



Venkon

► Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

Instrukcję zachować do późniejszego wykorzystania!

Spis treści

1	Informacje ogólne.....	6
1.1	Informacje dotyczące niniejszej instrukcji	6
1.2	Objaśnienie symboli	6
2	Bezpieczeństwo	7
2.1	Użycie zgodne z przeznaczeniem	7
2.2	Warunki eksploatacji i zastosowania	7
2.3	Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym	9
2.4	Wymagania odnośnie do personelu – kwalifikacje	10
2.5	Środki ochrony indywidualnej	10
3	Transport, przechowywanie i opakowanie.....	11
3.1	Ogólne wskazówki dot. transportu	11
3.2	Zakres dostawy	11
3.3	Przechowywanie	12
3.4	Opakowanie.....	12
4	Dane techniczne.....	13
5	Budowa i działanie	15
5.1	Przegląd	15
5.2	Opis skrócony.....	15
5.3	Lista części zużywalnych	16
6	Montaż i podłączenie.....	17
6.1	Definicja strony przyłączeniowej	17
6.2	Wymagania względem miejsca montażu	17
6.3	Odległości minimalne.....	19
6.4	Montaż	20
6.4.1	Montaż urządzenia podstawowego.....	20
6.4.2	Montaż obudowy.....	22
6.4.3	Montaż akcesoriów z blachy stalowej	26
6.5	Instalacja	32
6.5.1	Podłączenie do sieci rur	33
6.5.2	Uszczelnienie orurowania z wanną kondensatu zaworu	35
6.5.3	Przegląd zestawów zaworów	37
6.5.4	Podłączenie zestawu zaworu 2-drogowego.....	38
6.5.5	Podłączenie zestawu zaworu 3-drogowego.....	39
6.5.6	Podłączenie zestawu zaworów zależnych od ciśnienia różnicowego.....	40
6.5.7	Podłączenie, orurowanie w miejscu montażu.....	41

6.5.8	Przylącze kondensatu	41
7	Przylącze elektryczne	44
7.1	Maksymalne parametry elektryczne przylącza	44
7.2	Regulacja elektromechaniczna, Venkon AC	45
7.2.1	Podłączenie (*00M lub *01M), Venkon AC	45
7.2.2	Ułożenie przewodów Venkon AC (*A00M), sterowanie za pomocą termostatu pomieszczeniowego, typ 148916	47
7.2.3	Ułożenie przewodów Venkon AC (*A00M), sterowanie za pomocą termostatu pomieszczeniowego, typ 148916 z nadzorem kondensatu	48
7.2.4	Ułożenie przewodów Venkon AC (*A00M), sterowanie za pomocą termostatu pomieszczeniowego, typ 148915 / 148918 / 148917	49
7.2.5	Ułożenie przewodów Venkon AC (*A00M), sterowanie za pomocą termostatu pomieszczeniowego, typ 148915 / 148918 / 148917 z nadzorem kondensatu	50
7.3	Regulacja elektromechaniczna, Venkon EC	51
7.3.1	Podłączenie (*00M lub *01M), Venkon EC	51
7.3.2	Ułożenie przewodów Venkon EC (*00M lub *01M), sterowanie za pomocą regulatora klimatyzacji, typ 30155	53
7.3.3	Ułożenie przewodów Venkon EC (*00M lub *01M), sterowanie za pomocą regulatora klimatyzacji, typ 30155 z nadzorem kondensatu	54
7.3.4	Ułożenie przewodów Venkon EC (*00M lub *01M), sterowanie za pomocą regulatora klimatyzacji, typ 30256	55
7.3.5	Ułożenie przewodów Venkon EC (*00M lub *01M), sterowanie za pomocą regulatora klimatyzacji, typ 30256 z nadzorem kondensatu	56
7.3.6	Ułożenie przewodów Venkon EC (*00M lub *01M), sterowanie za pomocą regulatora klimatyzacji, typ 148941 / 148942	57
7.3.7	Ułożenie przewodów Venkon EC (*00M lub *01M), sterowanie za pomocą regulatora klimatyzacji, typ 148941 / 148942 z nadzorem kondensatu	58
7.3.8	Ułożenie przewodów Venkon EC (*00M lub *01M), sterowanie za pomocą DDC lub systemu automatyki budynku	59
7.4	KaControl (*C1)	60
7.4.1	Montaż KaControllera	60
7.4.2	Podłączenie (*C1)	61
7.4.3	Ułożenie przewodów Venkon EC, KaControl (*C1*),ysterowanie za pomocą KaController	64
7.4.4	Ułożenie przewodów Venkon EC, KaControl (*C1*),ysterowanie za pomocą zewnętrznego sygnału 0–10 V DC	65
8	Czynności kontrolne przed pierwszym uruchomieniem	66
9	Obsługa	68
9.1	Obsługa regulacji elektromechanicznej	68
9.2	Obsługa KaControllera	71
9.2.1	Przyciski funkcyjne, elementy wskaźnikowe	71

10 Konserwacja	74
10.1 Zabezpieczanie przed ponownym włączeniem	74
10.2 Plan konserwacji	74
10.3 Prace konserwacyjne	75
10.3.1 Wymiana filtra	75
10.3.2 Kontrole wzrokowe	76
10.3.3 Czyszczenie głównej wanny kondensatu	77
10.3.4 Czyszczenie wanny kondensatu zaworu	78
10.3.5 Czyszczenie przełącznika pływakowego	79
10.3.6 Czyszczenie wnętrza urządzenia	80
11 Usterki	81
11.1 Tabela usterek	81
11.2 Usterki systemu KaControl	82
11.3 Uruchamianie po usunięciu usterki	83
12 Listy parametrów systemu KaControl	84
12.1 Listy parametrów urządzenia Venkon	84
12.2 Lista parametrów urządzenia KaController	88
13 Certyfikaty	89
Spis tabel	91

1 Informacje ogólne

1.1 Informacje dotyczące niniejszej instrukcji

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 urządzenia.

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

Ciągłe testy i prowadzone stale prace projektowe mogą prowadzić do powstania niewielkich odstępstw między dostarczonym urządzeniem a instrukcją.

1.2 Objaśnienie symboli



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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



OSTRZEŻENIE!

To połączenie symbolu i słowa sygnałowego wskazuje na możliwą sytuację niebezpieczną.



WSKAZÓWKA!

Oznacza możliwą sytuację niebezpieczną, która mogłaby skutkować szkodami rzeczowymi, lub środkiem mającym na celu optymalizację procesów roboczych.



WSKAZÓWKA!

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

2 Bezpieczeństwo

Ten rozdział zawiera przegląd wszystkich istotnych aspektów ochrony osób oraz bezpiecznej i bezusterkowej eksploatacji. Oprócz wskazówek dotyczących bezpieczeństwa w tej instrukcji należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa, BHP i ochrony środowiska dla danego zakresu zastosowania. Użytkownik musi zagwarantować spełnienie wymagań (np. higienicznych) w zakresie konserwacji.

2.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenia należy używać wyłącznie do wentylacji z odzyskiwaniem ciepłego powietrza oraz ogrzewania lub chłodzenia powietrza w suchych pomieszczeniach wewnętrznych o dodatniej temperaturze. W pomieszczeniu urządzenie musi być podłączone do istniejącej instalacji grzewczej/chłodniczej/wentylacyjnej oraz sieci kanalizacyjnej i elektrycznej udostępnianej przez inwestora. Środki izolacji akustycznej oraz izolacja kanałów powietrznych, są montowane w zakładzie. Przyłącze kanału powietrza jest izolowane akustycznie przez zamontowany króciec tłumiący. Izolację od podłogi zapewniają zamontowane nóżki urządzenia. Urządzeń nie można dzielić. Stosować się do ograniczeń eksploatacyjnych i zakresu użytkowania podanych w rozdziale 2.2 [► 7].

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

Wskazówki zgodnie z normą EN60335-1

- ▶ Urządzenie może być używane przez dzieci powyżej 8 roku życia oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub osoby nieposiadające doświadczenia i wiedzy, jeżeli są nadzorowane lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznego używania urządzenia i rozumieją wynikające z tego zagrożenia. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.
- ▶ Urządzenie nie jest przeznaczone do pracy powyżej 2000 m n.p.m.
- ▶ Urządzenie nie jest przeznaczone do stałego podłączenia do sieci wody pitnej.
- ▶ Urządzenie jest przeznaczone do tego, by być dostępne w miejscach publicznych.

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

Każda modyfikacja urządzenia lub stosowanie nieoryginalnych części zamiennych skutkuje utratą gwarancji i wygaśnięciem odpowiedzialności producenta.

2.2 Warunki eksploatacji i zastosowania

Granice eksploatacyjne		
Temperatura wody min. / maks.	°C	4-90
Temperatura powietrza na wlocie min. / maks.	°C	6-40
Wilgotność powietrza min. / maks.	%	20-60
Ciśnienie robocze min.	bar / kPa	-
Ciśnienie robocze maks.	bar / kPa	10/1000
Zawartość glikolu min. / maks.	%	0-50

Tab. 1: Granice eksploatacyjne

Napięcie robocze	230 V/ 50/60 Hz
Pobór mocy/prądu	Na tabliczce znamionowej

Tab. 2: Napięcie robocze

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, pyłów ani substancji reaktywnych.

Właściwości wody		
Wartość pH (przy 20°C)		8-9
Przewodność (przy 20°C)	µS/cm	< 700
Zawartość tlenu (O ₂)	mg/l	< 0,1
Twardość	°dH	4-8,5
Jony siarki		Niemierzalne
Jony sodu (Na ⁺)	mg/l	< 100
Jony żelaza (Fe ²⁺)	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		< 50
Jony siarczanu (SO ₄ ²⁻)	mg/l	< 50
Jony azotynu (NO ₂ ⁻)	mg/l	< 50
Jony azotynu (NO ₃ ⁻)	mg/l	< 50

Tab. 3: Właściwości wody

**WSKAZÓWKA!****Ryzyko zamarznięcia w obszarze zimnym!**

W przypadku stosowania w pomieszczeniach nieogrzewanych zachodzi ryzyko zamarznięcia wymiennika ciepła.

- ▶ Należy dopilnować, by urządzenie było wtedy wyposażone w czujnik ochrony przed zamarzaniem lub termostat.

**WSKAZÓWKA!****Zagrożenie na skutek nieprawidłowego użytkowania!**

W przypadku nieprawidłowego użytkowania w podanych poniżej zakresach zastosowania zachodzi ryzyko ograniczenia działania lub awarii urządzenia. strumień powietrza musi cyrkulować bez przeszkód.

- ▶ Nie eksploatować urządzenia w pomieszczeniach wilgotnych, takich jak pływalnie, obszary mokre itp.
- ▶ Nie eksploatować urządzenia w pomieszczeniach z atmosferą wybuchową.
- ▶ Nie eksploatować urządzenia w atmosferze agresywnej lub sprzyjającej korozji (np. powietrze morskie).
- ▶ Nie montować urządzenia nad urządzeniami elektrycznymi (np. szafami sterowniczymi, komputerami, urządzeniami elektrycznymi, które nie są zabezpieczone przed kroplami wody).
- ▶ Nigdy nie używać urządzenia jako ogrzewania placu budowy.
- ▶ Nie eksploatować urządzenia w pomieszczeniach z dużym zapyleciem.

**WSKAZÓWKA!****Straty energii wskutek nieprawidłowego użytkowania!**

Eksploatacja przy otwartym oknie (lub innych otwartych otworach w pomieszczeniu) może skutkować znacznymi stratami energii.

- ▶ Funkcję ogrzewania i chłodzenia (zwłaszcza przy stosowaniu różnych urządzeń) należy zablokować względem siebie.

2.3 Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!****Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym!**

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

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

2.4 Wymagania odnośnie do personelu – kwalifikacje

Wiedza specjalistyczna

Montaż produktu wymaga dysponowania wiedzą specjalistyczną z zakresu ogrzewania, chłodzenia, wentylacji, instalacji i elektrotechniki. Ta wiedza, którą z reguły przyswaja się podczas nauki zawodu w wymienionych segmentach roboczych, nie jest oddzielnie opisana.

Odpowiedzialność za szkody wynikające z niepoprawnie wykonanego montażu ponosi użytkownik lub instalator. Instalator niniejszego urządzenia powinien posiadać odpowiednie wykształcenie oraz wykazywać się znajomością

- ▶ przepisów BHP
- ▶ wytycznych i ogólnych zasadach techniki, jak np. przepisy VDE, normy DIN i EN
- ▶ VDI 6022; aby zapewnić przestrzeganie wymogów higienicznych (o ile takie obowiązują), należy przeszkolić personel wykonujący prace konserwacyjne na poziomie kategorii B (ew. kategorii C).

Instalacja, eksploatacja i konserwacja tego urządzenia muszą być zgodne z obowiązującymi krajowymi ustawami, normami, przepisami i wytycznymi, a także ze stanem techniki.

2.5 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.

Podczas prac konserwacyjnych lub usuwaniu usterek w lub przy urządzeniu personel musi nosić środki ochrony indywidualnej.

3 Transport, przechowywanie i opakowanie

3.1 Ogólne wskazówki dot. 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



WSKAZÓWKA!

Roszczeń gwarancyjnych można dochodzić tylko w obowiązujących terminach reklamacyjnych. (Dalsze informacje można znaleźć w OWH na stronie internetowej firmy Kampmann)



WSKAZÓWKA!

Do transportu urządzenia konieczne są dwie osoby. Podczas transportu nosić indywidualną odzież ochronną. Urządzenie przenosić, trzymając po obu stronach (nie za przewody / zawory).



WSKAZÓWKA!

Szkody rzeczowe na skutek nieprawidłowego transportu!

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

- ▶ Przy rozładunku jednostek transportowych po dostawie oraz podczas transportu wewnątrzzakładowego zachowywać ostrożność i przestrzegać symboli oraz wskazówek na opakowaniu.
- ▶ Stosować wyłącznie punkty mocowania przeznaczone do tego celu.
- ▶ Opakowanie zdjąć dopiero bezpośrednio przed montażem.

3.2 Zakres dostawy



WSKAZÓWKA!

Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna!

- ▶ Sprawdzić, czy dostarczone urządzenie nie jest uszkodzone.
- ▶ Sprawdzić, czy zamówione artykuły lub numery typu są prawidłowe.
- ▶ Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i czy zgadza się liczba dostarczonych artykułów.

3.3 Przechowywanie

Przechowywać paczki w następujących warunkach:

- ▶ nie przechowywać na wolnym powietrzu
- ▶ przechowywać w suchym i niezakurzonej miejscu
- ▶ przechowywać w miejscu zabezpieczonym przed mrozem
- ▶ nie narażać na działanie czynników agresywnych
- ▶ chronić przed nasłonecznieniem
- ▶ unikać wstrząsów mechanicznych



WSKAZÓWKA!

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

3.4 Opakowanie

Obchodzenie się z materiałami opakowaniowymi:



WSKAZÓWKA!

Materiał opakowaniowy zutylizować zgodnie z przepisami prawa i regulacjami lokalnymi.



WSKAZÓWKA!

Opakowanie służy także do ochrony urządzenia na placu budowy lub przed zapyleniem. Opakowanie zdjąć dopiero bezpośrednio przed uruchomieniem.

4 Dane techniczne

Urządzenie	Venkon AC			
Wielkość	61	63	66	67
Szerokość urządzenia podstawowego [mm]	625	925	1375	1725
Szerokość obudowy [mm]	900	1200	1650	2000
Masa urządzenia podstawowego [kg]	19	24,5	36,5	46,5
Strumień objętości powietrza [m³/h]	125-530	240-705	350-1230	460-1510
Pojemność wewnętrzna systemu 2-przewodowego [l]	1,3	2,0	3,1	3,9
Objętość wewnętrzna, 4-rurkowy [l], ogrzewanie	0,5	0,6	0,9	1,1
Objętość wewnętrzna, 4-rurkowy [l], chłodzenie	1,0	1,6	2,4	2,9
Moc cieplna [kW] ²	1,54 – 7,74	2,89 – 10,65	4,01 – 17,74	5,44 – 23,21
Moc chłodnicza [kW] ¹	0,79 – 3,27	1,43 – 4,52	1,86 – 7,67	2,72 – 10,19
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]	27-57	28-55	33-58	34-58

Urządzenie	Venkon EC			
Wielkość	61	63	66	67
Długość urządzenia podstawowego [mm]	625	925	1375	1725
Długość obudowy [mm]	900	1200	1650	2000
Masa urządzenia podstawowego [kg]	19	24,5	36,5	46,5
Strumień objętości powietrza [m³/h]	135-560	190-850	315-1405	355-1700
Pojemność wewnętrzna systemu 2-przewodowego [l]	1,3	2,0	3,1	3,9
Objętość wewnętrzna, 4-rurkowy [l], ogrzewanie	0,5	0,6	0,9	1,1
Objętość wewnętrzna, 4-rurkowy [l], chłodzenie	1,0	1,6	2,4	2,9
Moc cieplna [kW] ²	1,57 – 8,24	2,40 – 12,82	3,67 – 20,30	4,50 – 26,20
Moc chłodnicza [kW] ¹	0,81 – 3,42	1,07 – 5,26	1,61 – 8,54	1,99 – 11,26
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]	28-61	23-58	29 – 62	27 – 61
Wielkość	61	63	66	67

² przy temp. wody grzewczej 75 / 65°C, t_{l1}=20°C

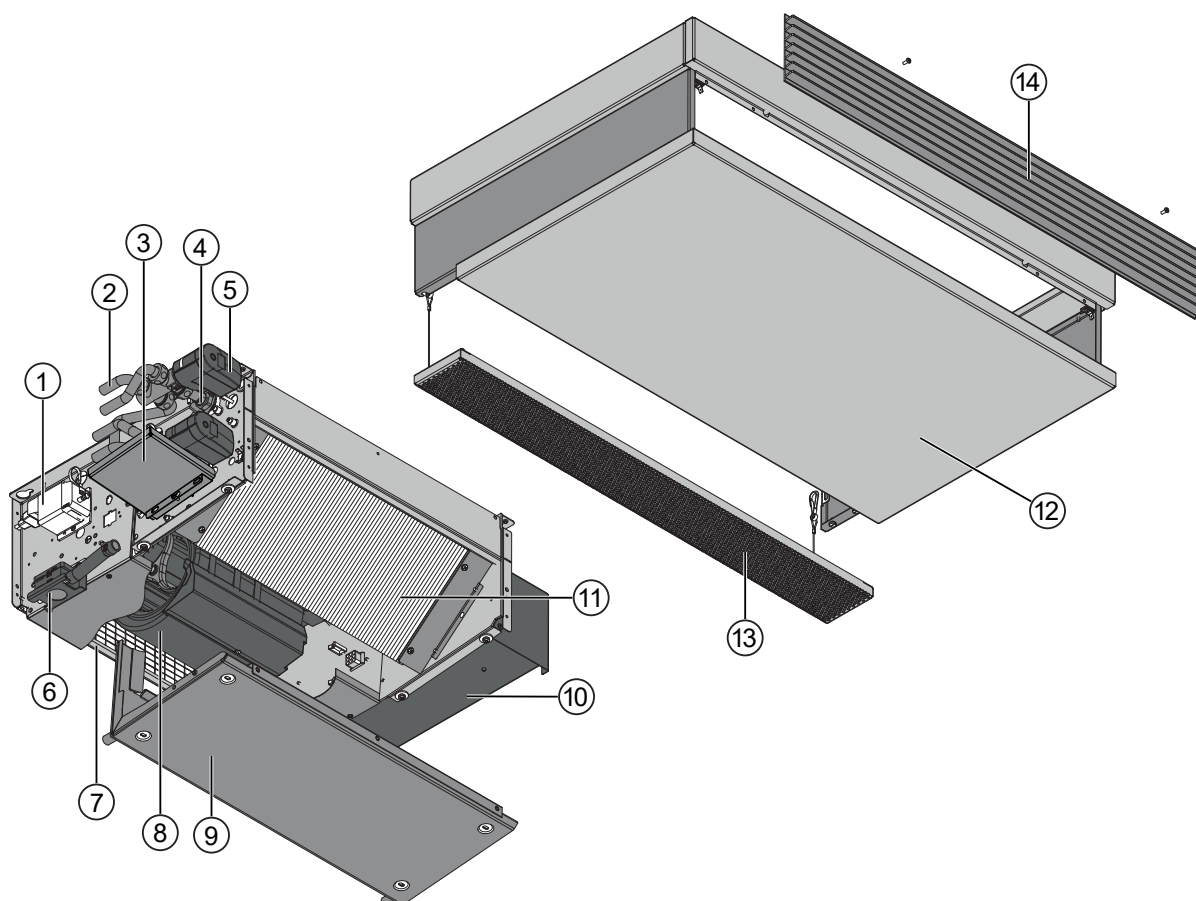
¹ przy temp. 7/12°C dla wody zimnej, t_{l1}=27°C, wilg. wzgl. 50%

Venkon

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

5 Budowa i działanie

5.1 Przegląd



Rys. 1: Venkon w skrócie (przykładowa wersja sufitowa)

1	Pompa kondensatu	8	wentylator EC lub AC
2	Orurowanie	9	Wanna na kondensat
3	Wanna kondensatu zaworu	10	Sterowanie w obudowie elektrycznej (np. regulator C1)
4	Przyłącze wodne	11	Wymiennik ciepła
5	Siłownik nastawczy	12	Okładzina
6	Przełącznik pływakowy	13	Kratka zasysania powietrza
7	filtr	14	Kratka wylotu powietrza


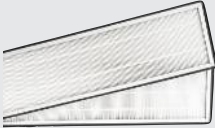
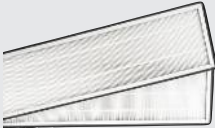
5.2 Opis skrócony

Venkon to urządzenie rozproszone do ogrzewania, chłodzenia i filtracji powietrza, m.in. w hotelach, biurach i pomieszczeniach służbowych. Przefiltrowane powietrze wtórne jest zasysane przez wentylator i przeprowadzane przez miedziano-aluminiowy wymiennik ciepła. Tutaj, w zależności od temperatury wody w wymienniku ciepła, powietrze jest ogrzewane lub chłodzone. Przez kratki wylotu powietrza ogrzane lub schłodzone powietrze wpływa do pomieszczenia.

