

Katherm QK

► Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

Instrukcję zachować do późniejszego wykorzystania!

Spis treści

1	Informacje ogólne.....	5
1.1	Informacje dotyczące niniejszej instrukcji	5
1.2	Objaśnienie symboli	5
2	Bezpieczeństwo	6
2.1	Użycie zgodne z przeznaczeniem	6
2.2	Warunki eksploatacji i zastosowania	6
2.3	Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym	8
2.4	Wymagania odnośnie do personelu – kwalifikacje	9
2.5	Środki ochrony indywidualnej	9
3	Transport, przechowywanie i opakowanie.....	10
3.1	Ogólne wskazówki dot. transportu	10
3.2	Zakres dostawy	10
3.3	Przechowywanie	11
3.4	Opakowanie.....	11
4	Dane techniczne.....	12
5	Budowa i działanie	13
5.1	Przegląd	13
5.2	Opis skrócony.....	13
6	Montaż i podłączenie.....	14
6.1	Wymagania względem miejsca montażu	14
6.2	Montaż	14
6.2.1	Etapy montażu.....	14
6.2.2	Prace związane z wykonaniem jastrychu	18
6.3	Instalacja	19
6.3.1	Podłączenie do sieci rur	20
6.4	Moduły dolotowe Katherm QK (opcjonalne)	22
7	Przyłącze elektryczne.....	24
7.1	Maksymalne parametry elektryczne przyłącza	24
7.2	Przyłącze elektromechaniczne, 24 V (*24)	25
7.2.1	DE_Verlegepläne Katherm QK elektromechanisch 24 V.pdf	26
7.3	Przyłącze elektromechaniczne, 230 V (*00)	28
7.3.1	DE_Verlegepläne Katherm QK elektromechanisch 230 V.pdf	29
7.4	KaControl (*C1)	31
7.4.1	Montaż KaControllera	31

7.4.2	Podłączenie (*C1).....	32
8	Czynności kontrolne przed pierwszym uruchomieniem.....	36
9	Obsługa.....	37
9.1	Obsługa regulacji elektromechanicznej.....	37
9.2	Obsługa KaControllera.....	37
9.2.1	Przyciski funkcyjne, elementy wskaźnikowe.....	37
9.2.2	KaController, typ 3210001, typ 3210002, typ 3210006.....	40
10	Konserwacja.....	41
10.1	Zabezpieczanie przed ponownym włączeniem.....	41
10.2	Plan konserwacji.....	41
10.3	Prace konserwacyjne.....	42
10.3.1	Czyszczenie wnętrza urządzenia.....	42
11	Usterki	43
11.1	Tabela usterek	43
11.2	Usterki systemu KaControl.....	44
11.3	Uruchamianie po usunięciu usterki	44
12	Listy parametrów systemu KaControl	45
12.1	Lista parametrów urządzenia KaController	45
13	Certyfikaty	46
13.1	142_EU_Konformitätserklärung_Katherm_QK_HK_QK_nano.pdf.....	47

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 środki mający 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 służą do ogrzewania tych obszarów budynków, które wymagają ogrzewania w sezonie zimowym. W pomieszczeniu urządzenie musi być podłączone do istniejącej instalacji grzewczej/chłodniczej/wentylacyjnej oraz sieci kanalizacyjnej i elektrycznej udostępnianej przez inwestora. Stosować się do ograniczeń eksploatacyjnych i zakresu użytkowania podanych w rozdziale 2.2 [► 6].

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 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	15-90
Temperatura powietrza na wlocie min. / maks.	°C	15-40
Wilgotność powietrza min. / maks.	%	15-75
Ciśnienie robocze min.	bar / kPa	-
Ciśnienie robocze maks.	bar / kPa	10/1000
Zawartość glikolu min. / maks.	%	25-50

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 zapyleniem.

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 wykwalifikowanemu elektrykowi.
- ▶ W razie uszkodzenia izolacji niezwłocznie odłączyć zasilanie energią elektryczną i zlecić naprawę.
- ▶ Chronić części przewodzące prąd elektryczny przed wilgocią. Może ona spowodować zwarcie.
- ▶ Prawidłowo uziemić urządzenie.

2.4 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.

Katherm QK

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

4 Dane techniczne

Urządzenie	Katherm QK (Wartości wydajności dla kratki rolkowej)	
Wielkość	QK 190	QK 215
Szerokość kanału [mm]	190	215
Wysokość kanału [mm]	112	112
Długość kanału [mm]	1000 - 3200	1000 - 3200
Strumień objętości powietrza [m³/h]	43 - 548	43 - 548
Moc grzewcza, 2 przewody ¹	437 - 5781	522 - 6025
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] ^{2, 3}	<20 - 41	<20 - 41
Poziom mocy akustycznej [dB(A)] ³	<28 - 49	<28 - 49
Pobór mocy [W]	3,6 - 21,1	3,6 - 21,1
Pobór prądu [mA]	54 - 173	54 - 173
Pojemność wodna [l]	0,31 - 1,95	0,42 - 2,65
Masa [kg]	11,2 - 33,6	12,1 - 37,2

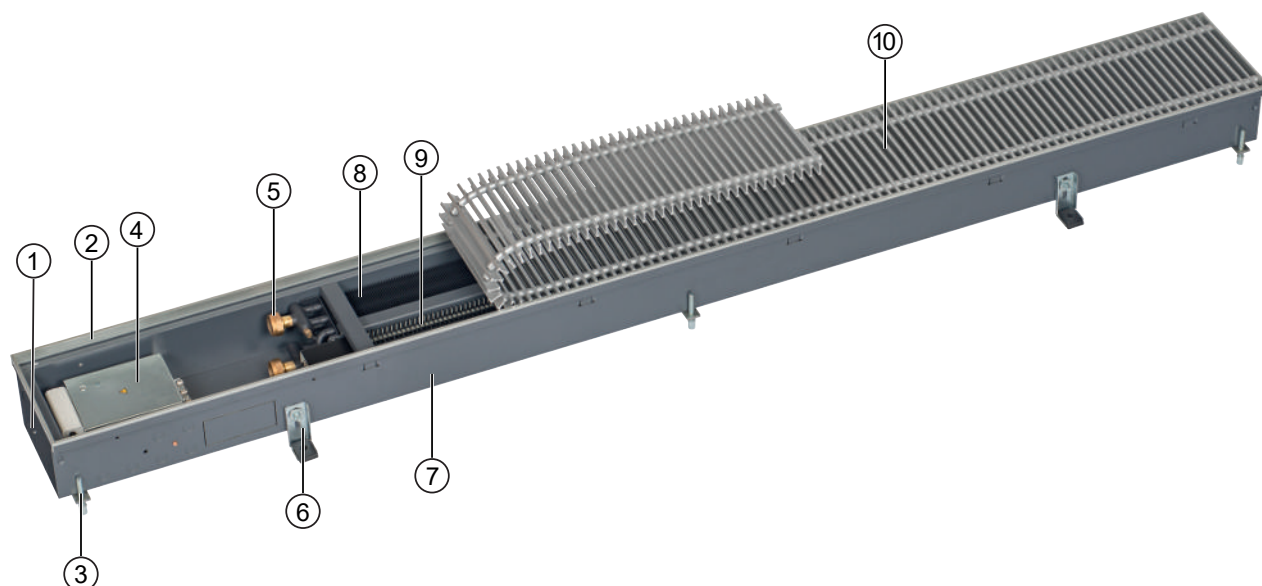
¹ przy temp. 75/65°C dla wody ciepłej, $t_{L1}=20^{\circ}\text{C}$, z konwekcją wentylatorową

² Poziom ciśnienia akustycznego obliczono przy założeniu, że pomieszczenie jest wygłuszone na poziomie 8 dB(A). Odpowiadają temu następujące wartości: odległość 2 m, objętość pomieszczenia 100 m³ i czas pogłosu 0,5 s (zgodnie z VDI 2081).

³ Poziom ciśnienia akustycznego < 20 dB(A) i poziom mocy akustycznej źródła < 28 dB(A) poza zwykłym zakresem pomiarowym i odsłuchowym.

5 Budowa i działanie

5.1 Przegląd



Rys. 1: Budowa Katherm QK

1	Łatwe podłączenie	2	Ramka krawędziowa (dopasowana kolorystycznie do kratki)
3	Stabilna regulacja wysokości	4	Gotowa do podłączenia skrzynka regulacyjna
5	Przyłącze zaworu Eurokonus	6	Pomocniczy przyrząd montażowy z osłoną akustyczną
7	Wanna podłogowa	8	Konwektor
9	Wentylator EC	10	Kratka rolkowa (przykład)

5.2 Opis skrócony

Katherm QK to zdecentralizowane urządzenie do ogrzewania pomieszczeń wewnętrznych, m.in. w hotelach, biurach i pomieszczeniach służbowych. Powietrze wtórne jest zasysane przez wentylator i przepuszczane przez miedziano-aluminiowy wymiennik ciepła. Powietrze podlegające regulacji temperatury podnosi się na elewacji i zapewnia przyjemny klimat w pomieszczeniu.

6 Montaż i podłączenie

6.1 Wymagania względem miejsca montażu

Urządzenie montować wyłącznie wtedy, gdy spełnione są następujące warunki:

- ▶ 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 [► 20]).
- ▶ W miejscu montażu dostępne jest zasilanie w energię elektryczną (Maksymalne parametry elektryczne przyłącza [► 24]).
- ▶ jeśli to konieczne, w miejscu montażu dostępne jest przyłącze kondensatu z odpowiednim spadkiem.

6.2 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.



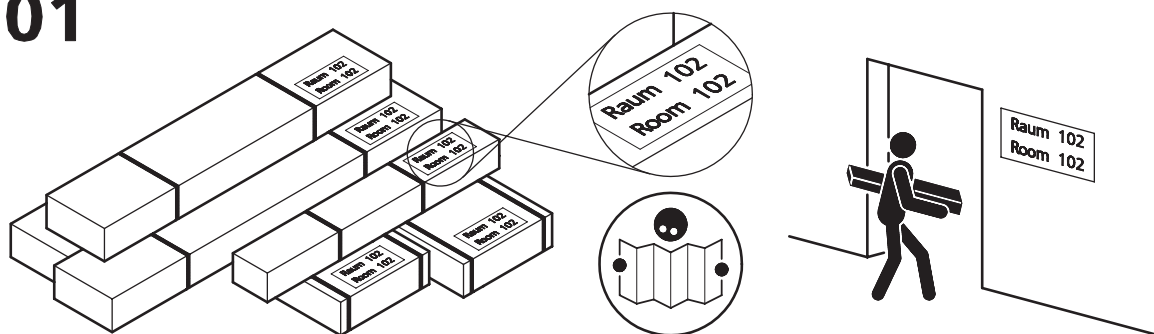
WSKAZÓWKA!

Poziomy montaż urządzeń!

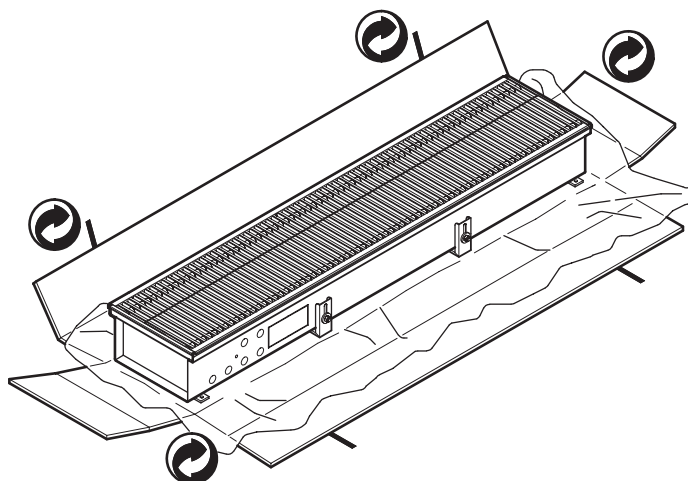
Podczas montażu urządzeń zwrócić uwagę na ich dokładne wypoziomowanie, aby zapewnić prawidłową pracę.

