

Kaseta sufitowa KaDeck

► Instrukcja instalacji i eksploatacji

Instrukcję zachować do późniejszego wykorzystania!



Kampmann.pl/installation_manuals

I506 10/20 PL SAP-Nr. 1221711

KAMPMANN
Genau mein Klima.

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

1	Informacje ogólne.....	4
1.1	Informacje dotyczące instrukcji obsługi.....	4
1.2	Objaśnienie symboli	4
1.3	Prawa autorskie.....	5
1.4	Obsługa klienta	5
2	Bezpieczeństwo	6
2.1	Użycie zgodne z przeznaczeniem	6
2.2	Warunki eksploatacji	6
2.3	Podstawowe zagrożenia.....	8
2.3.1	Zagrożenia na skutek energii elektrycznej.....	8
2.4	Odpowiedzialność użytkownika	9
2.5	Instruktaż.....	9
2.6	Wymagania odnośnie do personelu	10
2.6.1	Kwalifikacje	10
2.7	Środki ochrony indywidualnej.....	10
3	Dane techniczne	11
3.1	Wymiary główne urządzenia podsufitowego (chłodzenie suche).....	11
3.2	Wymiary główne urządzenia do montażu w suficie podwieszanym (chłodzenie suche)	12
3.3	Wymiary główne urządzenia podsufitowego (chłodzenie mokre)	13
3.4	Wymiary główne urządzenia do montażu w suficie podwieszanym (chłodzenie mokre)	14
3.5	Parametry robocze.....	15
4	Budowa i działanie	17
4.1	Przegląd	17
4.2	Opis skrócony	19
4.3	Akcesoria	20
5	Transport, opakowanie i przechowywanie.....	22
5.1	Wskazówki bezpieczeństwa dla transportu	22
5.2	Paczki	22
5.3	Inspekcja transportu	23
5.4	Opakowanie	23
5.5	Przechowywanie	24
6	Montaż i podłączenie	24
6.1	Wymagania względem miejsca montażu	24
6.2	Wybór miejsca instalacji.....	25
6.3	Zawieszenie urządzenia.....	26
6.4	Wersja do chłodzenia mokrego i suchego.....	27
6.5	Przylącze wodne przy chłodzeniu mokrym	28
6.6	Zewnętrzny dopływ świeżego powietrza	31
6.7	Podłączenie elektryczne	32
6.8	Przegląd wariantów regulacyjnych.....	34
6.9	Wersja elektromechaniczna 230 V	35
6.10	Wersja urządzenia KaControl.....	37
6.10.1	Użycie zgodnie z przeznaczeniem	38
6.10.2	Obsługa urządzenia KaController.....	39
6.10.2.1	Przyciski funkcyjne, elementy wskaźnikowe	41
6.10.2.2	Włączanie i wyłączanie urządzenia sterującego	42
6.10.2.3	Ustawienie temperatury (wartość bezwzględna)	43

6.10.2.4	Ustawienie temperatury (wartość względna, aktywna regulacja komfortowa)	44
6.10.2.5	Ustawianie wentylatora	45
6.10.2.6	Ustawianie zegara	46
6.10.2.7	Programy czasowe	47
6.10.2.8	Usuwanie wszystkich programów czasowych i godziny	50
6.10.2.9	Przełączanie funkcji chłodzenia/grzania	51
6.11	Komunikaty alarmowe	52
6.12	Montaż urządzenia KaController	53
6.13	Opis błędów A11 – A17	54
6.14	Ułożenie przewodów	56
6.14.1	Wskazówki ogólne	56
6.14.2	KaController	56
6.14.3	Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia	57
6.14.4	Wejścia do przetwarzania zestyków zewnętrznych (np. systemu automatyki budynku w miejscu montażu itp.)... ..	57
6.14.5	Wewnętrzny czujnik temperatury / czujnik wlotu powietrza ..	57
6.15	Adresowanie – regulacje jednoobwodowe	58
6.16	Ustawianie wersji urządzenia za pomocą przełączników DIP ..	59
6.17	Ustawienia parametrów	61
6.17.1	Ustawienie bezwzględnej temperatury zadanej lub $\pm 3K$	62
6.17.2	Funkcja ON / OFF, tryb Eco / dzienny	63
6.17.3	Funkcja DI2	64
6.17.4	Funkcja wyjść cyfrowych V1 i V2	65
6.17.5	Funkcja wejść wielofunkcyjnych AI1, AI2, AI3	66
6.18	Kontrola działania podłączonych podzespołów	68
6.19	Lista parametrów płytki sterującej	69
6.20	Parametry KaControllera	72
6.20.1	Informacje ogólne	72
6.20.2	Wyświetlanie menu parametrów	72
6.20.3	Lista parametrów urządzenia KaController	73
7	Obsługa i uruchamianie	77
7.1	Czynności kontrolne przed uruchomieniem	77
7.2	Odpowietrzanie wymiennika ciepła	78
7.3	Włączanie	79
8.	Konserwacja	79
8.1	Zabezpieczanie przed ponownym włączeniem	79
8.2	Plan konserwacji	80
8.3	Prace konserwacyjne	81
8.3.1	Czyszczenie filtra	82
8.3.2	Czyszczenie / kontrole wzrokowe	83
8.3.3	Rozszerzone czyszczenie dla wersji z chłodzeniem mokrym ...	84
9	Usterki	85
9.1	Wskazanie usterek	85
9.2	Tabela usterek	86
10	Demontaż i usuwanie	87
10.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas demontażu i usuwania	87
10.2	Demontaż	87
10.3	Usuwanie	88
11	Deklaracja zgodności	89

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 Objaśnienie 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 szkodami materialnymi lub szkodami dla środowiska, jeśli się jej nie uniknie.



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

Inne 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)/Germany
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 – 80
Temperatura wlotu powietrza min./maks.	°C	15 – 40
Wilgotność powietrza min./maks.	%	15 – 75
Ciśnienie robocze maks.	bar	8
Zawartość glikolu min./maks.	%	25 – 50
Względna wilgotność powietrza maks.	60% przy temperaturze otoczenia 27 °C	

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



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).
- Nie używać urządzenia na zewnątrz.
- Podczas eksploatacji okna muszą być zamknięte.
- Używać urządzenie wyłącznie jako całość po podłączeniu do sieci zasilających (ścieki, ogrzewanie / chłodzenie, energia elektryczna).
- Nie używać urządzenia, gdy nie są spełnione warunki eksploatacji (↪ rozdział 2 „Bezpieczeństwo” na str. 6).
- 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. 24).

2.3 Podstawowe zagrożenia

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

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 wykwalifikowanemu elektrykowi.
- 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.

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.
- przy zastosowaniu przestrzegać zakresu obowiązywania normy VDI 6022 oraz jej wytycznych

2.5 Instruktaż

Producent oferuje użytkownikowi instruktaż. Dane kontaktowe, ↗ patrz rozdział 1.4 „Obsługa klienta” na str. 5.

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.

VDI 6022

W celu spełnienia wymogów higienicznych konieczne jest przeszkolenie personelu konserwacyjnego zgodnie z kategorią B (ew. kategorią C).

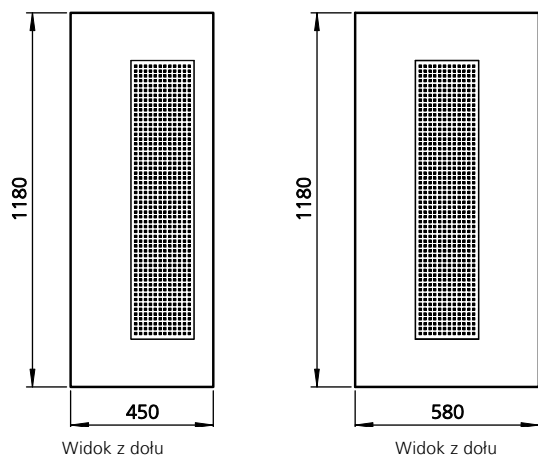
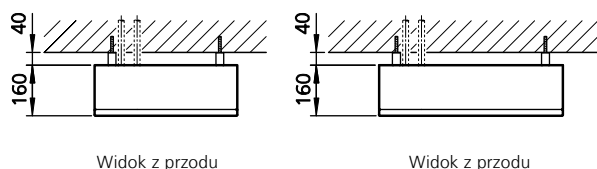
2.7 Środki ochrony indywidualnej

Środki ochrony indywidualnej mają na celu ochronę osób przed ograniczeniem bezpieczeństwa i uszczerbkiem na zdrowiu podczas pracy. Zasadniczo obowiązują przepisy BHP obowiązujące w miejscu użytkowania urządzenia.

Ewent. podczas prac konserwacyjnych i usuwania usterek w urządzeniu personel musi nosić środki ochrony indywidualnej, które są osobno wskazane w poszczególnych rozdziałach tej instrukcji.

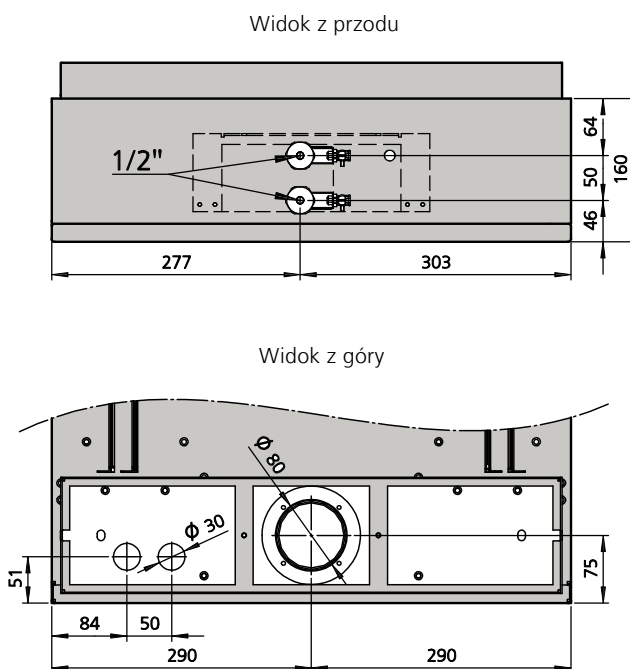
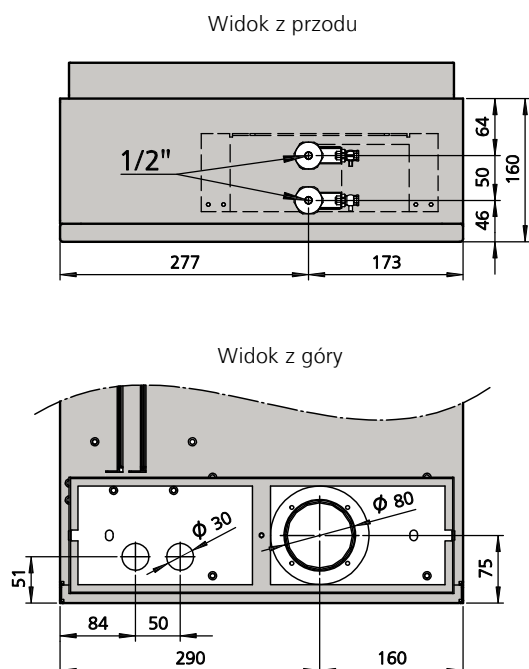
3 Dane techniczne

3.1 Wymiary główne urządzenia podsufitowego (chłodzenie suche) z wydmuchem jedno i dwustronnym (wymiary w mm)



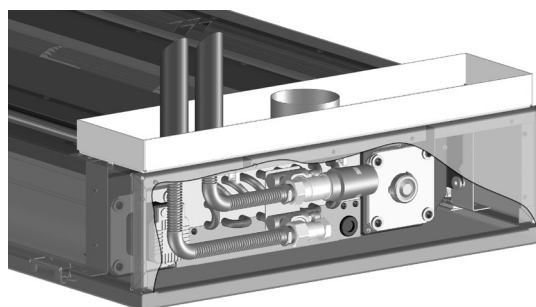
Urządzenie podsufitowe, wydmuch jednostronny

Urządzenie podsufitowe, wydmuch dwustronny



Masy	
Przyłącza, gwint wewnętrzny Eurokonus, jednostronne, podłączenie z prawej	
Wersja urządzenia	Urządzenie
Masa	[kg]
Wydmuch jednostronny	32
Wydmuch dwustronny	42

Strona przyłącza wodnego



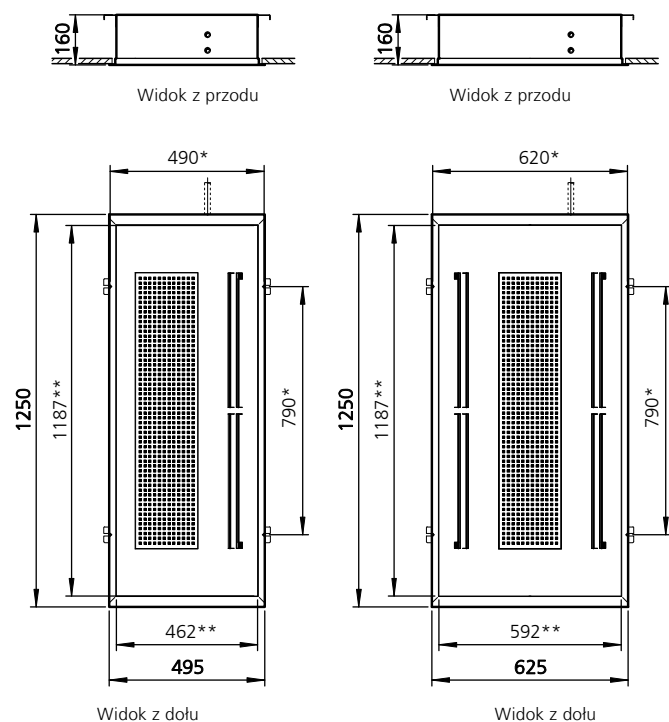
Włoty kablowe znajdują się po przeciwnej stronie

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

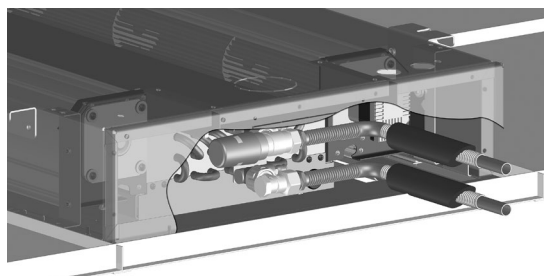
3.2 Wymiary główne urządzenia do montażu w suficie podwieszanym (chłodzenie suche) z wydmuchiem jedno i dwustronnym (wymiary w mm)



* Punkty zawieszenia
** Otwór w suficie

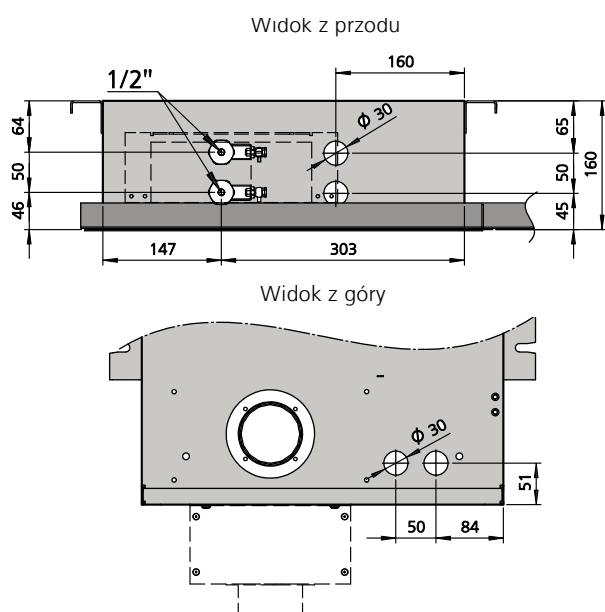
Masy	
Przyłącza, gwint wewnętrzny Eurokonus, jednostronne, podłączenie z prawej	
Wersja urządzenia	Urządzenie
Masa	[kg]
Wydmuch jednostronny	32
Wydmuch dwustronny	42

Strona przyłącza wodnego

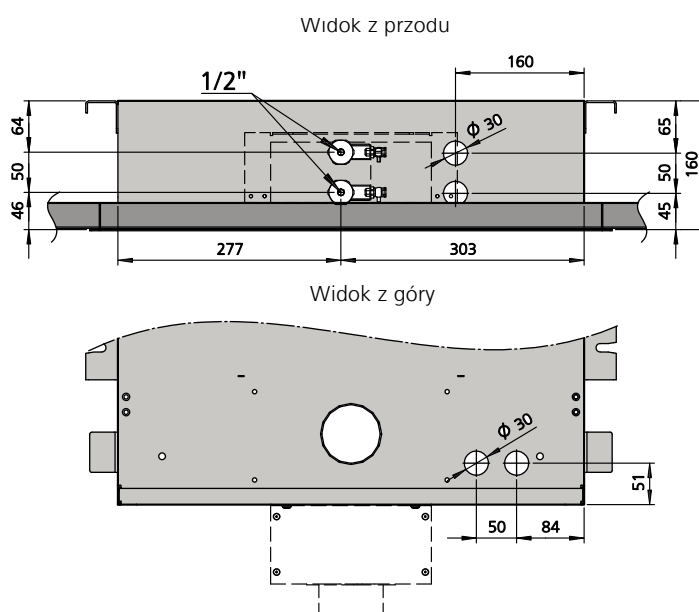


Wloty kablowe znajdują się po przeciwnej stronie

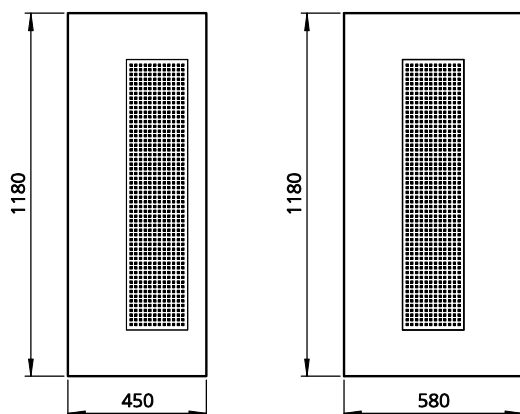
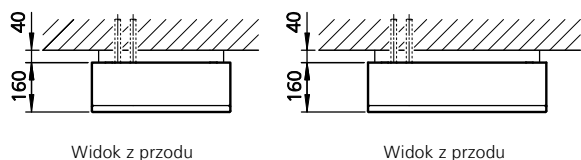
Urządzenie do montażu w suficie podwieszanym, wydmuch jednostronny



Urządzenie do montażu w suficie podwieszanym, wydmuch dwustronny



3.3 Wymiary główne urządzenia podsufitowego (chłodzenie mokre) z wydmuchem jedno i dwustronnym (wymiary w mm)



Widok z dołu

Widok z dołu

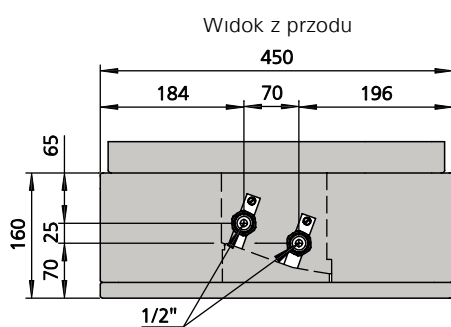
Masy	
Przyłącza, gwint wewnętrzny Eurokonus, jednostronne, podłączenie z prawej	
Wersja urządzenia	Urządzenie
Masa	[kg]
Wydmuch jednostronny	32
Wydmuch dwustronny	42

Strona przyłącza wodnego

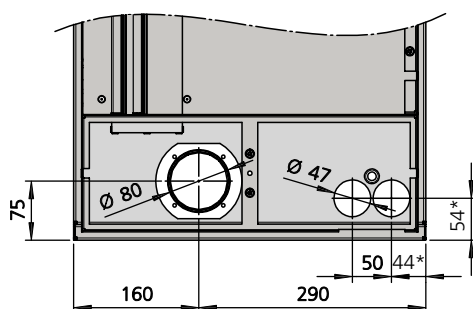


Wloty kablowe znajdują się po przeciwnej stronie.
Rurociągi aż do wanny kondensatu izolować antydyfuzyjnie!