Venkon

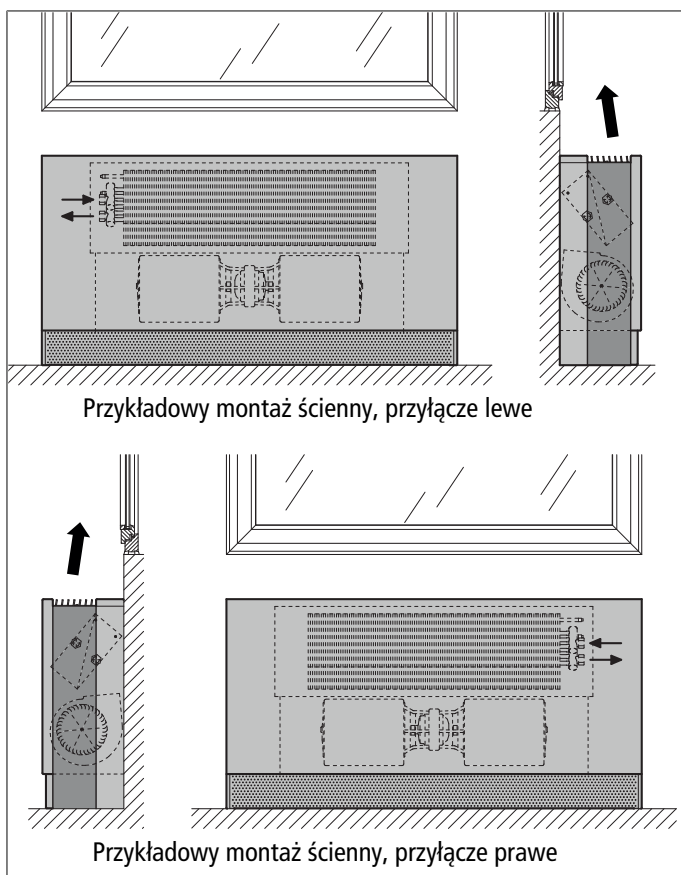
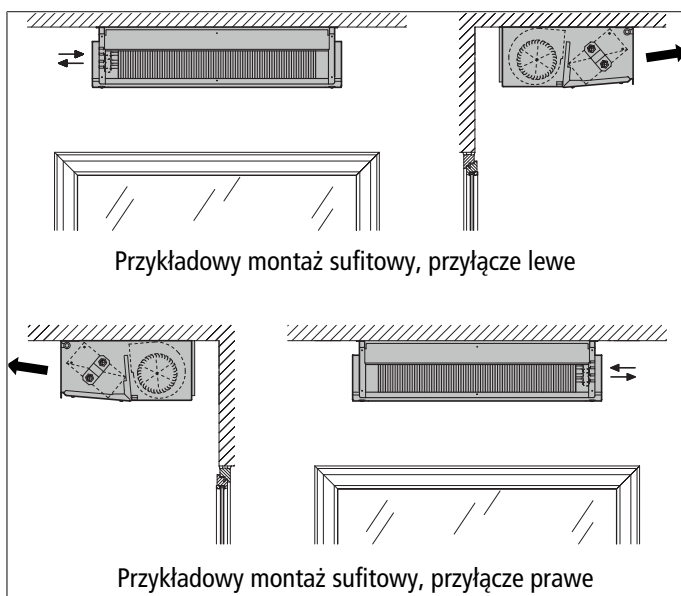
Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

5.3 Lista części zużywalnych

Rysunek	Artykuł	Cechy	Pasuje do	Nr art.
	Filtr wymienny z ramką	1 szt.	Venkon AC i EC	Wielkość 61: 14869BBB0101
				Wielkość 63: 14869BBB0301
				Wielkość 66: 14869BBB0601
				Wielkość 67: 14869BBB0701
	Filtr zapasowy ePM10>50% Filtr (M5)	1 szt.	Venkon AC i EC	Wielkość 61: 14869BBB0105
				Wielkość 63: 14869BBB0305
				Wielkość 66: 14869BBB0605
				Wielkość 67: 14869BBB0705
	Filtr zapasowy ePM1>50% Filtr (F7)	1 szt.	Venkon AC i EC	Wielkość 61: 14869BBB0107
				Wielkość 63: 14869BBB0307
				Wielkość 66: 14869BBB0607
				Wielkość 67: 14869BBB0707

6 Montaż i podłączenie

6.1 Definicja strony przyłączeniowej

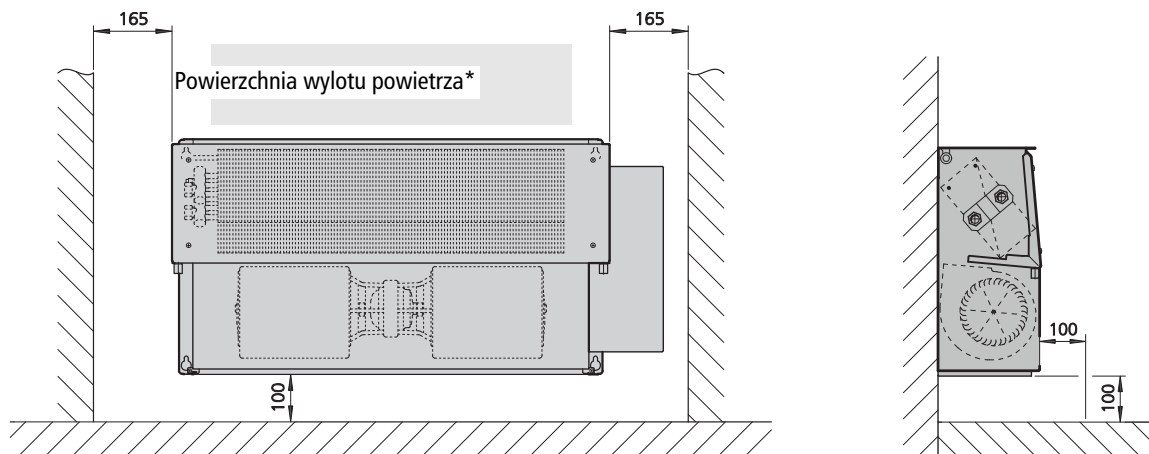


6.2 Wymagania względem miejsca montażu

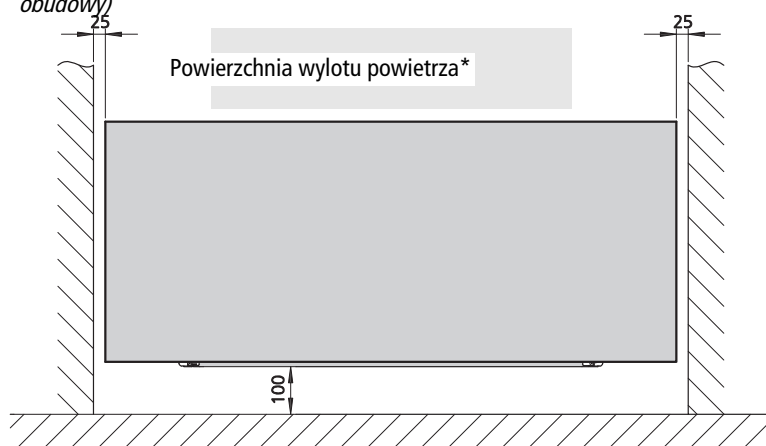
Urządzenie montować wyłącznie wtedy, gdy spełnione są następujące warunki:

- ▶ Ściana lub sufit muszą mieć odpowiednią nośność, by przyjąć masę urządzenia (Dane techniczne [► 13]).
- ▶ zapewnione jest bezpieczne podwieszenie lub bezpieczna pozycja stojąca urządzenia.
- ▶ strumień powietrza musi cyrkulować bez przeszkód.
- ▶ Na miejscu montażu występują wystarczająco zwymiarowane przyłącza dopływu i odpływu wody (Połączenie z siecią przewodów rurowych [► 33]).
- ▶ W miejscu montażu dostępne jest zasilanie w energię elektryczną (Maksymalne parametry elektryczne przyłącza [► 44]).
- ▶ jeśli to konieczne, w miejscu montażu dostępne jest przyłącze kondensatu z odpowiednim spadkiem.

6.3 Odległości minimalne

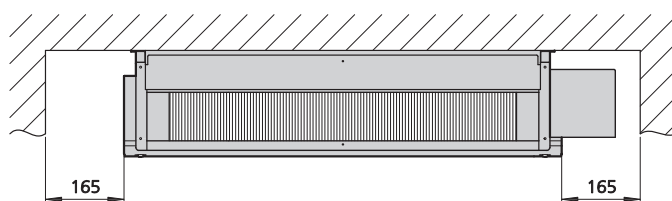


Przykładowe urządzenie podstawowe wiszące na ścianie (bez obudowy)

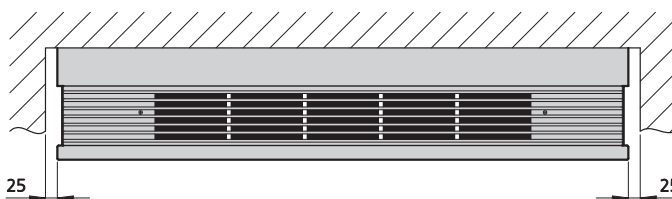
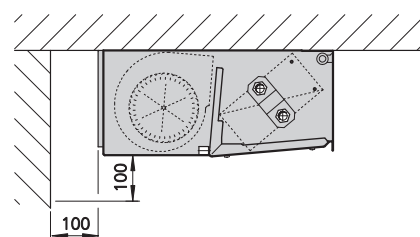


Przykładowe urządzenie wiszące na ścianie z obudową

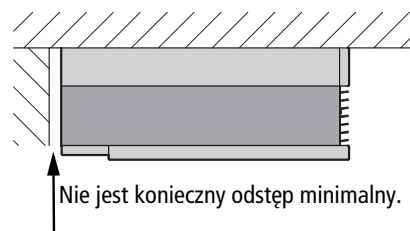
*Aby zapewnić niezakłóconą cyrkulację powietrza, powierzchnia wylotu powietrza musi być wolna od jakichkolwiek przeszkód! Nad obudową musi pozostać co najmniej 50 mm wolnej przestrzeni, aby można było zdjąć obudowę.



Przykładowe urządzenie podstawowe na suficie (bez obudowy)



Przykładowe urządzenie wiszące na suficie z obudową



Rys. 2: Odległości minimalne

Venkon

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

6.4 Montaż

Montaż musi być przeprowadzany przez 2 osoby.



OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo skaleczenia o ostro zakończone blachy obudowy!

Wewnętrzne blachy obudowy posiadają częściowo ostre krawędzie.

- ▶ nosić rękawice ochronne.



WSKAZÓWKA!

Poziomy montaż urządzeń!

Podczas montażu urządzeń zwrócić uwagę na ich dokładne wypoziomowanie, aby zapewnić prawidłową pracę.



WSKAZÓWKA!

Unikać przeciągów!

Przy montażu / podwieszaniu urządzenia uwzględnić obszar, w którym przebywają ludzie. Nie narażać ludzi na bezpośredni strumień powietrza. Umieścić urządzenie w odpowiedniej pozycji i ewent. ustawić wylot powietrza.

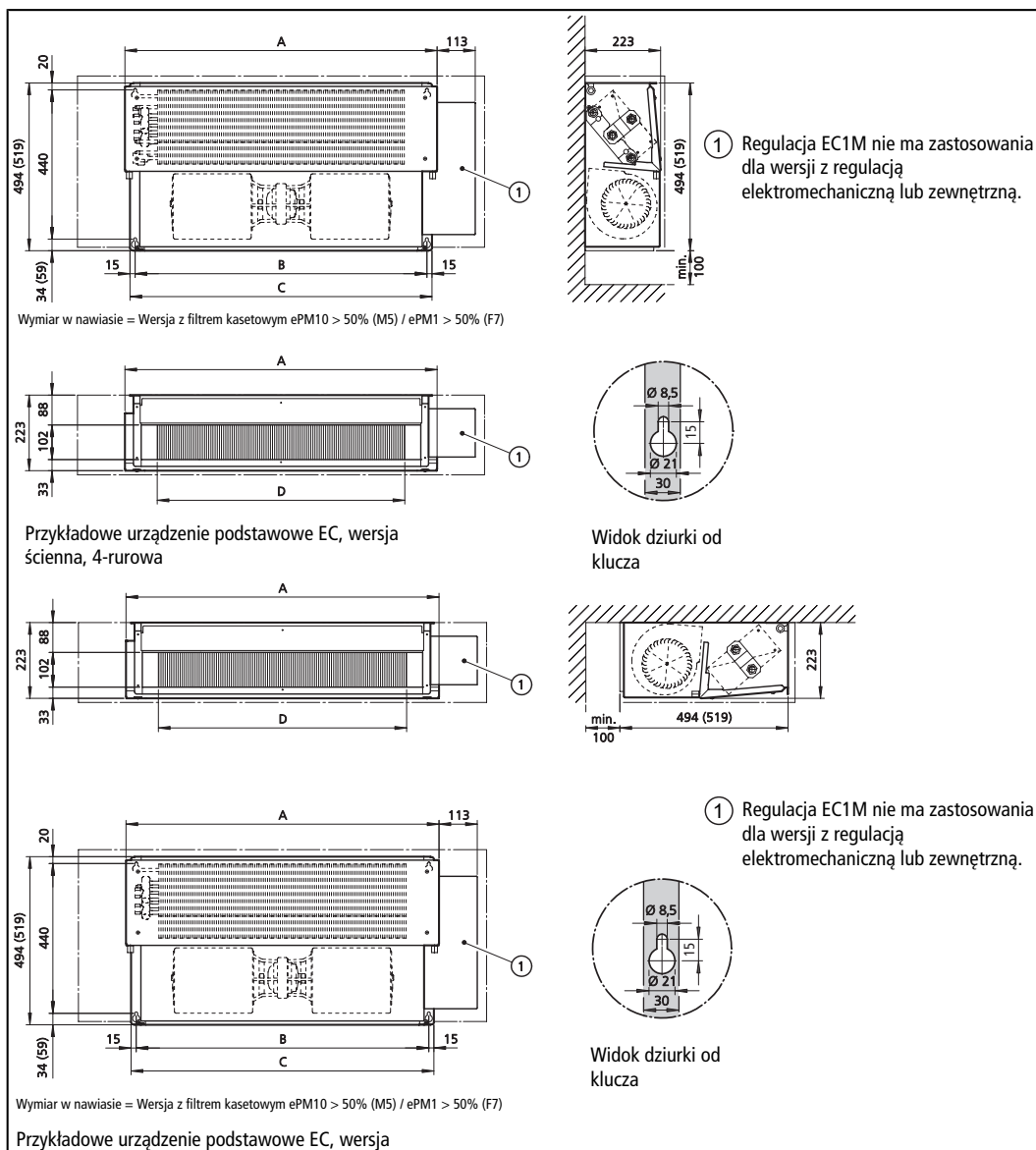


WSKAZÓWKA!

Izolacja akustyczna

Zapewnić niezbędną izolację akustyczną między urządzeniem Venkon a budynkiem.

6.4.1 Montaż urządzenia podstawowego



Rys. 3: Punkty zawieszenia urządzenia podstawowego

	A (szerokość urządzenia podstawowego)	B (rozstaw punktów zawieszenia)	C (ścianka tylna)	D (wylot)
Wielkość 61	625	560	590	431
Wielkość 63	925	860	890	731
Wielkość 66	1375	1310	1340	1181
Wielkość 67	1725	1660	1690	1531

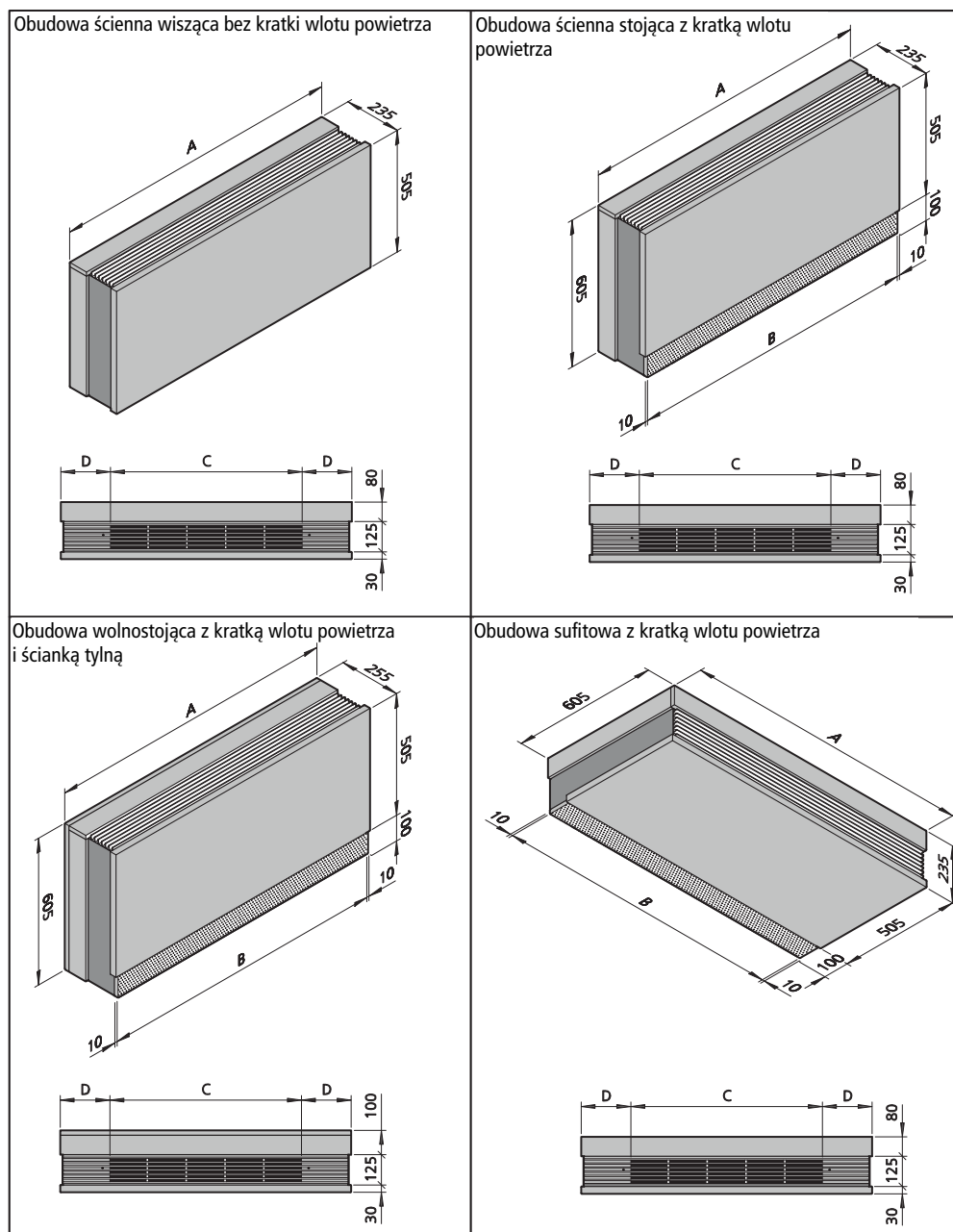
Tab. 4: Wymiary urządzenia podstawowego [mm]

Podczas montażu urządzeń podstawowych zachować Odległości minimalne ► 19!

- ▶ wymiary i odstęp pod klucz zaznaczyć na ścianie lub suficie zgodnie z tabelą, wywiercić otwory i zamontować urządzenie podstawowe za pomocą elementów mocujących dostarczonych przez inwestora.
- ▶ wypoziomować urządzenie podstawowe w celu zapewnienia prawidłowej pracy. W przypadku odprowadzenia kondensatu należy zamontować urządzenie z odpowiednim odchyleniem w stronę odprowadzania kondensatu.
- ▶ po ustawieniu pozycji urządzenia podstawowego zabezpieczyć elementy mocujące przed poluzowaniem.

6.4.2 Montaż obudowy

Części składowe obudowy

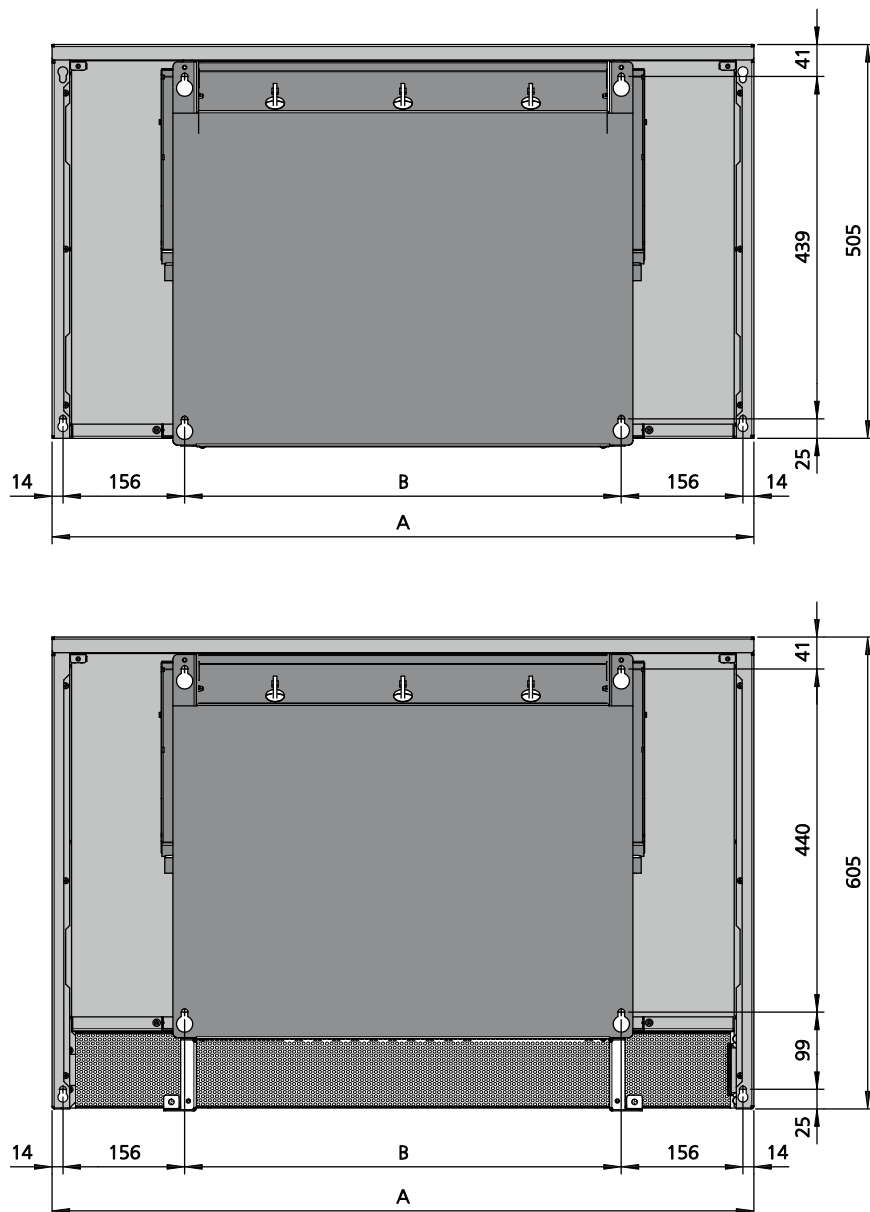


Rys. 4: Przegląd typów obudów

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
Wielkość 61	900	880	470	215
Wielkość 63	1200	1180	790	205
Wielkość 66	1650	1630	1270	190
Wielkość 67	2000	1980	1590	205

Wskazówka:

Obudowę można dodatkowo zamocować na dole za otwory po lewej i prawej stronie, aby zapewnić jej większą stabilność. NIE JEST to jednak istotne dla montażu, a jedynie opcjonalne.



Rys. 5: Punkty wiercenia

Szerokość	Wielkość 61	Wielkość 63	Wielkość 66	Wielkość 67
A [mm]	900	1200	1650	2000
B [mm]	560	860	1310	1660

Informacje ogólne o obudowach

- ▶ standardowo obudowy są zamontowane fabrycznie.
- ▶ etapy montażu / demontażu obudowy urządzenia w wersji ściiennej i sufitowej są takie same.
- ▶ w przypadku konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych (z wyjątkiem wymiany filtra) obudowę należy wcześniej zdemontować.



Rys. 6: Demontaż kratki wlotu powietrza

1	Odczepić kratkę wlotu powietrza od magnesów.	2	Odpiąć kratkę wlotu powietrza.
---	--	---	--------------------------------

Demontaż / montaż kratki wlotu powietrza

Jeśli obudowa wyposażona jest w kratkę wlotu powietrza, należy ją zdemontować zarówno przed rozpoczęciem montażu, jak i demontażu obudowy, w przeciwnym razie obudowy nie da się zdemontować ani ponownie zamontować!

W obudowach sufitowych kratki wlotu powietrza wyposażone są w linki stalowe po lewej i prawej stronie, które stanowią zabezpieczenie przed odpadnięciem i są zaczepte przy pomocy karabińczyka do osłon bocznych obudowy.

1. Przesunąć kratkę wlotu powietrza na bok, tak aby wycofła się z uchwytów w osłonie bocznej i magnesów.
2. Odpiąć linki stalowe i zdjąć kratkę wlotu powietrza.



Rys. 7: Podwiesić obudowę

Podwiesić obudowę

Wcisnąć uchwyty montażowe (lewy i prawy) w śruby z łbem walcowym, tak aby obudowa była podwieszona.



Rys. 8: Zamknąć i docisnąć obudowę

Docisnąć obudowę i wsunąć zaczepy mocujące we wpusty blachy nośnej urządzenia podstawowego.



Rys. 9: Zamocować obudowę za pomocą śrub

Przykręcić obudowę za pomocą 2 śrub z łbem stożkowym płaskim do urządzenia podstawowego.

Po przykręceniu obudowy ponownie zamontować kratkę wlotu powietrza [► 000].



Rys. 10: Przykręcić kratkę wylotu powietrza.

Położyć na urządzeniu podstawowym kratkę wylotu powietrza i przykręcić 2 śrubami z łbem płaskim.




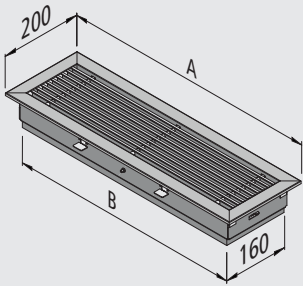
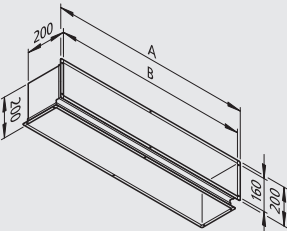
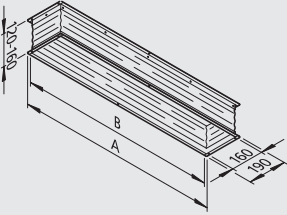
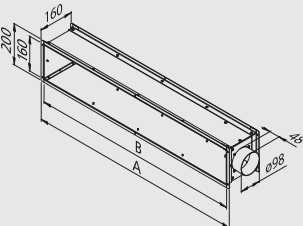
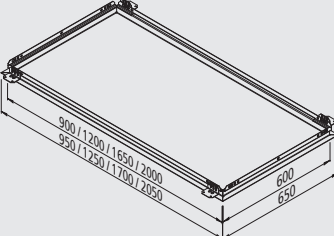
W celu zmiany kierunku wydmuchu powietrza poluzować obie śruby, obrócić kratkę wylotu powietrza o 180° i ponownie dokręcić śruby.

