

Katherm QK

Podłogowy kanał grzewczy z wentylatorem
poprzecznym z silnikiem EC

► Instrukcja montażu i eksploatacji

Instrukcję zachować do późniejszego wykorzystania!

1.42 Katherm QK – Podłogowy kanał grzewczy z wentylatorem poprzecznym z silnikiem EC

Gotowe do zamontowania konwektory podłogowe

Instrukcja montażu i eksploatacji

Objaśnienie znaków:



Uwaga!

Niebezpieczeństwo!

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować poważne szkody osobowe lub rzeczowe.



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować poważne szkody osobowe lub rzeczowe w wyniku porażenia prądem elektrycznym.

Prosimy uważnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji przed rozpoczęciem montażu i eksploatacji!

Wszystkie osoby montujące, uruchamiające i eksploatujące ten produkt są zobowiązane do przekazania niniejszej instrukcji korzystającym z urządzenia równolegle lub w późniejszym czasie aż po ostatniego użytkownika. Instrukcję należy przechowywać aż do końca użytkowania produktu!

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian w treści lub układzie bez wcześniejszego uprzedzenia!

Spis treści

1.	Użycie zgodnie z przeznaczeniem	3
2.	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5
3.	Zakres dostawy	6
4.	Poziomowanie	6
	4.1 Poziomowanie za pomocą wsporników montażowych i wytrzymałych na stąpanie wsporników do regulacji wysokości	6
	4.2 Poziomowanie i mocowanie w miejscu montażu	7
5.	Przyłącze wodne	8
6.	Jastrych / ochrona przed zanieczyszczeniem	9
7.	Otworki przyłączeniowe · przepusty rurowe · przyłącze wodne	10
8.	Liczba wsporników montażowych wytrzymałych na stąpanie i wsporników do regulacji wysokości	12
9.	Zespoły nawiewne Katherm QK	12
10.	Konserwacja	14
	10.1 Plan konserwacji	15
11.	Podłączenie elektryczne	16
	11.1 Przegląd wariantów regulacyjnych	17
	11.2 Wykonanie okablowania przyłączy elektrycznych	17
	11.3 Wersja elektromechaniczna 24 V	18
	11.4 Wersja elektromechaniczna 230 V	21
	11.5 Wersja urządzenia KaControl	24
	11.5.1 Regulacje jednoobwodowe	28
12.	Deklaracja zgodności	32



1. Użycie zgodne z przeznaczeniem

Podłogowe kanały grzewcze Katherm QK firmy Kampmann są zbudowane wg najnowszych osiągnięć techniki i zgodnie z zasadami bezpieczeństwa. Mimo to może w czasie eksploatacji dojść do zagrożeń dla osób lub uszkodzenia urządzenia albo innych przedmiotów, jeżeli nie zostało ono prawidłowo zamontowane i uruchomione lub jest używane niezgodnie z przeznaczeniem.

Grzejniki Katherm QK są przeznaczone do zainstalowania wyłącznie wewnątrz pomieszczeń (np. mieszkalnych, biurowych, wystawowych itp.).

Nie należy ich montować w pomieszczeniach wilgotnych, jak np. baseny, ani na zewnątrz. W trakcie montażu należy chronić produkty przed wilgocią. W razie wątpliwości należy uzgodnić zastosowanie z producentem. Inne lub wykraczające ponad to zastosowanie traktowane jest jako użycie niezgodne z przeznaczeniem. Za szkody wynikłe z tego tytułu odpowiada wyłącznie użytkownik urządzenia. Użycie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie wskazówek dotyczących montażu opisanych w niniejszej instrukcji.

Montaż tego wyrobu wymaga wiedzy specjalistycznej z zakresu ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i elektrotechniki. Wiedza ta, stanowiąca z reguły przedmiot nauczania zawodowego w specjalności wymienionej w punkcie 2., nie została tutaj opisana. Błędy przy podłączeniu lub zmiany mogą prowadzić do uszkodzenia urządzenia!

Za szkody wynikające z błędnego podłączenia lub nieprawidłowego obchodzenia się z urządzeniem producent nie odpowiada.

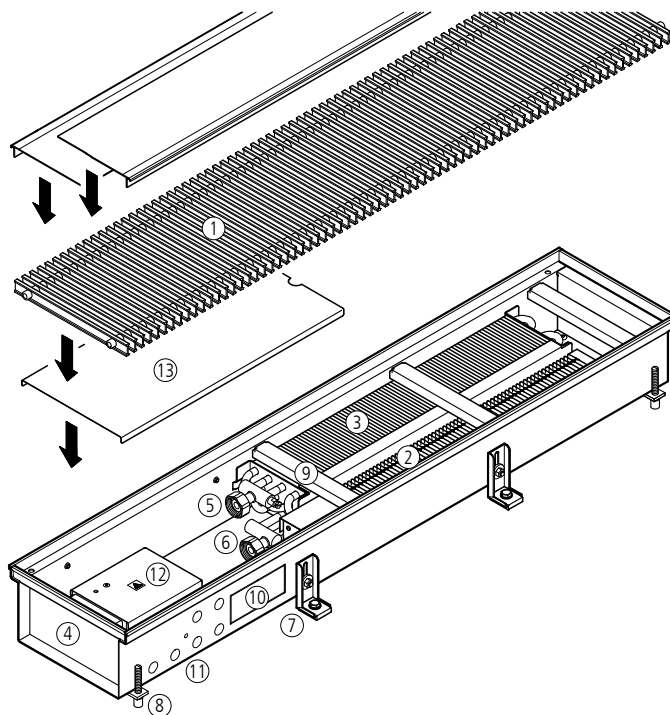
Uwaga: Kratki zwijane i liniowe są wytrzymałe na stąpanie. Należy jednak unikać obciążenia punktowego (np. przez nogi krzeseł)! Może to prowadzić do trwałego uszkodzenia kratki.

Katherm QK

- ① Kratka zwijana (alternatywnie: kratka liniowa)
- ② Kompaktowy wentylator poprzeczny EC
- ③ Wysokowydajny konwektor Cu/Al
- ④ Wanna podłogowa
- ⑤ Przyłącze zasilania 1/2" Eurokonus
- ⑥ Przyłącze powrotu 1/2" Eurokonus
- ⑦ Wsporniki montażowe z wytlumieniem akustycznym
- ⑧ Stabilne wsporniki do regulacji wysokości z wytlumieniem akustycznym
- ⑨ Wsporniki poprzeczne
- ⑩ Przepusty rurowe przyłącza wodnego
- ⑪ Przepusty kablowe
- ⑫ Elektryczna skrzynka przyłączeniowa i regulacyjna
- ⑬ Osłona blaszana

Uwaga: Nie wyjmować wsporników poprzecznych

Przykład: **Katherm QK 215**



1.42 Katherm QK – Podłogowy kanał grzewczy z wentylatorem poprzecznym z silnikiem EC

Gotowe do zamontowania konwektory podłogowe

Instrukcja montażu i eksploatacji

Ograniczenia eksploatacji i zastosowania

Granice eksploatacyjne		
Temperatura wody min./maks.	°C	15-90
Temperatura wlotu powietrza min./maks.	°C	15-40
Wilgotność powietrza min./maks.	%	15-75
Ciśnienie robocze maks.	bar	10
Zawartość glikolu min./maks.	%	25-50

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

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



2. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Instalację i montaż oraz prace konserwacyjne przy urządzeniach elektrycznych mogą wykonywać tylko elektrycy posiadający odpowiednie uprawnienia.

Przyłącze należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami VDE i wytycznymi lokalnego zakładu energetycznego. W przypadku nieprzestrzegania przepisów i instrukcji obsługi mogą wystąpić zakłócenia działania oraz szkody następne i zagrożenie osób. Błędne przyłączenie polegające na zamianie przewodów grozi śmiercią! Przed rozpoczęciem wszelkich prac przyłączeniowych i konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie wszystkich części urządzenia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem! Urządzenia przyłączać wyłącznie do przewodów ułożonych na stałe.

Przeczytać wszystkie części niniejszej instrukcji, aby zapewnić prawidłową instalację.

Bezwzględnie przestrzegać następujących wskazówek istotnych ze względów bezpieczeństwa:

- Odłączyć zasilanie wszystkich części urządzenia, przy których wykonywane są jakiegokolwiek prace.
- Zabezpieczyć urządzenie przed nieupoważnionym ponownym włączeniem!
- Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych lub konserwacyjnych odczekać po wyłączeniu urządzenia do całkowitego zatrzymania wentylatora.
- Uwaga! Przewody rurowe, osłony i osprzęt mogą być w zależności od rodzaju pracy bardzo gorące!

Wykwalifikowani pracownicy muszą z uwagi na swoje wykształcenie zawodowe posiadać wiedzę na następujące tematy:

- przepisy dotyczące bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom
- wytyczne i obowiązujące zasady techniczne, np. postanowienia stowarzyszeń branżowych (VDE)
- normy DIN i EN
- przepisy BHP (VBG, VBG4, VBG9a)
- DIN VDE 0100, DIN VDE 0105
- EN 60730 (część 1)
- przepisy lokalnego zakładu energetycznego

Zmiany w urządzeniu

Nie dokonywać bez konsultacji z producentem żadnych zmian ani przeróbek urządzenia **Katherm QK** ani nie montować na nim dodatkowych elementów, gdyż może to ujemnie wpłynąć na bezpieczeństwo i niezawodność urządzenia. Nie wykonywać przy urządzeniu żadnych czynności, które nie zostały opisane w niniejszej instrukcji. Własny osprzęt i ułożenie przewodów muszą być odpowiednie dla przewidywanego podłączenia do eksploatacji!



Odpowiednie przepusty do montażu przewodu wyrównania potencjałów znajdują się w kanale podłogowym.

1.42 Katherm QK – Podłogowy kanał grzewczy z wentylatorem poprzecznym z silnikiem EC

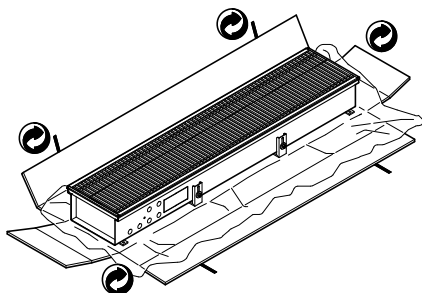
Gotowe do zamontowania konwektory podłogowe

Instrukcja montażu i eksploatacji

3. Zakres dostawy

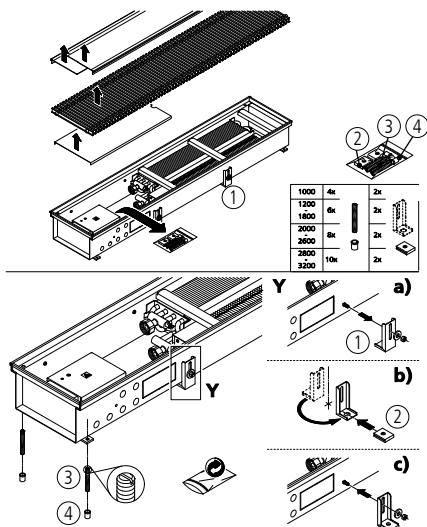
Konwektory podłogowe Katherm QK są dostarczane standardowo w opakowaniu kartonowym z następującymi elementami:

- wsporniki montażowe ① z podkładkami gumowymi do izolacji akustycznej ②; śruby i kołki rozporowe poza dostawą
- wytrzymałe na stąpienie wsporniki z regulacją wysokości z kapturkiem z tworzywa sztucznego do izolacji akustycznej ③, ④.



