Katherm QE

► **Instrukcja montażu, instalacji i eksploatacji**

Instrukcję zachować do późniejszego wykorzystania!

Wydanie07/24PL
Nr SAP1273825

KAMPMANN

Spis treści

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 środek 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

Katherm QE służy do ogrzewania pomieszczeń (np. mieszkalnych, komercyjnych i wystawowych). Urządzenie należy podłączyć do lokalnej sieci elektrycznej w obrębie ogrzewanej przestrzeni. 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 pracy powyżej 2000 m n.p.m.
- Urządzenie jest przeznaczone do tego, by być dostępne w miejscach publicznych.

Każde zastosowanie wykraczające poza użycie zgodne z przeznaczeniem uznawane jest za nieprawidłowe.

Każde zastosowanie wykraczające poza użycie zgodne z przeznaczeniem może prowadzić do pożarów, porażeń elektrycznych lub obrażeń u osób.

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

2.2 Warunki eksploatacji i zastosowania

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

Tab. 1: Napięcie robocze

WSKAZÓWKA!

Niebezpieczeństwo w przypadku nieprawidłowego użytkowania!

W przypadku nieprawidłowego użytkowania w podanych poniżej zakresach zastosowania zachodzi ryzyko ograniczenia działania lub awarii urządzenia. Strumień powietrza musi mieć możliwość niezakłóconej cyrkulacji.

- 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).
- Nigdy nie używać urządzenia jako ogrzewania na budowie.
- Nigdy nie używać urządzenia w pomieszczeniach o wysokim zapyleniu.
- Nigdy nie eksploatować urządzenia z nieprawidłowym napięciem roboczym.
- Nigdy nie używać przykrytego urządzenia.
- Nigdy nie eksploatować urządzenia bez dołączonej kraty wierzchniej.

2.3 Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym!

Dotknięcie części będących pod napięciem stanowi bezpośrednie zagrożenie dla życia wskutek porażenia prądem. Uszkodzenie izolacji lub poszczególnych komponentów może wiązać się z zagrożeniem dla życia. Zagrożenie dla życia wynika także z nieprawidłowego oprzewodowania lub zamiany przewodów.

- Prace przy instalacji elektrycznej zlecać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac odłączyć urządzenie od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Po wyłączeniu zaczekać na zatrzymanie wentylatora.
- W przypadku uszkodzenia izolacji natychmiast wyłączyć zasilanie elektryczne i zlecić naprawę.
- Chronić części będące pod napięciem przed wilgocią. W przeciwnym razie może dojść do zwarcia.
- Wykonać prawidłowe uziemienie urządzenia.

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 bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom,
- dyrektyw i ogólnie przyjętych zasad techniki, np. norm EMC, DIN i EN.

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 niezakurzonym miejscu
- przechowywać w miejscu zabezpieczonym przed mrozem
- nie narażać na działanie czynników agresywnych
- chronić przed nasłonecznieniem
- unikać wstrząsów mechanicznych

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

3.4 Opakowanie

Obchodzenie się z materiałami opakowaniowymi:

WSKAZÓWKA!
Materiał opakowaniowy zutylizować zgodnie z przepisami prawa i regulacjami lokalnymi.

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

4 Dane techniczne

Poziom pracy [V]	Sygnał sterujący [V]	Moc grzewcza [W]	Pobór mocy elektrycznej wentylator [W]	Pobór prądu 230 V [A]	Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A) [4]	Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Strumień objętości powietrza [m³/h]	Temperatura nawiewu [°C]
Długość kanału 825 mm								
Stopień mocy	10	800	6	3,5	28	36	91	46,2
Stopnie projektowe	8	660	5	3,1	26	34	86	42,9
	6	500	4	2,4	21	29	70	41,3
	4	320	3	1,5	< 20 [6]	< 28 [6]	52	38,4
Minimalny stopień	2	160	3	0,7	< 20 [6]	< 28 [6]	43	31,1
Długość kanału 1250 mm								
Stopień mocy	10	1600	7	7	31	39	183	46,1
Stopnie projektowe	8	1320	6	6,3	29	37	172	42,9
	6	1000	5	4,7	24	32	139	41,5
	4	640	4	3	< 20 [6]	< 28 [6]	104	38,4
Minimalny stopień	2	320	3	1,5	< 20 [6]	< 28 [6]	87	31
Długość kanału 1700 mm								
Stopień mocy	10	2400	7	10,6	33	41	274	46,1
Stopnie projektowe	8	1980	6	9,5	31	39	258	42,9
	6	1500	5	7,2	26	24	209	41,4
	4	960	4	4,5	< 20 [6]	< 28 [6]	156	38,4
Minimalny stopień	2	480	3	2,2	< 20 [6]	< 28 [6]	130	31