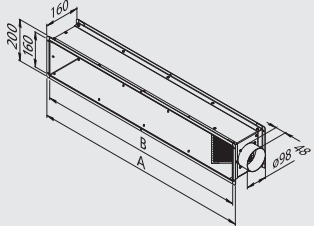
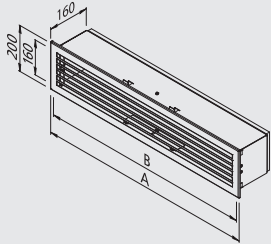
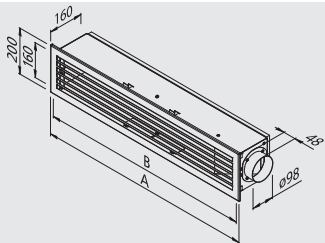
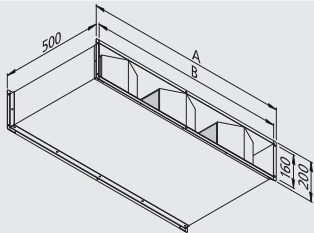
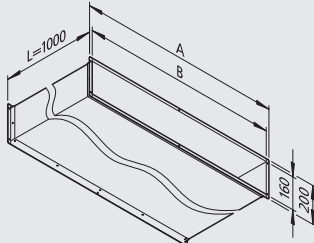
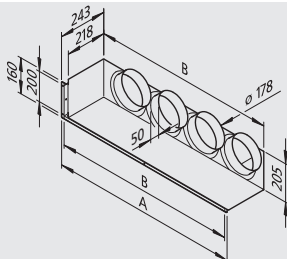
Akcesoria powietrzne z blachy stalowej – przegląd

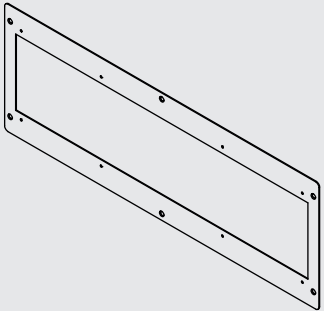
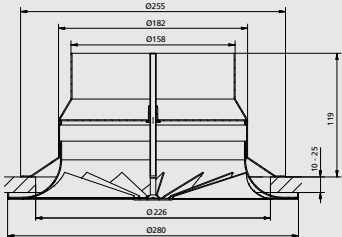


1	Nawiewnik hotelowy ze zbiornikiem wlotowym i filtrem	8	Skrzynka wydmuchu z nawiewnikiem hotelowym
2	Kratka wewnętrzna	9	Zbiornik wylotowy z króćcem przyłączeniowym powietrza pierwotnego i nawiewnikiem hotelowym
3	Kolanko kanału wentylacyjnego 90°	10	Tłumik kulisowy
4	Elastyczny element połączeniowy	11	Kanał powietrzny
5	Zbiornik wlotowy z króćcem przyłączeniowym powietrza pierwotnego	12	Przyłącze do rur giętkich Ø 198 mm
6	Kłapa rewizyjna z ramką	13	Sufitowy skrzętny wylot powietrza
7	Zbiornik wylotowy z króćcem przyłączeniowym powietrza pierwotnego		

Rysunek	Opis	Wymiary [mm]				
	Nawiewnik hotelowy ze zbiornikiem wlotowym i filtrem		61	63	66	67
		A	620	920	1370	1720
		B	583	883	1333	1683

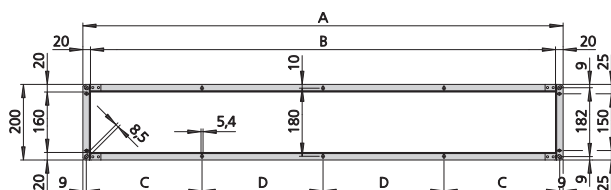
Rysunek	Opis	Wymiary [mm]				
			61	63	66	67
	Kratka wewnętrzna	A	625	925	1375	1725
		B	583	883	1333	1683
	Kolanko kanału wentylacyjnego 90°	A	570	870	1320	1670
		B	530	830	1280	1630
	Elastyczny element połączeniowy	A	570	870	1320	1670
		B	530	830	1280	1630
	Zbiornik wlotowy z króćcem przyłączeniowym powietrza pierwotnego	A	570	870	1320	1670
		B	530	830	1280	1630
	Kłapa rewizyjna z ramką					

Rysunek	Opis	Wymiary [mm]				
			61	63	66	67
	Zbiornik wylotowy z króćcem przyłączeniowym powietrza pierwotnego	A	570	870	1320	1670
		B	530	830	1280	1630
	Skrzynka wydmuchu z nawiewnikiem hotelowym	A	620	920	1370	1720
		B	583	883	1333	1683
	Zbiornik wylotowy z króćcem przyłączeniowym powietrza pierwotnego i nawiewnikiem hotelowym	A	620	920	1370	1720
		B	583	883	1333	1683
	Tłumik kulisowy	A	570	870	1320	1670
		B	530	830	1280	1630
	Kanał powietrzny	A	570	870	1320	1670
		B	530	830	1280	1630
	Przyłącze do rur giętkich Ø 178 mm	A	570	870	1320	1670
		B	530	830	1280	1630

Rysunek	Opis	Wymiary [mm]				
	Panel przejściowy jako element mocujący do osprzętu z blachy stalowej do montażu wlotów i wylotów powietrza (14867BBB0*03, 14867BBB0*04, 14867BBB0*02, 14867BBB0*12)					
	Sufitowy skrętny wylot powietrza DN 180 z kołnierzem zaciskowym do montażu w suficie podwieszanym, lakierowana na biało, do podłączenia rury giętkiej Ø 158 mm	Wylot Ø 180 mm rura elastyczna Ø 158 mm				

Tab. 5: Akcesoria z blachy stalowej montowane po stronie powietrza

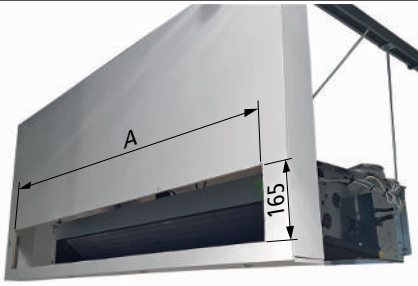


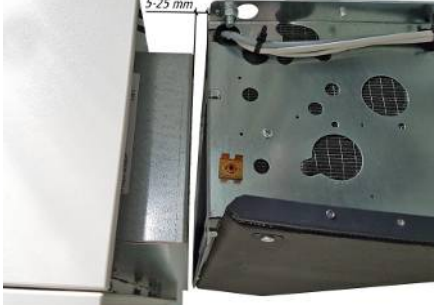
Wymiar przyłączeniowy ramki



Rys. 13: Wymiar przyłączeniowy ramki

Wielkość	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
61	570	530	276	-
63	870	830	426	-
66	1320	1280	651	-
67	1670	1630	406	420

Montaż skrzynki przedmuchowej z przepustem na powietrze hotelowe

 <p>Rys. 14:</p>	<p>Wymiary wycięcia w elemencie suchej zabudowy</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Wielkość</th><th>A [mm]</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>61</td><td>605</td></tr> <tr> <td>63</td><td>895</td></tr> <tr> <td>66</td><td>1345</td></tr> <tr> <td>67</td><td>1695</td></tr> </tbody> </table>	Wielkość	A [mm]	61	605	63	895	66	1345	67	1695
Wielkość	A [mm]										
61	605										
63	895										
66	1345										
67	1695										
 <p>Rys. 15:</p>	<p>Zdemontować kątownik mocujący w skrzynce przedmuchowej (4 szt.).</p>										
 <p>Rys. 16:</p>	<p>Wsunąć skrzynkę przedmuchową do wycięcia.</p>										
 <p>Rys. 17:</p>	<p>Wyrównać urządzenie podstawowe tak, aby między tylną powierzchnią skrzynki przedmuchowej i przednią powierzchnią urządzenia podstawowego występowała szczelina 5-25 mm.</p> <p>Do wyrównania urządzenia podstawowego stosować szablon do wiercenia (dostępny na żądanie), który przedstawia przypadek zamontowanego urządzenia podstawowego i skrzynki przedmuchowej, a tym samym określa prawidłowe odstępy.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wielkość 61: SAP 1388109 ▶ Wielkość 63: SAP 1388172 ▶ Wielkość 66: SAP 1388104 ▶ Wielkość 67: SAP 1388093 										



Rys. 18:

Wyciągnąć skrzynkę przedmuchową z wycięcia.



Rys. 19:

Przykleić rozszerzającą się taśmę piankową na ramę skrzynki przedmuchowej i ponownie wsunąć ją do wycięcia.



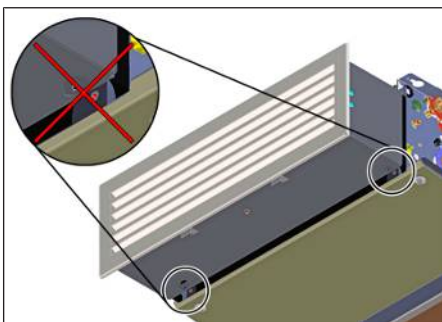
Rys. 20:

Zamontować kątownik mocujący (4 szt.) siłą ręczną na skrzynce przedmuchowej.



Rys. 21:

Poniżej skrzynki przedmuchowej nasunąć nakładki kątowników mocujących na element suchej zabudowy.



Rys. 22:

Nie mocować skrzynki przedmuchowej przy użyciu nakrętek wciąganych!

Wskazówka: Nie stosować nakrętek wciąganych wanny na kondensat do mocowania skrzynki przedmuchowej! Są one przeznaczone **wyłącznie** do montażu okładziny ściennej i sufitowej!

Jeśli nakrętki wciągane są stosowane do innego przyłącza kanałowego do mocowania, użyć śrub sześciokątnych, które później można ponownie rozłączyć w celach konserwacyjnych!



Rys. 23:

Przepust powietrza hotelowego docisnąć od zewnątrz do ramy skrzynki przedmuchowej, aby ściśle do niego przylegała.



Rys. 24:

Zamocować przepust powietrza hotelowego po lewej i po prawej stronie przy użyciu śruby zabezpieczającej.



WSKAZÓWKA!

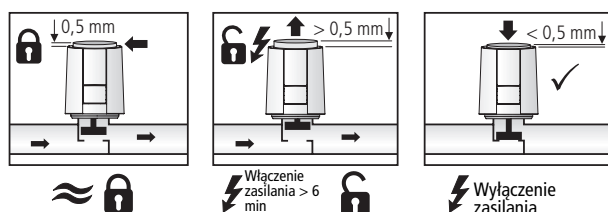
Akcesoria należy chronić przed kurzem i zabrudzeniami

Urządzenia podstawowe są fabrycznie zabezpieczone przed zakurzeniem (niebieska folia). Zabezpieczenie należy usunąć przed montażem lub pierwszym uruchomieniem. Inwestor musi zapewnić we własnym zakresie odpowiednią ochronę przeciwpylową wszystkich zainstalowanych części od montażu aż do pierwszego uruchomienia.

6.5 Instalacja

Siłownik z funkcją „First-Open”

- ▶ W stanie dostarczenia siłownik jest otwierany bez prądu przez funkcję First Open. Pozwala to na funkcję grzania, nawet jeśli okablowanie elektryczne nie zostało jeszcze zakończone.
- ▶ Podczas późniejszego uruchomienia po włączeniu napięcia roboczego (na okres dłuższy niż 6 minut) następuje automatyczne odblokowanie funkcji First Open, tak aby siłownik był w pełni gotowy do pracy.



Rys. 25: Funkcja „First Open”

Przyłącze hydrauliczne

W przypadku przyłącza hydraulicznego uwzględnić następujące punkty:

- ▶ Instalacja i kontrola części istotnych dla bezpieczeństwa (naczyń rozszerzalnościowych, zaworów nadciśnieniowych i przelewowych).
- ▶ Przewody kondensatu o dostatecznie dużym przekroju, układane bez zaginania i zwężeń, z zachowaniem odpowiedniego spadku.
- ▶ Pozostawienie dostatecznej ilości miejsca w obszarze ruchu powietrza (zasysania i wylotu powietrza).

W przypadku trybu chłodzenia uwzględnić dodatkowo następujące punkty:

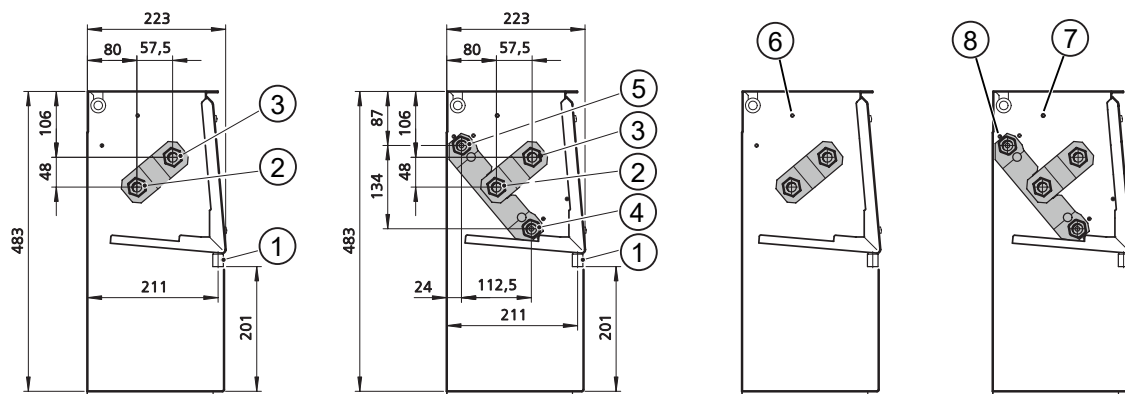
- ▶ Wykonanie ciągłej, odpornej na przenikanie pary wodnej, sięgającej do samego urządzenia izolacji wszystkich elementów, przez które przepływa woda (rur, zaworów, przyłączy).
- ▶ Dobór zawieszek rur (obejm do rur chłodniczych) odpowiednich do trybu chłodzenia.
- ▶ Dobranie odpowiedniej średnicy przewodu kondensatu.
- ▶ Zabezpieczenie syfonów (jeżeli występują) w przewodzie kondensatu przed wysychaniem.

6.5.1 Podłączenie do sieci rur

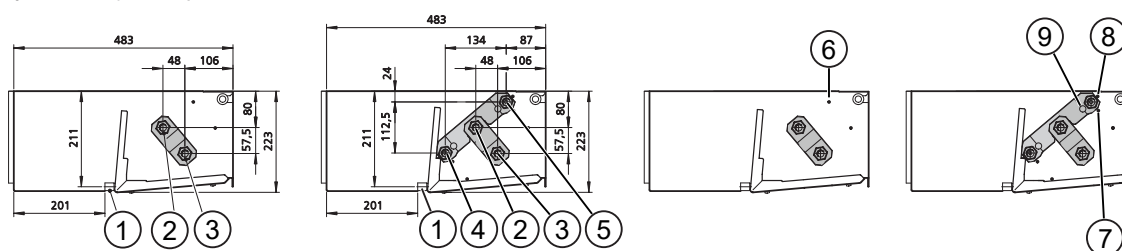
Przyłącza dolotowe i powrotne znajdują się standardowo po lewej stronie urządzenia, patrząc od strony płyty przedniej.

Przewody rurowe ułożyć tak, aby na wymiennik ciepła nie były przenoszone żadne naprężenia mechaniczne i aby zapewniony był dostęp do urządzenia przy pracach konserwacyjnych i naprawczych. Przy wykonywaniu podłączenia hydraulicznego urządzenia postępować w następujący sposób:

- ▶ przed ułożeniem rur i podłączeniem urządzenia podstawowego do instalacji hydraulicznej zamknąć dopływ czynnika grzewczego / chłodniczego i zabezpieczyć go przed mimowolnym otwarciem. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo oparzenia wyciekającym czynnikiem grzewczym!
- ▶ w urządzeniach chłodniczych użytkownik zagrożony jest przez zimno, a środowisko przez zastosowanie glikolu. Należy zastosować odpowiednie środki bezpieczeństwa.
- ▶ Zdjąć osłony z zasilania i powrotu.
- ▶ w przypadku klimatyzacji rury i w razie potrzeby zawory ułożyć bezpośrednio nad boczną wanną kondensatu (akcesoria), aby powstający na przewodach podczas chłodzenia kondensat mógł spływać do wanny.
- ▶ Uszczelnić i przykręcić przyłącza. Zabezpieczyć nakrętkę przyłączeniową przed ścięciem i zerwaniem gwintu.
- ▶ Przy podłączaniu urządzenia do przewodów rurowych zapewnianych przez inwestora odpowiednim narzędziem przytrzymać przyłącza wodne!
- ▶ Użytkownik musi zapewnić odpowietrzenie przewodów rurowych.
- ▶ Dobrać właściwy materiał izolujący – w urządzeniach chłodniczych stosować izolację przeciwdyfuzyjną.
- ▶ Po zakończeniu wszystkich prac przyłączeniowych ponownie dokręcić wszystkie połączenia śrubowe i sprawdzić, czy montaż jest wykonany bez naprężeń.



Rys. 26: Urządzenie podstawowe naściennne, 2- i 4-rurowe



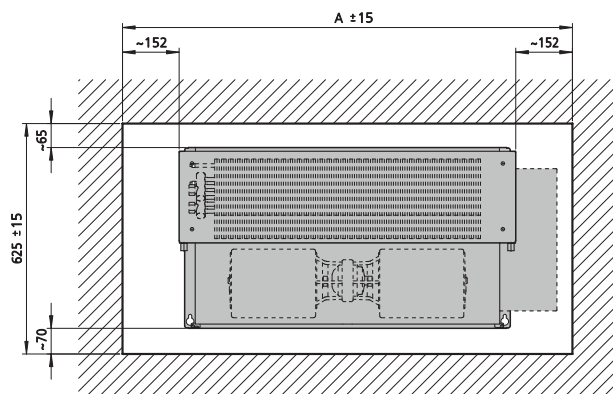
Rys. 27: Urządzenie podstawowe sufitowe, 2- i 4-rurowe

1	Króciec głównej wanny kondensatu Ø15	2	Powrót chłodzenia (w układach 2-rurowych również ogrzewania)*
3	Zasilanie chłodzenia (w układach 2-rurowych również ogrzewania)*	4	Powrót ogrzewania*
5	Zasilanie ogrzewania*	6	Odpowietrzanie
7	Odpowietrzanie chłodzenia (przy suficie BG 61/63)	8	Odpowietrzanie ogrzewania
9	Odpowietrzanie chłodzenia (przy suficie BG 66/67)		

Przyłącza wody	Układ 2-przewodowy		Układ 4-przewodowy	
Wielkość	Wielkość 61 - 63	Wielkość 66 - 67	Wielkość 61 - 63	Wielkość 66 - 67
Rejestr	Ogrzewanie / chłodzenie		Ogrzewanie / chłodzenie	Ogrzewanie / Chłodzenie
Przyłącze (Rp)	1/2"	3/4"	1/2"	1/2" 3/4"

Zapewnić otwór rewizyjny.

W celu konserwacji i przeglądów urządzeń w sufitach podwieszanych należy uwzględnić poniższe wymiary otworu rewizyjnego.

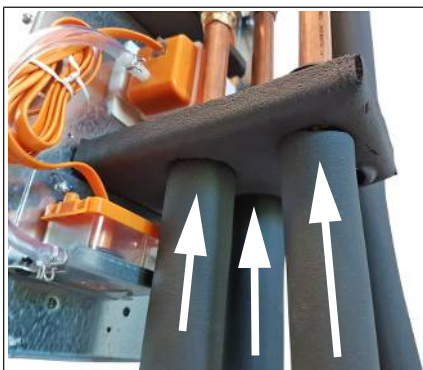


Rys. 28: Wymiary otworu rewizyjnego

Wielkość	Wymiar otworu w suficie (szerokość $A \pm 15$) [mm]
61	925
63	1225
66	1675
67	2025

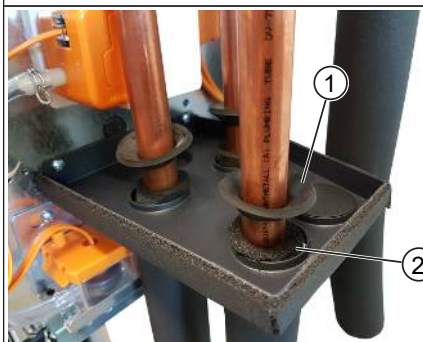
6.5.2 Uszczelnienie orurowania z wanną kondensatu zaworu

W przypadku zastosowania wanny kondensatu do zbierania skroplin z zaworów należy postępować w następujący sposób:



Rys. 29: Układanie izolacji przy montażu na ścianie

Przeciągnąć izolację przeciwdyfuzyjną znajdującą się na miejscu montażu wzdłuż rury od dołu przez otwór wanny kondensatu zaworu aż do górnej krawędzi.

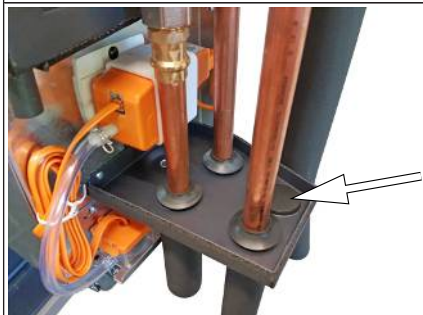


Rys. 30: Sklejanie tulei gumowych z izolacją

1	Tuleja gumowa	2	Izolacja
---	---------------	---	----------

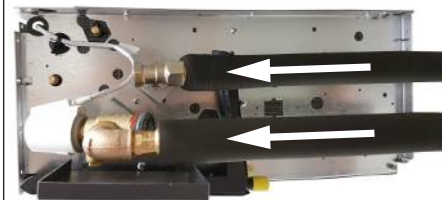
Docisnąć gumowy kołnierz rurowy 1 do izolacji 2 i kołnierza wanny kondensatu zaworu i skleić je ze sobą.

Uwaga: Jeśli izolacja jest nieszczelna, zachodzi niebezpieczeństwo wyciekania kondensatu!



Rys. 31: Zaślepić nieużywane otwory

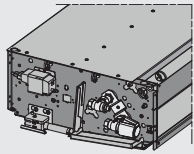
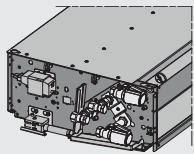
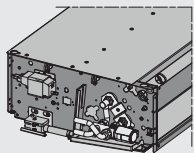
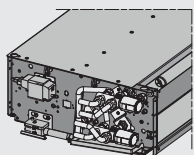
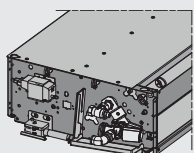
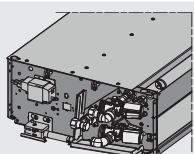
Wcisnąć plastikowe korki (w zestawie) do nieużywanych otworów w wannie kondensatu zaworu.



Rys. 32: Izolacja przy montażu sufitowym

Przedłużyć izolację przeciwdyfuzyjną znajdującą się w miejscu montażu nad wanną kondensatu zaworu.

