



Katherm QL

► 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	7
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 Katherm QL	14
6.3	Instalacja	19
6.3.1	Podłączenie do sieci rur	20
7	Przyłącze elektryczne	23
7.1	Przyłącze (*00)	23
7.2	Układanie kabli Katherm QL (*00), sterowanie przez termostat pomieszczeniowy, typ 146904	24
7.3	Układanie kabli Katherm QL (*00), sterowanie przez termostat pomieszczeniowy, typ 146927	25
7.4	Układanie kabli Katherm QL (*00), sterowanie przez termostat zegarowy, typ 146910	26
7.5	Układanie kabli Katherm QL (*00), sterowanie przez termostat zegarowy, typ 146933	27
7.6	Układanie kabli Katherm QL (*00), sterowanie przez automatykę budynku	28
8	Czynności kontrolne przed pierwszym uruchomieniem	29
9	Obsługa	30

9.1 Obsługa regulacji elektromechanicznej.....	30
10 Konserwacja.....	32
10.1 Zabezpieczanie przed ponownym włączeniem	32
10.2 Plan konserwacji.....	32
10.3 Prace konserwacyjne	33
10.3.1 Czyszczenie wnętrza urządzenia	34
11 Usterki.....	35
11.1 Tabela usterek	35
11.2 Uruchamianie po usunięciu usterki	36
12 Certyfikaty	37
12.1 141_EU_Konformitätserklärung_Katherm_NK_QL_ID.pdf	38
Spis tabel	40

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 i/lub chłodzenia we wszystkich obszarach budynku, które mają być ogrzewane zimą, a chłodzone latem z uwagi na duże nasłonecznienie przez szklane fronty. 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 [► 7].

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

Wskazówki zgodnie z normą EN60335-1

- ▶ Urządzenie może być używane przez dzieci powyżej 8 roku życia oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub osoby nieposiadające doświadczenia i wiedzy, jeżeli są nadzorowane lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznego używania urządzenia i rozumieją wynikające z tego zagrożenia. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.
- ▶ Urządzenie nie jest przeznaczone do 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
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).

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 QL

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

4 Dane techniczne

Urządzenie	Katherm QL			
Wielkość	QL 300	QL 300	QL 350	QL 350
Szerokość kanału [mm]	300	300	350	350
Wysokość kanału [mm]	150	180	150	180
Długość kanału ⁴ [mm]	700 - 2700	700 - 2700	700 - 2700	700 - 2700
Liczba króćców przyłączeniowych	1 - 5	1 - 5	1 - 5	1 - 5
Strumień objętości, maks. [m³/h]	35 - 175	35 - 175	35 - 175	35 - 175
Moc cieplna ⁶ [W]	131 - 783	166 - 996	156 - 936	195 - 1171
Moc cieplna ⁵ [W]	107 - 666	143 - 879	133 - 819	172 - 1054
Pojemność wodna [l]	0,14 - 0,59	0,27 - 1,18	0,21 - 0,92	0,42 - 1,84
Masa [kg]	10,88 - 41,97	12,29 - 47,39	11,52 - 44,45	12,97 - 50,03

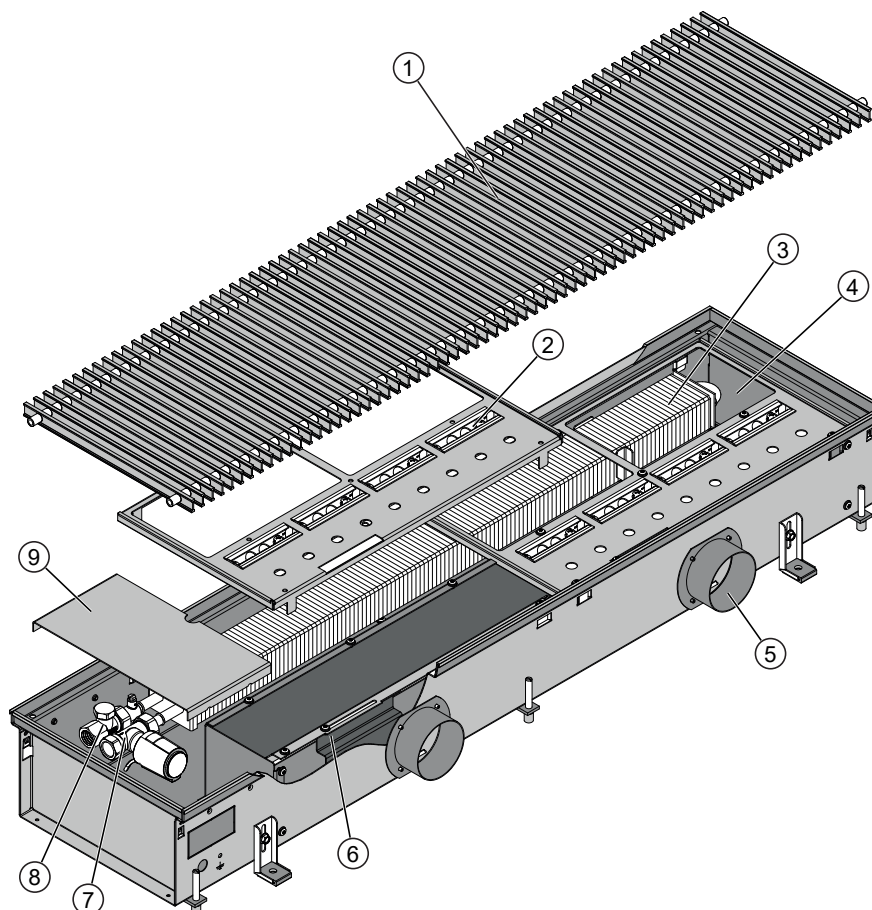
⁴ Stopniowanie długości 500 mm

⁶ przy temperaturze wody ciepłej 75/65°C, $t_{l1}=20^{\circ}\text{C}$, bez ilości powietrza pierwotnego.
Wydajności cieplne są mierzone i określone zgodnie z DIN EN 16430 „Wspomagane wentylatorowo radiacyjne, konwekcyjne i kanałowe wymienniki ciepła”, część 1: „Specyfikacje techniczne i wymagania” oraz część 2: „Metody kontroli i oceny mocy grzewczej”.

⁵ przy temp. wody ciepłej 75/65°C, $t_{l1}=20^{\circ}\text{C}$, z maksymalną ilością powietrza pierwotnego na kanał, temperatura powietrza pierwotnego 18°C

5 Budowa i działanie

5.1 Przegląd



Rys. 1: Budowa Katherm QL

1	Kratka rolkowa	2	Rolka zwrotna powietrza
3	Konwektor	4	Szyb wlotowy powietrza ogrzewania
5	Króciec powietrza nawiewanego	6	Zasuwa powietrza
7	Dopływ z zaworem i napędem nastawnika, 1/2"	8	Powrót ze złączem śrubowym, 1/2"
9	Ośłona przyłącza		

5.2 Opis skrócony

Katherm QL zasila pomieszczenie w powietrze źródłowe i zapewnia przyjemny klimat w pomieszczeniu. Wydostające się podgrzane powietrze podnosi się na szklanej elewacji i zabezpiecza w ten sposób pomieszczenie przed dostawaniem się chłodu. Przygotowane chłodne powietrze jest doprowadzane przez króciec powietrza dolotowego z 2-4 K w temperaturze pokojowej jednostki powietrza źródłowego i jest wdmuchiwane z prędkością powietrza poniżej 0,3 m/s do pomieszczenia.

6 Montaż i podłączenie

6.1 Wymagania względem miejsca montażu

Urządzenie montować wyłącznie wtedy, gdy spełnione są następujące warunki:

- ▶ Ściana lub sufit muszą mieć odpowiednią nośność, by przyjąć masę urządzenia (Dane techniczne [► 12]).
- ▶ 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).
- ▶ 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.