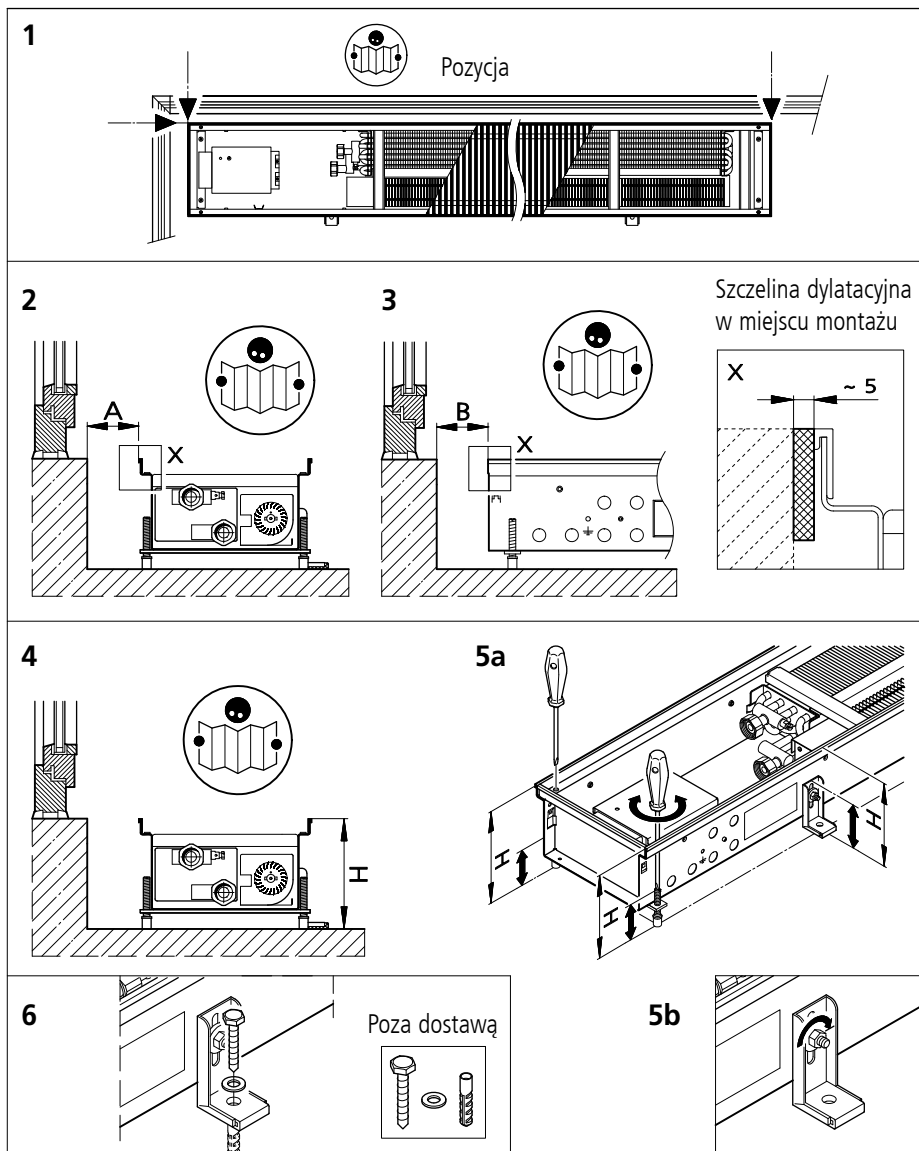
4. Poziomowanie

4.1 Poziomowanie za pomocą wsporników montażowych i wytrzymałych na stąpienie wsporników do regulacji wysokości



- Zdjąć folię zewnętrzną i opakowanie kartonowe.
- Rozłożyć przezroczystą osłonę zabezpieczającą konstrukcję.
Uwaga: Podczas montażu i eksploatacji nie wyjmować wsporników poprzecznych.
- Ustawić **Katherm QK** konwektorem do okna.
Uwaga: Wsporniki montażowe są już zamontowane w konwektorze podłogowym. Do transportu zamontowane są one jednak odwrotnie. W celu montażu i regulacji wysokości kanału należy odkręcić zewnętrzną nakrętkę mocującą wspornika montażowego i obrócić wspornik o 180°, tak aby podstawa wystawała na zewnątrz (patrz rysunek).
- Ustawić konwektor podłogowy i ustawić wysokość za pomocą wsporników montażowych i śrub regulacji wysokości wsporników wytrzymałych na stąpienie ③.
- Zwrócić uwagę na to, aby kanał podłogowy był wypoziomowany i nie był wykrzywiony. W przeciwnym razie kratka może nie dać się prosto ułożyć w kanale podłogowym.
- Zamocować wsporniki montażowe ① z podkładkami gumowymi do izolacji akustycznej ② za pomocą własnych wkrętów i kołków.

4.2 Poziomowanie i mocowanie w miejscu montażu

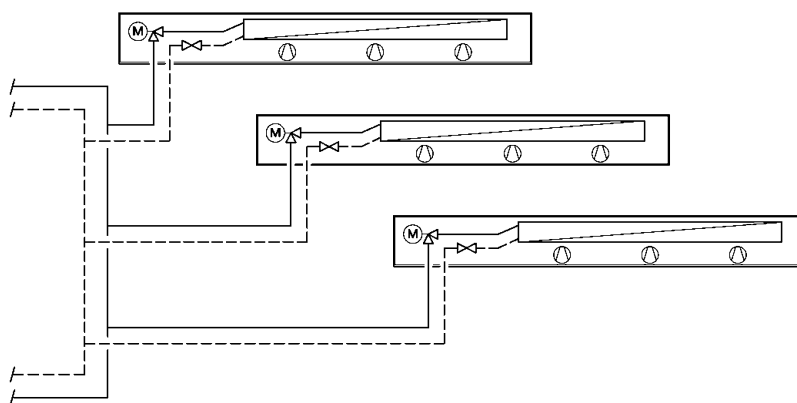


Ustawić **Katherm QK** w żądanej pozycji montażowej (1). Przestrzegać przewidzianych odstępów montażowych od ścian i fasad (2) i (3). Wypoziomować **KathermQK** w kierunku wzdłużnym i poprzecznym (4, 5a i 5b) i zamocować QK za pomocą (własnych) śrub i kołków w podłodze (6).

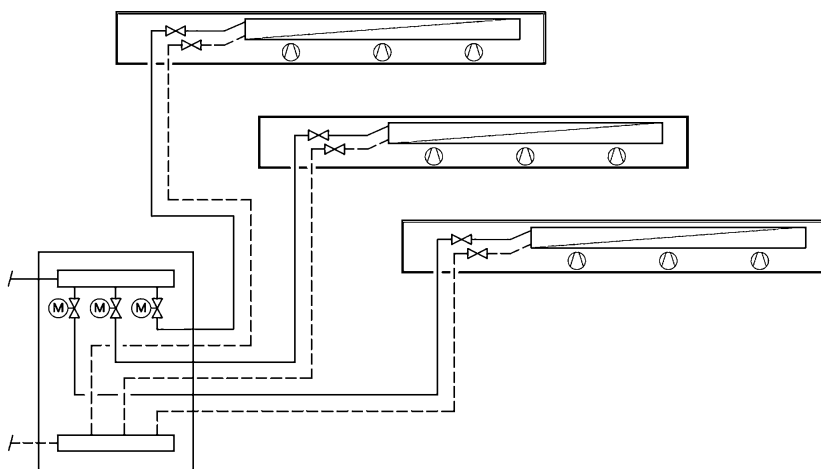
5. Przyłącze wodne

- Do wykonania przyłącza wodnego należy użyć istniejących naciętych przepustów rurowych. Przykręcić akcesoria przyłączeniowe z odpowiednim uszczelnieniem do przyłączy konwektora. Zdemontować nacięty przepust rurowy. Przykręcić zawór termostatyczny i śrubunek powrotu stosując odpowiednie środki uszczelniające (np. pastę „Neo-Fermit”) do przyłączy Eurokonus konwektora.
- Następnie zamontować rurociągi zasilania i powrotu..
- Przeprowadzić próbę ciśnieniową.
- Przymocować niniejszą instrukcję w widocznym miejscu na kanale podłogowym w celu przekazania kolejnym ekipom wykonawczym.
- Przykryć kratkę i kanał podłogowy przezroczystą osłoną zabezpieczającą konstrukcję do ochrony przed brudem i cementem.

Możliwe układy hydrauliczne

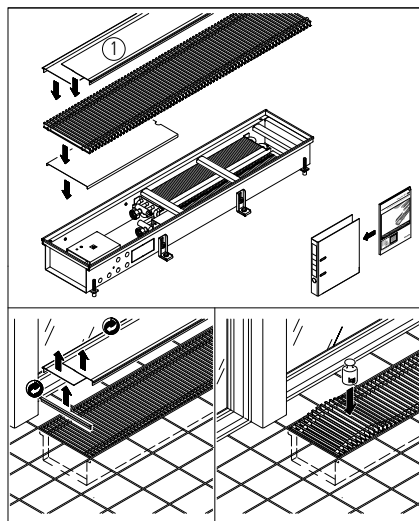


Rozproszone sterowanie zaworami



Centralny rozdzielacz obwodu grzewczego

6. Jastyrych / ochrona przed zanieczyszczeniem



① Osłona przeciwpylowa i ochronna:
(przed uruchomieniem urządzenia
zdejść przezroczystą osłonę
przeciwpylową i ochronną)

Przed rozpoczęciem wykonania posadzki sprawdzić, czy

- poprawnie wykonano przyłącze wodne,
- prawidłowo wykonano przyłącze elektryczne,
- konwektor podłogowy jest prawidłowo wypozytionowany (wysokość i odległość od okna),
- kratka przykryta jest folią (Uwaga! Cement niszczy powierzchnię kratki!),
- pod dnem konwektora umieścić izolację akustyczną (nie dotyczy montażu w podłodze podwójnej)
- nie występują żadne mostki akustyczne do surowego betonu, szczególnie w strefie wsporników montażowych,
- wszystkie otwory i nacięcia w konwektorze podłogowym są uszczelnione odpowiednim materiałem przed kontaktem z jastyrychem.
- w przypadku zastosowania płynnego jastyrychu lub innych rzadkich wylewek podłogowych należy dodatkowo uszczelnić otwory i nacięcia w konwektorze podłogowym.

Uwaga: Konwektor podłogowy nie może być ściskany przez jastyrych czy podłogę. W razie potrzeby wykonać szczeliny dylatacyjne.

Przy zastosowaniu osłon montażowych chroniących kanały przed zabrudzeniem podczas budowy kratki zwijane są pakowane osobno. Ze względu na rozciąganie stalowych sprężyn spiralnych może dojść do wystąpienia niewielkiego wydłużenia kratek. Pierwotną, właściwą długość uzyskuje się po kilku godzinach od rozwinięcia i ułożenia kratki. Ułożenie kratki zgodnie z powyższym rysunkiem wraz z poruszaniem posuwisto-zwrotnym kratki zwijanej ułatwia jej dopasowanie w ramie.

