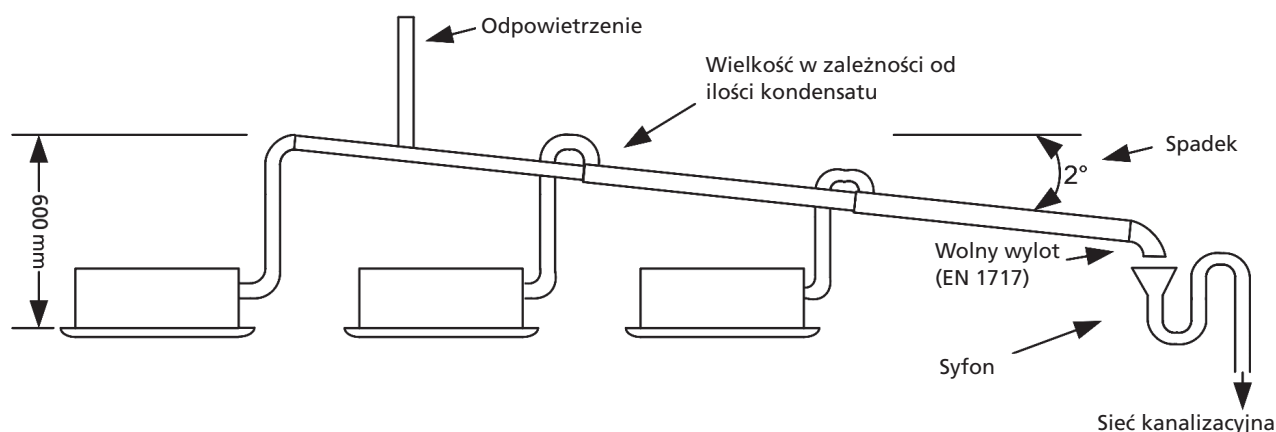


Rurę odpływową należy ułożyć zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Układ napowietrzania przewodu jest niezbędny. Powinien znajdować się możliwie wysoko, ale co najmniej 30 cm nad najwyższym punktem przewodu kondensatu. Układ odpowietrzania należy zabezpieczyć przed wyciekem kondensatu. Przewód pionowy musi być ułożony pionowo do góry bezpośrednio przy kasecie. Ułożenie poziome lub ukośne od kasety do ostatecznego wzniesienia jest niedozwolone.

Przewód musi być wykonany z wytrzymałej rury o odpowiednich wymiarach (przestrzegać danych w tabeli z ilością kondensatu) (zastosowanie węża jest niedozwolone). Spadek należy zachować na całym odcinku, tworzenie kieszeni jest niedopuszczalne.

W zależności od materiału, z którego wykonana jest rura, konieczne może być zastosowanie izolacji zimnochronnej przewodu kondensatu w celu uniknięcia kondensacji. Ze względów higienicznych połączenie przewodu ściekowego należy wykonać w formie wolnego wylotu.



3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Montaż maskownicy



Przytrzymać maskownicę pod kasetą i wczepić zabezpieczenia.



Przymocować maskownicę czterema śrubami.



Włożyć filtr.



Przymocować zabezpieczenie filtra.



Podnieść kratkę i zatrzasnąć.



W celu wyjęcia filtra do czyszczenia i prac konserwacyjnych należy wykonać te same czynności w kolejności 6, 5, 4 i 3. Po oczyszczeniu filtra wykonać czynności 3 – 6.

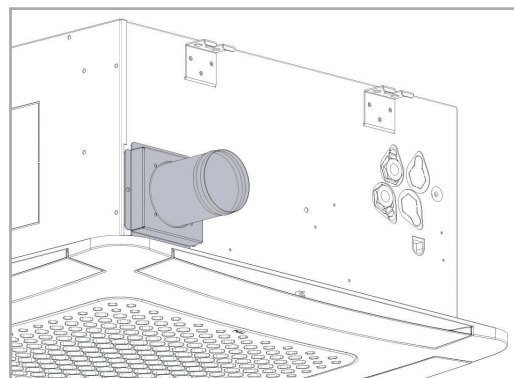
Króciec powietrza pierwotnego do zasilania świeżym powietrzem

Jednostki KaCool D AF można zasilać powietrzem pierwotnym, dostarczając świeże powietrze przez wymiennik ciepła do pomieszczenia. Wstępnie uzdatnione powietrze musi być oczyszczone i mieć temperaturę od 14 do 25 °C.

Do przyłączenia konieczny jest króciec powietrza pierwotnego dostępny w ofercie akcesoriów. Montuje się go z boku kasety. Średnica przyłącza wynosi 80 mm.

Wielkość 1-4: maks. dwa przyłącza powietrza pierwotnego po 80 m³/h

Wielkość 5-7: jedno przyłącze maks. 120 m³/h

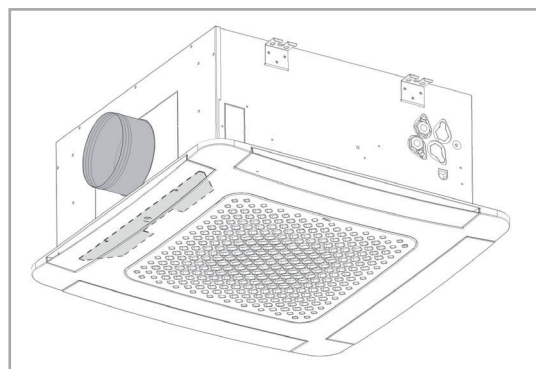


Przyłącze świeżego powietrza, wielkość 1-4

Zewnętrzny wylot powietrza

Aby doprowadzić uzdatnione powietrze z kasety do sąsiednich pomieszczeń (np. przebieralni), można podłączyć do kasety sufitowej przewód powietrza. W tym celu należy z boku usunąć naciętą blachę, aby odsłonić otwór o średnicy 150 mm i przymocować do niego kołnierz zapewniony przez inwestora. Do kołnierza można podłączyć zaizolowany przewód powietrza i wyloty. Wyloty powietrza należy uszczelnić taśmą samoprzylepną.

Należy pamiętać, aby spadek ciśnienia na wylocie i w przewodzie powietrza był bardzo mały (maks. 15 Pa całkowitego spadku ciśnienia). W ten sposób przenoszone będzie maks. 15% całkowitej ilości powietrza kasety sufitowej.



Wielkość 1-4

Akcesoria: zewnętrzna pompa kondensatu nr art. 325007000410

Jeśli maks. wysokość podnoszenia (600 mm) pomp kondensatu wybudowanych w kasetach jest niewystarczająca, można zainstalować dodatkową zewnętrzną pompę kondensatu. Można zamontować ją obok kasety lub do kasety. W takim przypadku wąż kondensatu kasety należy włożyć w zbiornik wychwytyjący pompy zewnętrznej. Dalsze dane techniczne pompy można znaleźć w ulotce informacyjnej zewnętrznej pompy kondensatu.

Pompa musi być zasilana energią elektryczną przez osobny przewód. Zestaw sygnalizacji usterek musi być zintegrowany w układ załączania zaworu chłodzenia i w razie usterki musi wyłączać zawór.

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Dane techniczne:

Maks. wysokość podnoszenia	4,6 m
Maksymalna liczba podłączonych kaset	2 szt.

Zewnętrzna pompa kondensatu zwiększa poziom odgłosów pracy. Należy to uwzględnić przy wyborze miejsca montażu!

6.3 Podłączenie elektryczne

Personel: ■ personel montażowy
■ wykwalifikowany elektryk

Wyposażenie ochronne: ■ obuwie ochronne
■ rękawice ochronne
■ odzież robocza



Urządzenie może podłączać do sieci elektrycznej wyłącznie wykwalifikowany elektryk.

Opcjonalne konieczne może być wykonanie innych przyłączy, np. do systemu automatyki budynku lub zewnętrznego sterownika. Stosowne informacje można znaleźć w dokumentacji poddostawców.

- Podłączenie elektryczne wykonać wyłącznie zgodnie z załączonym schematem.
- Podłączenie elektryczne wykonać wyłącznie zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami SEP i norm EN oraz technicznymi warunkami przyłączenia regionalnego zakładu energetycznego.
- Urządzenie można podłączać tylko do przewodów ułożonych w sposób stały.



WSKAZÓWKA!

W przypadku nieprzestrzegania przepisów i instrukcji obsługi mogą wystąpić zakłócenia działania oraz szkody następne i zagrożenie osób.

Błędne przyłączenie polegające na zamianie przewodów grozi śmiercią! Przed rozpoczęciem wszelkich prac przyłączeniowych i konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie wszystkich części urządzenia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem!

Przeczytać wszystkie części niniejszej instrukcji dla zapewnienia prawidłowej instalacji i nienagannego działania urządzenia KaControl.

Bezwzględnie przestrzegać następujących wskazówek istotnych ze względów bezpieczeństwa:

- Odłączyć zasilanie wszystkich części urządzenia, przy których wykonywane są jakiegokolwiek prace.
- Zabezpieczyć urządzenie przed nieupoważnionym ponownym włączeniem!
- Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych lub konserwacyjnych odczekać po wyłączeniu urządzenia do całkowitego zatrzymania wentylatora.
- Uwaga! Przewody rurowe, osłony i osprzęt mogą być w zależności od rodzaju pracy bardzo gorące lub bardzo zimne!
- Wykwalifikowani pracownicy muszą z uwagi na swoje wykształcenie zawodowe posiadać wiedzę na następujące tematy:
 - przepisy BHP
 - obowiązujące zasady techniczne, np. postanowienia stowarzyszeń branżowych
 - normy DIN i EN
 - przepisy BHP (VBG, VBG4, VBG9a)
 - DIN VDE 0100, DIN VDE 0105
 - EN 60730 (część 1)
 - przepisy lokalnego zakładu energetycznego.

W trakcie montażu należy chronić produkty przed wilgocią. W razie wątpliwości należy uzgodnić zastosowanie z producentem.

Inne lub wykraczające ponad to zastosowanie traktowane jest jako użycie niezgodne z przeznaczeniem. Za szkody wynikłe z tego tytułu odpowiada wyłącznie użytkownik urządzenia. Użycie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie wskazówek dotyczących montażu opisanych w niniejszej instrukcji.

Zmiany w urządzeniu

Bez konsultacji z producentem nie wolno przeprowadzać zmian, przebudowywać i rozszerzać urządzenia KaController lub KaCool D AF, ponieważ takie działania mogą prowadzić do naruszenia bezpieczeństwa i sprawności urządzenia. Nie wykonywać przy urządzeniu żadnych czynności, które nie zostały opisane w niniejszej instrukcji. Elementy zabudowy montowane na miejscu montażu i ułożenie przewodów muszą być odpowiednie dla przewidywanego podłączenia do instalacji!

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi



Wskazówka:

Instalację elektryczną w miejscu montażu należy zaopatrzyć w urządzenie odłączające wszystkie bieguny od sieci, które można będzie skutecznie zabezpieczyć przez włączeniem (np. zamykany przełącznik o co najmniej 3-milimetrowym rozwarciu styków do napięcia 480 V).

Na schemacie połączeń Kampmann nie podano żadnych środków ochronnych. Środki te należy dodatkowo zapewnić podczas montażu instalacji lub przy podłączaniu urządzenia wg przepisów SEP i wytycznych zakładu energetycznego.

6.4 Przegląd wariantów regulacyjnych



Urządzenie jest dostępne z różnymi wersjami wyposażenia elektrycznego.

Podłączenie jest realizowane przez listwę zaciskową w skrzynce elektrycznej. Znajduje się ona po przeciwnej stronie do przyłącza wodnego urządzenia.

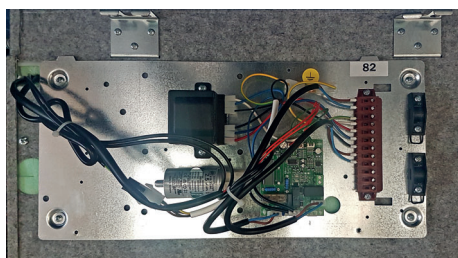
Sposób okablowania, które różni się w zależności od wersji urządzenia, należy odczytać z odpowiedniego schematu połączeń.

Wersja	Końcówka nr kat.
Wentylatory AC, wersja elektromechaniczna	_00
Wentylatory EC, wersja elektromechaniczna	_00
Wentylatory EC, pilot na podczerwień	_IR
Wentylatory EC, elektroniczny regulator KaControl	_C1

Przykład:

325008232001C1 -> regulator KaControl

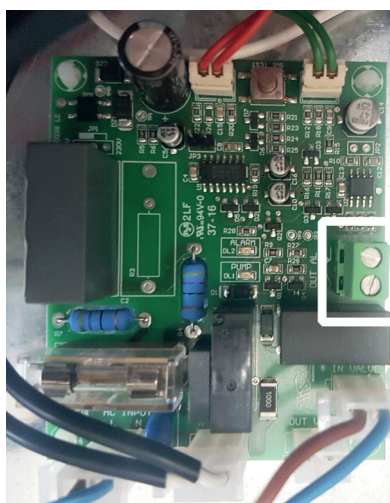
6.5 Wersja elektromechaniczna z wentylatorem AC



Skrzynka przyłączy elektrycznych

Na termostacie pomieszczeniowym ustawiana jest pożądana temperatura pomieszczenia, poziom pracy wentylatora i ewent. tryb ogrzewania lub chłodzenia. Jeśli ustawiona temperatura pomieszczenia odbiega o określoną wartość od wartości rzeczywistej, wentylator pracuje z ustawioną prędkością obrotową a siłownik termoelektryczny otwiera zawór po stronie wody.

W przypadku alarmu kondensatu przez płytkę dla pompy kondensatu w kasce zamykany jest zawór chłodzenia i otwierany jest bezpotencjałowy zestyk sygnalizacji alarmu maks. 24 V AC/2 A.



Zaciski przyłączeniowe zestyku alarmu kondensatu

Różne termostaty pomieszczeniowe umożliwiają obsługę i regulację temperatury każdorazowo jednego KaCool D AF w wersji elektromechanicznej 230 V z wentylatorem AC. Ustawianie temperatury pomieszczenia za pomocą pokrętki. Z 3-stopniową regulacją prędkości obrotowej wentylatora za pomocą przełącznika przesuwanego.

Do termostatu pomieszczeniowego typu 148916 do instalacji 2- i 4-rurowych można podłączyć oddzielny czujnik temperatury pomieszczenia typu 148921, zestyk bezpotencjałowy do przełączania w tryb ECO lub Wł./Wył., a do instalacji 2-rurowych czujnik kontaktowy typu 148922 w połączeniu z zaworem 3-drogowym lub zestyk bezpotencjałowy do przełączania w tryb ogrzewania i chłodzenia.

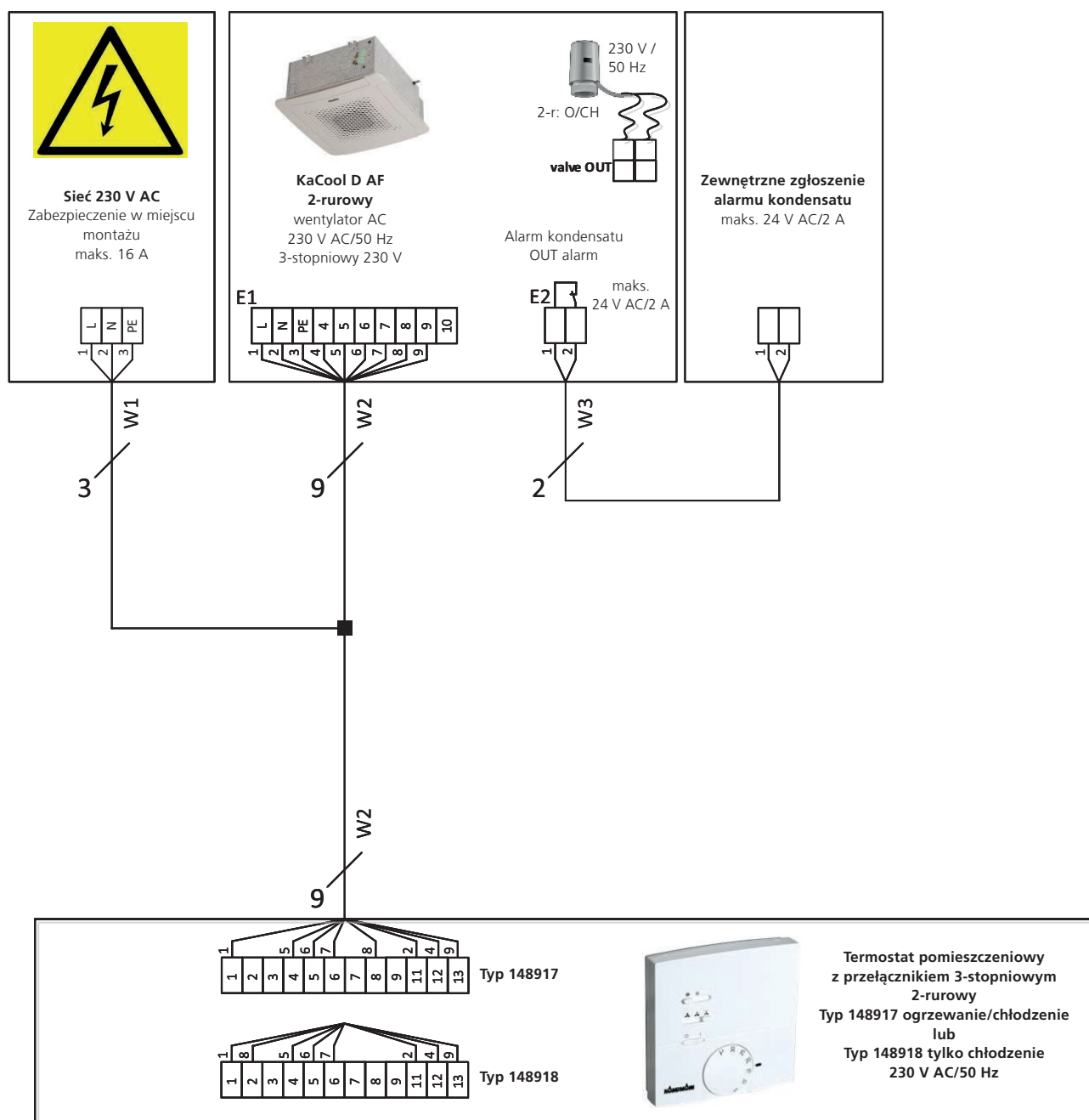
Do eksploatacji równoległej kaset KaCool D AF na 1 termostacie pomieszczeniowym konieczna jest skrzynka przekaźnikowa typu 148919 dla maks. 4 kaset.



Termostat pomieszczeniowy, np. typ 148916

Układanie przewodów elektrycznych – sterowanie przez termostat pomieszczeniowy

Pojedyncze urządzenie, termostat stopniowy



W1: zasilanie elektryczne

W2: zasilanie elektryczne, sterowanie obrotów, sterowanie zaworów

W3: zgłaszanie alarmu kondensatu do zewnętrznej regulacji

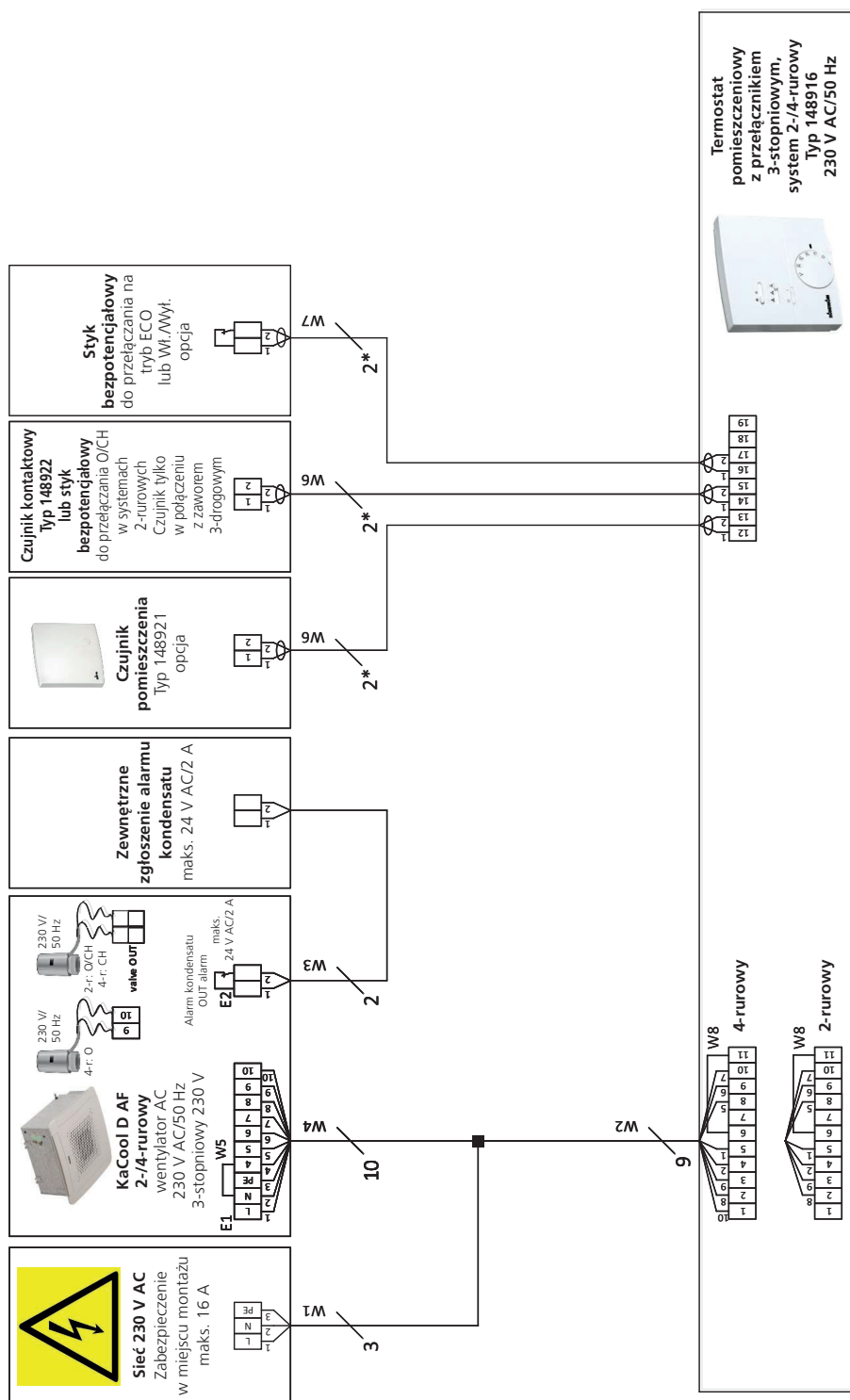
Przy poszczególnych elementach regulacyjnych podana jest liczba wymaganych żył łącznie z przewodem ochronnym.