6.2.1 Etapy montażu

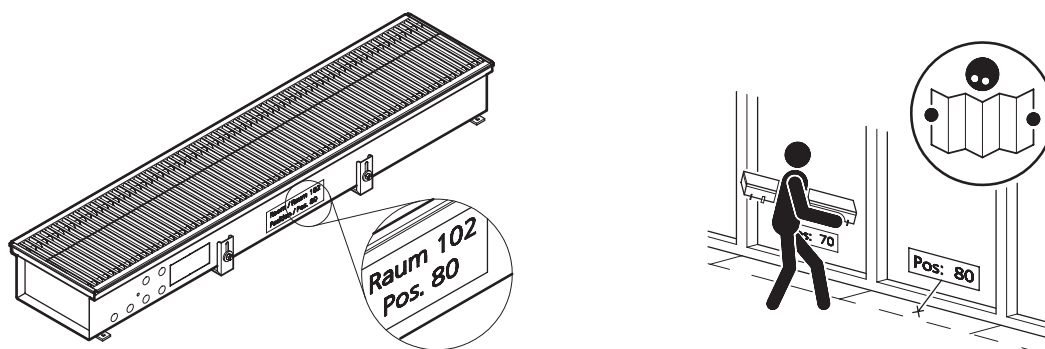
01

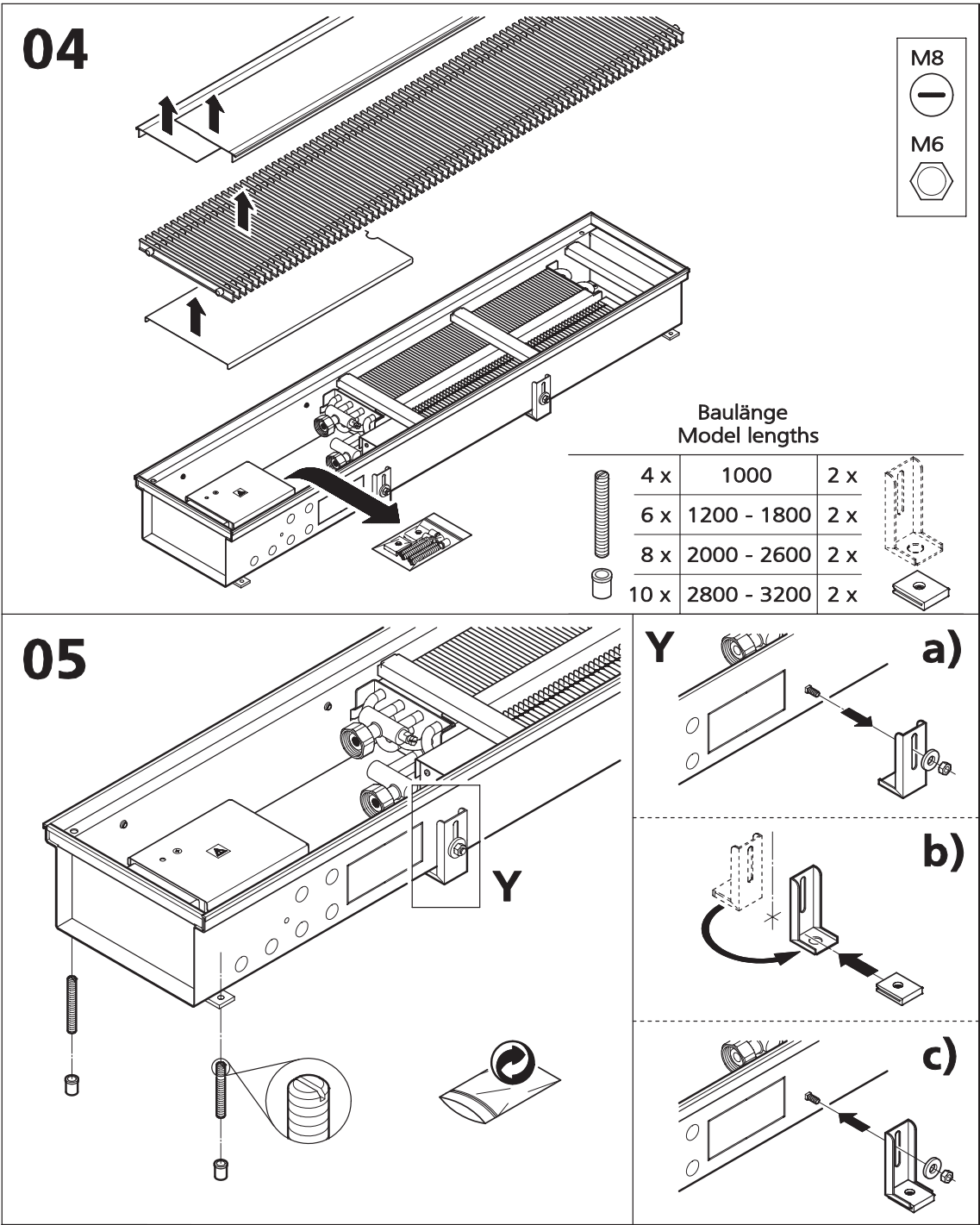


02

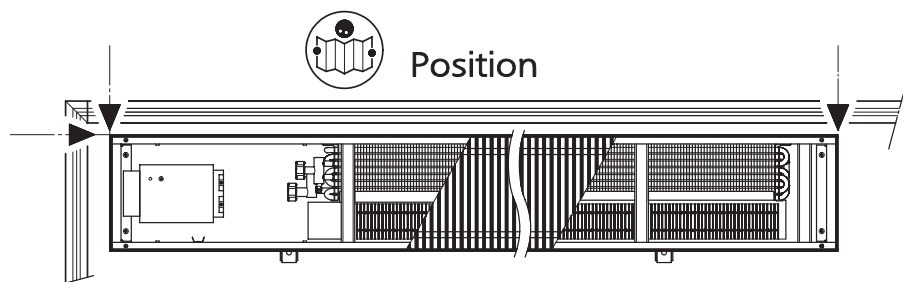


03

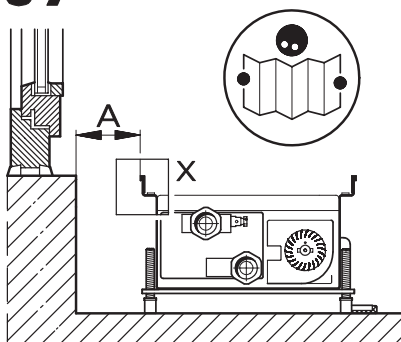




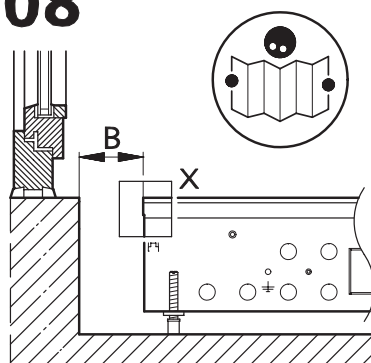
06



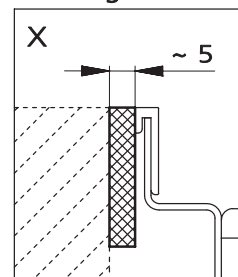
07



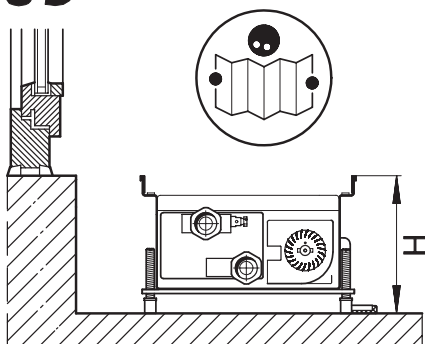
08



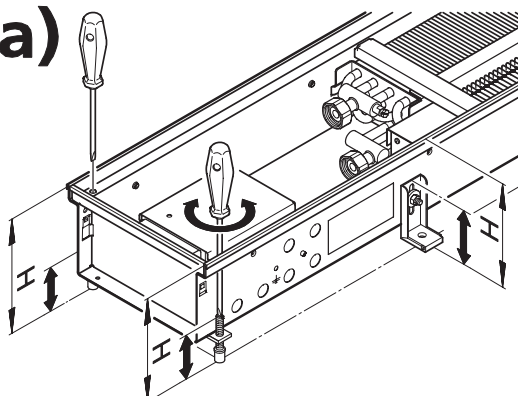
Dehnfuge bauseits



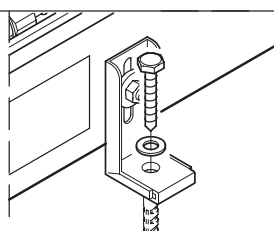
09



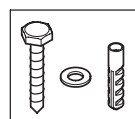
10 a)