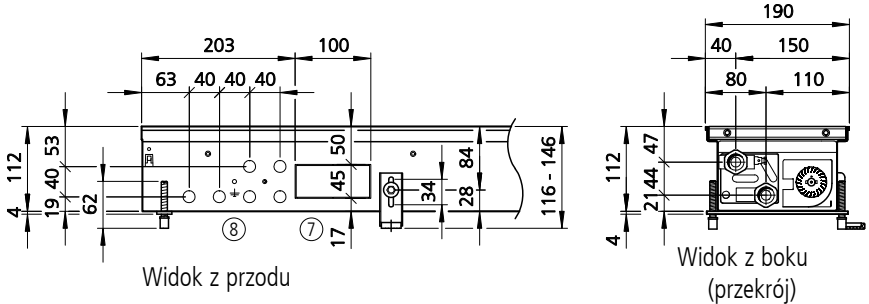
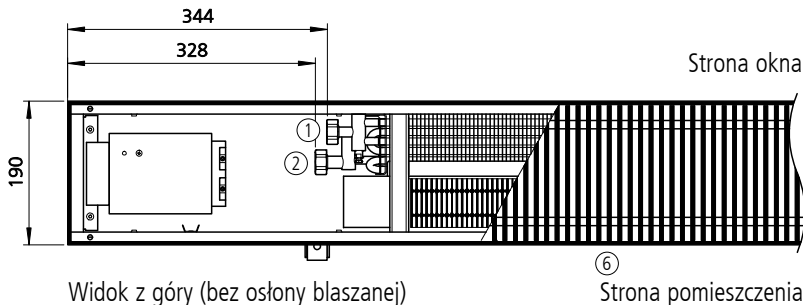
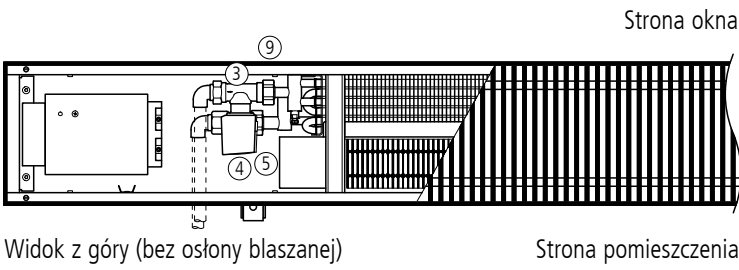
1.42 Katherm QK – Podłogowy kanał grzewczy z wentylatorem poprzecznym z silnikiem EC

Gotowe do zamontowania konwektory podłogowe

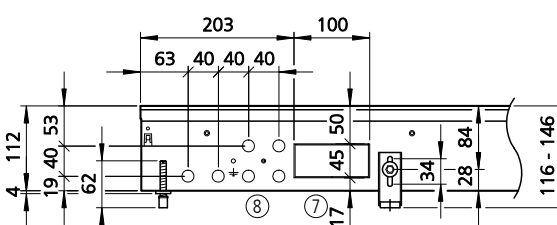
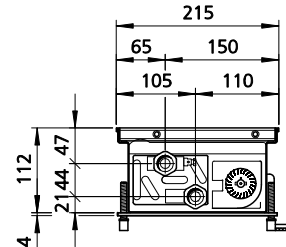
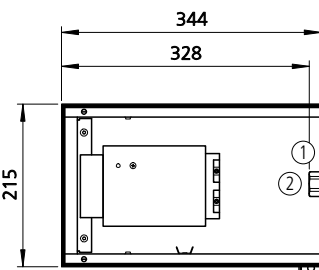
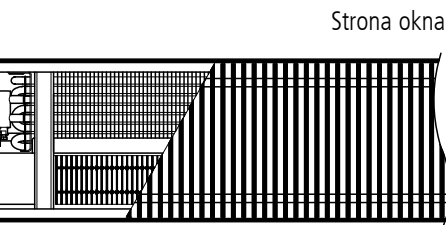
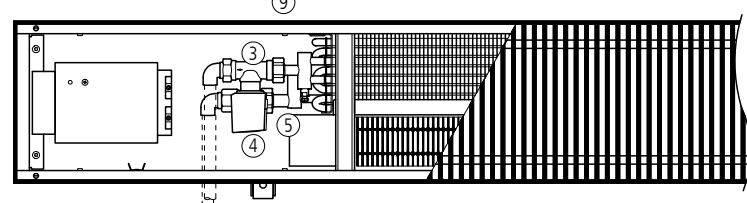
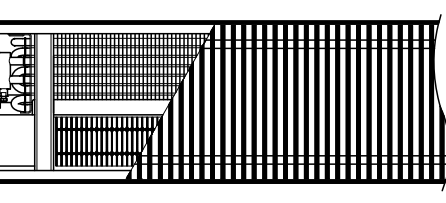
Instrukcja montażu i eksploatacji

7. Otwory przyłączeniowe · przepusty rurowe · przyłącze wodne

Katherm QK 190

Wersja	Przyłącze od strony pomieszczenia
<p>Katherm QK 190</p> <p>① Zasilanie</p> <p>② Powrót</p> <p>③ Korpus zaworu 1/2", typ 346909, regulowany</p> <p>④ Siłownik termoelektryczny 24 V, typ 146906</p> <p>⑤ Śrubunek odcinający powrotny przelotowy 1/2", typ 145952</p> <p>⑥ Przykład z kratką zwijaną</p> <p>⑦ Przepusty rurowe przyłącza wodnego, nacięte</p> <p>⑧ Przepusty kablowe, nacięte</p> <p>⑨ Alternatywnie: zestaw zaworów typ 142110, obejmujący korpus zaworu 1/2" regulowany, siłownik 24 V i śrubunek powrotny z odcięciem 1/2"</p>	<div>  <p>Widok z przodu</p> <p>Widok z boku (przekrój)</p> </div> <div>  <p>Widok z góry (bez osłony blaszanej)</p> <p>Strona okna</p> <p>Strona pomieszczenia</p> </div> <div>  <p>Widok z góry (bez osłony blaszanej)</p> <p>Strona okna</p> <p>Strona pomieszczenia</p> </div>

Katherm QK 215

Wersja	Przyłącze od strony pomieszczenia
<p>Katherm QK 215</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Zasilanie ② Powrót ③ Korpus zaworu 1/2", typ 346909, regulowany ④ Siłownik termoelektryczny 24 V, typ 146906 ⑤ Śrubunek odcinający powrotny przelotowy 1/2", typ 145952 ⑥ Przykład z kratką zwijaną ⑦ Przepusty rurowe przyłącza wodnego, nacięte ⑧ Przepusty kablowe, nacięte ⑨ Alternatywnie: zestaw zaworów typ 142110, obejmujący korpus zaworu 1/2" regulowany, siłownik 24 V i śrubunek powrotny z odcięciem 1/2" 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Widok z przodu</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Widok z boku (przekrój)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Widok z góry (bez osłony blaszanej)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Strona okna</p>  <p>Strona pomieszczenia</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Widok z góry (bez osłony blaszanej)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Strona okna</p>  <p>Strona pomieszczenia</p> </div> </div>

1.42 Katherm QK – Podłogowy kanał grzewczy z wentylatorem poprzecznym z silnikiem EC

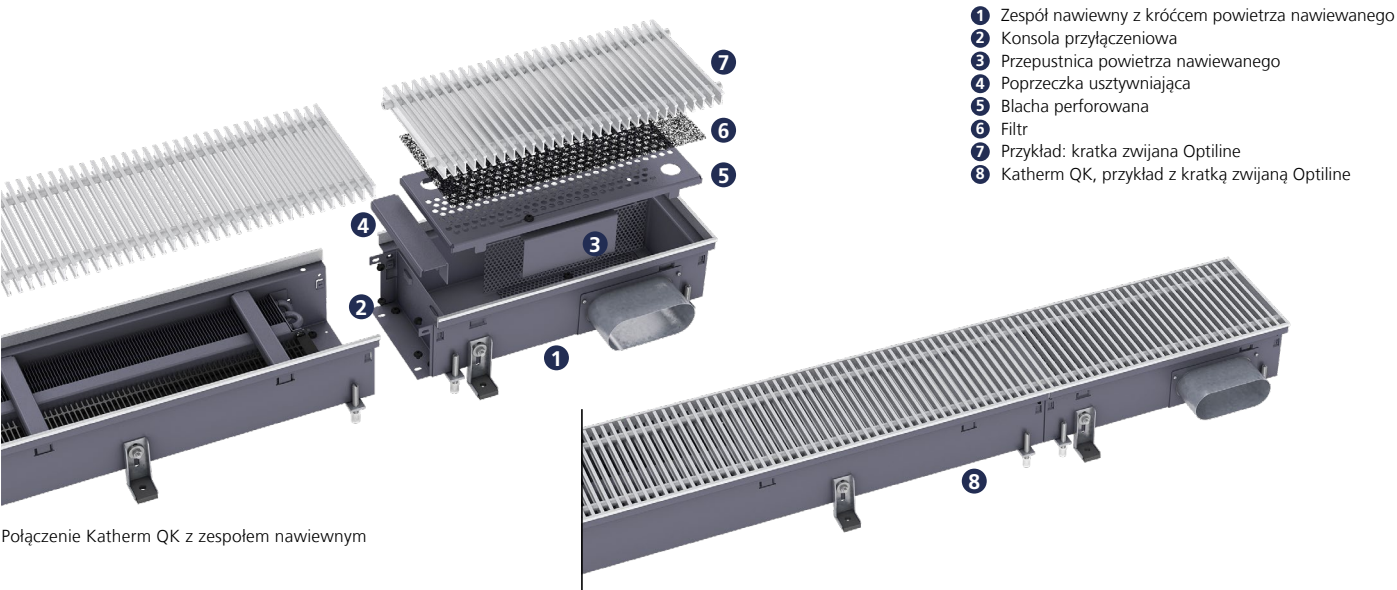
Gotowe do zamontowania konwektory podłogowe

Instrukcja montażu i eksploatacji

8. Liczba wsporników montażowych i stabilnych wsporników do regulacji wysokości

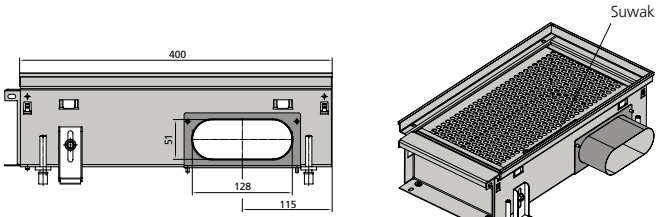
Katherm QK 190 Katherm QK 215	Wsporniki montażowe	Stabilne wsporniki do regulacji wysokości
Długość kanału [mm]	Liczba	Liczba
1000	2	2
1200	2	3
1400	2	3
1600	2	3
1800	2	3
2000	2	4
2200	2	4
2400	2	4
2600	2	5
2800	2	5
3000	2	5
3200	2	5

9. Zespoły nawiewne Katherm QK

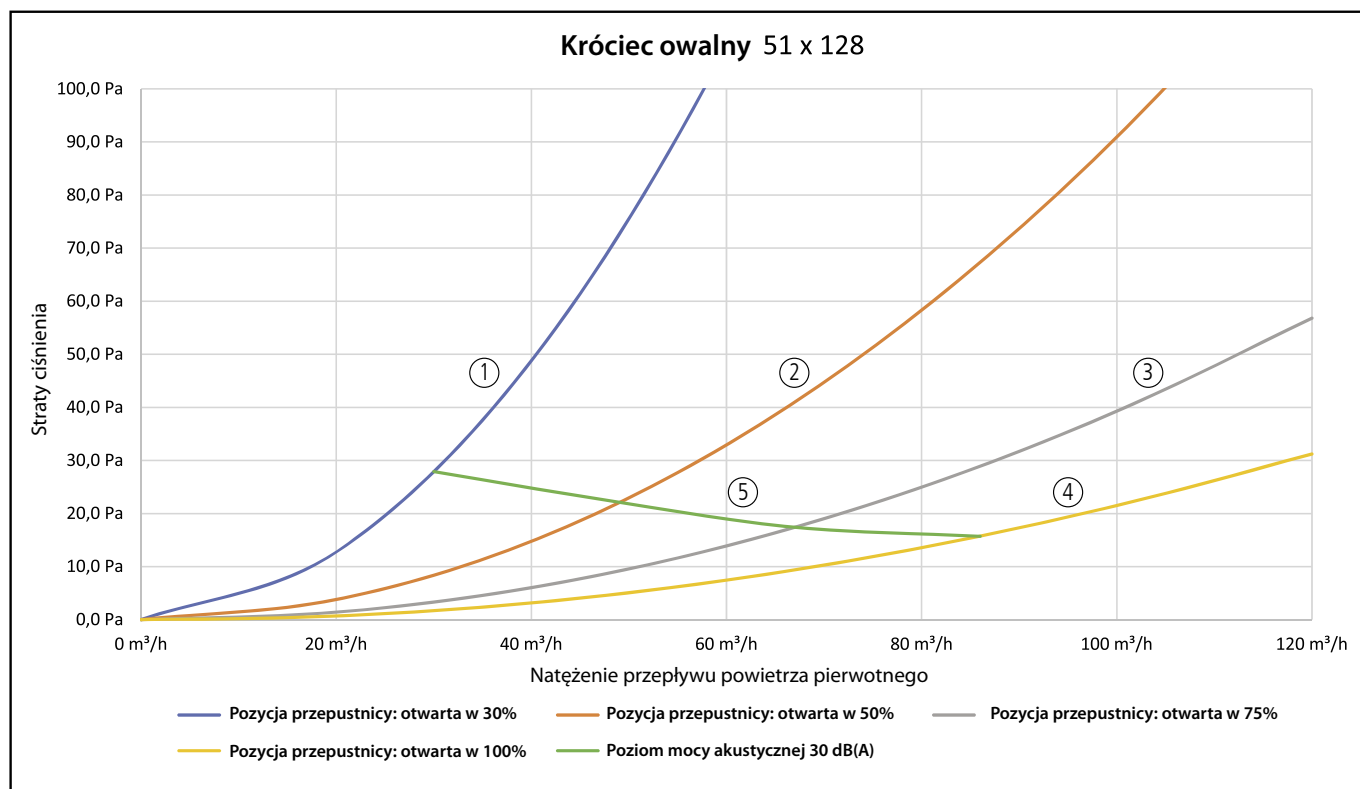


Połączenie Katherm QK z zespołem nawiewnym

Szerokość kanału	Długość kanału	Wysokość kanału	Króciec powietrza nawiewanego	Projektowany przepływ powietrza
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m³/h]
190	400	112	owalny 51x128	70
215	400	112	owalny 51x128	70