Przyłącze sieciowe: przestrzegać technicznych warunków przyłączenia zakładu energetycznego!

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi



*) Ekranowany przewód 0,5 mm², np. J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm, maks. 50 m, układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych!

W1: zasilanie elektryczne

W2: zasilanie elektryczne, sterowanie obrotów, sterowanie zaworów; w systemach 2-rurowych tylko 8 żył, żyła 10 zbędna

W3: zgłaszanie alarmu kondensatu do zewnętrznej regulacji

W4: zasilanie elektryczne, sterowanie obrotów, sterowanie zaworów; w systemach 2-rurowych tylko 9 żył, żyła 10 zbędna

W5: włożyć mostek w miejscu montażu lub połączyć żyłę 4 z pośrednią szynką zaciskową w miejscu montażu

W6: sygnał napięcia bezpiecznego

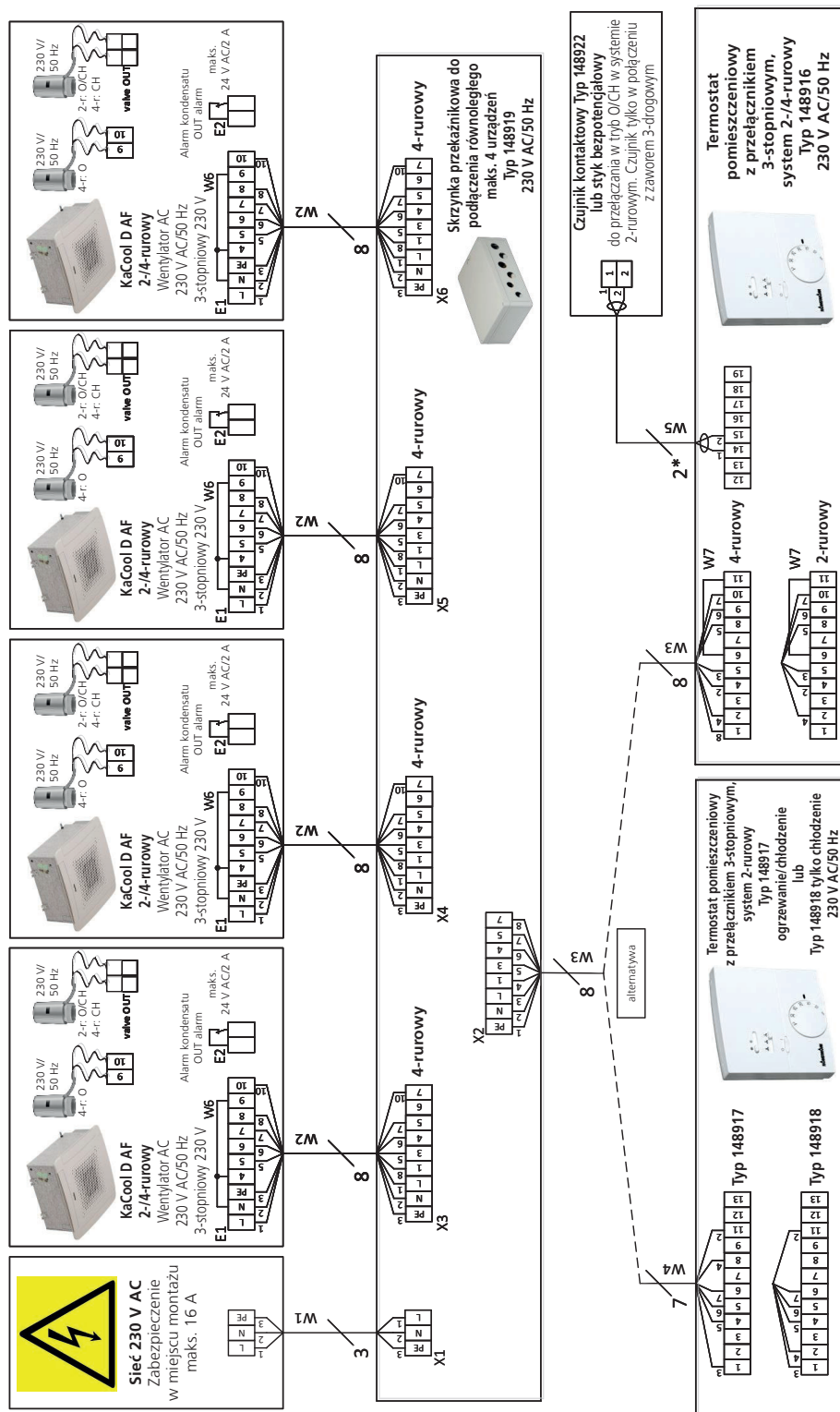
W7: sygnał napięcia bezpiecznego; jeżeli wejście nie jest używane, należy założyć mostek

W8: włożyć mostek w miejscu montażu

Przy poszczególnych elementach regulacyjnych podana jest liczba wymaganych żył łącznie z przewodem ochronnym.

Przyłącze sieciowe: przestrzegać technicznych warunków przyłączenia zakładu energetycznego!

Zgrupowanie, termostat stopniowy



*) Ekranowany przewód 0,5 mm², np. J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm, maks. 50 m, układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych!

W1: zasilanie elektryczne

W2: zasilanie elektryczne, sterowanie obrotów, sterowanie zaworów; w systemach 2-rurowych tylko 7 żył, żyła 10 zbędna

W3: zasilanie elektryczne, sterowanie obrotów, sterowanie zaworów; w systemach 2-rurowych tylko 7 żył, żyła 8 zbędna

W4: zasilanie elektryczne, sterowanie obrotów, sterowanie zaworów

W5: sygnał napięcia bezpiecznego

W6, W7: włożyć mostek w miejscu montażu

Przy poszczególnych elementach regulacyjnych podana jest liczba wymaganych żył łącznie z przewodem ochronnym.

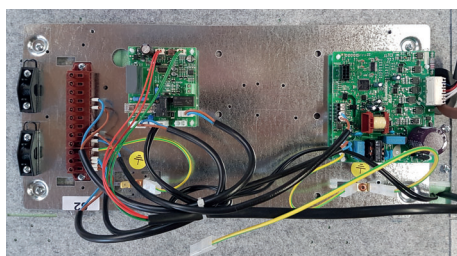
Przyłącze sieciowe: przestrzegać technicznych warunków przyłączenia zakładu energetycznego!

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

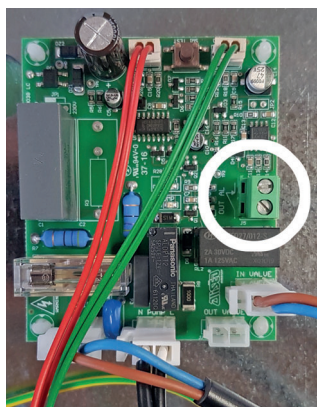
Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

6.6 Wersja elektromechaniczna z wentylatorem EC



Skrzynka przyłączy elektrycznych



Zaciski przyłączeniowe zestyku alarmu kondensatu



Regulator klimatyzacji EC, typ 30155



Regulator klimatyzacji EC z zegarem, typ 30256

Na regulatorze klimatyzacji ustawiana jest pożądana temperatura pomieszczenia, ewent. poziom pracy wentylatora oraz tryb ogrzewania lub chłodzenia. Od określonej różnicy między ustawioną temperaturą pomieszczenia a wartością rzeczywistą pracuje wentylator, a siłownik termoelektryczny otwiera zawór po stronie wody.

W przypadku alarmu kondensatu przez płytkę dla pompy kondensatu w kasie zamykany jest zawór chłodzenia i otwierany jest bezpotencjałowy zestyk sygnalizacji alarmu maks. 24 V AC/2 A.

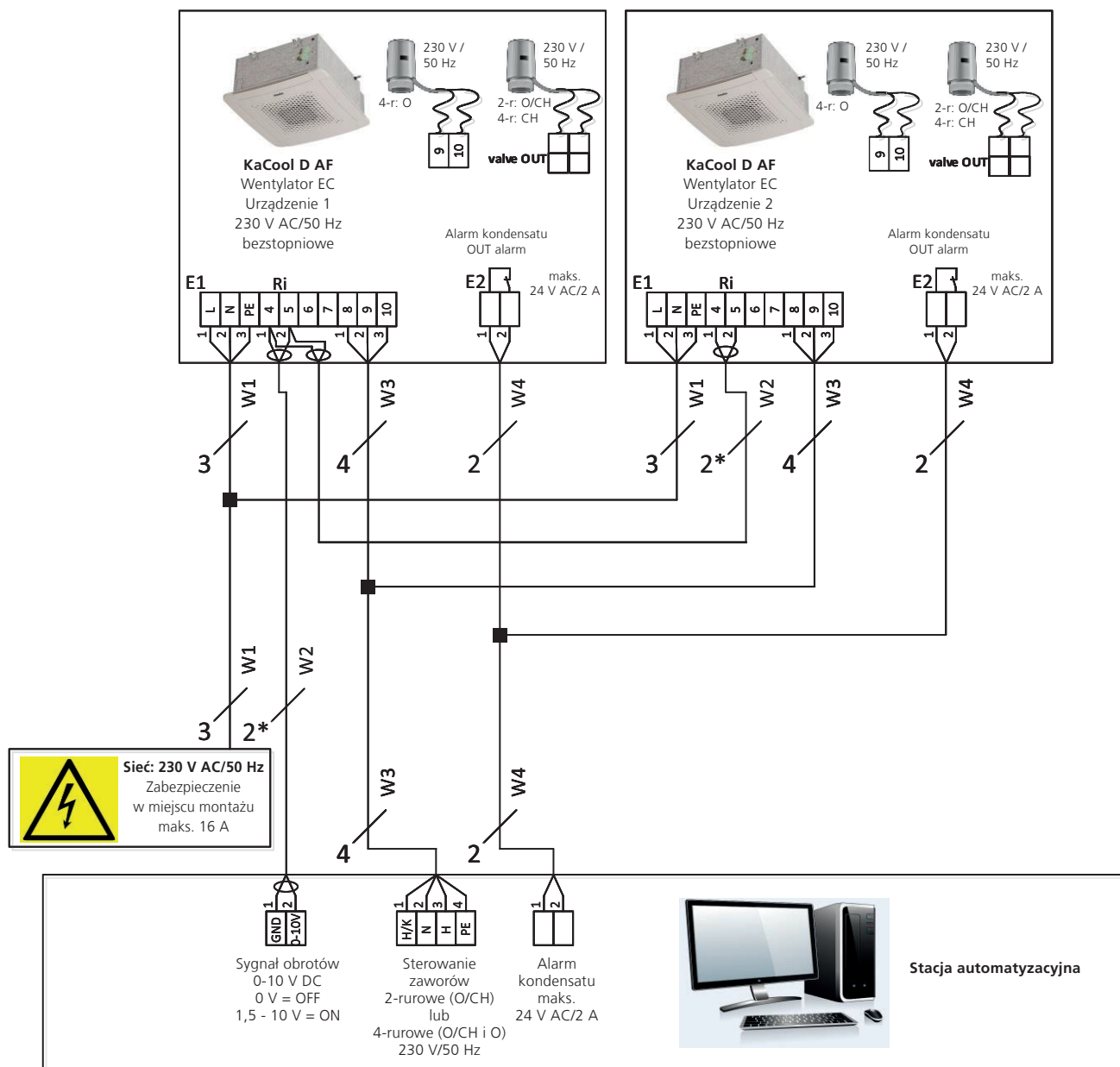
Regulatory klimatyzacji typu 30155 i typu 30256 umożliwiają obsługę i regulację temperatury maks. 2 równoległe podłączonych urządzeń KaCool D AF w wersji elektromechanicznej 230 V z wentylatorem EC.

Ustawianie temperatury pomieszczenia na regulatorze klimatyzacji typu 30155 za pomocą pokrętła, prędkości obrotowej wentylatora w trybie ręcznym za pomocą 3-stopniowego przełącznika przesuwanego, a w trybie automatycznym płynnie.

Na regulatorze klimatyzacji z zegarem typu 30256 temperatura pomieszczenia jest ustawiana za pomocą sterowanych czujnikowo przycisków funkcyjnych. Ręczna 10-stopniowa regulacja obrotów wentylatora, automatyczna zmiana czasu letniego i zimowego oraz programu dziennego i tygodniowego.

Do obu regulatorów klimatyzacji można podłączyć oddzielny czujnik temperatury pomieszczenia typu 148921, styk bezpotencjałowy do przełączania w tryb ECO lub Wł./Wył. i dla instalacji 2-rurowych czujnik kontaktowy typu 148922 w połączeniu z zaworem 3-drogowym lub styk bezpotencjałowy do przełączania w tryb ogrzewania i chłodzenia, przy czym na regulatorze klimatyzacji typu 30256 dostępne są maks. 2 wejścia, które mogą być wykorzystywane w zależności od konfiguracji.

Układanie przewodów elektrycznych – sterowanie przez system automatyki budynku, maks. 2 urządzenia



W1: zasilanie elektryczne

W3: sterowanie zaworów

Przy poszczególnych elementach ro

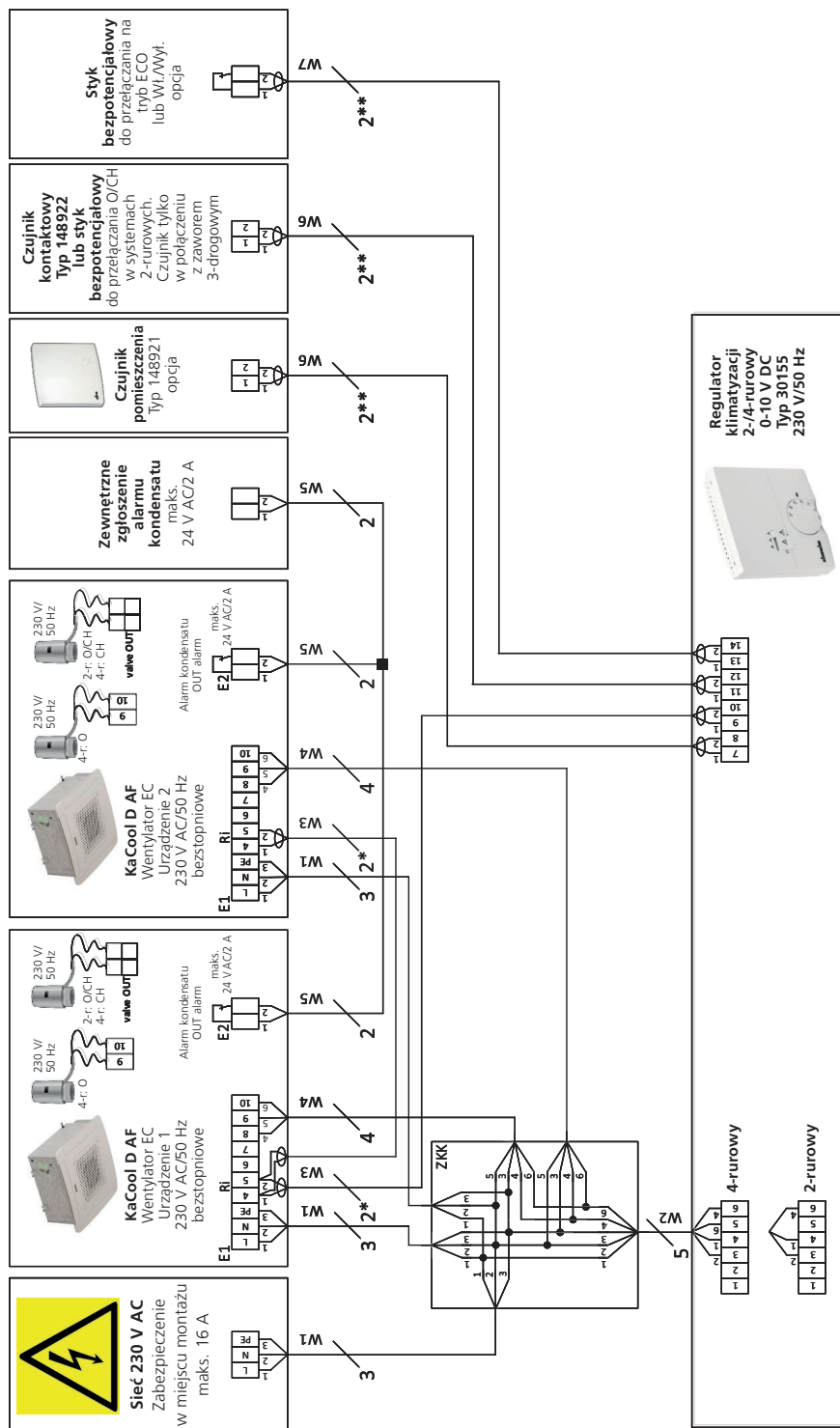
Przyłącze sieciowe: przestrzegać technicznych warunków przyłączenia zakładu energetycznego!

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Układanie przewodów elektrycznych – sterowanie przez regulator klimatyzacji typu 30155, maks. 2 urządzenia



*) Ekrany przewód np. J-Y (STY), 0,8 mm układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych!

**) Ekrany przewód 0,5 mm², np. J-Y(STY) 2 x 2 x 0,8 mm, maks. 50 m, układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych!

W1: zasilanie elektryczne

W2: zasilanie elektryczne, sterowanie zaworów; w systemach 2-rurowych tylko 4 żyły, żyła 6 zbędna

W3: regulacja obrotów 0-10 V DC, Ri = 100 kΩ, maks. długość przewodu 10 m od regulatora klimatyzacji do 2. urządzenia

W4: sterowanie zaworów; w systemach 2-rurowych tylko 3 żyły, żyła 6 zbędna

W5: zgłaszanie alarmu kondensatu do zewnętrznej regulacji

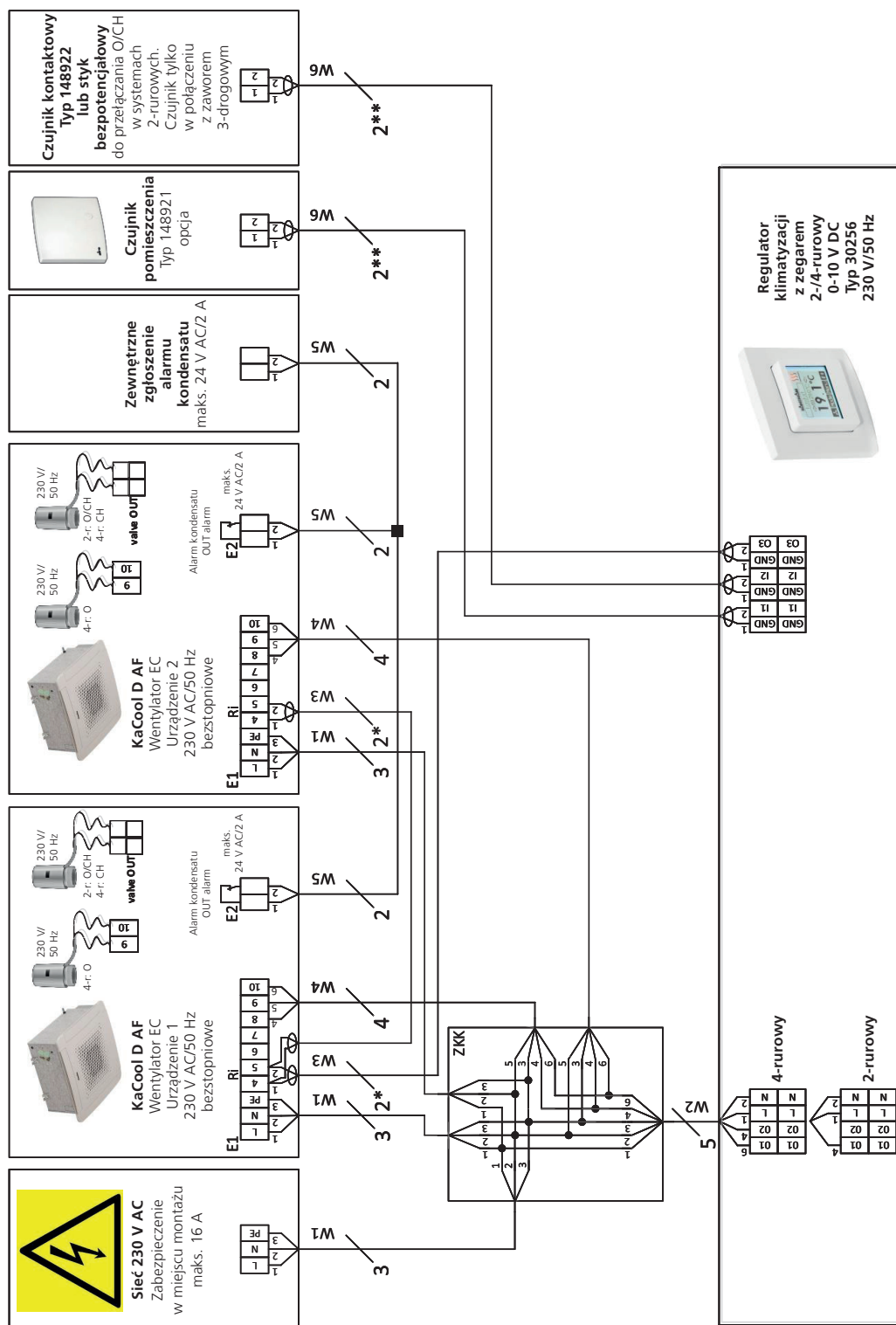
W6: sygnał napięcia bezpiecznego

W7: sygnał napięcia bezpiecznego; jeżeli wejście nie jest używane, należy założyć mostek

Przy poszczególnych elementach regulacyjnych podana jest liczba wymaganych żył łącznie z przewodem ochronnym.

Przyłącze sieciowe: przestrzegać technicznych warunków przyłączenia zakładu energetycznego!

Układanie przewodów elektrycznych – sterowanie przez regulator klimatyzacji z zegarem typu 30256, maks. 2 urządzenia



*) Ekrany przewód np. J-Y (STY), 0,8 mm układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych!

**) Ekrany przewód 0,5 mm², np. J-Y(STY) 2 x 2 x 0,8 mm, maks. 50 m, układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych!

W1: zasilanie elektryczne

W2: zasilanie elektryczne, sterowanie zaworów; w systemach 2-rurowych tylko 4 żyły, żyła 6 zbędna

W3: regulacja obrotów 0-10 V DC, Ri = 100 kΩ, maks. długość przewodu 10 m od regulatora klimatyzacji do 2. urządzenia

W4: sterowanie zaworów; w systemach 2-rurowych tylko 3 żyły, żyła 6 zbędna

W5: zgłaszanie alarmu kondensatu do zewnętrznej regulacji

W6: sygnał napięcia bezpiecznego; jeżeli wejście ma pozostać bez funkcji, należy wybrać funkcję ECO i nie podłączać wejścia

Przy poszczególnych elementach regulacyjnych podana jest liczba wymaganych żył łącznie z przewodem ochronnym.