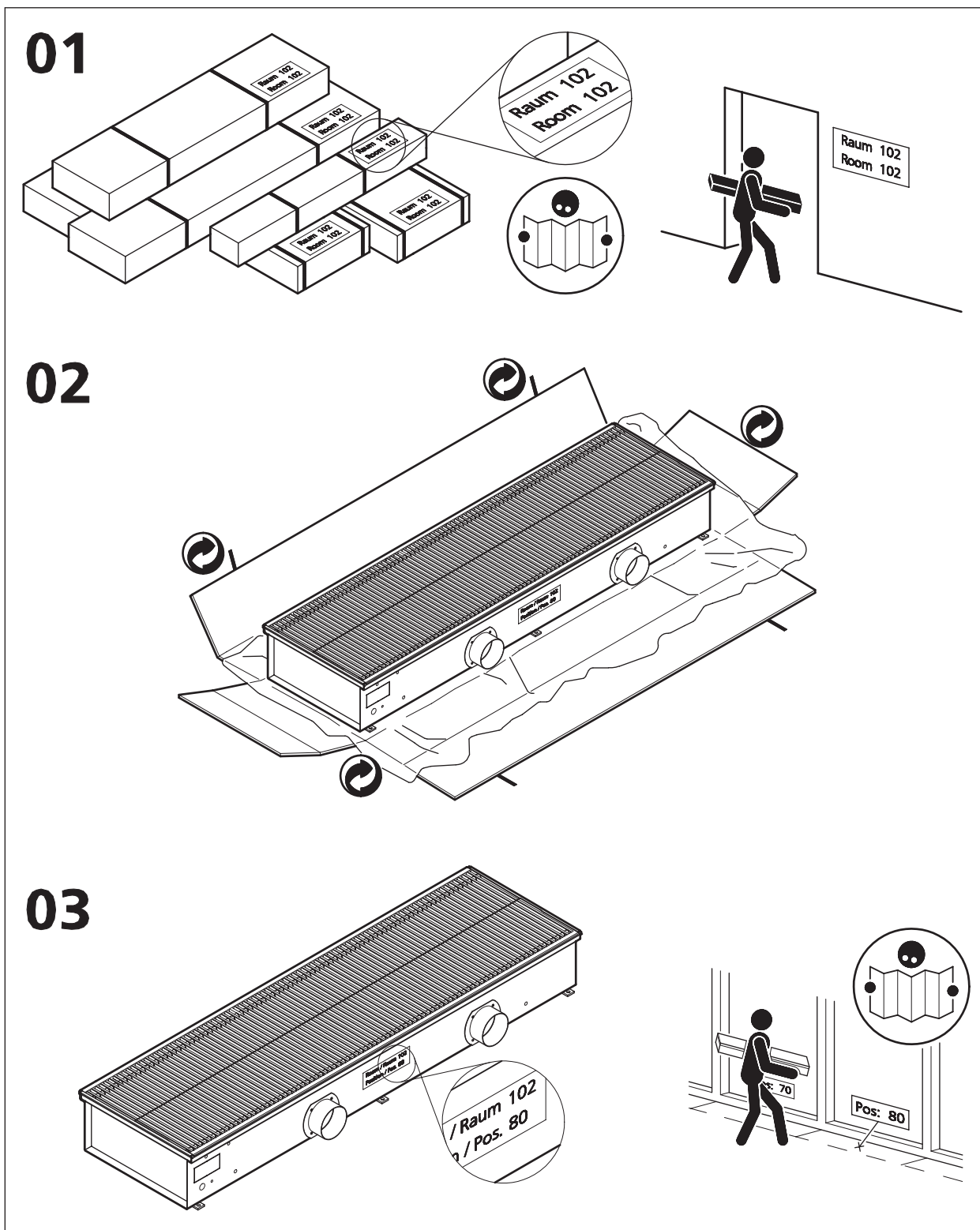


WSKAZÓWKA!

Poziomy montaż urządzeń!

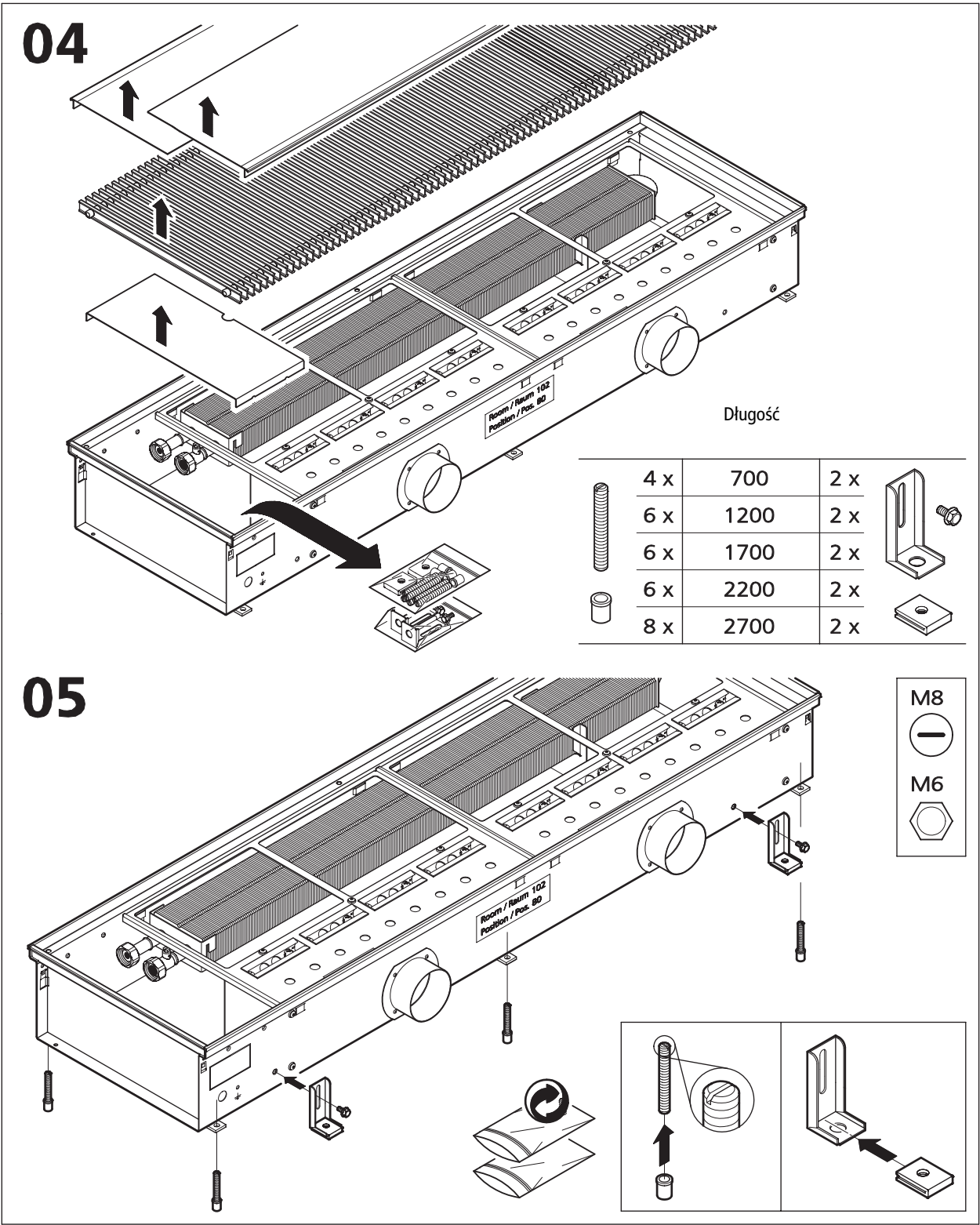
Podczas montażu urządzeń zwrócić uwagę na ich dokładne wypoziomowanie, aby zapewnić prawidłową pracę.