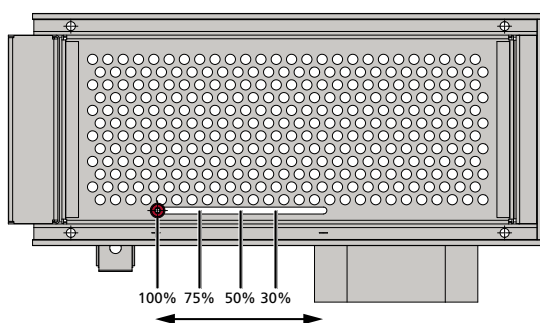


Przykład: 190/112



- ① Pozycja przepustnicy: otwarty w 30%
- ② Pozycja przepustnicy: otwarty w 50%
- ③ Pozycja przepustnicy: otwarty w 75%
- ④ Pozycja przepustnicy: otwarty w 100%
- ⑤ Poziom mocy akustycznej 30 dB(A)

Ustawianie pozycji przepustnicy



Jak wszystkie standardowe urządzenia wysokość zespołu nawiewnego można regulować za pomocą prętów gwintowanych i łączyć z podłożem za pomocą kątownika montażowego. Aby uzyskać żądany strumień objętości na zespole nawiewnym, można ustawiać przepustnicę w różnych pozycjach. Rysunek po lewej stronie przedstawia 4 różne pozycje przepustnicy (100%, 75%, 50% i 30% otwarty). Są one również pokazane na poniższych wykresach, na których można odczytać żądane straty ciśnienia, poziom dźwięku i przepływ powietrza. Wartości pośrednie można interpolować.

10. Konserwacja

Wskazówki

Konserwację kanałów podłogowych **Katherm QK** może przeprowadzać wyłącznie przeszkolony personel specjalistyczny przy uwzględnieniu wskazówek zawartych w instrukcji montażu i eksploatacji oraz obowiązujących przepisów. Aby zapewnić długotrwałą sprawność i wydajność kanałów podłogowych **Katherm QK**, należy poddawać je regularnej konserwacji i inspekcji.

Uwaga: Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy odłączyć wszystkie urządzenia od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

W poniższym planie konserwacji opisane są prace konserwacyjne niezbędne do optymalnej i bezusterkowej pracy. Jeśli w trakcie regularnych kontroli stwierdzone zostanie zwiększone zużycie, niezbędne interwały konserwacyjne dostosować do rzeczywistych potrzeb. W przypadku pytań dot. prac i częstotliwości konserwacji skontaktować się z producentem.

10.1 Plan konserwacji

Częstotliwość	Czynność
W zależności od potrzeb	Kontrola wzrokowa kratek (zwijanych lub liniowych); jeśli są zabrudzone, należy je zdjąć i oczyścić szmatką
Co pół roku	Kontrola wzrokowa wentylatorów poprzecznych; w przypadku zabrudzenia zdjąć i oczyścić (<i>patrz „Czyszczenie wentylatora poprzecznego”</i>)
Co pół roku	Kontrola wzrokowa wanny podłogowej; w przypadku zabrudzenia wyjąć komponenty i oczyścić (<i>patrz „Czyszczenie wanny podłogowej”</i>)
Co pół roku	Kontrola wzrokowa konwektora; w razie zabrudzenia oczyścić (<i>patrz „Czyszczenie konwektora”</i>)
Co pół roku	Kontrola szczelności przyłączy wody i zaworów
Co pół roku	Sprawdzenie przewodów elektrycznych i przyłączy pod kątem prawidłowego zamocowania

Czyszczenie wentylatora poprzecznego

Budny wentylator poprzeczny ogranicza przepływ powietrza, a tym samym wydajność urządzenia.

- W przypadku zanieczyszczenia oczyścić ostrożnie powierzchnie wentylatora poprzecznego ściereczką.

Czyszczenie wanny podłogowej

Zanieczyszczona wanna podłogowa, np. przez większy brud, utrudnia przepływ powietrza.

- W przypadku zanieczyszczenia po wyjęciu komponentów (kratka, pokrywa przyłączeniowa, poprzeczki, wentylatory poprzeczne) ostrożnie odkurzyć wannę podłogową lub oczyścić ją ściereczką.

Czyszczenie konwektora

Zanieczyszczony konwektor, np. osad kurzu pomiędzy żeberkami, ogranicza przepływ powietrza, wymianę ciepła, a tym samym również wydajność urządzenia.

- W przypadku zabrudzenia ostrożnie oczyścić wymiennik ciepła odkurzaczem. Nie czyścić wymiennika ciepła wodą!

Uwaga: Żeberka można łatwo wygiąć!

11. Przyłącze elektryczne

Personel:

- personel montażowy
- wykwalifikowany elektryk

Wypożyczenie ochronne:

- obuwie ochronne
- rękawice ochronne
- odzież robocza



Urządzenie może podłączać do sieci elektrycznej wyłącznie wykwalifikowany elektryk.
Opcjonalne konieczne może być wykonanie innych przyłączy, np. do systemu automatyki budynku lub zewnętrznego sterownika. Stosowne informacje można znaleźć w dokumentacji poddostawców.

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

Termostat pomieszczeniowy lub zegarowy może być stosowany wyłącznie jako pokojowy panel obsługi w połączeniu z wersją elektromechaniczną 230 V.

KaController może być używany wyłącznie w połączeniu z systemem regulacji KaControl.

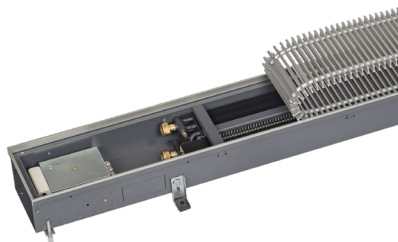


Wskazówka:

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

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

11.1 Przegląd wariantów regulacyjnych



Urządzenia **Katherm QK** dostępne są w różnych wersjach wyposażenia elektrycznego.

Podłączenie jest realizowane przez listwę zaciskową w skrzynce elektrycznej. Znajduje się ona z boku przyłącza wodnego **Katherm QK**. Sposób okablowania, który różni się w zależności od wersji urządzenia, należy odczytać z odpowiedniego schematu połączeń.

Wersja	Końcówka nr kat.
Elektromechaniczna 24 V	_24
Elektromechaniczna 230 V	_00
KaControl	_C1

Rodzaj i przekroje przewodów określa autoryzowany elektryk: przekroje przewodów zależą zasadniczo od bezpieczników, długości przewodów i mocy przyłączeniowej silników elektrycznych.

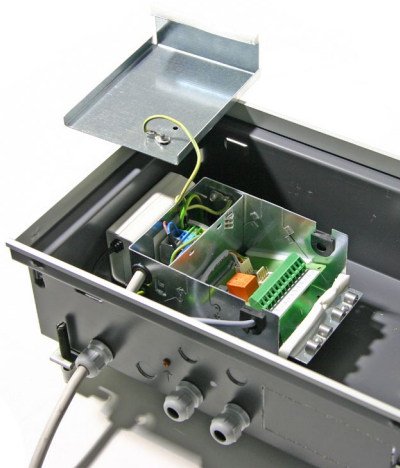
Przewody sterujące należy układać oddzielnie od przewodów elektroenergetycznych.

Jako przewody danych należy stosować np. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 lub równorzędne.

Okablowanie powinno być wykonane szeregowo, okablowanie o topologii gwiazdy jest niedozwolone.

11.2 Wykonanie okablowania przyłączy elektrycznych

Przykładowa ilustracja wariantu regulacyjnego KaControl -C1



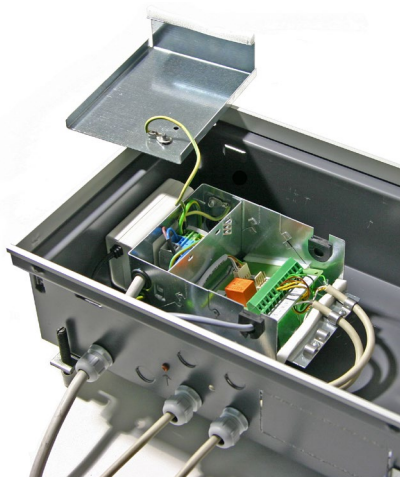
Przyłącze przewodów elektrycznych znajduje się w skrzynce regulacyjnej. W celu podłączenia przewodów elektrycznych otworzyć skrzynkę regulacyjną, wprowadzić ułożone przewody i podłączyć zgodnie ze schematem połączeń (załączony do urządzenia).

Rys. Katherm QK ze skrzynką regulacyjną i przewodem sieciowym

1.42 Katherm QK – Podłogowy kanał grzewczy z wentylatorem poprzecznym z silnikiem EC

Gotowe do zamontowania konwektory podłogowe

Instrukcja montażu i eksploatacji



Rys. Zdejmowanie izolacji z przewodów sterujących

Wprowadzić przewody sterujące, zdjąć izolację i podłączyć zgodnie ze schematem połączeń (załączony do urządzenia).



Rys. Okablowanie siłownika zaworu

Podłączyć siłownik zaworu zgodnie ze schematem połączeń (załączony do urządzenia). Zamknąć obudowę skrzynki regulacyjnej.

11.3 Wersja elektromechaniczna 24 V

Wersja do kompletnej własnej regulacji urządzenia Katherm QK

Cechy produktu

Napięcie robocze zapewnia własne centralne zasilanie 24 V DC.
Do zasilania elektrycznego (24 V DC) w ofercie akcesoriów firmy Kampmann można znaleźć wiele zasilaczy w różnych klasach wydajności.
Przy ewentualnej usterce silnika wentylator wyłącza się automatycznie.