Przyłącze sieciowe: przestrzegać technicznych warunków przyłączenia zakładu energetycznego!

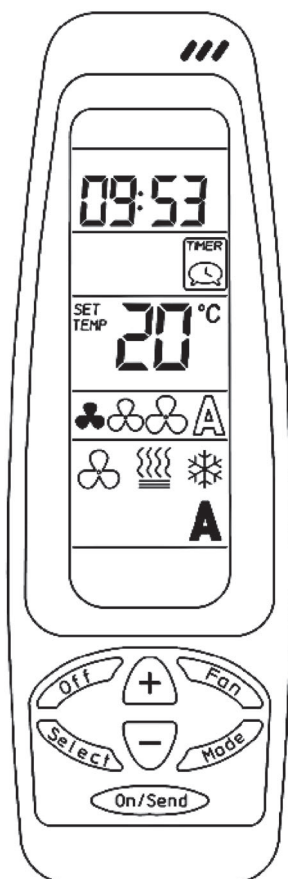
3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

6.7 Wersja z pilotem na podczerwień

Nadajnik podczerwieni/pilot



Działanie kasety można zmieniać za pomocą przycisków pilota. Po naciśnięciu przycisków zmienia się najpierw wskazanie na pilocie. Po dokonaniu wszystkich potrzebnych zmian, należy je przesłać do kasety, naciskając przycisk On/Send. Bez naciśnięcia przycisku On/Send ustawienia nie zostaną przesłane do kasety.

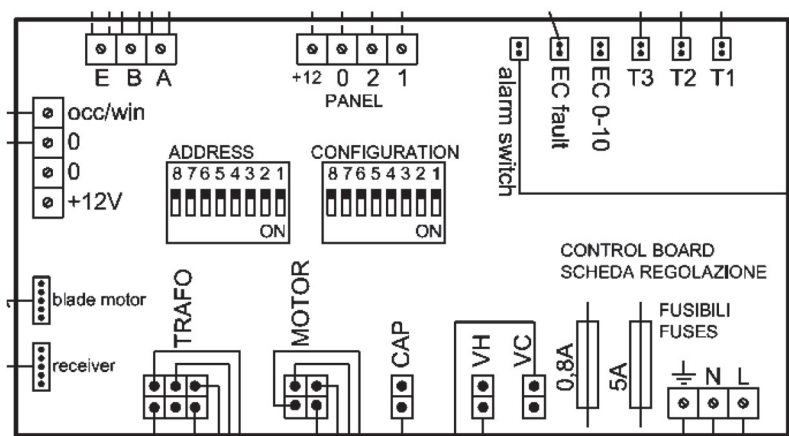
Funkcja przycisków		
Przycisk	Opis	Wskazanie
OFF	Wyłączenie kasety sufitowej	---
FAN	Zmiana prędkości obrotowej wentylatora	
MODE	Zmiana trybu pracy	
Select	Ustawiania zegara (zapisywanie przyciskiem On/Send)	09:53
On/Send	Przesyłanie zmienionych danych	
+	Zwiększanie wartości nastawczych (np. temperatury)	---
-	Zmniejszanie wartości nastawczych (np. temperatury)	---

Znaczenie wskazania prędkości obrotowej	
Wartość nastawcza	Znaczenie
	Niska prędkość obrotowa wentylatora, mała ilość powietrza i mała wydajność
	Średnia prędkość obrotowa wentylatora, średnia ilość powietrza i średnia wydajność
	Wysoka prędkość obrotowa wentylatora, duża ilość powietrza i wysoka wydajność
	Automatyczne dostosowanie prędkości obrotowej w przypadku, gdy temperatura pomieszczenia różni się od temperatury zadanej

Znaczenie wskazania trybu pracy	
Wartość nastawcza	Znaczenie
	Tylko obieg powietrza, tylko wentylator pracuje
	Funkcja grzania, kasetę nagrzewa pomieszczenie do temperatury zadanej
	Funkcja chłodzenia, kasetę chłodzi pomieszczenie do temperatury zadanej
	Tryb automatyczny, kasetę przełącza się automatycznie w funkcję grzania i chłodzenia w zależności od temperatury pomieszczenia. Przeznaczony tylko do systemów 4-rurowych.

<div style="display: flex; align-items: center;"> Ustawianie timera </div>		
Wskazanie	Czynność	Opis
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; width: 60px;">PROGRAM START</div> <div style="margin-left: 10px;"> </div> </div>	Nacisnąć 2x Select	Na wyświetlaczu wyświetla się „Program & Start”
	Nacisnąć +/-	Ustawianie wybranej godziny
---	Nacisnąć 1x Select	Zatwierdzenie godziny, przejście do ustawiania minut
	Nacisnąć +/-	Ustawianie wybranej minuty
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; width: 60px;">PROGRAM STOP</div> <div style="margin-left: 10px;"> </div> </div>	Nacisnąć 1x Select	Na wyświetlaczu wyświetla się „Program & Stop”
	Nacisnąć +/-	Ustawianie wybranej godziny
---	Nacisnąć 1x Select	Zatwierdzenie godziny, przejście do ustawiania minut
	Nacisnąć +/-	Ustawianie wybranej minuty
---	Nacisnąć 1x Select	Zatwierdzenie wpisu
---	On/Send	Przesyłanie zmienionych danych

Opis funkcji płytki pilota na podczerwień



3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Przełącznik DIP „CONFIGURATION”

Za pomocą przełącznika DIP konfiguracji można dostosować kasetę do instalacji. W chwili dostawy wszystkie przełączniki są ustawione na opcję „wył.”.

Nr DIP	Funkcja	WŁ.	WYŁ.
1	System/rury	4-rurowy	2-rurowy
2	Zawór ogrzewania/ grzałka elektryczna	Grzałka elektryczna	Zawory ogrzewania
3	Panel obsługi	Pilot przewodowy	Pilot na podczerwień
4	Silnik	AC stopniowo	EC bezstopniowo
5	Praca wentylatora, tryb chłodzenia	Wi./Wyl. wg temperatury pomieszczenia	Praca ciągła
6	Praca wentylatora, tryb ogrzewania	Wi./Wyl. wg temperatury pomieszczenia	Praca ciągła
7	Czas wyłączenia wentylatora po osiągnięciu temperatury zadanej	Brak	Opóźnienie 3 min
8	Master/Slave	Master	Slave

Przełącznik DIP „ADRESS”

Za pomocą przełączników DIP adresowania przy tworzeniu grupy poszczególnym kasetom przypisywany jest adres. Każdy adres może występować w grupie tylko raz.

Adres	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
DIP na „ON”	1	2	1,2	3	1,3	2,3	1,2,3	4	1,4	2,4	1,2,4	3,4	1,3,4	2,3,4	1,2,3,4	5

Funkcja zworki

Nr zworki	Działanie	Otwarta	Zamknięta
JP1	W funkcji grzania wentylator na minimum osiągnąć prędkość obrotową przy wartości zadanej Ton = 1 min Toff = 5 min	Aktywna	Nieaktywna
JP2	Koniec sieci	Opornik 120 Ω nie założony	Opornik 120 Ω założony

Dioda LED na odbiorniku podczerwieni

Dioda LED świeci na niebiesko	Tryb chłodzenia aktywny
Dioda LED świeci na czerwono	Tryb ogrzewania aktywny
Dioda LED wył.	Wył. lub obieg powietrza
Dioda LED pulsuje na niebiesko	Nie osiągnięto temperatury wody T2, (chłodzenia), tryb oczekiwania
Dioda LED pulsuje na czerwono	Nie osiągnięto temperatury wody T2, (ogrzewania), tryb oczekiwania

Alarmowe diody LED na odbiorniku

Czerwona dioda LED pulsuje 2 razy	Alarm przełącznika pływakowego Alarm kondensatu
Czerwona dioda LED pulsuje 3 razy	Alarm silnika wentylatora EC
Czerwona dioda LED pulsuje 4 razy	Alarm temperatury wody $T3 \geq 75^{\circ}\text{C}$ $T3 \leq 4^{\circ}\text{C}$
Czerwona dioda LED pulsuje 5 razy	Czujnik temperatury (wlot powietrza) T1 uszkodzony
Czerwona dioda LED pulsuje 6 razy	Czujnik temperatury (woda/change over) T2 uszkodzony
Czerwona dioda LED pulsuje 7 razy	Czujnik temperatury (wymiennik ciepła) T3 uszkodzony

Czujniki

Urządzenia w wersji z pilotem na podczerwień są standardowo wyposażone w 3 czujniki:

T1 czujnik wlotu powietrza: mierzy temperaturę na wlocie powietrza i służy do pomiaru temperatury powietrza na wlocie lub temperatury pomieszczenia.

T2 czujnik temperatury wody/change over: mierzy temperaturę medium do przełączania między funkcją chłodzenia i grzania (przy odpowiednim położeniu przełącznika DIP)

$T2 < 15^{\circ}\text{C}$	Funkcja chłodzenia
$T2 > 30^{\circ}\text{C}$	Funkcja grzania
$15^{\circ}\text{C} < T2 < 30^{\circ}\text{C}$	Standby/tryb oczekiwania

T3 czujnik wymiennika ciepła: mierzy temperaturę wymiennika ciepła. Temperatura musi mieścić się w granicach eksploatacji (4-75 °C), aby zapewnić działanie kasety.

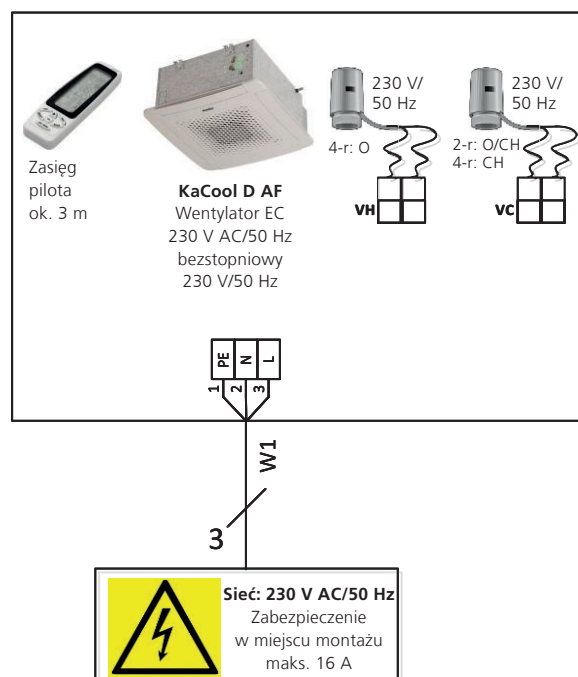
3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Układanie przewodów elektrycznych – sterowanie przez pilot na podczerwień

Urządzenie pojedyncze, pilot na podczerwień

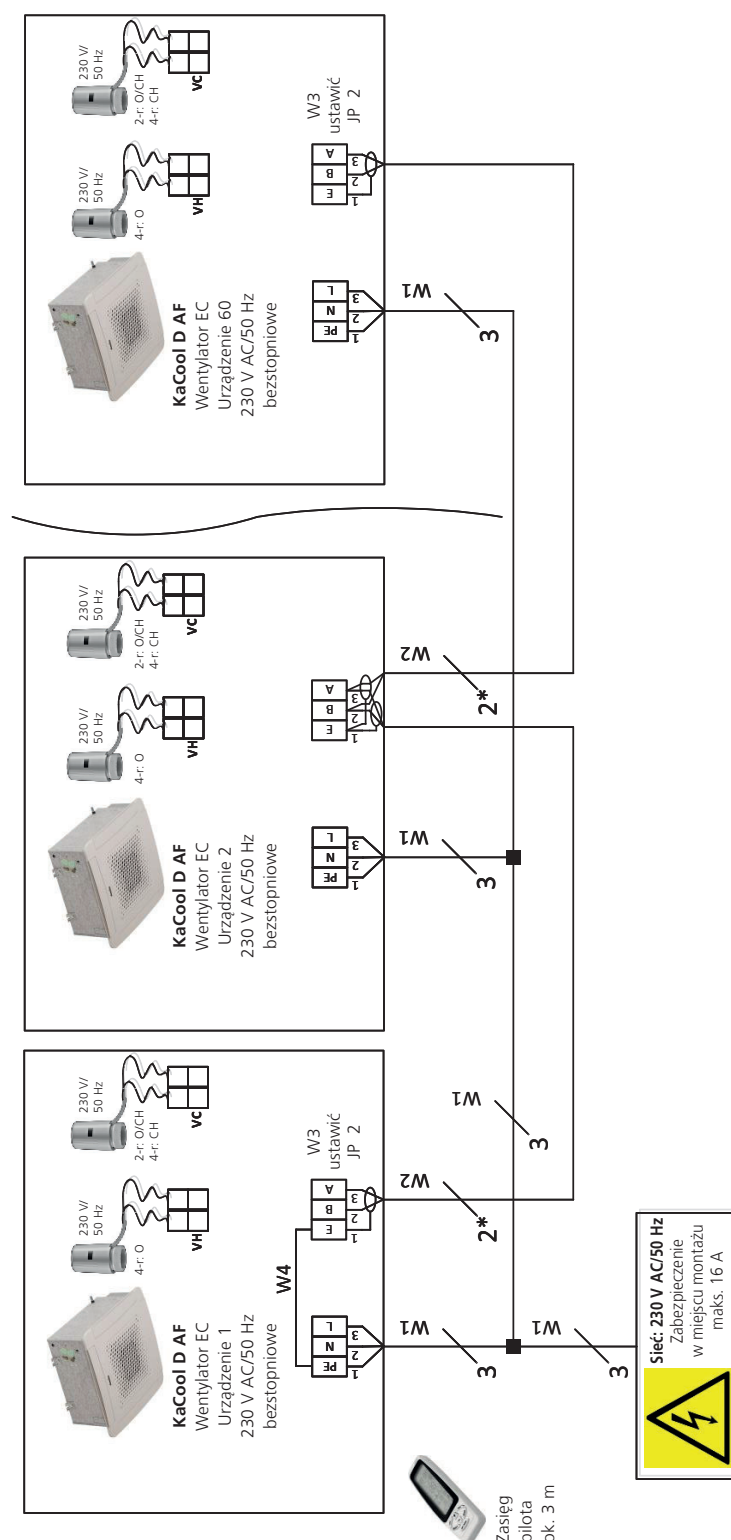


W1: zasilanie elektryczne

Przy poszczególnych elementach regulacyjnych podana jest liczba wymaganych żył łącznie z przewodem ochronnym.

Przyłącze sieciowe: przestrzegać technicznych warunków przyłączenia zakładu energetycznego!

Zgrupowanie, pilot na podczerwień, maks. 60 urządzeń



*) Ekrany przewód, sparowany np. UNITRONIC® BUS LD 1 x 2 x 0,22 mm² lub co najmniej równorzędny układać liniowo, oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych!

W1: zasilanie elektryczne

W2: sygnał magistrali RS485, maks. długość przewodu 700 m

W3: JP 2 „koniec linii” dla terminatora 120 kΩ najlepiej założyć na pierwszym i ostatnim urządzeniu

W4: włożyć mostek w miejscu montażu

Przy poszczególnych elementach regulacyjnych podana jest liczba wymaganych żył łącznie z przewodem ochronnym.

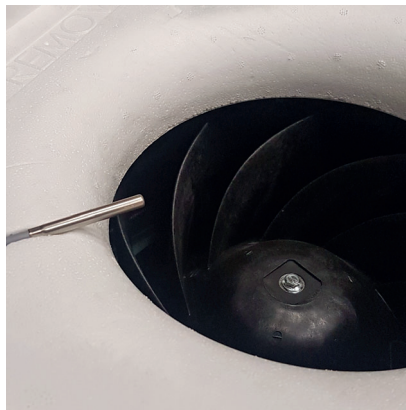
Przyłącze sieciowe: przestrzegać technicznych warunków przyłączenia zakładu energetycznego!

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

6.8 Wersja urządzenia KaControl



Wariant regulacyjny KaControl oferuje możliwość obsługi urządzenia KaCool D AF za pomocą dostarczonego osobno panelu obsługi lub systemu automatyki budynku.

Za pomocą przełączników DIP na płycie oraz parametrów, które można ustawić za pomocą panelu obsługi, uzyskuje się dostęp do wielu różnych ustawień i konfiguracji.

System KaControl umożliwia regulację jedno- i wieloobwodową oraz połączenie z systemem automatyki budynku za pośrednictwem opcjonalnej karty interfejsu.

Każde urządzenie KaCool D AF z regulacją KaControl ma czujnik temperatury pomieszczenia.

Przewody sterujące należy układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych. Jako przewody danych należy stosować np. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 lub równorzędne. Okablowanie powinno być wykonane rzędowo, okablowanie o topologii gwiazdy jest niedozwolone.



Wskazówka:

Ta instrukcja zawiera jedynie krótki przegląd opcji. Wszelkie opcje ustawiania są podane w pełnej instrukcji KaControl na stronie „www.Kampmann.de/kathermboard”

6.8.1 Obsługa KaControllera

KaController steruje całą paletą systemów firmy Kampmann. Jest on wyposażony w najnowocześniejszą technologię i stwarza użytkownikowi możliwość dostosowania klimatyzacji budynków do indywidualnych potrzeb. Dla każdego dnia tygodnia można skonfigurować maksymalnie dwa czasy włączania i wyłączania, co pozwala na regulację temperatury w zależności od zapotrzebowania.

Cechy produktu:

- Wbudowany czujnik temperatury NTC do regulacji temperatury pomieszczenia
- Duży wielofunkcyjny wyświetlacz LCD z klarownymi ikonami
- Wybór wskazywanej wartości (temperatura pomieszczenia, wartość zadana, offset wartości zadanej)
- Automatycznie włączane podświetlenie diodowe
- Duże siedmiosegmentowe wskazanie do wizualizacji wartości
- Zegar czasu rzeczywistego ze zintegrowanymi programami czasowymi
- 2 czasy włączenia i 2 czasy wyłączenia na dzień
- Przełączanie tryb Eco/Dzienny
- Wyświetlanie alarmu na wyświetlaczu
- Blokada przycisków (ograniczone funkcje do biur, hoteli itp.)
- Tryb ręczny lub automatyczny
- Pokrętło obrotowo-naciskowe obracające się bez ograniczeń do nawigacji / funkcji zatraskowej
- Możliwość obsługi wszystkich funkcji jednym pokrętłem
- Podłączenie komponentów systemowych firmy Kampmann poprzez magistralę
- Poziom serwisowy chroniony hasłem
- Wizualizacja neutralna językowo, zrozumiała międzynarodowo



KaController bez przycisków funkcyjnych, biały



KaController z przyciskami funkcyjnymi, biały



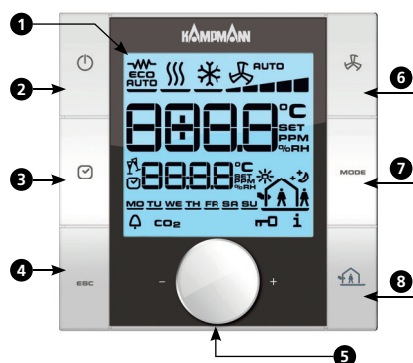
KaController bez przycisków funkcyjnych, czarny

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

6.8.2.1 Przyciski funkcyjne, elementy wskaźnikowe

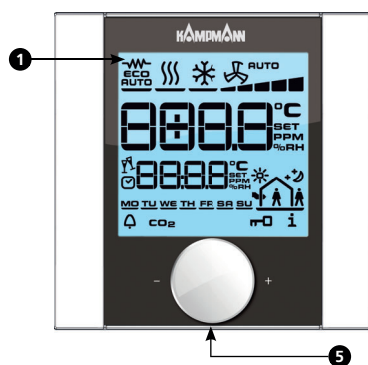


KaController z przyciskami funkcyjnymi
Typ 3210022

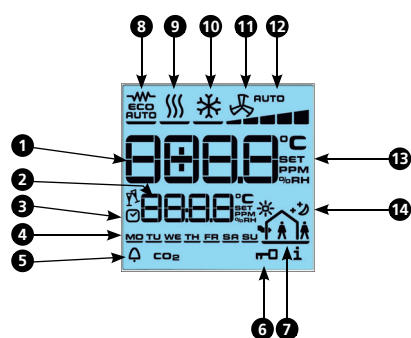
- 1 Wyświetlacz z podświetleniem diodowym
- 2 Przycisk ON/OFF (w zależności od ustawienia)
 - Włącz/Wyłącz (ustawienie fabryczne)
 - tryb Eco/Tryb dzienny
- 3 Przycisk TIMER
 - ustawianie godziny
 - ustawianie programów czasowych
- 4 Przycisk ESC
 - powrót do widoku standardowego
- 5 Navigator
 - zmiana ustawień
 - wyświetlanie menu
- 6 Przycisk WENTYLATORA
 - ustawianie wentylatora
- 7 Przycisk MODE
 - ustawianie trybów pracy (nieaktywny w zastosowaniach 2-rurowych)
- 8 Przycisk HOME
 - WŁ./WYŁ. zewnętrznej wentylacji

Za pomocą nawigatora można wybierać i ustawiać wszystkie menu.

Po upływie 5 sekund od wykonania ostatniej operacji na KaControllerze podświetlenie diodowe wyłącza się automatycznie. Za pomocą ustawień parametrów podświetlenie diodowe można wyłączyć na stałe.



KaController bez przycisków funkcyjnych
(obsługa jednym pokrętle)
Typ 3210021
Typ 3210026



Wskazanie na wyświetlaczu

- 1 Wskazanie zadanej temperatury pomieszczenia
- 2 Aktualna godzina
- 3 Aktywny tryb czasowy
- 4 Dzień tygodnia
- 5 Alarm
- 6 Wybrana funkcja jest zablokowana
- 7 Aktywny tryb zewnętrznej wentylacji
- 8 Ustawienieysterowania wentylatora Auto-0-1-2-3-4-5
- 9 Tryb wentylacji
- 10 Tryb chłodzenia
- 11 Tryb ogrzewania
- 12 Tryb automatycznego przełączania ogrzewania i chłodzenia
- 13 Aktywne ustawianie wartości zadanej
- 14 Tryb Eco

Symbole wyświetlane na wyświetlaczu zależą od zastosowania (2-rurowe, 4-rurowe itd.) i ustawionych parametrów.

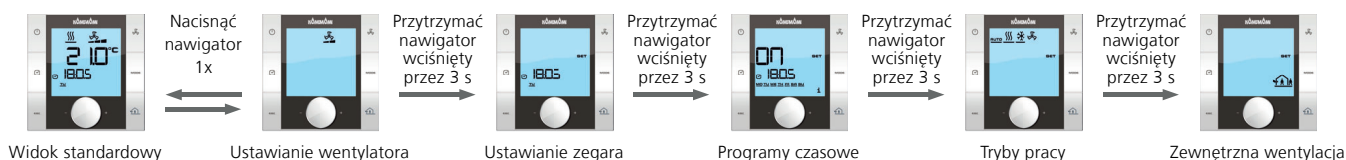
6.8.1.2 Obsługa

KaController jest obsługiwany za pomocą nawigatora i przycisków funkcyjnych.