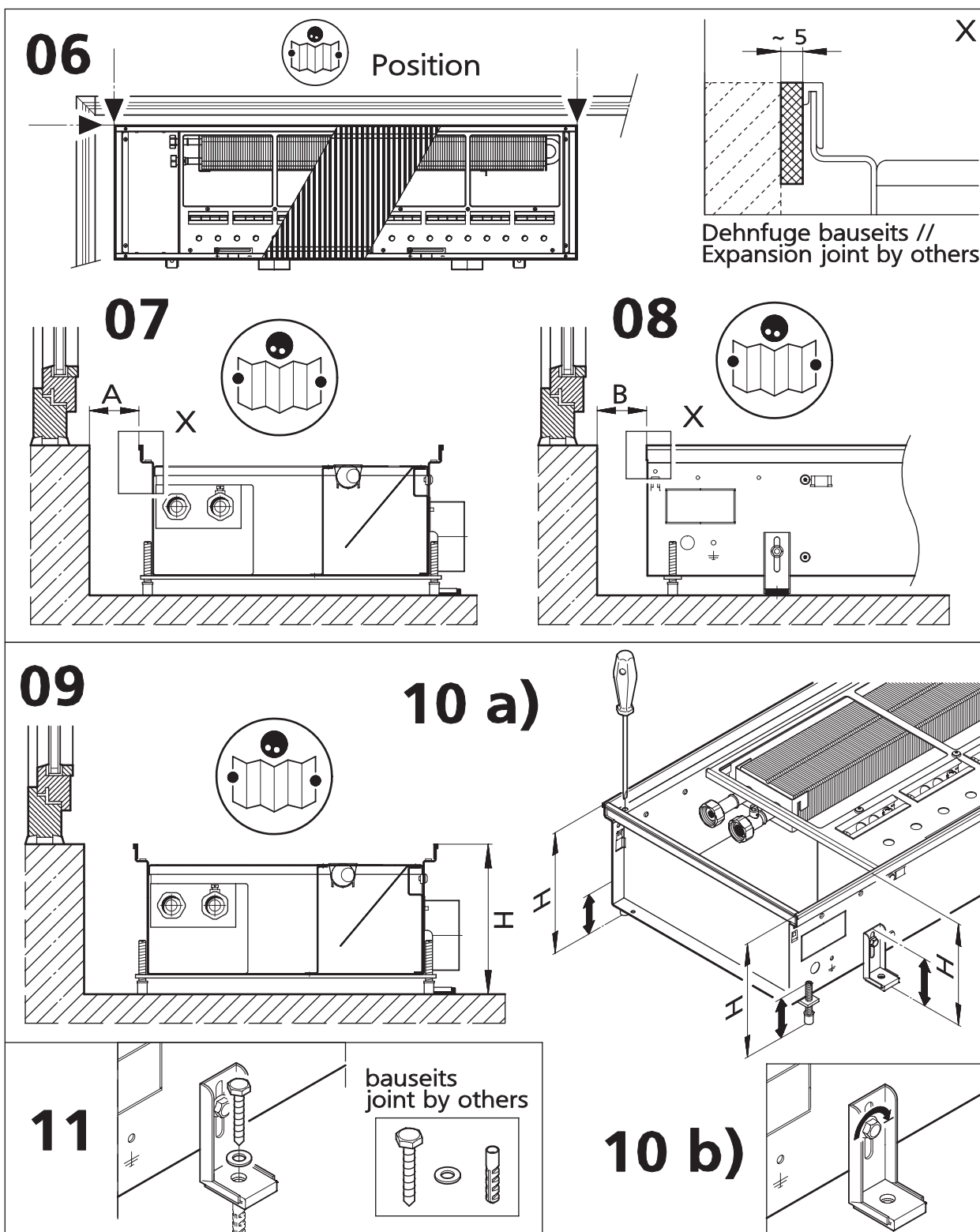
6.2.1 Etapy montażu Katherm QL



Katherm QL

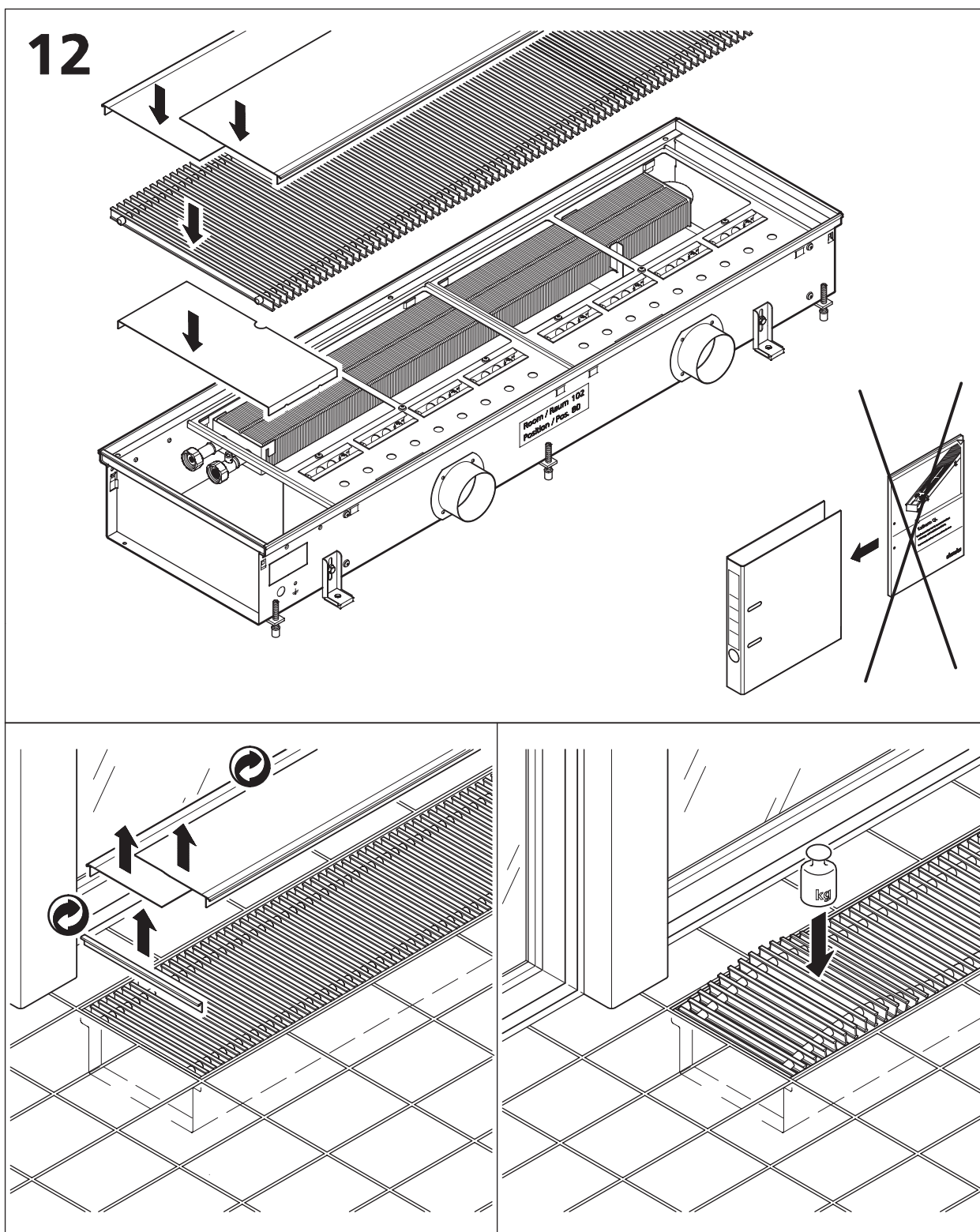
Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji