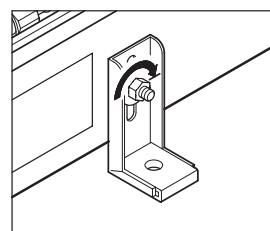
11



bauseits



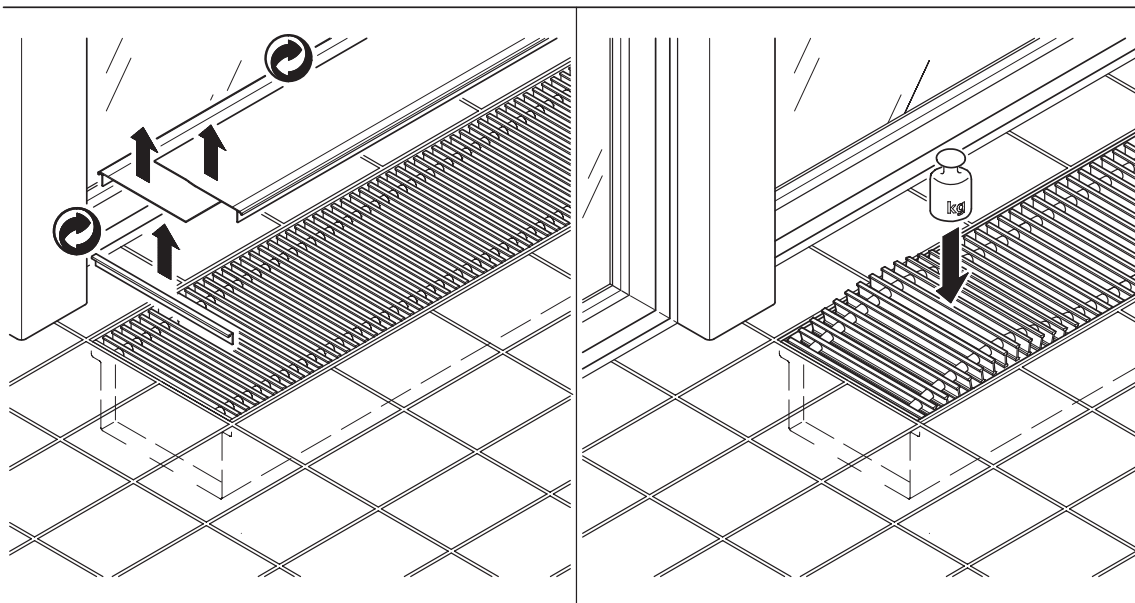
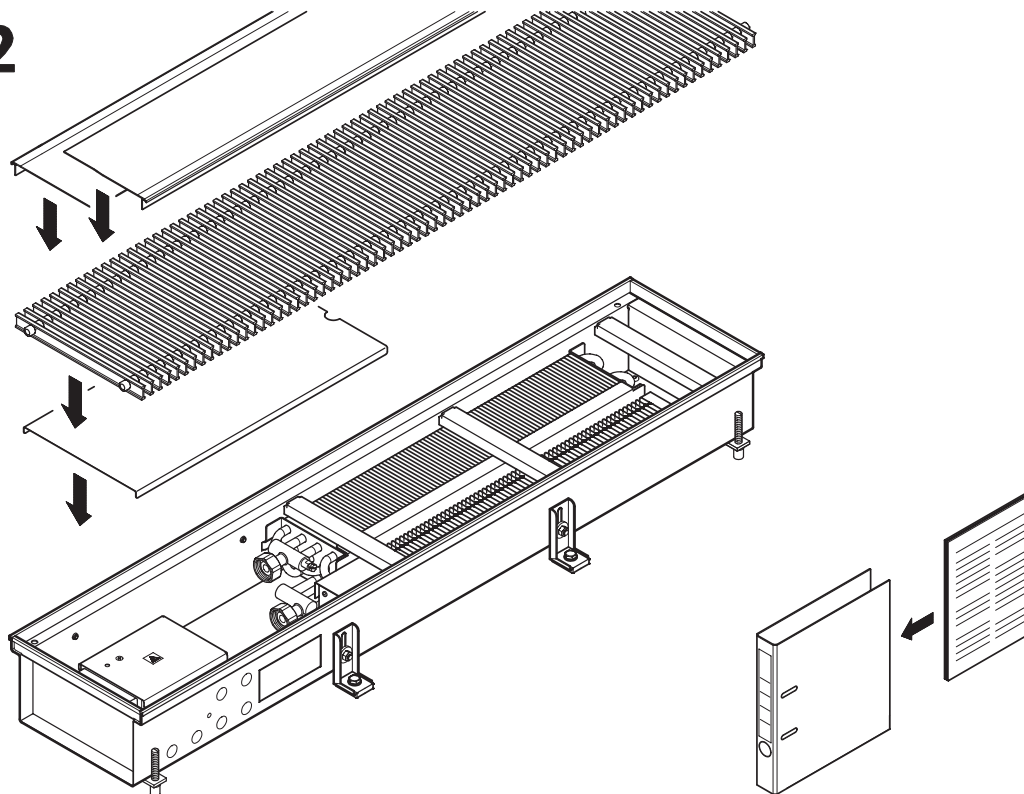
10 b)



Katherm QK

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

12



Oddzielnie pakowane kratki zwijane, np. w przypadku zastosowania osłon montażowych do ochrony przed zabrudzeniem, są fabrycznie zwinięte. Wskutek rozciągnięcia stalowych sprężyn spiralnych może dojść do lekkiego wydłużenia kratki. W celu przywrócenia oryginalnej długości należy zwinąć i ułożyć kratkę na kilka godzin. Wykonywanie ruchów w górę i w dół podczas wkładania kratki zwijanej ułatwia jej dopasowanie do ramy.

6.2.2 Prace związane z wykonaniem jastrychu

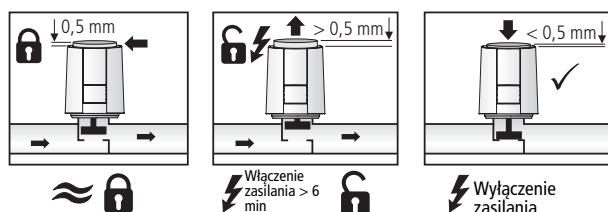
Przed przystąpieniem do wykonywania jastrychu muszą zostać spełnione następujące warunki:

- ▶ Podłączenie wody jest wykonane prawidłowo.
- ▶ Podłączenie elektryczne jest wykonane prawidłowo.
- ▶ Urządzenie jest prawidłowo ustawione i wypoziomowane.
- ▶ W surowym betonie nie występują mostki akustyczne, szczególnie w obszarze pomocy montażowych.
- ▶ W miejscu instalacji zostały przewidziane szczeliny dylatacyjne, aby zapobiec ścisaniu urządzenia przez jastrych lub podłogę.
- ▶ Ułożono wszystkie niezbędne rury na przewody.
- ▶ Wszystkie wykroje i otwory w urządzeniu są uszczelnione przed jastrychem za pomocą odpowiedniego materiału. W przypadku stosowania płynnych jastrychów lub innych płynnych pokryć podłogowych należy je dodatkowo uszczelnić!
- ▶ Zabezpieczyć kratkę i kanał podłogowy przezroczystą osłoną montażową w celu osłonięcia przed zabrudzeniami lub cementem.

6.3 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. 2: Funkcja „First Open”

Podłączanie zaworu i śrubunku powrotu

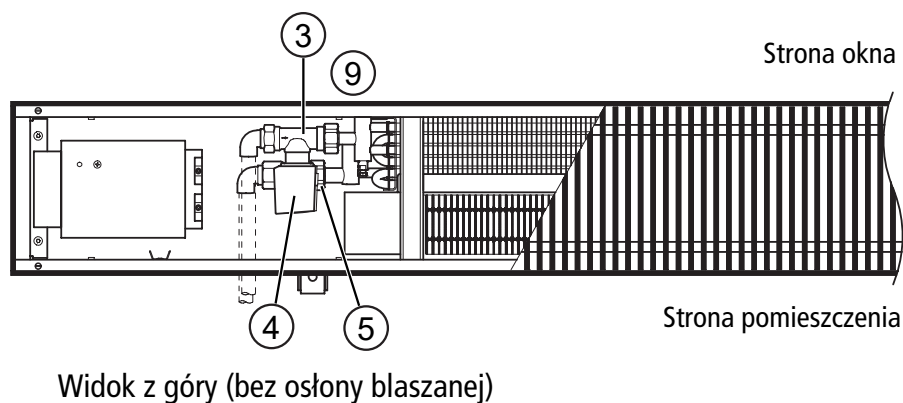
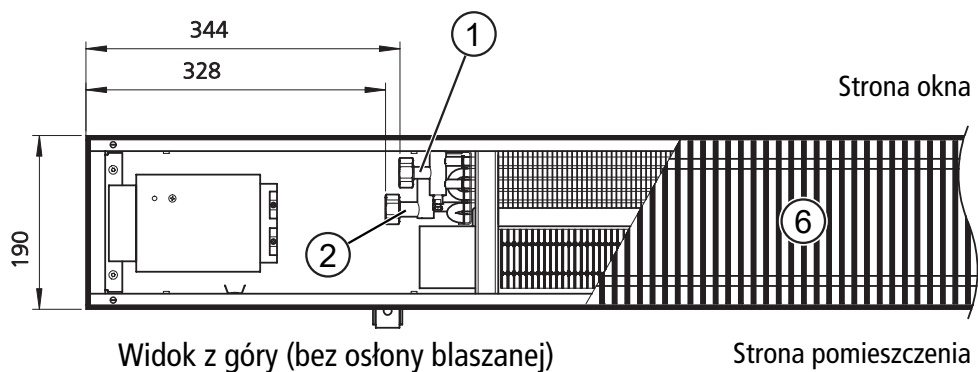
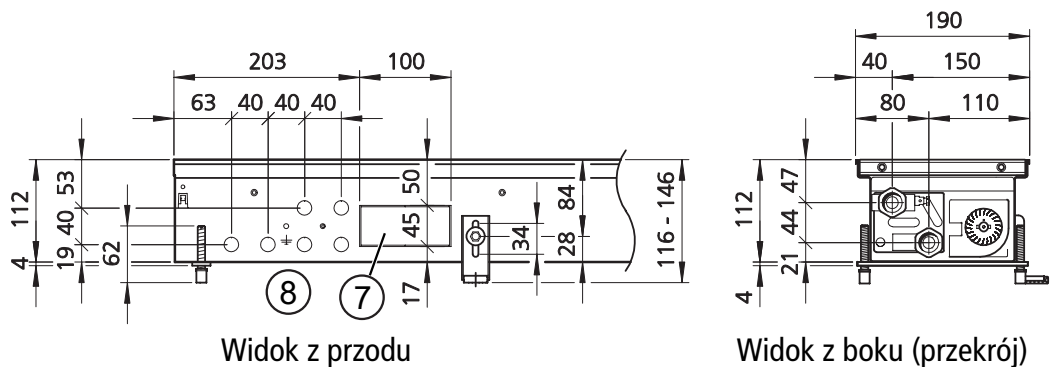
- ▶ Zawór termostatyczny i śrubunek powrotu podłączyć do przyłączy Eurokonus konwektora, używając odpowiedniego uszczelniacza (np. NEO Fermit).
- ▶ Zamontować przewody zasilania i powrotu. Do podłączenia elementów prowadzących wodę użyć wyciętych po stronie pomieszczenia przepustów rurowych.
- ▶ Przeprowadzić próbę ciśnieniową.