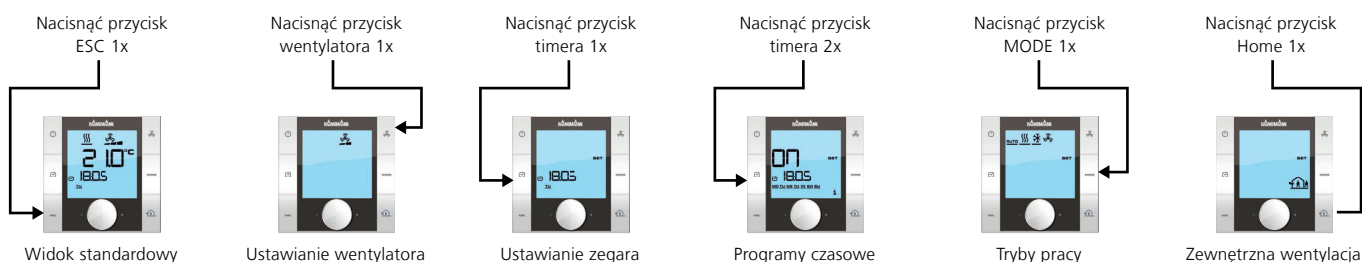
Ponieważ funkcje, które można wybierać i ustawiać za pomocą nawigatora, są identyczne w obu wariantach (z bocznymi przyciskami funkcyjnymi, bez bocznych przycisków funkcyjnych), w instrukcji obsługi zasada działania urządzenia jest objaśniona na podstawie rysunku KaControllera z bocznymi przyciskami funkcyjnymi.

Różne menu wyboru można wybierać za pomocą nawigatora lub bocznych przycisków funkcyjnych.

Wybór menu za pomocą nawigatora



Wybór menu za pomocą przycisków funkcyjnych



Jeśli przez czas dłuższy niż 3 s za pomocą nawigatora lub przycisków funkcyjnych nie będą wykonywane żadne operacje, urządzenie zapisuje ostatnią zmianę wartości i przełącza się w widok podstawowy.

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

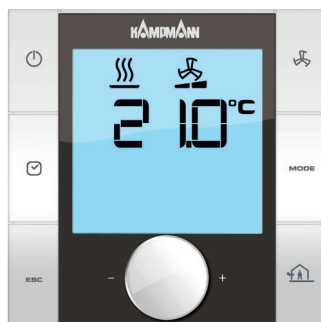
Instrukcja montażu i obsługi

6.8.1.2.1 Włączanie i wyłączanie urządzenia sterującego

Po włączeniu urządzenia sterującego na wyświetlaczu wyświetla się widok standardowy z aktualną wartością zadaną temperatury pomieszczenia i włączonym poziomem pracy wentylatora.



Po pierwszym uruchomieniu KaControllera w widoku standardowym nie wyświetla się godzina (patrz menu wyboru „Ustawianie zegara”).



Widok standardowy

Wyłączanie sterowania

Urządzenie sterujące można wyłączyć na 3 sposoby:

1. Nacisnąć przycisk ON/OFF.
2. Obracać nawigator w lewo, aż wyświetli się komunikat OFF.
3. Przytrzymać nawigator wciśnięty, aż wyświetli się komunikat OFF.



Widok urządzenie sterujące WYŁ.

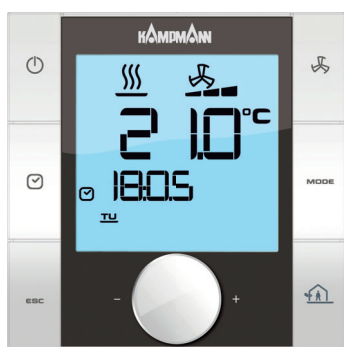
Włączanie sterowania

Urządzenie sterujące można włączyć na 2 sposoby:

1. Nacisnąć przycisk ON/OFF.
2. Nacisnąć nawigator.

6.8.1.2.2 Ustawienie temperatury (wartość bezwzględna)

Wartość zadaną temperatury ustawia się z poziomu widoku standardowego. Aby wyświetlić widok standardowy, nacisnąć przycisk ESC lub przez 3 s nie wykonywać żadnych operacji na urządzeniu KaController.



Widok standardowy

Ustawianie wartości zadanej temperatury:

Poprzez obracanie nawigatora w widoku standardowym można ustawić nową wartość zadaną temperatury.

Po naciśnięciu nawigatora wartość nastawcza zostanie zatwierdzona i wyświetli się widok standardowy.



Jeśli przez czas dłuższy niż 3 s za pomocą nawigatora lub przycisków funkcyjnych nie będą wykonywane żadne operacje, urządzenie zapisuje ostatnią zmianę wartości i przełącza się w widok podstawowy.



Ustawianie wartości zadanej temperatury

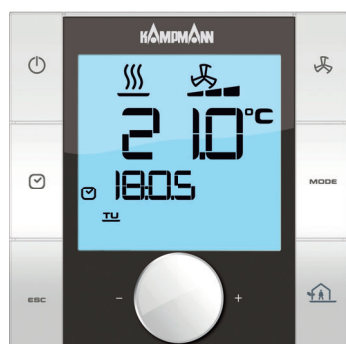
3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

6.8.1.2.3 Ustawienie temperatury (wartość względna, aktywna regulacja komfortowa)

Wartość zadaną temperatury ustawia się z poziomu widoku standardowego. Aby wyświetlić widok standardowy, nacisnąć przycisk ESC lub przez 3 s nie wykonywać żadnych operacji na urządzeniu KaController. Wartość zadana została ustalona przy instalacji. W przypadku regulacji komfortowej użytkownik ma możliwość zwiększenia lub zmniejszenia wartości zadanej o 3 °C, aby skompensować odczuwalną temperaturę pomieszczenia.



Widok standardowy

Ustawianie wartości zadanej temperatury:

Poprzez obracanie nawigatora w widoku standardowym można ustawić nową wartość zadaną temperatury.

Po naciśnięciu nawigatora wartość nastawcza zostanie zatwierdzona i wyświetli się widok standardowy.



Jeśli przez czas dłuższy niż 3 s za pomocą nawigatora lub przycisków funkcyjnych nie będą wykonywane żadne operacje, urządzenie zapisuje ostatnią zmianę wartości i przełącza się w widok podstawowy.



Ustawianie przesunięcia wartości zadanej temperatury

6.8.1.2.4 Ustawianie wentylatora

Aby wyświetlić menu wyboru „Ustawianie wentylatora”, nacisnąć przycisk WENTYLATOR (szybki dostęp) lub skorzystać z nawigatora.

Wyświetlanie menu „Ustawianie wentylatora” za pomocą nawigatora:



3. poziom pracy wentylatora

W trybie automatycznym temperatura pomieszczenia jest regulowana najpierw poprzez konwekcję naturalną, a następnie poprzez stałe dostosowywanie prędkości obrotowej wentylatora. Dodatkowo użytkownik ma możliwość ustawienia – odpowiednio do potrzeb – poziomu pracy wentylatora Auto-0-1-2-3-4-5.

Naciśnięcie nawigatora w widoku standardowym powoduje przełączenie wyświetlacza w menu „Ustawianie wentylatora”.

Odpowiedni poziom pracy wentylatora Auto-0-1-2-3-4-5 można wybrać, obracając nawigator.

Naciśnięcie nawigatora powoduje aktywację wybranego poziomu pracy wentylatora.



Jeśli przez czas dłuższy niż 3 s za pomocą nawigatora lub przycisków funkcyjnych nie będą wykonywane żadne operacje, urządzenie zapisuje ostatnią zmianę wartości i przełącza się w widok podstawowy.

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

6.8.1.2.5 Ustawianie zegara

Aby wyświetlić menu wyboru „Ustawianie zegara”, nacisnąć 1x przycisk TIMER (szybki dostęp) lub skorzystać z nawigatora.

Wyświetlanie menu „Ustawianie zegara” za pomocą nawigatora:



Widok Ustawianie zegara



Ustawienie ukrycia czasu w widoku standardowym

Ustawianie godziny

Za pomocą nawigatora można ustawić następujące wartości:

1. Aktualna godzina
2. Aktualne minuty
3. Aktualny dzień tygodnia



Po potwierdzeniu aktualnego dnia tygodnia naciśnięciem nawigatora automatycznie wyświetla się menu „Programy czasowe”.



Jeśli przez czas dłuższy niż 7 s za pomocą nawigatora lub przycisków funkcyjnych nie będą wykonywane żadne operacje, urządzenie zapisuje ostatnią zmianę wartości i przełącza się w widok podstawowy.



Po pierwszym uruchomieniu KaControllera w widoku standardowym nie wyświetla się czas. Dopiero po ustawieniu czasu w widoku standardowym wyświetla się wskazanie ustawionego czasu! Po wpisaniu wartości „-- : --” dla godzin i minut zegar czasu rzeczywistego wyłącza się, a w widoku standardowym nie wyświetla się wskazanie czasu.

6.8.1.2.6 Programy czasowe

KaController oferuje za pomocą programu czasowego możliwość wykonania zaprogramowanych cykli włączeń i wyłączeń, jeśli pomieszczenia mają być klimatyzowane tylko o określonych porach dnia. W przeciwieństwie do tradycyjnych regulatorów termostatycznych, za pomocą KaControllera można wybrać nie jeden, lecz dwa czasy włączenia i wyłączenia dziennie.

Matryca programu czasowego

	ON1	OFF1	ON2	OFF2
MO	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
TU	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
WE	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
TH	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
FR	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
SA	8 : 00	14 : 00	-- : --	-- : --
SU	-- : --	-- : --	-- : --	-- : --

Przykład tygodniowego programu załączania



Elementy wskaźnikowe w menu wyboru Programy czasowe

- 1 ON = WŁĄCZANIE programu czasowego
OFF = WYŁĄCZANIE programu czasowego
- 2 1 = Program czasowy nr 1
2 = Program czasowy nr 2
- 3 Godzina czasu włączenia/wyłączenia
- 4 Dzień tygodnia
- 5 Jeśli w matrycy programu czasowego nie wpisano czasu włączenia lub czasu wyłączenia, w widoku standardowym nie wyświetla się symbol „Zegar”.



Przed parametryzacją czasów włączenia i wyłączenia należy ustawić czas w menu wyboru „Ustawianie zegara”.

KaController może zarządzać 2 czasami włączenia i 2 czasami wyłączenia dziennie. Czasy włączenia i wyłączenia można programować blokami lub oddzielnie dla każdego dnia.

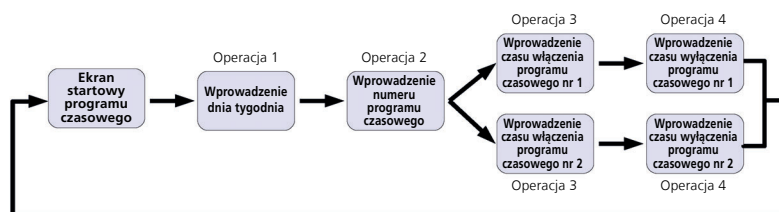


Program czasowy umożliwia włączenie i wyłączenie urządzenia sterującego zgodnie z wprowadzonymi danymi czasowymi. Po wyłączeniu urządzenia sterującego przez program czasowy użytkownik ma możliwość jego włączenia przyciskiem ON/OFF lub za pomocą nawigatora.



Jeśli w matrycy programu czasowego nie wpisano czasu włączenia lub czasu wyłączenia, w widoku standardowym nie wyświetla się symbol „Zegar”.

Poniżej przedstawiono schematyczny plan ustawiania programów czasowych. Operacje 1-4 zostaną bliżej opisane w następnym rozdziale.



Aby wyjść z menu wyboru „Programy czasowe”, na ekranie startowym programu czasowego przytrzymać nawigator wciśnięty przez 3 s lub przez 15 s nie wykonywać żadnych operacji na KaControllerze.

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Aby wyświetlić menu wyboru „Programy czasowe”, nacisnąć 2x przycisk TIMER (szybki dostęp) lub skorzystać z nawigatora.

Wyświetlanie menu „Programy czasowe” za pomocą nawigatora:



Ekran startowy programu czasowego

Operacja 1:

Obracając nawigatorem, wybrać dzień tygodnia, dla którego ma być zaprogramowany czas włączenia lub wyłączenia.

Dni tygodnia można wybierać blokami (pn-pt, so-nd, pn-nd) lub pojedynczo.

Po naciśnięciu nawigatora wartość nastawcza (np. pn-pt) zostanie zatwierdzona i wyświetli się kolejny ekran wprowadzania.



Ekran wprowadzania numeru programu czasowego

Operacja 2:

Obracając nawigatorem, wybrać numer programu czasowego (nr 1 lub nr 2).

Po naciśnięciu nawigatora wartość nastawcza (np. ZSP-Nr. 1) zostanie zatwierdzona i wyświetli się kolejny ekran wprowadzania.



Ekran wprowadzania czasu włączenia

Operacja 3:

Obracając nawigatorem, ustawić **czas włączenia**.

Po ustawieniu minut poprzez naciśnięcie nawigatora ustawiony **czas włączenia** jest zatwierdzany i wyświetla się ekran wprowadzania czasu wyłączenia wybranego numeru programu czasowego.



Ekran wprowadzania **czasu wyłączenia**

Operacja 4:

Obracając nawigatorem, ustawić **czas wyłączenia**.

Po ustawieniu minut poprzez naciśnięcie nawigatora ustawiony **czas wyłączenia** jest zatwierdzany i wyświetla się ekran startowy programu czasowego (⇒ operacja 1).

WSKAZÓWKA:

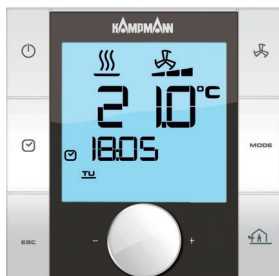
- Aby usunąć wprowadzone czasy włączenia i wyłączenia, należy wyświetlić dany dzień tygodnia i przynależny numer programu czasowego (operacja 1 + operacja 2). Wprowadzony czas włączenia lub wyłączenia zastąpić wartością „- - : - -” (operacja 3 + operacja 4).
- Nadpisanie wprowadzonego czasu jest możliwe w każdej chwili – zarówno blokami, jak i dla każdego dnia z osobna.
- Czasy włączenia i wyłączenia należy wyświetlać zawsze oddzielnie dla każdego dnia. Blokowe wyświetlanie czasów włączenia i wyłączenia przy różnych danych czasowych dla poszczególnych dni tygodnia nie jest możliwe. Na wyświetlaczu w miejscu czasu wyświetla się „- - : - -”!
- Aby wyjść z menu wyboru „Programy czasowe”, na ekranie startowym programu czasowego przytrzymać nawigator wciśnięty przez 3 s lub przez 15 s nie wykonywać żadnych operacji na KaControllerze.

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

6.8.1.2.7 Usuwanie wszystkich programów czasowych i godziny



Widok standardowy



Widok urządzenia sterujące WYŁ.



Wyświetlane widoku poziomu parametrów



Widok zapytania o hasło do poziomu parametrów



Widok wprowadzania hasła do poziomu parametrów

Aby usunąć wszystkie programy czasowe i godzinę, należy przeprowadzić następujące kroki:

1. Wyłączyć KaController poprzez:
 - Naciśnięcie przycisku ON/OFF.
 - Naciśnięcie i przytrzymanie wciśniętego nawigatora przez min. 5 s.
 - Obrót nawigatora w lewo, aż do wyświetlenia komunikatu OFF.
2. Wyświetlić menu serwisowe, naciskając i przytrzymując wciśnięty nawigator przez min. 10 s. Na wyświetlaczu wyświetla się sekwencja wskazówek „Para”, a następnie „CODE” z wartością 000.
3. Obracając nawigatorem, wybrać kod 44 i potwierdzić je naciśnięciem nawigatora. Wszystkie programy czasowe i godzina są usunięte.
4. Wyjść z menu serwisowego i powrócić do widoku standardowego można na 3 sposoby:
 - Przez czas dłuższy niż 2 minuty nie wykonywać żadnych operacji za pomocą nawigatora.
 - Nacisnąć nawigator i przytrzymać wciśnięty przez min. 5 sekund.
 - Obracając nawigatorem, wybrać na wyświetlaczu wskazanie „ESC” i potwierdzić je naciśnięciem nawigatora.
5. Aby przejść zmianę, należy wyłączyć urządzenia na ok. 1 minutę.

6.8.1.2.8 Przełączanie funkcji chłodzenia i grzania

Aby wyświetlić menu wyboru „Tryby pracy”, nacisnąć przycisk MODE (szybki dostęp) lub skorzystać z nawigatora.

Wyświetlanie menu „Tryby pracy” za pomocą nawigatora:



Tryb pracy, w zależności od ustawionych parametrów, można ustawić za pomocą nawigatora.

Tryb ogrzewania: sterownik pracuje wyłącznie w funkcji grzania.

Tryb chłodzenia: sterownik pracuje wyłącznie w funkcji chłodzenia.

Funkcję można wybrać, obracając nawigatorem w menu wyboru funkcji. Naciśnięcie nawigatora powoduje aktywację wybranej funkcji.



Ustawianie funkcji ogrzewania



W zastosowaniu 2-rurowym przycisk MODE można zablokować, ponieważ funkcja ogrzewania i chłodzenia jest zadawana przez zestyk zewnętrzny lub czujnik kontaktowy. W zastosowaniach 2-rurowych ustawianie funkcji za pomocą urządzenia KaController jest zasadniczo niemożliwe.



Jeśli przez czas dłuższy niż 3 s za pomocą nawigatora nie będą wykonywane żadne operacje, urządzenie zapisuje ostatnią zmianę wartości i przełącza się w widok podstawowy.



Jeżeli symbole funkcji ogrzewania lub chłodzenia migają, oznacza to, że nie została jeszcze osiągnięta temperatura wody do aktywacji wybranej funkcji.

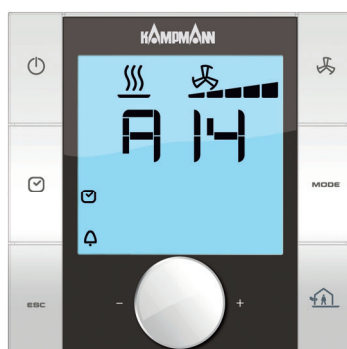
3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

6.9 Komunikaty alarmowe

KaController sygnalizuje usterki w działaniu poprzez komunikaty alarmowe opisane w poniższej tabeli. Komunikaty alarmowe wyświetlają się na wyświetlaczu w kolejności opisanej w poniższej tabeli. W przypadku alarmu należy zanotować komunikat i zawiadomić odpowiedzialny personel (administratora instalacji lub instalatora / konserwatora).



Widok „Alarm kondensatu” (przykład alarmu A14)

Tabela alarmów KaCool D AF

Kod	Alarm
A11	Uszkodzony czujnik regulacyjny
A13	Ochrona pomieszczenia przed mrozem
A14	Alarm kondensatu
A15	Alarm generalny
A16	Uszkodzony czujnik AI1, AI2 lub AI3
A17	Ochrona urządzenia przed zamarzaniem
A18	Uszkodzona pamięć EEPROM
A19	Slave offline w magistrali CAN

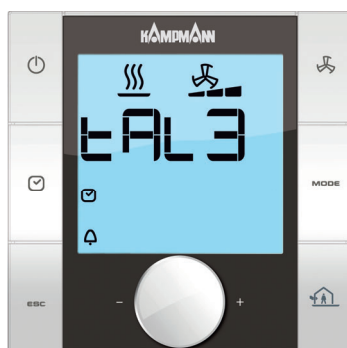


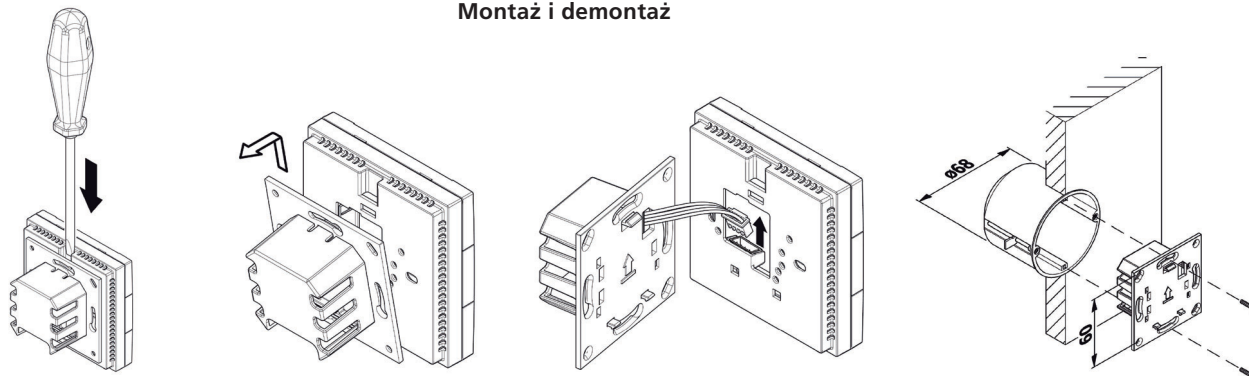
Tabela alarmów KaController

Kod	Alarm
Kod	Alarm
tAL1	Uszkodzony czujnik temperatury w KaControllerze
tAL3	Uszkodzony zegar czasu rzeczywistego w KaControllerze
tAL4	Uszkodzona pamięć EEPROM w KaControllerze
Cn	Zakłócenie komunikacji z zewn. Sterownik

Jeśli usterki elektronicznego układu sterowania KaControllera wystąpią równocześnie, komunikaty alarmowe wyświetlają się na wyświetlaczu na zmianę.

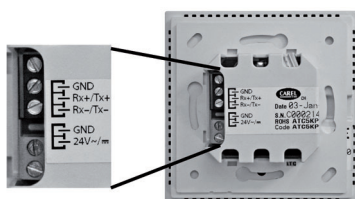
6.10 Montaż KaControllera

Montaż i demontaż



Podłączenie elektryczne

- Podłączyć KaController do najbliższego urządzenia KaControl zgodnie ze schematem połączeń. Maksymalna długość przewodów magistrali między KaControllerem a urządzeniem KaControl wynosi 30 m.
- Po podłączeniu KaControllera odpowiednie urządzenie KaControl staje się automatycznie urządzeniem wiodącym w obwodzie regulacyjnym.



Zaciski przyłączeniowe KaControllera



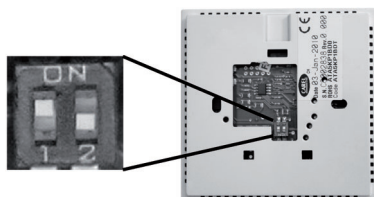
Przed przystąpieniem do wykonywania wszelkich prac przyłączeniowych odłączyć urządzenie od napięcia!