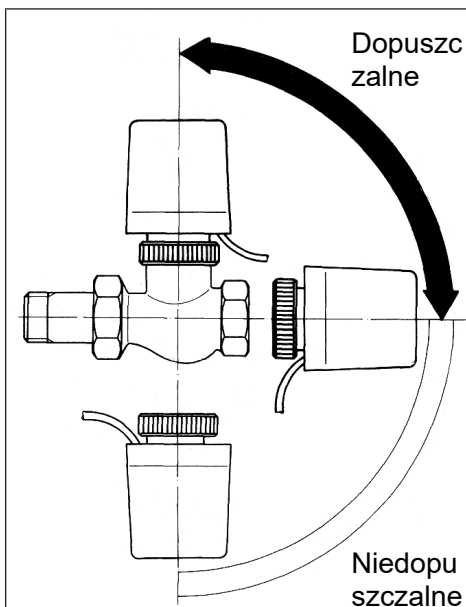


Katherm QL

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji



6.3 Instalacja



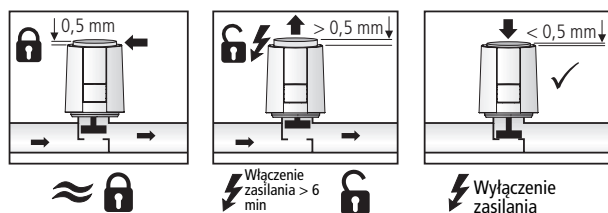
Rys. 2: Dopuszczalna pozycja montażowa siłownika 2-punktowego (termoelektryczny zawór odcinający)

Przy występującym termoelektrycznym zaworze odcinającym siłownik termoelektryczny jest montowany następująco:

- ▶ Osadzić siłownik termoelektryczny na zaworze i dokręcić ręcznie nakrętkę kołpakową.
- ▶ Przeprowadzić przewód elektryczny do skrzynki przyłączeniowej przez przewidziane do tego celu przepusty w urządzeniu.
- ▶ Przestrzegać dopuszczalnej pozycji montażowej siłownika termoelektrycznego pokazanej na rysunku obok!

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. 3: Funkcja „First Open”

Przyłącze hydrauliczne

W przypadku przyłącza hydraulicznego uwzględnić następujące punkty:

- ▶ Instalacja i kontrola części istotnych dla bezpieczeństwa (naczyni rozszerzalnościowych, zaworów nadciśnieniowych i przelewowych).
- ▶ Pozostawienie dostatecznej ilości miejsca w obszarze ruchu powietrza (zasysania i wylotu powietrza).

6.3.1 Podłączenie do sieci rur

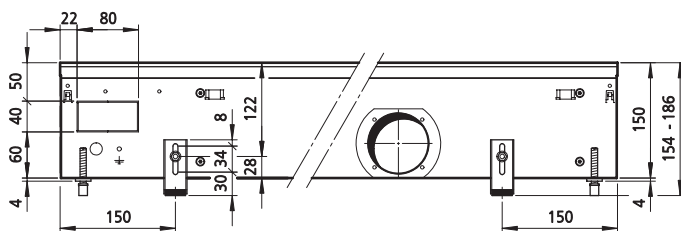
Przyłącza dolotowe i powrotne znajdują się standardowo po lewej stronie kanału, pod osłoną blaszaną. Do podłączenia elementów prowadzących wodę użyć wyciętych po stronie pomieszczenia przepustów rurowych. Konwektory mają przyłącze zaworu Eurokonus.

W przypadku przyłącza hydraulicznego postępować w następujący sposób:

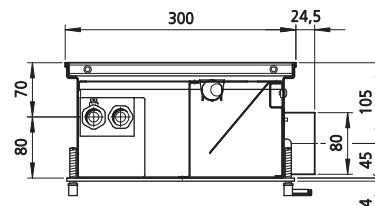
- ▶ zamknąć przewód zasilający czynnika grzewczego.
- ▶ Usunąć wycięty przepust rurowy.
- ▶ Podłączyć rury przyłącza.
- ▶ Osprzęt przyłączeniowy, np. zawór termostatyczny i śrubunek powrotny, podłączyć do przyłącza zaworu Eurokonus konwektora, używając odpowiedniego uszczelnacza (np. NEO Fermit).

Uwaga! Nakrętkę złączkową przyłącza Eurokonus zabezpieczyć przed ścinaniem i przekręcaniem za pomocą odpowiedniego narzędzia (np. klucza płaskiego 32). Uważać, aby zbyt silnym mocowaniem mechanicznym nie doprowadzić do odkształcenia przyłączy!

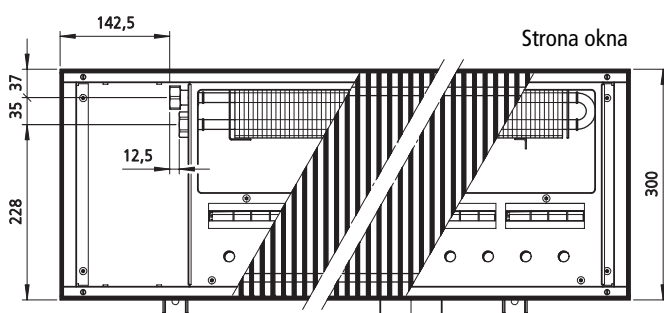
Wymiary przyłączeniowe: szerokość 300 mm, wysokość 150 mm



Widok z przodu



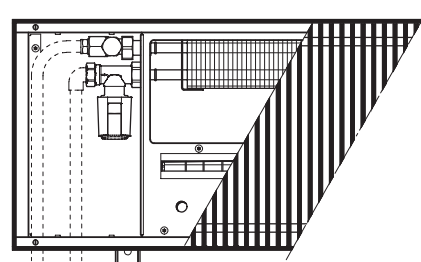
Przekrój



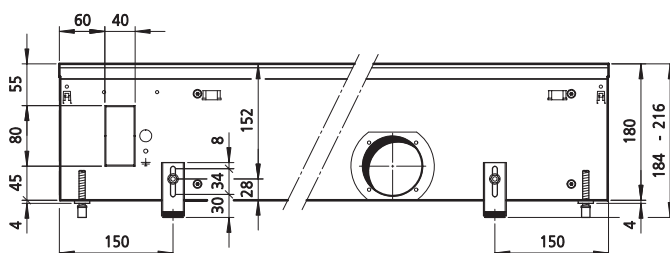
Widok z góry

Strona pomieszczenia

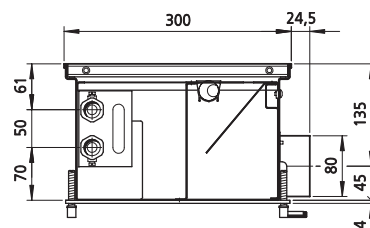
Widok z góry z zestawem zaworu (opcjonalnie)



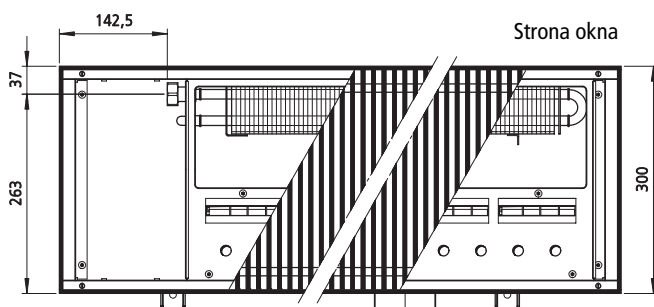
Wymiary przyłączeniowe: szerokość 300 mm, wysokość 180 mm