Katherm QK

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

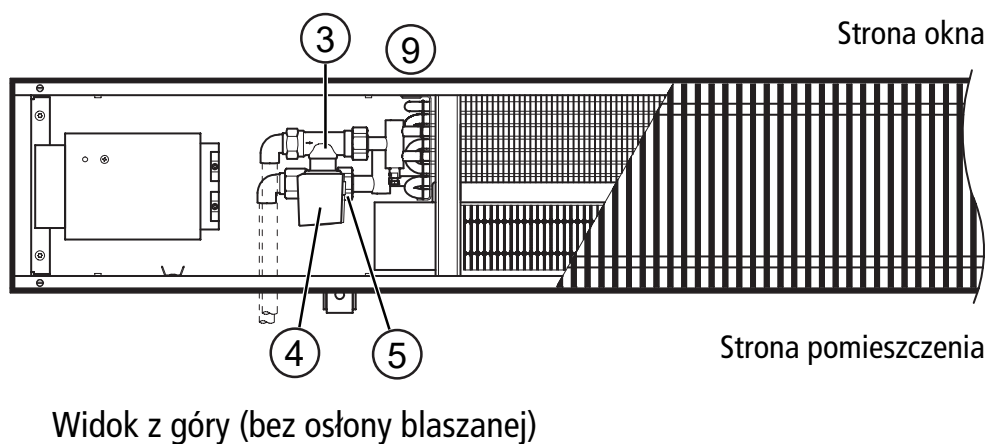
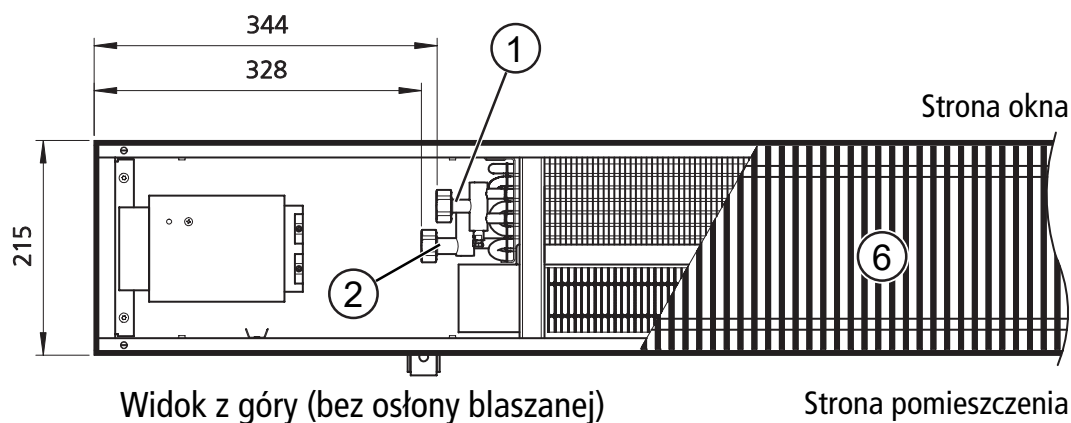
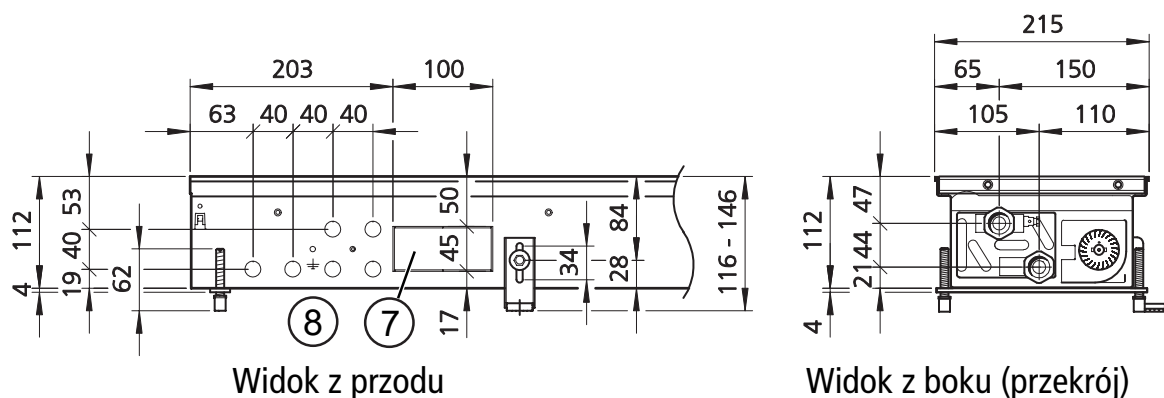
6.3.1 Podłączenie do sieci rur

Katherm QK 190, wysokość kanału 112 mm



1	Zasilanie	2	Powrót
3	Dolna część zaworu, przełot 1/2", typ 346909, z regulacją wstępną	4	Siłownik termoelektryczny 24 V, typ 146906
5	Odcinany śrubunek powrotu, przełot 1/2", typ 145952	6	Przykład z kratką zwijaną
7	Przepusty rurowe przyłącza wody, wykrawane	8	Przepusty kablowe, wykrawane
9	Alternatywnie: zestaw zaworu typ 142110, składający się z dolnej części zaworu 1/2", z wstępną regulacją, siłownika 24 V i odcinane-go śrubunku powrotu 1/2"		

Katherm QK 215, wysokość kanału 112 mm

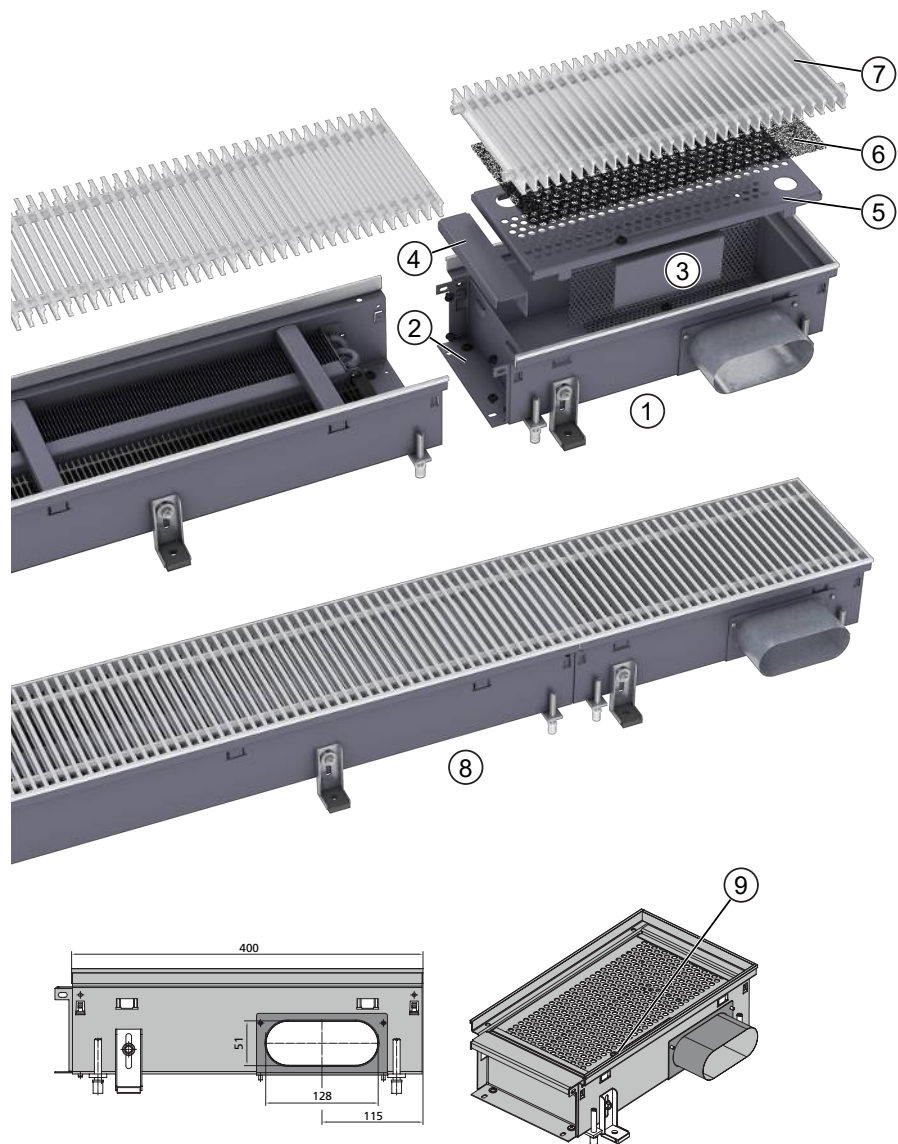


1	Zasilanie	2	Powrót
3	Dolna część zaworu, przełot 1/2", typ 346909, z regulacją wstępną	4	Siłownik termoelektryczny 24 V, typ 146906
5	Odcinany śrubunek powrotu, przełot 1/2", typ 145952	6	Przykład z kratką zwijaną
7	Przepusty rurowe przyłącza wody, wykrawane	8	Przepusty kablowe, wykrawane
9	Alternatywnie: zestaw zaworu typ 142110, składający się z dolnej części zaworu 1/2", z wstępną regulacją, siłownika 24 V i odcinanego śrubunku powrotu 1/2"		

Katherm QK

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

6.4 Moduły dolotowe Katherm QK (opcjonalne)

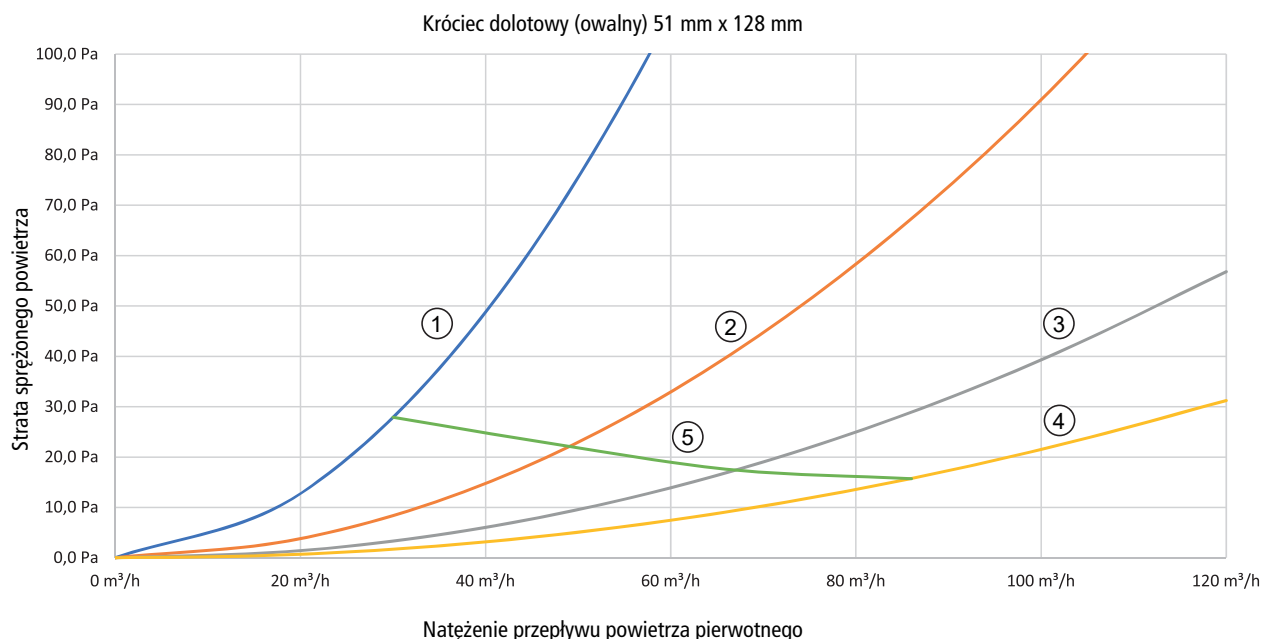


Rys. 3: Moduły dolotowe QK

1	Moduł dolotowy z króćcem dolotowym	2	Wspornik łączący
3	Suwak powietrza doprowadzanego	4	Podpora poprzeczna usztywniająca
5	Blacha perforowana	6	Filtr
7	Przykładowa kratka zwijana Optiline	8	Katherm QK, przykładowo z kratką zwijaną Optiline
9	Suwak		

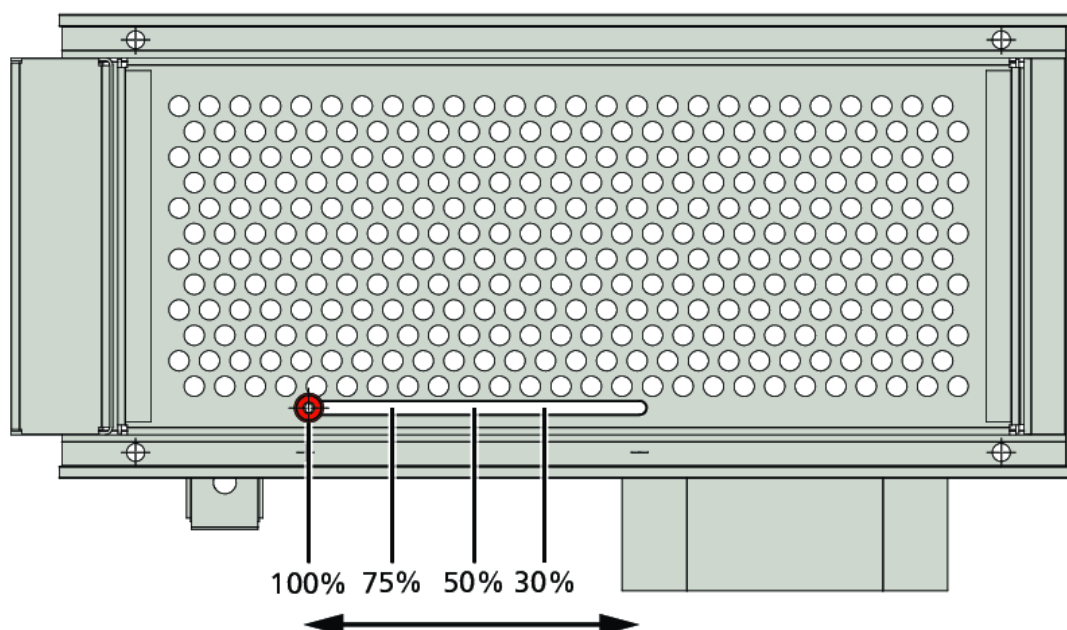
Szerokość kanału [mm]	Długość kanału [mm]	Wysokość kanału [mm]	Króciec dolotowy [mm]	Przewidziany strumień objętości powietrza [m³/h]
190	400	112	51 x 128 (owalny)	70
215	400	112	51 x 128 (owalny)	70