Katherm QK – Podłogowy kanał grzewczy z wentylatorem poprzecznym z silnikiem EC **1.42**

Gotowe do zamontowania konwektory podłogowe

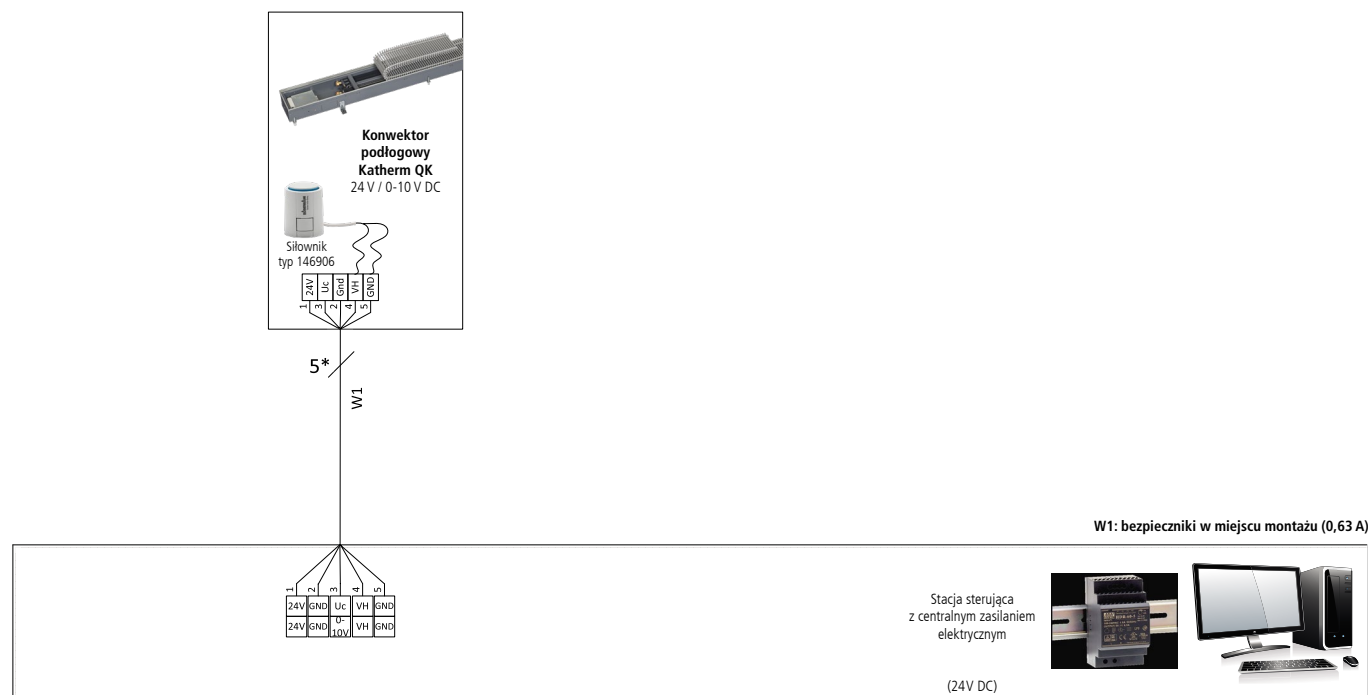
Instrukcja montażu i eksploatacji

Tabele z wartościami podłączeniowymi

Długość kanału [mm]	QK 190 / QK 215 Pobór mocy P [W] Pobór prądu I [mA] przy ustawieniu obrotów									
	20%		40%		60%		80%		100%	
	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]
1000	2,6	39	3,1	44	3,5	47	4,2	55	5,3	64
1200	2,8	41	3,5	48	4,2	54	5,1	61	6,7	75
1400	3,2	44	3,8	51	5,0	60	6,4	73	8,2	86
1600	3,4	46	4,2	54	5,7	67	7,6	84	9,9	104
1800	3,5	51	4,4	59	5,8	70	7,7	85	10,5	104
2000	3,5	51	4,4	59	5,8	70	7,7	85	10,5	104
2200	5,1	57	6,0	64	6,8	71	7,8	86	11,1	105
2400	5,3	57	6,3	65	7,3	72	9,5	88	12,6	108
2600	5,5	60	6,5	66	7,8	76	10,3	93	14,0	119
2800	5,6	62	6,7	69	8,9	85	11,9	107	16,4	138
3000	5,7	62	7,0	71	9,5	88	12,8	112	18,4	151
3200	5,8	63	7,2	73	9,8	92	13,6	119	20,1	165

Pobór mocy i prądu silników (1 W) nie został uwzględniony.

Układanie przewodów elektrycznych –ysterowanie 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!

1.42 Katherm QK – Podłogowy kanał grzewczy z wentylatorem poprzecznym z silnikiem EC

Gotowe do zamontowania konwektory podłogowe

Instrukcja montażu i eksploatacji

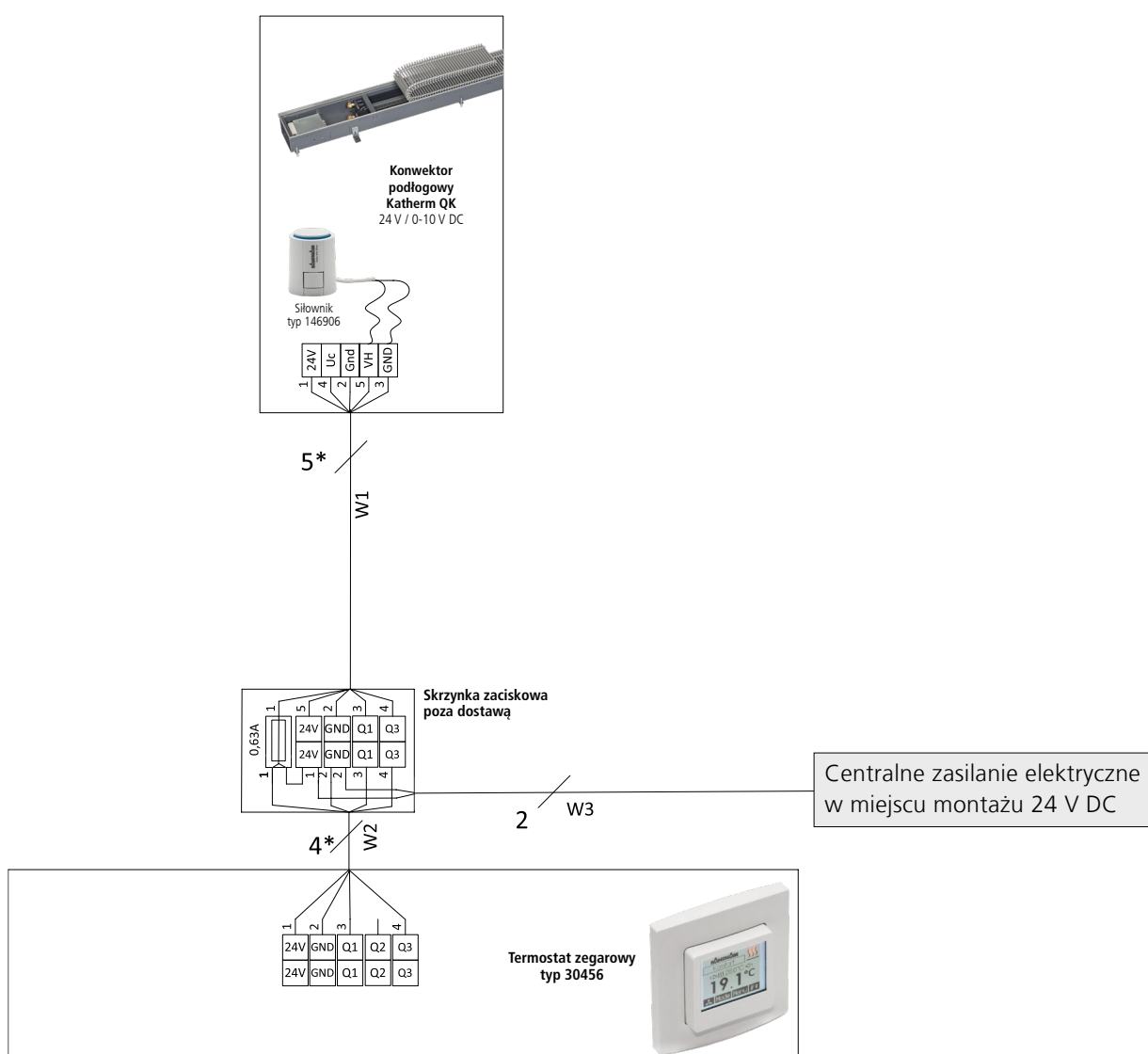


Rys.: Termostat zegarowy typu 30456

Termostat zegarowy Katherm typu 30456 umożliwia obsługę i regulację temperatury urządzenia **Katherm QK** w wersji elektromechanicznej 24 V. Ustawianie temperatury pomieszczenia za pomocą czujnikowych klawiszy funkcyjnych.

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

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



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

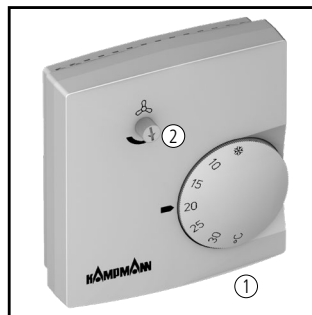
W1: zasilanie elektryczne i sygnał sterujący do wentylatora (bezpiecznik w miejscu montażu 0,63 A) i silownika.

W2: zasilanie elektryczne i sygnał sterujący do wentylatora i silownika

W3: zasilanie napięciem (bezpieczniki w miejscu montażu)

11.4 Wersja elektromechaniczna 230 V

Wersja do własnej regulacji lub regulacji pomieszczeniowej **Katherm QK**.



Rys.: Termostat pomieszczeniowy, typ 342924

Cechy produktu

- **Katherm QK** posiada zintegrowany zasilacz do podłączenia do zasilania elektrycznego 230 V AC.
- Przy ewentualnej usterce silnika wentylator wyłącza się automatycznie, a komunikat o usterce zostanie wysłany do styku bezpotencjałowego.

Na termostacie pomieszczeniowym typu 342924 ustawia się żądaną temperaturę pomieszczenia. Jeżeli spadnie ona poniżej ustawionej wartości, to wentylator poprzeczny zaczyna pracować na ustawionych obrotach i siłownik termoelektryczny otwiera zawór wodny.

Nastawnik obrotów w położeniu zerowym (wył.): otwiera się tylko zawór po stronie wody (praca z naturalną konwekcją).

Termostat pomieszczeniowy z płynnym ustawianiem obrotów; płaska obudowa natynkowa, kolor biały, regulacja termiczna, do płynnego sterowania jednocześnie maks. 10 urządzeniami **Katherm QK** w wersji elektromechanicznej 230 V; ustawianie temperatury pomieszczenia i wstępne ustawianie obrotów za pomocą pokręteł; zakres ustawień temperatury 5-30°C, stopień ochrony IP 30, napięcie 230 V / 50 Hz, maks. obciążenie prądowe 4 A, różnica przełączania 0,5 K, obniżenie temperatury ok. 4 K, bezpieczeństwo i EMC zgodnie z normą DIN EN 60730.

Wymiary szer. x wys. x gł.: 78 x 83 x 27 mm

- ① Pokrętko regulacji temperatury
- ② Pokrętko regulacji obrotów

Tabele z wartościami podłączeniowymi

Długość kanału [mm]	QK 190 / QK 215 Pobór mocy P [W] Pobór prądu I [mA] przy ustawieniu obrotów									
	20%		40%		60%		80%		100%	
	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]
1000	3,6	54	4,1	58	4,5	61	5,2	68	6,3	76
1200	3,8	56	4,5	62	5,2	67	6,1	73	7,7	86
1400	4,2	58	4,8	64	6,0	72	7,4	84	9,2	97
1600	4,4	60	5,2	67	6,7	79	8,6	95	10,9	114
1800	4,5	65	5,4	74	6,8	84	8,7	95	11,5	114
2000	4,5	65	5,4	74	6,8	84	8,7	95	11,5	114
2200	6,1	68	7,0	75	7,8	84	8,8	96	12,1	114
2400	6,3	68	7,3	75	8,3	85	10,5	97	13,6	117
2600	6,5	71	7,5	76	8,8	86	11,3	102	15,0	128
2800	6,6	73	7,7	79	9,9	95	12,9	116	17,4	146
3000	6,7	73	8,0	81	10,5	97	13,8	121	19,4	159
3200	6,8	74	8,2	83	10,8	101	14,6	128	21,1	173