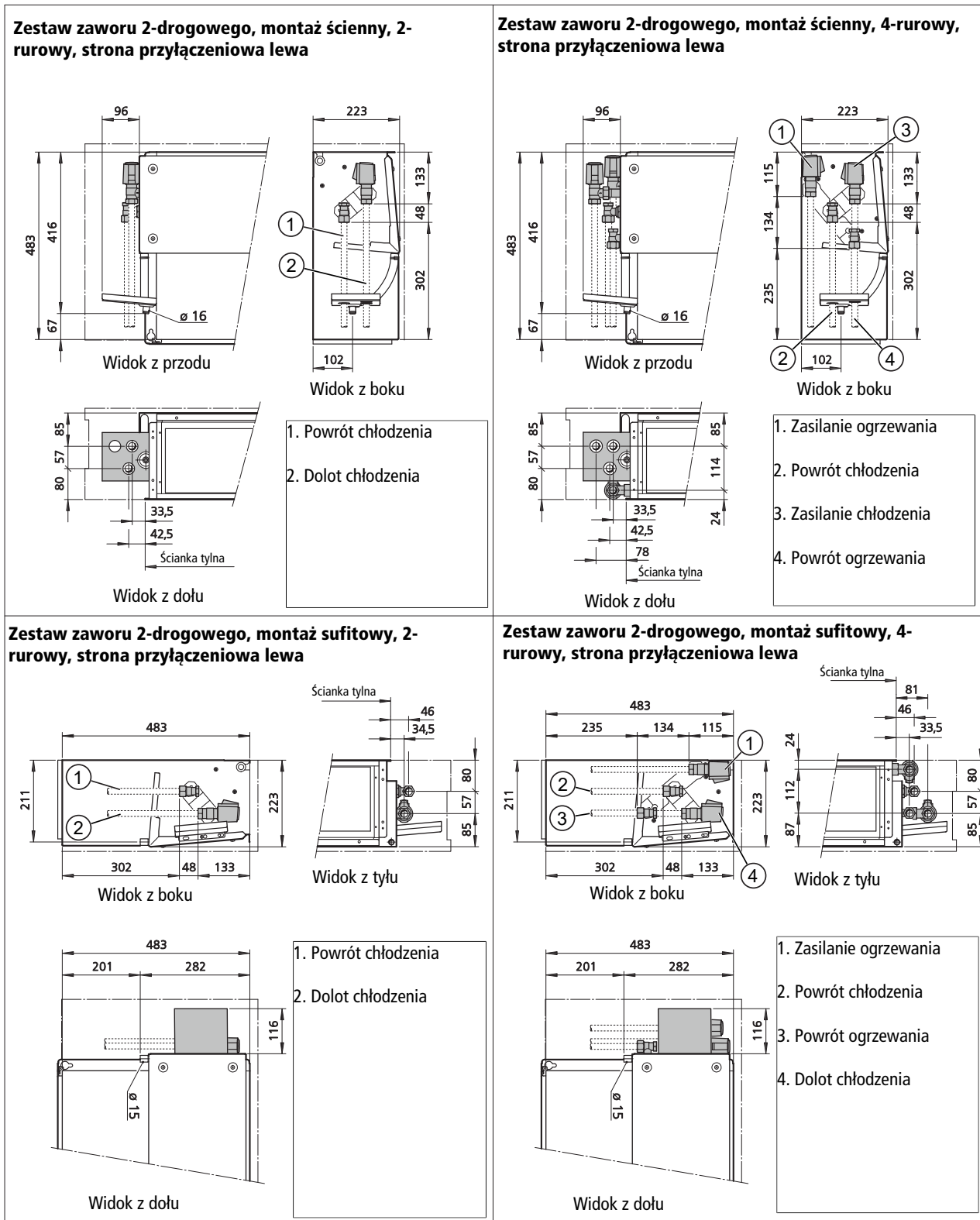
6.5.3 Przegląd zestawów zaworów

Akcesoria urządzenia powietrza obiegowego, strona wodna, zamontowane fabrycznie na urządzeniu podstawowym					
	Zestaw zaworu 2-drogowego	Montaż przyłącza wodnego z lewej strony	Wersja 2-rurowa z zaworem 2-drogowym z nastawą wstępną i śrubunkiem odcinającym powrotnym	Pasuje do wszystkich wielkości, możliwość łączenia regulatorów: -00M, -01M, -C1M, -C1E	Nr art. 14863BBL2*2A
		Montaż przyłącza wodnego z prawej strony			Nr art. 14863BBR2*2A
	Zestaw zaworu 2-drogowego	Montaż przyłącza wodnego z lewej strony	Wersja 4-rurowa z zaworem 2-drogowym z nastawą wstępną i śrubunkiem odcinającym powrotnym	Pasuje do wszystkich wielkości, możliwość łączenia regulatorów: -00M, -01M, -C1M, -C1E	Nr art. 14863BBL4*2A
		Montaż przyłącza wodnego z prawej strony			Nr art. 14863BBR4*2A
	Zestaw zaworu 3-drogowego	Montaż przyłącza wodnego z lewej strony	Wersja 2-rurowa z zaworem 3-drogowym	Pasuje do wszystkich wielkości, możliwość łączenia regulatorów: -00M, -01M, -C1M, -C1E	Nr art. 14863BBL2*3A
		Montaż przyłącza wodnego z prawej strony			Nr art. 14863BBR2*3A
	Zestaw zaworu 3-drogowego	Montaż przyłącza wodnego z lewej strony	Wersja 4-rurowa z zaworem 3-drogowym	Pasuje do wszystkich wielkości, możliwość łączenia regulatorów: -00M, -01M, -C1M, -C1E	Nr art. 14863BBL4*3A
		Montaż przyłącza wodnego z prawej strony			Nr art. 14863BBR4*3A
	Zestaw zaworu różnicowego niezależnego od ciśnienia różnicowego	Montaż przyłącza wodnego z lewej strony	Zestaw zaworu różnicowego niezależnego od ciśnienia różnicowego 2-rurowego ze śrubunkiem odcinającym powrotnym	Pasuje do wszystkich wielkości, możliwość łączenia regulatorów: -00M, -01M, -C1M, -C1E	Nr art. 14863BBL2*DA
		Montaż przyłącza wodnego z prawej strony			Nr art. 14863BBR2*DA
	Zestaw zaworu różnicowego niezależnego od ciśnienia różnicowego	Montaż przyłącza wodnego z lewej strony	Zestaw zaworu różnicowego niezależnego od ciśnienia różnicowego 4-rurowego ze śrubunkiem odcinającym powrotnym	Pasuje do wszystkich wielkości, możliwość łączenia regulatorów: -00M, -01M, -C1M, -C1E	Nr art. 14863BBL4*DA
		Montaż przyłącza wodnego z prawej strony			Nr art. 14863BBR4*DA

Tab. 6: Akcesoria do zestawu zaworów

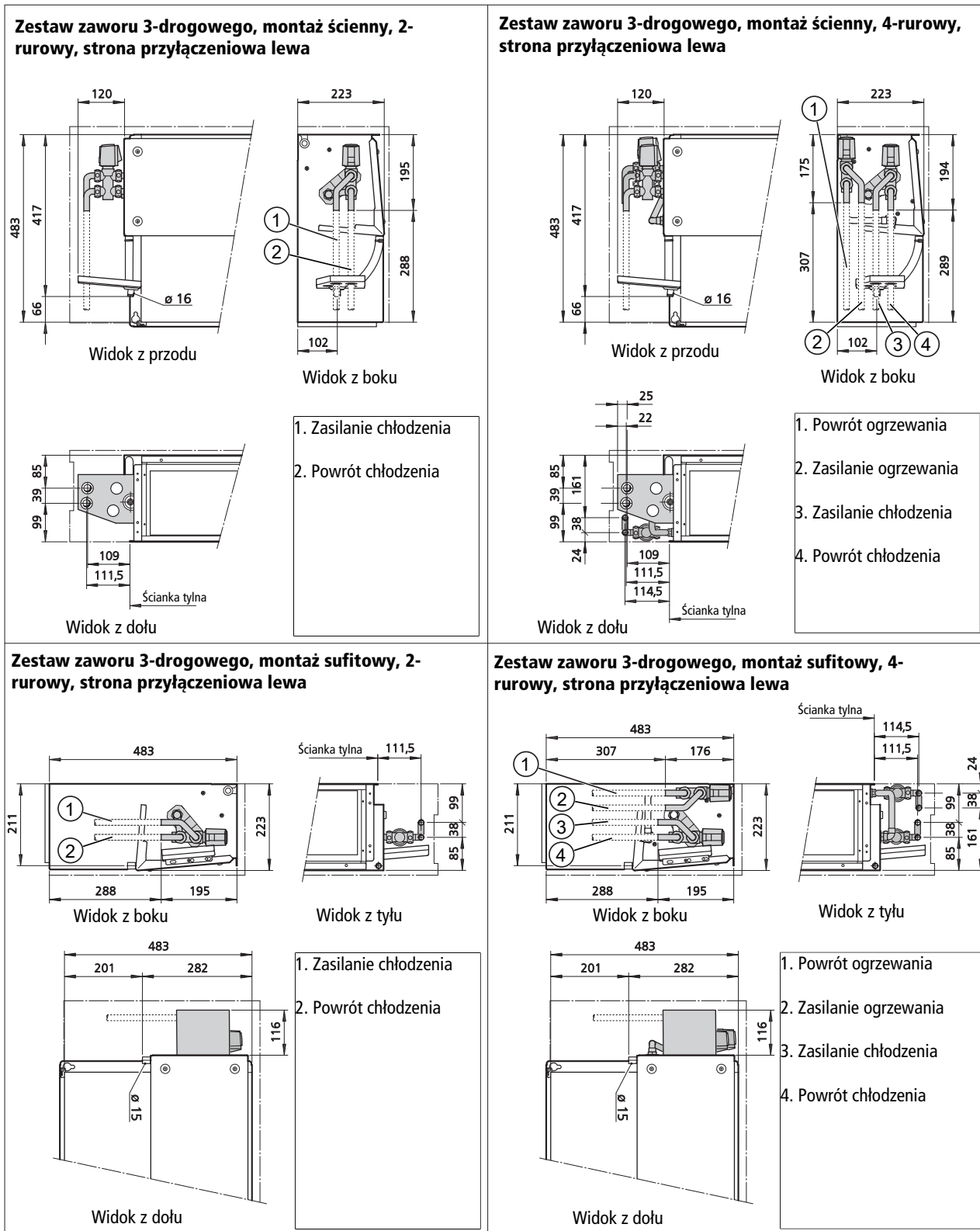
Wskazówka: wymiary zestawu zaworu są takie same dla lewej i prawej strony przyłączeniowej.

6.5.4 Podłączenie zestawu zaworu 2-drogowego



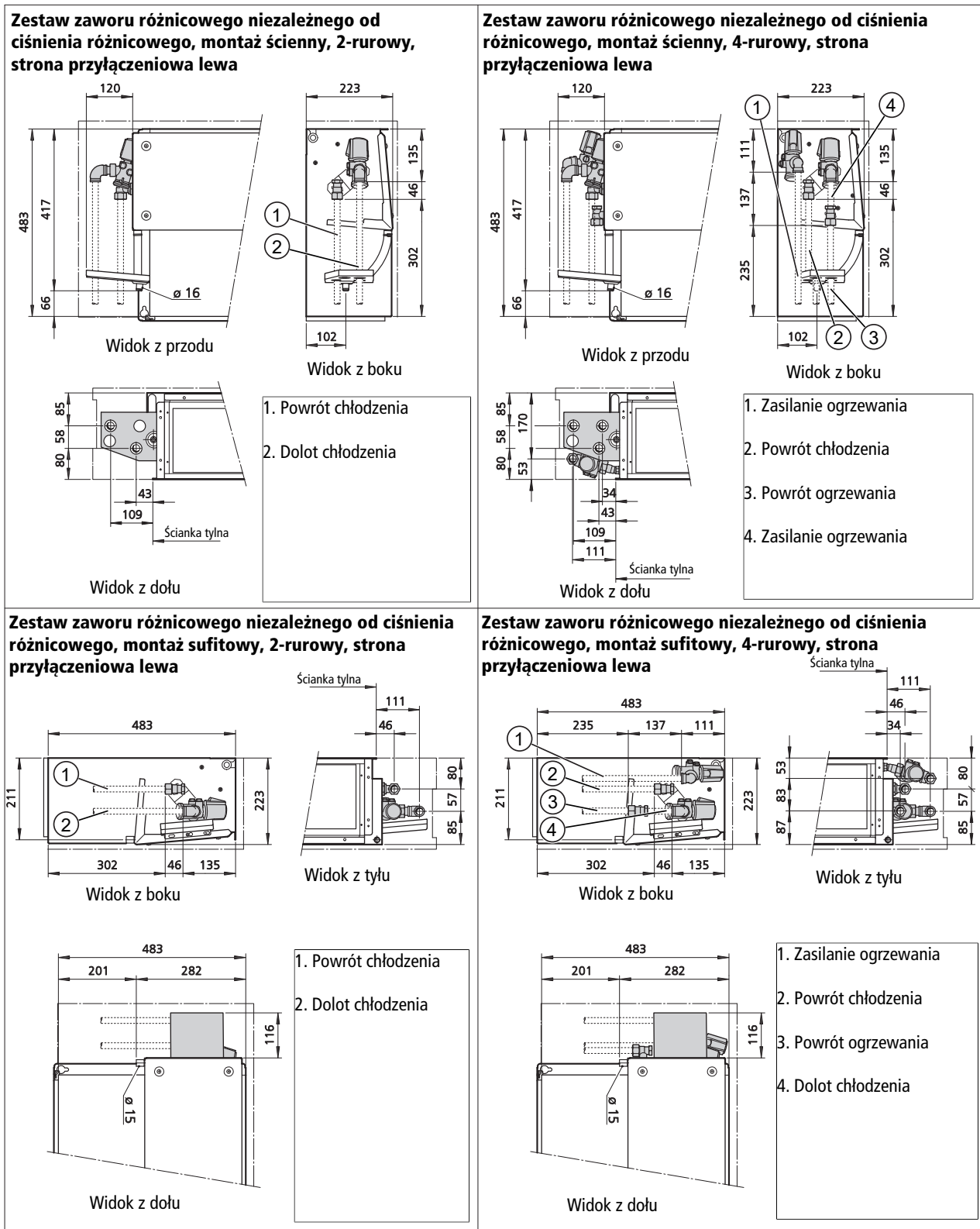
Rys. 33: Wymiary zestawu zaworu 2-drogowego

6.5.5 Podłączenie zestawu zaworu 3-drogowego



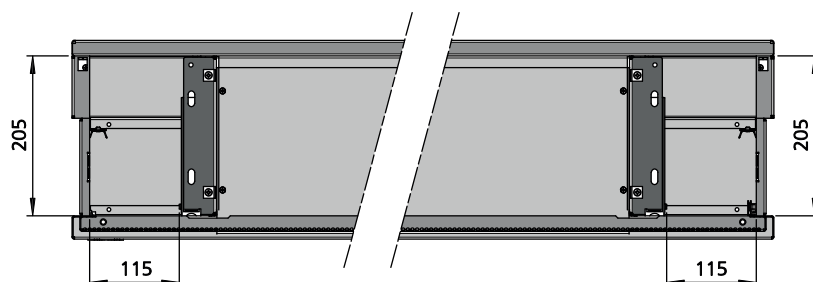
Rys. 34: Wymiary zestawu zaworu 3-drogowego

6.5.6 Podłączenie zestawu zaworów zależnych od ciśnienia różnicowego



Rys. 35: Wymiary zestawu zaworów zależnych od ciśnienia różnicowego

6.5.7 Podłączenie, orurowanie w miejscu montażu

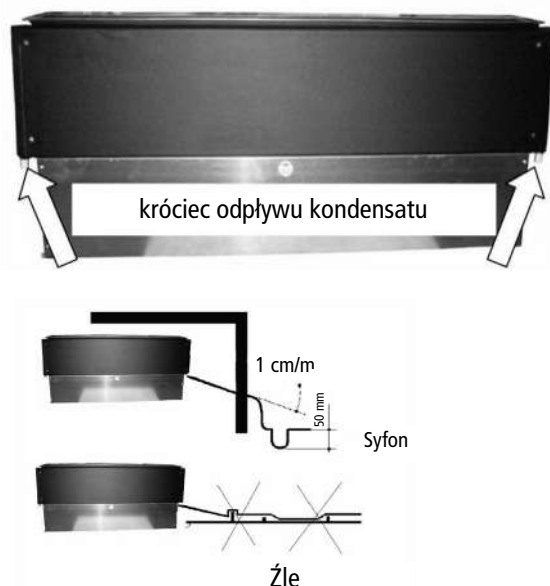


Rys. 36: Widok z dołu (urządzenie podstawowe z obudową)

6.5.8 Przyłącze kondensatu

6.5.8.1 Odpływ kondensatu poprzez naturalny spadek

Odpływ kondensatu w miejscu montażu należy podłączyć do króćca odpływu kondensatu urządzenia Venkon (rozmiar odpływu 15 mm) i odpowiednio zamocować. Aby zapewnić odprowadzenie kondensatu z urządzenia podstawowego, nachylenie musi wynosić co najmniej 1 cm/m bez ograniczeń i bez wznoszących się odcinków rur (norma DIN EN 12056; stara norma: DIN 1986-100). Przy podłączaniu odprowadzenia kondensatu do kanalizacji należy uwzględnić obowiązujące przepisy (np. stosowanie syfonu kulowego). Syfon musi być zabezpieczony przed wyschnięciem. Efekt zasysania przez wentylator działający na króciec odpływu kondensatu może prowadzić do powstawania nieprzyjemnych zapachów. W zależności od materiału, z którego wykonana jest rura odprowadzania kondensatu w miejscu montażu, wymagana może być ewent. izolacja paroprzepuszczalna. Jeśli naturalny spadek na miejscu montażu nie jest możliwy do wykonania, konieczna jest pompa kondensatu (akcesoria opcjonalne). Służy ona do tłoczenia kondensatu do umieszczonych wyżej zbiorników lub odprowadzeń. Przy zamówieniu pompa kondensatu z przełącznikiem pływakowym montowana jest w urządzeniu fabrycznie.



Rys. 37: Prawidłowe odprowadzenie kondensatu

6.5.8.2 Odpływ kondensatu przez pompę kondensatu (akcesoria)

Woda jest zasysana przez pompę kondensatu i odprowadzana przez wąż (dołączony luzem) podłączany po stronie ciśnienia. W zależności od warunków strukturalnych, woda może być odprowadzana do rur odpływowych, np. poprzez przyłącze z syfonem.

W razie usterki odprowadzania kondensatu poziom wody rośnie aż do momentu, gdy przełącznik pływakowy aktywuje zestyk alarmowy. Zestyk może zostać skontrolowany przez zewnętrzne urządzenia sygnałowe.

Zalecane jest automatyczne przerywanie chłodzenia w przypadku aktywowania zestyku alarmowego, np. przez zamontowane przez użytkownika urządzenie odłączające, w celu zapobiegania przepełnieniu wanny kondensatu.

Odpływ kondensatu

- ▶ odprowadzenie kondensatu z pompy kondensatu należy wykonać z naturalnym spadkiem i dostatecznym przekrojem (min. 1/2"). W przypadku długich przewodów kondensatu należy odpowiednio zwiększyć przekrój.
- ▶ należy sprawdzić, czy konieczna jest izolacja przewodu kondensatu zapobiegająca tworzeniu się kondensatu wzdłuż przewodu.
- ▶ nie stosować sztywnego przejścia do odprowadzenia kondensatu w miejscu montażu, przedłużyć go wąż ciśnieniowy pompy. Zaleca się swobodny przelew do syfonu.

Instalacja, ułożenie przewodów pompy kondensatu (akcesoria)

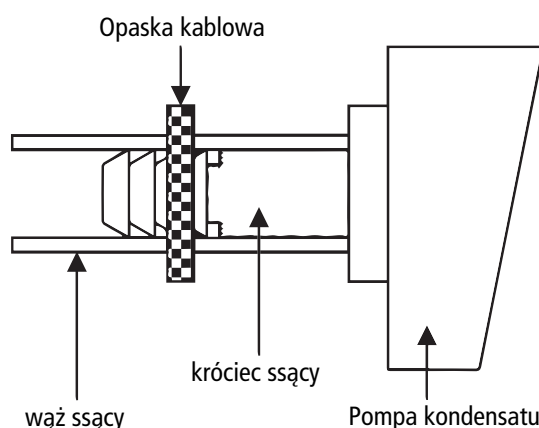
Pompa kondensatu wymaga oddzielnego zasilania 230 V/50 Hz. Zasadniczo odradza się podłączenie przez np. termostat pomieszczeniowy, ponieważ po odłączeniu mogłyby gromadzić się jeszcze pozostałości kondensatu. Dla potrzeb analizy zestyku alarmowego wymagane są dodatkowe żyły.

Należy zastosować wymienione typy kabli:

- ▶ Zasilanie sieciowe: NYM-J, 1,5 mm²
- ▶ Zestyk alarmowy: wersja przewodu do zestyku alarmowego zależy od zastosowanego w miejscu montażu rodzaju podawania alarmu (np. przewód ekranowany).

Prace przyłączeniowe – pompa kondensatu

Aby chronić pompę przed pracą na sucho, wąż ssący musi być wsunięty do oporu i zamocowany opaską kablową.



Rys. 38: Mocowanie węża ssącego

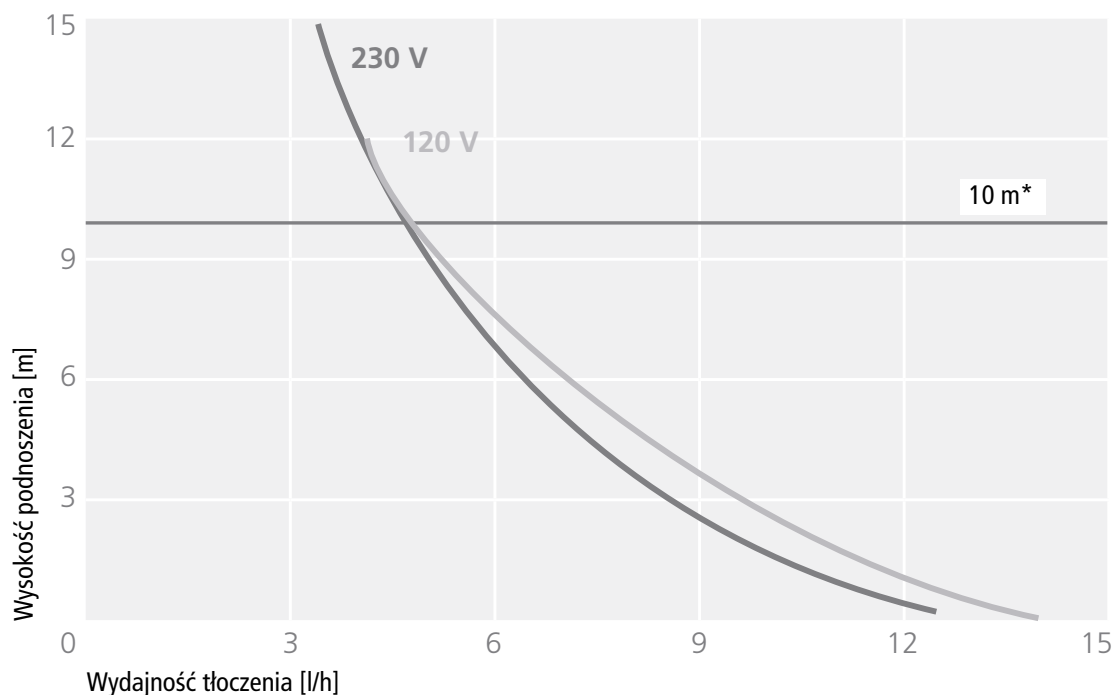
- ▶ Podłączyć zasilanie i zestyk alarmowy (załączony kabel z wtykiem) zgodnie z dołączonym schematem.
- ▶ Podłączyć wąż do odprowadzania kondensatu (załączony). Kierunek przepływu: patrz strzałka z boku obudowy.

Napięcie robocze [V]	120	230
Częstotliwość sieciowa [Hz]	60	50/60
Zasilanie elektryczne [A/W]	0,29/15	0,17/16
Maks. wydajność tłoczenia 0 m/ft na godzinę [l/ US Gal]	12/3,2	12/3,2
Maks. wysokość tłoczenia [m/ft]	10/33	10/33
Poziom hałasu 1 m/w odstęp 3,3 ft	25	21
Tryb pracy	S1: praca ciągła	S1: praca ciągła
Klasa ochrony	II	II
Maksymalna moc chłodnicza [kW / Btu/h]	9/30 000	9/30 000
Temperatura wody maks. [°C/°F]	40/104	40/104
Wewnętrzna średnica węża spustowego [mm/ cale]	6 / 1/4	6 / 1/4
Wysokość ssania [m/ft]	1/3,3	1/3,3

Tab. 7: Dane techniczne pompy kondensatu

- ▶ Bezpotencjałowe styki alarmowe, 3 A, styk normalnie zamknięty, zdolność łączeniowa dla obciążeń indukcyjnych 5 A przy 230 V
- ▶ Czujniki poziomu z efektem Halla na bazie półprzewodników, wysoki poziom bezpieczeństwa
- ▶ Zintegrowany wyłącznik zabezpieczający przed przegrzaniem
- ▶ Całkowicie hermetyzowany zalewą
- ▶ Zabezpieczenie 1 A (zapewniane w miejscu instalacji)

- Brak wysokości ssania -



Rys. 39: Charakterystyki pompy kondensatu

* Najwyższa zalecana robocza wysokość tłoczenia

Venkon

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

7 Przyłącze elektryczne



WSKAZÓWKA!

Wytwarzanie kondensatu w urządzeniu chłodzącym!

W przypadku występowania zaworów w miejscu montażu przy wyłączeniu wentylatorów zawór chłodzenia musi być zamknięty.