Również przewody magistrali można podłączać wyłącznie wtedy, gdy urządzenie KaControl jest odłączone od napięcia.

Ustawienie przełączników DIP

- Przełączniki DIP na tylnej ścianie urządzenia KaController należy ustawić tak jak na ilustracji obok:
Przełącznik DIP nr 1: **ON**
Przełącznik DIP nr 2: **OFF**



Ustawienie przełączników DIP

KaController

Przełącznik DIP nr 1: **ON**

Przełącznik DIP nr 2: **OFF**

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

6.10.1 Opis błędów A11 – A17

Usterki urządzenia nadążnego nie są wyświetlane na KaControllerze. Na KaControllerze wyświetla się tylko komunikat o usterce urządzenia wiodącego.

A11 Uszkodzony czujnik regulacyjny

Temperatura pomieszczenia regulowana jest wg wybranego czujnika regulacyjnego, tzn. w zależności od ustawienia przełącznika DIP uszkodzony może być zewnętrzny czujnik pomieszczenia lub czujnik wlotowy. Jeżeli uszkodzony jest czujnik pomieszczenia w KaControllerze, to to wskazanie wyświetlane jest na zmianę z tAL1.

Efekt tego alarmu:

Następuje wyłączenie wentylatora i zamknięcie zaworów.

A13 Ochrona pomieszczenia przed mrozem

W każdym stanie eksploatacyjnym temperatura pomieszczenia jest nadzorowana pod kątem wartości granicznej 8 °C. Gdy temperatura pomieszczenia spada poniżej 8 °C, włącza się funkcja ochrony pomieszczenia przed zamarzaniem. Funkcja ochrony pomieszczenia przed zamarzaniem wyłącza się, gdy temperatura pomieszczenia wzrośnie powyżej wartości granicznej 8 °C.



Wartość graniczna 8°C dla funkcji ochrony pomieszczenia przed zamarzaniem jest ustawiona na stałe i nie można jej zmienić.

Efekt tego alarmu:

Otwiera się zawór grzewczy i włącza poziom pracy wentylatora 1.

A14 Alarm kondensatu

Alarm kondensatu urządzenia z regulacją KaControl sygnalizowany jest na KaControllerze przez „A14”. Urządzenie z aktywnym alarmem kondensatu automatycznie zamyka zawór chłodzenia.

Po wystąpieniu alarmu kondensatu należy sprawdzić prawidłowość działania nadzoru punktu rosy i pompy kondensatu oraz poziom wody w wannie kondensatu.

Efekt tego alarmu:

Zamyka się zawór chłodzenia i włącza 1. poziom pracy wentylatora.

A15 Alarm generalny

Generalny alarm w urządzeniach z regulacją KaControl pojawia się tylko w przypadku dokonania odpowiednich ustawień wejść w regulacji KaControl.

Efekt tego alarmu:

Zamykają się zawory i wyłącza wentylator.

A16 Uszkodzony czujnik AI1, AI2 lub AI3

Alarm czujnika pojawia się tylko wtedy, gdy jeden z aktywnych czujników nie przekaże wartości pomiarowych do regulacji KaControl.

Sprawdzić poprawne okablowanie regulacji KaControl i sprawdzić czujnik.

Efekt tego alarmu:

Zamykają się zawory i wyłącza wentylator.

A17 Funkcja ochrony urządzenia przed zamarzaniem

W każdym stanie instalacji temperatura pomieszczenia jest nadzorowana przez czujnik temperatury pod kątem wartości granicznej 4 °C. Gdy temperatura spada poniżej 4 °C, włącza się funkcja ochrony urządzenia przed zamarzaniem.

Funkcja ochrony urządzenia przed zamarzaniem wyłącza się, gdy temperatura czujnika wzrośnie powyżej wartości granicznej 4 °C. Gdy temperatura pomieszczenia spada poniżej 4 °C, funkcja ochrony urządzenia przed zamarzaniem również się włącza.



Wartość graniczna 4°C dla funkcji ochrony urządzenia przed zamarzaniem jest ustawiona na stałe i nie można jej zmienić.

Efekt tego alarmu:

Otwiera się zawór chłodzenia/ogrzewania i wyłącza wentylator.

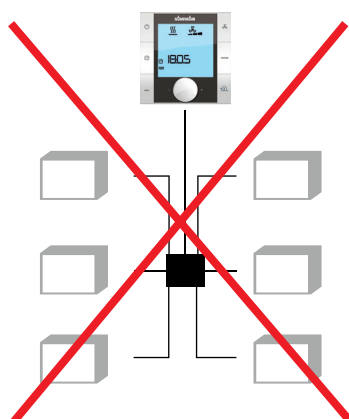
3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

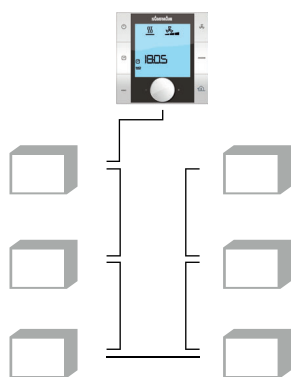
Instrukcja montażu i obsługi

6.11 Ułożenie przewodów

6.11.1 Wskazówki ogólne



Źle!
Gwiazdowe ułożenie przewodów magistrali.



Dobrze!
Liniowe ułożenie przewodów magistrali.

- Wszystkie przewody napięcia małego układuć po najkrótszej drodze.
- Zapewnić przestrzenne oddzielenie przewodów niskonapięciowych i elektroenergetycznych, np. poprzez zastosowanie mostków metalicznych na prowadnicach kablowych.
- Jako przewody napięcia małego i przewody magistrali stosować wyłącznie przewody ekranowane.
- Wszystkie przewody magistrali należy układać liniowo. Topologia gwiazdista jest niedopuszczalna (rys. po lewej).
- KaController podłączany jest przez magistralę do danej płytki sterującej urządzenia.

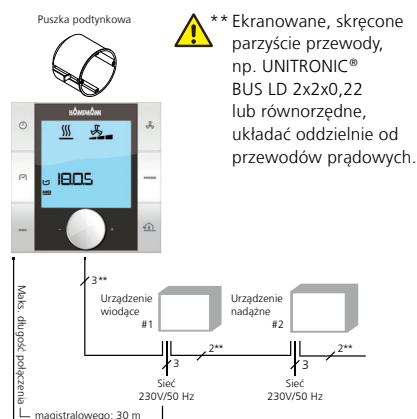


Jako przewody magistrali stosować ekranowane, skręcone parzyście przewody, np. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22, lub przynajmniej równorzędne.



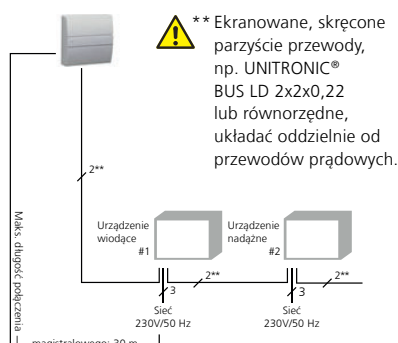
Przy układaniu przewodów magistrali unikać tworzenia punktów gwiazdowych, np. w puszkach rozgałęźnych. Przewody należy przeciąć przy urządzeniach!

6.11.2 KaController



- Urządzenie KaController wymaga zastosowania puszkii podtynkowej.
- Podłączyć KaController do najbliższego urządzenia KaControl zgodnie ze schematem połączeń. Maksymalna długość przewodów magistrali między KaControllerem a urządzeniem KaControl wynosi 30 m.
- Po podłączeniu KaControllera odpowiednie urządzenie KaControl staje się automatycznie urządzeniem wiodącym w obwodzie regulacyjnym.

6.11.3 Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia

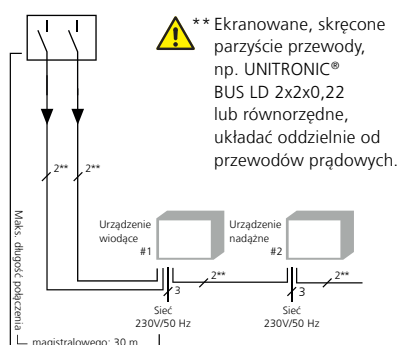


- Wszystkie urządzenia wiodące KaControl posiadają wejście analogowe do podłączenia zewnętrznego czujnika temperatury pomieszczenia.
- Podłączyć przewody zgodnie ze schematem połączeń i skonfigurować funkcje za pomocą przełączników DIP i KaControllera.
- Długość przewodów między urządzeniem wiodącym a czujnikiem temperatury pomieszczenia może wynosić maks. 30 m.



Przełącznik DIP nr 6 jest ustawiony fabrycznie na OFF i włączony jest pomiar temperatury za pomocą wewnętrznego czujnika.

6.11.4 Wejścia do przetwarzania zestyków zewnętrznych (np. systemu automatyki budynku w miejscu montażu itp.)



- Wszystkie urządzenia wiodące KaControl mają wejścia wielofunkcyjne, którym przy rozruchu można przyporządkować różne funkcje.
- Podłączyć przewody zgodnie ze schematem połączeń i skonfigurować funkcje za pomocą urządzenia KaControllera.
- Długość przewodów między urządzeniem wiodącym a zewnętrznymi zestykami bezpotencjałowymi może wynosić maks. 30 m.



Do urządzeń nadążnych nie można podłączać zestyków zewnętrznych (np. zestyku okiennego, czytnika kart itp.).

6.11.5 Wewnętrzny czujnik temperatury/czujnik wlotu powietrza



- Wszystkie urządzenia KaControl mają wejścia wielofunkcyjne, którym przy rozruchu można przyporządkować różne funkcje.
- Wszystkie urządzenia KaCool D AF z regulacją KaControl mają fabrycznie czujnik temperatury do pomiaru temperatury wlotu powietrza i temperatury pomieszczenia.



Wewnętrzny czujnik ustawiony jest fabrycznie jako czujnik temperatury pomieszczenia, a przełącznik DIP nr 6 ustawiony jest na OFF.

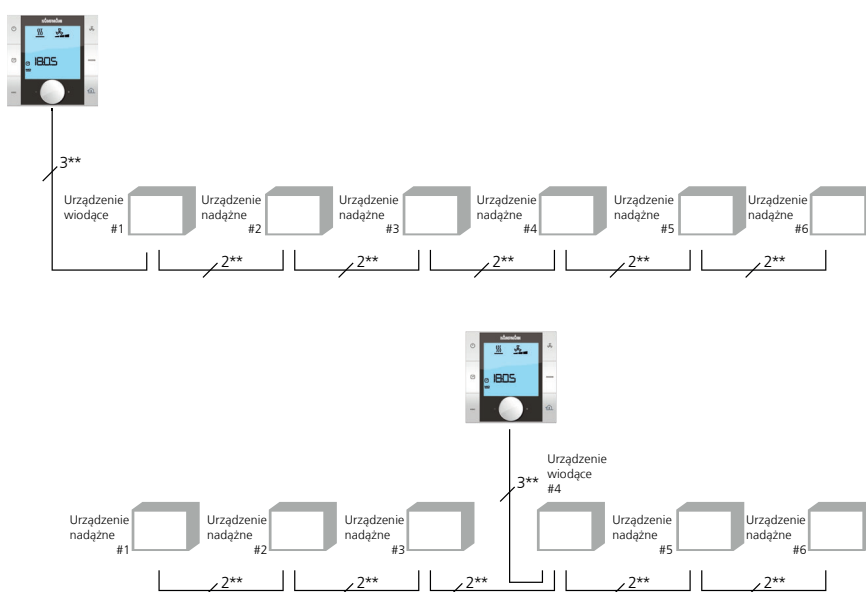
3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

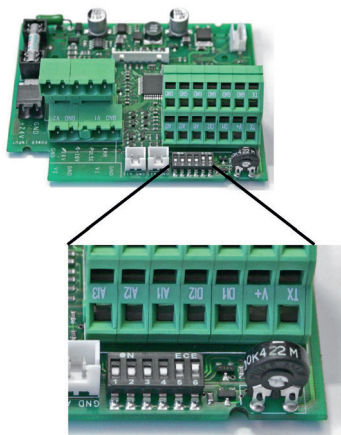
Instrukcja montażu i obsługi

6.12 Adresowanie – regulacje jednoobwodowe

- Urządzenia KaControl w regulacjach jednoobwodowych z maks. 6 urządzeniami nie muszą być adresowane.
- Zdefiniowanie urządzenia wiodącego i urządzenia nadążnego odbywa się automatycznie poprzez podłączenie KaControllera.
- Po podłączeniu KaControllera odpowiednie urządzenie KaControl staje się automatycznie urządzeniem wiodącym w obwodzie regulacyjnym.
- Urządzenie wiodące nie musi być koniecznie umieszczone na końcu magistrali.
- Wszystkie przewody magistrali należy układać liniowo. Topologia gwiazdista jest niedopuszczalna.



6.13 Ustawianie wersji urządzenia za pomocą przełączników DIP



Wersję każdego urządzenia KaControl można ustawić za pomocą przełączników DIP na płycie sterującej.

Po ustawieniu przełączników DIP wszystkie niezbędne funkcje podstawowe danej wersji urządzenia są sparametryzowane i urządzenie KaControl jest natychmiast gotowe do pracy.

Ustawienia specjalne, np. obniżenie wartości zadanej temperatury w trybie Eco, należy parametryzować w menu serwisowym. Tę parametryzację umożliwia KaController.

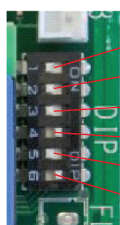
W celu kontroli i ew. ustawienia przełączników DIP jednostkę sterującą należy otworzyć.

Fabrycznie przełączniki DIP są ustawione odpowiednio do wersji urządzenia!



Przed przystąpieniem do ustawiania przełączników DIP odłączyć urządzenie sterujące od napięcia.

Tabela ustawień przełączników DIP na płycie sterującej



DIP1	OFF = --- ON = Wysterowanie 0-10 V przez AKPiA w obiekcie
DIP2	OFF = --- ON = Wysterowanie za pomocą potencjometru 0-100 kΩ
DIP3	OFF = Brak czujnika kontaktowego ON = Czujnik kontaktowy jest zamontowany
DIP4	OFF = System 4-rurowy lub przełączanie zima/lato przez czujnik kontaktowy ON = Przełączanie zima/lato na DI2
DIP5	OFF = System 2-rurowy ON = System 4-rurowy
DIP6	OFF = Regulacja w pomieszczeniu wg czujnika zasysania/zewnętrznego czujnika pomieszczenia ON = Regulacja w pomieszczeniu wg czujnika w KaControllerze



W urządzeniach nadążnych przełącznik DIP nr 6 musi być ustawiony na OFF, gdy temperatura pomieszczenia mierzona jest zewnętrznym czujnikiem pomieszczenia lub za pomocą KaControllera.

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Przełącznik DIP nr 1

Aby sterować urządzeniem KaControl przez system automatyki budynku w obiekcie poprzez sygnały 0-10 V, przełącznik DIP nr 1 należy ustawić na ON.

Niezbędne ustawienia parametrów są opisane w rozdz. 6.15.7.

■ Ustawienie fabryczne: DIP1 = OFF

Przełącznik DIP nr 2

Przełącznik DIP nr 2 należy koniecznie ustawić na OFF.

■ Ustawienie fabryczne: DIP2 = OFF

Przełącznik DIP nr 3

Do nadzoru temperatury wody można opcjonalnie zainstalować czujnik kontaktowy. Poprzez czujnik kontaktowy można wykonywać następujące funkcje:

1. Aktywacja stopni pracy wentylatora, jeśli odpowiednio do regulacji w grzałce znajduje się ciepła lub zimna woda (funkcja Auto-Eco, patrz instrukcja I537, rozdz. 10.3.10)
2. Przełączanie w tryb ogrzewania/chłodzenia w systemie 2-rurowym (patrz rozdz. 6.15.3)
3. Zabezpieczenie przeciw zamarzaniu (patrz rozdz. 6.10.1, opis błędów A17)

Jeśli zainstalowany jest czujnik kontaktowy, przełącznik DIP nr 3 należy ustawić na ON.

Standardowo urządzenia KaControl są dostarczane bez czujnika kontaktowego i przełącznik DIP nr 3 jest ustawiony DIP3 = OFF.

■ Ustawienie fabryczne: DIP3 = OFF

Przełącznik DIP nr 4

W systemie 2-rurowym przełączanie funkcji grzania i chłodzenia odbywa się standardowo poprzez załączenie cyfrowego wejścia DI2, przy czym następujące tryby pracy są wykonywane w zależności od zestyku zewnętrznego:

DIP4 = ON + zewn. zestyk otwarty ⇒ Funkcja grzania

DIP4 = ON + zewn. zestyk zamknięty ⇒ Funkcja chłodzenia

■ Ustawienia fabryczne: system 2-rurowy DIP4 = ON
system 4-rurowy DIP4 = OFF

Alternatywnie w systemie 2-rurowym przełączanie funkcji grzania i chłodzenia można wykonywać poprzez czujnik kontaktowy. W tym wariancie przełącznik DIP nr 4 musi być ustawiony na DIP4 = OFF (patrz rozdz. 6.15.3).

Przełącznik DIP nr 5

Wersja konwektorowa (2-rurowa / 4-rurowa) jest ustawiana za pomocą przełącznika DIP nr 5.

■ Ustawienia fabryczne: system 2-rurowy DIP5 = OFF
system 4-rurowy DIP5 = ON

Przełącznik DIP nr 6

Do regulacji temperatury pomieszczenia można wykorzystać wewnętrzny czujnik temperatury urządzenia KaController lub zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia.

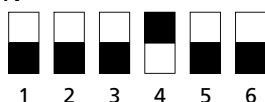
Przełącznik DIP nr 6 = OFF ⇒ Regulacja temperatury pomieszczenia wg czujnika zasysania/zewnętrznego czujnika pomieszczenia

Przełącznik DIP nr 6 = ON ⇒ Regulacja temperatury pomieszczenia wg wewnętrznego czujnika urządzenia KaController

- Ustawienie fabryczne: system 2-rurowy ⇒ DIP6 = OFF
- system 4-rurowy ⇒ DIP6 = ON

Ustawienia fabryczne przełączników DIP urządzenie KaControl system 2-rurowy wyposażenie regulacyjne -C1

ON

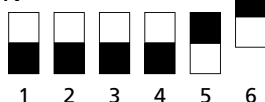


Ustawienia fabryczne przełączników DIP urządzenie KaControl system 2-rurowy wyposażenie regulacyjne -C1

DIP	2-rurowy C1	Funkcje
DIP1	OFF	OFF = --- ON = Wysterowanie 0-10 V przez AKPiA w obiekcie
DIP2	OFF	OFF = --- ON = Wysterowanie za pomocą potencjometru 0-100 kΩ
DIP3	OFF	OFF = Brak czujnika kontaktowego ON = Czujnik kontaktowy jest zamontowany
DIP4	ON	OFF = System 4-rurowy lub przełączanie w tryb ogrzewania/chłodzenia przez czujnik kontaktowy ON = Przełączanie w tryb ogrzewania/chłodzenia poprzez DI2
DIP5	OFF	OFF = System 2-rurowy ON = System 4-rurowy
DIP6	OFF	OFF = Regulacja w pomieszczeniu wg czujnika zasysania/zewnętrznego czujnika pomieszczenia ON = Regulacja w pomieszczeniu wg czujnika w KaControllerze

Ustawienia fabryczne przełączników DIP urządzenie KaControl system 4-rurowy wyposażenie regulacyjne -C1

ON



Ustawienia fabryczne przełączników DIP urządzenie KaControl system 4-rurowy wyposażenie regulacyjne -C1

DIP	4-rurowy C1	Funkcje
DIP1	OFF	OFF = --- ON = Wysterowanie 0-10 V przez AKPiA w obiekcie
DIP2	OFF	OFF = --- ON = Wysterowanie za pomocą potencjometru 0-100 kΩ
DIP3	OFF	OFF = Brak czujnika kontaktowego ON = Czujnik kontaktowy jest zamontowany
DIP4	OFF	OFF = System 4-rurowy lub przełączanie w tryb ogrzewania/chłodzenia przez czujnik kontaktowy ON = Przełączanie w tryb ogrzewania/chłodzenia poprzez DI2
DIP5	ON	OFF = System 2-rurowy ON = System 4-rurowy
DIP6	ON	OFF = Regulacja w pomieszczeniu wg czujnika zasysania/zewnętrznego czujnika pomieszczenia ON = Regulacja w pomieszczeniu na czujnik w urządzeniu KaController



W urządzeniach nadążnych przełącznik DIP nr 6 musi być ustawiony na OFF, gdy temperatura pomieszczenia mierzona jest zewnętrznym czujnikiem pomieszczenia lub za pomocą KaControllera.

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

6.14 Ustawienia parametrów

Specjalne wymagania systemowe można konfigurować, ustawiając parametry w menu serwisowym.

Do specjalnych wymagań systemowych należą np.:

- Wskazanie na wyświetlaczu temperatury pomieszczenia lub temperatury zadanej
- Blokada funkcji obsługi
- Ustawienie bezwzględnej temperatury zadanej lub $\pm 3K$
- Parametry nastawcze w trybie Eco/Dziennym
- Zestrojenie czujników

Niezbędnych ustawień można dokonać za pomocą KaControllera.

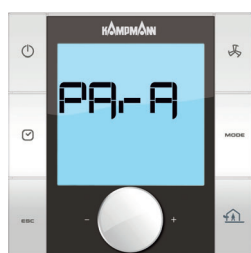
Wyświetlanie menu serwisowego

Aby ustawić parametry, należy wykonać następujące czynności:

1. Wyłączyć urządzenie KaControl poprzez:
 - naciśnięcie przycisku ON / OFF
 - lub
 - naciśnięcie i przytrzymanie wciśniętego nawigatora przez min. 5 s
 - lub
 - obrót nawigatora w lewo, aż do wyświetlenia komunikatu OFF.
2. Wyświetlić menu serwisowe, naciskając i przytrzymując wciśnięty nawigator przez min. 10 s. Na wyświetlaczu wyświetla się sekwencja wskazówek „Para”, a następnie „CODE” z wartością 000.
3. Obracając nawigatorem, wybrać hasło (kod) 22 i potwierdzić je naciśnięciem nawigatora. Teraz użytkownik znajduje się na poziomie serwisowym 1, a na wyświetlaczu wyświetla się aktualna wersja oprogramowania (P000=V1.19).
4. Teraz można ustawić parametry za pomocą nawigatora.
5. Ustawianie parametrów:
 - Obracając nawigatorem, wybrać parametr.
 - Naciśnięciem nawigatora wywołać tryb edycji.
 - Obracając nawigatorem, ustawić odpowiednią wartość.
 - Naciśnięciem nawigatora zapisać nową wartość.
6. Wyjść z menu serwisowego i powrócić do widoku standardowego można na 3 sposoby:
 - Przez czas dłuższy niż 2 minuty nie wykonywać żadnych operacji za pomocą nawigatora.
 - Nacisnąć nawigator i przytrzymać wciśnięty przez min. 5 sekund.
 - Obracając nawigatorem, wybrać na wyświetlaczu wskazanie „ESC” i potwierdzić je naciśnięciem nawigatora.