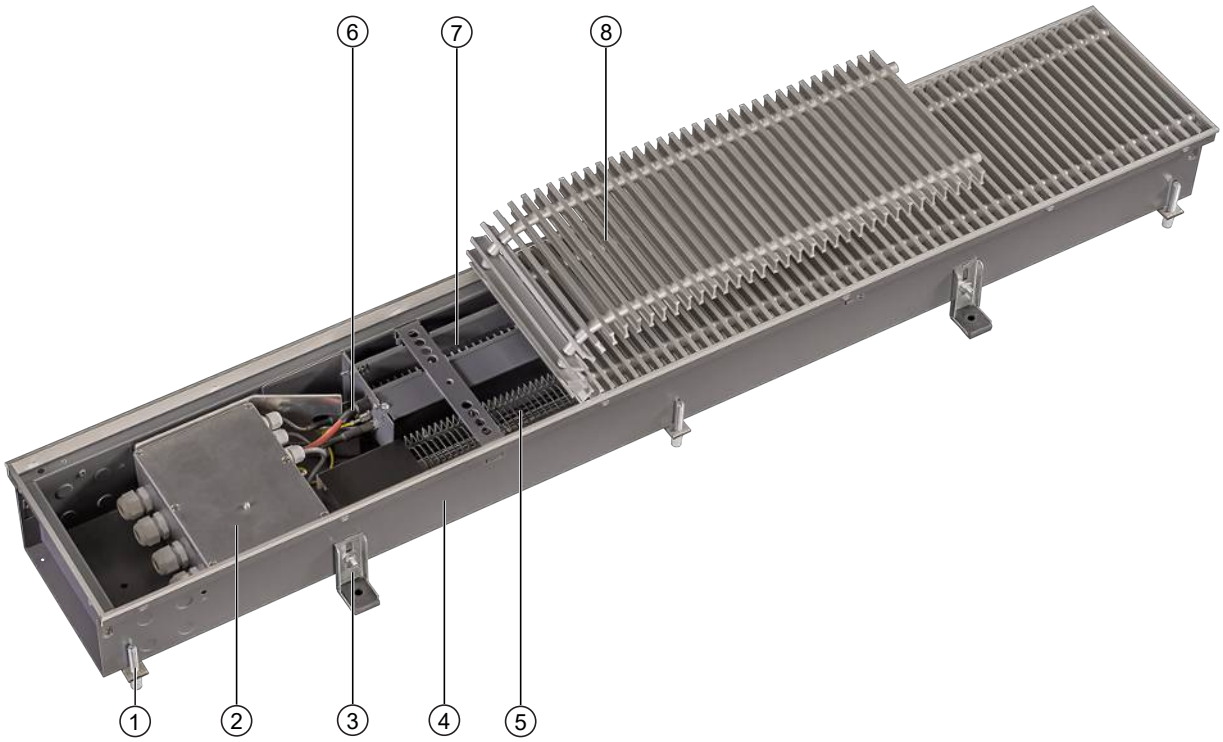
Tab. 2: Katherm QE Dane techniczne

4 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).

6 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 QE

1	Stabilna regulacja wysokości	2	Moduł przyłączeniowy i regulacyjny
3	Pomocniczy przyrząd montażowy z osłoną akustyczną	4	Wanna podłogowa
5	Wentylator poprzeczny EC	6	Rura zabezpieczająca
7	Nagrzewnica elektryczna	8	Kratka zwijana

5.2 Opis skrócony

Katherm QE to zdecentralizowane urządzenie do ogrzewania pomieszczeń wewnętrznych, m.in. w hotelach, biurach i pomieszczeniach służbowych. Powietrze wtórne jest zasysane przez wentylator i przepuszczane przez nagrzewnicę elektryczną. 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.
- W miejscu montażu dostępne jest zasilanie w energię elektryczną (Maksymalne parametry elektryczne przyłącza [▸ 22]).

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.

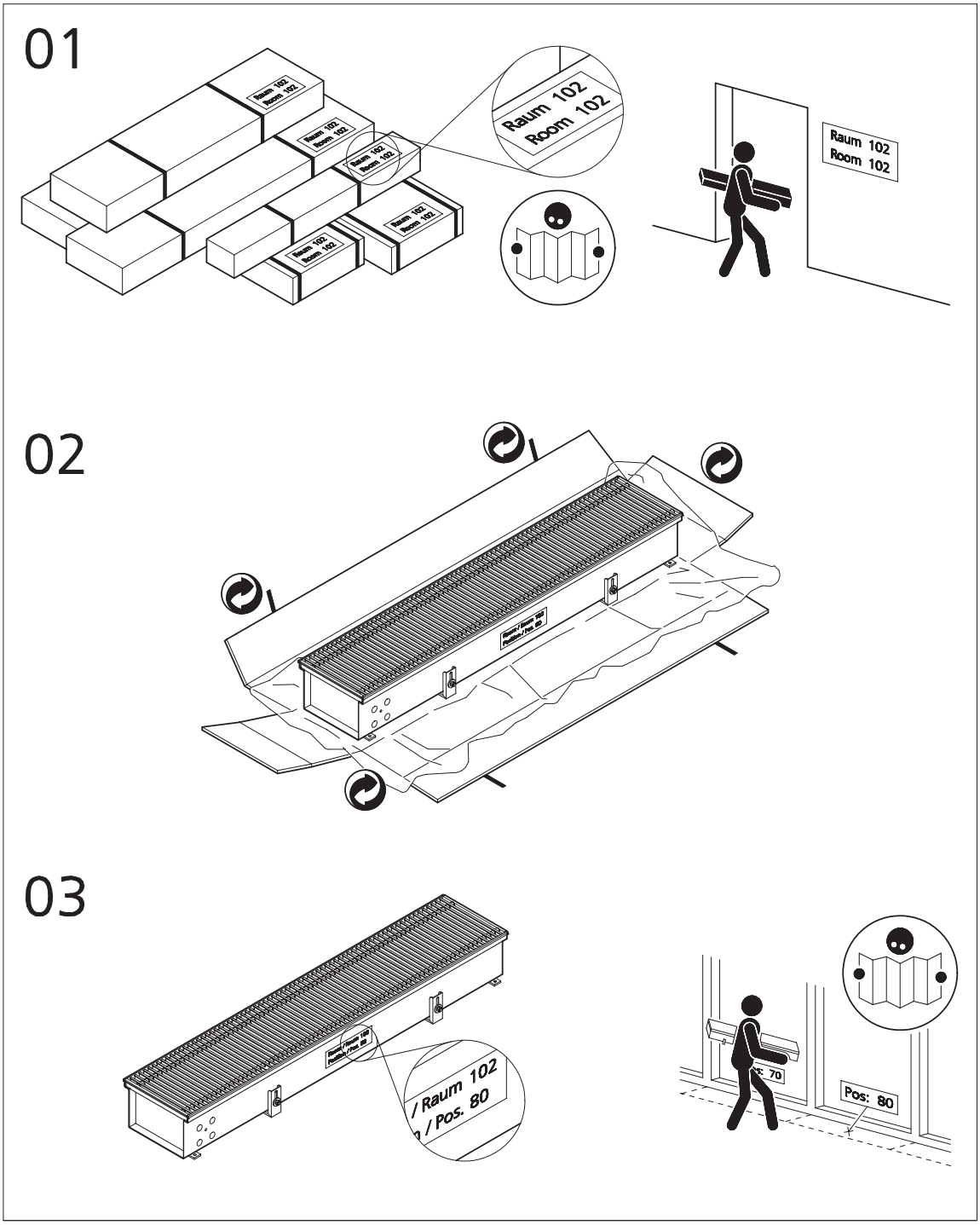
- nosić rękawice ochronne.