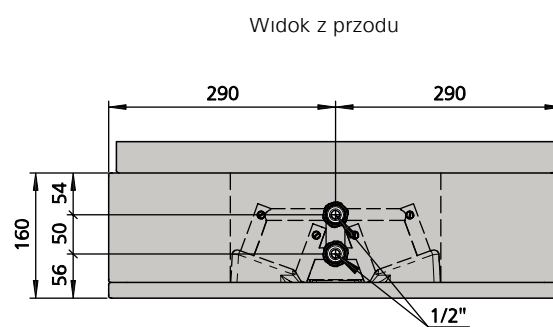
Urządzenie podsufitowe, wydmuch jednostronny



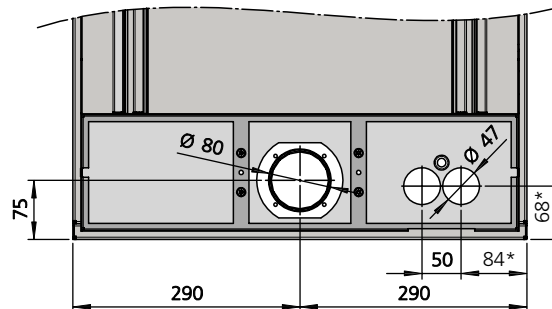
Widok z góry



Urządzenie podsufitowe, wydmuch dwustronny



Widok z góry

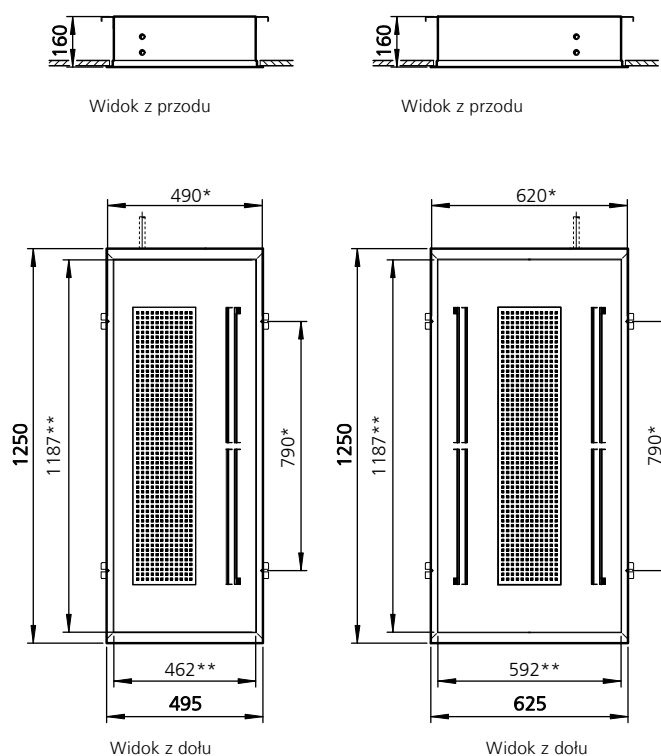


3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

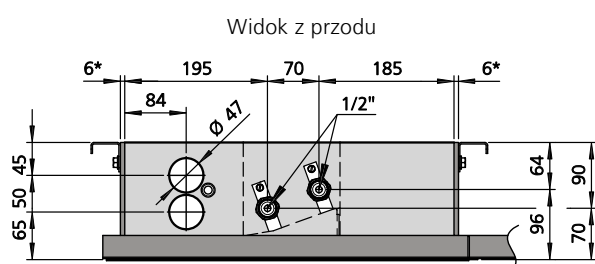
3.4 Wymiary główne urządzenia do montażu w suficie podwieszanym (chłodzenie mokre) z wydmuchem jedno i dwustronnym (wymiary w mm)



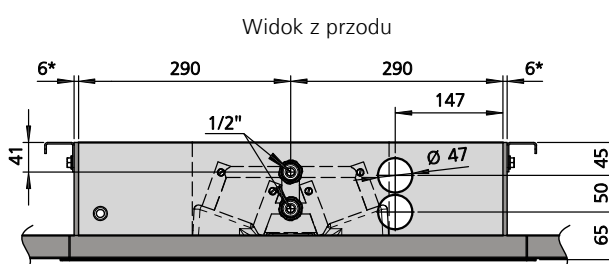
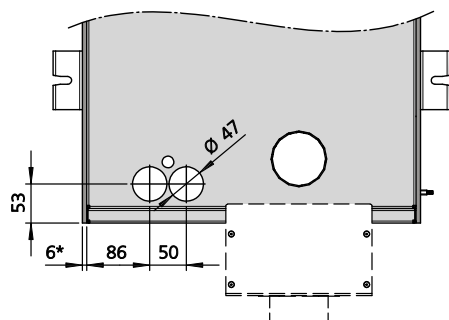
* Punkty zawieszenia
** Otwór w suficie

Urządzenie do montażu w suficie podwieszanym, wydmuch jednostronny

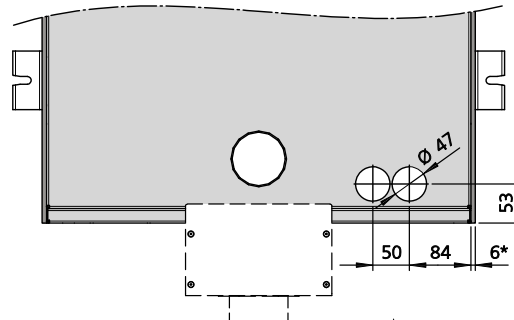
Urządzenie do montażu w suficie podwieszanym, wydmuch dwustronny



Widok z góry



Widok z góry



* Płaszcz blaszany oklejony jest dookoła Armaflexem (6 mm):
Odległość całkowita = wymiar + 6 mm

Masy	
Przyłącza, gwint wewnętrzny Eurokonus, jednostronne, podłączenie z prawej	
Wersja urządzenia	Urządzenie
Masa	[kg]
Wydmuch jednostronny	32
Wydmuch dwustronny	42

Strona przyłącza wodnego



Wloty kablowe znajdują się po przeciwnej stronie.
Rurociągi aż do wanny kondensatu izolować
antydyfuzyjnie!

3.2 Parametry robocze

Wariant: nawiew jednostronny, montaż podsufitowy

Nawiew jednostronny		Wersja z chłodzeniem suchym ¹⁾					Wersja z chłodzeniem mokrym ²⁾				
Zakres obrotów		Maks.	Średnio ⁵⁾				Maks.	Średnio ⁵⁾			
Napięcie sterujące	[V]	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2
Przepływ powietrza	V[m³/h]	337	278	221	163	106	196	157	119	81	42
Pobór mocy	P[W]	20	17	9	5	4	20	17	9	5	4
Prędkość obrotowa	n [obr/min]	1100	925	750	575	400	1100	925	750	575	400
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴⁾	L _{WA} [dB(A)]	37	33	29	25	20	35	33	27	23	<20
Poziom mocy akustycznej	L _{PA} [dB(A)]	45	41	37	33	28	43	41	35	31	<28
Tryb klimatyzacji											
Moc chłodnicza	Q _k [W]	999	837	672	498	314	1609	1392	1157	891	588
Temperatura powietrza na wylocie	t _{L2} [°C]	17,6	17,3	17,1	16,8	16,5	12,4	11,9	11,2	10,5	9,4
Ilość wody	V[l / h]	430	360	289	214	135	277	239	199	153	101
Spadek ciśnienia	dP [kPa]	29	21,2	14,4	8,5	3,8	8	7	5	3	1,2
Tryb ogrzewania³⁾											
Moc grzewcza	Q _H [W]	4176	3495	2807	2077	1308	2936	2493	2024	1515	961
Ilość wody	V[l / h]	223	188	152	113	72	154	132	107	81	52
Spadek ciśnienia	dP[kPa]	7,7	5,7	3,9	2,3	2,31	3	2	1	1	1

Wariant: nawiew dwustronny, montaż podsufitowy

Nawiew jednostronny		Wersja z chłodzeniem suchym ¹⁾					Wersja z chłodzeniem mokrym ²⁾				
Zakres obrotów		Maks.	Średnio ⁵⁾				Maks.	Średnio ⁵⁾			
Napięcie sterujące	[V]	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2
Przepływ powietrza	V[m³/h]	635	525	418	308	199	369	297	225	152	79
Pobór mocy	P[W]	30	27	14	7	5	30	27	14	7	5
Prędkość obrotowa	n [obr/min]	1100	925	750	575	400	1100	925	750	575	400
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴⁾	L _{WA} [dB(A)]	40	36	32	28	23	38	35	30	26	21
Poziom mocy akustycznej	L _{PA} [dB(A)]	48	44	40	36	31	46	43	38	34	29
Tryb klimatyzacji											
Moc chłodnicza	Q _k [W]	1718	1465	1203	921	607	3114	2650	2153	1598	979
Temperatura powietrza na wylocie	t _{L2} [°C]	18,6	18,3	17,9	17,5	17	11,2	10,6	10	9,3	8,4
Ilość wody	V[l / h]	738	630	517	396	261	535	456	370	275	168
Spadek ciśnienia	dP [kPa]	75,3	56,9	40,2	25,2	12,1	55	41	29	17	7
Tryb ogrzewania³⁾											
Moc grzewcza	Q _H [W]	7185	6124	5028	3850	2533	5339	4465	3554	2578	1530
Ilość wody	V[l / h]	379	324	268	206	137	286	240	192	140	84
Spadek ciśnienia	dP[kPa]	19,6	14,9	10,6	6,7	3,3	15	10	7	4	2

1) przy temp. wody lodowej 16/18°C, t_{L1} = 27°C

2) przy temp. wody lodowej 7/12°C, t_{L1} = 27°C i 48% wzgl. wilgotności powietrza

3) przy temp. wody grzewczej 75/65°C, t_{L1} = 20°C

4) Poziom ciśnienia akustycznego obliczono przy założeniu tłumienia w pomieszczeniu na poziomie 8 dB(A).

Odpowiada to odległości 2 m w pomieszczeniu o kubaturze 100 m³ i czasowi pogłosu 0,5 s (zgodnie z VDI 2081).

5) Zalecany zakres prędkości obrotowej wentylatorów dla optymalnej wydajności energetycznej i komfortu.

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

3.2 Parametry robocze

Wariant: nawiew jednostronny, montaż w suficie podwieszanym

Nawiew jednostronny		Wersja z chłodzeniem suchym ¹⁾					Wersja z chłodzeniem mokrym ²⁾				
		Maks.	Średnio ⁵⁾				Maks.	Średnio ⁵⁾			
Zakres obrotów						Min.					Min.
Napięcie sterujące	[V]	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2
Przepływ powietrza	V[m³/h]	299	247	197	145	94	196	157	119	81	42
Pobór mocy	P[W]	20	17	9	5	4	20	17	9	5	4
Prędkość obrotowa	n [obr/min]	1100	925	750	575	400	1100	925	750	575	400
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴⁾	L _{WA} [dB(A)]	37	33	29	25	20	35	33	27	23	<20
Poziom mocy akustycznej	L _{PA} [dB(A)]	45	41	37	33	28	43	41	35	31	<28
Tryb klimatyzacji											
Moc chłodnicza	Q _k [W]	896	748	599	441	275	1570	1360	1133	874	579
Temperatura powietrza na wylocie	t _{L2} [°C]	17,4	17,2	17	16,7	16,4	12,7	12,2	11,5	10,7	9,6
Ilość wody	V[l / h]	385	322	258	190	118	270	234	195	150	100
Spadek ciśnienia	dP [kPa]	23,9	17,4	11,8	6,9	3	8	6	5,3	3,3	1
Tryb ogrzewania³⁾											
Moc grzewcza	Q _H [W]	3744	3125	2501	1841	1146	2876	2442	1986	1492	950
Ilość wody	V[l / h]	201	168	135	100	63	151	129	105	80	51
Spadek ciśnienia	dP[kPa]	6,4	4,7	3,2	1,9	1	2,7	2	1,4	1	1

Wariant: nawiew dwustronny, montaż w suficie podwieszanym

Nawiew jednostronny		Wersja z chłodzeniem suchym ¹⁾					Wersja z chłodzeniem mokrym ²⁾				
		Maks.	Średnio ⁵⁾				Maks.	Średnio ⁵⁾			
Zakres obrotów						Min.					Min.
Napięcie sterujące	[V]	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2
Przepływ powietrza	V[m³/h]	565	467	371	274	177	369	297	225	152	79
Pobór mocy	P[W]	30	27	14	7	5	30	27	14	7	5
Prędkość obrotowa	n [obr/min]	1100	925	750	575	400	1100	925	750	575	400
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴⁾	L _{WA} [dB(A)]	40	36	32	28	23	38	35	30	26	21
Poziom mocy akustycznej	L _{PA} [dB(A)]	48	44	40	36	31	46	43	38	34	29
Tryb klimatyzacji											
Moc chłodnicza	Q _k [W]	1558	1325	1092	825	540	3050	2598	2116	1575	968
Temperatura powietrza na wylocie	t _{L2} [°C]	18,4	18,1	17,7	17,3	16,9	11,4	10,9	10,3	9,5	8,5
Ilość wody	V[l / h]	670	569	469	355	232	524	447	364	271	166
Spadek ciśnienia	dP [kPa]	63,4	47,6	33,9	20,7	9,8	53	40	28	16	7,4
Tryb ogrzewania³⁾											
Moc grzewcza	Q _H [W]	6514	5537	4562	3447	2253	5247	4391	3503	2550	1519
Ilość wody	V[l / h]	344	294	244	185	122	280	236	189	138	83
Spadek ciśnienia	dP[kPa]	16,6	12,5	9	5,6	2,7	14	10	7	4,4	1,8

1) przy temp. wody lodowej 16/18°C, t_{L1} = 27°C

2) przy temp. wody lodowej 7/12°C, t_{L1} = 27°C i 48% wzgl. wilgotności powietrza

3) przy temp. wody grzewczej 75/65°C, t_{L1} = 20°C

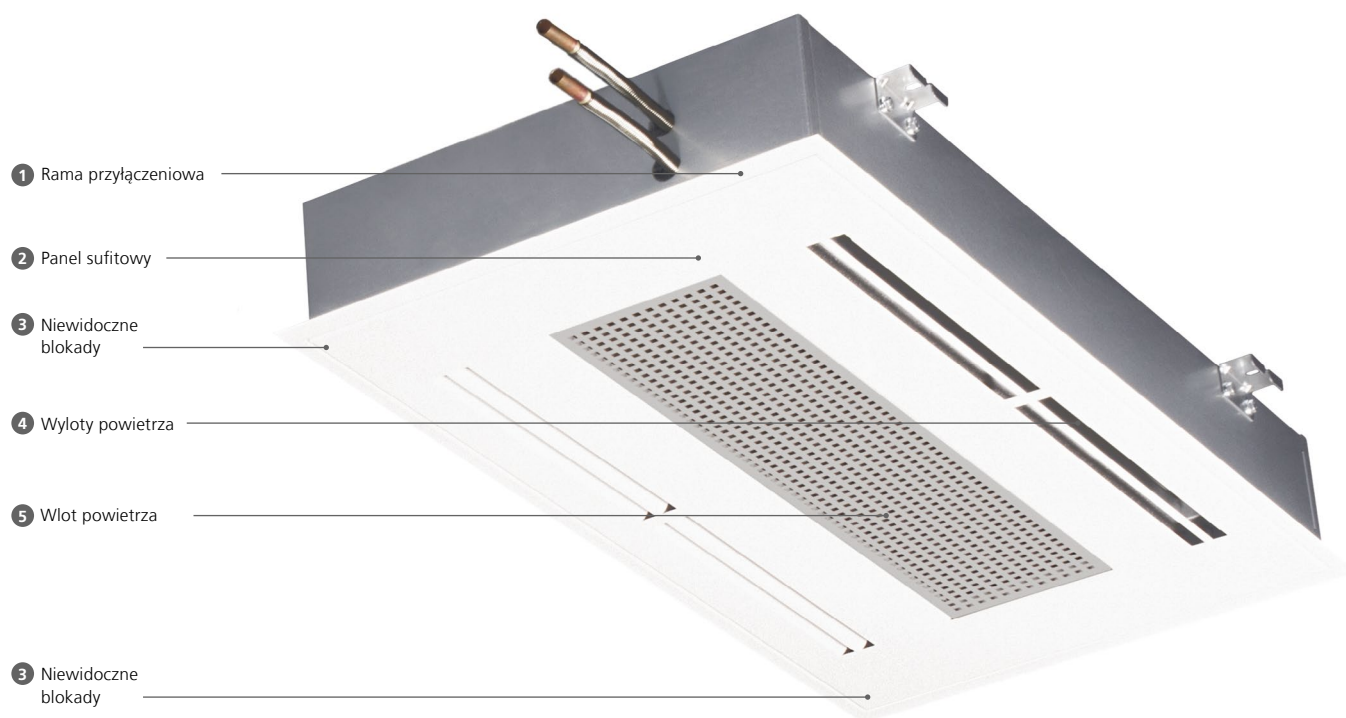
4) Poziom ciśnienia akustycznego obliczono przy założeniu tłumienia w pomieszczeniu na poziomie 8 dB(A).