Tab. 4: Dane techniczne modułu dolotowego Katherm QK



1	Położenie suwaka z otwarciem w 30%	2	Położenie suwaka z otwarciem w 50%
3	Położenie suwaka z otwarciem w 75%	4	Położenie suwaka z otwarciem w 100%
5	Poziom mocy akustycznej źródła 30 dB (A)		

Ustawianie położenia suwaka



Moduł dolotowy jest łączony z podłożem przy użyciu kątownika montażowego, a wysokość modułu jest regulowana za pomocą prętów gwintowanych. Aby ustawić żądany przepływ powietrza na module powietrza dolotowego, można przestawiać suwak w różne pozycje. Na ilustracji przedstawiono cztery różne pozycje suwaka (otwarcie w 100%, 75%, 50% i 30%). Są one także przedstawione na schemacie projektowym, z którego odczytać można żądane wartości strat ciśnienia, poziomu hałasu i strumienia przepływu powietrza. Możliwa jest interpolacja wartości pośrednich.

Katherm QK

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

7 Przyłącze elektryczne

7.1 Maksymalne parametry elektryczne przyłącza

Katherm QK, wersja elektromechaniczna 230 V (*00)

Długość kanału [mm]	Napięcie znamionowe [V DC]	Częstotliwość sieciowa [Hz]	Moc znamionowa [W]	Prąd znamionowy [A]	Prąd upływowy [mA]	Ri – wejście analogowe [kΩ]	Stopień ochrony	Klasa ochrony
1000	230	50	7	0,08	-	200	IP00	I
1200	230	50	8,4	0,09	-	200	IP00	I
1400	230	50	9,9	0,10	-	200	IP00	I
1600	230	50	11,3	0,11	-	200	IP00	I
1800	230	50	12,7	0,12	-	200	IP00	I
2000	230	50	12,7	0,12	-	200	IP00	I
2200	230	50	14,1	0,13	-	200	IP00	I
2400	230	50	15,5	0,14	-	200	IP00	I
2600	230	50	17	0,15	-	200	IP00	I
2800	230	50	18,4	0,15	-	200	IP00	I
3000	230	50	19,8	0,16	-	200	IP00	I
3200	230	50	21,2	0,17	-	200	IP00	I

Tab. 5: Maksymalne parametry elektryczne przyłącza Katherm QK

Katherm QK, wersja elektromechaniczna 24 V (*24)

Długość kanału [mm]	Napięcie znamionowe [V DC]	Częstotliwość sieciowa [Hz]	Moc znamionowa [W]	Prąd znamionowy [A]	Prąd upływowy [mA]	Ri – wejście analogowe [kΩ]	Stopień ochrony	Klasa ochrony
1000	24	-	4	0,17	-	47	IP00	III
1200	24	-	5	0,21	-	54	IP00	III
1400	24	-	6,5	0,27	-	60	IP00	III
1600	24	-	7,5	0,32	-	67	IP00	III
1800	24	-	9	0,38	-	70	IP00	III
2000	24	-	9	0,38	-	70	IP00	III
2200	24	-	11,5	0,48	-	71	IP00	III
2400	24	-	13	0,55	-	72	IP00	III
2600	24	-	14	0,59	-	76	IP00	III
2800	24	-	15,5	0,65	-	85	IP00	III
3000	24	-	16,5	0,69	-	88	IP00	III
3200	24	-	18	0,75	-	92	IP00	III

Tab. 6: Maksymalne parametry elektryczne przyłącza Katherm QK

Katherm QK, wersja KaControl (*C1)

Długość kanału [mm]	Napięcie znamionowe [V DC]	Częstotliwość sieciowa [Hz]	Moc znamionowa [W]	Prąd znamionowy [A]	Prąd upływowy [mA]	Ri – wejście analogowe [kΩ]	Stopień ochrony	Klasa ochrony
1000	230	50	7	0,08	-	20	IP00	I
1200	230	50	8,4	0,09	-	20	IP00	I
1400	230	50	9,9	0,10	-	20	IP00	I
1600	230	50	11,3	0,11	-	20	IP00	I
1800	230	50	12,7	0,12	-	20	IP00	I
2000	230	50	12,7	0,12	-	20	IP00	I
2200	230	50	14,1	0,13	-	20	IP00	I
2400	230	50	15,5	0,14	-	20	IP00	I
2600	230	50	17	0,15	-	20	IP00	I
2800	230	50	18,4	0,15	-	20	IP00	I
3000	230	50	19,8	0,16	-	20	IP00	I
3200	230	50	21,2	0,17	-	20	IP00	I

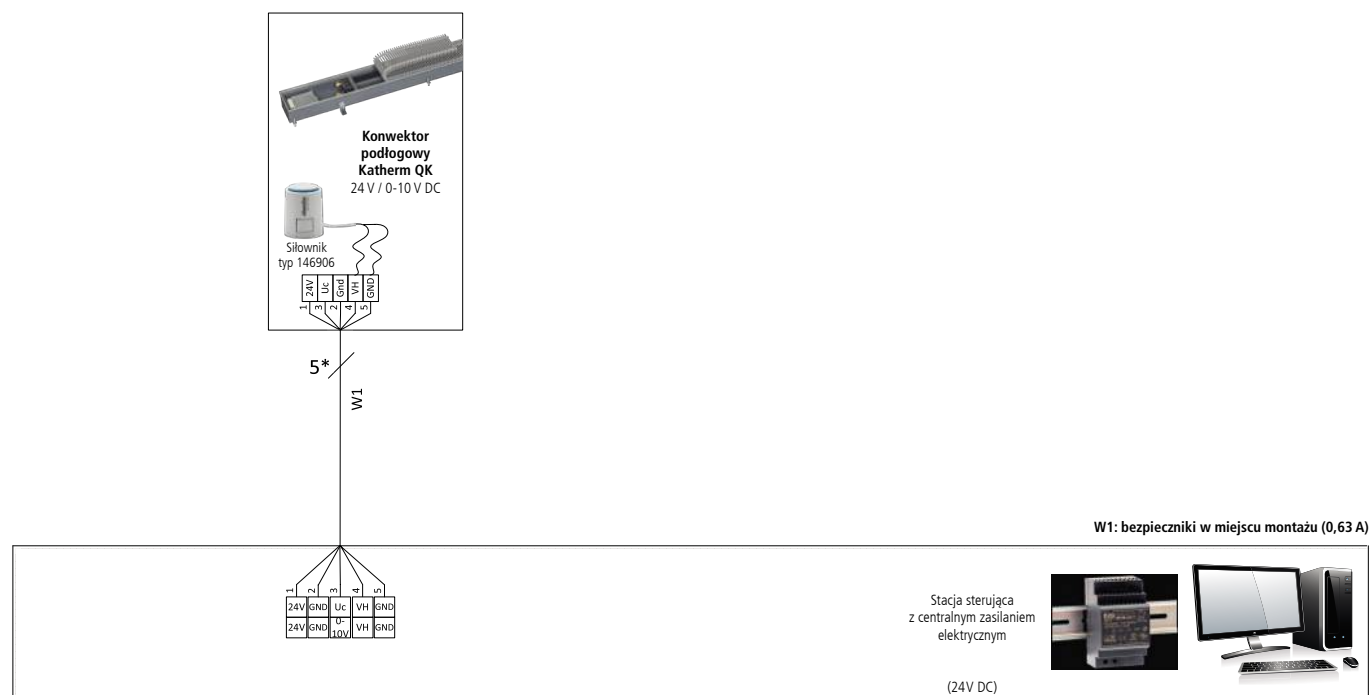
Tab. 7: Maksymalne parametry elektryczne przyłącza Katherm QK

7.2 Przyłącze elektromechaniczne, 24 V (*24)

Przestrzegać tych punktów w wymienionych planach układania z regulacją elektromechaniczną:

- ▶ 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 PowerKon nano, 230 V.

Układanie przewodów elektrycznych – wystierowanie za pomocą własnego systemu automatyki budynku

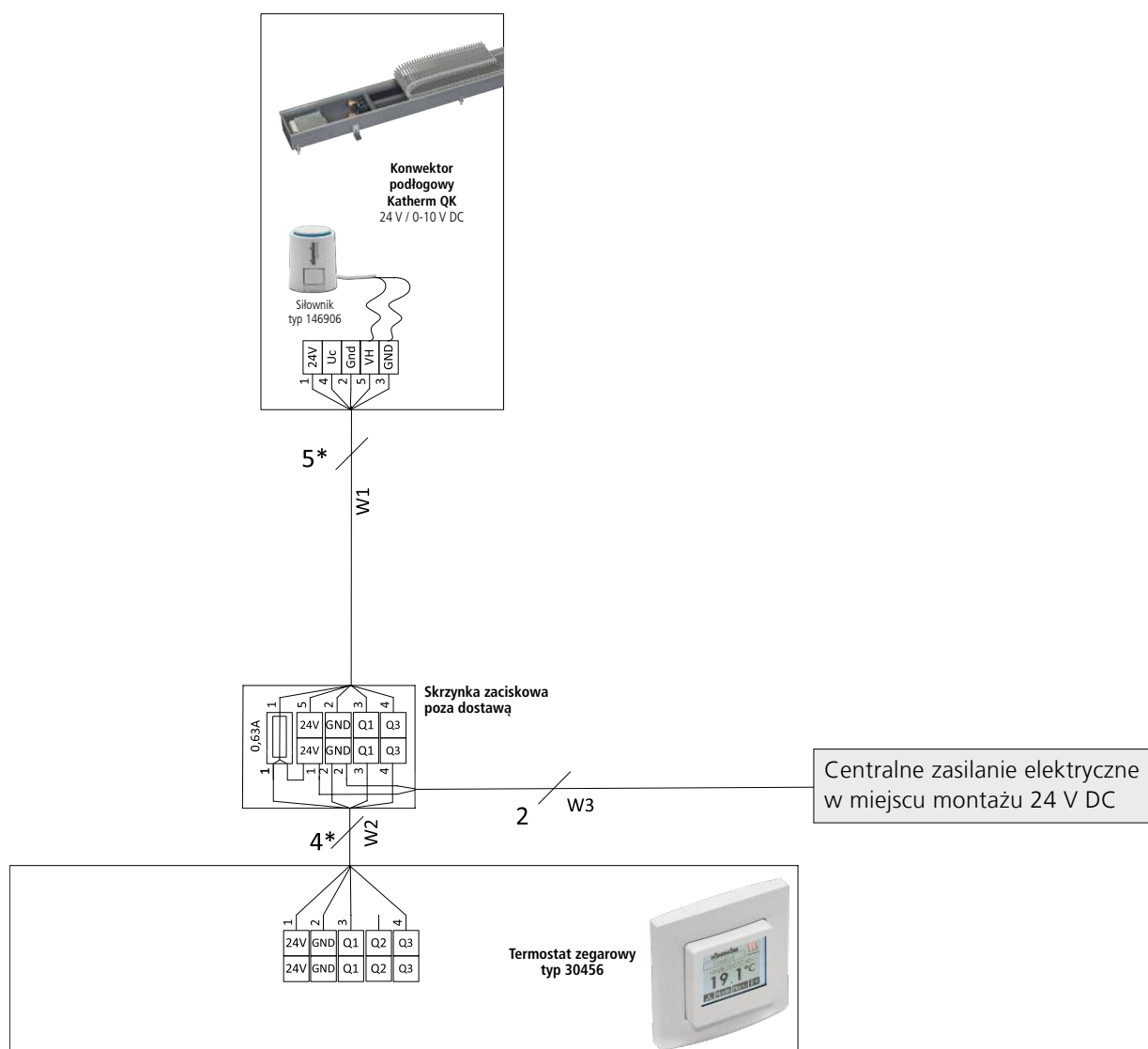


* Ekrany przewód (np. IY(ST)Y, 0,8 mm), układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

W1: zasilanie elektryczne i sygnał sterujący do wentylatora (bezpiecznik w miejscu montażu 0,63 A) i siłownika

Zmiany techniczne zastrzeżone: przy odmiennym nazewnictwie zacisków obowiązuje dokumentacja akcesoriów regulacyjnych!