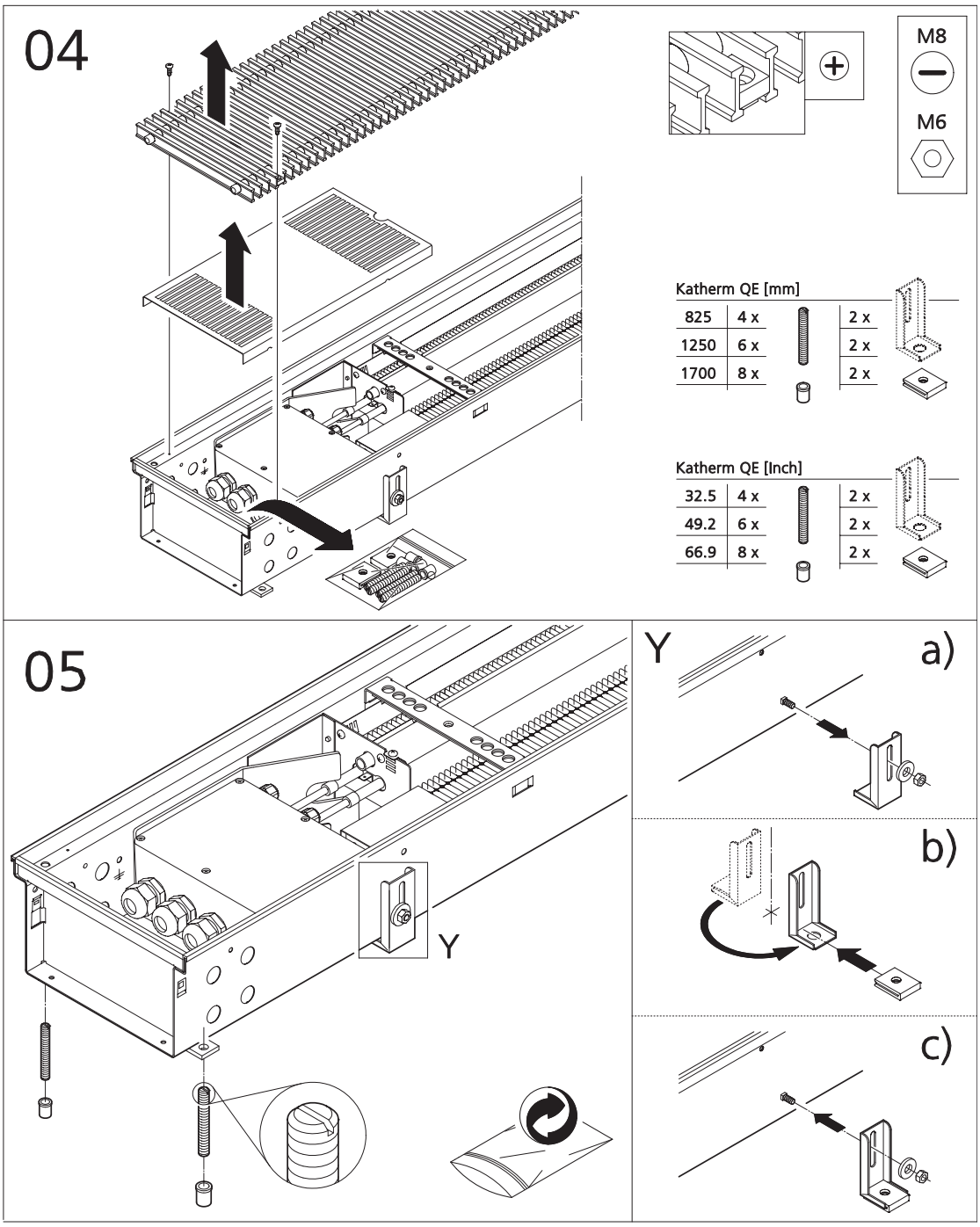
WSKAZÓWKA!