Odpowiada to odległości 2 m w pomieszczeniu o kubaturze 100 m³ i czasowi pogłosu 0,5 s (zgodnie z VDI 2081).

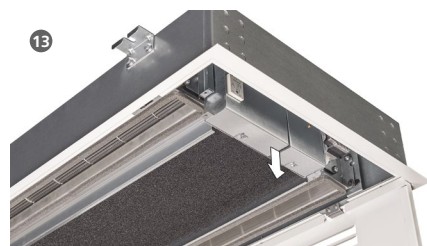
5) Zalecany zakres prędkości obrotowej wentylatorów dla optymalnej wydajności energetycznej i komfortu.

4 Budowa i działanie

4.1 Przegląd



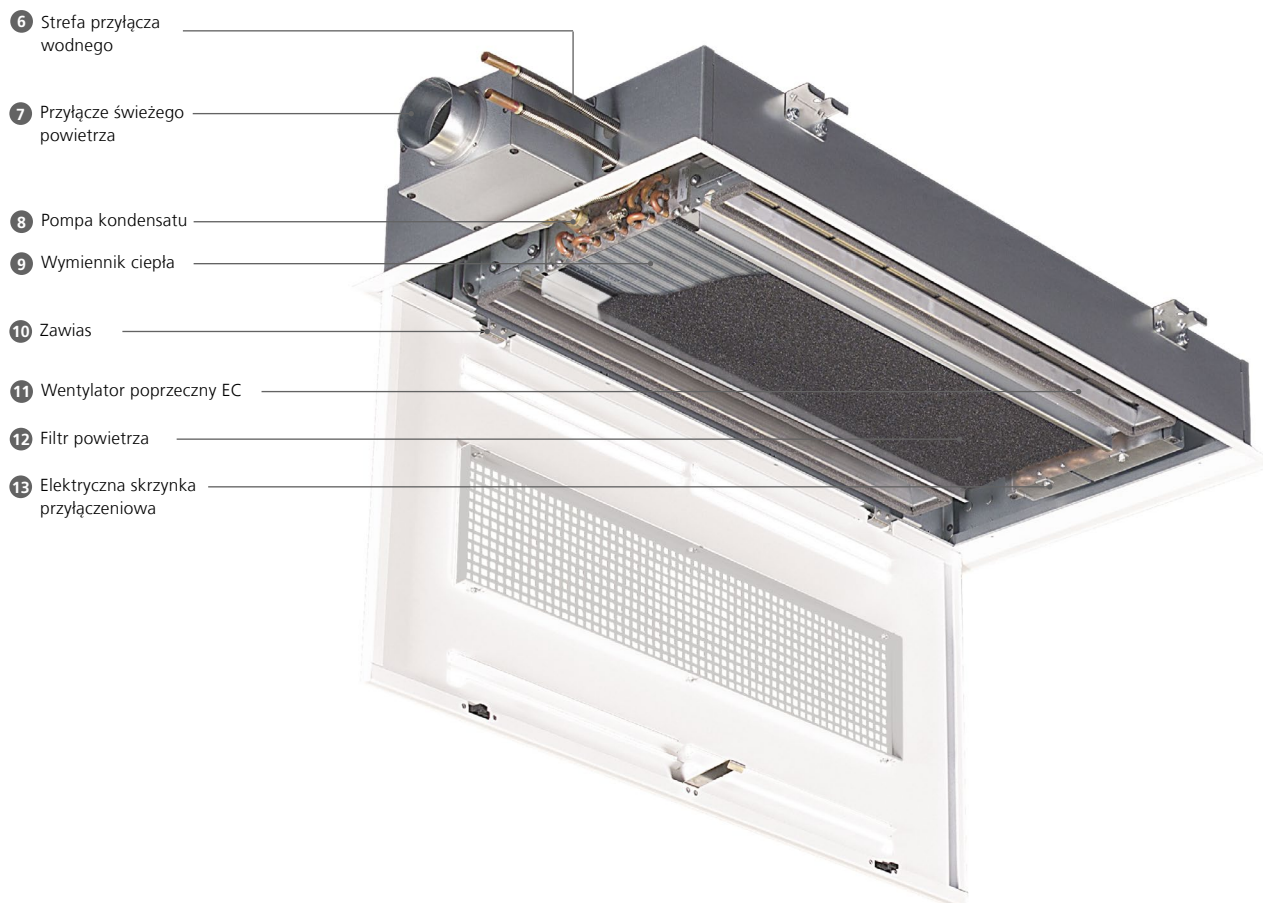
Cechy



3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji



1 Rama przyłączeniowa:

- Wersje do sufitów podwieszanych wyposażone są w okalającą ramę przyłączeniową. Łączy ona sufit w miejscu montażu z urządzeniem KaDeck.

2 Panel sufitowy:

- RAL 9010, lakierowany proszkowo, kratka wlotu powietrza w kolorze RAL 9003
- Opcjonalnie możliwe są inne kolory zgodnie z życzeniem klienta.

3 Niewidoczna blokada:

- Standard branżowy, zapewnia praktycznie nieograniczoną trwałość, nie zakłócając wyglądu.

4 Wyloty powietrza:

- Zależnie od wersji montażu wyloty powietrza zoptymalizowane są pod kątem efektu Coandy, co minimalizuje przeciągi.

5 Wlot powietrza:

- Duża kratka wlotu powietrza z dużym wolnym przekrojem.

6 Strefa przyłącza wodnego:

- Strefa przyłącza wodnego (i elektrycznego) jest skonstruowana tak, że nie wymaga dodatkowych otworów rewizyjnych w miejscu montażu.

7 Przylącze świeżego powietrza:

- Wszystkie wersje wyposażone są w możliwość doprowadzenia świeżego powietrza od góry.
- Wersja do montażu w suficie podwieszanym oferuje także możliwość podłączenia bocznego za pomocą opcjonalnego króćca powietrza pierwotnego.

8 Pompa kondensatu:

- Cicha pompa kondensatu ze stykiem alarmowym w wersji z chłodzeniem mokrym.

9 Wymiennik ciepła:

- W zależności od preferencji zoptymalizowany do chłodzenia suchego lub mokrego i maksymalnej wydajności w systemie 2-rurowym.

10 Pompa kondensatu i przełącznik pływakowy:

- Wyjątkowo solidne wykonanie.
- Niewidoczna z zewnątrz.
- Umożliwia łatwą i częstą konserwację bez uszkodzeń.
- W razie potrzeby panel sufitowy można całkowicie i łatwo zdemontować.

11 Wentylator poprzeczny EC:

- Z energooszczędną płynną regulacją EC.
- Nadzór silnika z wewnętrznym przetwarzaniem usterek.
- Zoptymalizowany przepływ powietrza zapewniający niski poziom szumów.

12 Filtr powietrza:

- Opcjonalny filtr powietrza do oczyszczania powietrza z pomieszczenia i ochrony wymiennika ciepła.

13 Elektryczna skrzynka przyłączeniowa:

- Możliwość opuszczania w celu podłączania lub konserwacji.
- Optymalny dostęp.
- Możliwość doposażenia opcjonalnego czujnika punktu rosy.

4.2 Opis skrócony

KaDeck 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 panelu sufitowego. Najpierw powietrze przedostaje się przez kratkę wlotową do opcjonalnego 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.

Następnie wpływa przez lamele wylotowe do pomieszczenia.

W przypadku chłodzenia za pomocą wody o niskiej temperaturze w wymienniku ciepła może gromadzić się kondensat. Dlatego urządzenie KaDeck oferowane jest w dwóch wersjach. Jeżeli temperatury wody leżą poniżej punktu rosy, to należy zamontować wariant „chłodzenia mokrego” z wanną kondensatu i pompą.

Jeżeli temperatury leżą powyżej punktu rosy, to można wybrać wariant „chłodzenia suchego”. Aby wykluczyć spadek temperatury poniżej punktu rosy, należy wybrać opcjonalny nadzór punktu rosy lub zainstalować nadzór we własnym zakresie.








3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

4.3 Akcesoria

Ilustracja	Artykuł	Właściwości	Pasuje do	Nr art.
Zawory i śrubunki odcinające powrotne				
	Dolna część zaworu	Kątowa, złącze ½"	Wszystkie KaDeck	194000100970
		Kątowa, złącze ½" , regulowana		194000346910
	Klucz nastawczy	Ustawiana wstępnie		194000346915
	Zamykany śrubunek odcinający powrotny	Kątowa, złącze ½"		194000155953
Inne				
	Króciec przyłączeniowy świeżego powietrza	Do przyłączania powietrza pierwotnego	Urządzenia do sufitów podwieszanych	326007010103
	Filtr powietrza	Do montażu w strefie wlotu powietrza	Wszystkie KaDeck	326007010002
Napędy zaworów				
	Siłownik termoelektryczny	24 V AC/DC	Wszystkie KaDeck	194000146906
Akcesoria regulacyjne KaControl				
	Pokojowy panel obsługi KaController sterowanie jednym przyciskiem	Pokojowy 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
	Pokojowy 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	Pokojowy 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 wielkości	196003210026
Elektromechaniczne akcesoria regulacyjne				
	Uniwersalny czasowy regulator temperatury pomieszczenia	<p>Połączenie termostatu pokojowego i zegarowego, wersja podtynkowa. Osłona i ramka w kolorze czysto białym (zbliżonym do RAL 9010). Duży podświetlany wyświetlacz graficzny; pole obsługi z czterema przyciskami adaptacyjnymi. Wbudowany czujnik temperatury pomieszczenia i program tygodniowy, cztery tryby pracy.</p> <p>- napięcie robocze 24 V AC/DC - sygnał wyjściowy 24 V AC/DC do zaworów i 0 - 10 V do sterowania wentylatorem</p>	Wszystkie wielkości	196000030456
				dalej »

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
	Nadzór punktu rosy do kontroli tworzenia się kondensatu	Do montażu na standardowej szynie, tylko w połączeniu z czujnikiem punktu rosy i sterownikiem KaControl	Zawarty we wszystkich urządzeniach KaDeck z regulatorem KaControl i nadzorem punktu rosy	---
	Czujnik punktu rosy	Tylko w połączeniu z nadzorem punktu rosy. Długość przewodu 10 m	Zawarty we wszystkich urządzeniach KaDeck z regulatorem KaControl i nadzorem punktu rosy	---
	KaControl Czujnik temperatury pomieszczenia	Do montażu ściennego, IP30 natynkowy, kolor biały RAL 9010, zamiast czujnika temperatury w urządzeniu KaController	Wszystkie wielkości	196003250110
	Czujnik wlotu powietrza	Do pomiaru temperatury powietrza na wlocie, długość lancy 50 mm, przekrój lancy 4 mm, długość przewodu 1000 mm, czujnik NTC 10 K 25° C 83435	Zawarty we wszystkich urządzeniach KaDeck z regulatorem KaControl	000001066759
	Szeregowa karta CANbus	Do zwiększenia liczby urządzeń przy regulacji jednoobwodowej	Wszystkie wielkości	196003260301
	Szeregowa karta Modbus	Do podłączania do sieci Modbus	Wszystkie wielkości	196003260101

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

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 wewnątrzakładowego 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.

5.2 Paczki

Zakres dostawy

Wielkość opakowania zależy od dostarczanego urządzenia:

	Dł.	Szer.	Wys.
	[mm]	[mm]	[mm]
KaDeck do montażu podsufitowego, wydmuch jednostronny	1383	445	200
KaDeck do montażu podsufitowego, wydmuch dwustronny	1383	575	200
KaDeck do sufitów podwieszanych, wydmuch jednostronny	1453	500	160
KaDeck do sufitów podwieszanych, wydmuch dwustronny	1453	630	160

5.3 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 tylko z zastrzeżeniem. Odnotować zakres uszkodzeń w dokumentach transportowych lub na liście przewozowym spedytora.
- Złożyć reklamację za pośrednictwem spedytora.



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

5.4 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.

5.5 Przechowywanie

Przechowywanie paczek

Przechowywać paczki w następujących warunkach:

- Nie przechowywać na wolnym powietrzu.
- Przechowywać w suchym i niezakurzonej 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

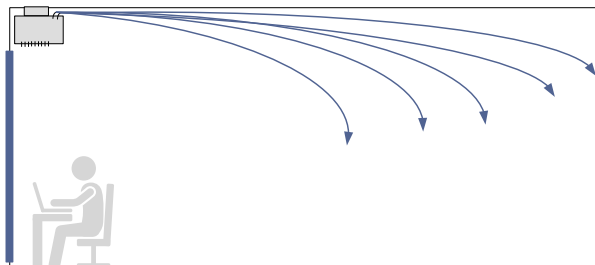
Urządzenie montować wyłącznie wtedy, gdy spełnione są następujące warunki:

- Miejsce montażu ma nośność odpowiednią do masy urządzenia (zob. rozdział 3 „Dane techniczne” na str. 11 i kolejnych).
- 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.
- Strumień powietrza musi cyrkulować bez przeszkód.
- Miejsca otworów do montażu urządzenia nie kolidują z przewodami elektrycznymi lub rurowymi.
- W miejscu montażu dostępne są odpowiednio wymiarowane przyłącza doprowadzania i odprowadzania wody.
- W każdej pozycji montażowej należy zapewnić instalację urządzenia bez skręceń mechanicznych i naprężeń.
- W miejscu montażu dostępne jest zasilanie w energię elektryczną.

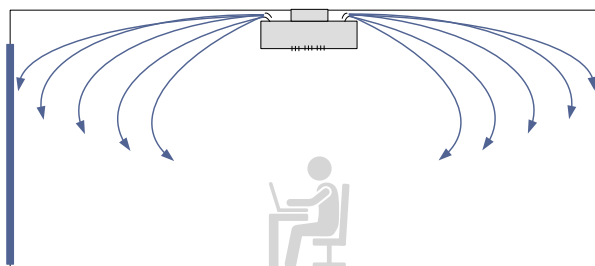
6.2 Wybór miejsca instalacji

Zasięg wyrzutu powietrza urządzenia podsufitowego

Montaż przy ścianie



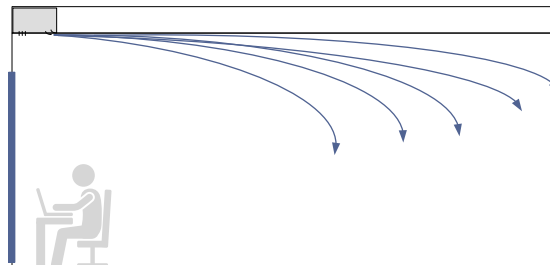
Montaż na środku pomieszczenia



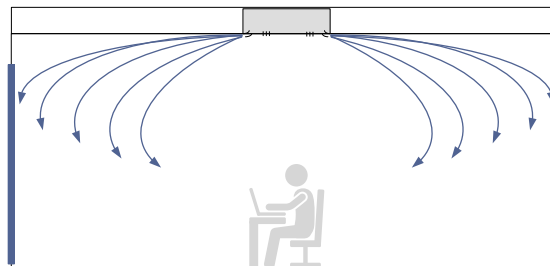
Dane dla chłodzenia suchego: 16/18 °C temperatura pomieszczenia 27 °C

Zasięg wyrzutu powietrza urządzenia do montażu w suficie podwieszanym

Montaż przy ścianie



Montaż na środku pomieszczenia



Zależnie od warunków miejscowych wybierane i ustawiane jest odpowiednie urządzenie:

Czy jest sufit podwieszany?	Rodzaj urządzenia
Tak	Urządzenie do montażu w suficie podwieszanym
Nie	Urządzenie podsufitowe

Zależnie od geometrii pomieszczenia, oświetlenia, poziomu sufitu itp. można ponadto wybrać urządzenia z wydmuchem jedno- lub dwustronnym.

Podczas ustawienia należy uwzględnić:

Kierunek wydmuchu powietrza

Wylot powietrza nie może powodować przeciągów. Pomagają przy tym ilustracje kierunku wyrzutu. Zależnie od miejsca przebywania osób wybierane i ustawiane jest odpowiednie urządzenie. Jeżeli odstęp od wylotu powietrza do ściany wynosi mniej niż 3 m, na wyższych poziomach pracy wentylatora może dojść do przeciągów. Powietrze musi zawsze napływać do pomieszczenia w kierunku wzdłużnym.

Wybór miejsca instalacji:

Maksymalna wysokość montażu 3,5 m

(w przypadku urządzeń podsufitowych, które wykorzystywane są także w funkcji grzania, maks. wysokość pomieszczenia może być znacznie niższa w zależności od geometrii pomieszczenia, rodzaju sufitu, wykorzystania pomieszczenia i temperatur systemu dla pracy!).

Należy unikać:

- Ograniczania swobodnej cyrkulacji powietrza przez lampy, wyposażenie pomieszczenia itp.
- Blokowania rozdziału i wlotu powietrza.
- Urządzeń elektronicznych pod KaDeck.