Widok z przodu



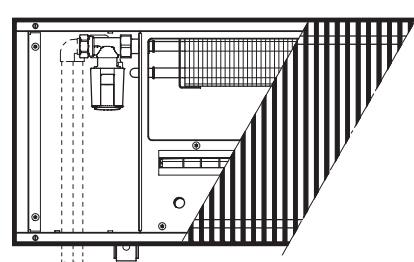
Przekrój



Widok z góry

Strona pomieszczenia

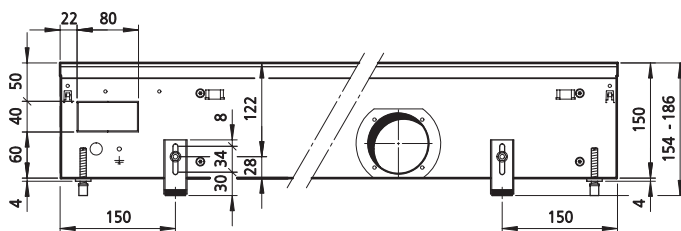
Widok z góry z zestawem zaworu (opcjonalnie)



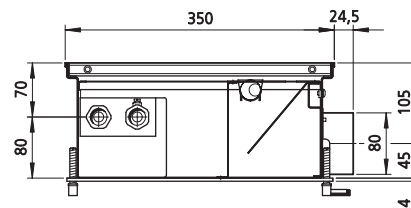
Katherm QL

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

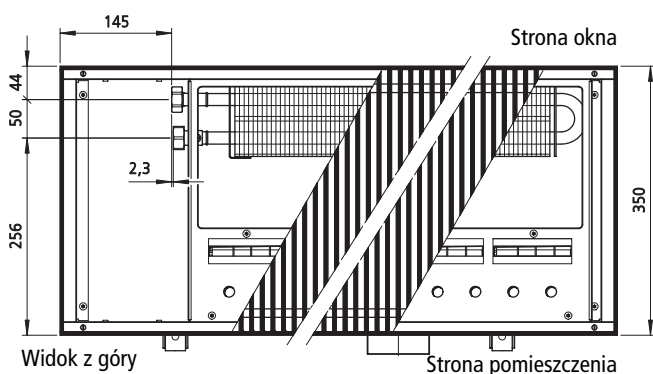
Wymiary przyłączeniowe: szerokość 350 mm, wysokość 150 mm



Widok z przodu



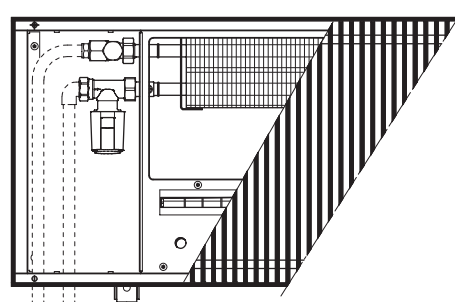
Przekrój



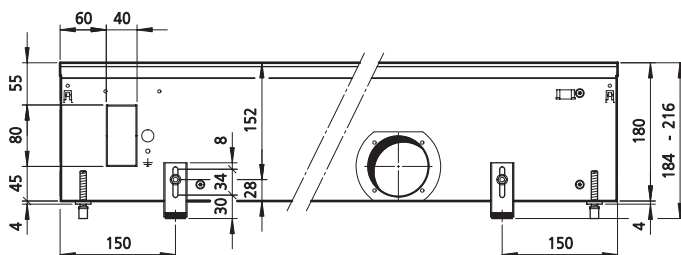
Widok z góry

Strona pomieszczenia

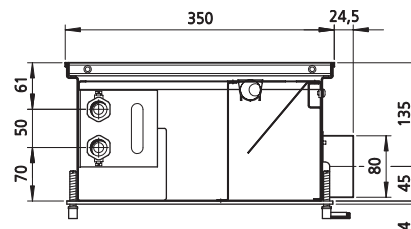
Widok z góry z zestawem zaworu (opcjonalnie)



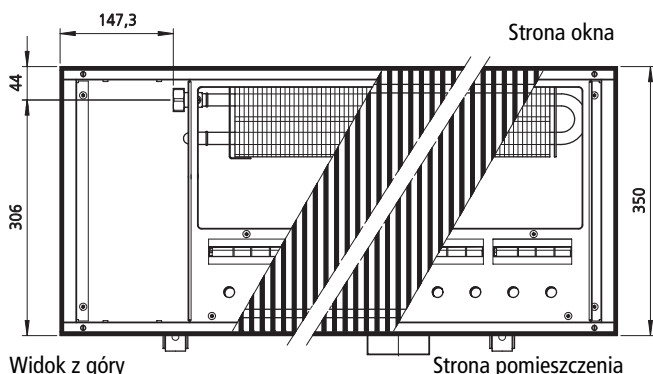
Wymiary przyłączeniowe: szerokość 350 mm, wysokość 180 mm



Widok z przodu



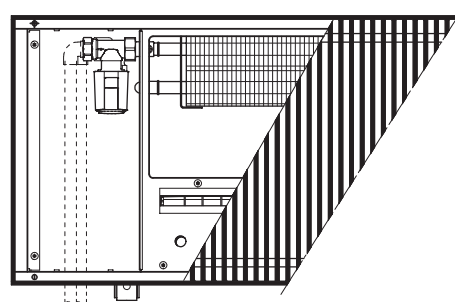
Przekrój



Widok z góry

Strona pomieszczenia

Widok z góry z zestawem zaworu (opcjonalnie)



7 Przyłącze elektryczne

7.1 Przyłącze (*00)

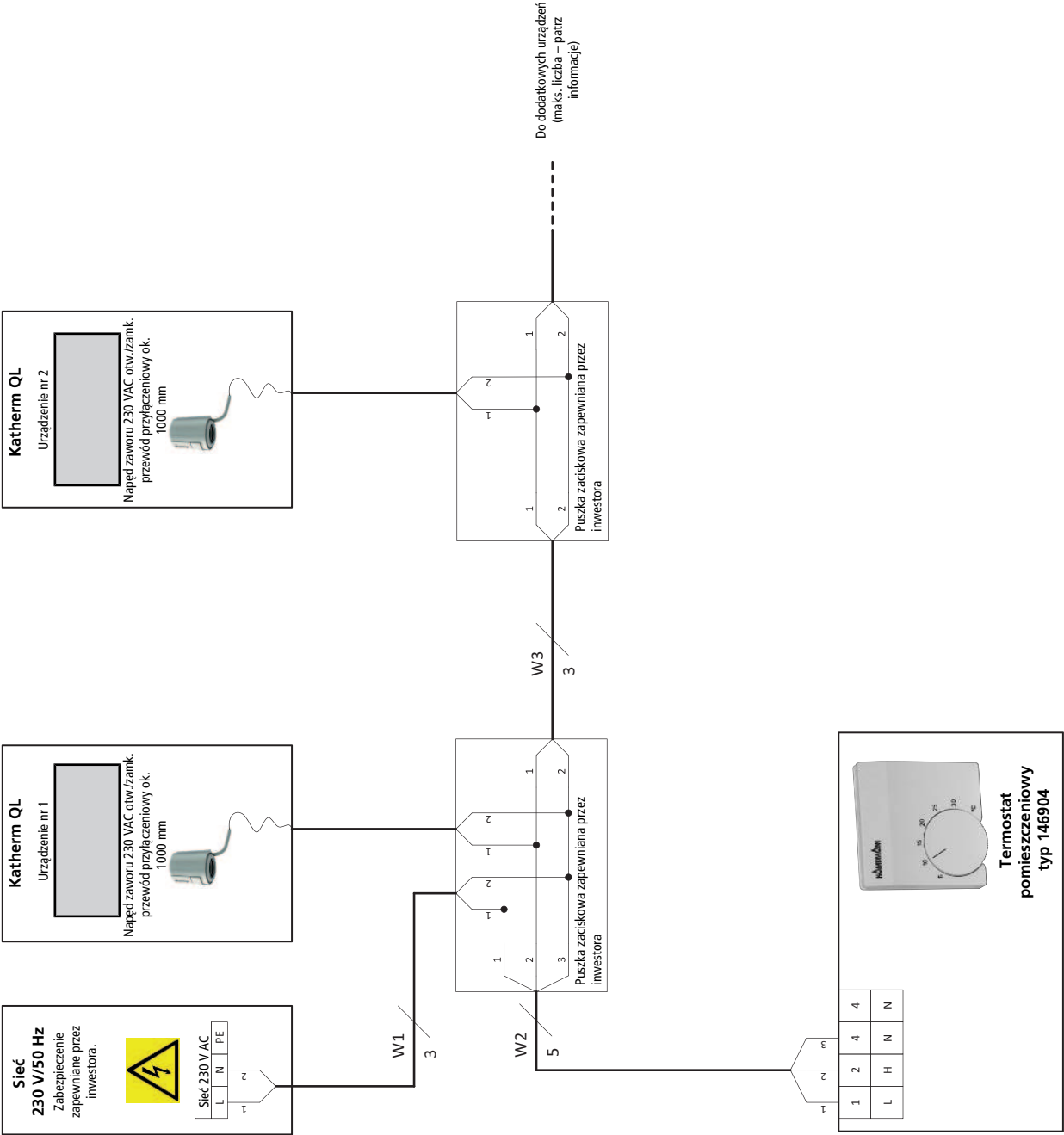
Na poniższych schematach prowadzenia kabli dla Katherm QL uwzględnić następujące punkty:

- ▶ 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. W przypadku użycia innych typów przewodów, muszą one być co najmniej równoważnościowe.
- ▶ Podczas planowania lokalnego zasilania oraz bezpieczników należy uwzględniać dane elektryczne termoelektrycznego siłownika nastawczego.

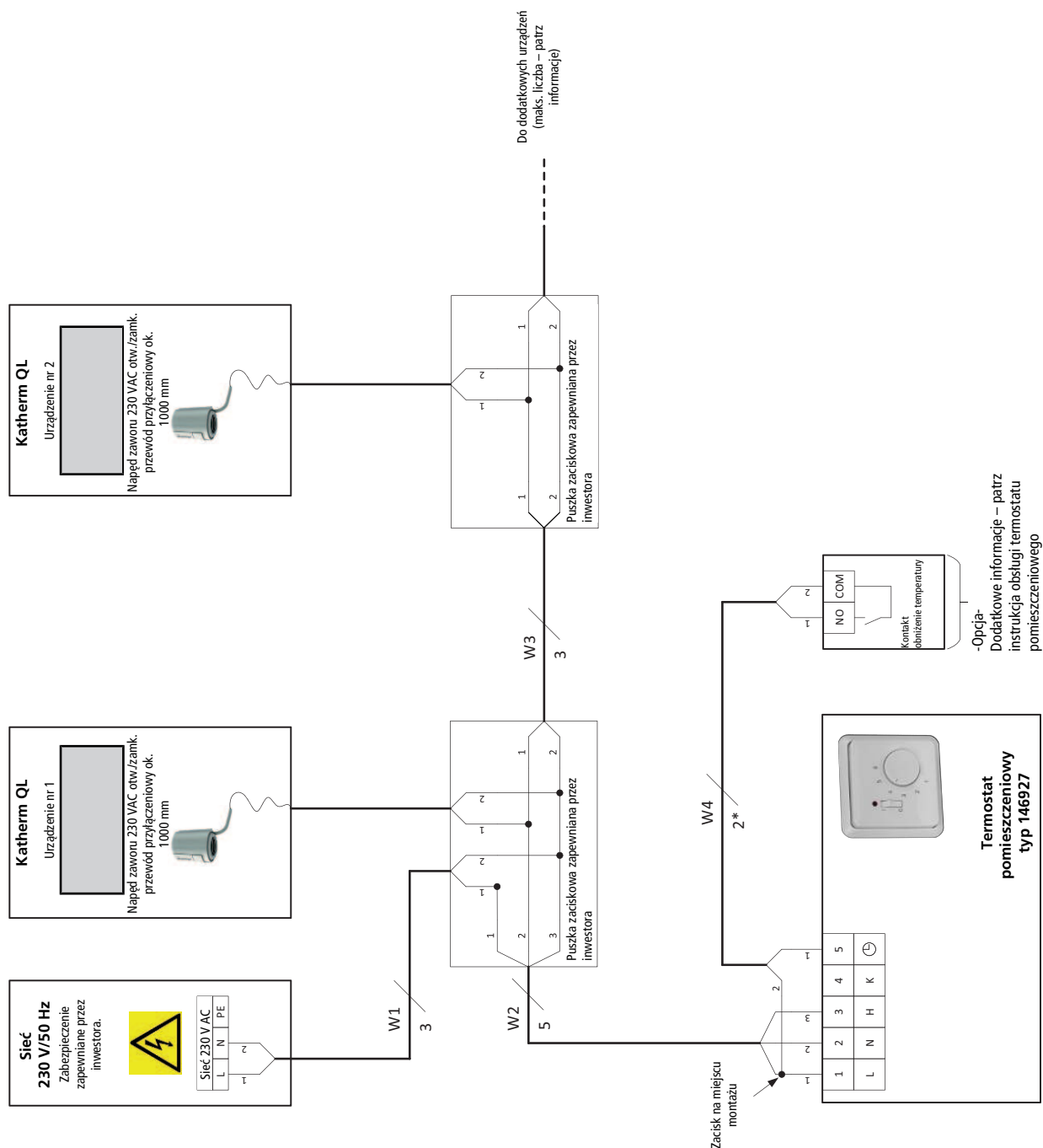
Katherm QL

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

7.2 Układanie kabli Katherm QL (*00), sterowanie przez termostat pomieszczeniowy, typ 146904



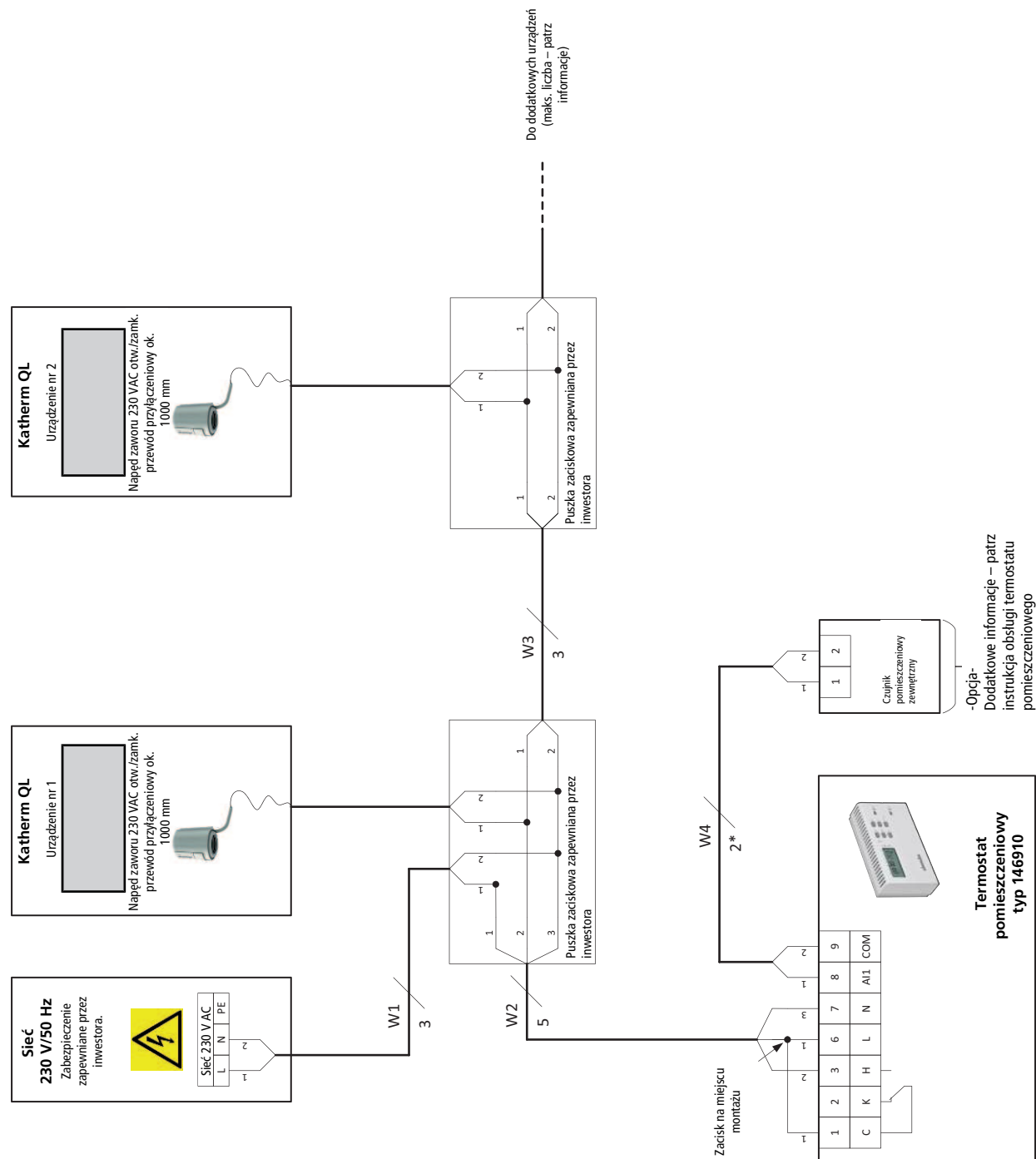
7.3 Układanie kabli Katherm QL (*00), sterowanie przez termostat pomieszczeniowy, typ 146927