7.1 Maksymalne parametry elektryczne przyłącza

Venkon AC, wersja elektromechaniczna (*00M / *01M)

Wielkość	Liczba wentylatorów	Napięcie znamionowe	Częstotliwość sieciowa	Moc znamionowa	Prąd znamionowy	Stopień ochrony	Klasa ochronności
61	1x Single	230 V~	50 Hz	62 W	0,27 A	IP21	I
63	1x Tandem	230 V~	50 Hz	68 W	0,34 A	IP21	I
66	1x Single, 1x Tandem	230 V~	50 Hz	129 W	0,59 A	IP21	I
67	2x Tandem	230 V~	50 Hz	145 W	0,71 A	IP21	I

Tab. 8: Maksymalne parametry elektryczne przyłącza Venkon AC

Venkon EC, wersja elektromechaniczna (*00M / *01M)

Wielkość	Liczba wentylatorów	Napięcie znamionowe	Częstotliwość sieciowa	Moc znamionowa	Prąd znamionowy	Prąd upływowy	Wejście analogowe Rw	Stopień ochrony	Klasa ochronności
61	1x Single	230 V AC	50 Hz	45 W	0,39 A	< 3,5	100 kΩ	IP21	I
63	1x Tandem	230 V AC	50 Hz	51 W	0,44 A	< 3,5	100 kΩ	IP21	I
66	1x Single, 1x Tandem	230 V AC	50 Hz	95 W	0,84 A	< 3,5	50 kΩ	IP21	I
67	2x Tandem	230 V AC	50 Hz	102 W	0,89 A	< 3,5	50 kΩ	IP21	I

Tab. 9: Maksymalne parametry elektryczne przyłącza Venkon EC

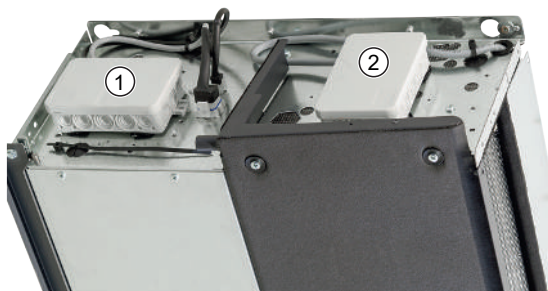
Venkon EC, wersja KaControl (*C1M / *C1E)

Wielkość	Liczba wentylatorów	Napięcie znamionowe	Częstotliwość sieciowa	Moc znamionowa	Prąd znamionowy	Prąd upływowy	Wejścia analogowe Ri	Stopień ochrony	Klasa ochronności
61	1x Single	230 V AC	50 Hz	48 W	0,42 A	< 3,5	20 kΩ	IP21	I
63	1x Tandem	230 V AC	50 Hz	54 W	0,47 A	< 3,5	20 kΩ	IP21	I
66	1x Single, 1x Tandem	230 V AC	50 Hz	98 W	0,87 A	< 3,5	20 kΩ	IP21	I
67	2x Tandem	230 V AC	50 Hz	105 W	0,92 A	< 3,5	20 kΩ	IP21	I

Tab. 10: Maksymalne parametry elektryczne przyłącza Venkon EC, KaControl

7.2 Regulacja elektromechaniczna, Venkon AC

7.2.1 Podłączenie (*00M lub *01M), Venkon AC



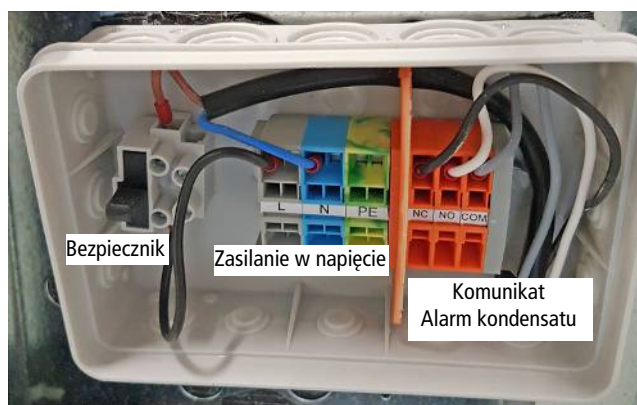
Rys. 40: Pozycje puszek przyłączeniowych, regulator elektromechaniczny

1	Regulacja elektromechaniczna	2	Nadzór kondensatu
		<p>Puszka przyłączeniowa regulacji elektromechanicznej (AC oraz EC) oraz puszka przyłączeniowa nadzoru kondensatu są przyczepione do ściany bocznej urządzenia podstawowego za pomocą rzepa i można je zdjąć na czas prac instalacyjnych. Aby otworzyć puszkę przyłączeniową, zdjąć plastikową pokrywę.</p>	

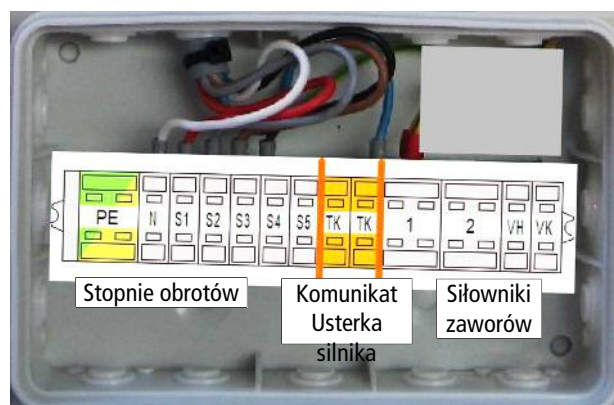
Rys. 41: Oderwać puszkę przyłączeniową od rzepa

Opis przełączania

- ▶ Siłowniki zamontowane fabrycznie są podłączone do zacisków. Jeśli fabrycznie nie zostały zamontowane siłowniki zaworu, wtedy dostępne są zaciski pomocnicze do siłowników dostarczonych przez inwestora.
- ▶ prędkość obrotowa zastosowanych wentylatorów AC może być regulowana 5-stopniowo za pomocą przełączanych wyjść napięciowych 230 V~, 50 Hz.
- ▶ **wariant regulacji *00M:** Wbudowany przełącznik termiczny autonomicznie wyłącza wentylator przy nadmiernym rozgrzaniu i załącza po wychłodzeniu.
- ▶ **wariant regulacji *01M:** Wbudowany przełącznik termiczny jest podłączony do zacisków. Musi zostać on przeanalizowany przez zewnętrzny sterownik. W momencie wyzwolenia przełącznika termicznego wentylator musi zostać odłączony od zasilania.



Puszka przyłączeniowa Monitorowanie kondensatu



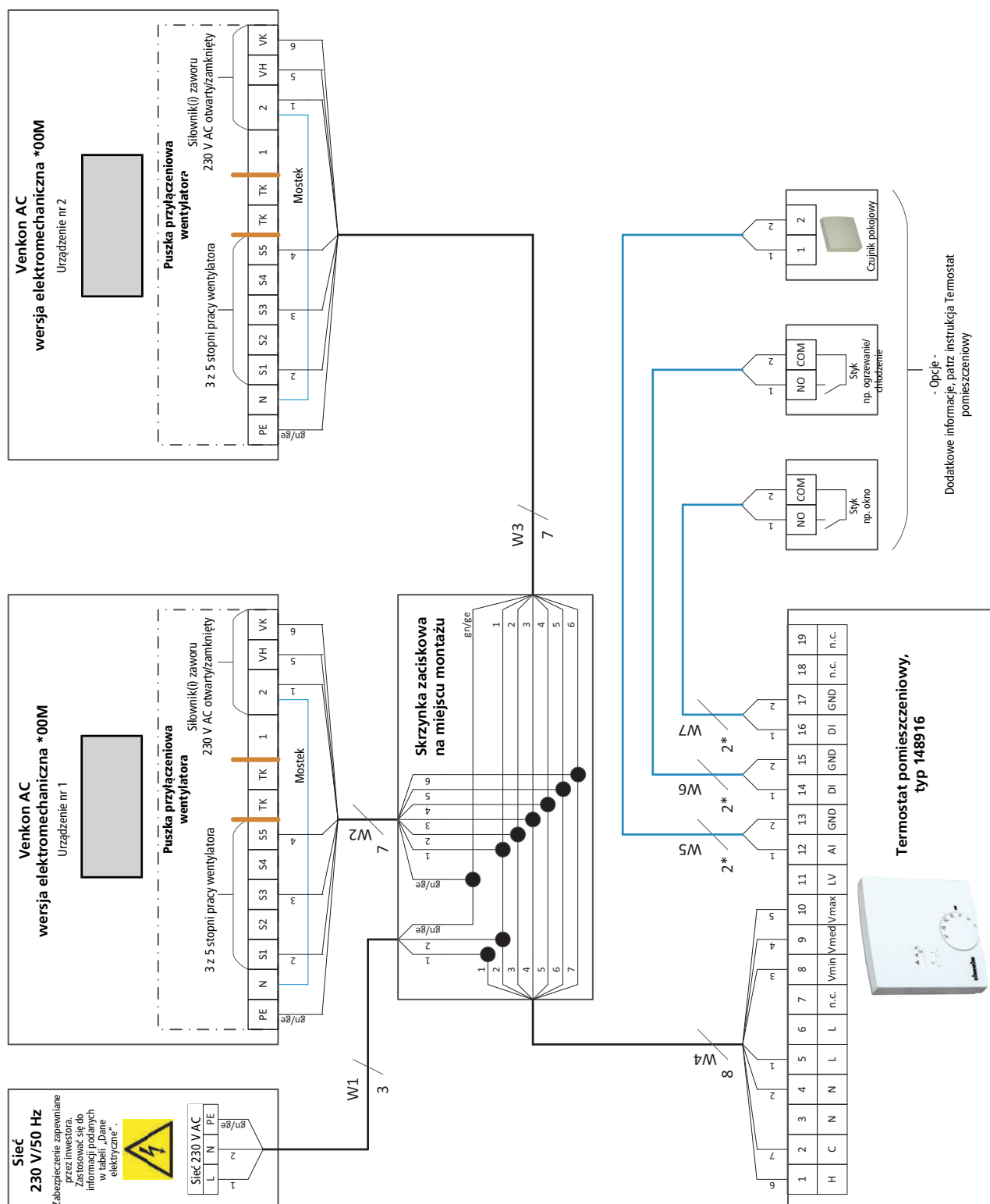
Puszka przyłączeniowa Venkon AC, wersja elektromechanicz

Rys. 42: Puszki przyłączeniowe Venkon AC

Należy przestrzegać poniższych punktów w poniższych planach układania przewodów do Venkon AC ze sterowaniem elektromechanicznym:

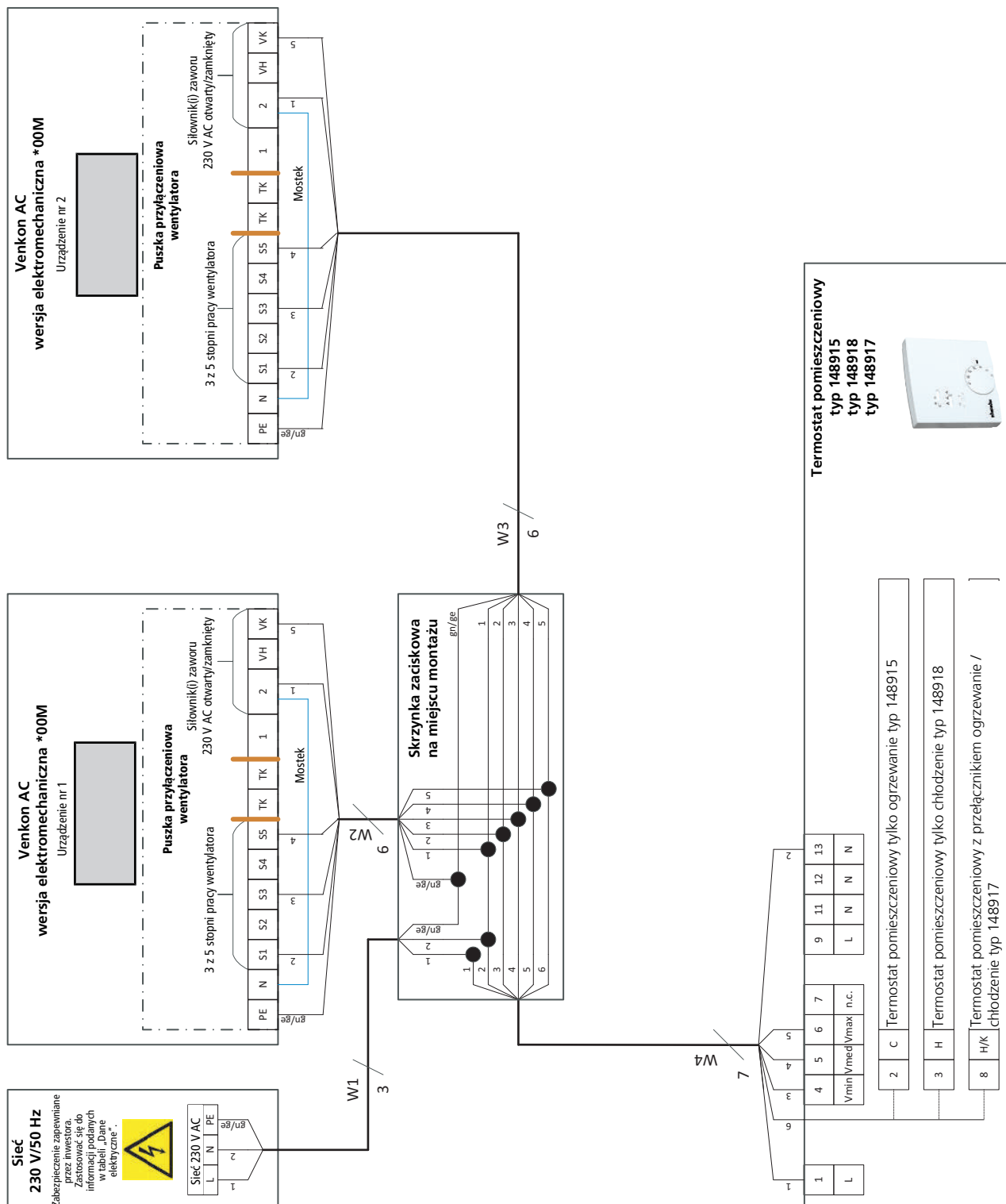
- ▶ Zastosować podane typy oraz sposób układania przewodów, zgodnie z normą VDE 0100.
- ▶ Bez *: NYM-J. Wymagana liczba żył wraz z przewodami ochronnymi jest podana na przewodzie. Nie podano przekrojów, ponieważ są one obliczane na podstawie długości przewodu.
- ▶ Z *: J-Y(ST)Y 0,8 mm. Układać oddzielnie od linii elektroenergetycznych.
- ▶ W przypadku użycia innych typów przewodów, muszą one być co najmniej równoważnościowe.
- ▶ Zaciski przyłączowe urządzenia są dostosowane do żył o maksymalnym przekroju 2,5 mm².
- ▶ Planując podłączenie do zewnętrznej sieci zasilającej i sposób zabezpieczenia, należy uwzględnić dane elektryczne [► 44].

7.2.2 Ułożenie przewodów Venkon AC (*A00M), sterowanie za pomocą termostatu pomieszczeniowego, typ 148916

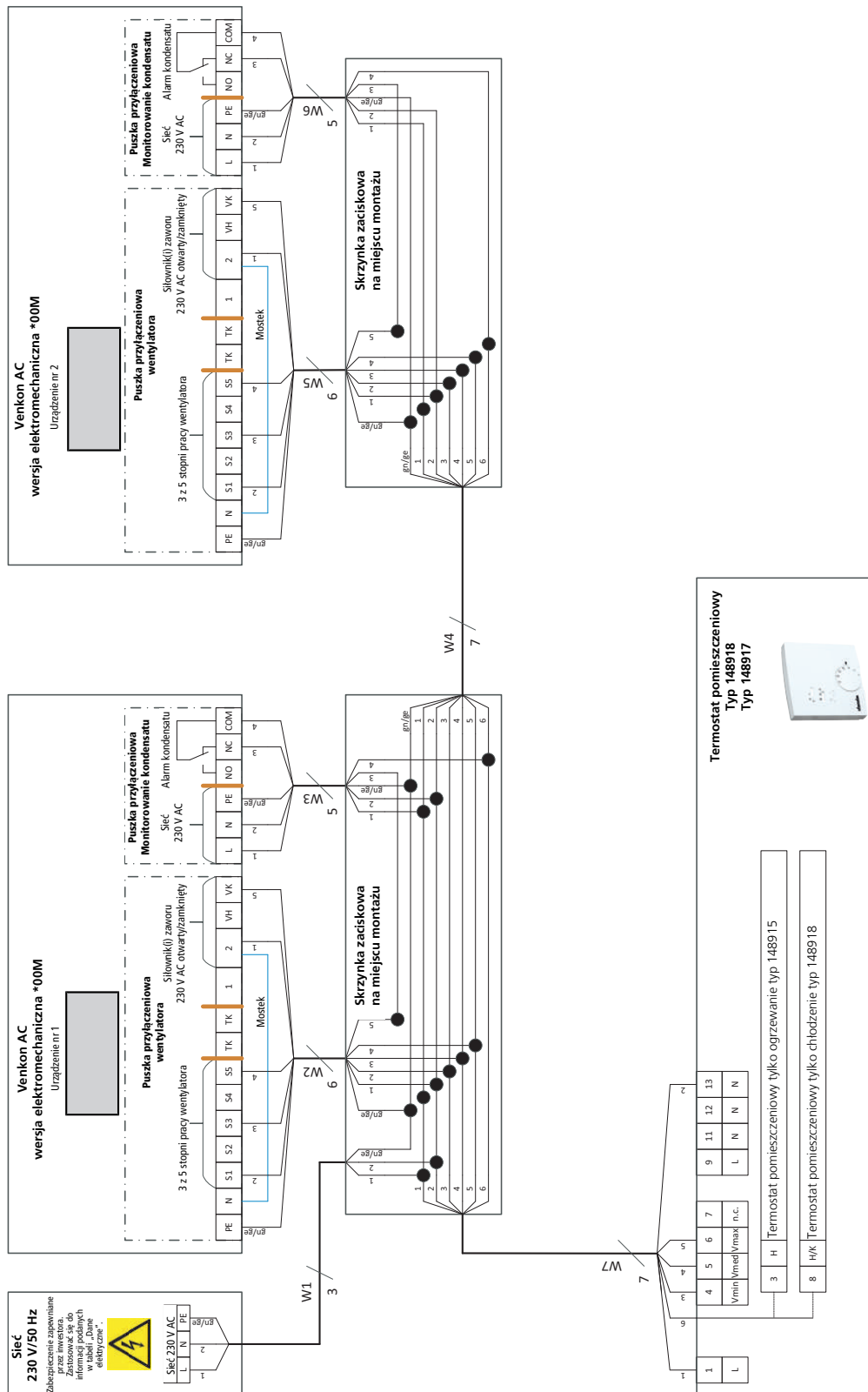


[illegible]

7.2.4 Ułożenie przewodów Venkon AC (*A00M), sterowanie za pomocą termostatu pomieszczeniowego, typ 148915 / 148918 / 148917



7.2.5 Ułożenie przewodów Venkon AC (*A00M), sterowanie za pomocą termostatu pomieszczeniowego, typ 148915 / 148918 / 148917 z nadzorem kondensatu



7.3 Regulacja elektromechaniczna, Venkon EC

7.3.1 Podłączenie (*00M lub *01M), Venkon EC

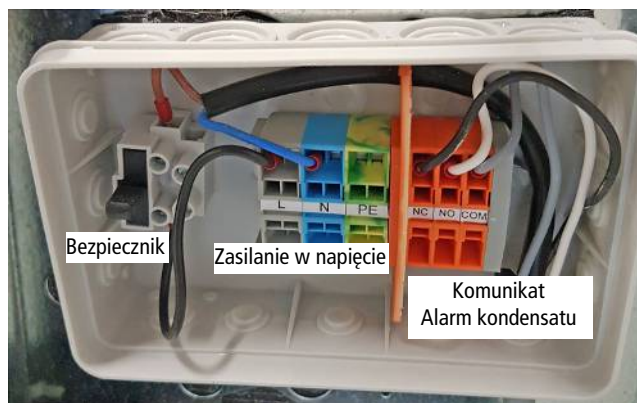


Rys. 43: Oderwać puszkę przyłączeniową od rzepa

Puszka przyłączeniowa regulacji elektromechanicznej (AC oraz EC) oraz puszka przyłączeniowa nadzoru kondensatu są przyłączone do ściany bocznej urządzenia podstawowego za pomocą rzepa i można je zdjąć na czas prac instalacyjnych. Aby otworzyć puszkę przyłączeniową, zdjąć plastikową pokrywę.

Opis przełączania

- ▶ Siłowniki zamontowane fabrycznie są podłączone do zacisków. Jeśli fabrycznie nie zostały zamontowane siłowniki zaworu, wtedy dostępne są zaciski pomocnicze do siłowników dostarczonych przez inwestora.
- ▶ Wentylatory EC mają płynną regulację obrotów za pomocą sygnału DC 0-10 V. „Inteligentna” elektronika silnika wykrywa ewentualne usterki silnika i automatycznie wyłącza wentylator.
- ▶ **wariant regulacji *01M:** Dodatkowo dostępny jest bezpotencjałowy zestaw sygnalizacji usterki silnika oceny zewnętrznej.



Puszka przyłączeniowa Monitorowanie kondensatu



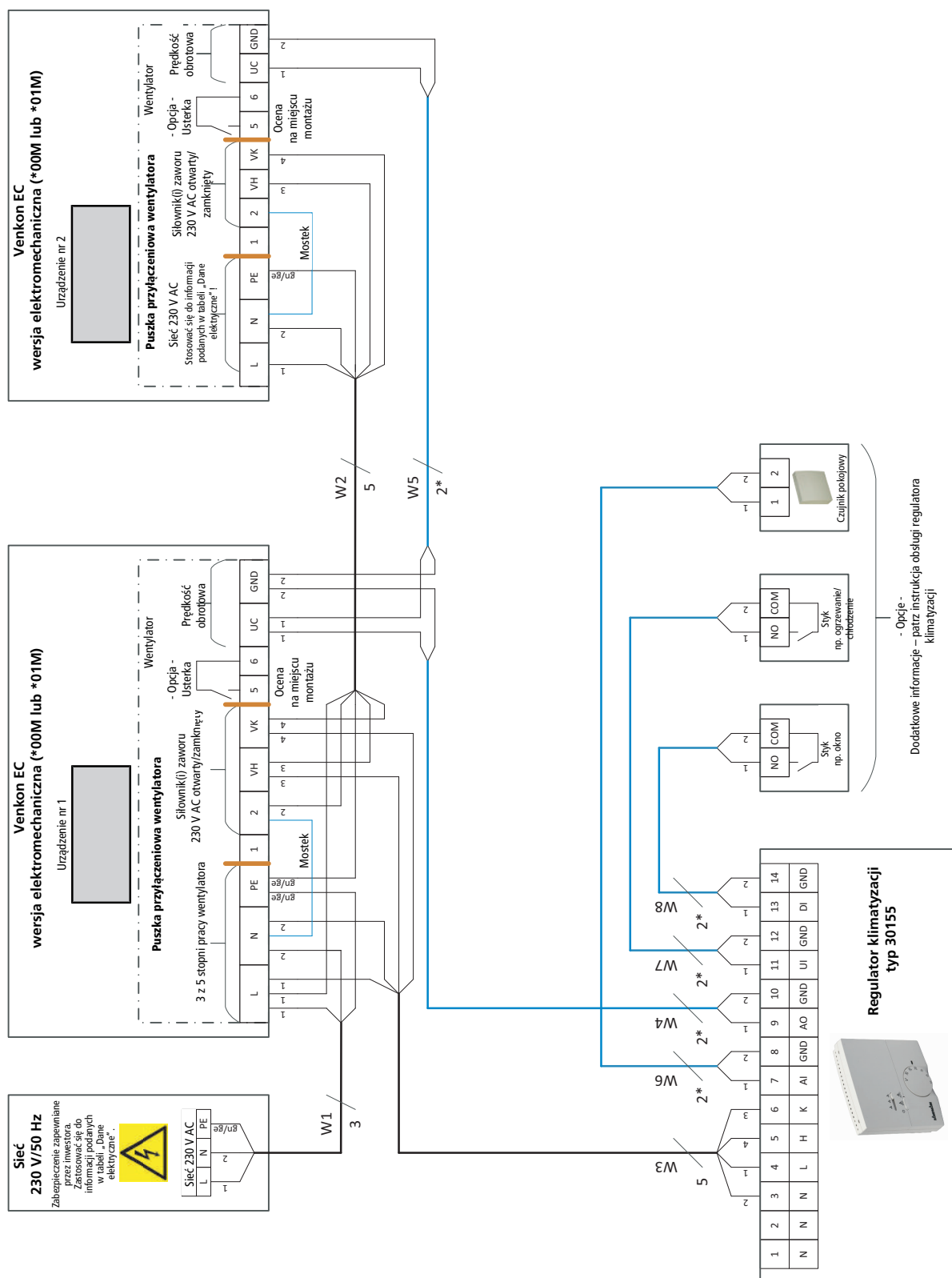
Puszka przyłączeniowa Venkon EC, wersja elektromechanicz