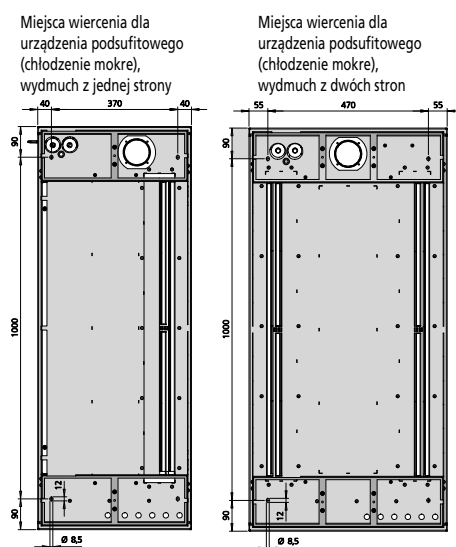
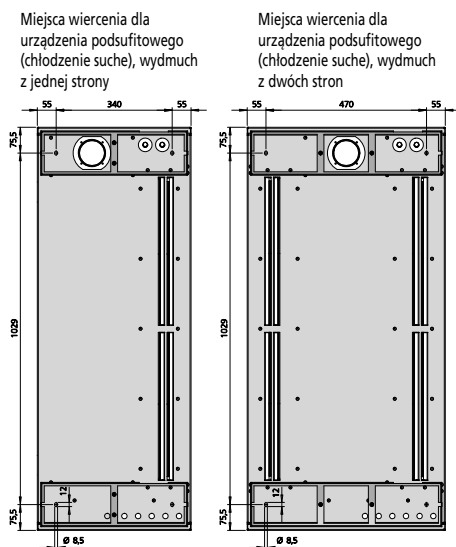
3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

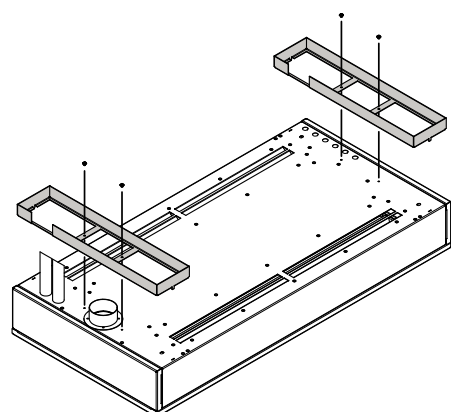
Instrukcja instalacji i eksploatacji

6.3. Zawieszenie urządzenia

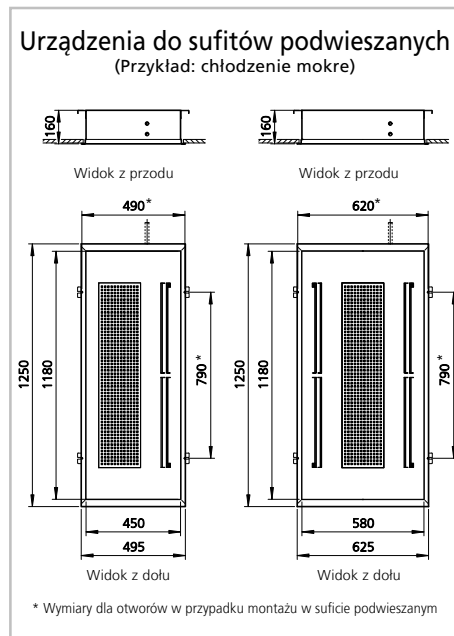
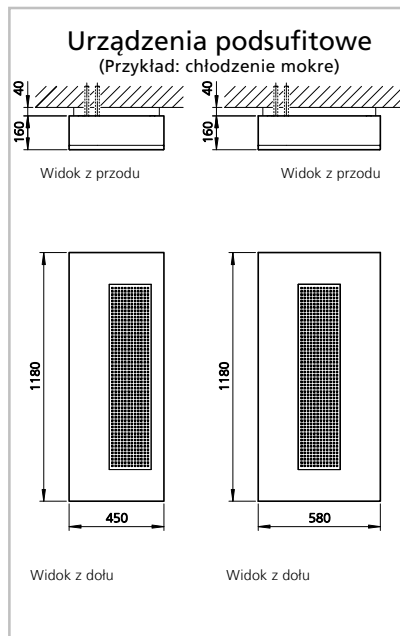
Uwaga: Zawieszanie ze względu na duży ciężar przeprowadzać zawsze w 2 osoby!



Rozmieszczenie otworów w montażu podsufitowym



Montaż osłon przyłączy



* Wymiary dla otworów w przypadku montażu w suficie podwieszanym

Montaż podsufitowy

W betonowym suficie należy wywiercić otwory na kołki rozporowe. Następnie zamocować kołki rozporowe i np. pręty gwintowane.

- Zaznaczyć miejsca otworów na suficie (patrz schemat otworów dla urządzenia podsufitowego) (jednostronne: 340 x 1029 mm / dwustronne: 470 x 1029 mm).
- Wywiercić otwory, zamontować trzpień gwintowany, nakrętki i podkładki.
- Zamontować osłony przyłączy zgodnie z ilustracją. (w przypadku wersji 1-stronnej należy zamontować załączoną blachę rozdzielającą (kątownik pomiędzy osłonami przyłączy).
- Zawiesić urządzenie, dokręcić i skontrolować nakrętki.
- Podłączyć przyłącza grzewcze i elektryczne.
- Podłączyć przyłącze kondensatu (wersja z chłodzeniem mokrym).
- Zamontować i podłączyć króciec powietrza pierwotnego (wersja z chłodzeniem mokrym).

Montaż w suficie podwieszanym

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

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

- Zamontować na urządzeniu KaDeck kątownik do zawieszania.
- Zaznaczyć miejsca otworów na suficie (jednostronne: 490 x 1050 mm / dwustronne: 620 x 1050 mm).
- Wywiercić otwory, zamontować trzpień gwintowany, nakrętki i podkładki.
- Zawiesić urządzenie tak, aby jego rama znajdowała się nieco poniżej sufitu podwieszanego.
- Poprzez dokręcanie nakrętek ustawić urządzenie w poprawnej pozycji i skontrolować nakrętki.
- Podłączyć przyłącza grzewcze i elektryczne.
- Podłączyć przyłącze kondensatu (wersja z chłodzeniem mokrym).
- Zamontować i podłączyć króciec powietrza pierwotnego (wersja z chłodzeniem mokrym).

6.4 Wersja do chłodzenia mokrego i suchego

Różnice

Urządzenia KaDeck dzieli się pod względem konstrukcji na dwie zasadniczo różne wersje: do chłodzenia suchego i chłodzenia mokrego.

Urządzeń do chłodzenia suchego nie można pod żadnym pozorem podłączać do znajdującej się w miejscu montażu instalacji wodnej, w której temperatura spada poniżej punktu rosy!

Urządzenia KaDeck do chłodzenia suchego ze sterownikiem KaControl mogą być wyposażone fabrycznie w nadzór punktu rosy. Nadzoruje on wymiennik ciepła pod kątem tworzenia się kondensatu. Jeżeli temperatura w wymienniku ciepła spadnie poniżej punktu rosy, to nadzór punktu rosy wyłącza zawór chłodzenia.

Nadzór punktu rosy nie służy do regulacji; również w przypadku stosowania czujnika punktu rosy instalacja wodna w miejscu montażu musi pracować powyżej punktu rosy!

Poniższa tabela daje przegląd wyposażenia urządzeń KaDeck w zależności od wersji.

KaDeck	Chłodzenie suche	Chłodzenie mokre
Wymiennik ciepła zoptymalizowany pod kątem chłodzenia suchego	tak	nie
Wymiennik ciepła zoptymalizowany pod kątem chłodzenia mokrego	nie	tak
Nadzór punktu rosy, zamontowany fabrycznie	możliwe opcjonalnie w przypadku sterownika KaControl	nie
Wanna kondensatu	nie	tak
Pompa kondensatu	nie	tak
Obudowa z wewnętrzną izolacją paroprzepuszczalną przeciw skroplinom	nie	tak

3.26 KaDeck

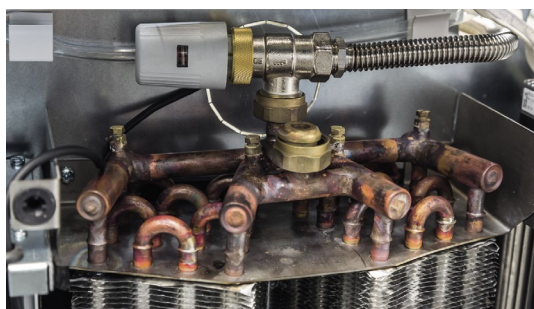
Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

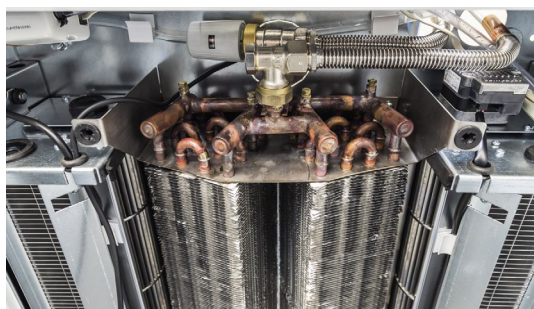
6.5 Przyłącze wodne przy chłodzeniu mokrym

W celu wyposażenia przyłączy wymiennika ciepła w zawory i orurowanie w miejscu montażu zalecamy stosowanie akcesoriów firmy Kampmann. Zawory, węże itp. w miejscu montażu należy dostosować do istniejących uwarunkowań przestrzennych i wymogów urządzenia KaDeck.

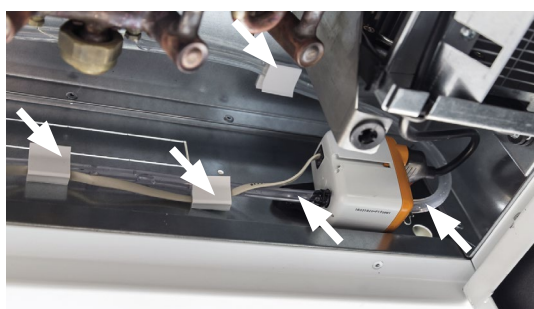
Aby wykonać przyłącze wodne, należy zdjąć wannę kondensatu. Sprawdzić uprzednio, czy w wannie lub w przewodach nie ma wody. Zdemontować wannę jak opisano w rozdziale 8.3.3.



Zamontować najpierw elastyczny wąż na zaworze kątowym (wykonać uszczelnienie), a następnie zawór w urządzeniu KaDeck. Przykręcić zawór termostatyczny i śrubunek powrotu stosując odpowiednie środki uszczelniające (np. pastę „Neo-Fermit”) do przyłączy Eurokonus konwektora. Teraz można zamontować siłownik i ułożyć kabel odpowiednio do przyłącza elektrycznego. Użyć w tym celu istniejących obejm na dmuchawie.



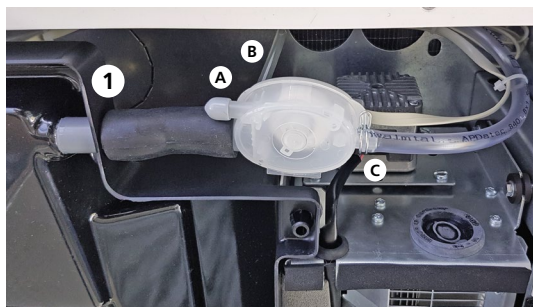
Zamontować komponenty powrotu w tej samej kolejności i ułożyć elastyczne przyłącza dożądanego wyjścia urządzenia. Podłączyć urządzenie do instalacji wodnej w miejscu montażu i zaizolować rury i elastyczne przyłącza aż do zaworu. Wykorzystać do tego izolację paroprzepuszczalną. Zapewnić, aby tworzący się i kapiący kondensat kapiał z rur czy izolacji do wanny kondensatu.



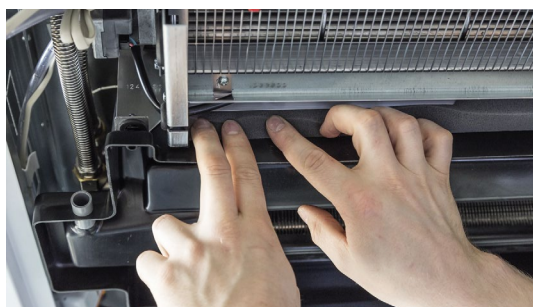
Przed montażem wanny sprawdzić, czy podczas prac nie uszkodzono lub nie zgięto węży i czy znajdują się one nadal w zaciskach mocujących.



Włożyć wannę kondensatu do przewidzianych do tego celu zamocowań i sprawdzić, czy wanna wisi w wypoziomowanej pozycji.



- ❶ Dokręcić nakrętkę i sprawdzić, czy obejma węża jest prawidłowo zamocowana.
- ❷ Nałożyć pompę kondensatu.
- ❸ Sprawdzić, czy zatyczka **A**, wąż **B** oraz odpowietrzenie **C** są zamontowane i dobrze zamocowane.



Sprawdzić, czy taśma piankowa do izolacji pomiędzy dmuchawą i wentylatorem szczelnie przylega. W razie potrzeby należy ją lekko docisnąć.

**WSKAZÓWKA!**

Po każdym demontażu i montażu należy sprawdzić odprowadzenie kondensatu i wyłączenie komunikatu o usterce!

**WSKAZÓWKA:**

Rurociągi aż do wanny kondensatu izolować antydyfuzyjnie!

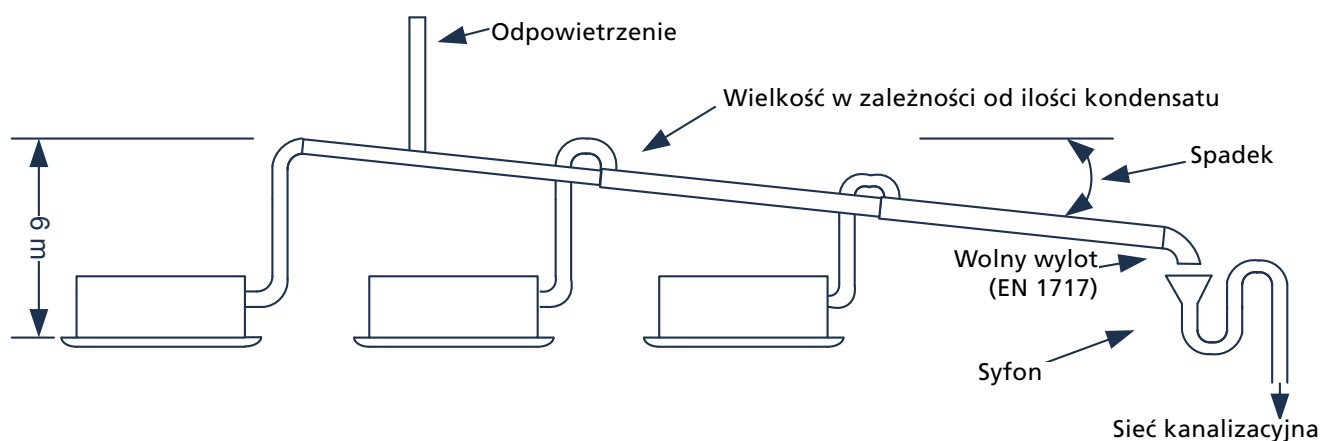
3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

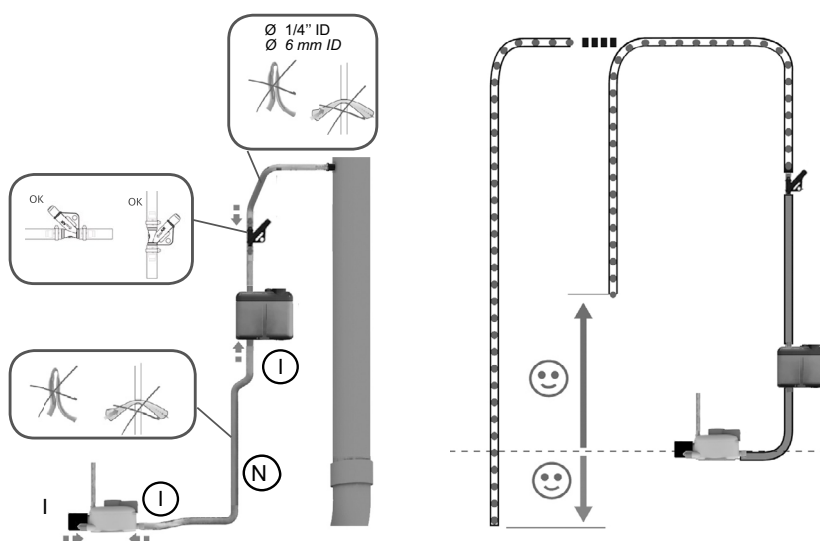
Odprowadzenie kondensatu

Urządzenie KaDeck w wersji do chłodzenia mokrego obejmuje pompę kondensatu z przełącznikiem pływakowym, odprowadzającą kondensat. Maksymalna wysokość tłoczenia pompy wynosi 6 m. Kondensat wyciekający z węża pompy kondensatu musi wychodzić z urządzenia ze spadkiem ok. 2%. W razie potrzeby odprowadzenia kondensatu powyżej wysokości, jaką umożliwia wbudowana pompa, kondensat należy zbierać za pomocą pompy zapewnionej we własnym zakresie.



Na węźle kondensatu pompy znajduje się zawór napowietrzający (patrz zdjęcie). Tu można podłączyć przyłącze kondensatu znajdujące się w miejscu montażu. Średnica węża wynosi 6 mm. Zabezpieczyć węzł obejmą.

Aby zapewnić prawidłowe i długie działanie pompy należy przestrzegać przy montażu poniższego rysunku.



6.6 Zewnętrzny dopływ świeżego powietrza

Króciec powietrza pierwotnego do zasilania świeżym powietrzem



Kasety sufitowe mogą być wyposażone w króciec powietrza pierwotnego. Umożliwia on doprowadzenie przygotowanego świeżego powietrza do urządzenia klimatyzacyjnego i pomieszczenia. Przygotowane świeże powietrze musi być oczyszczone (przy zachowaniu normy VDI 6022 co najmniej filtr F7) i doprowadzone w temperaturze od 14 do 22 °C w funkcji chłodzenia.

Podłączenie można wykonać we wszystkich wariantach od góry za pomocą kołnierza 80 mm zapewnianego we własnym zakresie. W tym celu trzeba usunąć nacięty fragment na wierzchu urządzenia.

W wersjach do sufitów podwieszanych możliwe jest również podłączenie z boku. W tym celu zastosować akcesoria do króćca powietrza pierwotnego. Przyłącze rurowe w miejscu montażu wynosi 80 mm.

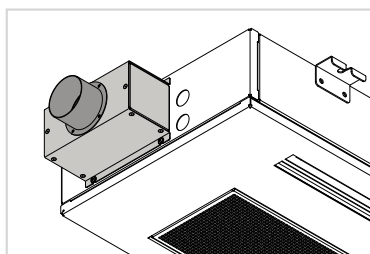
Maksymalna ilość powietrza na urządzenie

KaDeck z jednostronnym wylotem powietrza: 50 m³/h.

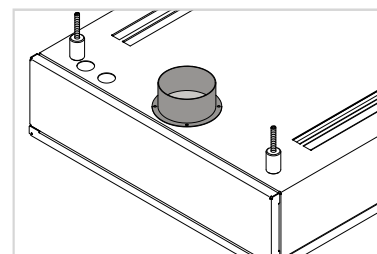
KaDeck z dwustronnym wylotem powietrza: 80 m³/h.

Pozycja montażowa króćca powietrza pierwotnego

W urządzeniach z 2-stronnym wylotem powietrza w wariancie chłodzenia mokrego należy jak przedstawiono na ilustracji zdjąć (obie) zatyczki gumowe z dmuchawy. (Patrz ilustracja poniżej)

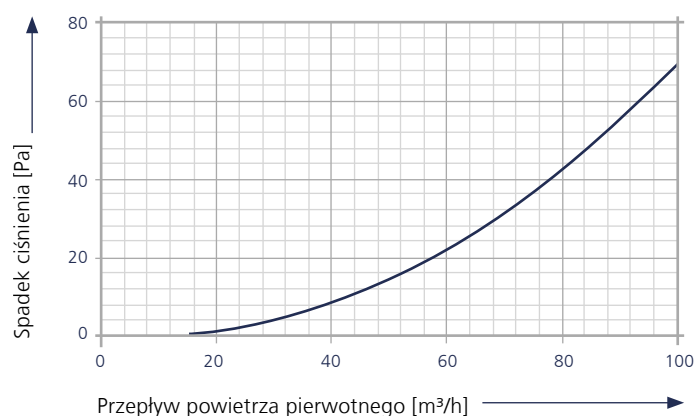


Króciec powietrza pierwotnego
(wariant do sufitów podwieszanych)



Króciec powietrza pierwotnego
(wierzch urządzenia)

Straty ciśnienia w króćcu powietrza pierwotnego



3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

6.7 Podłączenie elektryczne

Personel:	■ personel montażowy ■ wykwalifikowany elektryk
Wypożyczenie 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.