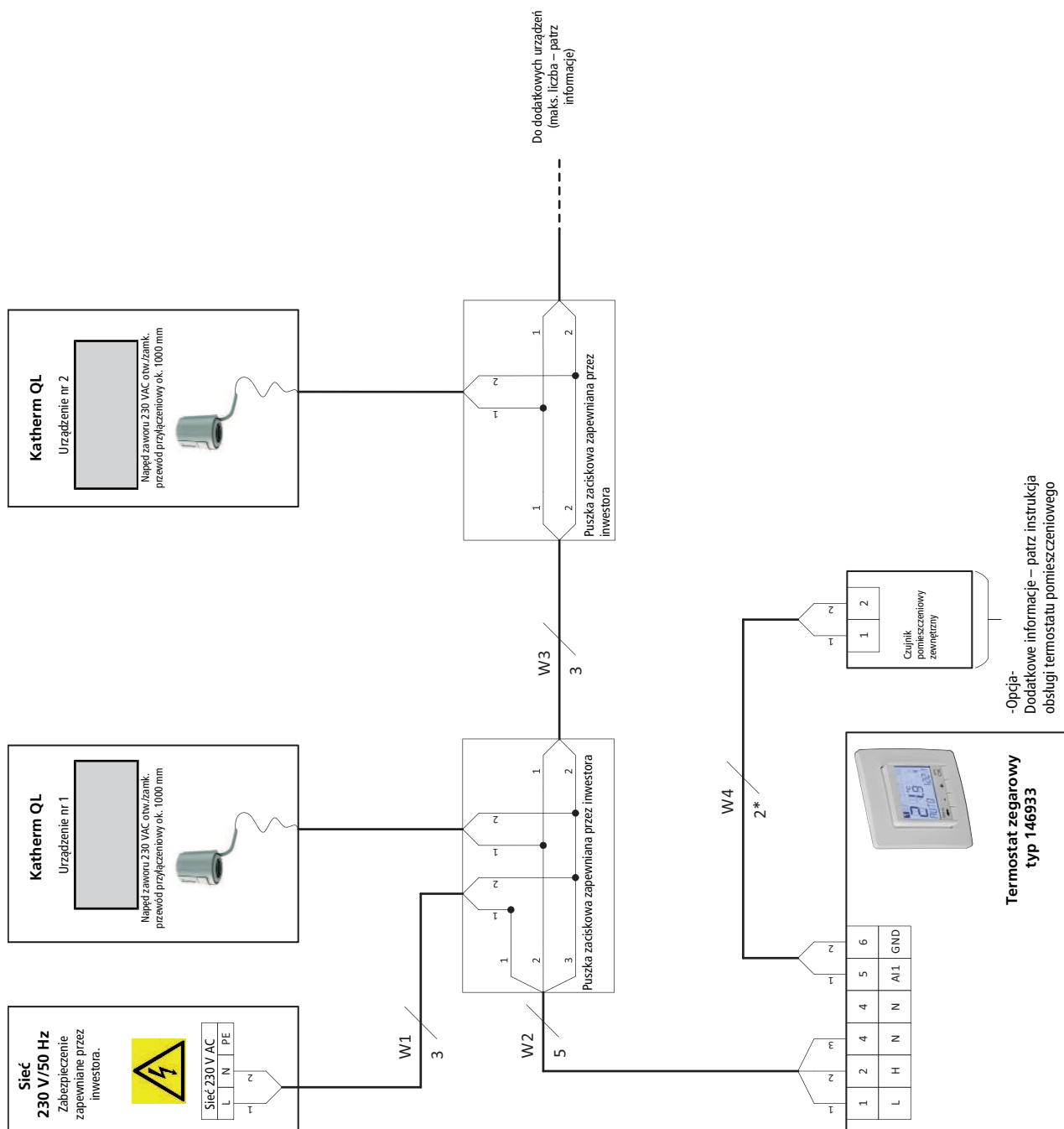
Katherm QL

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

7.4 Układanie kabli Katherm QL (*00), sterowanie przez termostat zegarowy, typ 146910



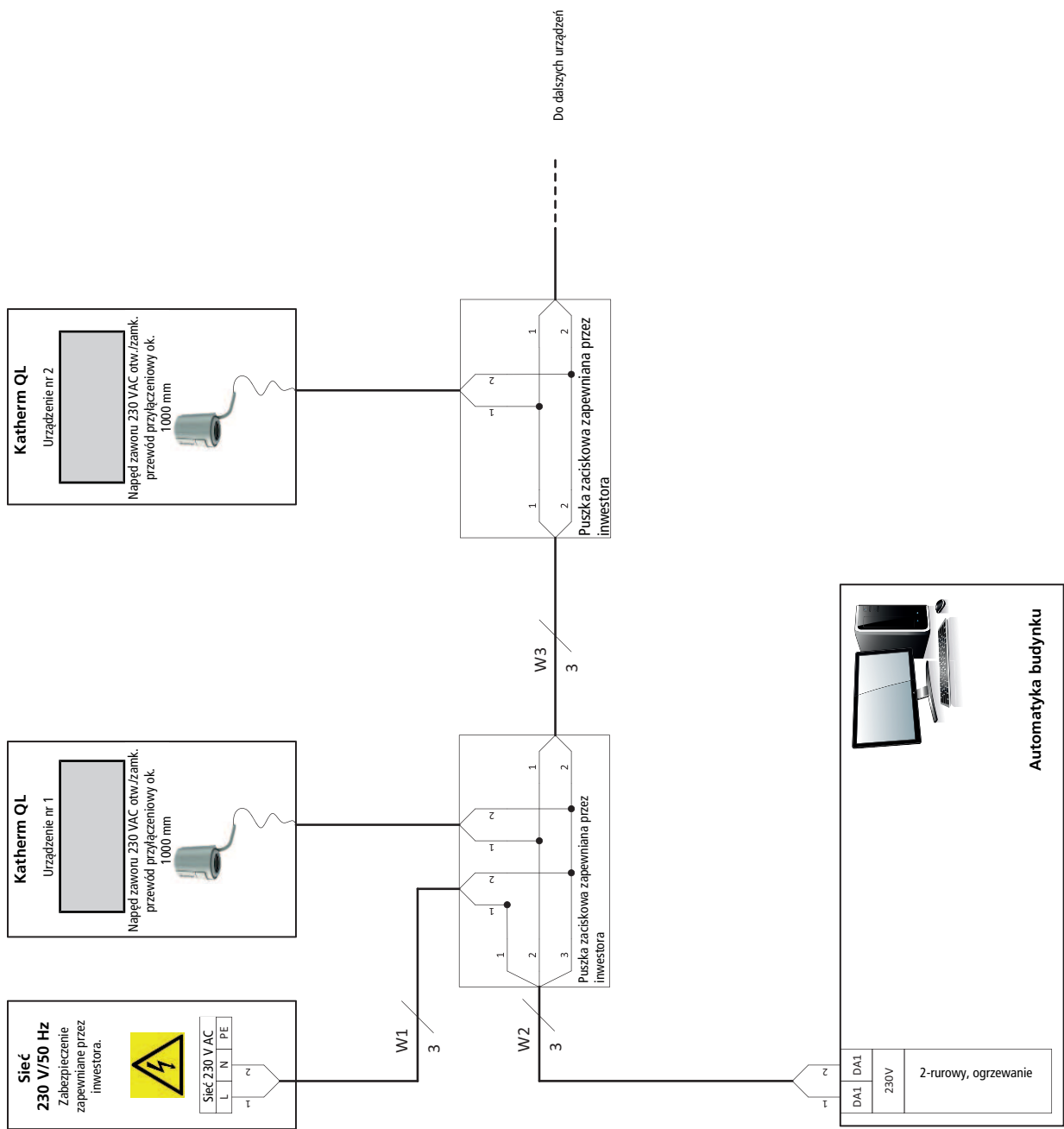
7.5 Układanie kabli Katherm QL (*00), sterowanie przez termostat zegarowy, typ 146933



Katherm QL

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

7.6 Układanie kabli Katherm QL (*00), sterowanie przez automatykę budynku



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 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.

Po zakończeniu czynności kontrolnych można dokonać pierwszego uruchomienia zgodnie z rozdz. 9 „Obsługa” [► 30].

9 Obsługa

9.1 Obsługa regulacji elektromechanicznej

 <p>Rys. 4: Termostat pomieszczeniowy typ 194000146904</p>	<p>Termostat pomieszczeniowy typ 194000146904</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Termostat pomieszczeniowy w płaskiej obudowie natynkowej, z termicznym sprzężeniem zwrotnym ▶ 230 V, kolor biały, zakres ustawiania temperatury 5 - 30°C, możliwe zawężenie zakresu temperatur ▶ Stopień ochrony IP 30. Zdolność łączenia 250 V AC, 50 Hz, 10 (4) A ▶ Wymiary szer. x wys. x gł.: 74 x 74 x 27 mm ▶ Możliwość podłączenia maks. 10 siłowników nastawczych zaworu
 <p>Rys. 5: Termostat pomieszczeniowy typ 194000146927</p>	<p>Termostat pomieszczeniowy typ 194000146927</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Termostat pomieszczeniowy w wersji podtynkowej, system Jung ▶ Ustawianie wartości zadanej za pomocą pokrętła ▶ Wyłącznik główny z lampką kontrolną ▶ Z termicznym sprzężeniem zwrotnym i oddzielnym wejściem przełączającym dla obniżenia nocnego ▶ Płytki centralna i ramka osłonowa w kolorze bieli alpejskiej ▶ Zakres nastawy temperatury 5 - 30°C ▶ Różnica między temperaturą włączania i wyłączania ok. 0,5 K ▶ Obniżenie nocne 4 K ▶ Stopień ochrony IP 20 ▶ Napięcie 230 V/50 Hz ▶ Maks. obciążenie prądowe 4 A ▶ Wymiary szer. x wys. x gł.: 65 x 65 x 42 mm ▶ Możliwość podłączenia maks. 10 siłowników nastawczych zaworu



Rys. 6: Termostat pomieszczeniowy typ 194000146933

Termostat zegarowy typ 194000146933

- ▶ Termostat zegarowy 230 V/50 Hz, wersja podtynkowa, osłona i rama białe
- ▶ Duży wyświetlacz z podświetleniem tła uruchamianym przyciskiem, do wskazywania wartości zadanej i rzeczywistej
- ▶ Panel obsługi z czterema przyciskami do ustawiania programów dziennych i tygodniowych, funkcją „Party”, zabezpieczeniem przed zamarzaniem i dopasowywanymi programami czasowymi z automatyczną zmianą na czas letni/zimowy
- ▶ Maks. 9 czasów przełączania na dzień, z tworzeniem bloków czasów przełączania
- ▶ Zakres nastawy temperatury 5 - 30°C