Zmiany parametrów w menu serwisowym dokonywane są wyłącznie w urządzeniu wiodącym.
Aby zmienić parametry w urządzeniach nadążnych, należy podłączyć KaController do danego urządzenia nadążnego.



6.15 Ustawienia parametrów

6.15.1 Ustawienie bezwzględnej temperatury zadanej lub $\pm 3K$



Parametr P36=0
Ustawienie „bezwzględnej” temperatury zadanej



Parametr P36=1
Ustawienie temperatury zadanej $\pm 3K$

Parametr P36

W przypadku zastosowań biurowych lub hotelowych konieczne może być określenie bazowej wartości zadanej. Użytkownik ma wtedy możliwość zmiany wartości temperatury zadanej tylko o $\pm 3K$, aby skompensować różnicę w odczuwaniu temperatury pomieszczenia.

Alternatywnie możliwe jest ustawienie wartości zadanej w wartościach bezwzględnych.

Metodę ustawiania wartości zadanej konfiguruje się za pomocą parametru P36.

	Działanie
P36	Ustawianie wartości zadanej 0 = Wartość zadana bezwzględna 1 = Wartość zadana $\pm 3K$

Za pomocą parametru P01 konfigurowana jest bazowa wartość zadana dla wariantu „wartość zadana $\pm 3K$ ”.

	Działanie
P01	Bazowa wartość zadana dla ustawienia „wartość zadana $\pm 3K$ ”



Przy ustawianiu parametrów

P37=1 \Rightarrow Wskazanie temperatury zadanej

P36=1 \Rightarrow Wartość zadana $\pm 3K$

w widoku standardowym nie wyświetla się wartość zadana!

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

6.15.2 Funkcja ON/OFF, tryb Eco/Dzienny

Parametr P38

Funkcja przycisku ON/OFF i programów czasowych jest zadawana poprzez parametr P38.

Za pomocą przycisku ON/OFF i programów czasowych można włączać i wyłączać urządzenie lub przełączać je w tryb Eco i dzienny.

Opcja 1:

Za pomocą przycisku ON/OFF i programów czasowych urządzenie przełącza się w tryb Eco i dzienny.

Opcja 2:

Za pomocą przycisku ON/OFF i programów czasowych urządzenie KaControl włącza się i wyłącza.

Parametr P38 należy ustawić także dla funkcji „Przełączanie funkcji ogrzewania i chłodzenia poprzez czujnik kontaktowy” (rozdział 6.15.3).

	Działanie
P38	8 = Przełączanie w tryb Eco/Dzienny 26 = Przełączanie w tryb Eco/Dzienny + przełączanie w tryb ogrzewania / klimatyzacji oprzez czujnik kontaktowy (system 2-rurowy) 72 = Przełączanie WŁ./WYŁ. 90 = Przełączanie WŁ./WYŁ. + przełączanie w tryb ogrzewania/klimatyzacji poprzez czujnik kontaktowy (system 2-rurowy)



Alternatywnie urządzenie KaControl można włączać i wyłączać lub przełączać w tryb Eco/Dzienny poprzez zewnętrzny zestaw bezpotencjałowy! Konfiguracja jest opisana w rozdz. 6.15.4.

6.15.3 Przełączanie funkcji grzania i chłodzenia poprzez czujnik kontaktowy w systemach 2-rurowych

W systemach 2-rurowych przełączanie funkcji grzania i chłodzenia jest standardowo realizowane przez zestyk zewnętrzny i wejście cyfrowe DI2. Jeśli zestyk zewnętrzny do przełączania funkcji grzania i chłodzenia nie jest dostępny, alternatywnym rozwiązaniem jest przełączanie poprzez czujnik kontaktowy.

Czujnik kontaktowy należy zamówić oddzielnie i po zamontowaniu podłączyć do analogowego wejścia AI2 KathermBoard (zgodnie ze schematem połączeń). Konfiguracja jest udokumentowana w poniższym opisie.



Aby zrealizować funkcję „Przełączanie funkcji grzania i chłodzenia poprzez czujnik kontaktowy”, urządzenia nadążne w strefie regulacyjnej muszą być także wyposażone w czujnik kontaktowy.



Przy stosowaniu czujnika kontaktowego do przełączania funkcji grzania i chłodzenia zaleca się zainstalowanie zaworu 3-drogowego.

6.15.3.1 Ustawianie przełącznika DIP nr 3, przełącznika DIP nr 4

Jeśli urządzenie przełącza się w funkcję grzania i chłodzenia poprzez czujnik kontaktowy, przełączniki muszą być ustawione w następujący sposób:

Przełącznik DIP nr 3 = ON

Przełącznik DIP nr 4 = OFF

Funkcje przełączników DIP są opisane w rozdz. 6.13 „Ustawianie wersji urządzenia za pomocą przełączników DIP”.

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

6.15.3.2 Ustawianie trybu automatycznego przełączania ogrzewania i klimatyzacji

Parametr P38

Za pomocą parametru P38 można ustawić na stałe tryb automatyczny, ponieważ funkcje ogrzewania i chłodzenia są zadawane wyłącznie poprzez czujnik kontaktowy.

Parametr P38 należy także ustawić dla funkcji „ON/OFF i Eco/Dzienny” (patrz rozdz. 6.15.2).

W poniższej tabeli podane są ustawienia parametru P38!

	Działanie
P38	8 = Przełączanie w tryb Eco/Dzienny 26 = Przełączanie w tryb Eco/Dzienny + przełączanie w tryb ogrzewania/klimatyzacji poprzez czujnik kontaktowy (system 2-rurowy) 72 = Przełączanie WŁ./WYŁ. 90 = Przełączanie WŁ./WYŁ. + przełączanie w tryb ogrzewania / klimatyzacji poprzez czujnik kontaktowy (system 2-rurowy)



Jeśli w systemie 2-rurowym przełączenie jest realizowane poprzez czujnik kontaktowy, parametr P38, w zależności od wymagań, należy ustawić na P38=26 lub P38=90.



Przy stosowaniu czujnika kontaktowego zaleca się zainstalowanie zaworu 3-drożnego.

6.15.3.3 Wartość graniczna funkcji grzania

Parametry P10, P11, P12

Za pomocą parametrów P10, P11, P12 można ustawić wartości graniczne włączania poziomów pracy wentylatora w funkcji grzania.

	Działanie
P10	Temperatura graniczna do aktywacji poziomu pracy wentylatora 1 i 2 w funkcji grzania
P11	Temperatura graniczna do aktywacji poziomu pracy wentylatora 3 i 4 w funkcji grzania
P12	Temperatura graniczna do aktywacji poziomu pracy wentylatora 5 w funkcji grzania



Układ regulacji przez cały czas nadzoruje temperaturę wody i zezwala na aktywację funkcji grzania i poziomów pracy wentylatora tylko wtedy, gdy temperatura wody przekroczy ustawione wartości graniczne. Jeśli najpóźniej po upływie 5 minut temperatura graniczna zgodnie z P10 nie zostanie osiągnięta, zawór zamyka się i po upływie 4 godzin ponownie otwiera na 5 minut (patrz cykliczne otwieranie i zamykanie zaworu). Jeśli z uwagi na temperaturę wody funkcja grzania nie może się włączyć, na wyświetlaczu miga symbol ogrzewania.

6.15.3.4 Wartość graniczna funkcji chłodzenia

Parametr P14

Za pomocą parametru P14 można ustawić wartość graniczną włączania stopni pracy wentylatora w funkcji chłodzenia.

	Działanie
P14	Temperatura graniczna do aktywacji stopni pracy wentylatora w funkcji chłodzenia



Układ regulacji przez cały czas nadzoruje temperaturę wody i zezwala na aktywację funkcji chłodzenia i poziomów pracy wentylatora tylko wtedy, gdy temperatura wody spadnie poniżej ustawionej wartości granicznej. Jeśli najpóźniej po upływie 5 minut temperatura graniczna zgodnie z P14 nie zostanie przekroczona w dół, zawór zamyka się i po upływie 4 godzin ponownie otwiera na 5 minut (patrz cykliczne otwieranie i zamykanie zaworu).
Jeśli z uwagi na temperaturę wody funkcja chłodzenia nie może się włączyć, na wyświetlaczu miga symbol klimatyzacji.

6.15.3.5 Cykliczne otwieranie i zamykanie zaworu przelotowego lub zaworu 3-drogowego

Parametry P107, P108

W zastosowaniach 2-rurowych z zaworem przelotowym czujnik kontaktowy może poprawnie mierzyć temperaturę wody tylko wtedy, gdy zawór przelotowy jest cyklicznie otwierany.

W celu optymalnej rejestracji temperatury medium, zaleca się stosowanie zaworu 3-drogowego.

Za pomocą parametrów P107 i 108 można ustawić cykliczne otwieranie i zamykanie zaworu w celu kontroli temperatury wody.

	Działanie
P107	Czas otwarcia zaworu w celu kontroli temperatury wody
P108	Czas zamknięcia zaworu



Jeśli w systemie 2-rurowym przełączanie w tryb ogrzewania / klimatyzacji jest realizowane poprzez czujnik kontaktowy, należy ustawić parametry P107=5 i P108=240!
W tym ustawieniu zawór otwiera się co 4 godziny na 5 minut, aby umożliwić prawidłowy pomiar temperatury wody w rurociągu.

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

6.15.4 Funkcja wejść cyfrowych DI1 i DI2

Funkcję wejść cyfrowych DI1 i DI2 można skonfigurować za pomocą ustawień parametrów.

6.15.4.1 Funkcja DI1

Parametr P43

Za pomocą parametru P43 można ustawić funkcję wejścia cyfrowego DI1.

	Działanie	Standard	Min.	Maks.	Jednostka
P43	Funkcja DI1	1	0	14	
	0 = Bez funkcji				
	1 = Wł./WYł. (zestyk otwarty ⇒ Wł.)				
	2 = Przelączanie funkcji grzania i chłodzenia (zestyk otwarty ⇒ ogrzewanie)				
	3 = Tryb Eco/Dzienny (zestyk otwarty ⇒ dzienny)				
	4 = Bez funkcji (zestyk otwarty ⇒ bez funkcji)				
	5 = Alarm kondensatu (zestyk otwarty ⇒ brak kondensatu)				
	6 = Alarm ogólny (zestyk otwarty ⇒ brak alarmu)				
	7 = Zewn. czujnik przeciwmroźeniowy (zestyk otwarty ⇒ nie ma mrozu)				
	8 = Wł./WYł. (zestyk zamknięty ⇒ Wł.)				
	9 = Przelączanie funkcji grzania i chłodzenia (zestyk zamknięty ⇒ ogrzewanie)				
	10 = Tryb Eco/Dzienny (zestyk zamknięty ⇒ dzienny)				
	11 = Bez funkcji (zestyk zamknięty ⇒ bez funkcji)				
	12 = Alarm kondensatu (zestyk zamknięty ⇒ brak kondensatu)				
	13 = Alarm ogólny (zestyk zamknięty ⇒ brak alarmu)				
	14 = Zewn. czujnik przeciwmroźeniowy (zestyk zamknięty ⇒ nie ma mrozu)				

6.15.4.2 Funkcja DI2



W urządzeniu KaCool D AF wejście cyfrowe DI2 jest połączone przez fabrycznie założony mostek z GND. Tym samym urządzenie KaCool D AF jest wstępnie ustawione jako urządzenie chłodzące.

Do wykonywania określonych funkcji zaleca się w pierwszej kolejności zastosowanie wejścia cyfrowego DI1. Jeśli zastosowanie wejścia cyfrowego DI2 jest konieczne, należy dokonać następujących ustawień:

1. ustawić przełącznik DIP nr 4 na OFF
2. skonfigurować wejście cyfrowe DI2 za pomocą ustawień parametru P44.



Jeśli przełącznik DIP nr 4 jest ustawiony na ON, w systemie 2-rurowym poprzez wejście cyfrowe DI2 realizowane jest przełączanie między ogrzewaniem a chłodzeniem.

Parametr P44

Za pomocą parametru P44 można ustawić funkcję wejścia cyfrowego DI2, gdy przełącznik DIP nr 4 jest ustawiony na OFF.

	Działanie	Standard	Min.	Maks.	Jednostka
P44	<p>Funkcja DI2</p> <p>0 = Bez funkcji</p> <p>1 = Wł./WYł. (zestyk otwarty ⇔ Wł.)</p> <p>2 = Przełączanie funkcji grzania i chłodzenia (zestyk otwarty ⇔ ogrzewanie)</p> <p>3 = Tryb Eco/Dzienny (zestyk otwarty ⇔ dzienny)</p> <p>4 = Bez funkcji (zestyk otwarty ⇔ bez funkcji)</p> <p>5 = Alarm kondensatu (zestyk otwarty ⇔ brak kondensatu)</p> <p>6 = Alarm ogólny (zestyk otwarty ⇔ brak alarmu)</p> <p>7 = Zewn. czujnik przeciwwamrożeniowy (zestyk otwarty ⇔ nie ma mrozu)</p> <p>8 = Wł./WYł. (zestyk zamknięty ⇔ Wł.)</p> <p>9 = Przełączanie funkcji grzania i chłodzenia (zestyk zamknięty ⇔ ogrzewanie)</p> <p>10 = Tryb Eco/Dzienny (zestyk zamknięty ⇔ dzienny)</p> <p>11 = Bez funkcji (zestyk zamknięty ⇔ bez funkcji)</p> <p>12 = Alarm kondensatu (zestyk zamknięty ⇔ brak kondensatu)</p> <p>13 = Alarm ogólny (zestyk zamknięty ⇔ brak alarmu)</p> <p>14 = Zewn. czujnik przeciwwamrożeniowy (zestyk zamknięty ⇔ nie ma mrozu)</p> <p>15 = Tryb specjalny (zestyk otwarty ⇔ tryb specjalny aktywny)</p> <p>16 = Tryb specjalny (zestyk zamknięty ⇔ tryb specjalny aktywny)</p> <p>17 = Zwiększenie stopnia pracy wentylatora (zestyk otwarty ⇔ brak zwiększenia)</p> <p>18 = Zwiększenie stopnia pracy wentylatora (zestyk zamknięty ⇔ brak zwiększenia)</p> <p>19 = Przełączanie ogrzewanie/wentylacja (zestyk otwarty ⇔ ogrzewanie)</p> <p>20 = Przełączanie ogrzewanie/wentylacja (zestyk zamknięty ⇔ ogrzewanie)</p> <p>21 = Przełączanie ogrzewanie/wentylacja (zestyk otwarty ⇔ chłodzenie)</p> <p>21 = Przełączanie ogrzewanie / wentylacja (zestyk zamknięty ⇔ chłodzenie)</p>	0	0	22	

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Parametr P56

Za pomocą parametru P56 można ustawić biegunowość wejścia cyfrowego DI2, gdy przełącznik DIP nr 4 jest ustawiony na ON.

	Działanie	Standard	Min	Max	Jednostka
P56	Biegunowość DI2, gdy DIP4=ON (przełączanie funkcji grzania i chłodzenia poprzez DI2) 0 = Zestyk zamknięty ⇒ ogrzewanie Zestyk otwarty ⇒ chłodzenie 1 = Zestyk otwarty ⇒ ogrzewanie Zestyk zamknięty ⇒ chłodzenie	1	0	2	

6.15.5 Funkcja wyjść cyfrowych V1 i V2

Funkcja wyjścia cyfrowego V1 jest przyporządkowana na stałe zależnie od systemu (2-rurowy / 4-rurowy).

Funkcję wyjścia cyfrowego V2 można skonfigurować za pomocą ustawień parametrów.

6.15.5.1 Wyjście cyfrowe V1

Wyjście cyfrowe V1, w zależności od zastosowania, jest stosowane do następujących funkcji:

system 2-rurowy ⇒ V1 = zawór ogrzewania/chłodzenia

system 4-rurowy ⇒ V1 = zawór chłodzenia.

6.15.5.2 Wyjście cyfrowe V2

W systemie 4-rurowym wyjście cyfrowe V2 jest stosowane do sterowania zaworem ogrzewania.

W systemie 2-rurowym wyjście cyfrowe V2 można skonfigurować za pomocą parametru P39.

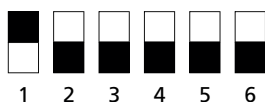
	Działanie	Standard	Min.	Maks.	Jednostka
P39	Funkcja V2 w systemie 2-rurowym 0 = Bez funkcji 1 = Żądanie ogrzewania 2 = Żądanie chłodzenia 3 = Alarm urządzenia 4 = Siłownik 3-punktowy 5 = Aktywna zewnętrzna wentylacja	0	0	5	



Wyjście cyfrowe V2 jest zasilane napięciem 24 V DC. Wyjście cyfrowe nie jest zestykiem bezpotencjałowym i można stosować je wyłącznie po odpowiednim podłączeniu!

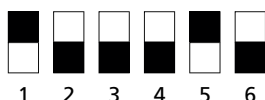
6.15.6 Załączanie zewnętrzne przez 0-10 V

ON

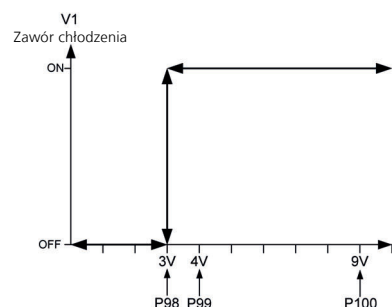


Ustawienie przełączników DIP – system 2-rurowy
wysterowanie przez 0-10 V

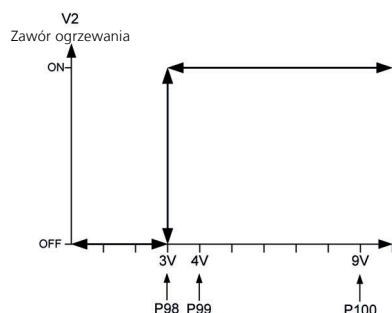
ON



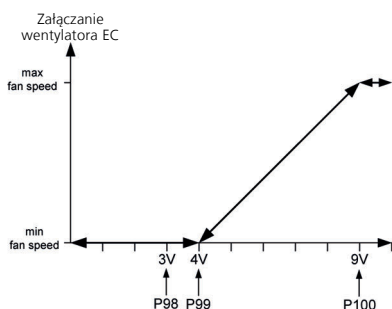
Ustawienie przełączników DIP – system 4-rurowy
wysterowanie przez 0-10 V



Załączanie zaworu chłodzenia



Załączanie zaworu ogrzewania



Załączanie zaworów

Poprzez wejścia analogowe AI2 i AI3 istnieje możliwość załączania zaworów i wentylatora EC za pomocą sygnałów 0-10 V.

Aby umożliwić załączanie za pomocą sygnałów 0-10 V, przełączniki DIP muszą być ustawione jak na ilustracji.

Sygnały sterujące 0-10 V należy podłączyć do wejść analogowych AI2 i AI3.

System 2-rurowy:

ogrzewanie/chłodzenie 0-10 V ⇒ wejście analogowe AI2

System 4-rurowy:

chłodzenie 0-10 V ⇒ wejście analogowe AI2

ogrzewanie 0-10 V ⇒ wejście analogowe AI3

Ustawianie parametrów do załączania urządzenia KaControl poprzez sygnał 0-10 V z obiektu.

	Działanie	Standard	Min.	Maks.	Jednostka
P98	Wartość graniczna włączenia zaworu	30	0	100	V/10
P99	Punkt startowy prędkości obrotowej wentylatora (min.)	40	0	100	V/10
P100	Punkt końcowy prędkości obrotowej wentylatora (maks.)	90	0	100	V/10

Funkcja ustawień standardowych:

0 V-3 V zawór zamk., wentylator wyl.

3 V-4 V zawór otw., wentylator wyl.

4 V-9 V zawór otw., prędkość obrotowa wentylatora min. ⇒ maks.



W celu skonfigurowania parametrów należy podłączyć KaController.

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

6.16 Kontrola działania podłączonych podzespołów



KaController oferuje możliwość kontroli działania podłączonych urządzeń zewnętrznych niezależnie od aplikacji programowej. Działanie poszczególnych podzespołów, np. wentylatora EC, można bezpośrednio aktywować i kontrolować poprzez wprowadzenie danych do KaControllera.

Kontrolę działania podłączonych podzespołów można wyświetlić i przeprowadzić, wykonując następujące czynności:

1. Wyłączyć urządzenie KaControl poprzez:
 - naciśnięcie przycisku ON / OFF
 - lub
 - naciśnięcie i przytrzymanie wciśniętego nawigatora przez min. 5 s
 - lub
 - obrót nawigatora w lewo, aż do wyświetlenia komunikatu OFF.
2. Wyświetlić menu parametrów, naciskając i przytrzymując wciśnięty nawigator przez min. 10 s. Na wyświetlaczu wyświetla się sekwencja wskazówek „Para”, a następnie „CODE” z wartością 000.
3. Obracając nawigatorem, wybrać hasło (kod) 77 i potwierdzić je naciśnięciem nawigatora.
4. Na wyświetlaczu wyświetla się „L01” i kontrola działania podłączonych podzespołów może się rozpocząć.

Wskazówka:

Naciśnięcie nawigatora powoduje wywołanie poszczególnych kroków kontrolnych. Po zakończeniu kontroli (L08) automatycznie wyświetla się widok standardowy i komunikat OFF.

Krok	Wejście/wyjście	Wskazanie miga	Wskazanie nie miga
L01*	Wejście AI1	Czujnik uszkodzony	Czujnik OK
L02*	Wejście AI2	Czujnik uszkodzony	Czujnik OK
L03*	Wejście AI3	Czujnik uszkodzony	Czujnik OK
L04	Wejście DI1	Zestyk otwarty	Zestyk zwarty
L05	Wejście DI2	Zestyk otwarty	Zestyk zwarty
L06	Prędkość obrotowa wentylatora 0-10 V	--	Wzrastająceysterowanie wentylator 0 V ⇒ 10 V
L07	Wyjście zaworu V1	--	Wyjście V1 aktywne
L08	Wyjście zaworu 2	--	Wyjście V2 aktywne

* Poprzez ustawienia przełączników DIP urządzenie sterujące automatycznie ustala konieczne czujniki na wejściach analogowych AI1–AI3. Jeśli czujniki są uszkodzone lub nie są podłączone, nieprawidłowe działanie jest sygnalizowane miganiem odpowiedniego wskazania (L01–L03).



Przy kontroli działania należy uwzględnić blokady sprzętu (patrz odpowiedni schemat połączeń).