Zakres zastosowania

Urządzenia KaDeck są przeznaczone do instalowania wyłącznie wewnątrz pomieszczeń (np. mieszkalnych, biurowych, wystawowych itp.).

Nie należy ich montować w pomieszczeniach wilgotnych, jak np. baseny, ani na zewnątrz.

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.



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 KaDeck, 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!

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji



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.

6.8 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.

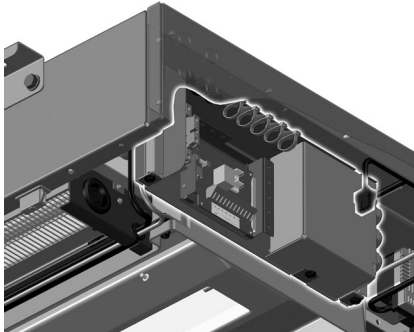
Wersja	Końcówka nr kat.
Wersja elektromechaniczna	_00
Wersja KaControl	_C1

Przykład:

326026211211C1

-> chłodzenie suche z KaControl bez nadzoru punktu rosy

6.9 Wersja elektromechaniczna 230 V



Rys.: Moduł przyłącza elektrycznego



Rys.: Termostat zegarowy

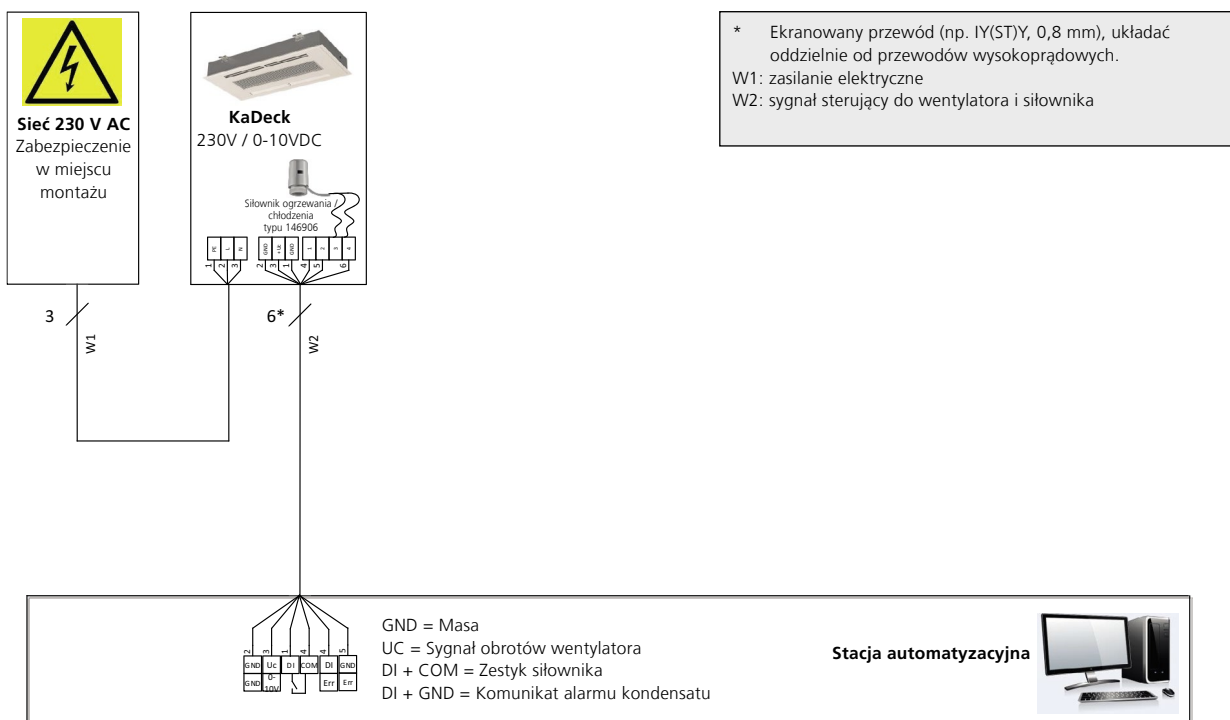
Na termostacie pomieszczeniowym ustawia się żądaną temperaturę pomieszczenia. Jeżeli wzrośnie ona powyżej ustawionej wartości, to wentylator poprzeczny zaczyna pracować na ustawionych obrotach i siłownik termoelektryczny otwiera zawór wodny.

W razie ewentualnej usterki silnika następuje dezaktywacja wentylatora EC i można sprawdzić bezpotencjałowy komunikat o usterce.

Termostat zegarowy typu 30456 umożliwia obsługę i regulację temperatury urządzenia KaDeck w wersji elektromechanicznej 230 V. Ustawianie temperatury pomieszczenia za pomocą czujnikowych klawiszy funkcyjnych.

10-stopniowa regulacja obrotów wentylatora w trybie ręcznym i automatycznym, automatyczna zmiana czasu letniego i zimowego oraz program dzienny i tygodniowy.

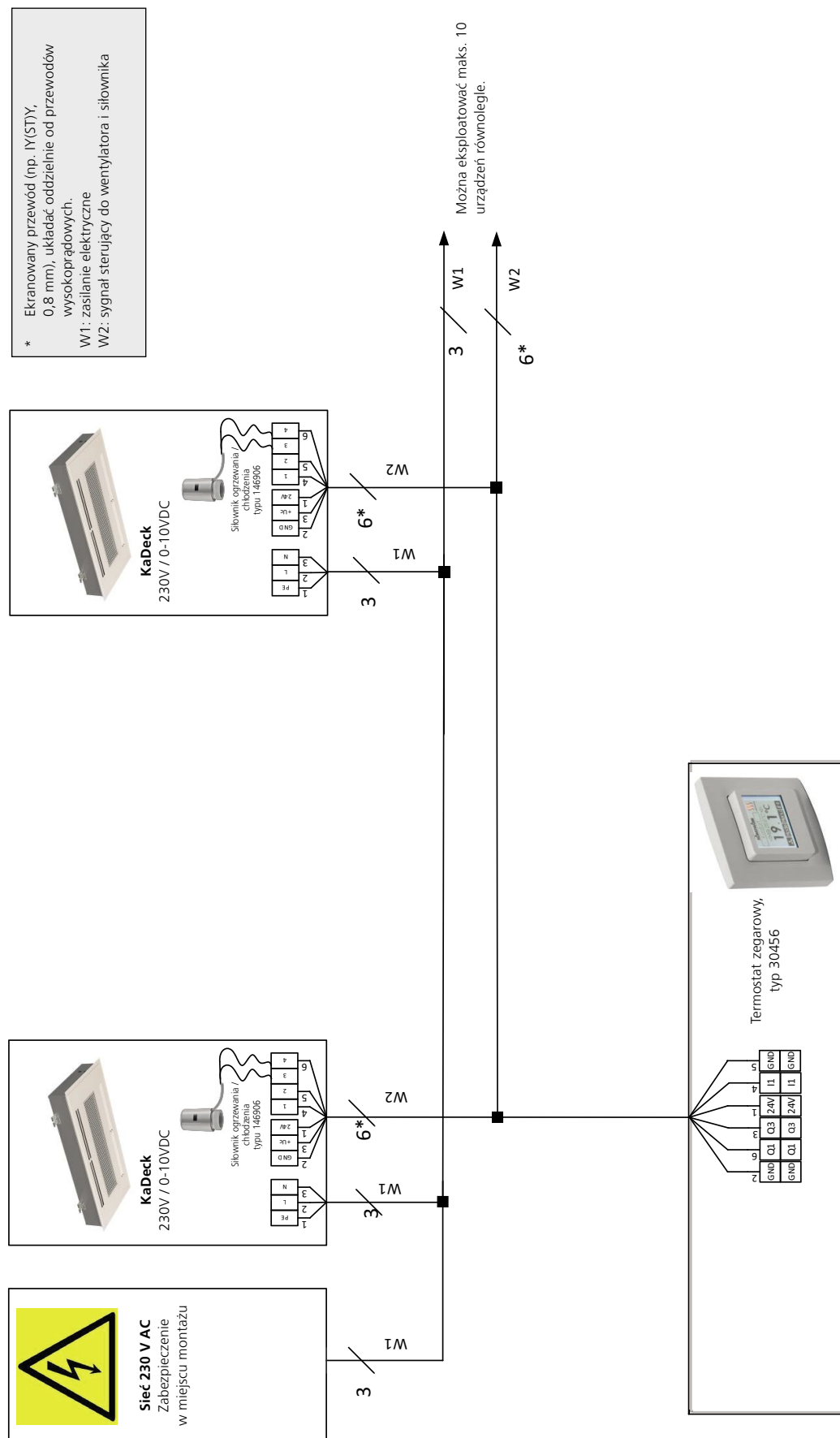
Układanie przewodów elektrycznych – wysterowanie za pomocą systemu automatyki budynku w miejscu montażu



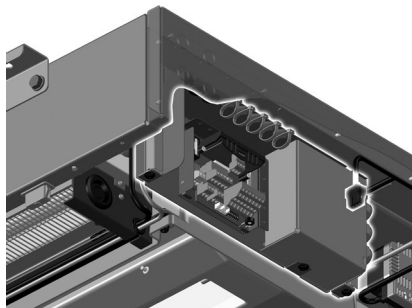
3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji



6.10 Wersja urządzenia KaControl



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

Za pomocą przełączników DIP na płytce 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 KaDeck 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 możliwości ustawiania są podane w pełnej instrukcji KaControl na stronie „www.Kampmann.de/kathermboard”

6.10.1 Użycie zgodnie z przeznaczeniem



KaControllery i moduły KaControl firmy Kampmann są zbudowane zgodnie ze stanem techniki i regułami bezpieczeństwa technicznego. Mimo to w czasie eksploatacji mogą wystąpić zagrożenia dla osób lub niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia albo innych przedmiotów, jeżeli urządzenie nie zostanie prawidłowo zamontowane i uruchomione lub będzie używane niezgodnie z przeznaczeniem.

Zakres zastosowania

KaController jest pokojowym panelem obsługi i może być stosowany wyłącznie w połączeniu z systemami firmy Kampmann.

KaControllery są przeznaczone do instalowania wyłącznie

- w pomieszczeniach zamkniętych (np. mieszkalnych, biurowych, wystawowych itp.)

KaControllery nie są przeznaczone do instalowania

- na zewnątrz
- w pomieszczeniach wilgotnych takich jak baseny i mokrych
- w pomieszczeniach, w których występuje niebezpieczeństwo wybuchu
- w pomieszczeniach o wysokim zapyleniu
- w pomieszczeniach z agresywną atmosferą

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.

Wiedza specjalistyczna

Montaż tego wyrobu wymaga wiedzy specjalistycznej z zakresu ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i elektrotechniki. Wiedza ta, stanowiąca z reguły przedmiot nauczania zawodowego w powyższej specjalności, nie została tutaj opisana. Za szkody wynikające z nieprawidłowego montażu odpowiada użytkownik.

Instalator tego urządzenia powinien w związku ze swoim wykształceniem zawodowym posiadać wystarczającą wiedzę o

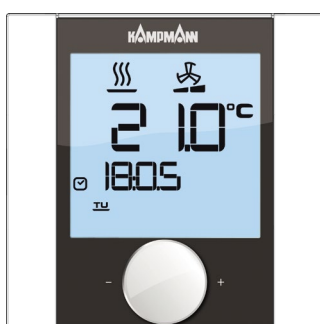
- przepisach BHP
- wytycznych i uznanych zasadach techniki, jak np. przepisy VDE, normy DIN i EN.

Cel i zakres obowiązywania instrukcji

Niniejsza instrukcja zawiera informacje na temat obsługi systemu regulacji KaControl. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą być zmienione bez uprzedzenia.

6.10.2 Obsługa urządzenia KaController

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.



KaController bez przycisków funkcyjnych, biały



KaController z przyciskami funkcyjnymi, biały



KaController bez przycisków funkcyjnych, czarny

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
- Pokrętko obrotowo-naciskowe obracające się bez ograniczeń do nawigacji / funkcji zatraskowej
- Możliwość obsługi wszystkich funkcji jednym pokrętkiem
- Podłączenie komponentów systemowych firmy Kampmann poprzez magistralę
- Poziom serwisowy chroniony hasłem
- Wizualizacja neutralna językowo, zrozumiała międzynarodowo

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

KaController jest obsługiwany za pomocą nawigatora i przycisków funkcyjnych.

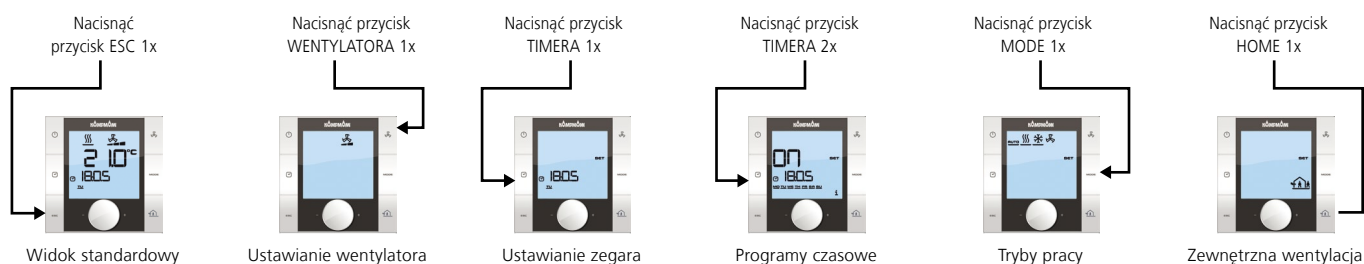
Ponieważ funkcje, które można wybierać i ustawiać za pomocą nawigatora, są identyczne w obu wariantach (z bocznymi przyciskami funkcyjnymi, bez bocznych przycisków funkcyjnych), w instrukcji obsługi zasada działania urządzenia jest objaśniona na podstawie rysunku KaControllera z bocznymi przyciskami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

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

Wybór menu za pomocą nawigatora

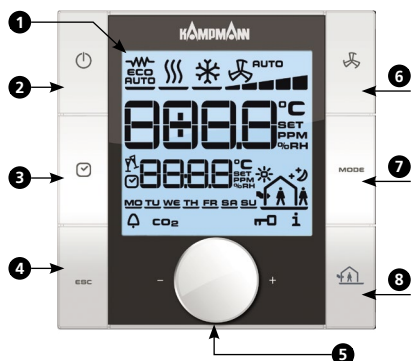


Wybór menu za pomocą przycisków funkcyjnych



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.

6.10.2.1 Przyciski funkcyjne, elementy wskaźnikowe



KaController z przyciskami funkcyjnymi

Typ 3210022

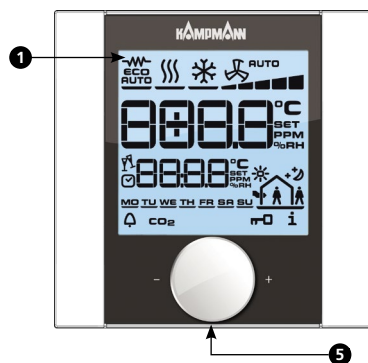
Typ 3210024

Typ 3210027

- 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.

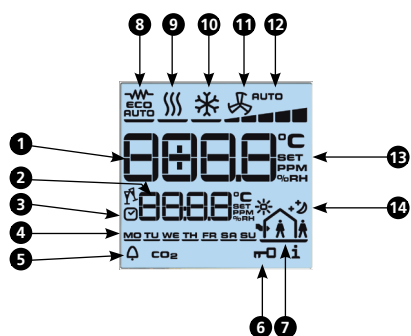


KaController bez przycisków funkcyjnych
(obsługa jednym pokrętelem)

Typ 3210021

Typ 3210023

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.

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

6.10.2.2 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.

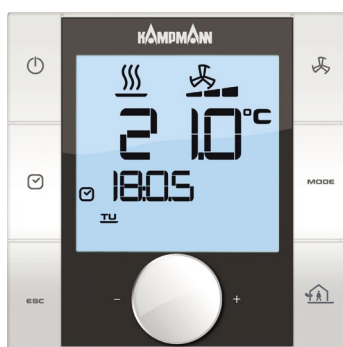
Włączanie sterowania:

Urządzenie sterujące można włączyć na 2 sposoby:

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

6.10.2.3 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 navigatora w widoku standardowym można ustawić nową wartość zadaną temperatury.

Po naciśnięciu navigatora wartość nastawcza zostanie zatwierdzona i wyświetli się widok podstawowy.



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



Ustawianie wartości zadanej temperatury

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

6.10.2.4 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

6.10.2.5 Ustawianie wentylatora

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

Wyświetlanie menu „Ustawianie wentylatora” za pomocą nawigatora:



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.



3. poziom 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.

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

6.10.2.6 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 KaControlera 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.

6.10.2.7 Programy czasowe

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.

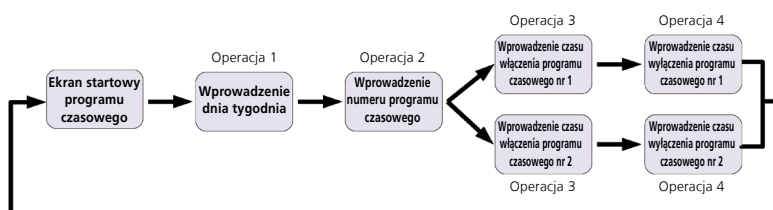


Program czasowy umożliwia włączenie i wyłączenie urządzenia sterującego zgodnie z wprowadzonymi danymi czasowymi. Po wyłączeniu urządzenia sterującego przez program czasowy użytkownik ma możliwość jego włączenia przyciskiem ON / OFF lub za pomocą nawigatora.



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.

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

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 (MO–FR, SA–SU, MO–SU) lub pojedynczo.