- ▶ Stopień ochrony IP 30
- ▶ Rezerwa zasilania ok. 10 lat
- ▶ Maks. obciążenie prądowe 4 A
- ▶ Wymiary: 80,5 x 80,5 mm
- ▶ Wysokość montażowa: 17,5 mm
- ▶ Możliwość podłączenia maks. 10 siłowników nastawczych zaworu



Rys. 7: Termostat pomieszczeniowy typ 194000146910

Elektroniczny termostat zegarowy typ 194000146910

- ▶ Termostat zegarowy 230 V/50 Hz w eleganckiej białej obudowie natynkowej
- ▶ Z elektroniczną 2-punktową regulacją temperatury pomieszczenia i cyfrowym tygodniowym zegarem sterującym
- ▶ Rezerwa zasilania ok. 4 godziny, przełączanie trybu „Party”, wskazania stanu przełączenia z przełącznikiem trybu pracy, Automatyczny/Dzień/Noc/Wył., ustawiana różnica między temperaturą włączania i wyłączania
- ▶ Zakres nastawy temperatury 10-30°C
- ▶ Obniżenie nocne 2-10 K
- ▶ Stopień ochrony IP 20
- ▶ Napięcie 230 V/50 Hz
- ▶ Maks. obciążenie prądowe 4 A
- ▶ Wymiary szer. x wys. x gł.: 140 x 70 x 30 mm
- ▶ Możliwość podłączenia maks. 10 siłowników nastawczych zaworu

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

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.



Rys. 8: Odkręcenie śrub w osłonie

Odkręcić śruby w osłonie.



Rys. 9: Podnoszenie blachy kierunkowej powietrza

Podnieść i zdjąć blachę kierunkową powietrza.



Rys. 10: Czyszczenie kanału powietrza

Wytrzeć kanał powietrza wilgotną ściereczką.

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, rozdz. 11.1 „Tabela usterek” [► 35] zawiera informację, 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.
	Zanieczyszczony filtr.	Wymienić filtr.
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 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 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 QL 141***

Katherm NK 145***

Katherm ID 241***

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

**Gebläseunterstützte Heizkörper, Konvektoren und
Unterflurkonvektoren
Radiatoren und Konvektoren**

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

Following the provisions of Directive:

Conformément aux dispositions de Directive:

Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:

Odpovídající ustanovení směrnic:

305/2011/EU**Bauproduktenverordnung****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

Katherm QL

Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji

Spis tabel

Tab. 1	Granice eksploatacyjne.....	7
Tab. 2	Napięcie robocze	7
Tab. 3	Właściwości wody	7

www.kampmann.pl/hvac/produkty/konwektory-podlogowe/katherm-ql

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 Sp. z o.o.
	ul. Lotnicza 21f
	99-100 Łęczyca
	T +44 1932/ 228592
	F +44 1932/ 228949
	E info@kampmann.pl
	W Kampmann.pl