6.17 Lista parametrów płytki sterującej

	Działanie	Standard	Min.	Maks.	Jednostka	KaCool D AF (9000265)
P000	Wersja oprogramowania	V1.19	0	255	-	-
P001	Bazowa wartość zadana dla ustawienia „wartość zadana ± 3K”	22	8	32	°C	22
P002	Histeresa włączania i wyłączania zaworów	3	0	255	K/10	10
P003	Strefa neutralna w systemie 4-rurowym (tylko w trybie automatycznym)	3	0	255	K/10	5
P004	Chłodzenie bez wentylatora (naturalna konwekcja)	0	0	255	K/10	0
P005	Ogrzewanie bez wentylatora (naturalna konwekcja)	5	0	255	K/10	3
P006	Histeresa wł./wyl. wentylatora (tylko w trybie wentylacji)	5	0	255	K/10	5
P007	Pasmo P ogrzewanie	15	0	100	K/10	17
P008	Pasmo P chłodzenia	20	0	100	K/10	20
P009	Przesunięcie do bazowej wartości zadanej dla wartości zadanej ± 3K	3	0	10	K	3
P010	Czujnik kontaktowy: temperatura graniczna do aktywacji stopnia pracy wentylatora 1 i 2 w funkcji grzania	29	0	255	°C	26
P011	Czujnik kontaktowy: temperatura graniczna do aktywacji stopnia pracy wentylatora 3 i 4 w funkcji grzania	31	0	255	°C	28
P012	Czujnik kontaktowy: temperatura graniczna do aktywacji poziomu pracy wentylatora 5 w funkcji grzania	33	0	255	°C	30
P013	Czujnik kontaktowy: histeresa dla temperatur granicznych P010, P011, P012, P014	10	0	255	K/10	10
P014	Czujnik kontaktowy: temperatura graniczna do aktywacji poziomów pracy wentylatora w funkcji chłodzenia	18	0	255	°C	18
P015	Funkcja wejścia AI1	0	0	19	-	0
P016	Funkcja wejścia AI2	0	0	19	-	0
P017	Funkcja wejścia AI3	0	0	9	-	0
P018	Wzrost temperatury – wartość zadana chłodzenia w trybie Eco	30	0	255	K/10	30
P019	Obniżenie temperatury – wartość zadana ogrzewania w trybie Eco	30	0	255	K/10	30
P020	Współczynnik ograniczenia ADC	6	0	15	-	6
P021	Współczynnik przekroju ADC	6	0	15	-	6
P022	Aktywacja/dezaktywacja symbolu słońca w trybie Comfort	0	0	1	-	0
P023	Różnica dla kompensacji przy chłodzeniu	0	-99	127	K/10	0
P024	Współczynnik dla kompensacji przy ogrzewaniu	0	-20	20	1/10	0
P025	Różnica dla kompensacji przy ogrzewaniu	0	-99	127	K/10	0
P026	Współczynnik kompensacji przy ogrzewaniu	0	-20	20	1/10	0
P027	Ustawienie wentylatora: maksymalny czas pracy ręcznego trybu pracy wentylatora	0	0	255	minuta	0
P028	Funkcja płukania: poziom pracy wentylatora podczas funkcji płukania	2	1	5	-	1
P029	Aktywacja trybu ciągłego pracy wentylatora	0	0	1	-	0
P030	Aktywacja temperatury wentylacji	12	0	255	°C	12
P031	Dopuszczenie interwału	27	0	255	°C	27
P032	Funkcja płukania: maksymalny czas przestoju wentylatora	15	0	255	minuta	15
P033	Funkcja płukania: czas trwania funkcji płukania	240	0	255	s	120
P034	Funkcja płukania: Aktywacja w trybach pracy	0	0	3	-	3
P035	Czas, w którym wentylator pracuje na 1. poziomie po zmianie trybu pracy	0	0	255	s	0
P036	Rodzaj ustawienia wartości zadanej	0	0	1	-	0
P037	Wskazanie na wyświetlaczu	1	0	7	-	1
P038	Blokowanie/dezaktywacja funkcji na panelu obsługi	64	0	255	-	72
P039	Funkcja wyjścia cyfrowego V2 (w systemie 2-rurowym)	0	0	3	-	0
P040	Sterowanie zaworami poprzez modulację szerokości impulsu	0	0	1	-	0
P041	Czas korekty regulatora PI do sterowania wentylatorem w trybie automatycznym	0	0	20	minuta	0
P042	Ustawienie wentylatora: blokada i aktywacja stopni pracy wentylatora	0	0	127	-	0
P043	Funkcja wejścia cyfrowego DI1	1	0	14	-	12

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

	Działanie	Standard	Min.	Maks.	Jednostka	KaCool D AF (9000265)
P044	Funkcja wejścia cyfrowego DI2	0	0	14	-	0
P045	Napięcie progowe dla potencjometru włączającego urządzenie	10	0	100	kΩ	10
P046	Ustawienie temperatury odpowiada minimalnej wartości rezystancji potencjometru = 10 kΩ	18	12	34	°C	18
P047	Ustawienie temperatury odpowiada maksymalnej wartości rezystancji potencjometru = 100 kΩ	24	13	35	°C	24
P048	Napięcie progowe dla potencjometru uruchamiającego wentylatory	10	0	100	kΩ	10
P049	Napięcie progowe dla potencjometru maksymalnych obrotów wentylatorów	90	0	100	kΩ	90
P050	Ustawienie wentylatorów: maks. obroty wentylatora	100	0	100	%	100
P051	Ustawienie wentylatorów: min. obroty wentylatora	0	0	90	%	15
P052	Ustawienie wentylatorów: aktywacja ograniczenia obrotów	0	0	1	-	1
P053	Sterowanie zaworami poprzez modulację szerokości impulsu – cykl załączania zaworu	15	10	30	minuta	15
P054	Konfiguracja systemu magistrali	0	0	2	-	0
P055	Wskazanie symboli ogrzewania/chłodzenia: w trybie automatycznym	0	0	1	-	1
P056	Ustawienie DI2 (polaryzacja) gdy DIP 4 = ON	1	0	1	-	1
P057	Reset ustawienia wartości zadanej do wartości P01 (po zmianie programu pracy)	0	0	1	-	0
P058	Zestrajanie czujników: czujnik AI1	0	-99	127	K/10	0
P059	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P060	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P061	Zestrajanie czujników: czujnik w KaControllerze	0	-99	127	K/10	0
P062	Zestrajanie czujników: czujnik AI2	0	-99	127	K/10	0
P063	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P064	Zestrajanie czujników: czujnik AI3	0	-99	127	K/10	0
P065	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P066	Przydział Master / Slave w CANBus	0	0	1	-	0
P067	CANBus serial address	1	1	125	-	1
P068	Logic of idronic algorithms	0	0	7	-	0
P069	Adres sieci	1	0	207	-	1
P070	Dependence of idronic algorithm (dla urządzeń Slave)	0	0	7	-	0
P071	Szeregowy adres Slave 1	0	0	207	-	0
P072	Szeregowy adres Slave 2	0	0	207	-	0
P073	Szeregowy adres Slave 3	0	0	207	-	0
P074	Szeregowy adres Slave 4	0	0	207	-	0
P075	Szeregowy adres Slave 5	0	0	207	-	0
P076	Szeregowy adres Slave 6	0	0	207	-	0
P077	Szeregowy adres Slave 7	0	0	207	-	0
P078	Szeregowy adres Slave 8	0	0	207	-	0
P079	Szeregowy adres Slave 9	0	0	207	-	0
P080	Szeregowy adres Slave 10	0	0	207	-	0
P081	Dependence of idronic algorithms Slave 1	0	0	7	-	0
P082	Dependence of idronic algorithms Slave 2	0	0	7	-	0
P083	Dependence of idronic algorithms Slave 3	0	0	7	-	0
P084	Dependence of idronic algorithms Slave 4	0	0	7	-	0
P085	Dependence of idronic algorithms Slave 5	0	0	7	-	0
P086	Dependence of idronic algorithms Slave 6	0	0	7	-	0
P087	Dependence of idronic algorithms Slave 7	0	0	7	-	0

	Działanie	Standard	Min.	Maks.	Jednostka	KaCool D AF (9000265)
P088	Dependence of idronic algorithms Slave 8	0	0	7	-	0
P089	Dependence of idronic algorithms Slave 9	0	0	7	-	0
P090	Dependence of idronic algorithms Slave 10	0	0	7	-	0
P091	Wczytywanie wartości standardowych (domyślnych)	0	0	255	-	0
P092	Zarządzanie hasłem	0	0	255	-	0
P093	Rodzaj prekomfortu (zajętość pomieszczenia)	0	0	3	-	0
P094	Timer dla prekomfortu	60	1	255	minuta	60
P095	Wyłączanie ustawień przełączników DIP	0	0	1	-	0
P096	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P097	Odczyt przełączników DIP	-	0	63	-	-
P098	Wysterowanie 0-10 V: granica włączania zaworów	30	0	100	V/10	30
P099	Wysterowanie 0-10 V: granica włączania min. prędkości obrotowej wentylatora	40	0	100	V/10	40
P100	Wysterowanie 0-10 V: granica włączania maks. prędkości obrotowej wentylatora	90	0	100	V/10	90
P101	Sterowanie zaworami poprzez modulację szerokości impulsu pasmo P w funkcji grzania	15	0	100	K/10	15
P102	Sterowanie zaworami poprzez modulację szerokości impulsu pasmo P w funkcji chłodzenia	15	0	100	K/10	15
P103	Sterowanie zaworami poprzez modulację szerokości impulsu – czas korekty regulatora PI	0	0	20	minuta	0
P104	Minimalny czas ON przy sterowaniu zaworami poprzez modulację szerokości impulsu	3	0	20	minuta	3
P105	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P106	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P107	Czas otwarcia zaworu w celu kontroli temperatury wody	5	0	255	minuta	5
P108	Czas zamknięcia zaworu	240	35	255	minuta	240
P109	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P110	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P111	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P112	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P113	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P114	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P115	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P116	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P117	Blokada funkcji (przyciski funkcyjne KaControllera)	0	0	7	-	0
P118	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P119	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P120	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P121	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P122	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P123	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P124	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P125	Zarezerwowane	-	-	-	-	-

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

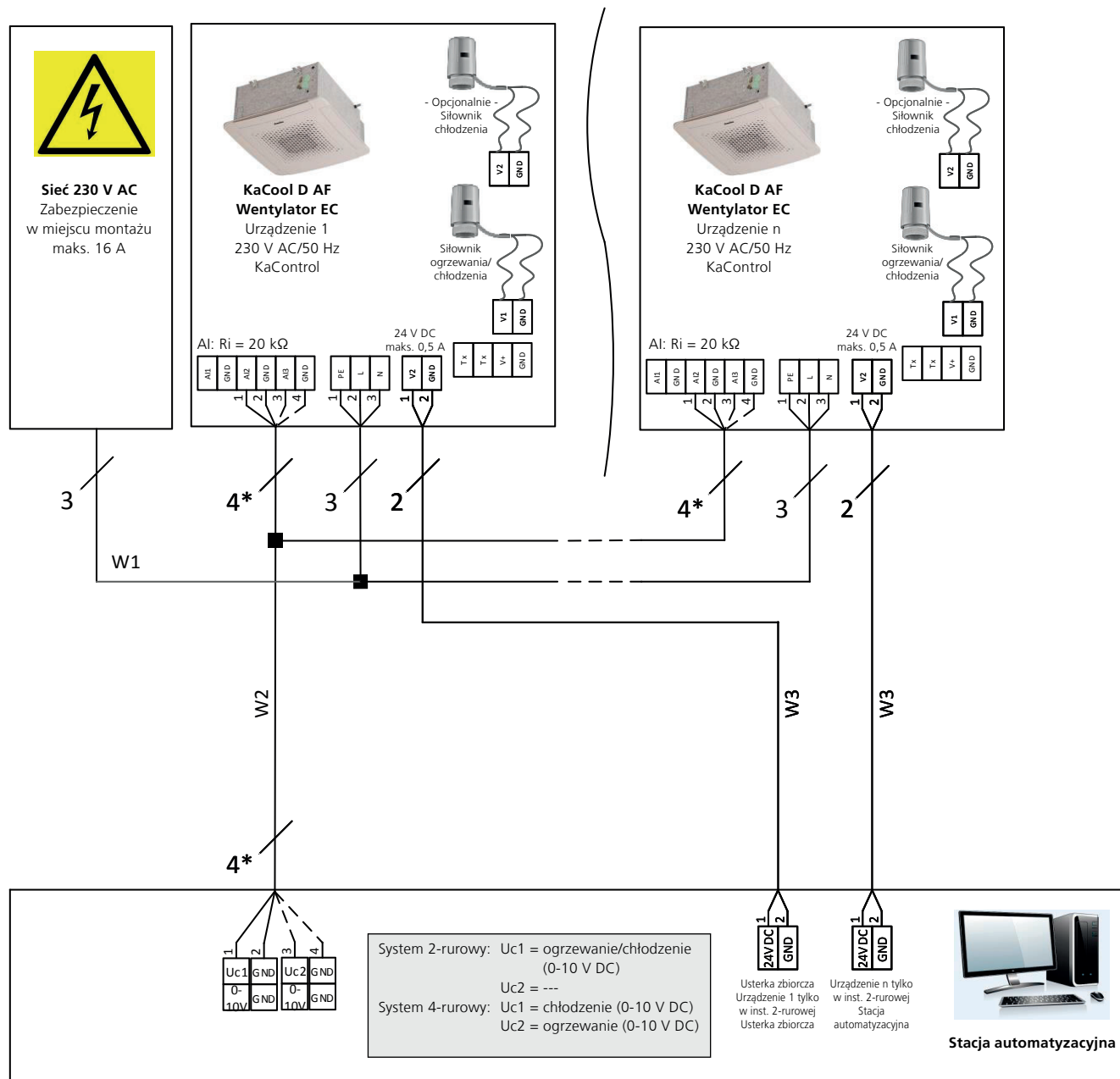
Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

6.18 Parametry KaControllera

Układanie przewodów elektrycznych – sterowanie przez KaControl

System automatyki budynku, KaControl



*) Przewód napięcia bezpiecznego, układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych!

W1: zasilanie elektryczne

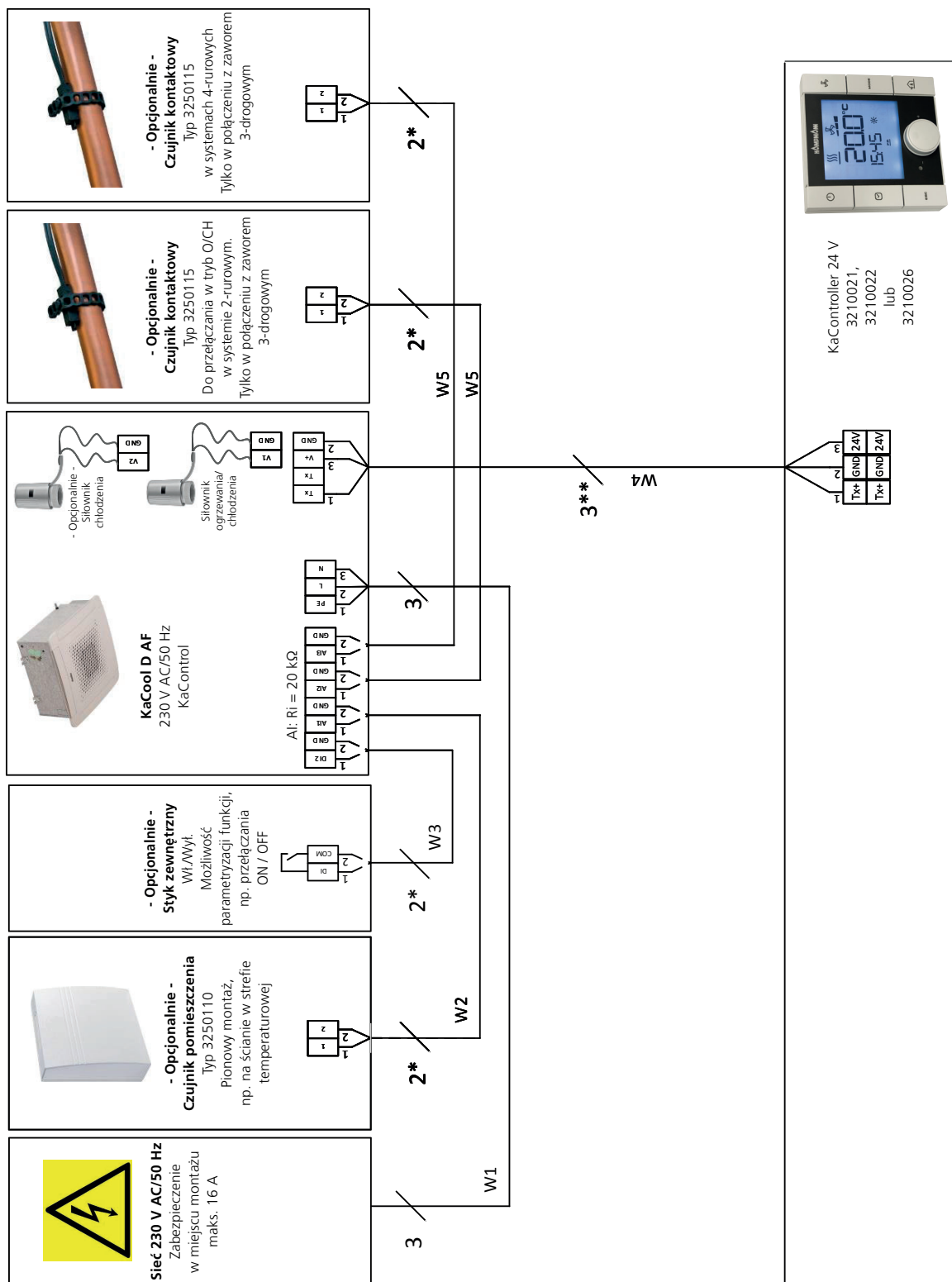
W2: sygnał sterujący do dmuchawy i nastawników

W3: zbiorczy komunikat błędu, tylko w urządzeniach 2-rurowych, potencjałowe 24 V DC/maks. 0,5 A

Przy poszczególnych elementach regulacyjnych podana jest liczba wymaganych żył łącznie z przewodem ochronnym.

Przyłącze sieciowe: przestrzegać technicznych warunków przyłączenia zakładu energetycznego!

Pojedyncze urządzenie, KaControl



*) Ekrany przewód np. J-Y (STY), 0,8 mm układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

**) Ekrany przewód, sparowany np. UNITRONIC® BUS LD 2 x 2 x 0,22 mm² lub co najmniej równorzędny układać liniowo, oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

W1: zasilanie elektryczne

W2: wejście analogowe AI1 (podłączane opcjonalnie), maks. długość przewodu 10 m, od 1 mm² 30 m, odłączyć zainstalowany fabrycznie czujnik wlotowy!

W3: wejście cyfrowe DI1 (podłączane opcjonalnie), maks. długość przewodu 30 m, od 1 mm² 100 m

W4: sygnał magistrali (tLan), maks. długość przewodu 30 m

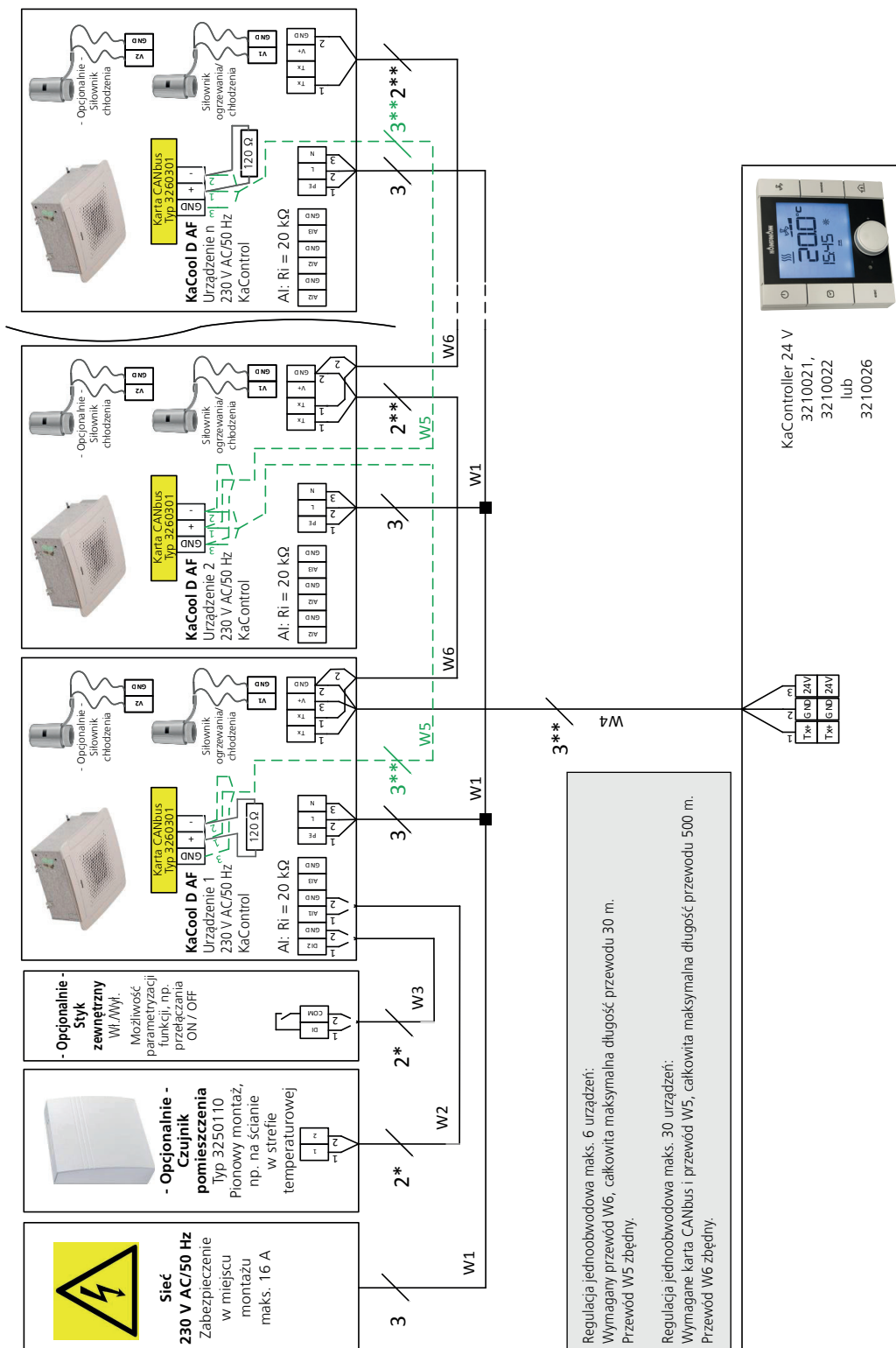
W5: wejście analogowe AI (podłączane opcjonalnie), maks. długość przewodu 10 m, od 1 mm² 30 m