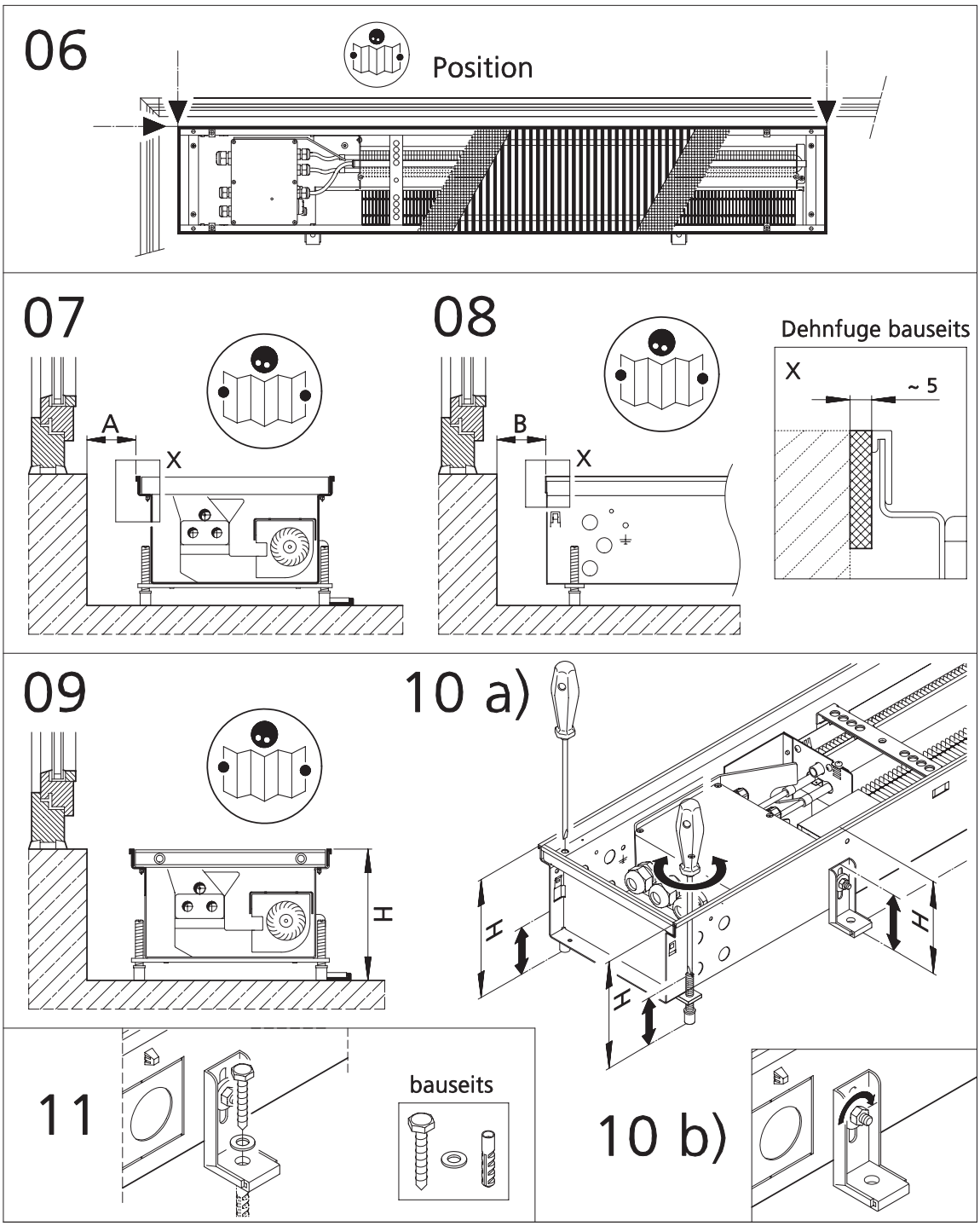
Poziomy montaż urządzeń!