Rys. 44: Puszki przyłączeniowe Venkon EC

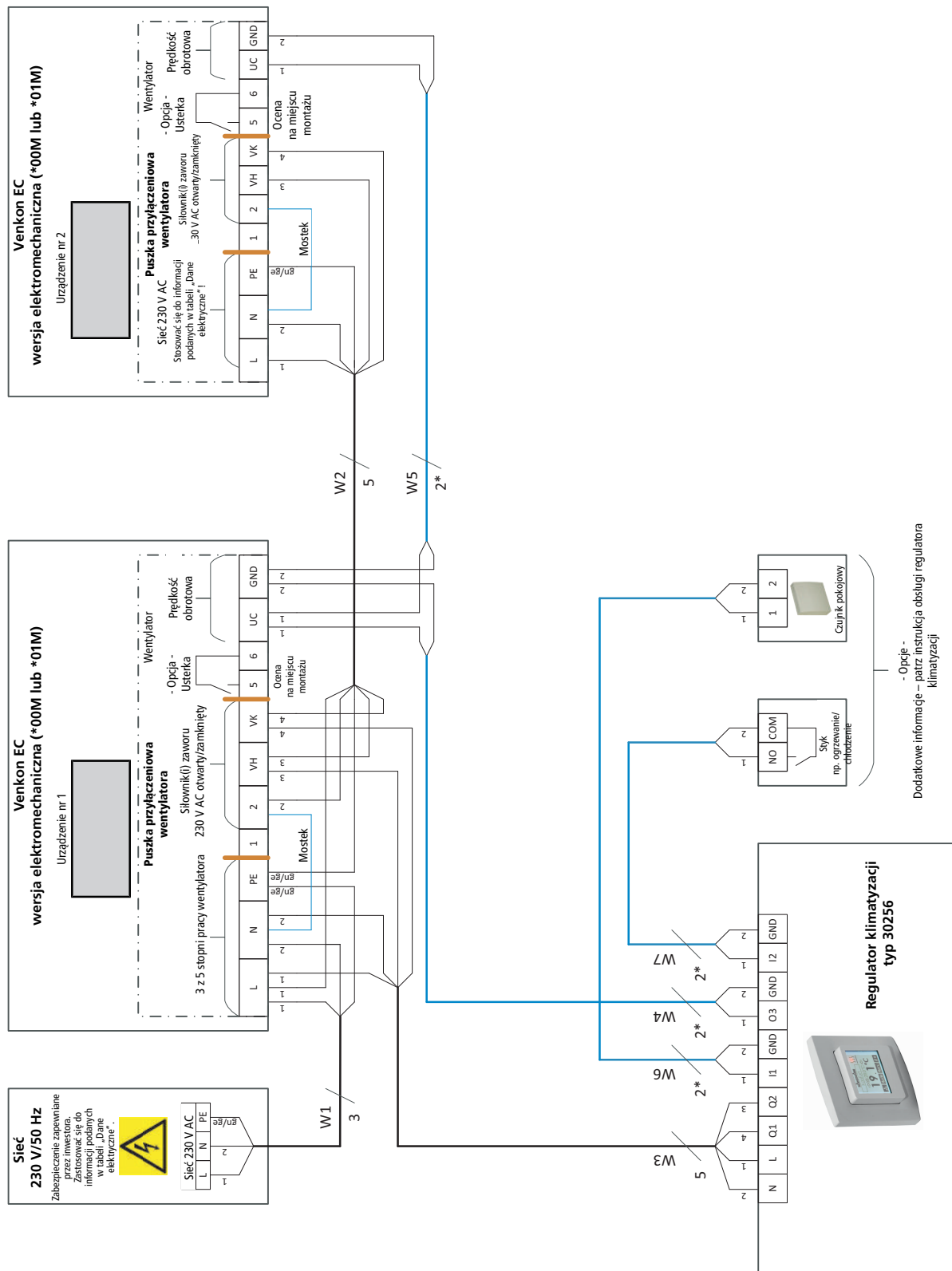
Należy przestrzegać poniższych punktów w poniższych planach układania przewodów do Venkon EC ze sterowaniem elektromechanicznym:

- ▶ Zastosować podane typy oraz sposób układania przewodów, zgodnie z normą VDE 0100.
- ▶ Bez *: NYM-J. Wymagana liczba żył wraz z przewodami ochronnymi jest podana na przewodzie. Nie podano przekrojów, ponieważ są one obliczane na podstawie długości przewodu.
- ▶ Z *: J-Y(ST)Y 0,8 mm. Układać oddzielnie od linii elektroenergetycznych.
- ▶ W przypadku użycia innych typów przewodów, muszą one być co najmniej równoważnościowe.
- ▶ Zaciski przyłączone urządzenia są dostosowane do żył o maksymalnym przekroju 2,5 mm².
- ▶ jeśli używane są wyłączniki ochronne FI, dopuszczalne są wyłącznie impulsowe i/lub różnicowoprądowe wyłączniki ochronne FI (typ A lub B). Przy włączaniu zasilania urządzenia we wbudowanym filtrze EMC mogą pojawić się impulsowe prądy ładowania kondensatorów powodujące natychmiastowe zadziałanie zabezpieczeń FI. Zaleca się używanie wyłączników różnicowoprądowych z progiem aktywacji 300 mA i opóźnionym działaniem (niskoczute, charakterystyka K).
- ▶ Planując podłączenie do zewnętrznej sieci zasilającej i sposób zabezpieczenia, należy uwzględnić dane elektryczne [► 44].

7.3.2 Ułożenie przewodów Venkon EC (*00M lub *01M), sterowanie za pomocą regulatora klimatyzacji, typ 30155



7.3.4 Ułożenie przewodów Venkon EC (*00M lub *01M), sterowanie za pomocą regulatora klimatyzacji, typ 30256



Venkon EC
wersja elektromechaniczna (*00M lub *01M)

Urządzenie nr 2

Puszka przyłączeniowa wentylatora

Sieć 230 V AC
Stosować się do informacji podanych w tabeli „Dane elektryczne”!

Wentylator
- Opcja -
Usterka
Prędkość obrotowa

Ocena na miejscu montażu

Mostek

L N PE 1 2 3 4 5 6 UC GND

W1 3

W2 5

W5 2*

W3 5 4 3 2 1 0-10V/ GND E1 E2 E3 E4

W4 2*

W7 3

W8 2*

Zakisk na miejscu montażu

Regulator klimatyzacji typ 148941

Regulator klimatyzacji typ 148942

- Opcje -
Dodatkowe informacje – patrz instrukcja obsługi regulatora klimatyzacji

Styk np. ogrzewanie/ chłodzenie

Styk np. okno

Czujnik pokojowy

Sieć 230 V AC
Zabezpieczenie zapewniane przez inwestora.
Zastosować się do informacji podanych w tabeli „Dane elektryczne”.

Urządzenie nr 1

Puszka przyłączeniowa wentylatora

Sieć 230 V AC
Stosować się do informacji podanych w tabeli „Dane elektryczne”!

Wentylator
- Opcja -
Usterka
Prędkość obrotowa

Ocena na miejscu montażu

Mostek

L N PE 1 2 3 4 5 6 UC GND

W1 3

W2 5

W5 2*

W3 5 4 3 2 1 0-10V/ GND E1 E2 E3 E4

W4 2*

W7 3

W8 2*

Zakisk na miejscu montażu

Regulator klimatyzacji typ 148941

Regulator klimatyzacji typ 148942

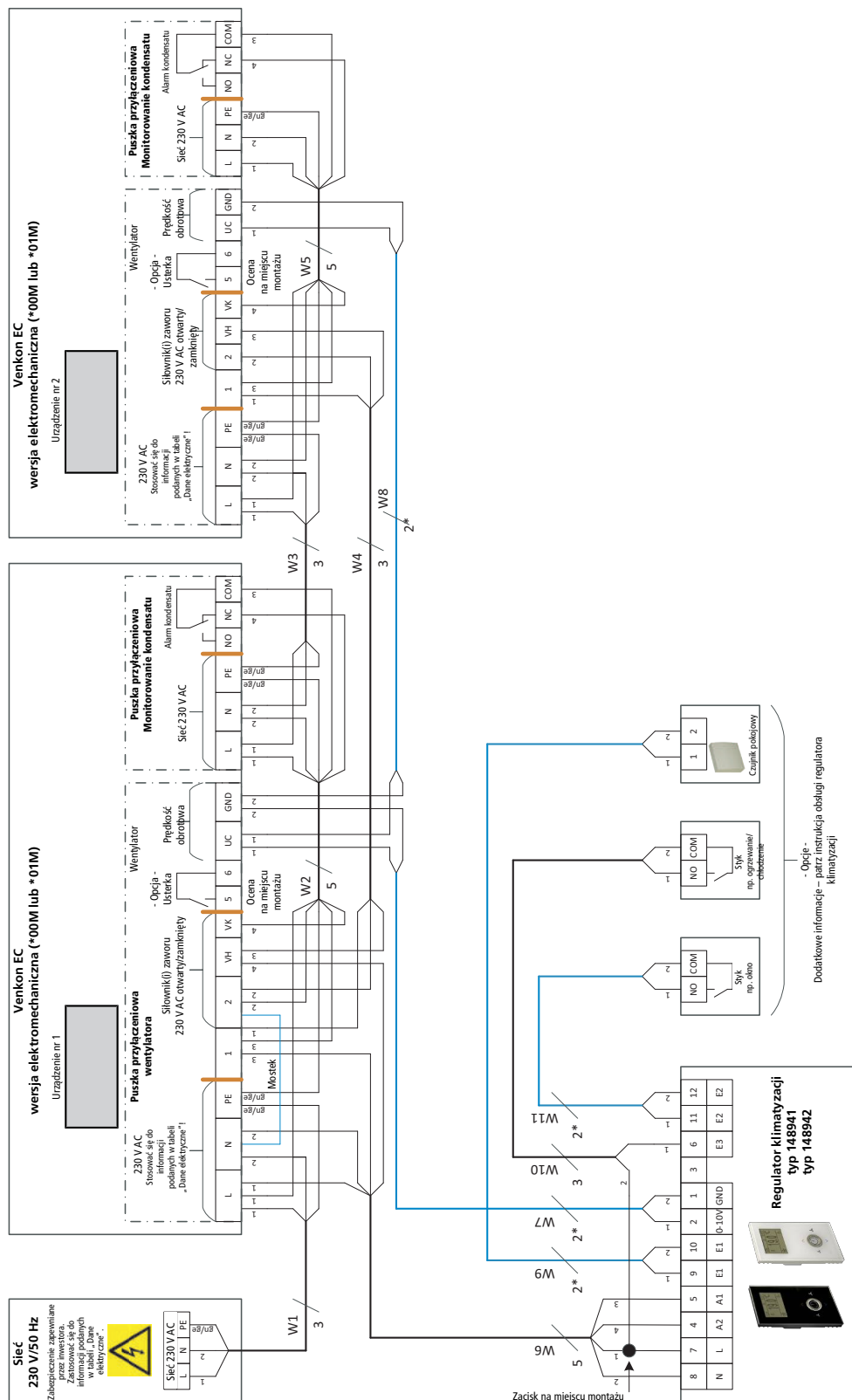
- Opcje -
Dodatkowe informacje – patrz instrukcja obsługi regulatora klimatyzacji

Styk np. ogrzewanie/ chłodzenie

Styk np. okno

Czujnik pokojowy

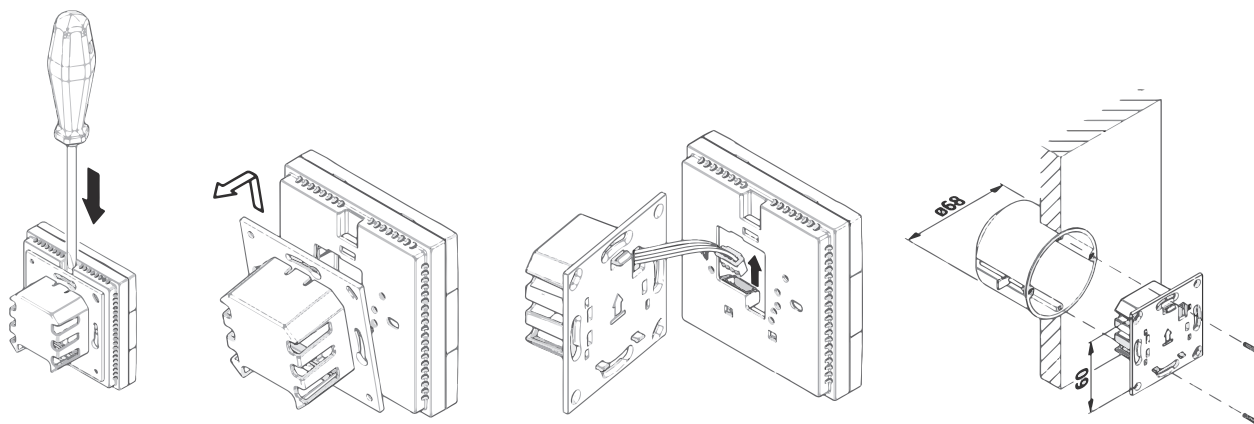
7.3.7 Ułożenie przewodów Venkon EC (*00M lub *01M), sterowanie za pomocą regulatora klimatyzacji, typ 148941 / 148942 z nadzorem kondensatu



[illegible]

7.4 KaControl (*C1)

7.4.1 Montaż KaControllera



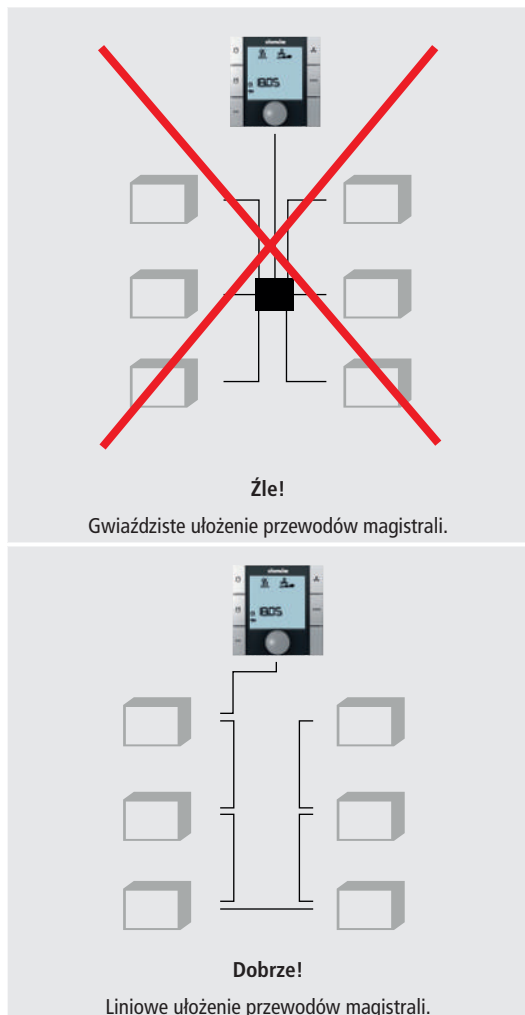
Rys. 45: Montaż puszki podtynkowej

	<p>Podłączenie elektryczne</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ podłączyć KaController do najbliższego urządzenia KaControl zgodnie z planem instalacji. Maksymalna długość przewodów magistrali między KaControllerem a urządzeniem wiodącym KaControl wynosi 30 m. ▶ po podłączeniu KaControllera odpowiednie urządzenie KaControl staje się automatycznie urządzeniem wiodącym w obwodzie regulacyjnym.
	<p>Ustawienie przełączników DIP</p> <p>Przełączniki DIP na tylnej ścianie urządzenia KaController należy ustawić tak jak na ilustracji:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ przełącznik DIP 1: ON ▶ przełącznik DIP 2: OFF

Rys. 46: Zaciski przyłączeniowe KaControllera

Rys. 47: Ustawienia przełączników DIP urządzenia KaController

7.4.2 Podłączenie (*C1)



Wskazówki ogólne

- ▶ wszystkie przewody napięcia małego układuć po najkrótszej drodze.
- ▶ zapewnić przestrzenne oddzielenie przewodów niskonapięciowych i elektroenergetycznych, np. poprzez zastosowanie mostków metalicznych na prowadnicach kablowych.
- ▶ jako przewody napięcia małego i przewody magistrali stosować wyłącznie przewody ekranowane.
- ▶ wszystkie przewody magistrali należy układać liniowo. Topologia gwiazdista jest niedopuszczalna!
- ▶ KaController podłączany jest przez magistralę do danej płytki sterującej urządzenia.

Tab. 11: Układanie przewodów magistrali Bus

**WSKAZÓWKA!**

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

**WSKAZÓWKA!**

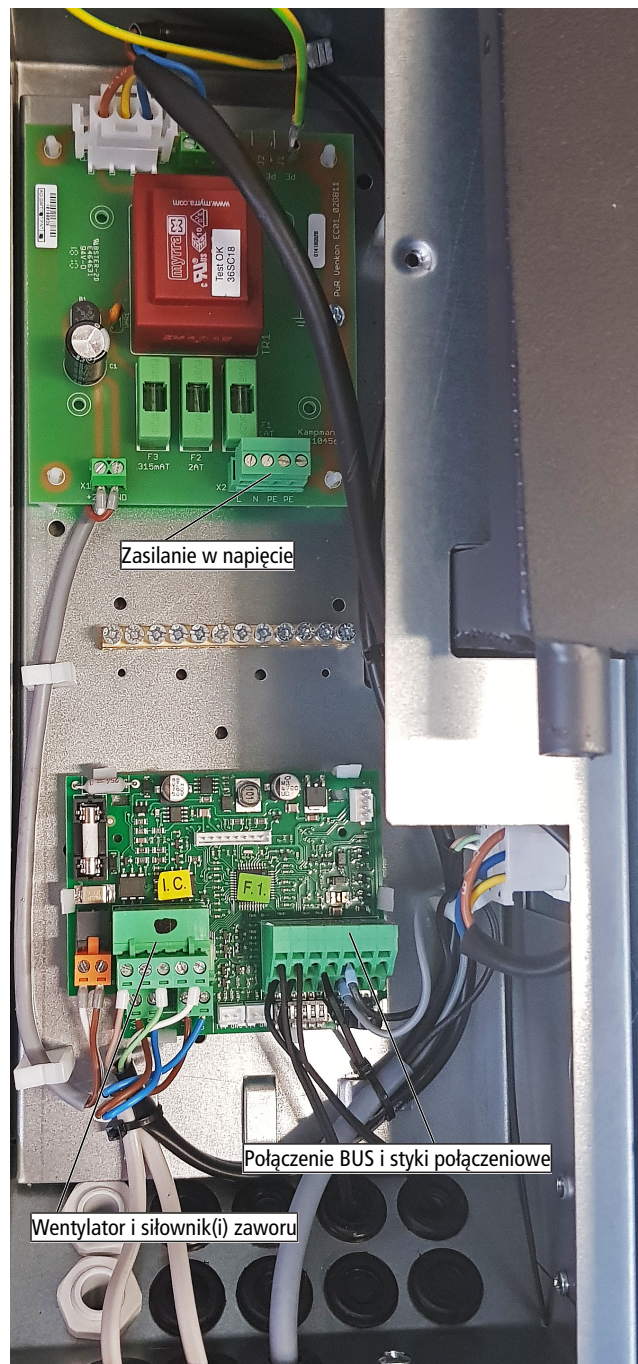
Przy układaniu przewodów magistrali unikać tworzenia punktów gwiazdzystych, np. w puszkach rozgałęźnych. Przewody należy przeciąć przy urządzeniach!

Opis przełączania

- ▶ Urządzenia z KaControl są fabrycznie kompletnie okablowane i wyposażone we wszystkie podzespoły elektryczne (z wyjątkiem akcesoriów opcjonalnych).
- ▶ sterowanie obrotami wentylatorów EC stosowanych w urządzeniach odbywa się za pośrednictwem sygnału 0–10 V DC z KaControl. „Inteligentna” elektronika silnika wykrywa ewentualne usterki silnika i automatycznie wyłącza wentylator.



Otworzyć skrzynkę sterowniczą C1 i zdjąć pokrywę.

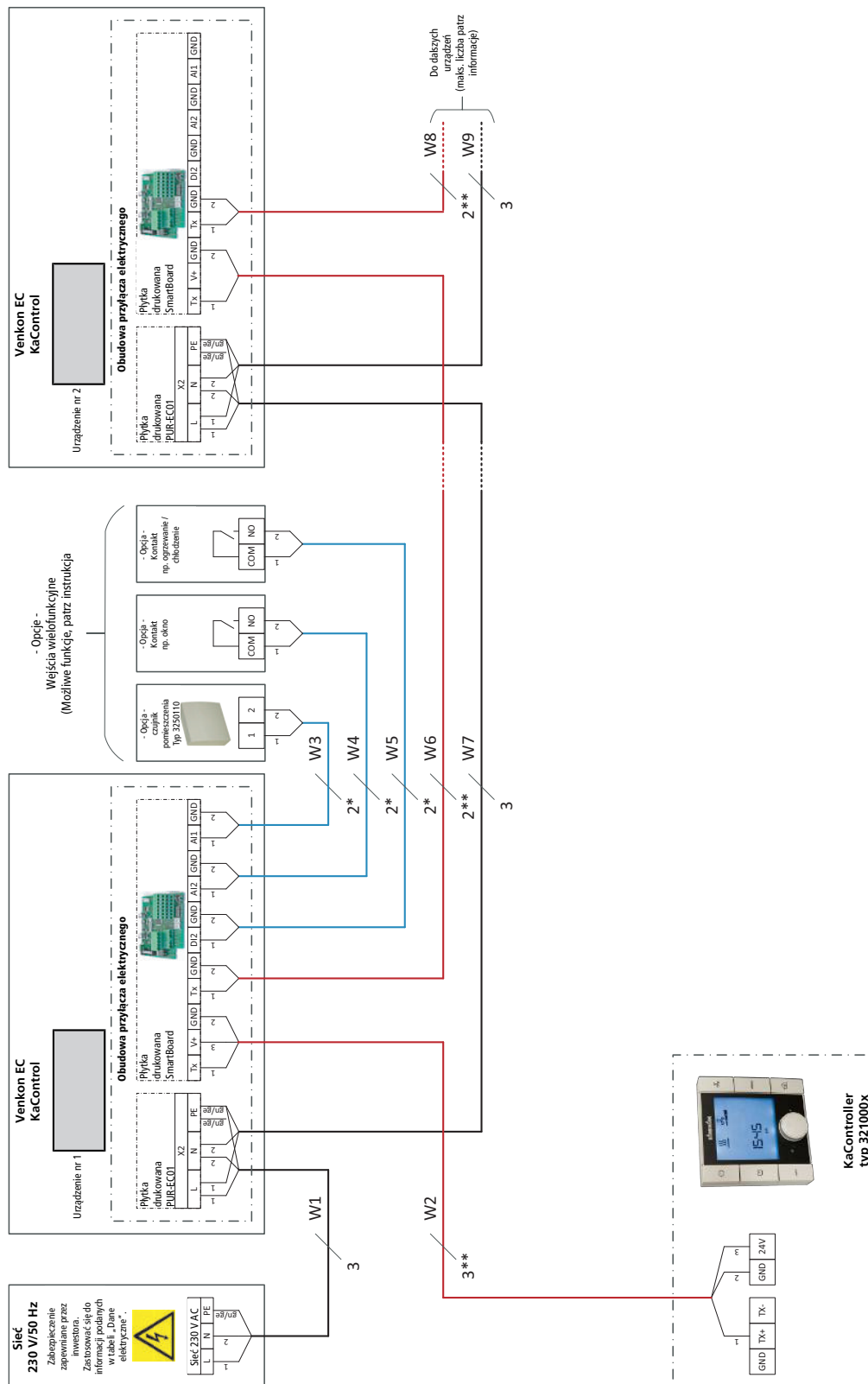


Rys. 48: Elektryczna skrzynka przyłączeniowa KaControl

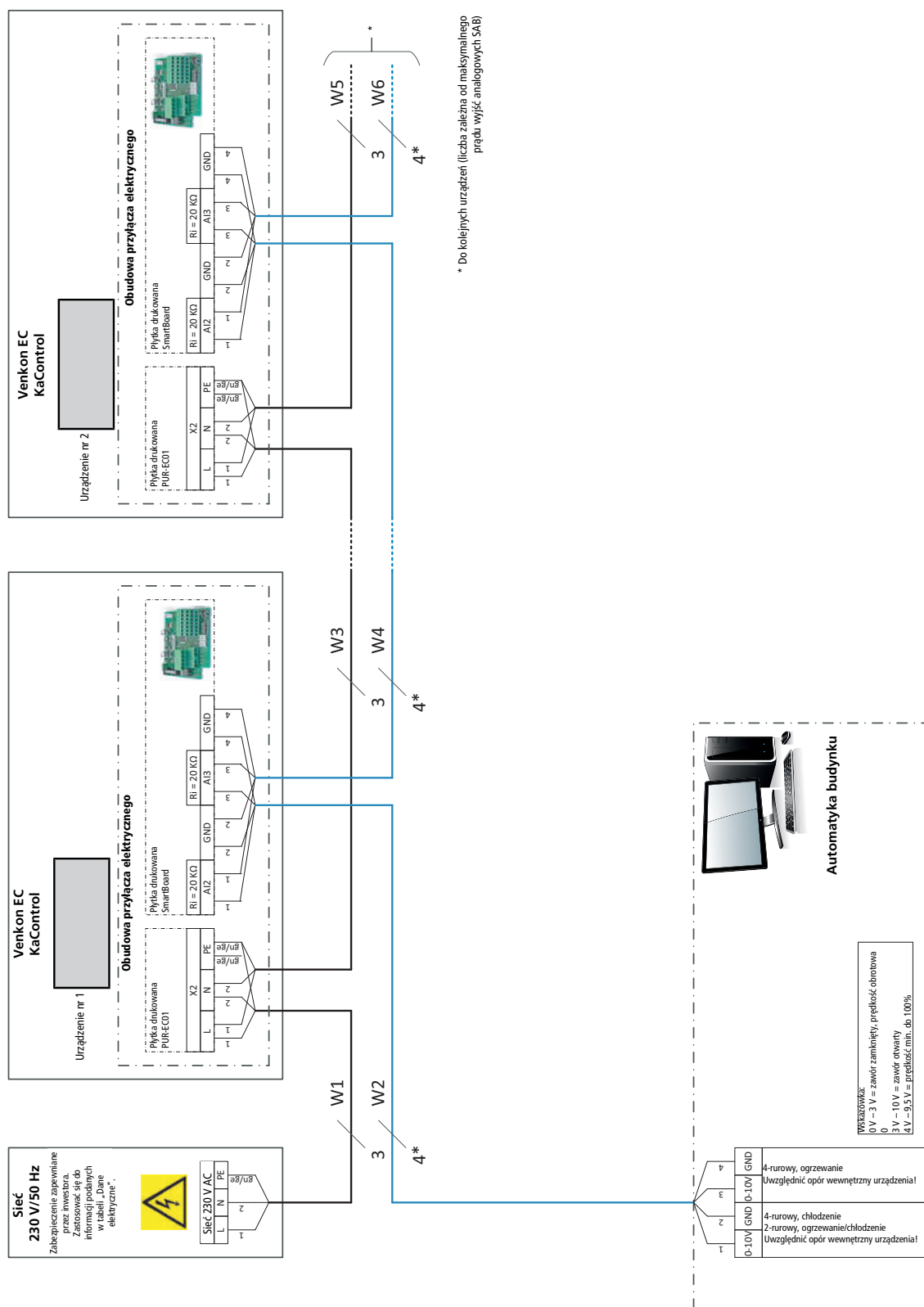
Należy przestrzegać poniższych punktów w poniższych planach układania przewodów do Venkon EC ze sterowaniem KaControl:

- ▶ Zastosować podane typy oraz sposób układania przewodów, zgodnie z normą VDE 0100.
- ▶ Bez *: NYM-J. Wymagana liczba żył wraz z przewodami ochronnymi jest podana na przewodzie. Nie podano przekrojów, ponieważ są one obliczane na podstawie długości przewodu.
- ▶ Z *: J-Y(ST)Y 0,8 mm. Układać oddzielnie od linii elektroenergetycznych.
- ▶ Z **: UNITRONIC BUS LD 0,22 mm²; układać oddzielnie od linii elektroenergetycznych.
- ▶ W przypadku użycia innych typów przewodów, muszą one być co najmniej równoważnościowe.
- ▶ Długość przewodu magistrali prowadzącego od jednostki sterującej KaController do urządzenia 1: maksymalnie 30 m.
- ▶ Maksymalna liczba urządzeń pracujących równolegle: 6 szt. Za pomocą kart CANbus typ 3260301 dla każdego urządzenia (patrz akcesoria) można zwiększyć do maks. 30 szt.
- ▶ maksymalna długość przewodu magistrali pomiędzy pierwszym i ostatnim urządzeniem wynosi 30 m. Z uwzględnieniem kart CANbus typ 3260301 (patrz akcesoria) maks. 300 m.
- ▶ Zaciski przyłączone przewodu zasilającego urządzenia są dostosowane do żył o maksymalnym przekroju 2,5 mm².
- ▶ jeśli używane są wyłączniki ochronne FI, dopuszczalne są wyłączniki impulsowe i/lub różnicowoprądowe wyłączniki ochronne FI (typ A lub B). Przy włączaniu zasilania urządzenia we wbudowanym filtrze EMC mogą pojawić się impulsowe prądy ładowania kondensatorów powodujące natychmiastowe zadziałanie zabezpieczeń FI. Zaleca się używanie wyłączników różnicowoprądowych z progiem aktywacji 300 mA i opóźnionym działaniem (niskoczułe, charakterystyka K).
- ▶ Planując podłączenie do zewnętrznej sieci zasilającej i sposób zabezpieczenia, należy uwzględnić dane elektryczne [► 44].

7.4.3 Ułożenie przewodów Venkon EC, KaControl (*C1*), wystawianie za pomocą KaController



7.4.4 Ułożenie przewodów Venkon EC, KaControl (*C1*),ysterowanie za pomocą zewnętrznego sygnału 0–10 V DC



8 Czynności kontrolne przed pierwszym uruchomieniem

Przy pierwszym uruchomieniu należy sprawdzić, czy spełnione zostały wszystkie wymagania niezbędne do bezpiecznej i zgodnej z przeznaczeniem eksploatacji urządzenia.

Kontrola budowlana

- ▶ zdjąć osłonę wylotu powietrza z obszaru wylotu powietrza.
- ▶ usunąć folię ochronną z filtra w obszarze wlotu.
- ▶ sprawdzić, czy urządzenie bezpiecznie stoi lub czy jest pewnie zamocowane.
- ▶ Sprawdzić poziome ustawienie / podwieszenie urządzenia.
- ▶ sprawdzić, czy wszystkie filtry są prawidłowo osadzone (strona zanieczyszczeń).
- ▶ sprawdzić, czy wszystkie części są prawidłowo zamontowane.
- ▶ sprawdzić, czy wszystkie kanały powietrzne są prawidłowo zamontowane.
- ▶ sprawdzić, czy usunięte są wszystkie zanieczyszczenia, takie jak resztki opakowań lub zanieczyszczenia budowlane.

Kontrola elektryczna

- ▶ sprawdzić, czy wszystkie przewody są ułożone zgodnie z przepisami.
- ▶ sprawdzić, czy wszystkie przewody mają odpowiedni przekrój.
- ▶ sprawdzić, czy wszystkie żyły podłączone są zgodnie ze schematem elektrycznym.
- ▶ sprawdzić, czy przewód ochronny jest wszędzie doprowadzony i podłączony.
- ▶ Sprawdzić, czy styki sygnalizujące usterki wentylatorów EC są poprawnie podłączone (w przypadku większej liczby urządzeń, styki rozwiernie w rzędzie).
- ▶ sprawdzić, czy wszystkie zewnętrzne połączenia elektryczne i przyłącza zaciskowe są dobrze osadzone, w razie potrzeby dokręcić.

Kontrola po stronie wody

- ▶ sprawdzić, czy wszystkie przewody dopływowe i odpływowe są prawidłowo wykonane.
- ▶ Rury oraz urządzenie napełnić wodą i odpowietrzyć.
- ▶ sprawdzić, czy wszystkie śruby odpowietrzające są zamknięte.
- ▶ Sprawdzić szczelność (próba ciśnieniowa i kontrola wzrokowa).
- ▶ sprawdzić, czy przeprowadzone zostało płukanie czyszczące części mających kontakt z wodą.
- ▶ sprawdzić, czy ewent. zawory odcinające w miejscu montażu są otwarte.
- ▶ sprawdzić, czy ewent. sterowany elektrycznie zawór odcinający jest prawidłowo podłączony.
- ▶ sprawdzić, czy wszystkie zawory i siłowniki pracują prawidłowo (zwrócić uwagę na dopuszczalną pozycję montażową).

Kontrola po stronie powietrza

- ▶ sprawdzić drożność wlotu i wylotu powietrza.
- ▶ sprawdzić, czy kratka wlotu powietrza jest zamontowana i czy jest czysta.

Przyłącze kondensatu



- ▶ sprawdzić, czy wanna kondensatu jest wolna od zanieczyszczeń budowlanych.
- ▶ sprawdzić odprowadzanie kondensatu i przetwarzanie komunikatów alarmowych w pompie kondensatu.
- ▶ sprawdzić, czy zawór chłodzenia wyłącza się po komunikacie alarmowym.
- ▶ sprawdzić, czy w miejscu podłączenia urządzenia do przyłącza kondensatu nie ma wycieku.
- ▶ sprawdzić, czy przewody odpływowe są oczyszczone i ułożone z odpowiednim spadkiem.
- ▶ sprawdzić czy pompa kondensatu jest zasilana napięciem elektrycznym.

Po zakończeniu czynności kontrolnych można dokonać pierwszego uruchomienia zgodnie z rozdz. 9 „Obsługa” [▶ 68].




9 Obsługa

9.1 Obsługa regulacji elektromechanicznej

Elementy sterownika Venkon AC

 <p>Rys. 49: Termostat pomieszczeniowy typ 196000148915 / 196000148918 / 196000148917</p>	<p>Termostat pomieszczeniowy typ 196000148915 / 196000148918 / 196000148917</p> <p>Elektroniczny termostat pomieszczeniowy z 3-stopniowym przełącznikiem w zastosowaniu 2-rurowym do natynkowego montażu ściennego w puszcze podtynkowej o dyskretnym wyglądzie. Możliwe jednocześnie działanie maks. 2 urządzeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ typ 148915 (tylko ogrzewanie) ▶ typ 148918 (tylko chłodzenie) ▶ typ 148917 (przełączanie ogrzewanie / chłodzenie)
 <p>Rys. 50: Termostat pomieszczeniowy typ 196000148916</p>	<p>Termostat pomieszczeniowy typ 196000148916</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektroniczny termostat pomieszczeniowy z 3-stopniowym przełącznikiem w zastosowaniu 2- oraz 4-rurowym do natynkowego montażu ściennego w puszcze podtynkowej o dyskretnym wyglądzie ▶ Możliwość podłączenia zewnętrznych czujników pokojowych ▶ Wejście sterujące do przełączania pomiędzy trybem grzania/chłodzenia w układach 2-przewodowych ▶ Wejście cyfrowe można ustawić na przełączanie pomiędzy trybem komfort/ECO lub ON/OFF. ▶ Dopuszczalna praca równoległa maksymalnie 2 urządzeń

Elementy sterownika Venkon EC

	<p>Termostat pokojowy, typ 30155</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektroniczny termostat pokojowy z 3-poziomową funkcją automatyczną, do układów 2- i 4-przewodowych, przeznaczony do montażu naściennego w dyskretnych puszkach podtynkowych ▶ Prosta obsługa za pomocą dużej głowicy obrotowej do regulacji temperatury z mechanicznym zawężaniem zakresu wartości zadanej temperatury, przełącznik wyboru trybu pracy (standby, praca wentylatora w trybie ręcznym, praca wentylatora w trybie automatycznym), 3-stopniowy przełącznik do ustawiania prędkości obrotowej wentylatora, gdy przełącznik trybu wyboru jest ustawiony w położeniu „praca wentylatora w trybie ręcznym” ▶ Możliwość podłączenia zewnętrznych czujników pokojowych ▶ Wejście sterujące do przełączania pomiędzy trybem grzania/chłodzenia w układach 2-przewodowych ▶ Wejście cyfrowe można ustawić na przełączanie pomiędzy trybem komfort/ECO lub ON/OFF.
	<p>Termostat zegarowy 230 V, typ 30256</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektroniczny termostat zegarowy do układów 2- i 4-przewodowych, przeznaczony do montażu naściennego w dyskretnych puszkach podtynkowych ▶ Obsługa 4 przyciskami dotykowymi ▶ Zegar sterujący z funkcją automatycznego przełączania na czas letni/zimowy ▶ Możliwość podłączenia zewnętrznych czujników pokojowych ▶ Wejście sterujące do przełączania pomiędzy trybem grzania/chłodzenia w układach 2-przewodowych ▶ Wejście cyfrowe można ustawić na przełączanie pomiędzy trybem komfort/ECO lub ON/OFF. ▶ Dopuszczalna praca równoległa maksymalnie 2 urządzeń
	<p>Termostat zegarowy 24 V, typ 30456</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektroniczny termostat zegarowy do układów 2- i 4-przewodowych, przeznaczony do montażu naściennego w dyskretnych puszkach podtynkowych ▶ Obsługa 4 przyciskami dotykowymi ▶ Zegar sterujący z funkcją automatycznego przełączania na czas letni/zimowy ▶ Możliwość podłączenia zewnętrznych czujników pokojowych ▶ Wejście sterujące do przełączania pomiędzy trybem grzania/chłodzenia w układach 2-przewodowych ▶ Wejście cyfrowe można ustawić na przełączanie pomiędzy trybem komfort/ECO lub ON/OFF. ▶ Dopuszczalna praca równoległa maksymalnie 5 urządzeń

Rys. 51: Termostat pokojowy, typ 30155

Rys. 52: Termostat zegarowy typ 30256

Rys. 53: Termostat zegarowy, typ 30456



Rys. 54: Regulator klimatyzacji, typ 196000148941

Regulator klimatyzacji, biały, typ 196000148941

- ▶ do układów 2- i 4-przewodowych, montaż naścienny w ciekawych puszkach podtynkowych z wyświetlaczem LCD 2,5" oraz wysokiej jakości powierzchnią szklaną z przyciskami pojemnościowymi
- ▶ Automatycznie przełączające się diody do podświetlania tła
- ▶ Język niemiecki lub angielski
- ▶ Program sterujący z 3 kanałami czasowymi posiadającymi po 4 punkty zmiany programu
- ▶ Możliwość podłączenia zewnętrznego czujnika pokojowego
- ▶ 3 wejścia sterujące (możliwość dostosowania parametrów funkcji, np. styk okienny, sygnalizacja obecności, przełączanie pomiędzy trybem ogrzewania/chłodzenia)



Rys. 55: Regulator klimatyzacji, typ 196000148942

Regulator klimatyzacji, czarny, typ 196000148942

- ▶ do układów 2- i 4-przewodowych, montaż naścienny w ciekawych puszkach podtynkowych z wyświetlaczem LCD 2,5" oraz wysokiej jakości powierzchnią szklaną z przyciskami pojemnościowymi
- ▶ Automatycznie przełączające się diody do podświetlania tła
- ▶ Język niemiecki lub angielski
- ▶ Program sterujący z 3 kanałami czasowymi posiadającymi po 4 punkty zmiany programu
- ▶ Możliwość podłączenia zewnętrznego czujnika pokojowego
- ▶ 3 wejścia sterujące (możliwość dostosowania parametrów funkcji, np. styk okienny, sygnalizacja obecności, przełączanie pomiędzy trybem ogrzewania/chłodzenia)



Rys. 56: Regulator klimatyzacji, typ 196000148943

Regulator klimatyzacji, biały, typ 196000148943

- ▶ ze złączem Modbus
- ▶ do układów 2- i 4-przewodowych, montaż naścienny w ciekawych puszkach podtynkowych z wyświetlaczem LCD 2,5" oraz wysokiej jakości powierzchnią szklaną z przyciskami pojemnościowymi
- ▶ Automatycznie przełączające się diody do podświetlania tła
- ▶ Język niemiecki lub angielski
- ▶ Program sterujący z 3 kanałami czasowymi posiadającymi po 4 punkty zmiany programu
- ▶ Złącze Modbus RTU jako urządzenie podrzędne
- ▶ Możliwość podłączenia zewnętrznego czujnika pokojowego
- ▶ 2 wejścia sterujące (możliwość dostosowania parametrów funkcji, np. styk okienny, sygnalizacja obecności, przełączanie pomiędzy trybem ogrzewania/chłodzenia)



Rys. 57: Regulator klimatyzacji, typ 196000148944

Regulator klimatyzacji, czarny, typ 196000148944

- ▶ ze złączem Modbus
- ▶ do układów 2- i 4-przewodowych, montaż naścienny w ciekawych puszkach podtynkowych z wyświetlaczem LCD 2,5" oraz wysokiej jakości powierzchnią szklaną z przyciskami pojemnościowymi
- ▶ Automatycznie przełączające się diody do podświetlania tła
- ▶ Język niemiecki lub angielski
- ▶ Program sterujący z 3 kanałami czasowymi posiadającymi po 4 punkty zmiany programu
- ▶ Złącze Modbus RTU jako urządzenie podrzędne
- ▶ Możliwość podłączenia zewnętrznego czujnika pokojowego
- ▶ 2 wejścia sterujące (możliwość dostosowania parametrów funkcji, np. styk okienny, sygnalizacja obecności, przełączanie pomiędzy trybem ogrzewania/chłodzenia)

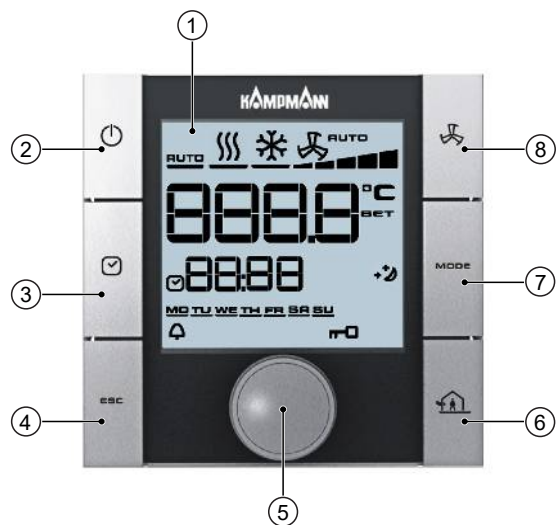
9.2 Obsługa KaControllera

Poniższe informacje ograniczają się do najważniejszych wskazówek dot. obsługi KaControllera i systemu KaControl. Dalsze informacje można znaleźć w podręczniku użytkownika KaControl SmartBoard.

9.2.1 Przyciski funkcyjne, elementy wskaźnikowe

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.

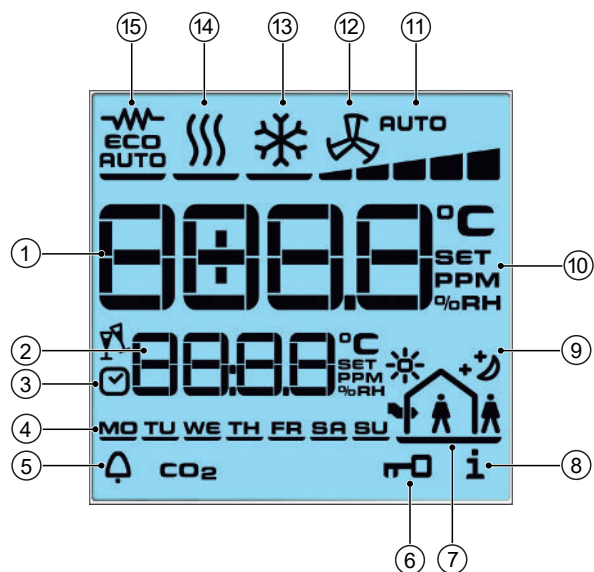


Rys. 58: KaController z przyciskami funkcyjnymi, typ 3210002

1	Wyświetlacz z podświetleniem diodowym	2	Przycisk ON/OFF (w zależności od ustawienia) <ul style="list-style-type: none">▶ Włączanie / wyłączanie▶ Tryb Eco / tryb dzienny (ustawienie fabryczne)
3	Przycisk TIMER <ul style="list-style-type: none">▶ Ustawianie godziny▶ Ustawianie programów czasowych	4	Przycisk ESC <ul style="list-style-type: none">▶ Powrót do widoku standardowego
5	Nawigator <ul style="list-style-type: none">▶ zmiana ustawień▶ wyświetlanie menu	6	Symbol domu <ul style="list-style-type: none">▶ Zewnętrzna wentylacja
7	Przycisk MODE <ul style="list-style-type: none">▶ Ustawianie trybów pracy (nieaktywny w zastosowaniach 2-rurowych)	8	Przycisk LÜFTER <ul style="list-style-type: none">▶ Ustawianie wystawiania wentylatora

	<p>KaController bez przycisków funkcyjnych (obsługa wszystkich funkcji jednym pokrętle), typ 3210001</p> <ol style="list-style-type: none">Wyświetlacz z podświetleniem diodowymNawigator<ul style="list-style-type: none">▶ zmiana ustawień▶ wyświetlanie menu
	<p>KaController czarny bez przycisków funkcyjnych (obsługa wszystkich funkcji jednym pokrętle), typ 3210006</p> <ol style="list-style-type: none">Wyświetlacz z podświetleniem diodowymNawigator<ul style="list-style-type: none">▶ zmiana ustawień▶ wyświetlanie menu

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



Rys. 61: Wskazanie na wyświetlaczu

1	Wskazanie temperatury zadanej pomieszczenia	2	Aktualny czas
3	Aktywny program czasowy	4	dzień tygodnia
5	Alarm	6	Wybrana funkcja jest zablokowana
7	Tryb „Zewnętrzna wentylacja” jest zablokowany	8	Komunikat filtra
9	Tryb Eco	10	Ustawienie wartości zadanej jest aktywne
11	Ustawienie wysterowania wentylatorów auto-0-1-2-3-4-5	12	Tryb wentylacji
13	Tryb chłodzenia	14	Tryb ogrzewania
15	Tryb automatycznego przełączania ogrzewania / chłodzenia		

10 Konserwacja

10.1 Zabezpieczanie przed ponownym włączeniem



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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:

1. Odłączyć od napięcia.
2. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
3. Sprawdzić brak napięcia.
4. Osłonić lub odgrodzić sąsiednie części znajdujące się pod napięciem.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo skaleczenia o obracające się części!

Wimik wentylatora może spowodować bardzo poważne obrażenia.

- ▶ przed przystąpieniem do wszelkich prac przy ruchomych częściach wentylatora wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Odczekać, aż wszystkie elementy się zatrzymają.

10.2 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 należy odpowiednio skrócić. W przypadku pytań dot. prac konserwacyjnych i interwałów konserwacji prosimy o kontakt z producentem.

Interwał	Czynność	Personel
W zależności od potrzeb	Regularne kontrole wzrokowe i akustyczne pod kątem ewent. uszkodzeń, zabrudzenia, nieprawidłowego działania.	Użytkownik
Co kwartał	Skontrolować stan zabrudzenia filtra, oczyścić filtr lub w razie potrzeby wymienić.	Użytkownik
Co pół roku	Oczyścić komponenty urządzenia (wymiennik ciepła, wanna kondensatu, pompa kondensatu, przełącznik pływakowy).	Użytkownik
Co pół roku	Skontrolować stan zabrudzenia, szczelność i działanie przyłączy wody, zaworów i połączeń śrubowych.	Użytkownik
Co pół roku	Sprawdzić przyłącza elektryczne.	Wyspecjalizowany personel
Co pół roku	Oczyścić części i powierzchnie, przez które przepływa powietrze.	Wyspecjalizowany personel

Interwał	Czynność	Personel
Co kwartał	Skontrolować wymiennik ciepła pod kątem zabrudzenia, uszkodzeń, korozji i szczelności. W przypadku zabrudzenia ostrożnie odessać wymiennik ciepła.	Użytkownik
Co kwartał	Sprawdzić wannę kondensatu, przełącznik pływakowy i króciec odpływowy pod kątem zabrudzenia, uszkodzeń i szczelności. W razie potrzeby usunąć nagromadzony kondensat.	Użytkownik

10.3 Prace konserwacyjne

10.3.1 Wymiana filtra



OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo skaleczenia o ostro zakończone blachy obudowy!

Wewnętrzne blachy obudowy posiadają częściowo ostre krawędzie.

- nosić rękawice ochronne.



Rys. 62: Obrócić blokadę obrotową w dół

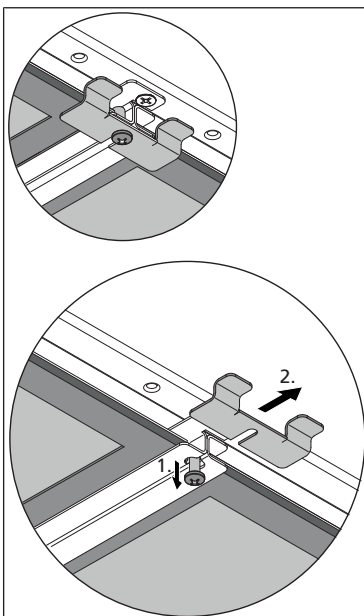
Przekręcić blokadę obrotową (lewą i prawą) w dół za pomocą wkrętaka płaskiego.

Wskazówka: jeśli urządzenie wyposażone jest w kratkę wlotu powietrza, należy ją zdemontować przed wymianą filtra (Montaż obudowy [► 000]).