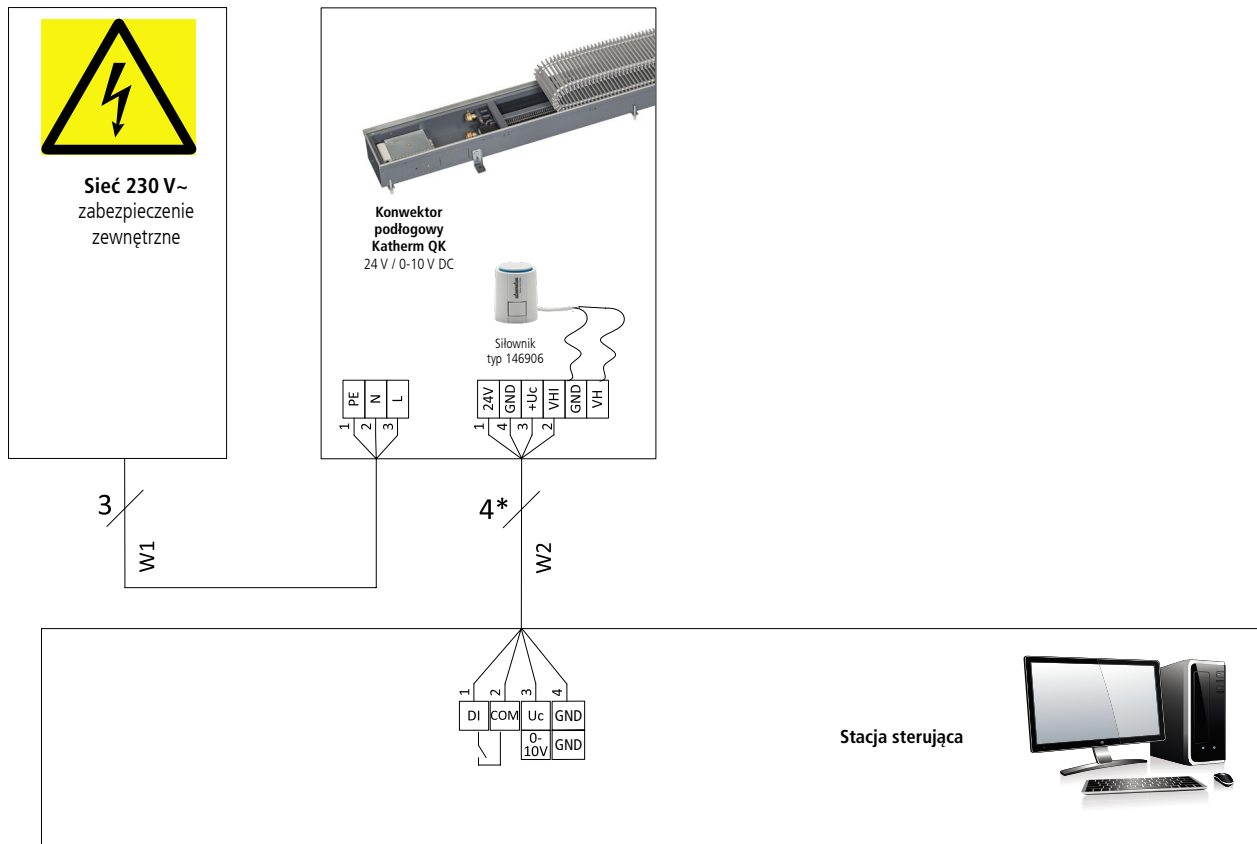
Pobór mocy i prądu siłowników (1 W) nie został uwzględniony.

1.42 Katherm QK – Podłogowy kanał grzewczy z wentylatorem poprzecznym z silnikiem EC

Gotowe do zamontowania konwektory podłogowe

Instrukcja montażu i eksploatacji

Układanie przewodów elektrycznych –ysterowanie za pomocą własnego systemu automatyki budynku



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

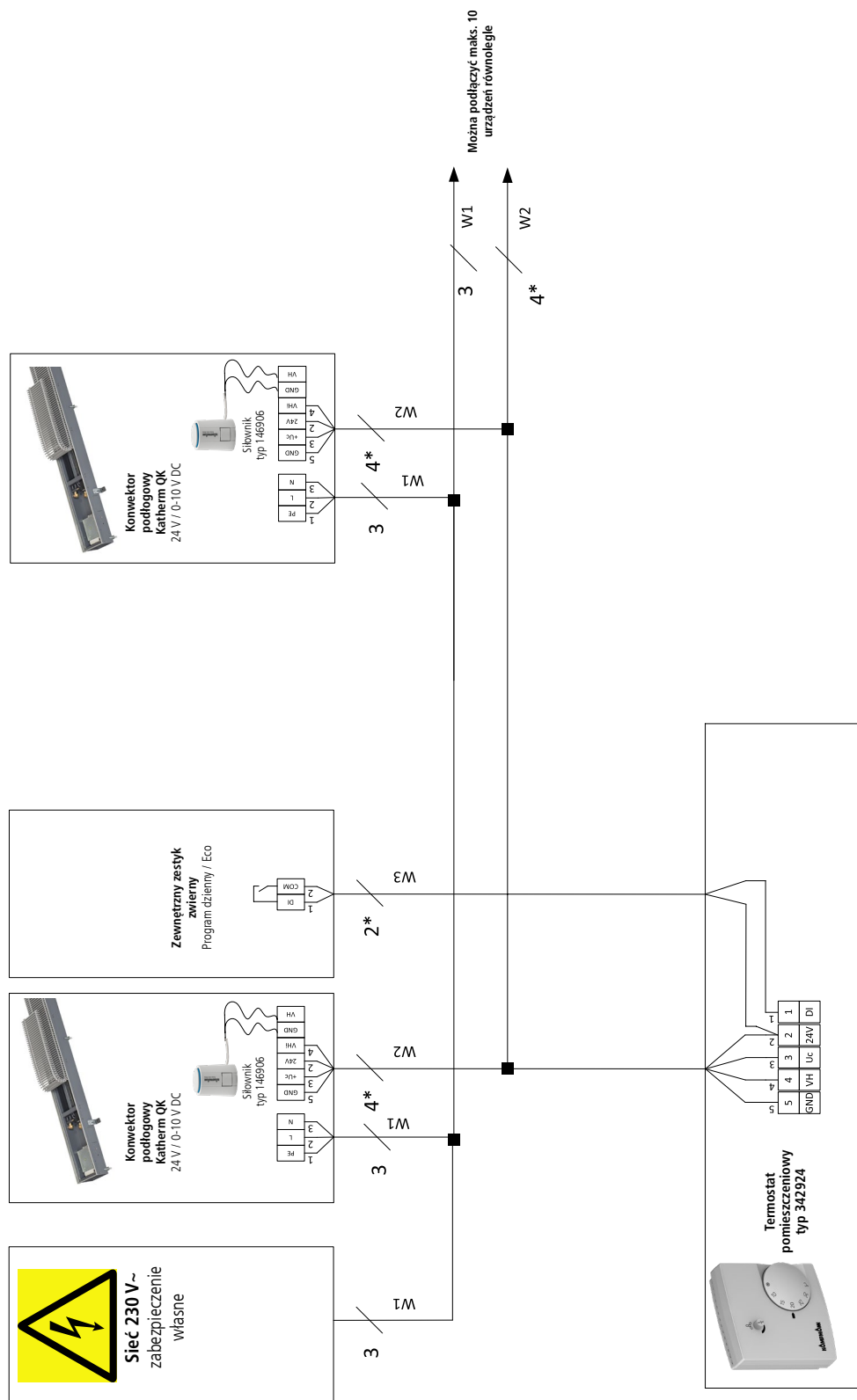
W1: zasilanie elektryczne

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!

11.5 Wersja urządzenia KaControl

Wersja dla automatyki pokojowej i sieci.

Cechy produktu

- Wysokowydajny parametryzowany mikroprocesor obsługuje wszystkie niezbędne funkcje. Tym samym każde urządzenie **Katherm QK** posiada własną „inteligencję” i może być eksploatowane w grupach w sieciach firmy Kampmann.

Podłączenie do systemu automatyki budynku

- **Katherm QK** z wyposażeniem regulacyjnym KaControl można doposażyć we wtykane złącza komunikacyjne do pracy regulacyjnej w poszczególnych pomieszczeniach lub do podłączenia do nadrzędnych układów sterujących: CANbus, LON, KNX i Modbus. Możliwe jest również bezpośrednie sterowanie przez aktywny sygnał 0-10 V własnego systemu automatyki budynku.

Ochrona silnika

- Ewentualne nieprawidłowe działanie silnika, np. na skutek przeciążenia, jest analizowane przez zintegrowany układ elektroniczny silnika EC. Wyłącza on wentylator.

Funkcje regulacyjne KaControl

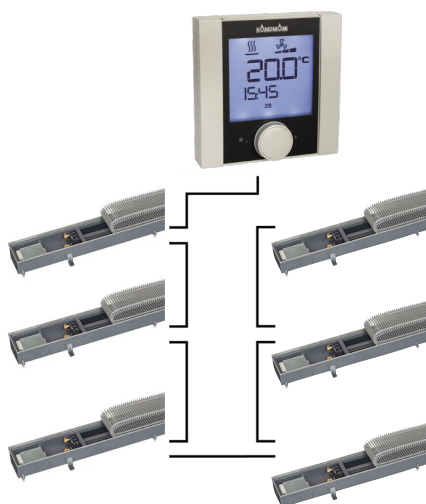
Parametryzowane regulatory KaControl oferują różnorodne funkcje:

- do wyboru: 5 stopni pracy wentylatora; nastawa ręczna
- regulacja zaworu do zastosowań 2-rurowych do termoelektrycznych napędów zaworów otw. / zam. 24 V DC
- zintegrowany w panelu obsługi KaController program czasowy do programowania funkcji dziennych i tygodniowych
- nadzór silnika z przetwarzaniem komunikatów o usterkach

Zakres zastosowania urządzenia KaController

Urządzenie **Katherm QK** oraz przynależne pokojowe panele sterowania można użytkować wyłącznie w następujących miejscach:

- we wnętrzach (np. mieszkalnych i biurowych, wystawowych itp.)
KaControllery nie są przeznaczone do instalowania na zewnątrz
- w pomieszczeniach wilgotnych (baseny) i mokrych
- w pomieszczeniach, w których występuje niebezpieczeństwo wybuchu
- w pomieszczeniach o wysokim zapyleniu
- w pomieszczeniach z agresywną atmosferą



Opis ustawień podstawowych regulacji

Wariant regulacyjny KaControl oferuje możliwość obsługi urządzenia **Katherm QK** za pomocą dostarczonego osobno panelu obsługi lub własnego systemu automatyki budynku.

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

Niniejsza instrukcja zawiera tylko krótki przegląd. Dalsze możliwości ustawień można znaleźć w osobnej instrukcji obsługi systemu KaControl.

System KaControl oferuje możliwość tworzenia grup, ewent. należy przewidzieć do tego płytkę rozszerzającą (CANbus) (akcesoria).

Przewody sterujące należy układać oddzielnie od przewodów wysokoprądowych.

Jako przewody danych należy stosować np. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 lub równorzędne.

Okablowanie powinno być wykonane szeregowo, okablowanie o topologii gwiazdy jest niedozwolone.

Tabele z wartościami podłączeniowymi

Długość kanału [mm]	QK 190 / QK 215 Pobór mocy P [W] Pobór prądu I [mA] przy ustawieniu obrotów									
	20%		40%		60%		80%		100%	
	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]	P [W]	I [mA]
1000	3,6	54	4,1	58	4,5	61	5,2	68	6,3	76
1200	3,8	56	4,5	62	5,2	67	6,1	73	7,7	86
1400	4,2	58	4,8	64	6,0	72	7,4	84	9,2	97
1600	4,4	60	5,2	67	6,7	79	8,6	95	10,9	114
1800	4,5	65	5,4	74	6,8	84	8,7	95	11,5	114
2000	4,5	65	5,4	74	6,8	84	8,7	95	11,5	114
2200	6,1	68	7,0	75	7,8	84	8,8	96	12,1	114
2400	6,3	68	7,3	75	8,3	85	10,5	97	13,6	117
2600	6,5	71	7,5	76	8,8	86	11,3	102	15,0	128
2800	6,6	73	7,7	79	9,9	95	12,9	116	17,4	146
3000	6,7	73	8,0	81	10,5	97	13,8	121	19,4	159
3200	6,8	74	8,2	83	10,8	101	14,6	128	21,1	173

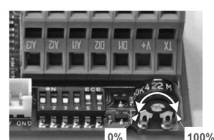
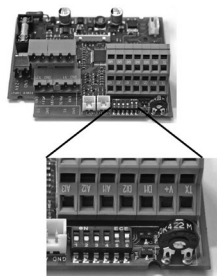
Pobór mocy i prądu silników (1 W) nie został uwzględniony.