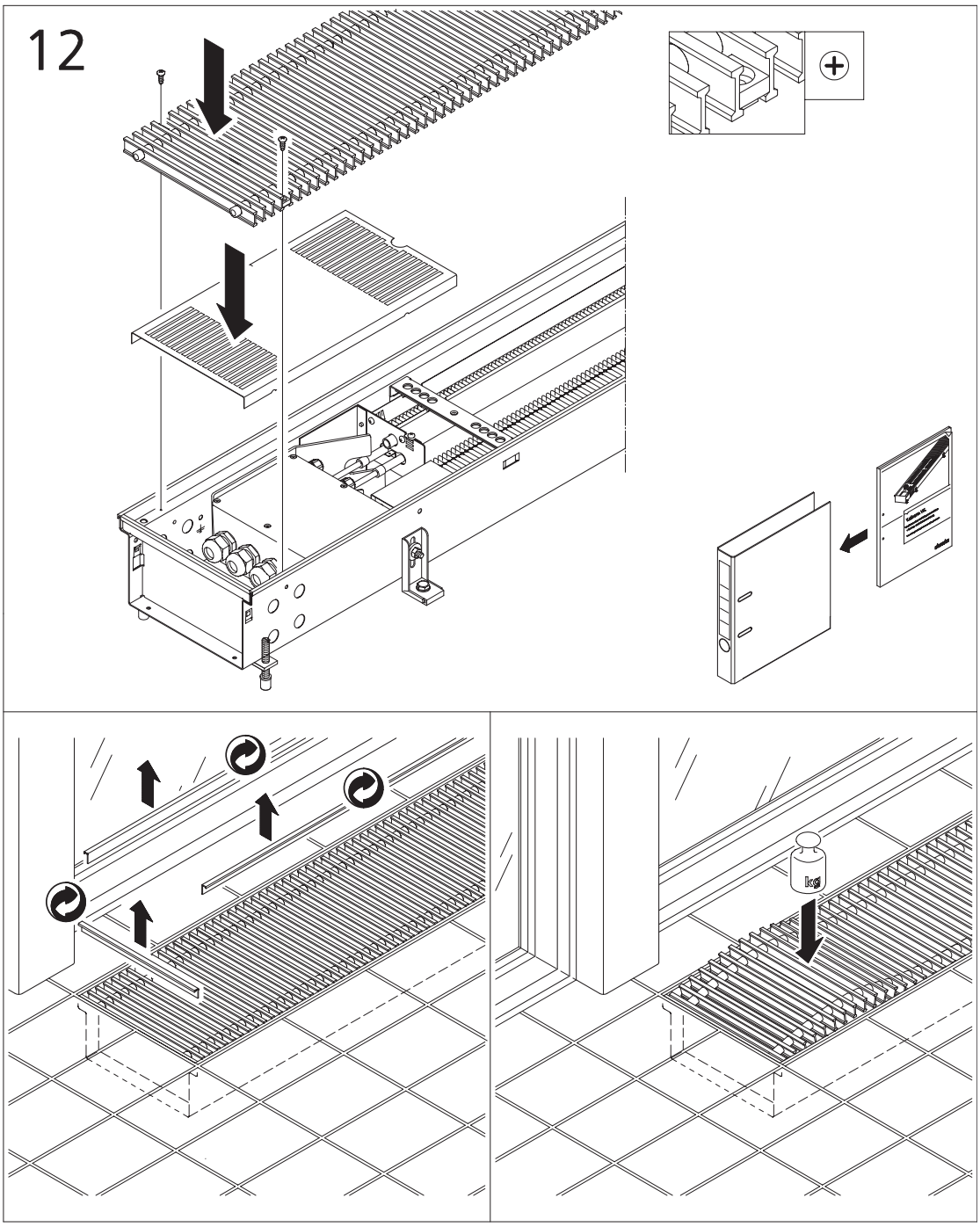
Podczas montażu urządzeń zwrócić uwagę na ich dokładne wypoziomowanie, aby zapewnić prawidłową pracę.

6.2.1 Etapy montażu




04
M8
M6
Katherm QE [mm]
825 4 x 2 x
1250 6 x 2 x
1700 8 x 2 x
Katherm QE [Inch]
32.5 4 x 2 x
49.2 6 x 2 x
66.9 8 x 2 x
05
Y
Y
a)
b)
c)


06
Position
07
A
X
08
B
X
Dehnfuge bauseits
X
~ 5
09
H
10 a)
H
H
H
11
bauseits
10 b)



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 kratek. 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.