Układanie przewodów elektrycznych – sterowanie za pomocą termostatu zegarowego, typ 30456



* Ekranowany przewód (np. IY(ST)Y, 0,8 mm), układać oddzielnie od przewodów

W1: zasilanie elektryczne i sygnał sterujący do wentylatora (bezpiecznik w miejscu montażu 0,63 A) i siłownika.

W2: zasilanie elektryczne i sygnał sterujący do wentylatora i siłownika

W3: zasilanie napięciem (bezpieczniki w miejscu montażu)

Katherm QK

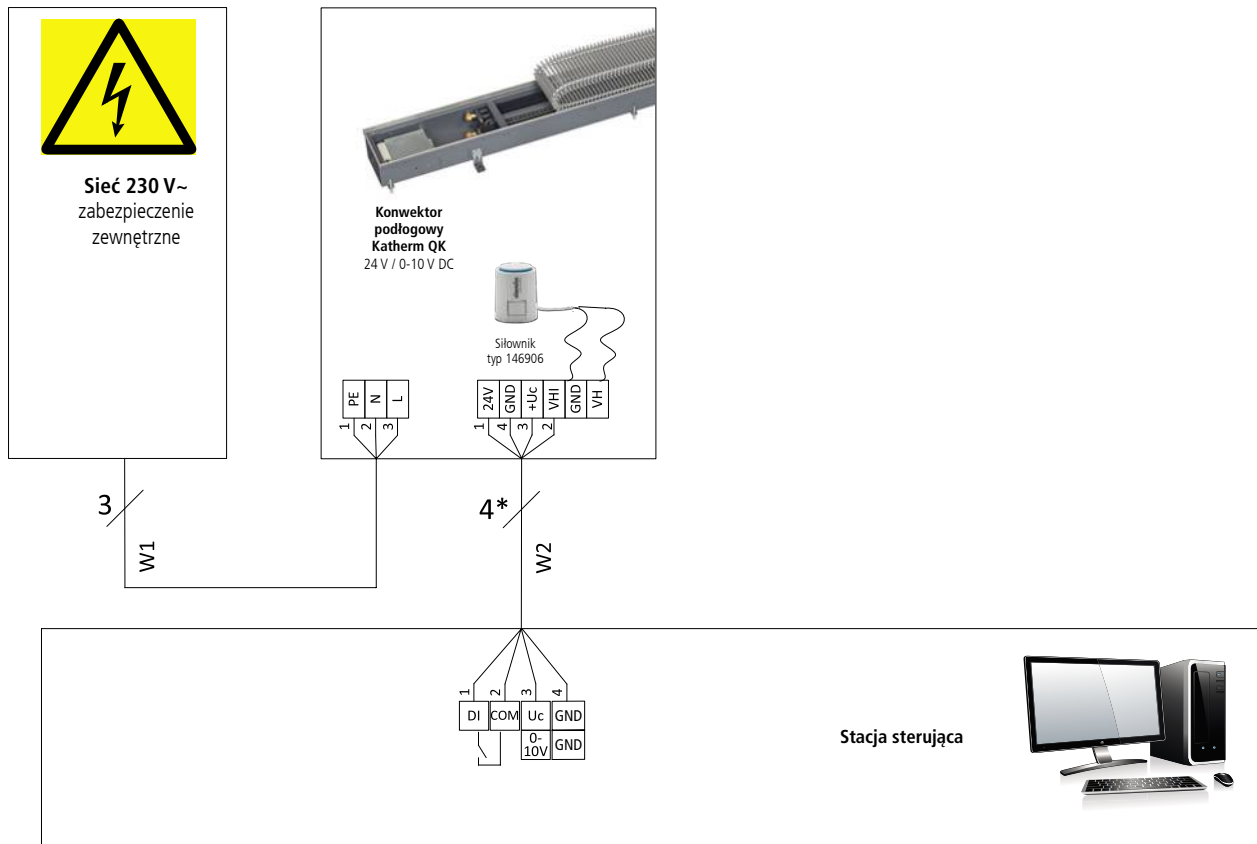
Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

7.3 Przyłącze elektromechaniczne, 230 V (*00)

Przestrzegać podanych punktów w poniższych schematach układania dla Katherm QK z elektromechaniczną regulacją 230 V (*00):

- ▶ 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.
- ▶ W przypadku zastosowania wyłączników różnicowoprądowych zaleca się wyłączniki typu F. Podczas planowania pomiarowego prądu uszkodzeniowego należy przestrzegać wymogów DIN VDE 0100 części 400 i 500.
- ▶ Planując podłączenie do zewnętrznej sieci zasilającej i sposób zabezpieczenia, należy uwzględnić dane elektryczne.

Układanie przewodów elektrycznych –ysterowanie za pomocą własnego systemu automatyki budynku



* Ekranowany przewód (np. IY(ST)Y, 0,8 mm), układać oddzielnie od przewodów wysokoprądowych..

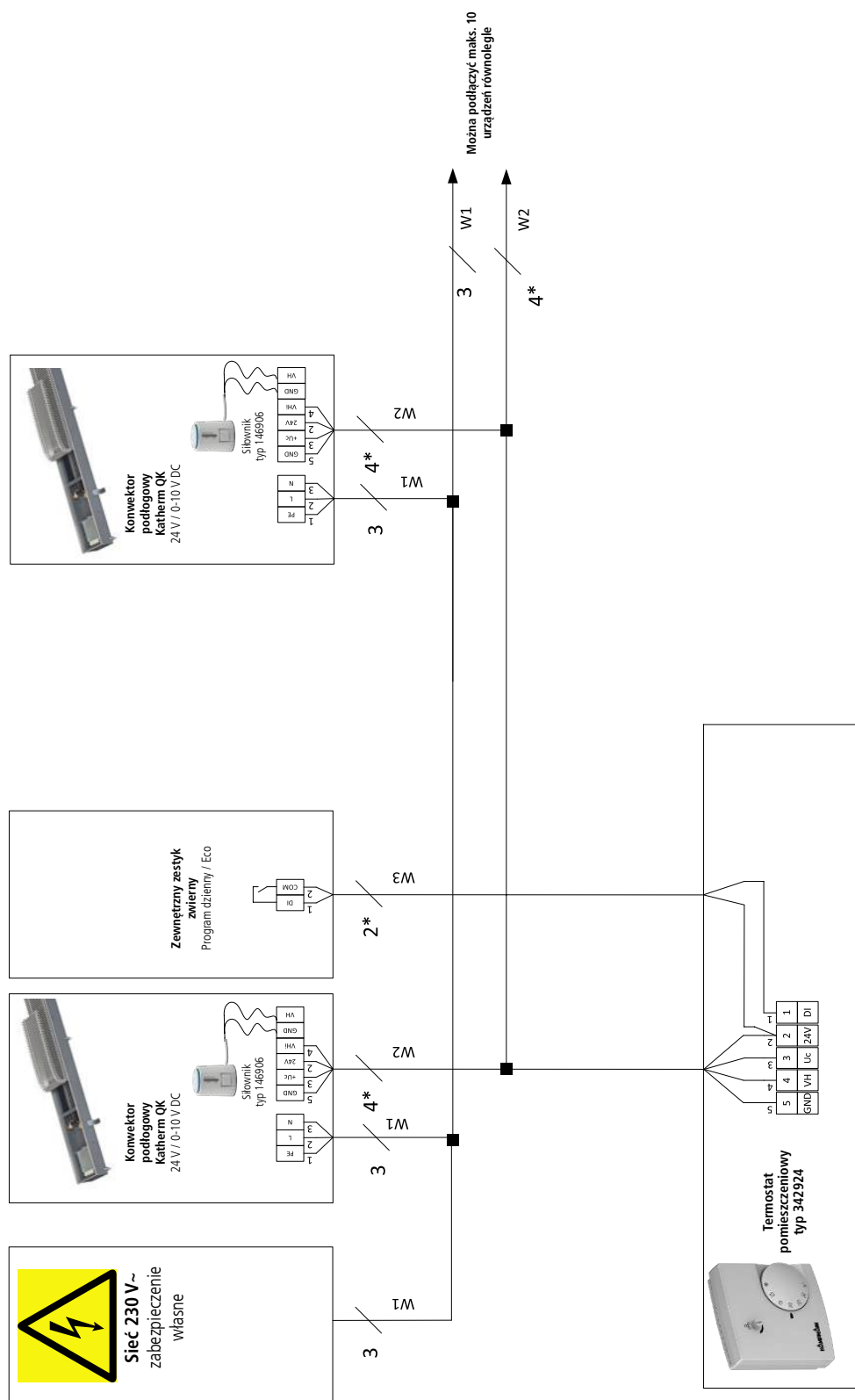
W1: zasilanie elektryczne

W2: sygnał sterujący do wentylatora i siłownika

Zmiany techniczne zastrzeżone: przy odmiennym nazewnictwie zacisków obowiązuje dokumentacja akcesoriów regulacyjnych!

Układanie przewodów elektrycznych

Sterowanie za pomocą termostatu pomieszczeniowego typu 342924



* Ekranowany przewód (np. IY(ST)Y, 0,8 mm), układać oddzielnie od przewodów wysokoprądowych.