1.42 Katherm QK – Podłogowy kanał grzewczy z wentylatorem poprzecznym z silnikiem EC

Gotowe do zamontowania konwektory podłogowe

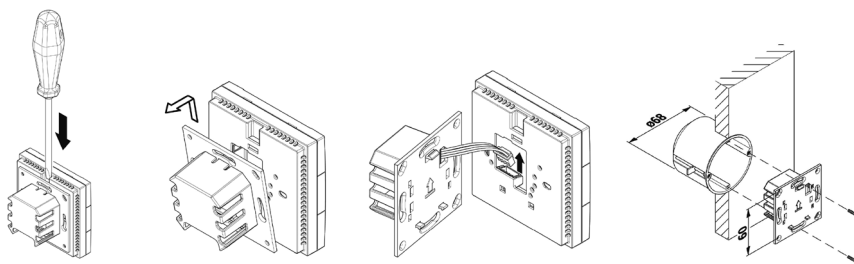
Instrukcja montażu i eksploatacji

Konfiguracja

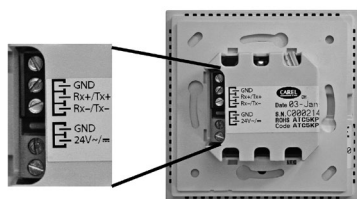


DIP	Działanie	Pozycja	Ustawienia fabryczne	Opis
1	---	OFF	OFF	Po ustawieniu na ON urządzenie nie jest sterowane za pomocą panelu obsługi KaControl, lecz za pomocą sygnału 0-10 V na wejście AI2/GND i AI3/GND (patrz osobna instrukcja KaControl).
	Zewnętrzne wystawianie 0-10 V	ON		
2	---	OFF	OFF	Po ustawieniu na ON urządzenie nie jest sterowane za pomocą panelu obsługi KaControl, lecz za pomocą zewnętrznego sygnału potencjometru 0-100 kΩ na wejście AI2/GND i AI3/GND (patrz osobna instrukcja KaControl).
	Wystawianie za pomocą potencjometru 0-100 kΩ	ON		
3	Czujnik kontaktowy dostępny	ON	OFF	Czujnik kontaktowy jest dostępny w ofercie akcesoriów i może być stosowany np. jako czujnik funkcji change over. Jeśli jest stosowany, przełącznik DIP należy ustawić na ON.
	Czujnik kontaktowy niedostępny	OFF		
4	Przełączanie ogrzewanie / chłodzenie / zewn.	ON	ON	Gdy funkcja ta jest aktywna, urządzenie może przełączać się między trybami pracy przez zewnętrzny zestyk bezpotencjałowy. Zestyk działa na wejście DI2/GND.
	---	OFF		
5	4-rurowy	ON	OFF	
	Katherm QK skonfigurowane jest jako 2-rurowe urządzenie grzewcze.			
6	Rejestracja temperatury na czujniku zew.	OFF	OFF	Urządzenia mają czujnik temperatury zasysanego powietrza do określania temperatury pomieszczenia. Jeśli temperatura ma być rejestrowana na panelu obsługi, przełącznik DIP należy ustawić na ON. Jeśli w grupie zintegrowanych jest kilka czujników zew., przełącznik DIP należy ustawić na ON.
	Rejestracja temperatury na panelu obsługi	ON		
Potencjometr	Za pomocą potencjometru można zadać maksymalną prędkość obrotową wentylatora. Np. aby nie przekroczyć maks. poziomu hałasu, można zredukować maksymalną prędkość obrotową i co się z tym wiąże ilość powietrza oraz poziom ciśnienia akustycznego. Maksymalna osiągalna moc cieplna lub chłodnicza redukuje się przy tym odpowiednio.			

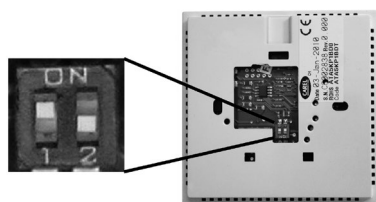
Montaż panelu obsługi



Montaż i demontaż



Zaciski przyłączeniowe KaControllera



Ustawienie przełączników DIP

KaController

Przełącznik DIP nr 1: **ON**

Przełącznik DIP nr 2: **OFF**

Podłączenie elektryczne

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Przed przystąpieniem do wykonywania wszelkich prac przyłączyowych odłączyć urządzenie od napięcia.

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

Ustawienie przełączników DIP

- Przełączniki DIP na tylnej ścianie KaControllera należy ustawić tak jak na ilustracji obok:

Przełącznik DIP nr 1: **ON**

Przełącznik DIP nr 2: **OFF**

Komunikaty o usterkach płytki

Komunikaty o usterkach wyświetlane są na wyświetlaczu pilota KaControl.

Kod	Alarm
A11	Uszkodzony czujnik regulacyjny
A13	Ochrona pomieszczenia przed mrozem
A14	Alarm kondensatu
A15	Alarm ogólny
A16	Uszkodzony czujnik AI1, AI2 lub AI3
A17	Ochrona urządzenia przed zamarzaniem
A18	Uszkodzona pamięć EEPROM
A19	Offline Slave w sieci CANbus
tAL1	Uszkodzony czujnik temperatury w KaControllerze
tAL3	Uszkodzony zegar czasu rzeczywistego w KaControllerze
tAL4	Uszkodzona pamięć EEPROM w KaControllerze
Cn	Zakłócenie komunikacji z zewn. płytką sterującą

1.42 Katherm QK – Podłogowy kanał grzewczy z wentylatorem poprzecznym z silnikiem EC

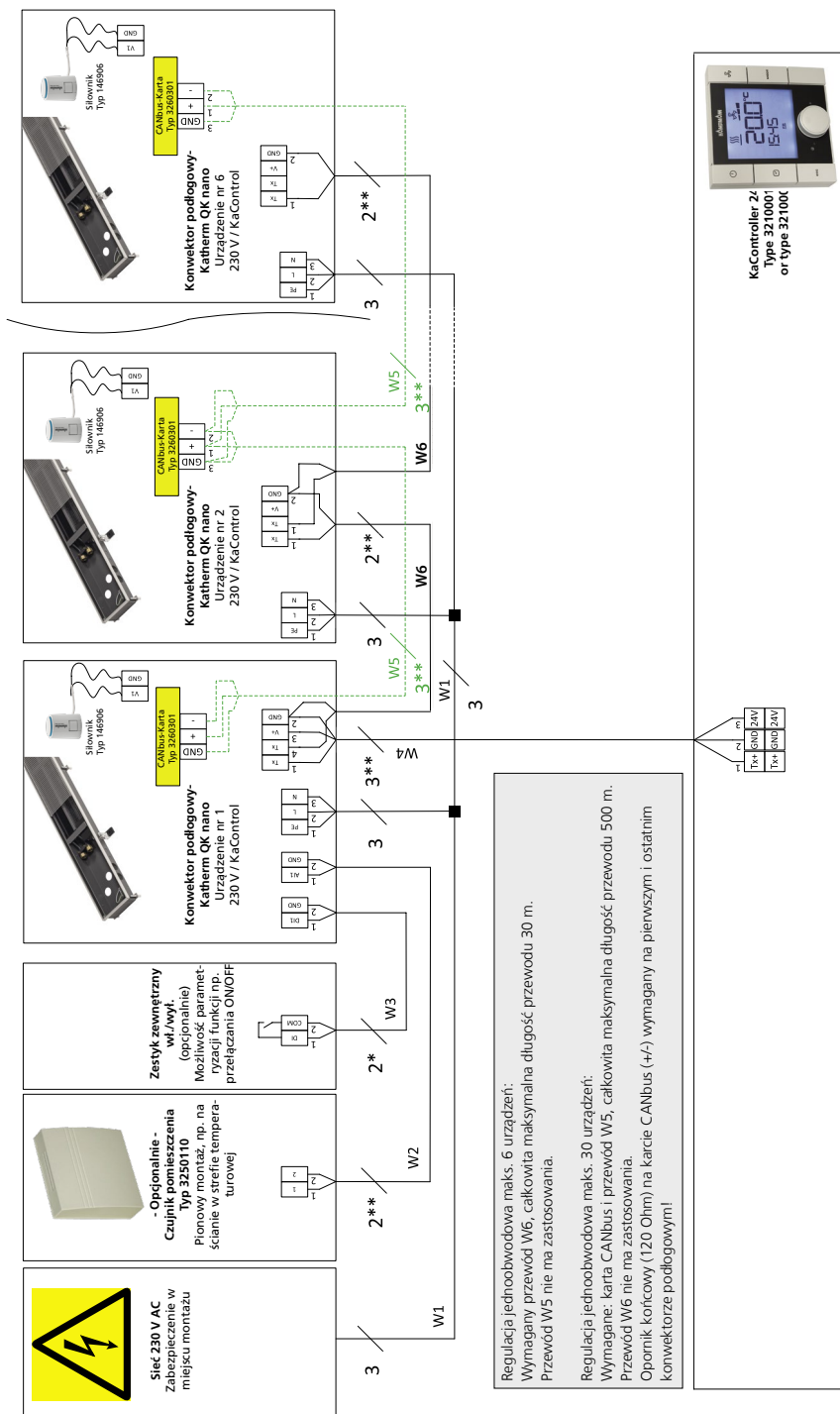
Gotowe do zamontowania konwektory podłogowe

Instrukcja montażu i eksploatacji

11.5.1 Regulacje jednoobwodowe

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.

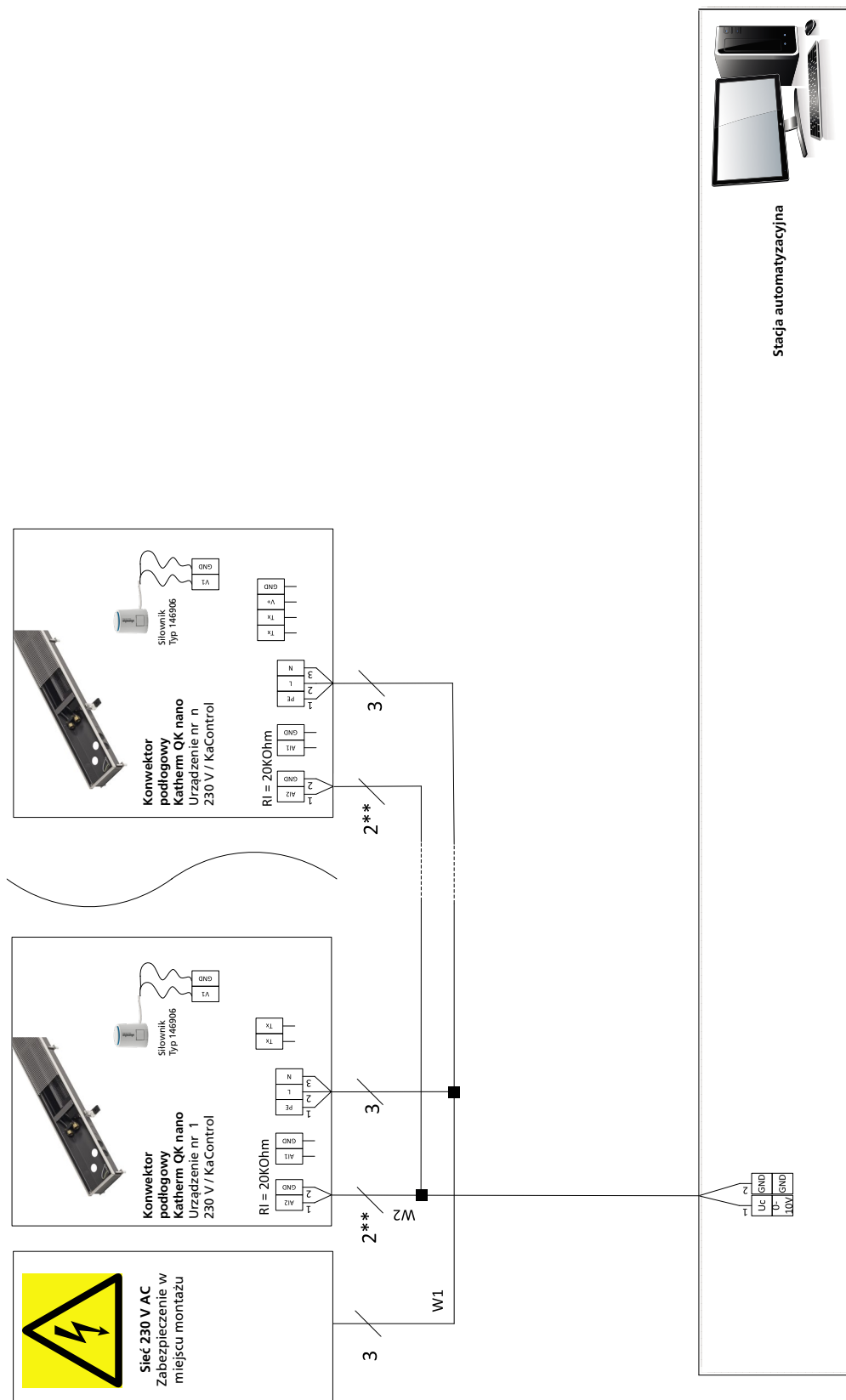
W3: Wejście cyfrowe DI1 (możliwość opcjonalnego podłączenia), maks. długość przewodu 10 m, od 1 mm² 100 m.