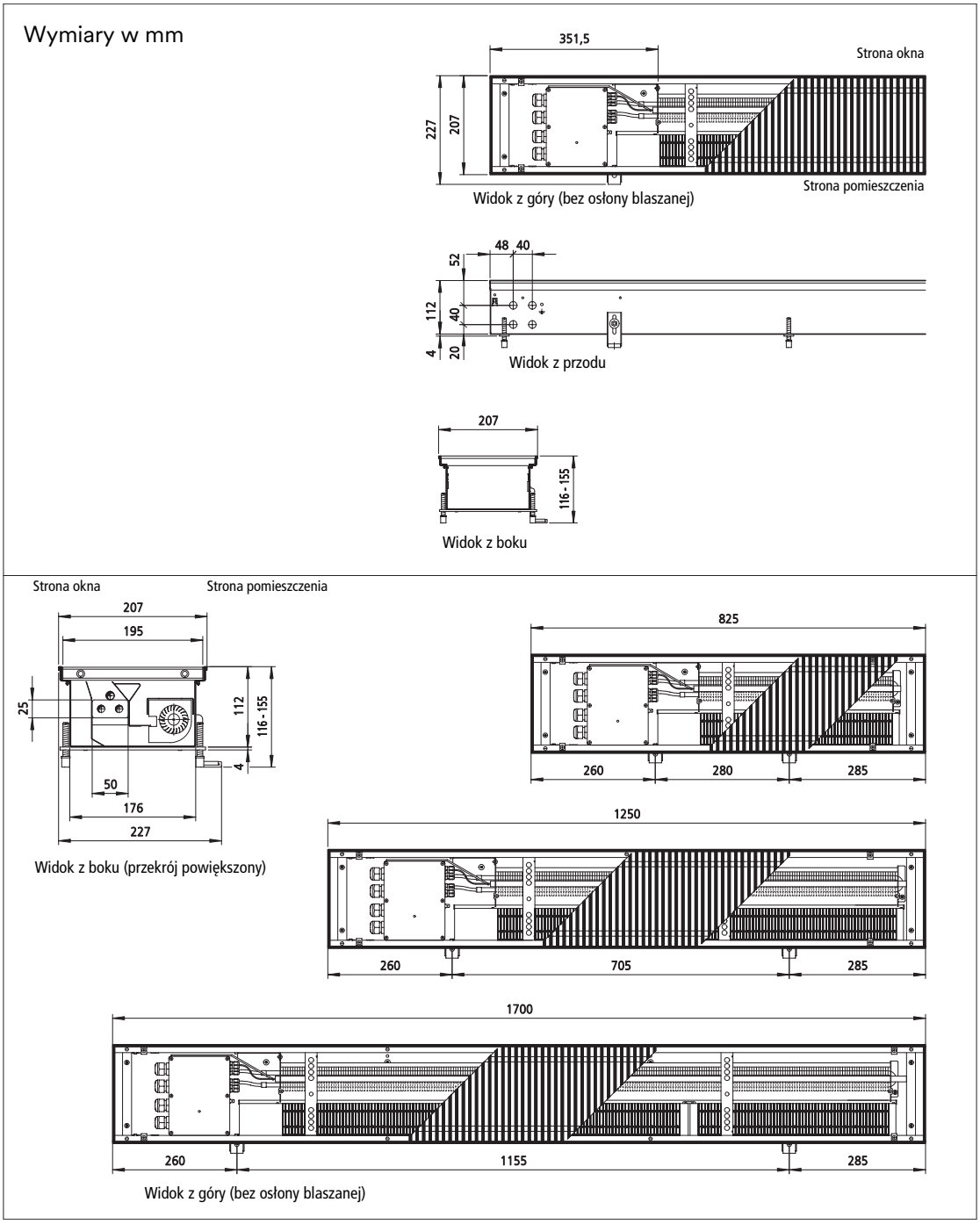
6.2.2 Prace związane z wykonaniem jastrychu

Poniższe czynności należy wykonać przed przystąpieniem do wylewki:

- Podłączenie elektryczne zostało wykonane prawidłowo.
- Urządzenie jest prawidłowo ustawione i wyrównane.
- Nie ma żadnych mostków dźwiękowych na gołym betonie, zwłaszcza w obszarze pomocy montażowych.
- Na miejscu zainstalowano szczeliny dylatacyjne, aby zapobiec ściśnięciu urządzenia przez jastrych lub podłogę.
- Ułożono wszystkie niezbędne puste przewody.
- Wszystkie otwory i otwory w urządzeniu są uszczelnione przed jastrychem odpowiednim materiałem. W przypadku zastosowania płynnego jastrychu lub innych wykładzin podłogowych o niskiej lepkości należy je również uszczelnić!

6.3 Instalacja

6.3.1 Podłączenie do sieci rur



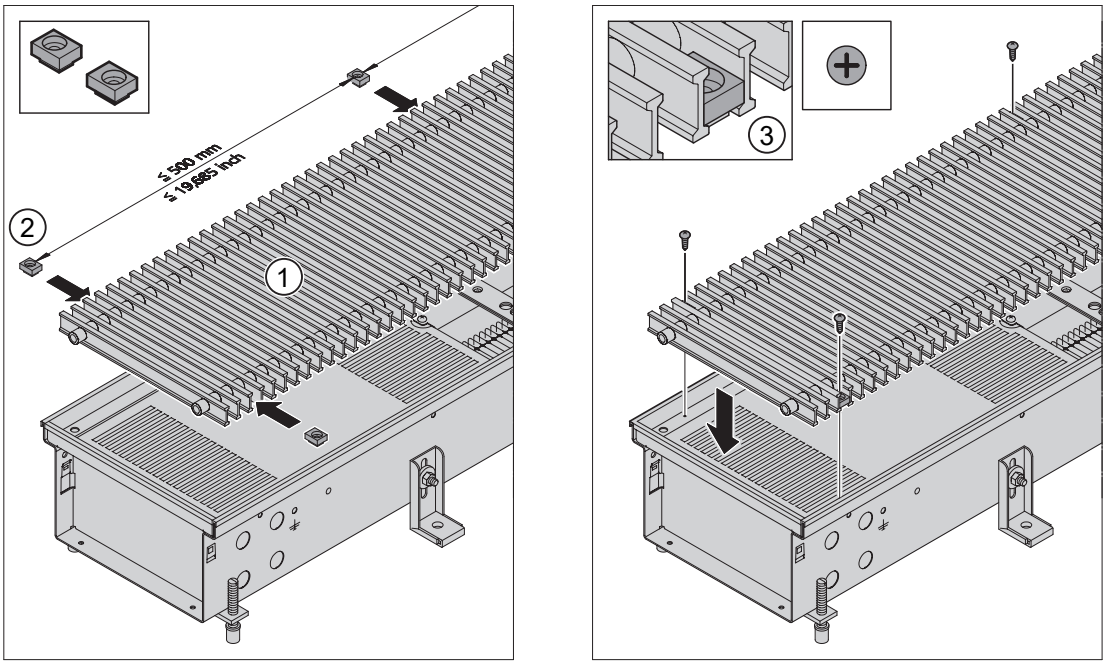
6.3.2 Montaż kratki

Elektryczna nagrzewnica mocno się nagrzewa. Dlatego na obu dłuższych końcach kanału są fabrycznie zamontowane dodatkowe mocowania kratek, służące jako ochrona przed dotknięciem. Można je zdemontować za pomocą śrubokręta. Aby umożliwić podłączenie elektryczne, mocowanie kratki trzeba odkręcić po stronie podłączenia. Po podłączeniu elektrycznym z powrotem zamontować mocowanie kratki w sposób pokazany na ilustracji.