W1: zasilanie elektryczne

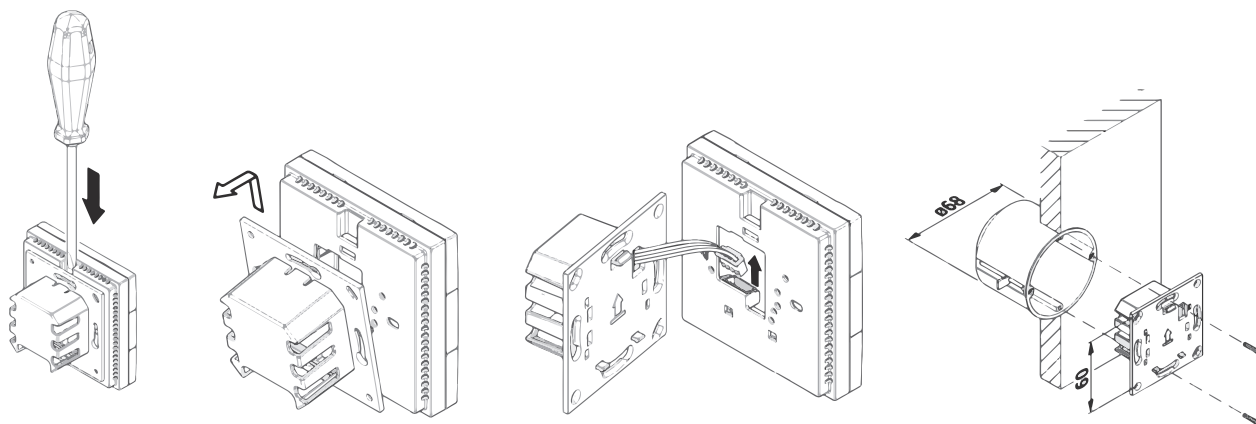
W2: sygnał sterujący do wentylatora i siłownika

W3: przełączanie trybu pracy (opcjonalnie)

Zmiany techniczne zastrzeżone: przy odmiennym nazewnictwie zacisków obowiązuje dokumentacja akcesoriów regulacyjnych!

7.4 KaControl (*C1)

7.4.1 Montaż KaControllera



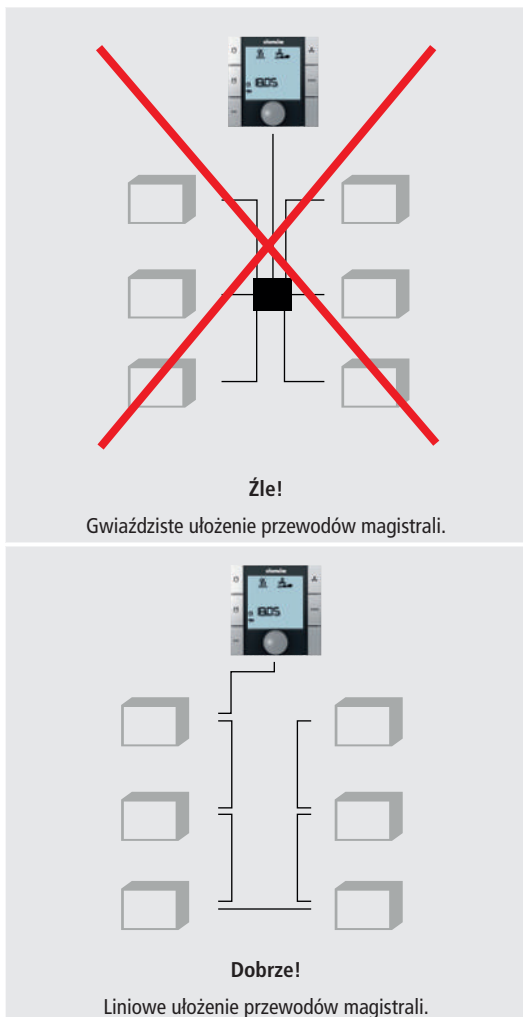
Rys. 4: Montaż puszki podtynkowej

	<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. 5: Zaciski przyłączeniowe KaControllera

Rys. 6: 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. 8: 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!

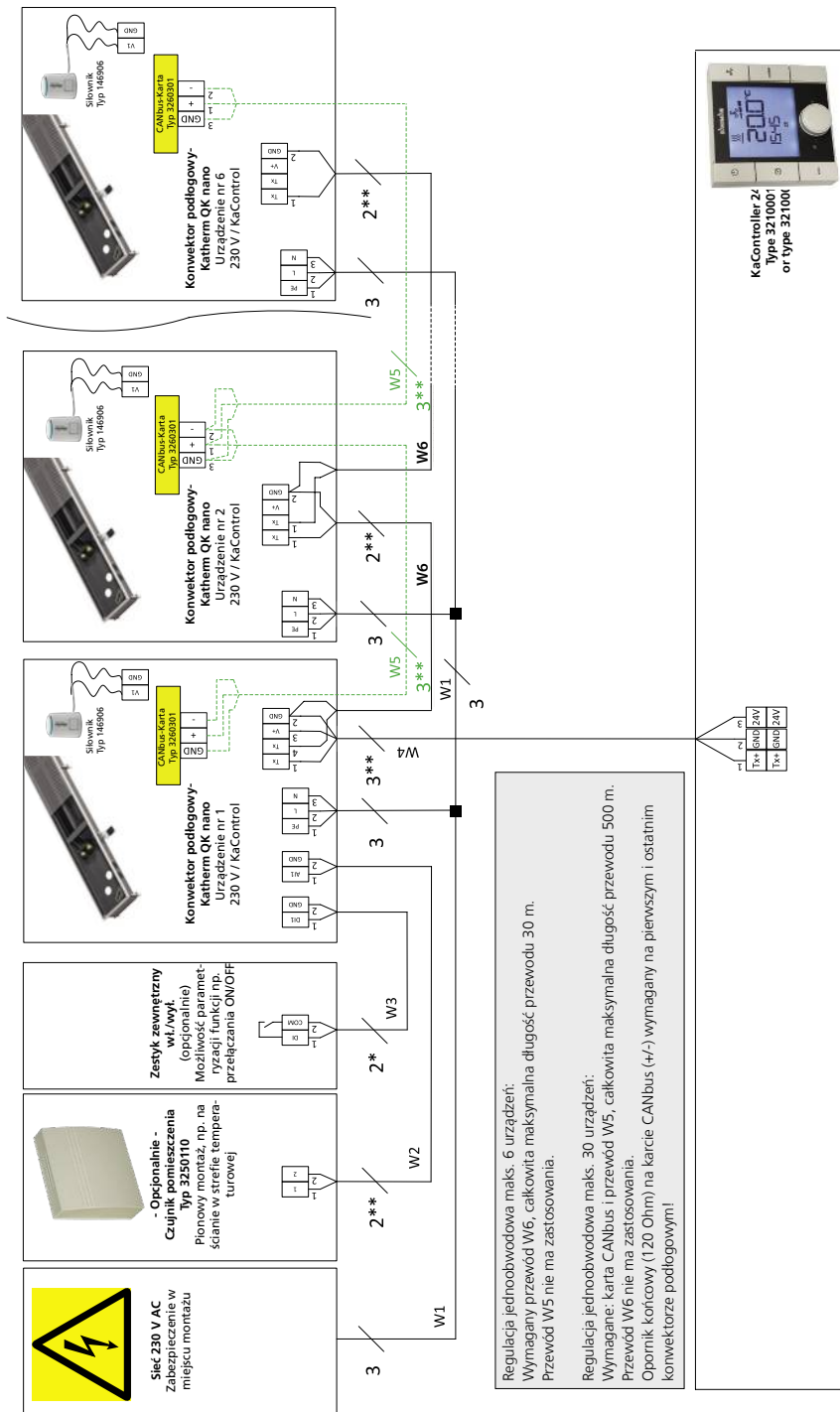
Na poniższych schematach prowadzenia kabli urządzenia Katherm QK z systemem sterowania KaControl należy zwracać uwagę na następujące punkty:

- ▶ 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.
- ▶ W przypadku zastosowania wyłączników różnicowoprądowych zaleca się wyłączniki typu F. Podczas planowania pomiarowego prądu uszkodzeniowego należy przestrzegać wymogów DIN VDE 0100 części 400 i 500.
- ▶ Planując podłączenie do zewnętrznej sieci zasilającej i sposób zabezpieczenia (C16A, max.10 urządzeń, oprócz Katherm HK 320 E), należy uwzględnić dane elektryczne.

Katherm QK z KaControllerem

Regulacja jednoobwodowa lub maks. 30 Katherm QK za pośrednictwem magistrali CANbus.

Układanie przewodów elektrycznych – zawór 24 V otw./zam., zewnętrzny KaController



* Ekranowany przewód (np. IY(ST)Y, 0,8 mm), układać oddzielnie od przewodów wysokoprądowych.

** Ekranowane, skręcone parzyście przewody, np. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 lub przynajmniej równorzędne, układać oddzielnie od przewodów wysokoprądowych.

W1: Zasilanie elektryczne.

W2: Wejście analogowe AI1 (możliwość opcjonalnego podłączenia), maks. długość przewodu 10 m, od 1 mm² 30 m.

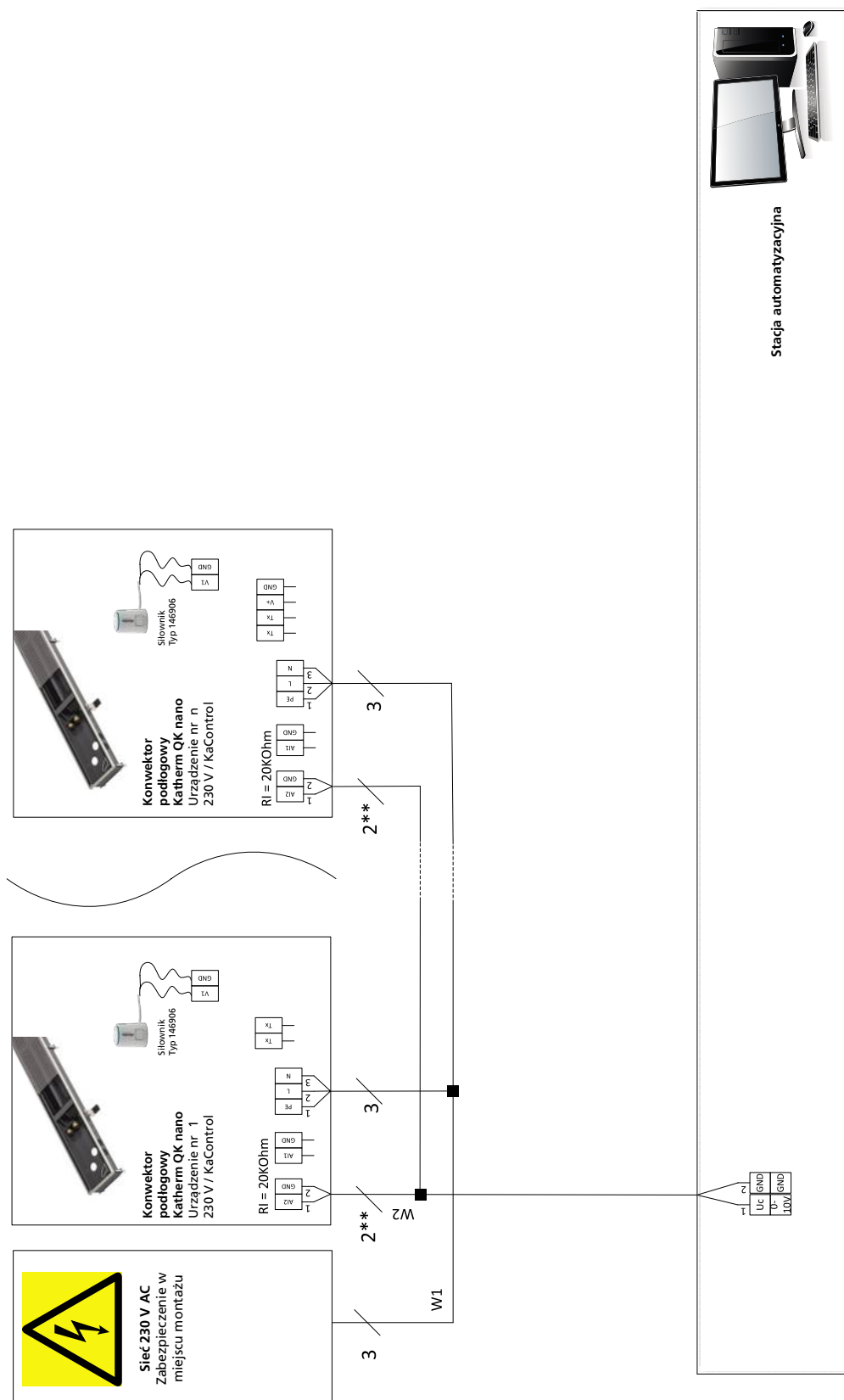
W3: Wejście cyfrowe DI1 (możliwość opcjonalnego podłączenia), maks. długość przewodu 10 m, od 1 mm² 100 m.