Rys. 63: Wyciąganie filtra

Wyciągnąć filtr.



Rys. 64: Zwolnić mocowanie filtrów

W jednostce podstawowej wielkości 7 zamontowane są dwa filtry, regulowane pośrodku za pomocą mocowania. Aby wymienić filtr, należy usunąć mocowanie.

- ▶ Odpowiednim narzędziem wykręcić śrubę blaszaną na tyle, aby mocowanie filtrów było ruchome.
- ▶ Wyciągnąć mocowanie filtrów.
- ▶ Wyciągnąć filtry równomiernie z prowadnic.
- ▶ Po pomyślnej wymianie filtrów ponownie zamocować filtry.

10.3.2 Kontrole wzrokowe

Obejrzeć wymiennik ciepła pod kątem zanieczyszczenia i ewentualnie delikatnie odkurzyć. Uważać, aby nie uszkodzić rur i żeberek.

Zdemontować obudowę przed kontrolą wizualną!




Przed kontrolą wizualną i pracami konserwacyjnymi należy zdemontować obudowę, aby umożliwić dostęp do urządzenia podstawowego.

Jeśli urządzenie wyposażone jest w kratkę wlotu powietrza, należy ją w pierwszej kolejności zdemontować. Dalej postępować w następujący sposób:





Rys. 65: Odkręcanie śrub

Odkręcić 2 śruby i zdjąć kratkę wlotu powietrza.

	<p>Wykręcić 2 śruby znajdujące się w obudowie.</p>
	<p>Podnieść obudowę, aby wyciągnąć uchwyty z urządzenia podstawowego.</p>
	<p>Opuścić obudowę i ściągnąć ją w taki sposób, aby uchwyty montażowe zostały uwolnione ze śruby dwustronnej.</p>

10.3.3 Czyszczenie głównej wanny kondensatu

	<p>Wykręcić 4 śruby.</p> <div data-bbox="670 1691 790 1803">  </div> <p>WSKAZÓWKA! Ponownie użyć gumowych podkładek. W celu zapewnienia szczelności niezbędne jest użycie gumowych podkładek podczas dokręcania głównej wanny kondensatu.</p>
---	--

Rys. 69: Demontaż głównej wanny kondensatu (sufit)



Rys. 70: Zdjęcie głównej wanny kondensatu (sufit)

Zdjąć główną wannę kondensatu, pociągając w dół i do przodu.



Rys. 71: Demontaż głównej wanny kondensatu (wersja ścienna)

Wykręcić 4 śruby.



WSKAZÓWKA!

Ponownie użyć gumowych podkładek.

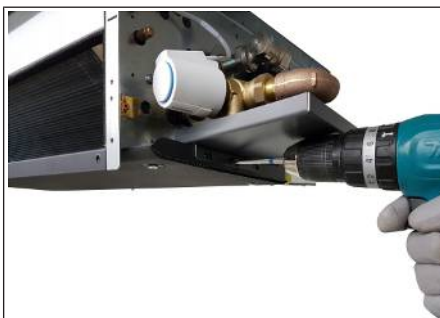
W celu zapewnienia szczelności niezbędne jest użycie gumowych podkładek podczas dokręcania głównej wanny kondensatu.



Rys. 72: Zdjęć główną wannę kondensatu

Zdjąć poziomo główną wannę kondensatu.

10.3.4 Czyszczenie wanny kondensatu zaworu



Rys. 73: Zdemontować i wyczyścić wannę kondensatu zaworu (wersja sufitowa)

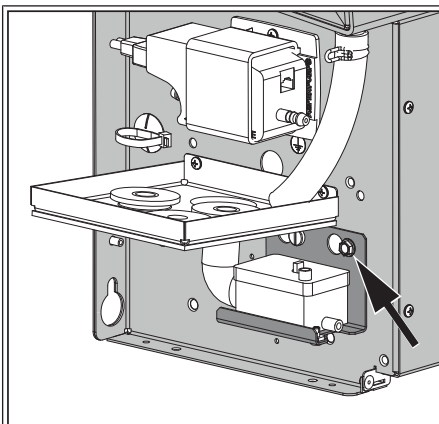
Zdemontować i wyczyścić wannę kondensatu zaworu.



Rys. 74: Wanna kondensatu zaworu wersja ścienna

Wyczyścić wannę kondensatu zaworu.

10.3.5 Czyszczenie przełącznika pływakowego



Rys. 75: Zdemontować przełącznik pływakowy

Poluzować śrubę mocującą uchwyt z blachy a następnie wyciągnąć go razem z przełącznikiem pływakowym. Ostrożnie zdjąć czarny, wygięty wężyk z dolnej części wanny kondensatu zaworu.



Rys. 76: Wyczyścić przełącznik pływakowy.

Zdjąć pokrywę i wyczyścić otwarty przełącznik pływakowy.

Podczas montażu po zakończeniu czyszczenia zwrócić uwagę na szczelność przełącznika pływakowego!

10.3.6 Czyszczenie wnętrza urządzenia

Wszystkie elementy, przez które przepływa powietrze (wewnętrzne powierzchnie urządzenia, elementy wydmuchowe itp.), należy sprawdzać pod kątem zanieczyszczenia lub osadów w ramach konserwacji i czyścić środkami dostępnymi w handlu.

11 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.

Postępowanie w przypadku usterek

Zasadniczo obowiązuje:

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

Tabela usterek [► 81] zawiera informacje, kto jest uprawniony do usunięcia danej usterki.

11.1 Tabela usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Usunięcie usterki
Brak działania.	Brak dopływu prądu	Sprawdzić napięcie, włączyć wyłącznik serwisowy.
		Wymienić bezpiecznik.
Wylot wody systemowej	Uszkodzony wymiennik ciepła.	W razie potrzeby wymienić wymiennik ciepła.
	Niepoprawne połączenie hydrauliczne.	Sprawdzić i w razie potrzeby dokręcić przewody dolotowe i powrotne.
Wylot kondensatu	Zatkane odpływy wanny kondensatu.	Wyczyścić odpływy kondensatu i sprawdzić, czy mają odpowiedni spadek.
	Nieprawidłowo zaizolowany przewód zimnej wody.	Sprawdzić izolację.
	Nieprawidłowo zainstalowany odpływ kondensatu.	Sprawdzić działanie pompy kondensatu. Sprawdzić i w razie potrzeby oczyścić odpływ kondensatu.
	Akcesoria prowadzące powietrze nie są prawidłowo zaizolowane.	Sprawdzić izolację.
Urządzenie niedostatecznie nagrzewa lub schładza (woda ciepła/woda zimna)	Wentylator nie jest włączony.	Włączyć wentylator regulatorem.
	Zbyt mała moc.	Ustawić wyższą prędkość obrotową.
	Zabrudzony filtr.	Wymienić filtr.
	Brak czynnika grzewczego lub chłodniczego.	Włączyć instalację grzewczą lub chłodniczą, włączyć pompę obiegową, odpowietrzyć urządzenie/instalację.
	Zawory nie pracują.	Wymienić uszkodzone zawory.
	Zbyt małe natężenie przepływu wody.	Skontrolować wydajność tłoczenia pompy oraz układ hydrauliczny.
	Zbyt niska lub zbyt wysoka wartość zadana temperatury ustawiona na regulatorze.	Skorygować ustawienie temperatury na regulatorze.
	Urządzenie sterownicze z czujnikiem wbudowanym lub zewnętrznym jest wystawione na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub umieszczone nad źródłem ciepła.	Urządzenie sterownicze z czujnikiem wbudowanym lub zewnętrznym należy umieścić w miejscu spełniającym wymogi.
	Powietrze nie może swobodnie wlatywać bądź wylatywać.	Usunąć przyczynę zakłóceń wylotu/wlotu powietrza.
	Zabrudzony wymiennik ciepła.	Wyczyścić wymiennik ciepła.
	Powietrze w wymienniku ciepła.	Odpowietrzyć wymiennik ciepła.
Urządzenie za głośne	Zbyt wysokie obroty.	Jeśli to możliwe, ustawić niższe obroty.
	Zablokowany otwór wlotu lub wylotu powietrza.	Udrożnić kanały powietrzne.
	Zanieczyszczony filtr.	Wymienić filtr.
	Brak wyważenia wirujących części	Oczyścić wirnik, w razie potrzeby wymienić. Uważać, aby przy czyszczeniu nie usunąć klamer wyważających.
	Zanieczyszczony wentylator.	Usunąć zabrudzenia nagromadzone w wentylatorze.
	Zabrudzony wymiennik ciepła.	Oczyścić wymiennik ciepła.

11.2 Usterki systemu KaControl

Kod	Alarmy	Priorytet
A11	Uszkodzony czujnik regulacyjny.	1
A12	Usterka silnika.	2
A13	Ochrona pomieszczenia przed mrozem.	3
A14	Alarm kondensatu.	4
A15	Alarm generalny.	5
A16	Uszkodzony czujnik AI1, AI2 lub AI3.	6
A17	Ochrona urządzenia przed zamarzaniem.	7
A18	Błąd EEPROM.	8
A19	Slave offline w magistrali CAN.	9

Tab. 12: Alarmy urządzenia KaControl

Kod	Alarmy
tAL1	Uszkodzony czujnik temperatury w KaControllerze.
tAL3	Uszkodzony zegar czasu rzeczywistego w KaControllerze.
tAL4	Uszkodzona pamięć EEPROM w KaControllerze.
Cn	Zakłócenie komunikacji ze sterownikiem zewnętrznym.

Tab. 13: Alarmy KaControllera



WSKAZÓWKA!

Wskazówka!

Dalsze informacje nt. ustawień regulacyjnych można znaleźć w podręczniku użytkownika KaControl Smart-Board.

11.3 Uruchamianie po usunięciu usterki

Po usunięciu usterki wykonać następujące czynności:

1. Upewnić się, że wszystkie pokrywy i klapy serwisowe są zamknięte.
2. Włączyć urządzenie.
3. Ewent. potwierdzić usterkę na sterowniku.

12 Listy parametrów systemu KaControl

12.1 Listy parametrów urządzenia Venkon

Parametr	Funkcja	Standardo- wo	Min.	Maks.	Jednostka	Venkon ¹²
P000	Wersja oprogramowania	24	0	255	-	24
P001	Podstawowa wartość zadana do wprowadzania wartości zadanej $\pm 3K$	22	8	32	°C	22
P002	Histeresa włączania i wyłączania zaworów	3	0	255	K/10	1
P003	Strefa neutralna w układzie 4-przewodowym (tylko w trybie automatycznym)	3	0	255	K/10	3
P004	Chłodzenie bez pomocy wentylatora (konwekcja naturalna)	0	0	255	K/10	0
P005	Ogrzewanie bez pomocy wentylatora (konwekcja naturalna)	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	20	0	100	K/10	17
P008	Pasmo P, chłodzenie	20	0	100	K/10	20
P009	Przejsie do podstawowej wartości zadanej dla wprowadzenia wartości zadanej $\pm 3K$	3	0	10	K	3
P010	Czujnik przykładany: wartość graniczna temperatury aktywująca poziomy 1 i 2 pracy wentylatora w trybie grzania	26	0	255	°C	26
P011	Czujnik przykładany: wartość graniczna temperatury aktywująca poziomy 3 i 4 pracy wentylatora w trybie grzania	28	0	255	°C	28
P012	Czujnik przykładany: wartość graniczna temperatury aktywująca poziom 5 pracy wentylatora w trybie grzania	30	0	255	°C	30
P013	Czujnik przykładany: Histeresa wartości granicznych temperatury P010, P011, P012, P014	10	0	255	K/10	10
P014	Czujnik przykładany: wartość graniczna temperatury aktywująca poziomy pracy wentylatora w trybie 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	Podwyższenie nastawionej temperatury chłodzenia w trybie Eco	30	0	255	K/10	30
P019	Obniżenie nastawionej temperatury grzania w trybie Eco	30	0	255	K/10	30
P020	Współczynnik ograniczenia ADC	6	0	15	-	6
P021	Współczynnik uśrednienia ADC	6	0	15	-	6
P022	Aktywacja/dezaktywacja symbolu słońca w trybie Comfort	0	0	1	-	0
P023	Różnica kompensacji podczas chłodzenia	0	-99	127	K/10	0
P024	Współczynnik kompensacji podczas chłodzenia	0	-20	20	1/10	0
P025	Różnica kompensacji podczas ogrzewania	0	-99	127	K/10	0
P026	Współczynnik kompensacji podczas ogrzewania	0	-20	20	1/10	0
P027	Ustawianie wentylatora: maksymalny czas pracy wentylatora w trybie ręcznym	0	0	255	min	0
P028	Funkcja płukania: poziom pracy wentylatora podczas funkcji płukania	2	1	5	-	2
P029	Aktywacja trybu pracy ciągłej wentylatora	0	0	1	-	0
P030	Temperatura aktywująca wentylację	12	0	255	°C	12

¹²

Kody parametrów Venkon nr SAP 9000816, stan z dnia 01.02.2018

Parametr	Funkcja	Standardo- wo	Min.	Maks.	Jednostka	Venkon ¹²
P031	Interwał wentylacji	27	0	255	°C	27
P032	Funkcja płukania: maksymalny czas przestoju wentylatora	15	0	255	min	15
P033	Funkcja płukania: długość funkcji płukania	120	0	255	s	120
P034	Funkcja płukania: aktywacja w trybach pracy	0	0	3	-	0
P035	czas, przez który po zmianie trybu pracy wentylator pracuje na poziomie 1	0	0	255	s	0
P036	Sposób ustawiania wartości zadanej	0	0	1	-	0
P037	Wskazanie na wyświetlaczu	1	0	7	-	1
P038	Blokada/dezaktywacja funkcji na elemencie obsługowym	72	0	255	-	72
P039	Funkcja wyjścia cyfrowego V2 (w układzie 2-przewodowym)	0	0	3	-	0
P040	Sterowanie zaworem poprzez modulację czasu trwania impulsu	0	0	1	-	0
P041	Czas zdwojenia regulatora PI sterującego wentylatorem w trybie automatycznym	0	0	20	min	0
P042	Ustawianie wentylatora: blokada i zwalnianie poziomów pracy wentylatora	0	0	127	-	0
P043	Funkcja wejścia cyfrowego DI1	0	0	22	-	5
P044	Funkcja wejścia cyfrowego DI2	0	0	22	-	0
P045	Napięcie progowe dla potencjometru włączającego urządzenie	10	0	100	kiloom	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	kiloom	10
P049	Napięcie progowe dla potencjometru maksymalnych obrotów wentylatorów	90	0	100	kiloom	90
P050	Ustawianie wentylatora: maks. prędkość obrotowa wentylatora	100	0	100	%	100
P051	Ustawianie wentylatora: min. prędkość obrotowa wentylatora	0	0	90	%	0
P052	Ustawianie wentylatora: aktywacja funkcji ograniczania prędkości obrotowej	0	0	1	-	0
P053	Sterowanie zaworem poprzez modulację czasu trwania impulsu, cykl przełączania zaworu	15	10	30	min	15
P054	Konfiguracja systemu magistrali	0	0	2	-	0
P055	Wyświetlanie symboli grzania/chłodzenia: w trybie automatycznym	0	0	1	-	1
P056	Ustawienie DI2 (polarność) gdy DIP 4 = ON	1	0	1	-	1
P057	Cofnięcie ustawionej wartości zadanej na wartość P01 (po zmianie programu pracy)	0	0	1	-	0
P058	Regulowanie czujnika: czujnik AI1	0	-99	127	K/10	0
P059	Wartość zadana powietrza doprowadzanego w trybie grzania	35	0	50	°C	35
P060	Wartość zadana powietrza doprowadzanego w trybie chłodzenia	18	0	50	°C	18
P061	Regulowanie czujnika: czujnik w KaController	0	-99	127	K/10	0
P062	Regulowanie czujnika: czujnik AI2	0	-99	127	K/10	0

Parametr	Funkcja	Standardowo	Min.	Maks.	Jednostka	Venkon ¹²
P063	Temperatura zewnętrzna <P63 zwiększenie prędkości wentylatora o P122	0	-99	127	°C	0
P064	Regulowanie czujnika: czujnik AI3	0	-99	127	K/10	0
P065	zarezerwowane	-	-	-	-	-
P066	Przewód doprowadzający Master/Slave w CANbus	0	0	1	-	0
P067	Adres seryjny CANBus	1	1	125	-	1
P068	Logika algorytmów Hydronic	0	0	7	-	0
P069	Adres sieciowy	1	0	207	-	1
P070	Zależność algorytmów Hydronic (na modułach slave)	0	0	7	-	0
P071	Adres seryjny Slave 1	0	0	207	-	0
P072	Adres seryjny Slave 2	0	0	207	-	0
P073	Adres seryjny Slave 3	0	0	207	-	0
P074	Adres seryjny Slave 4	0	0	207	-	0
P075	Adres seryjny Slave 5	0	0	207	-	0
P076	Adres seryjny Slave 6	0	0	207	-	0
P077	Adres seryjny Slave 7	0	0	207	-	0
P078	Adres seryjny Slave 8	0	0	207	-	0
P079	Adres seryjny Slave 9	0	0	207	-	0
P080	Adres seryjny Slave 10	0	0	207	-	0
P081	Zależność algorytmów Hydronic Slave 1	0	0	7	-	0
P082	Zależność algorytmów Hydronic Slave 2	0	0	7	-	0
P083	Zależność algorytmów Hydronic Slave 3	0	0	7	-	0
P084	Zależność algorytmów Hydronic Slave 4	0	0	7	-	0
P085	Zależność algorytmów Hydronic Slave 5	0	0	7	-	0
P086	Zależność algorytmów Hydronic Slave 6	0	0	7	-	0
P087	Zależność algorytmów Hydronic Slave 7	0	0	7	-	0
P088	Zależność algorytmów Hydronic Slave 8	0	0	7	-	0
P089	Zależność algorytmów Hydronic Slave 9	0	0	7	-	0
P090	Zależność algorytmów Hydronic Slave 10	0	0	7	-	0
P091	Wczytywanie wartości standardowych (default)	0	0	255	-	0
P092	Zarządzanie hasłami	0	0	255	-	0
P093	Typ komfortu wstępnego (liczba osób przebywających w pomieszczeniu)	0	0	3	-	0
P094	Programator zegarowy do regulacji komfortu wstępnego	60	1	255	min	60
P095	Dezaktywacja ustawień przełączników DIP	0	0	1	-	0
P096	Wyjścia cyfroweysterowywane w sposób ciągły	0	0	1	-	0
P097	Odczyt przełączników DIP	-	0	63	-	-
P098	Sterowanie 0...10V: granica uruchamiania zaworów	30	0	100	V/10	30
P099	Sterowanie 0...10V: granica włączania min. prędkości obrotowej wentylatora	40	0	100	V/10	40
P100	Sterowanie 0...10V: granica włączania maks. prędkości obrotowej wentylatora	90	0	100	V/10	90
P101	Sterowanie zaworem poprzez modulację czasu trwania impulsu, pasmo P w trybie grzania	15	0	100	K/10	15
P102	Sterowanie zaworem poprzez modulację czasu trwania impulsu, pasmo P w trybie chłodzenia	15	0	100	K/10	15
P103	Sterowanie zaworem poprzez modulację czasu trwania impulsu, czas zdwojenia regulatora PI	0	0	20	min	0

Parametr	Funkcja	Standardowo	Min.	Maks.	Jednostka	Venkon ¹²
P104	Minimalny czas ON w przypadku sterowania zaworem poprzez modulację czasu trwania impulsu	3	0	20	min	3
P105	Kompensacja: maks. ujemna wartość zadana delta	50	0	150	K/10	50
P106	Kompensacja: maks. dodatnia wartość zadana delta	50	0	150	K/10	50
P107	Okres otwarcia zaworu do momentu skontrolowania temperatury wody	5	0	255	min	5
P108	Okres zamknięcia zaworu	240	35	255	min	240
P109	Strefa martwa regulatora PI dla zaworu trójdrożnego	10	0	100	K/10	10
P110	Histeresa do przełączania pomiędzy trybem grzania/chłodzenia	0	0	20	°C	0
P111	Próg do przełączania pomiędzy trybem grzania/chłodzenia	0	0	50	°C	0
P112	zarezerwowane	-	-	-	-	-
P113	zarezerwowane	-	-	-	-	-
P114	zarezerwowane	-	-	-	-	-
P115	zarezerwowane	-	-	-	-	-
P116	zarezerwowane	-	-	-	-	-
P117	Blokada przycisków funkcyjnych KaController	0	0	7	-	0
P118	Czas opóźnienia włączenia	0	0	255	s	0
P119	Czas opóźnienia wyłączenia	0	0	255	s	0
P120	zarezerwowane	-	-	-	-	-
P121	zarezerwowane	-	-	-	-	-
P122	względne zwiększenie poziomu pracy wentylatora za pośrednictwem styku	2	0	5	-	2
P123	Maksymalny czas pracy wentylatora	150	0	255	s	150
P124	Minimalna wariancja wyjściowa P + I dla przestawienia zaworu (od 0 do 10)	5	0	100	%	5
P125	zarezerwowane	-	-	-	-	-
P126	Tygodnie pracy	0	0	255	week	0
P127	Informacja o osiągnięciu liczby tygodni pracy (komunikat filtra)	0	52	255	week	0
P128	Reset licznika tygodni pracy	0	0	1	-	0
P129	Aktywacja ogranicznika prędkości obrotowej wentylatora w określonych trybach pracy	0	0	1	-	0
P130	bezwzględne zwiększenie poziomu pracy wentylatora za pośrednictwem styku	2	0	5	-	2
P131	Wentylacja zewnętrzna, czas opóźnienia	0	0	255	min	0
P132	Poziom obsługi, hasło master	22	0	255	-	22
P133	Histeresa temperatury zewnętrznej do przełączenia pomiędzy trybem grzanie/wentylator	0	0	255	K/10	0
P134	Próg temperatury zewnętrznej do przełączenia pomiędzy trybem grzanie/wentylator	0	0	50	°C	0
P135	aktywacja czujnika wirtualnego	0	0	1	-	0
P136	aktywacja wentylacji zewnętrznej	0	0	2	-	0

Tab. 14: Kody parametrów, standardowa rewizja 1.024 od dnia 01.05.2018

12.2 Lista parametrów urządzenia KaController

Para- metr	Funkcja	Standardo- wo	Min.	Maks.	Jednostka	Uwaga
t001	Adres szeregowy	1	0	207	-	Adres w sieci Modbus
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 wyłączenie 1 = wolne włączanie, wolne wyłączenie 2 = szybkie włączanie, szybkie wyłączenie	0	0	2	-	
t004	Intensywność podświetlenia tła	4	0	5	-	
t005	Zestrojenie czujników w KaControllerze	0	60	60	°C	
t006	Kontrast wyświetlacza LCD	15	0	15	-	
t007	Ustawienie sygnału dźwiękowego 0 = sygnał dźwiękowy wł. 1 = sygnał dźwiękowy wył.	0	0	1	-	
t008	Hasło do menu parametrów KaControllera	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 = ustawianie automatyczne w zależności od płytki sterującej (parametryzowana, dowolnie programowalna) 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 miesiąca	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	-	

13 Certyfikaty



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, vědomí si své odpovědnosti, že produkt:

Type, Modell, Artikel-Nr.:

Venkon

148***

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**



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 **EMV-Richtlinie**
2014/35/EU **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

Spis tabel

Tab. 1	Granice eksploatacyjne	8
Tab. 2	Napięcie robocze	8
Tab. 3	Właściwości wody	8
Tab. 4	Wymiary urządzenia podstawowego [mm]	21
Tab. 5	Akcesoria z blachy stalowej montowane po stronie powietrza	26
Tab. 6	Akcesoria do zestawu zaworów	37
Tab. 7	Dane techniczne pompy kondensatu	43
Tab. 8	Maksymalne parametry elektryczne przyłącza Venkon AC	44
Tab. 9	Maksymalne parametry elektryczne przyłącza Venkon EC	44
Tab. 10	Maksymalne parametry elektryczne przyłącza Venkon EC, KaControl	44
Tab. 11	Układanie przewodów magistrali Bus	61
Tab. 12	Alarmy urządzenia KaControl	83
Tab. 13	Alarmy KaControllera	83
Tab. 14	Kody parametrów, standardowa rewizja 1.024 od dnia 01.05.2018	84

www.kampmann.pl/produkty/klimakonwektory/ven-kon.html

Land	Kontakt
Niemcy	Kampmann GmbH & Co. KG
	Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
	49811 Lingen (Ems)
	T +49 591/ 7108-660
	F +49 591/ 7108-173
	E export@kampmann.de
	W Kampmann.de

Kraj	Kontakt
Polska	KAMPMANN Polska HVAC Sp. z o.o.
	ul. Lotnicza 21f
	99-100 Łęczycza
	T +48 247219146
	E info@kampmann.pl
	W Kampmann.pl