Osłona montażowa:

Uwaga: Nie należy uruchamiać urządzenia Katherm QE ani nagrzewnicy elektrycznej z założoną osłoną montażową. Po usunięciu osłony montażowej założyć kratkę i przykręcić mocowaniami kratki oraz śrubami samogwintującymi.

Nie zakrywać kratki zwijanej podczas pracy!



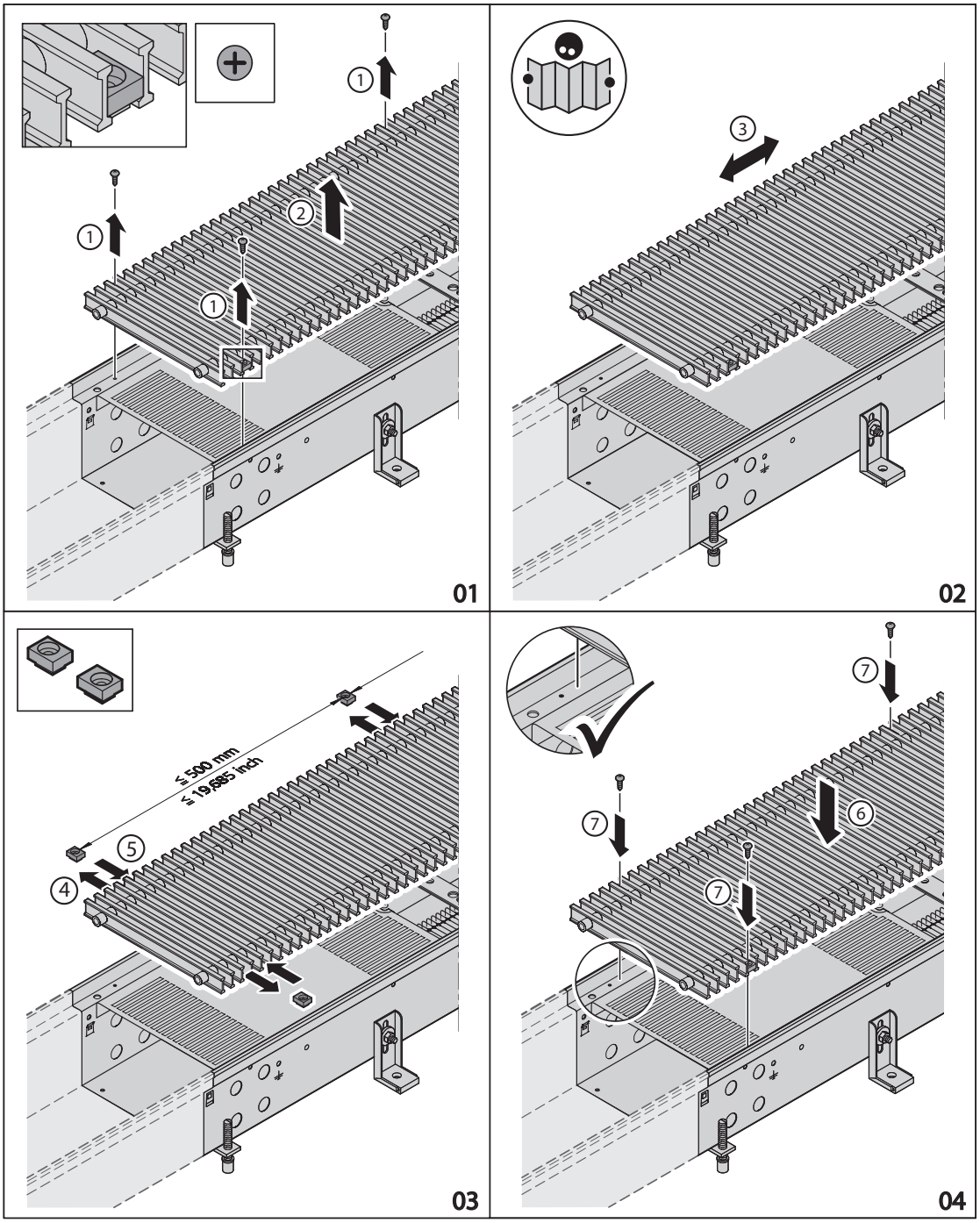
Rys. 2: Mocowanie kratki

1	Kratka zwijana	2	Mocowanie kratki śrubami samogwintującymi
3	Szczegół: mocowanie kratki		

Mocowanie kratki przy przedłużeniu kanału

W przypadku przedłużenia kanału można zastosować poniższą procedurę w celu dostosowania kratki do lokalnych warunków:

- Odkręcić śruby mocujące.
- Ustawić kratkę.
- Ponownie założyć mocowania kratki i zamocować.
- Uwzględnić rozstaw mocowań kratki.