W4/W6: Sygnał magistrali (tLan), każdorazowo maks. długość przewodu 30 m.

W5: Sygnał magistrali (CANbus) – wymagany tylko w regulacji jednoobwodowej z maks. 30 urządzeniami.

Zmiany techniczne zastrzeżone: przy odmiennym nazewnictwie zacisków stosować się do obowiązującej dokumentacji akcesoriów regulacyjnych!

Układanie przewodów elektrycznych KaControl –ysterowanie za pomocą własnego systemu automatyki budynku



** Ekranowane, skręcone parzyście przewody, np. CAT5 (AWG23), lub przynajmniej równorzędne, układać oddzielnie od przewodów wysokoprądowych.

W1: zasilanie elektryczne

W2: sygnał sterujący do wentylatora i siłownika

Zmiany techniczne zastrzeżone: przy odmiennym nazewnictwie zacisków stosować się do obowiązującej dokumentacji akcesoriów regulacyjnych!

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

- ▶ 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 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 wszystkie zewnętrzne połączenia elektryczne i przyłącza zaciskowe są dobrze osadzone, w razie potrzeby dokręcić.
- ▶ Sprawdzić, czy przełączniki DIP są ustawione zgodnie ze schematem połączeń.

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.

Po zakończeniu czynności kontrolnych można dokonać pierwszego uruchomienia zgodnie z rozdz. 9 „Obsługa” [▶ 37].

9 Obsługa

9.1 Obsługa regulacji elektromechanicznej



Rys. 7: Termostat pomieszczeniowy typ 194000342924

Termostat pomieszczeniowy typ 194000342924

- ▶ Elektroniczny termostat pokojowy z bezstopniową regulacją prędkości obrotowej, przeznaczony do montażu naściennego w dyskretnych puszkach podtynkowych
- ▶ Z termicznym sprzężeniem zwrotnym, ustawianie temperatury w pomieszczeniu i domyślnej prędkości obrotowej za pomocą pokręteł
- ▶ Wewnętrzny czujnik temperatury NTC
- ▶ Wejście cyfrowe do przełączania pomiędzy trybem dziennym i ECO
- ▶ Dopuszczalna praca równoległa maks. 10 urządzeń



Rys. 8: Termostat zegarowy, typ 30456

Termostat zegarowy 24 V, typ 30456

- ▶ 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.

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.

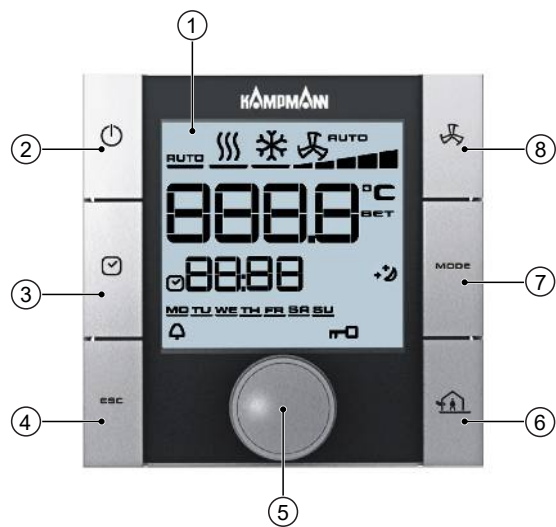
9.2.1 Przyciski funkcyjne, elementy wskaźnikowe

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.

Katherm QK

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

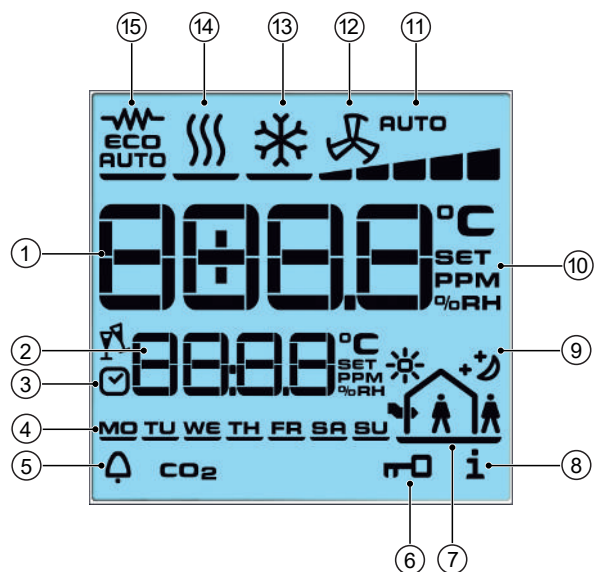


Rys. 9: KaController z przyciskami funkcyjnymi, typ 3210002

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>Rys. 10: KaController typu 3210001</p>	<p>KaController bez przycisków funkcyjnych (obsługa wszystkich funkcji jednym pokrętle), typ 3210001</p> <ol style="list-style-type: none"> Wyświetlacz z podświetleniem diodowym Nawigator <ul style="list-style-type: none"> ▶ zmiana ustawień ▶ wyświetlanie menu
<p>Rys. 11: KaController, czarny, typ 3210006</p>	<p>KaController czarny bez przycisków funkcyjnych (obsługa wszystkich funkcji jednym pokrętle), typ 3210006</p> <ol style="list-style-type: none"> Wyświetlacz z podświetleniem diodowym Nawigator <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. 12: 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		

9.2.2 KaController, typ 3210001, typ 3210002, typ 3210006

Aby przejść z jednego menu do następnego, należy nacisnąć i przytrzymać nawigator przez 3 sekundy.

 <p>Widok standardowy</p>	 <p>Widok standardowy</p>	<p>Włączanie urządzenia</p> <p>Opcja 1: Obrócić nawigator.</p> <p>Opcja 2: Nacisnąć przycisk ON/OFF.</p> <p>Wyłączanie urządzenia</p> <p>Opcja 1: Naciskać nawigator przez 3 sekundy.</p> <p>Opcja 2: Nacisnąć przycisk ON/OFF.</p> <p>Opcja 3: Obrócić nawigator w lewo, aż na wyświetlaczu pojawi się OFF.</p> <p>Ustawienie wartości zadanej temperatury</p> <p>Opcja 1: Obrócić nawigator.</p>
 <p>Ustawianie wentylatora</p>	 <p>Ustawianie wentylatora</p>	<p>Ustawianie wentylatora</p> <p>Opcja 1: Obrócić nawigator.</p> <p>Opcja 2: Nacisnąć kilkakrotnie przycisk LÜFTER.</p> <p>Poziomy wentylatora</p> <p>Wartości nastawcze: 0,1, 2, 3, 4, 5, AUTO</p>
 <p>Ustawianie czasu</p>	 <p>Ustawianie czasu</p>	<p>Ustawianie czasu</p> <p>Ustawić aktualną godzinę, obracając i naciskając nawigator.</p>
 <p>Programy przełączania czasowego</p>	 <p>Programy przełączania czasowego</p>	<p>Programy przełączania czasowego</p> <p>Ustawić czas przełączania, obracając i naciskając nawigator.</p> <p>Plan sekwencji – wprowadzanie wartości dla programu przełączania czasowego:</p> <pre> graph LR A[Program przełączania czasowego Maska startowa] --> B[Wprowadzanie danych Dzień tygodnia] B --> C[Wprowadzanie danych Numer programu przełączania czasowego] C --> D[Wprowadzanie danych Czas załączenia] C --> E[Wprowadzanie danych Czas wyłączenia] D --> F[Wprowadzanie danych Czas załączenia] E --> G[Wprowadzanie danych Czas wyłączenia] </pre>
 <p>Tryby pracy</p>	 <p>Tryby pracy</p>	<p>Ustawianie trybów pracy</p> <p>Opcja 1: Obrócić nawigator.</p> <p>Opcja 2: Nacisnąć kilkakrotnie przycisk MODE.</p> <p>W przypadku zastosowań 2-przewodowych punkt menu „Tryb pracy” jest zablokowany i nie można go wywołać!</p>
 <p>Zewnętrzna wentylacja</p>	 <p>Zewnętrzna wentylacja</p>	<p>Zewnętrzna wentylacja</p> <p>Włączanie i wyłączanie wentylacji zewnętrznej odbywa się poprzez obracanie i naciskanie nawigatora. W przypadku włączenia wentylacji zewnętrznej na wyświetlaczu pojawia się symbol domu ze strzałką.</p>

Tab. 9: Interfejsy użytkownika KaController

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
Co kwartał	Skontrolować wymiennik ciepła pod kątem zabrudzenia, uszkodzeń, korozji i szczelności. W przypadku zabrudzenia ostrożnie odesać wymiennik ciepła.	Użytkownik

Katherm QK

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

10.3 Prace konserwacyjne

10.3.1 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 [► 43] 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	Uszkodzony wymiennik ciepła.	W razie potrzeby wymienić wymiennik ciepła.
	Niepoprawne podłączenie hydrauliczne.	Sprawdzić i w razie potrzeby dokręcić przewody dolotowe i powrotne.
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 A11, A12 lub A13.	6
A17	Ochrona urządzenia przed zamarzaniem.	7
A18	Błąd EEPROM.	8
A19	Slave offline w magistrali CAN.	9

Tab. 10: 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. 11: 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 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	-	

Katherm QK

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

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, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

Type, Modell, Artikel-Nr.:

Type, Model, Articles No.:

Type, Modèle, N° d'article:

Typ, Model, Nr artykułu:

Typ, Model, Číslo výrobku:

Katherm QK 142***

Katherm HK 143***

Katherm QK nano 442***

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 16430-1; -2; -3

DIN EN 442-1 ; -2

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

Gebläseunterstützte Heizkörper, Konvektoren und Unterflurkonvektoren

Radiatoren und Konvektoren

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit

Sicherheit elektr. Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

Following the provisions of Directive:

Conformément aux dispositions de Directive:

Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:

Odpovídající ustanovení směrnic:

2014/30/EU**2014/35/EU****EMV-Richtlinie****Niederspannungsrichtlinie****Hendrik Kampmann****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

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	7
Tab. 2	Napięcie robocze.....	7
Tab. 3	Właściwości wody.....	7
Tab. 4	Dane techniczne modułu dolotowego Katherm QK.....	22
Tab. 5	Maksymalne parametry elektryczne przyłącza	24
Tab. 6	Maksymalne parametry elektryczne przyłącza	24
Tab. 7	Maksymalne parametry elektryczne przyłącza	25
Tab. 8	Układanie przewodów magistrali Bus.....	32
Tab. 9	Interfejsy użytkownika KaController	40
Tab. 10	Alarmy urządzenia KaControl.....	44
Tab. 11	Alarmy KaControllera.....	44

<https://www.kampmann.pl/hvac/produkty/konwektory-podlogowe/katherm-qk>

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 Łęczyca
	T +48 247219146
	E info@kampmann.pl
	W Kampmann.pl