Po naciśnięciu nawigatora wartość nastawcza (np. MO–FR) 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:

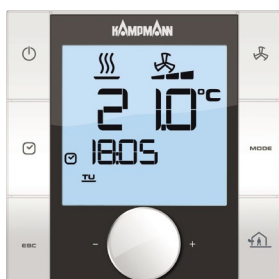
- Aby usunąć wprowadzone czasy włączenia i wyłączenia, należy wyświetlić dany dzień tygodnia i przynależny numer programu czasowego (operacja 1 + operacja 2). Wprowadzony czas włączenia lub wyłączenia zastąpić wartością „- - : - -” (operacja 3 + operacja 4).
- Nadpisanie wprowadzonego czasu jest możliwe 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.

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

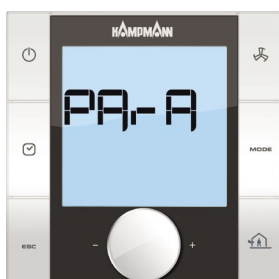
6.10.2.8 Usuwanie wszystkich programów czasowych i godziny



Widok standardowy



Widok urządzenia sterujące WYŁ.



Wyświetlane widoku poziomu parametrów



Widok zapytania o hasło do poziomu parametrów



Widok wprowadzania hasła do poziomu parametrów

Usuwanie wszystkich programów czasowych i godziny

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

- 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.
- 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.
- Obracając nawigatorem, wybrać kod 44 i potwierdzić je naciśnięciem nawigatora. Wszystkie programy czasowe i godzina są usunięte.
- 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.
- Aby przejść zmianę, należy wyłączyć urządzenia na ok. 1 minutę.

6.10.2.9 Przełączanie funkcji chłodzenia/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.

3.26 KaDeck

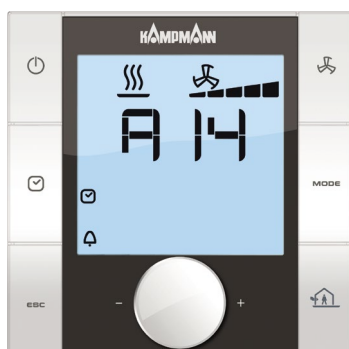
Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

6.11 Komunikaty alarmowe

KaController sygnalizuje usterki w działaniu poprzez komunikaty alarmowe opisane w poniższej tabeli. Komunikaty alarmowe wyświetlają się na wyświetlaczu zgodnie z priorytetem.

W przypadku alarmu należy zanotować komunikat i zawiadomić odpowiedzialny personel (administratora instalacji lub instalatora / konserwatora).



Widok „Alarm kondensatu” (przykład alarmu A14)

Tabela alarmów KaDeck

Kod	Alarm	Priorytet
A11	Uszkodzony czujnik regulacyjny	1
A12	Usterka silnika (lokalne zatrzymanie)	2
A13	Ochrona pomieszczenia przed mrozem	3
A14	Alarm kondensatu	4
A15	Alarm generalny	5
A16	Uszkodzony czujnik A11, A12 lub A13	6
A17	Ochrona urządzenia przed zamrażaniem	7
A18	Uszkodzona pamięć EEPROM	8
A19	Slave offline w magistrali CAN	9

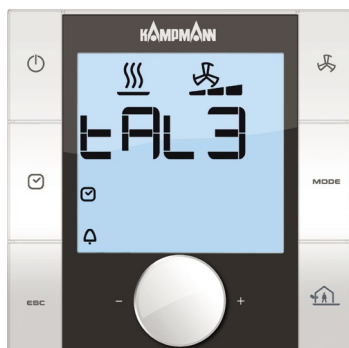


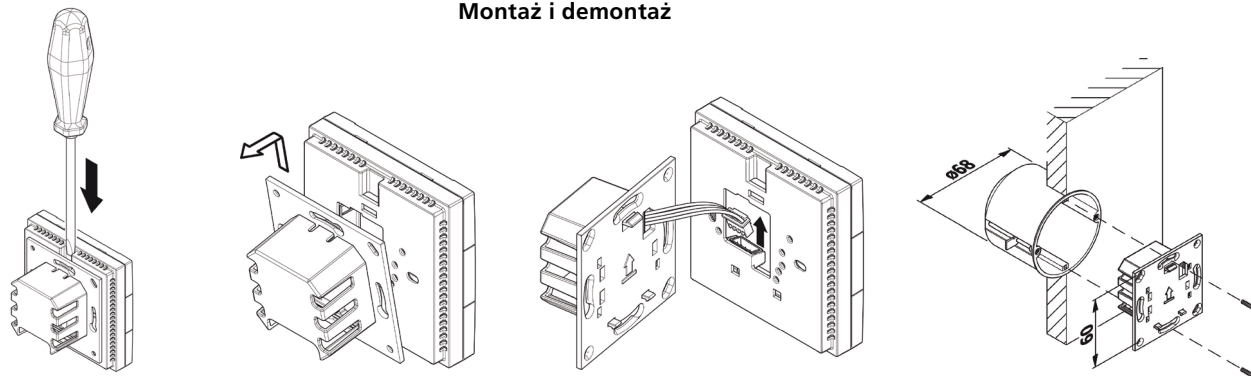
Tabela alarmów KaController

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 zewnętrznym sterowaniem

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

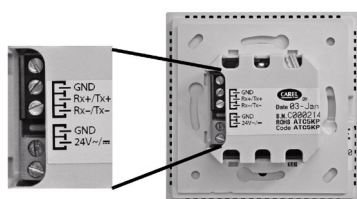
6.12 Montaż urządzenia KaController

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.



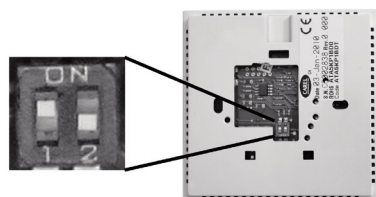
Zaciski przyłączeniowe KaControllera



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 KaController

Przełącznik DIP nr 1: **ON**
Przełącznik DIP nr 2: **OFF**

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**

6.13 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

Czujnik temperatury pomieszczenia regulowany 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.

A12 Czujnik regulacyjny ochrony silnika

Usterkę silnika urządzenia KaControl sygnalizuje na KaControllerze komunikat „A12”.

Po wystąpieniu usterki silnika należy skontrolować, czy wentylator jest zablokowany. Aby usunąć usterkę, odłączyć urządzenie od zasilania i naprawić źródło zakłócenia. Następnie po włączeniu zasilania i wentylatora urządzenie powinno znowu działać.

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 wszystkie zawory.

Po wystąpieniu alarmu kondensatu należy sprawdzić prawidłowość działania pompy kondensatu oraz poziom wody w wannie kondensatu.

Efekt tego alarmu:

Zamyka się zawór grzewczy 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:

Zamyka się zawór grzewczy 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:

Zamyka się zawór grzewczy 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. Otwiera się zawór grzewczy i włącza wentylator. 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 grzewczy i włącza wentylator.

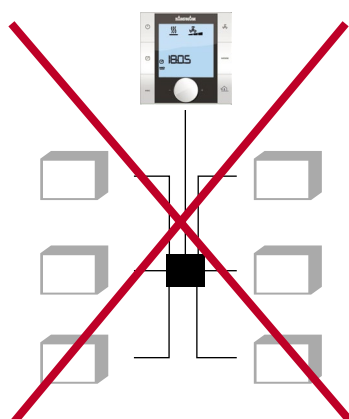
3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

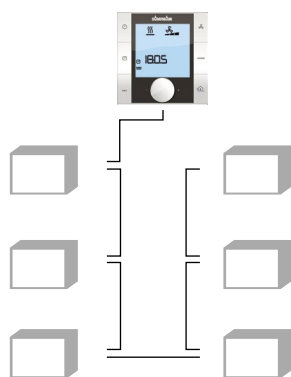
6.14 Ułożenie przewodów

6.14.1 Wskazówki ogólne



Źle!

Gwiazdyste ułożenie przewodów magistrali.



Dobrze!

Liniowe ułożenie przewodów magistrali.

- Wszystkie przewody napięcia małego układać 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.

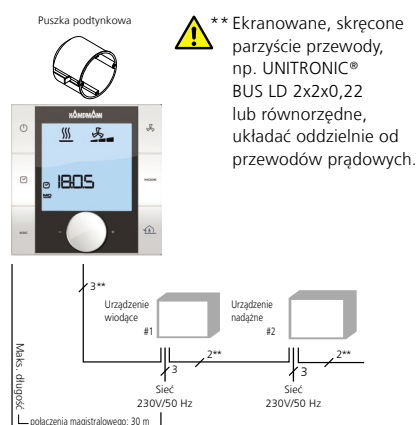


Jako przewody magistrali stosować ekranowane, skręcone parzyście przewody, np. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22, lub przynajmniej równorzędne.



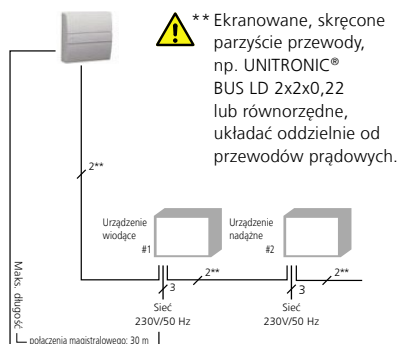
Przy układaniu przewodów magistrali unikać tworzenia punktów gwiazdzystych, np. w puszkach rozgałęźnych. Przewody należy przeciąć przy urządzeniach!

6.14.2 KaController



- Urządzenie KaController wymaga zastosowania puszki 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.

6.14.3 Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia

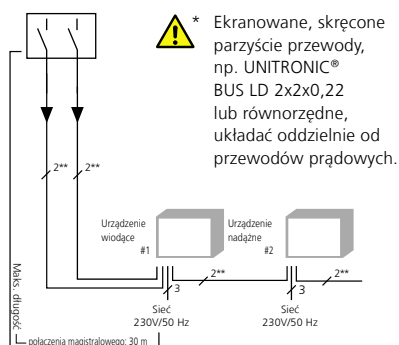


- Wszystkie urządzenia wiodące KaControl posiadają wejście analogowe do podłączenia zewnętrznego czujnika temperatury pomieszczenia.
- Podłączyć przewody zgodnie ze schematem połączeń i skonfigurować funkcje za pomocą przełączników DIP i KaControllera.
- Długość przewodów między urządzeniem wiodącym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

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

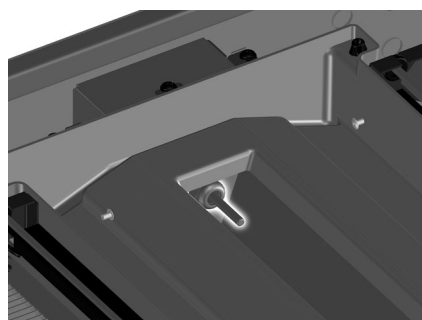


- Wszystkie urządzenia wiodące KaControl mają wejścia wielofunkcyjne, którym przy rozruchu można przyporządkować różne funkcje.
- Podłączyć przewody zgodnie ze schematem połączeń i skonfigurować funkcje za pomocą urządzenia KaController.
- Długość przewodów między urządzeniem wiodącym a zewnętrznymi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



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

6.14.5 Wewnętrzny czujnik temperatury / czujnik wlotu powietrza



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



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

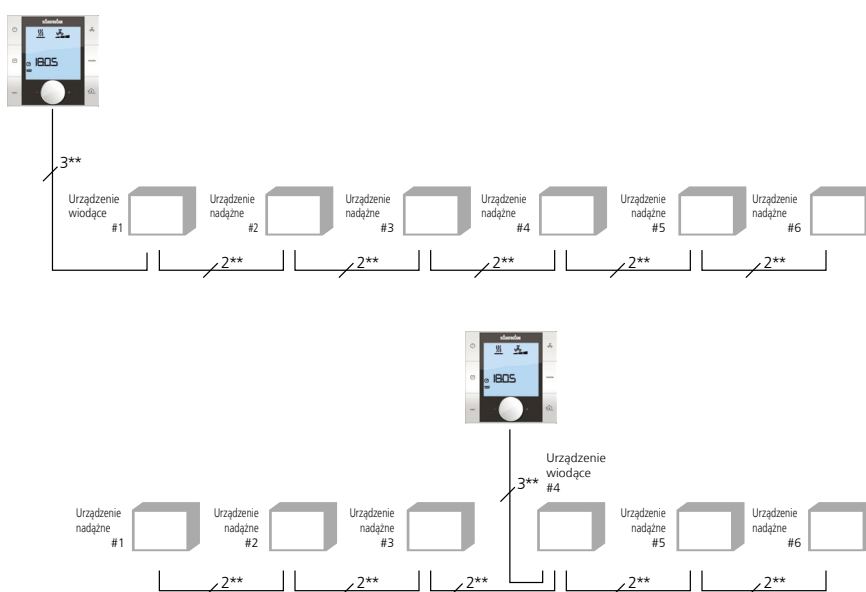
3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

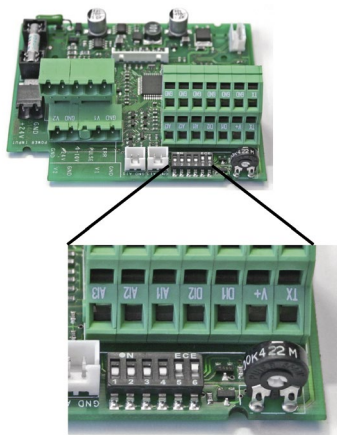
Instrukcja instalacji i eksploatacji

6.15 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.



6.16 Ustawianie wersji urządzenia za pomocą przełączników DIP



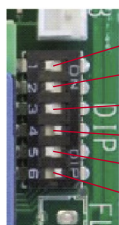
Wersję każdego urządzenia KaControl można ustawić za pomocą przełączników DIP na płycie sterującej.
Po ustawieniu przełączników DIP wszystkie niezbędne funkcje podstawowe danej wersji urządzenia są sparametryzowane i urządzenie KaControl jest natychmiast gotowe do pracy.
Ustawienia specjalne, np. obniżenie 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.

Przełączniki DIP są ustawione fabrycznie 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 =ysterowanie 0..10 V przez AKPiA w obiekcie
DIP2	OFF = --- ON =ysterowanie 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 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.

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

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. 10.3.17.

■ 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 punktualnej ochrony przed zamarzaniem można podłączyć czujnik temperatury. W tym celu przełącznik DIP nr 3 należy ustawić na ON.

■ Ustawienie fabryczne: DIP3 = OFF

Przełącznik DIP nr 4

Standardowo ustawione jest przełączanie zima/lato za pomocą KaControllera. Alternatywnie przełączanie zima/lato może być realizowane także przez zewnętrzny przełącznik. W tym celu przełącznik DIP nr 4 należy ustawić na ON.

Urządzenie KaDeck pomyślane jest jako 2-rurowe, przełącznik DIP ustawiony jest na ON.

■ Ustawienie fabryczne: DIP4 = ON

Przełącznik DIP nr 5

Przełącznik DIP nr 5 należy koniecznie ustawić na OFF.

■ Ustawienie fabryczne: DIP5 = OFF

Przełącznik DIP nr 6

Do regulacji temperatury można wykorzystać wewnętrzny czujnik temperatury KaControllera lub zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia.

Przełącznik DIP nr 6 = OFF Regulacja temperatury pomieszczenia wg czujnika wewnętrznego lub zewnętrznego

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

■ Ustawienie fabryczne: DIP6 = OFF

6.17 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=...).
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 zatwierdzić wpis 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.



3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

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



Parametr P36=0
Ustawienie „bezwzględnej” temperatury zadanej



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

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 $\pm 3 K$, aby skompensować różnicę w odczuwaniu temperatury w pomieszczeniu.

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 $\pm 3 K$

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!

6.17.2 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 zima / lato poprzez czujnik kontaktowy” (rozdział 10.3.7).

	Działanie
P38	<p>8 = Przełączanie tryb Eco / dzienny</p> <p>26 = Przełączanie tryb Eco / dzienny + przełączanie zima / lato poprzez czujnik kontaktowy (system 2-rurowy)</p> <p>72 = Przełączanie WŁ. / WYŁ.</p> <p>90 = Przełączanie WŁ. / WYŁ. + przełączanie zima / lato poprzez czujnik kontaktowy (system 2-rurowy)</p>



Alternatywnie urządzenie KaControl można włączać i wyłączać lub przełączać w tryb Eco / dzienny poprzez zewnętrzny zestyk bezpotencjałowy! Konfiguracja jest opisana w rozdz. 10.3.14.

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

6.17.3 Funkcja DI2



W urządzeniu KaDeck wejście cyfrowe DI2 jest połączone przez fabrycznie założony mostek z GND. Tym samym urządzenie KaDeck 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 zima / lato (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 przeciwwzamrożeniowy (zestyk otwarty ⇔ nie ma mrozu)</p> <p>8 = WŁ. / WYŁ. (zestyk zamknięty ⇔ WŁ.)</p> <p>9 = przełączanie zima / lato (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 przeciwwzamrożeniowy (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/chłodzenie (zestyk otwarty ⇔ ogrzewanie)</p> <p>20 = przełączanie ogrzewanie/chłodzenie (zestyk zamknięty ⇔ ogrzewanie)</p> <p>21 = przełączanie chłodzenie/wentylacja (zestyk otwarty ⇔ chłodzenie)</p> <p>21 = przełączanie chłodzenie/wentylacja (zestyk zamknięty ⇔ chłodzenie)</p>	0	0	22	

Parametr P56

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

	Działanie	Standard	Min.	Maks.	Jednostka
P56	Biegunowość DI2, gdy DIP4 = ON (przełączanie zima / lato poprzez DI2) 0 = zestyk zamknięty ⇔ zima zestyk otwarty ⇔ lato 1 = zestyk otwarty ⇔ zima zestyk zamknięty ⇔ lato	1	0	2	

6.17.4 Funkcja wyjść cyfrowych V1 i V2

Funkcja wyjścia cyfrowego V1 jest przyporządkowana na stałe.
Funkcję wyjścia cyfrowego V2 można skonfigurować za pomocą ustawień parametrów.

Wyjście cyfrowe V2

Urządzenia KaDeck pomyślane są wyłącznie jako 2-rurowe. Tym samym wyjście V2 można wykorzystać na inne funkcje.

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!

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

6.17.5 Funkcja wejść wielofunkcyjnych AI1, AI2, AI3

Funkcję wejść wielofunkcyjnych AI1, AI2 i AI3 można skonfigurować poprzez ustawienia parametrów.

Funkcja AI1 – parametr P15

Za pomocą parametru P15 można ustawić funkcję wejścia wielofunkcyjnego AI1.



Wejście wielofunkcyjne AI1 można ustawić za pomocą parametru P15 tylko wtedy, gdy przełącznik DIP nr 6 jest ustawiony na ON! Ustawianie przełączników DIP opisano w rozdz. 10.