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 silownika

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

1.42 Katherm QK – Podłogowy kanał grzewczy z wentylatorem poprzecznym z silnikiem EC

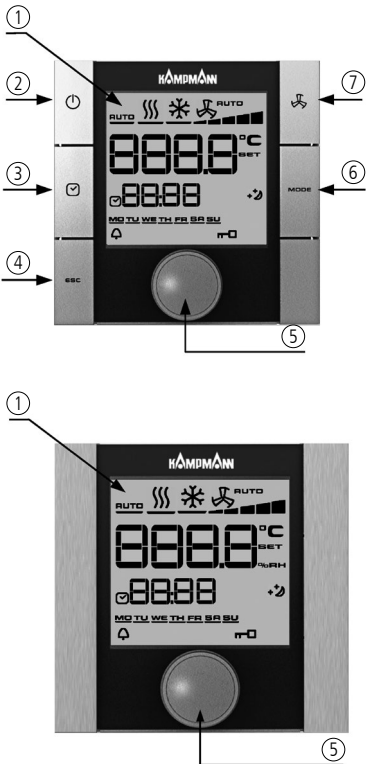
Gotowe do zamontowania konwektory podłogowe

Instrukcja montażu i eksploatacji

Wentylatory EC KaControl

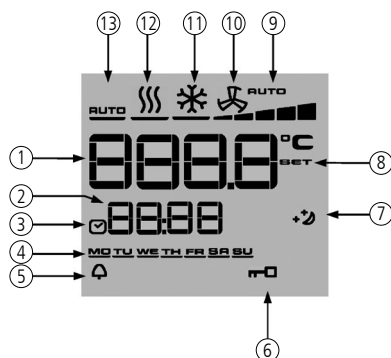
Obsługa panelu obsługi

Działanie **Katherm** QK można zmieniać za pomocą panelu obsługi. Dostępne są dwa warianty panelu obsługi. Jeden z bocznymi przyciskami, drugi bez. Za pomocą obu paneli obsługi można obsługiwać wszystkie funkcje, przyciski umożliwiają szybki dostęp do niektórych funkcji.



Nr	Opis
①	Wyświetlacz do wyświetlania ustawionego trybu pracy
②	Włączanie/wyłączanie QK (ustawiane znaczenie ECO / dzień)
③	Ustawianie timera
④	ESC, do przejścia z punktu menu do widoku podstawowego
⑤	„NAVIGATOR”, do ustawiania wartości obracać w lewo / w prawo. Zatwierdzanie ustawienia poprzez naciśnięcie NAVIGATORA
⑥	Tryb, do zmiany trybu ogrzewania, chłodzenia, obiegu powietrza
⑦	Zmniejszanie lub zwiększanie prędkości obrotowej wentylatora

Symbole na wyświetlaczu LCD



①	Wskazanie temperatury zadanej pomieszczenia
②	Aktualny czas
③	Aktywny program czasowy
④	Dzień tygodnia
⑤	Alarm
⑥	Wybrana funkcja jest zablokowana
⑦	Tryb Eco
⑧	Ustawienie wartości zadanej jest aktywne
⑨	Ustawienieysterowania wentylatorów auto-0-1-2-3-4-5
⑩	Tryb wentylacji
⑪	Tryb chłodzenia
⑫	Tryb ogrzewania
⑬	Tryb automatycznego przełączania ogrzewania / chłodzenia

Znaczenie funkcji podstawowych	
Działanie	Opis
Włączanie / wyłączanie	Włączyć poprzez naciśnięcie przycisku 2 lub Navigatora. Po włączeniu na wyświetlaczu wyświetla się temperatura. Wyłączyć poprzez naciśnięcie przycisku 2 lub Navigatora. Wyświetla się OFF.
Zmiana temperatury	Obrócić Navigator w lewo, aby zmniejszyć, lub w prawo, aby zwiększyć temperaturę. Zatwierdzić wpis poprzez naciśnięcie Navigatora.
Prędkość obrotowa wentylatora	Zmienić poprzez naciśnięcie bocznego przycisku wentylatora lub za pomocą Navigatora. W tym celu krótko nacisnąć Navigator jeden raz. Obrót Navigatora w lewo zmniejsza, a w prawo zwiększa prędkość obrotową. Nacisnąć ponownie Navigator, aby zatwierdzić wskazanie. W trybie automatycznym prędkość obrotowa jest dostosowywana w zależności od odchylenia temperatury pomieszczenia od temperatury zadanej.
Ogrzewanie / chłodzenie / obieg powietrza	Zmienić poprzez naciśnięcie bocznego przycisku wentylatora lub za pomocą Navigatora. Aby przestawić za pomocą Navigatora, najpierw nacisnąć Navigator i przytrzymać wciśnięty przez ok. 1 s, następuje przejście do wyboru poziomu pracy wentylatora. Następnie jeszcze raz nacisnąć Navigator i przytrzymać wciśnięty przez ok. 3 s, następuje przejście do ustawień czasu. Jeszcze raz nacisnąć i przytrzymać przez ok. 3 s, następuje przejście do menu timera. Jeszcze raz nacisnąć i przytrzymać przez ok. 3 s, następuje przejście do menu trybów. Zatwierdzić wpis krótkim naciśnięciem.
Program czasowy	Urządzenie regulacyjne KaControl oferuje możliwość ustawienia timera tygodniowego. Patrz osobna instrukcja urządzenia KaControl.

1.42 Katherm QK – Podłogowy kanał grzewczy z wentylatorem poprzecznym z silnikiem EC

Gotowe do zamontowania konwektory podłogowe

Instrukcja montażu i eksploatacji

12. Deklaracja zgodności

Information requirements for fan coils according to regulation (EU) No 2016/2281 Informationsanforderungen für Fan Coils gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281							
Katherm QK heating only nur heizen 2-pipe unit 2-Rohrsystem							
		cooling capacity (sensible) Kühlleistung (sensibel)	cooling capacity (latent) Kühlleistung (latent)	Heating capacity Wärmeleistung	Total electric power input Elektrische Gesamtleistungsaufnahme	Sound power level (per speed setting, if applicable) Schallleistungspegel (ggf. je Geschwindigkeits- einstellung)	
Overall frame width Rahmenaußenbreite	length Länge	P _{rated,c} kW	P _{rated,c} kW	P _{rated,h} kW	P _{elec} kW	L _{WA} dB (A)	
190	1000 mm	-	-	0,3	0,005	<28/<28/<28/30/34	
	1200 mm	-	-	0,5	0,005	<28/<28/29/33/37	
	1400 mm	-	-	0,6	0,006	<28/<28/31/36/39	
	1600 mm	-	-	0,8	0,007	<28/<28/33/38/41	
	1800 mm	-	-	0,9	0,007	<28/29/34/39/43	
	2000 mm	-	-	0,9	0,007	<28/29/34/39/43	
	2200 mm	-	-	1,2	0,008	<28/30/36/40/44	
	2400 mm	-	-	1,3	0,008	<28/31/37/41/45	
	2600 mm	-	-	1,5	0,009	28/32/38/42/45	
	2800 mm	-	-	1,6	0,010	29/33/39/43/47	
	3000 mm	-	-	1,8	0,011	30/34/40/44/48	
215	3200 mm	-	-	2,0	0,011	30/35/40/45/49	
	1000 mm	-	-	0,3	0,005	<28/<28/<28/30/34	
	1200 mm	-	-	0,5	0,005	<28/<28/29/33/37	
	1400 mm	-	-	0,7	0,006	<28/<28/31/36/39	
	1600 mm	-	-	0,9	0,007	<28/<28/33/38/41	
	1800 mm	-	-	1,0	0,007	<28/29/34/39/43	
	2000 mm	-	-	1,0	0,007	<28/29/34/39/43	
	2200 mm	-	-	1,3	0,008	<28/30/36/40/44	
	2400 mm	-	-	1,5	0,008	<28/31/37/41/45	
	2600 mm	-	-	1,6	0,009	28/32/38/42/45	
	2800 mm	-	-	1,8	0,010	29/33/39/43/47	
3000 mm	-	-	2,0	0,011	30/34/40/44/48		
3200 mm	-	-	2,1	0,011	30/35/40/45/49		
Standard rating conditions for fan coil units according to regulation (EU) No 2016/2281							
Norm-Prüfbedingungen für Gebläsekonvektoren gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281							
Cooling Test	Air temperature	27 °C (dry bulb) 19 °C (wet bulb)	Inlet water temperature	7 °C	Water temperature rise	5 °C	
Test Kühlbetrieb	Lufttemperatur	27 °C (Trockenkugel) 19 °C (Feuchtkugel)	Wassertemperatur am Einlass		Anstieg der Wassertemperatur		
Heating Test	Air temperature	20 °C (dry bulb)	Inlet water temperature	45 °C for 2-pipe units 65 °C for 4-pipe units	Water temperature decrease	5 °C for 2-pipe units 10 °C for 4-pipe units	
Test Heizbetrieb	Lufttemperatur	20 °C (Trockenkugel)	Wassertemperatur am Einlass	45 °C für 2-Rohrsysteme 65 °C für 4-Rohrsysteme	Sinken der Wassertemperatur	5 °C für 2-Rohrsysteme 10 °C für 4-Rohrsysteme	
Sound power test	At ambient conditions without water flow						
Test Schallleistungspegel	Bei Umgebungsbedingungen ohne Wasserdurchsatz						
Contact Details		Kampmann GmbH					
Kontaktinformationen		Friedrich-Ebert-Straße 128-130, D-49811 Lingen (Ems), Germany					



EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Déclaration de Conformité CE

Deklaracja zgodności CE

EU prohlášení o konformite

Wir (Name des Anbieters, Anschrift):

We (Supplier's Name, Address):

Nous (Nom du Fournisseur, Adresse):

My (Nazwa Dostawcy, adres):

My (Jméno dodavatele, adresa):

KAMPMANN GMBH & Co. KG

Friedrich-Ebert-Str. 128-130

49811 Lingen (Ems)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

declare under sole responsibility, that the product:

déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

deklarujeme, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

Type, Modell, Artikel-Nr.:

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

1.42 Katherm QK – Podłogowy kanał grzewczy z wentylatorem poprzecznym z silnikiem EC

Gotowe do zamontowania konwektory podłogowe

Instrukcja montażu i eksploatacji



Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

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

2014/30/EU
2014/35/EU

EMV-Richtlinie
Niederspannungsrichtlinie

Lingen (Ems), den 01.09.2020

Ort und Datum der Ausstellung

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

Hendrik Kampmann

Name und Unterschrift des Befugten

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

2/2

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

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

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

Registergericht: Osnabrück, HRB 211684
Geschäftsführer: Hendrik Kampmann

KAMPMANN
Genau mein Klima.

Kampmann.pl/katherm-qk

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

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

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

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