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Zgrupowanie KaControl maks. 6 urządzeń lub z kratą CANbus 30 urządzeń



*) Ekrany przewód np. J-Y (ST)Y, 0,8 mm układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

**) Ekrany przewód, sparowany np. UNITRONIC® BUS LD 2 x 2 x 0,22 mm² lub co najmniej równorzędny układać liniowo, oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

W1: zasilanie elektryczne

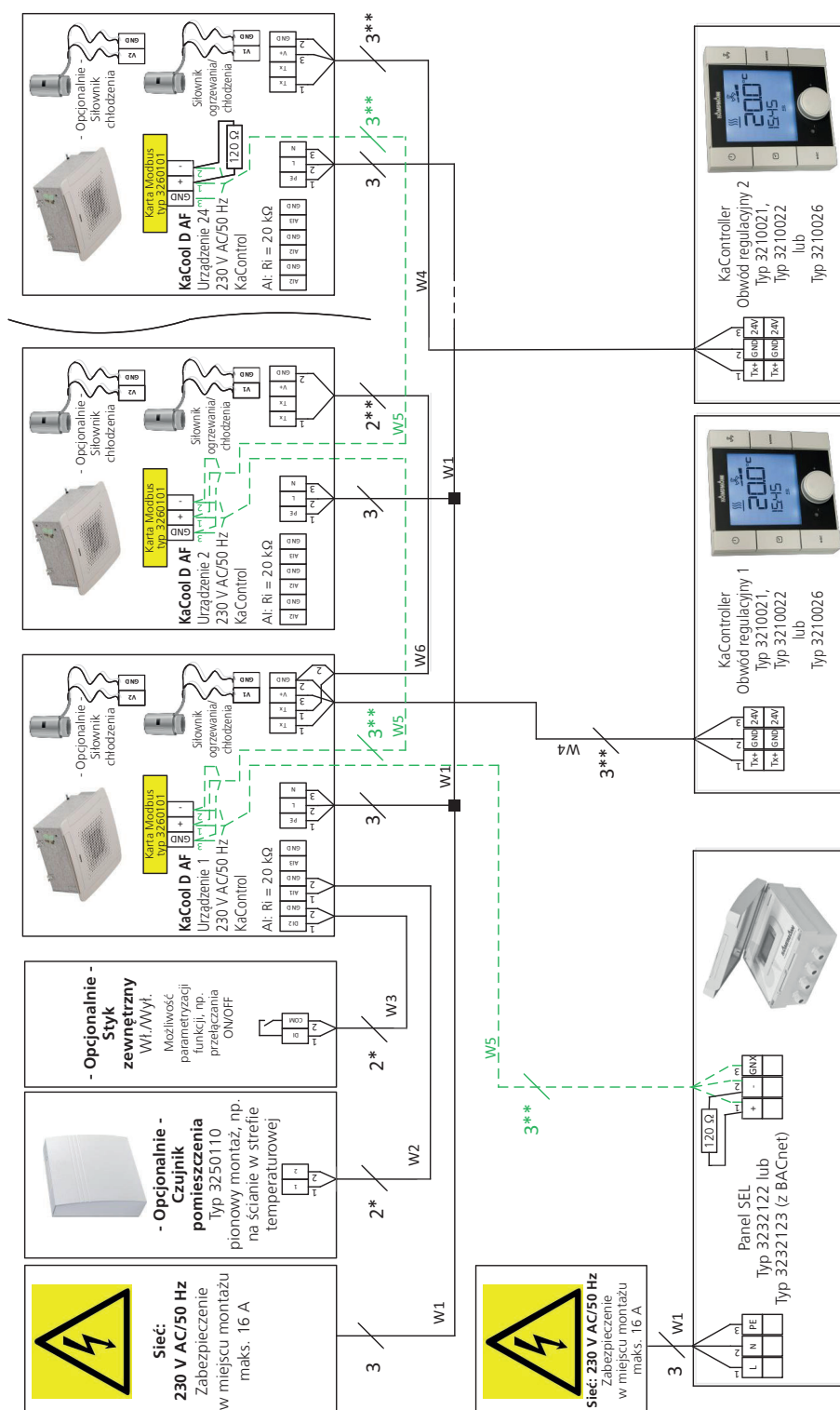
W2: wejście analogowe AI1 (podłączane opcjonalnie), maks. długość przewodu 10 m, od 1 mm² 30 m, odłączyć zainstalowany fabrycznie czujnik wlotowy

W3: wejście cyfrowe DI1 (podłączane opcjonalnie), maks. długość przewodu 30 m, od 1 mm² 100 m

W4 W6: sygnał magistrali (TLan), maks. łączna długość przewodu po 30 m

W5: sygnał magistrali (CANbus)

Układanie przewodów elektrycznych – sterowanie przez panel KaControl SEL, maks. 24 urządzenia z kartą Modbus



*) Ekrany przewody np. I-Y (STY), 0,8 mm układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

**) Ekrany przewody, sparowane np. UNITRONIC® BUS LD 2 x 2 x 0,22 mm² lub co najmniej równorzędny układać liniowo, oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

W1: zasilanie elektryczne

W2: wejście analogowe AI1 (podłączane opcjonalnie), maks. długość przewodu 10 m, od 1 mm² 30 m, odłączyć zainstalowany fabrycznie czujnik wlotowy

W3: wejście cyfrowe DI1 (podłączane opcjonalnie), maks. długość przewodu 30 m, od 1 mm² 100 m

W4 W6: sygnał magistrali (tLan), maks. łączna długość przewodu po 30 m

W5: sygnał magistrali (Modbus)

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

7 Obsługa i uruchamianie



WSKAZÓWKA!

Sposób obsługi za pomocą regulatora Kampmann jest opisany w osobnej instrukcji.

7.1 Czynności kontrolne przed uruchomieniem



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Przed pierwszym uruchomieniem sprawdzić, czy spełnione są wszelkie niezbędne warunki bezpiecznego i zgodnego z przeznaczeniem użytkowania urządzenia.



Opcjonalnie kontrolę działania może przeprowadzić firma Kampmann GmbH. Dane kontaktowe, ↗ rozdział 1.4 „Obsługa klienta” na str. 6.

Kontrola budowlana:

- Czy urządzenie jest pewnie zamontowane mechanicznie?
- Czy akcesoria i maskownica są pewnie zamontowane?

Kontrola elektryczna:

- Czy przewody są ułożone zgodnie z obowiązującymi przepisami?
- Czy wszystkie żyły podłączone są zgodnie ze schematem elektrycznym?
- Czy przewód ochronny jest wszędzie doprowadzony i podłączony?

Kontrola przyłączy wodnych:

- Czy przewody dopływowe i powrotne są wykonane prawidłowo?
- Czy zawory są prawidłowo zamontowane? (Przestrzegać dopuszczalnych pozycji montażowych siłowników!)
- Czy wszystkie zawory i siłowniki pracują prawidłowo?
- Czy zawory odcinające w miejscu montażu są otwarte?

Odprowadzenie kondensatu (tylko w urządzeniach z funkcją chłodzenia):

- Czy odpływ kondensatu został sprawdzony przy użyciu wody doprowadzonej w celach testowych?
- Przed pierwszym uruchomieniem oczyścić wanny kondensatu i usunąć zabrudzenia i pył budowlany.

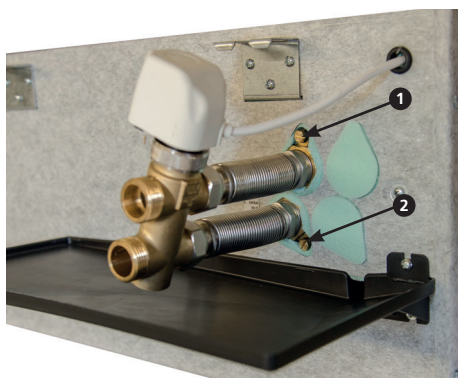
Kontrola filtra:

- Przed pierwszym uruchomieniem należy sprawdzić czystość filtra i w razie zanieczyszczenia wymienić.

**WSKAZÓWKA!**

Sprawdzić urządzenie pod kątem zanieczyszczeń (resztki opakowania, zabrudzenia budowlane itp.), w razie potrzeby oczyścić. Następnie odpowietrzyć wymiennik ciepła.

7.2 Odpowietrzanie wymiennika ciepła



- Otworzyć wszystkie zamknięcia i zawory (w miejscu montażu).
- Otworzyć śrubę (śruby) odpowietrzające ❶, woda jest w sposób niewidoczny dla użytkownika odprowadzana do głównej wanny kondensatu urządzenia. Dolnych śrub odpowietrzających (❷, zarówno w urządzeniach 2-rurowych, jak i 4-rurowych) **NIE WOLNO** otwierać. Nie umożliwiają one odprowadzania do głównej wanny kondensatu!
- Zamknąć śrubę odpowietrzającą, gdy powietrze przestanie się wydostawać, można to stwierdzić akustycznie.

**WSKAZÓWKA!**

- Odpowietrzyć również przewody przyłączeniowe w miejscu montażu.
- Ewent. może zająć konieczność uzupełnienia wody.
- Może zająć konieczność powtórzenie tych czynności w zależności od rodzaju i wykonania instalacji wodnej w miejscu montażu.

7.3 Włączanie

- Włączyć napięcie sieciowe.
- Włączyć urządzenie za pomocą podłączonego regulatora.
- Sprawdzić poszczególne stopnie pracy wentylatora przez przełączanie przełącznika wielostopniowego.
- Sprawdzić działanie zaworów ogrzewania i chłodzenia przez zmianę wartości zadanej temperatury pomieszczenia. Należy uwzględnić przy tym różne czasy reakcji w zależności od regulatora.
- Nalać wody do wanny kondensatu – pompa musi się samoczynnie włączyć a następnie wyłączyć.



Przy pierwszym zassaniu mogą powstawać intensywne odgłosy zasysania!

- Test alarmu kondensatu: dolewać wody aż do zadziałania zewnętrznego urządzenia (ostrzeżenie, wyłączenie).

8. Konserwacja

8.1 Zabezpieczanie przed ponownym włączeniem



OSTRZEŻENIE!

Śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek nieautoryzowanego lub niekontrolowanego włączenia!

Nieautoryzowane lub niekontrolowane włączenie urządzenia może skutkować poważnymi obrażeniami a nawet śmiercią.

- Przed ponownym włączeniem upewnić się, że wszystkie urządzenia zabezpieczające są zamontowane i sprawne i nie występuje zagrożenie dla ludzi.
- Zawsze przestrzegać opisanej procedury zabezpieczania przed ponownym włączeniem.

Zabezpieczanie przed ponownym włączeniem

1. ➤ Wyłączyć urządzenie.
2. ➤ Wyłączyć zasilanie energią.
3. ➤ Odłącznik sieci zasilającej opatrzyć tabliczką informującą o pracach w strefie zagrożenia i zakazie włączania. Na tabliczce umieścić następujące informacje:
 - Wyłączono dnia:
 - Wyłączono o:
 - Wyłączył:
 - Wskazówka: Nie włączać!
 - Wskazówka: Włączyć dopiero po upewnieniu się, że nie występuje zagrożenie dla ludzi.

8.2. Konserwacja

W poniższych punktach opisane są prace konserwacyjne niezbędne do optymalnej i bezusterkowej pracy urządzenia. Jeśli w trakcie regularnych kontroli stwierdzone zostanie zwiększone zużycie, niezbędne interwały konserwacyjne dostosować do rzeczywistych potrzeb. W przypadku pytań dot. prac i interwałów konserwacyjnych skontaktować się z producentem (→ rozdz. 1.4 „Obsługa klienta” na str. 6).

Interwał	Czynność	Personel
W zależności od potrzeb	Wskazanie na pomieszczeniowym panelu obsługi – najpierw uwzględnić wskazówki w osobnej instrukcji panelu obsługi	Administrator/użytkownik
	Regularna kontrola wzrokowa mocowań i ewent. uszkodzeń	Administrator/użytkownik
Co kwartał	Kontrola wzrokowa filtrów, ewent. wymiana lub czyszczenie (→ rozdział 8.3.1 „Wymiana filtra” na str. 105)	Administrator/użytkownik
Co pół roku	Oczyszczyć wnętrze urządzenia	Administrator/użytkownik
Co pół roku	Kontrola przyłączy wody, zaworów, połączeń śrubowych	Administrator/użytkownik
Co pół roku	Odpowietrzyć wymiennik ciepła	Administrator/użytkownik
Co pół roku	Kontrola przyłączy elektrycznych	Administrator/użytkownik
Co pół roku	Oczyszczyć kratkę wylotu powietrza, usunąć osady z kanału przepływu powietrza	Administrator/użytkownik
Co pół roku	Sprawdzić środek przeciw zamarzaniu (jeżeli jest)	Administrator/użytkownik
Co pół roku	Konserwacja pompy kondensatu	Administrator/użytkownik

8.2.1 Czyszczenie filtra

W celu wyjęcia i zamontowania filtra należy postępować w sposób opisany na str. 30.
Po wyjęciu filtra oczyścić poprzez jego odkurzenie lub wydmuchanie.

9 Usterki

W poniższym rozdziale opisane są potencjalne przyczyny usterek oraz czynności, które należy wykonać, aby je usunąć. W przypadku częstego występowania usterek skrócić interwały konserwacyjne odpowiednio do rzeczywistego obciążenia. W przypadku usterek, których nie można usunąć, postępując zgodnie z poniższymi instrukcjami, należy skontaktować się z producentem (📖 rozdział 1.4 „Obsługa klienta” na str. 6).

Postępowanie w przypadku usterek

Zasadniczo obowiązuje:

1. ➔ W przypadku usterek, które stanowią bezpośrednie zagrożenie dla osób lub przedmiotów, niezwłocznie wyłączyć urządzenie.
2. ➔ Ustalić przyczynę usterki.
3. ➔ Jeśli usunięcie usterki wymaga wykonania prac w strefie niebezpiecznej, wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Niezwłocznie poinformować o usterce osobę odpowiedzialną na miejscu.
4. ➔ W zależności od rodzaju usterki usunąć ją samodzielnie lub zlecić jej usunięcie autoryzowanemu wyspecjalizowanemu personelowi.



Tabela usterek (📖 rozdz. 9.2 „Tabela usterek” na str. 97) zawiera informację, kto jest uprawniony do usunięcia danej usterki.

9.1 Wskazanie usterek

Na panelu obsługi urządzenia KaControl wyświetlają się komunikaty o usterkach. Najpierw przestrzegać osobnej instrukcji obsługi pomieszczeniowego panelu obsługi.

9.2 Tabela usterek

Usterki eksploatacyjne może usuwać wyłącznie autoryzowany wyspecjalizowany personel!

Poniższa tabela opisuje niektóre przyczyny usterek oraz środki mające na celu ich usunięcie:

Usterka	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze	Personel
Wentylator nie działa	Urządzenie jest wyłączone	Włączyć urządzenie na regulatorze	Wyspecjalizowany personel
	Brak napięcia zasilania	Sprawdzić i w razie potrzeby przywrócić napięcie	
	Przewód elektryczny nie podłączony lub podłączony nieprawidłowo	Sprawdzić i w razie potrzeby poprawić podłączenie elektryczne	
	Brak polecenia z regulatora, stąd wyłączenie wentylatorów	W razie potrzeby zmienić ustawienie regulatora	
Urządzenie pracuje zbyt głośno	Zbyt wysokie obroty	Ustawić niższe obroty	Użytkownik/ Administrator
	Zablokowane wloty lub wyloty powietrza	Udrożnić kratki wlotu i wylotu powietrza	
	Zanieczyszczony filtr	Wymienić filtr	
Urządzenie nie grzeje lub nie chłodzi wystarczająco (woda grzewcza/ woda lodowa)	Niewłączony wentylator	Włączyć wentylator na regulatorze	Użytkownik/ Administrator
	Zbyt mała wydajność powietrza	Ustawić wyższe obroty	
	Zanieczyszczony filtr	Wymienić filtr	
	Brak czynnika grzewczego lub chłodniczego	Włączyć instalację grzewczą/chłodzącą, włączyć pompę cyrkulacyjną, odpowietrzyć urządzenie/instalację	Wyspecjalizowany personel
	Zawory nie pracują	Wymienić uszkodzone zawory	
	Zbyt mały przepływ wody	Sprawdzić wydajność pompy, sprawdzić instalację hydrauliczną	
	Na regulatorze ustawiona zbyt niska lub zbyt wysoka wartość zadana temperatury	Zmienić ustawienie temperatury na regulatorze	
	Regulator z wbudowanym czujnikiem lub czujnik zewnętrzny wystawiony jest na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub umieszczony nad źródłem ciepła	Regulator z wbudowanym czujnikiem lub czujnik zewnętrzny umieścić w odpowiednim miejscu	
Wyciek wody z urządzenia	Odptyw kondensatu zainstalowany nieprawidłowo	Sprawdzić działanie pompy kondensatu, jeśli jest (personel specjalistyczny); sprawdzić i w razie potrzeby oczyścić odpływ kondensatu	Wyspecjalizowany personel
	Przewód zimnej wody nieprawidłowo zaizolowany	Sprawdzić izolację	
	Zatkane odpływy wanień kondensatu	Wyczyścić odpływy kondensatu i sprawdzić, czy mają odpowiedni spadek	
	Niepoprawne podłączenie hydrauliczne	Sprawdzić i w razie potrzeby dokręcić przewody dolotowe i powrotne	

10 Deklaracja zgodności



EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE
Deklaracja zgodności CE
EU prohlášení o konformite

Wir (Name des Anbieters, Anschrift):

We (Supplier's Name, Address):
Nous (Nom du Fournisseur, Adresse):
My (Nazwa Dostawcy, adres):
My (Jméno dodavatele, adresa):

KAMPMANN GMBH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128-130
49811 Lingen (Ems)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

declare under sole responsibility, that the product:
déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:
deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt:
deklarujeme, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

Type, Modell, Artikel-Nr.:

Type, Model, Articles No.:
Type, Modèle, N° d'article:
Typ, Model, Nr artykułu:
Typ, Model, Číslo výrobku:

KaCool W

KaCool D AF

324***

325***

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):
auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s):
do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:
na který se tato deklarace vztahuje, souhlasí s následující(mi) normou/normami nebo s normativními dokumenty:

DIN EN 1397

**DIN EN 55014-1; -2
DIN EN 61000-3-2; -3-3
DIN EN 60335-1; -2-40**

**Wasserübertrager – Wasser-Luft-Ventilator-konvektoren –
Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung
Elektromagnetische Verträglichkeit
Elektromagnetische Verträglichkeit
Sicherheit elektr. Geräte f. den Hausgebrauch und
ähnliche Zwecke**

**Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:**

Following the provisions of Directive:
Conformément aux dispositions de Directive:
Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:
Odpovídající ustanovení směrnic:

2014/30/EU
2014/35/EU

EMV-Richtlinie
Niederspannungsrichtlinie

Lingen (Ems), den 01.09.2020

Ort und Datum der Ausstellung

Place and Date of Issue
Lieu et date d'établissement
Miejsce i data wystawienia
Místo a datum vystavení

Hendrik Kampmann

Name und Unterschrift des Befugten

Name and Signature of authorized person
Nom et signature de la personne autorisée
Nazwisko i podpis osoby upoważnionej
Jméno a podpis oprávněné osoby

2/2

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Information requirements for fan coils according to regulation (EU) No 2016/2281

Informationsanforderungen für Fan Coils gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281

KaCool D AF heating and cooling Heizen und Kühlen 2-pipe unit 2-Rohrsystem		cooling capacity (sensible) Kühlleistung (sensibel)	cooling capacity (latent) Kühlleistung (latent)	Heating capacity Wärmeleistung	Total electric power input Elektrische Gesamtleistungsaufnahme	Sound power level (per speed setting, if applicable) Schalleistungspegel (ggf. je Geschwindigkeits-einstellung)
Version	Size / Baugröße	P _{rated,c} kW	P _{rated,c} kW	P _{rated,h} kW	P _{elec} kW	L _{WA} dB (A)
AC	1	2,1	2,8	2,4	0,037	34/41/44
	2	2,2	3,2	2,9	0,043	34/44/52
	3	2,7	3,8	3,4	0,052	39/49/58
	4	3,4	4,8	4,9	0,075	53/59/62
	5	3,6	5,1	5,0	0,050	36/53/50
	6	4,4	6,8	6,0	0,065	38/45/55
	7	6,3	9,1	8,7	0,093	44/50/60
EC	1	1,9	2,5	2,4	0,009	34/41/44
	2	2,2	3,2	2,9	0,011	34/44/52
	3	2,7	3,8	3,4	0,018	39/49/58
	4	3,4	4,8	4,9	0,042	53/59/62
	5	3,6	5,1	5,0	0,030	36/43/50
	6	4,4	6,8	6,0	0,033	38/45/55
	7	6,3	9,1	8,7	0,069	44/50/60

Standard rating conditions for fan coil units according to regulation (EU) No 2016/2281

Norm-Prüfbedingungen für Gebläsekonvektoren gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281

Cooling Test	Air temperature	27 °C (dry bulb) 19 °C (wet bulb)	Inlet water temperature	7 °C	Water temperature rise	5 °C
Test Kühlbetrieb	Luft-temperatur	27 °C (Trockenkugel) 19 °C (Feuchtkugel)	Wassertemperatur am Einlass		Anstieg der Wassertemperatur	
Heating Test	Air temperature	20 °C (dry bulb)	Inlet water temperature	45 °C for 2-pipe units 65 °C for 4-pipe units	Water temperature decrease	5 °C for 2-pipe units 10 °C for 4-pipe units
Test Heizbetrieb	Luft-temperatur	20 °C (Trockenkugel)	Wassertemperatur am Einlass	45 °C für 2- Rohrsysteme	Sinken der Wassertemperatur	5 °C für 2-Rohrsysteme 10 °C für 4-
Sound power test		At ambient conditions without water flow				
Test Schalleistungspegel		Bei Umgebungsbedingungen ohne Wasserdurchsatz				

Contact Details	Kampmann GmbH
Kontaktinformationen	Friedrich-Ebert-Straße 128-130, D-49811 Lingen (Ems), Germany

3.25 KaCool D AF – Przyjemna atmosfera dzięki AtmosFeel

Systemy klimatyzacyjne na wodę lodową

Instrukcja montażu i obsługi

Kampmann.pl/KaCool_D_AF

Kampmann GmbH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
49811 Lingen (Ems)
Germany

T +49 591 7108-660
F +49 591 7108-173
E export@kampmann.de
W Kampmann.eu

KAMPMANN Polska Sp. z o.o.
ul. Lotnicza 21f
99-100 Łęczycza
Polska

T +48 24 7219185
F +48 24 7219191
E info@kampmann.pl
W Kampmann.pl

KAMPMANN
Genau mein Klima.