	Działanie	Standard	Min.	Maks.	Jednostka
P15	<p>Funkcja AI1</p> <p>0 = bez zastosowania (wejście nieaktywne)</p> <p>1 = NTC wentylator powietrza zewnętrznego</p> <p>2 = NTC czujnik zimnej / ciepłej wody (czujnik kontaktowy)</p> <p>3 = NTC czujnik zimnej wody (czujnik kontaktowy)</p> <p>4 = NTC czujnik ciepłej wody</p> <p>5 = NTC zewn. czujnik temperatury pomieszczenia / czujnik wlotu powietrza</p> <p>6 = 0-100 kΩ sterowanie wentylatorami</p> <p>7 = 0-100 kΩ wartość zadana temperatury</p> <p>8 = 0-100 V układ sterowania BMS ogrzewanie / chłodzenie</p> <p>9 = 0-100 V układ sterowania BMS ogrzewanie</p> <p>10 = tryb Eco/dzienny zestyk otwarty ⇔ dzienny</p> <p>11 = bez funkcji zestyk otwarty ⇔ bez funkcji</p> <p>12 = alarm kondensatu zestyk otwarty ⇔ brak kondensatu</p> <p>13 = ogólny alarm kondensatu zestyk otwarty ⇔ brak alarmu</p> <p>14 = zewn. czujnik przeciwwamrożeniowy zestyk otwarty ⇔ brak mrozu</p> <p>15 = tryb Eco/dzienny zestyk zamknięty ⇔ dzienny</p> <p>16 = bez funkcji zestyk zamknięty ⇔ bez funkcji</p> <p>17 = alarm kondensatu zestyk zamknięty ⇔ brak kondensatu</p> <p>18 = ogólny alarm kondensatu zestyk zamknięty ⇔ brak alarmu</p> <p>19 = zewn. czujnik przeciwwamrożeniowy zestyk zamknięty ⇔ brak mrozu</p>	0	0	19	

Funkcja AI2 – parametr P16

Za pomocą parametru P16 można ustawić funkcję wejścia wielofunkcyjnego AI2.



Wejście wielofunkcyjne AI2 można ustawić za pomocą parametru P16 tylko wtedy, gdy przełącznik DIP nr 3 jest ustawiony na OFF! Ustawianie przełączników DIP opisano w rozdz. 10.

	Działanie	Standard	Min.	Maks.	Jednostka
P16	Funkcja AI2: patrz P15	0	0	19	

Funkcja AI3 – parametr P17

Za pomocą parametru P17 można ustawić funkcję wejścia wielofunkcyjnego AI3.



Wejście wielofunkcyjne AI3 można ustawić za pomocą parametru P17 tylko wtedy, gdy przełącznik DIP nr 3 jest ustawiony na OFF! Ustawianie przełączników DIP opisano w rozdz. 10.



Wejście wielofunkcyjne AI3 w przeciwieństwie do wejść AI1 i AI2 może przetwarzać tylko sygnały analogowe.

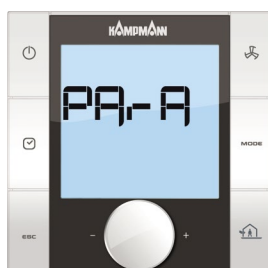
	Działanie	Standard	Min.	Maks.	Jednostka
P17	<p>Funkcja AI3</p> <p>0 = bez zastosowania (wejście nieaktywne)</p> <p>1 = NTC wentylator powietrza zewnętrznego</p> <p>2 = NTC czujnik zimnej / ciepłej wody (czujnik kontaktowy)</p> <p>3 = NTC czujnik zimnej wody (czujnik kontaktowy)</p> <p>4 = NTC czujnik ciepłej wody</p> <p>5 = NTC zewn. czujnik temperatury pomieszczenia / czujnik wlotu powietrza</p> <p>6 = 0-100 kΩ sterowanie wentylatorami</p> <p>7 = 0-100 kΩ wartość zadana temperatury</p> <p>8 = 0-100 V układ sterowania BMS zima / lato</p> <p>9 = 0-100 V układ sterowania BMS zima</p>	0	0	9	

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

6.18 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:

- 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.
- 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.
- Obracając nawigatorem, wybrać hasło (kod) 77 i potwierdzić je naciśnięciem nawigatora.
- Na wyświetlaczu wyświetla się „LO1” 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 zamknięty
L05	wejście DI2	zestyk otwarty	zestyk zamknięty
L06	wejście komunikatów o usterkach	brak alarmu	alarm sygnalizowany
L07	prędkość obrotowa wentylatora 0..10 V	--	wzrastające wystawienie wentylator 0 V ⇒ 10 V
L08	wyjście zaworu V1	--	wyjście V1 aktywne
L09	wyjście zaworu V2	--	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).

6.19 Lista parametrów płytki sterującej

	Działanie	Parametry standardowe (wer. 1.19)	Min.	Maks.	Jednostka	Parametry urządzenia KaDeck
P000	Wersja oprogramowania	-	0	255	-	-
P001	Bazowa wartość zadana dla ustawienia „wartość zadana $\pm 3K$ ”	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./wył. wentylatora (tylko w trybie wentylacji)	5	0	255	K/10	5
P007	Pasmo P, ogrzewanie	15	0	100	K/10	17
P008	Pasmo P, chłodzenie	20	0	100	K/10	20
P009	Przesunięcie do bazowej wartości zadanej dla wartości zadanej $\pm 3K$	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 chłodzeniu	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	Min	0
P028	Funkcja płukania: poziom pracy wentylatora podczas funkcji płukania	2	1	5	-	2
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	Min	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	Min	0
P042	Ustawienie wentylatora: blokada i aktywacja stopni pracy wentylatora	0	0	127	-	0
P043	Funkcja wyjścia cyfrowego DI1	1	0	14	-	12

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

	Działanie	Parametry standardowe (wer. 1.19)	Min.	Maks.	Jednostka	Parametry urządzenia KaDeck
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	Min	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	Parametry standardowe (wer. 1.19)	Min.	Maks.	Jednostka	Parametry urządzenia KaDeck
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 pokoju)	0	0	3	-	0
P094	Timer dla prekomfortu	60	1	255	Min	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 pasma P w funkcji ogrzewania	15	0	100	K/10	15
P102	Sterowanie zaworami poprzez modulację szerokości impulsu pasma P w funkcji chłodzenia	15	0	100	K/10	15
P103	Sterowanie zaworami poprzez modulację szerokości impulsu – czas korekty regulatora PI	0	0	20	Min	0
P104	Minimalny czas ON przy sterowaniu zaworami poprzez modulację szerokości impulsu	3	0	20	Min	3
P105	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P106	Zarezerwowane	-	-	-	-	-
P107	Czas otwarcia zaworu w celu kontroli temperatury wody	5	0	255	Min	5
P108	Czas zamknięcia zaworu	240	35	255	Min	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	-	-	-	-	-

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

6.20 Parametry KaControllera

6.20.1 Informacje ogólne

Poprzez ustawienie parametrów w KaControllerze można aktywować lub dezaktywować specjalne wymagania użytkowników, np. za pomocą parametrów można ustawić minimalną i maksymalną temperaturę zadaną ustawianą na KaControllerze.

6.20.2 Wyświetlanie menu parametrów



Aby ustawić parametry, należy wykonać następujące czynności:

- 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.
- 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.
- Obracając nawigatorem, wybrać hasło (kod) 11 i potwierdzić je naciśnięciem nawigatora. Teraz użytkownik znajduje się w menu parametrów KaControllera.
- Teraz można ustawić parametry za pomocą nawigatora.

Ustawianie parametrów:

- Obracając nawigatorem, wybrać parametr.
- Naciśnięciem nawigatora wywołać tryb edycji.
- Obracając nawigatorem, ustawić odpowiednią wartość.
- Naciśnięciem nawigatora zapisać nową wartość.

Wyjść z menu parametrów i powrócić do widoku standardowego można na 3 sposoby:

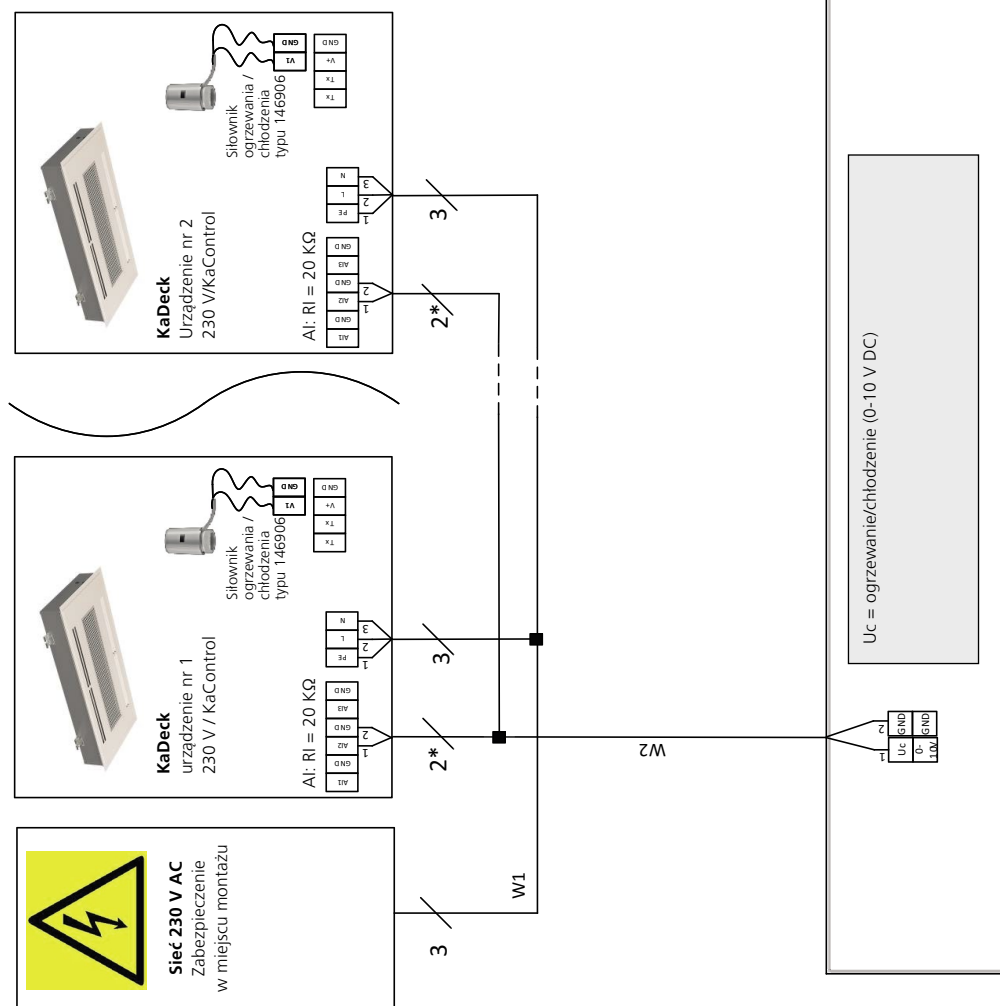
- Przez czas dłuższy niż 2 minuty nie wykonywać żadnych operacji za pomocą nawigatora.
- Nacisnąć nawigator i przytrzymać wciśnięty przez min. 5 sekund.
- Obracając nawigatorem, wybrać na wyświetlaczu wskazanie „ESC” i potwierdzić je naciśnięciem nawigatora.

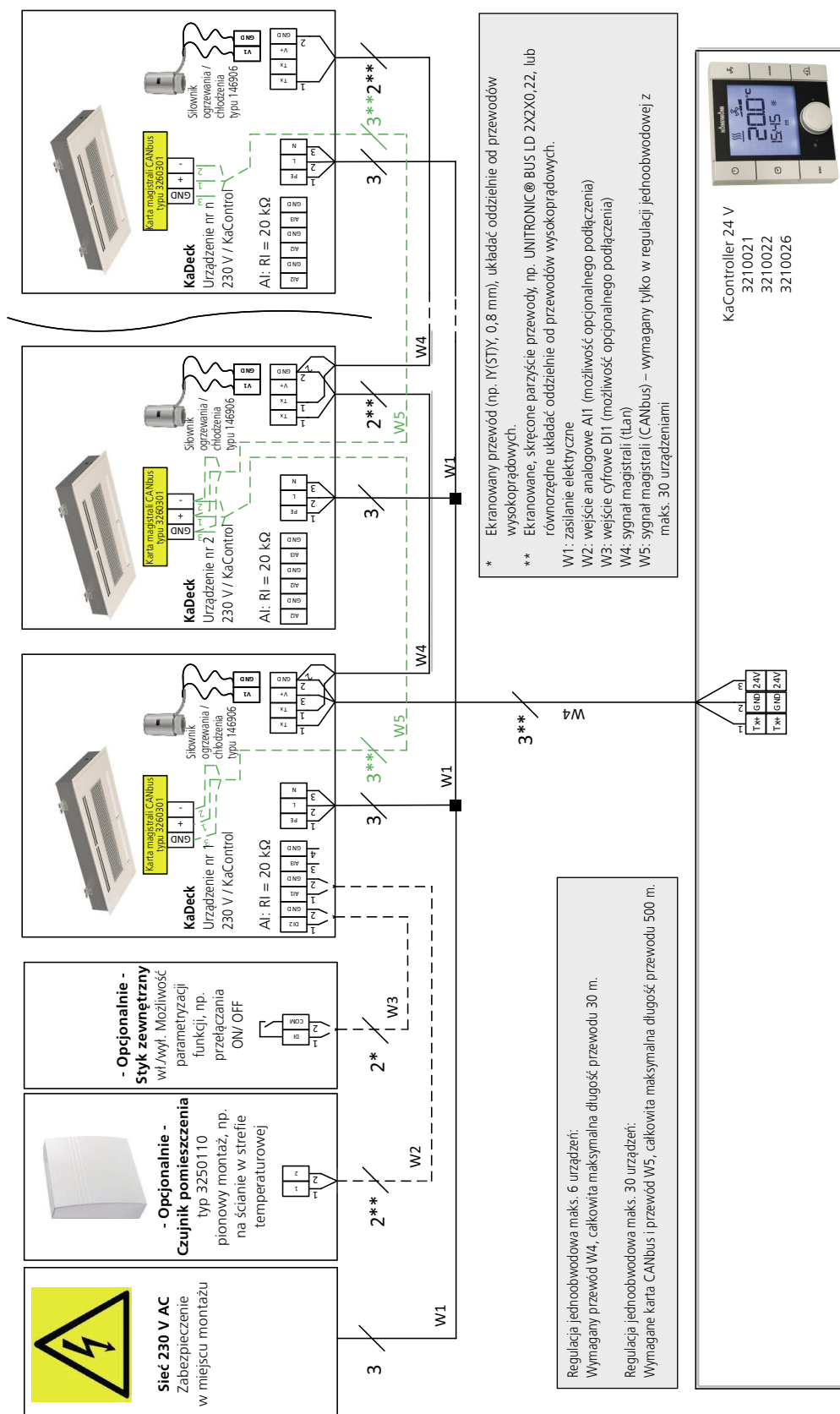
6.20.3 Lista parametrów urządzenia KaController

	Działanie	Standard	Min.	Maks.	Jednostka	Uwaga
t001	Adres szeregowy	1	0	207	-	
t002	Prędkość transmisji 0 = prędkość transmisji 4800 1 = prędkość transmisji 9600 2 = prędkość transmisji 19200	2	0	2	-	
t003	Sposób działania podświetlenia tła 0 = wolne włączanie, szybkie wyłączanie 1 = wolne włączanie, wolne wyłączanie 2 = szybkie włączanie, szybkie wyłączanie	0	0	2	-	
t004	Intensywność podświetlenia tła	4	0	5	-	
t005	Zestrajanie czujników: czujnik w urządzeniu KaController	0	-60	60	°C	
t006	Kontrast wyświetlacza LCD	15	0	15	-	
t007	Ustawienie sygnału dźwiękowego 0 = sygnał dźwiękowy wł. 1 = sygnał dźwiękowy wyl.	0	0	1	-	
t008	Hasło do menu parametrów urządzenia KaController	11	0	999	-	
t009	Minimalna ustawiana temperatura zadana	8	0	20	°C	
t010	Maksymalna ustawiana temperatura zadana	35	10	40	°C	
t011	Dokładność ustawiania temperatury zadanej 0 = ustawienie automatyczne w zależności od płytki sterującej (parametryzowane, dowolnie programowalne) 1 = dokładność 1°C (płytki parametryzowane) 2 = dokładność 0,5°C (płytki dowolnie programowalne)	0	0	2	-	
t012	Ustawianie daty i godziny: rok	9	0	99	-	
t013	Ustawianie daty i godziny: miesiąc	1	1	12	-	
t014	Ustawianie daty i godziny: dzień w miesiącu	1	1	31	-	
t015	Ustawianie daty i godziny: dzień tygodnia	1	1	7	-	
t016	Ustawianie daty i godziny: godzina	0	0	23	-	
t017	Ustawianie daty i godziny: minuta	0	0	59	-	

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

* Ekranowany przewód (np. IY(ST)Y, 0,8 mm), układać oddzielnie od przewodów
W1: zasilanie elektryczne
W2: sygnał sterujący do wentylatora i siłownika

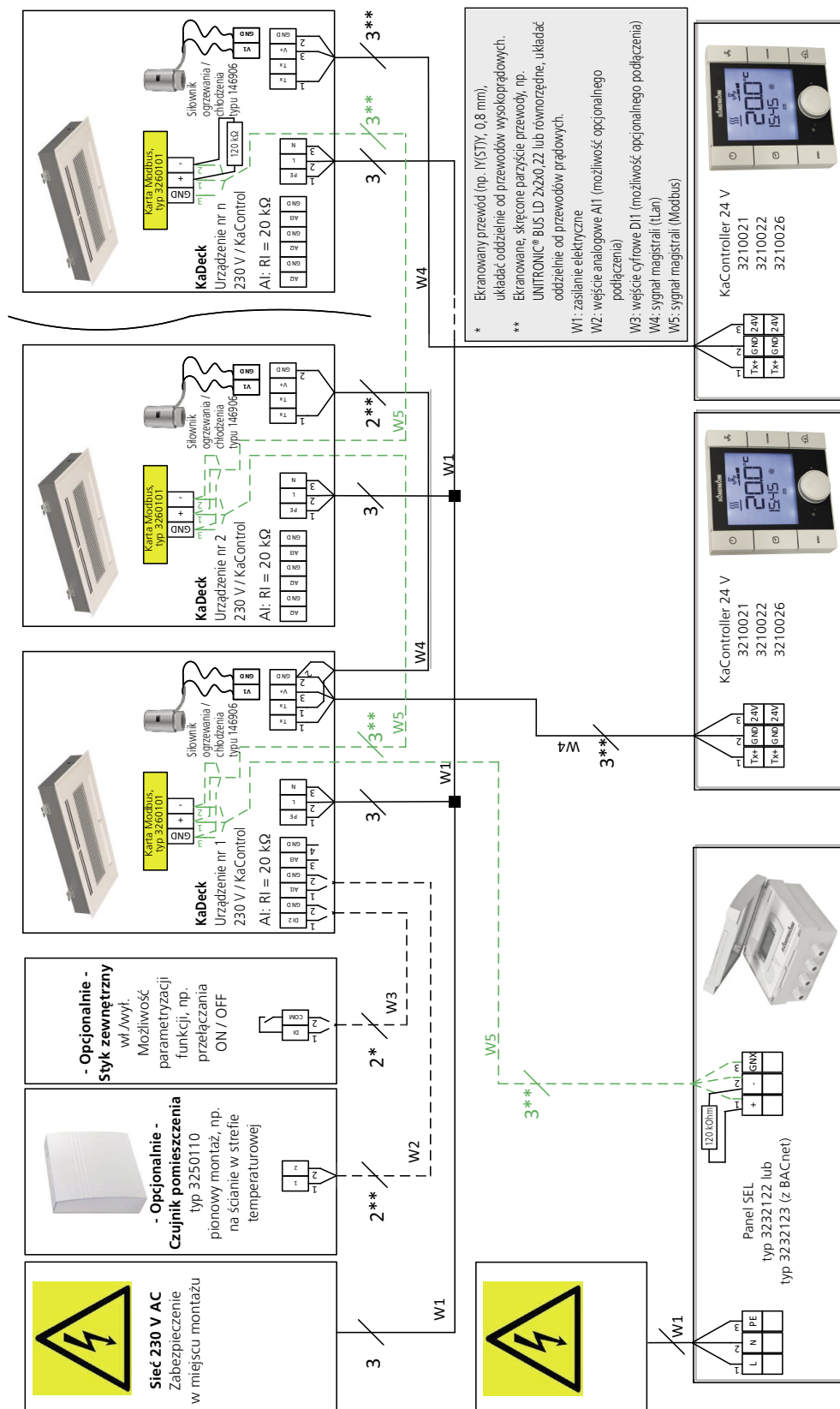




3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji



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. 5.

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 zasilające 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 mokrego):

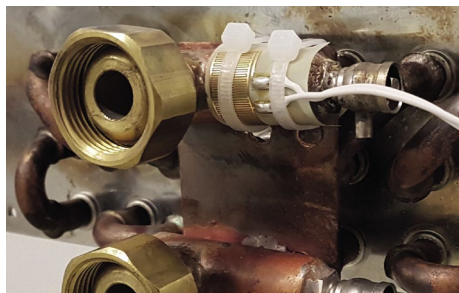
- Czy odpływ kondensatu z urządzenia do sieci kanalizacyjnej został sprawdzony przy użyciu wody doprowadzonej w celach testowych?
- Przed pierwszym uruchomieniem oczyścić wannę kondensatu i usunąć zabrudzenia i pył budowlany.
- Załącza zestyk alarmowy pompy kondensatu zanim wanna się przeleje
- Czy wszystkie węże pompy kondensatu są zamocowane obejmami, czy wszystkie kolanka są ułożone bez załamań?
- Sprawdzić podczas pracy pompy kondensatu czy węże uderzają, powodując odgłosy i w razie potrzeby zamocować węże.

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

- Sprawdzić, czy pompa kondensatu włącza się przy odpowiednim poziomie wody, czy woda spływa i czy pompa się wtedy wyłącza.
- Sprawdzić, czy przy przekroczeniu maks. poziomu napętnienia wanny kondensatu następuje wyłączenie zaworu chłodzenia.



Nadzór punktu rosy (tylko w urządzeniach z funkcją chłodzenia suchego i nadzorem punktu rosy):

- Test działania przy spadku temperatury poniżej punktu rosy
- Czy czujnik ma dostateczny kontakt z wymiennikiem ciepła?
- Czy przy wyłączeniu następuje zamknięcie zaworu chłodzenia?
- Czy czujnik nadzoru punktu rosy jest czysty? Nie można go czyścić i w razie zanieczyszczenia trzeba go wymienić.

Kontrola filtra:

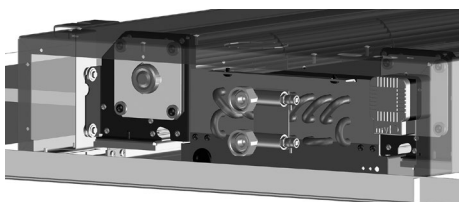
- Przed pierwszym uruchomieniem należy sprawdzić czystość filtra i w razie zanieczyszczenia wymienić.



WSKAZÓWKA!

Sprawdzić urządzenie pod kątem czystości (pozostałości opakowania, zanieczyszczenia budowlane itp.) i w razie potrzeby oczyścić. Następnie odpowietrzyć wymiennik ciepła.

7.2 Odpowietrzanie wymiennika ciepła



- Otworzyć wszystkie zamknięcia i zawory (w miejscu montażu).
- Przygotować naczynie na wypływającą wodę i zabezpieczyć otoczenie przed pryskającą wodą.
- Otworzyć śrubę (śruby) odpowietrzającą.
- Zamknąć śrubę odpowietrzającą, gdy przestanie uchodzić powietrze i wypływa tylko woda.



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.

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

- 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 Plan konserwacji

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.

Interwał	Czynność	Personel
W razie potrzeby	Wskazanie na pokojowym 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. wymienić lub oczyścić	Administrator / użytkownik
Co pół roku	Oczyścić 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	Oczyścić kratkę wylotu powietrza, usunąć osady z kanału przepływu powietrza	Administrator / użytkownik
Co pół roku	Konserwacja pompy kondensatu, przełącznika pływakowego i zgłaszania alarmów (wersja z chłodzeniem mokrym)	Administrator / użytkownik
Co pół roku	Czyszczenie wanny kondensatu (wersja z chłodzeniem mokrym)	Administrator / użytkownik
Co pół roku	Kontrola czujnika punktu rosy pod kątem zanieczyszczenia i działania. W razie potrzeby wymienić czujnik.	

Jeżeli urządzenie będzie eksploatowane w ramach VDI 6022, to okresy serwisowe w niektórych zakresach należy dostosować do zaleceń VDI 6022 (tabela 6, rozdział 2, rozproszone urządzenia wentylacyjne/końcowe) i odpowiednio je skrócić. Czynności mogą być przeprowadzane wyłącznie przez osoby z odpowiednim przeszkoleniem kategorii B (ew. kategorii C).

8.3 Prace konserwacyjne

Personel:	■ administrator / użytkownik
Wyposażenie: ochronne	■ rękawice ochronne ■ okulary ochronne ■ lekka ochrona dróg oddechowych



Poniższe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa odnoszą się do wszystkich prac konserwacyjnych.

**OSTROŻNIE!**

Niebezpieczeństwo skaleczenia o ostro zakończone płyty obudowy!

Wewnętrzne płyty obudowy posiadają częściowo ostre krawędzie.

- Nosić rękawice ochronne.

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo skaleczenia o obracające się części!

Wirnik wentylatora może spowodować bardzo poważne obrażenia.

- Przed rozpoczęciem wszelkich prac przy ruchomych częściach wentylatora wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Odczekać, aż wszystkie części się zatrzymają.

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

8.3.1 Czyszczenie filtra

Przed otwarciem pokrywy wyłączyć urządzenie!



1. ➤ Otworzyć pokrywę aż do zatrzaśnięcia się haka zabezpieczającego.

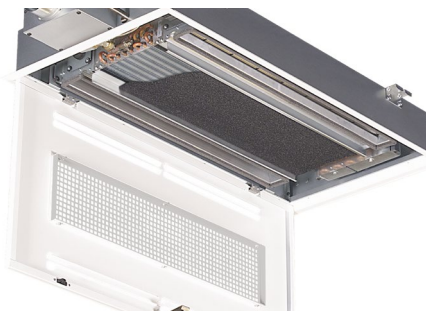


2. ➤ Wcisnąć hak zabezpieczający do wnętrza urządzenia i opuścić pokrywę.

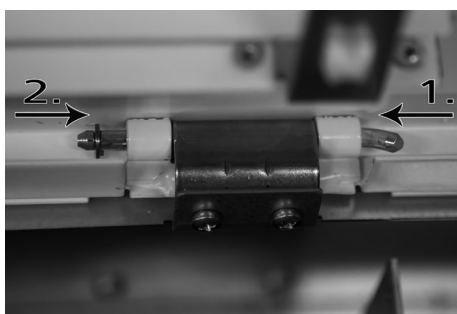


3. ➤ Zdjąć filtr z rzepa i wyczyścić/wymienić go.

8.3.2 Czyszczenie / kontrole wzrokowe



1. ➤ Otworzyć pokrywę, jak opisano w rozdziale 8.3.1.

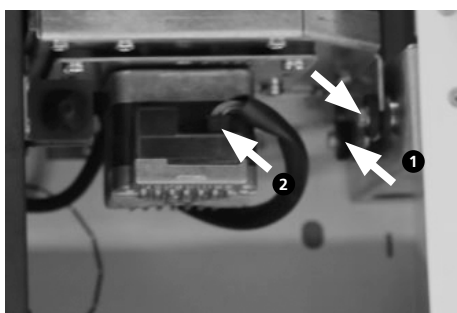


2. ➤ (opcjonalnie)
Aby oczyścić pokrywę, można ją też całkowicie zdjąć; w tym celu wyjąć trzpienie z zawiasów. Po oczyszczeniu pokrywy zgodnie z ilustracją ponownie włożyć trzpienie i zabezpieczyć je podkładką.

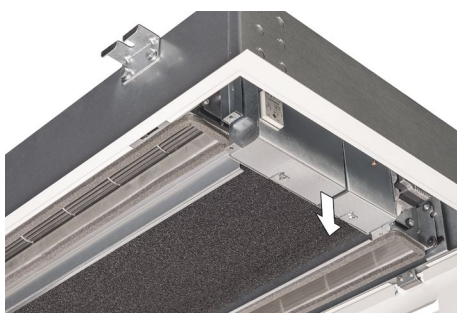


3. ➤ Sprawdzić szczelność przyłączy wodnych i rur.
4. ➤ Sprawdzić wymiennik ciepła pod kątem czystości i w razie potrzeby oczyścić. Usunąć kurz i osad. W razie potrzeby przedmuchać wymiennik ciepła ostrożnie sprężonym powietrzem lub oczyścić odkurzaczem.

Uwaga: lamele można łatwo wyjąć!



5. ➤ Aby móc oczyścić wymiennik ciepła po stronie wylotu, można wyjąć moduł wentylatora. W tym celu wykręcić przedstawione śruby ① (4 na wentylator) i rozłączyć złącze wtykowe ②.



6. ➤ Sprawdzić połączenia elektryczne;
 - Odkręcić śruby i wyjąć skrzynkę przyłączeniową, aby zapewnić sobie optymalny dostęp.

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

8.3.3 Rozszerzone czyszczenie dla wersji z chłodzeniem mokrym

Wersja z chłodzeniem mokrym wymaga oprócz czynności wymienionych w punkcie 8.3.2 czyszczenia wanny kondensatu, sprawdzenia pompy kondensatu oraz przełącznika pływakowego i odpływu (z odprowadzeniem kondensatu w miejscu montażu).



W celu demontażu wanny kondensatu należy najpierw spuścić ewentualne resztki wody. Należy przygotować pojemnik. Zdemontować przełącznik pływakowy, zdejmując opaskę kablową i całkowicie spuścić wodę do podstawionego pojemnika.



Może przy tym spłynąć woda z wanny kondensatu oraz z przełącznika pływakowego. Przy każdej konserwacji należy też oczyścić przełącznik pływakowy. W tym celu można otworzyć pokrywę przełącznika pływakowego i wypłukać wszystkie części wodą.



Pociągnąć lekko wannę, tak aby uwolniła się z pierwszego zatrzasku. Spuścić pozostałość wody z wanny.



Odłączyć wannę od pozostałych zamocowań. Zwrócić uwagę na to, aby trzymać wannę poziomo, aby pozostały kondensat nie wypłynął.



Wyczyścić wannę np. zwykłym środkiem czyszczącym (Nie stosować agresywnych środków czyszczących czy dezynfekujących, które mogłyby uszkodzić ABS wanny kondensatu lub klej). Po oczyszczeniu zamontować wannę kondensatu, wykonując opisane kroki w odwrotnej kolejności.

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

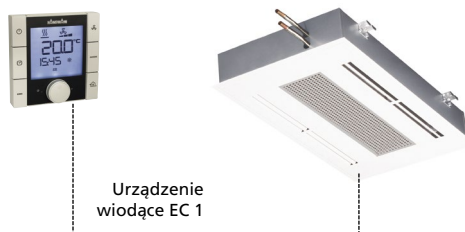
Zasadniczo obowiązują:

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. 84) zawiera informacje, kto jest uprawniony do usunięcia danej usterki.

9.1 Wskazanie usterek



Ilustr. 70: Panel obsługi urządzenia KaControl

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

3.26 KaDeck

Elastyczna klimatyzacja do budynków biurowych

Instrukcja instalacji i eksploatacji

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 niedostatecznie grzeje lub chłodzi (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	Odpływ kondensatu zainstalowany nieprawidłowo	Sprawdzić działanie pompy kondensatu, jeśli jest (wyspecjalizowany personel); sprawdzić i w razie potrzeby oczyścić odpływ kondensatu	Wyspecjalizowany personel
	Przewód zimnej wody nieprawidłowo zaizolowany	Sprawdzić izolację	
	Zatkane odpływy wanien kondensatu	Wyczyścić odpływy kondensatu i sprawdzić, czy mają odpowiedni spadek	
	Niepoprawne podłączenie hydrauliczne	Sprawdzić i w razie potrzeby dokręcić przewody na zasilaniu i powrocie	

10 Demontaż i usuwanie

Po zakończeniu użytkowania, urządzenie należy zdemontować i usunąć w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

10.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas demontażu i usuwania

Nieprawidłowy demontaż



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń podczas nieprawidłowego demontażu!

Skumulowane energie resztkowe, części o ostrych krawędziach, ostre zakończenia i narożniki na urządzeniu i wewnątrz niego lub na potrzebnych narzędziach mogą spowodować obrażenia.

- Przed przystąpieniem do prac zapewnić sobie odpowiednio dużą przestrzeń
- Ostrożnie obchodzić się z otwartymi częściami o ostrych krawędziach
- Dbać o porządek i czystość na stanowisku pracy! Luźne części i narzędzia leżące wokoło lub jedno na drugim są przyczynami wypadków
- Fachowo demontować części. Uwzględnić dużą masę niektórych części. Jeśli to konieczne, stosować dźwignice
- Zabezpieczyć części, aby nie spadły lub się nie przewróciły
- W przypadku wątpliwości skontaktować się z producentem

10.2 Demontaż

Przed rozpoczęciem demontażu:

- Wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem
- Fizycznie odłączyć od urządzenia całe zasilanie energetyczne, rozładować zakumulowane energie resztkowe
- Usunąć środki eksploatacyjne i pomocnicze i prawidłowo zutylizować

Następnie fachowo oczyścić podzespoły i komponenty oraz rozłożyć na części, przestrzegając przy tym obowiązujących lokalnie przepisów BHP.

10.3 Usuwanie

Jeśli nie podpisano umowy o odbiorze lub usuwaniu, części urządzenia oddać do punktu przetwarzania surowców wtórnych:

- Zezłomować metale
- Tworzywa sztuczne oddać do recyklingu
- Pozostałe komponenty usunąć posortowane według właściwości materiałowych



WSKAZÓWKA!

Zagrożenie dla środowiska naturalnego na skutek niewłaściwego usuwania odpadów!

Nieprawidłowe usuwanie odpadów może stanowić zagrożenie dla środowiska naturalnego.

- Złom elektryczny, komponenty elektroniczny, środki smarne i inne środki pomocnicze powinny być usuwane przez autoryzowane zakłady specjalistyczne
- W razie wątpliwości w kwestii przyjaznego dla środowiska usuwania odpadów skontaktować się z lokalnym zakładem komunalnym lub specjalistycznym zakładem usuwania odpadów.

12 Deklaracja zgodności

Information requirements for fan coils according to regulation (EU) No 2016/2281
Informationsanforderungen für Fan Coils gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281

KaDeck 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) Schallleistungspegel (ggf. je Geschwindigkeits-einstellung)
Installation site Montageort	discharge Ausblas	Unit Design Geräteausführung	P _{rated,c} kW	P _{rated,c} kW	P _{rated,h} kW	P _{elec} kW	L _{WA} dB (A)
within the suspended ceiling in der Zwischendecke	one-sided einseitig	wet cooling feuchte Kühlung	0,794	1,185	0,9	0,009	<28/31/35/41/43
		dry cooling trockene Kühlung	-	-	1,1	0,009	28/33/37/41/45
	two-sided zweiseitig	wet cooling feuchte Kühlung	1,441	2,205	1,6	0,014	29/36/40/44/48
		dry cooling trockene Kühlung	-	-	2,1	0,014	31/36/40/44/48
below the unfinished ceiling unterhalb der Rohdecke	one-sided einseitig	wet cooling feuchte Kühlung	0,808	1,209	0,9	0,009	<28/31/35/41/43
		dry cooling trockene Kühlung	-	-	1,3	0,009	28/33/37/41/45
	two-sided zweiseitig	wet cooling feuchte Kühlung	1,463	2,244	1,6	0,014	29/36/40/44/48
		dry cooling trockene Kühlung	-	-	2,3	0,014	31/36/40/44/48

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 65 °C für 4-Rohrsysteme	Sinken der Wassertemperatur	5 °C für 2-Rohrsysteme 10 °C für 4-Rohrsysteme
Sound power test		At ambient conditions without water flow				
Test Schallleistungspegel		Bei Umgebungsbedingungen ohne Wasserdurchsatz				

Contact Details

Kampmann GmbH

Kontaktinformationen

Friedrich-Ebert-Straße 139-140, D-40811 Lünen (Fam), Germany



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.:

KaDeck

326***

Type, Model, Articles No.:

Type, Modèle, N° d'article:

Typ, Model, Nr artykułu:

Typ, Model, Číslo výrobku:

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 61000-6-1; -6-2; -6-3

DIN EN 60335-1; -2-40

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

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

Registergericht: Osnabrück, HRA 205688
USt-IdNr: DE313505294
Kampmann.de

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Kampmann Beteiligungsgesellschaft mbH
Sitz: Lingen (Ems)

Registergericht: Osnabrück, HRB 211684
Geschäftsführer: Hendrik Kampmann

**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

Kampmann.pl/KaDeck

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

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 Łęczyca
Polska

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