7 Przyłącze elektryczne

WSKAZÓWKA!
W zewnętrznej instalacji elektrycznej przewidzieć mechanizm powodujący rozłączenie wszystkich biegunów, odpowiednio zabezpieczony przed ponownym włączeniem (np. odłączany przełącznik z min. 3 mm rozwarciem styków do napięcia znamionowego 480 V). Na schematach połączeń nie podano elementów zabezpieczających. Uwzględnić je podczas montażu systemu lub podłączania urządzenia, zgodnie z VDE 0100 i wytycznymi danego dostawcy energii.

7.1 Maksymalne parametry elektryczne przyłącza

Katherm QE wersja elektromechaniczna

Długość całkowita [mm]	Napięcie znamionowe [VAC]	Częstotliwość sieci [Hz]	Moc znamionowa [W]	Prąd znamionowy [A]	Wejście analogowe Ri [kΩ]	Stopień ochrony [IP]	Klasa ochrony
825	230	60	800	3,5	100	21	I
1250	230	60	1600	7,0			
1700	230	60	2400	10,6			

Tab. 3: Maksymalne wartości połączeń elektrycznych, wersja elektromechaniczna

7.2 Przyłącze elektromechaniczne, 230 V (*00)

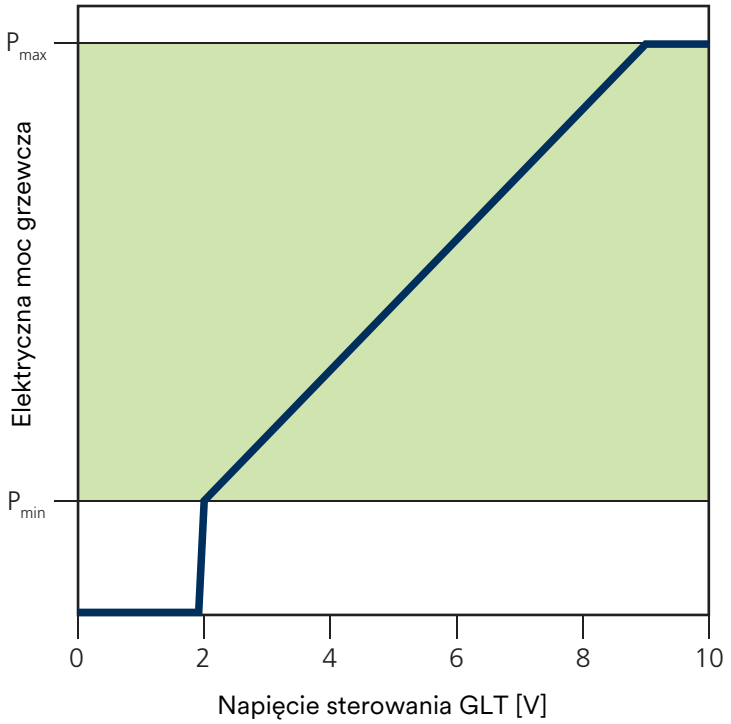
Katherm QE Opis obwodu

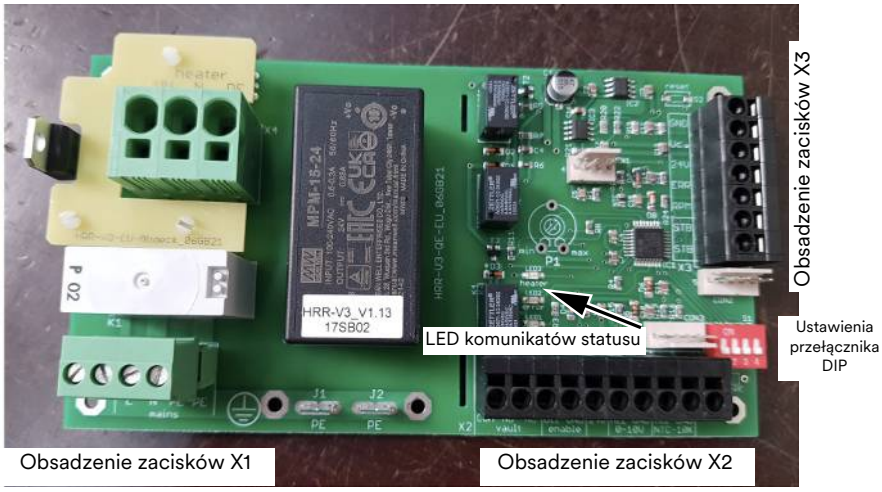
- Katherm QE wymagają zasilania 230 VAC.
- Wydajność elektrycznej spirali grzejnej i wentylatora EC można regulować w sposób ciągły za pomocą sygnału 0-10 V DC.
- Wewnętrzny wyłącznik bezpieczeństwa: W przypadku niewłaściwego użytkowania moc grzewcza jest zmniejszana lub wyłączana.
- Temperatura jest monitorowana przez dodatkowy czujnik NTC10K w łańcuchu bezpieczeństwa. Jeśli temperatura przekroczy 65 °C (149 °F), moc grzewcza zostanie automatycznie zmniejszona. Element grzejny jest wyłączany przy temperaturze 80 °C (176 °F).
- Usterki (usterka silnika, usterka grzałki elektrycznej itp.) są sygnalizowane za pomocą bezpotencjałowego zbiorczego styku sygnalizacji usterki (maks. 60 V/1 A).
- Po usunięciu przyczyny usterki komunikat o usterce można potwierdzić poprzez zresetowanie napięcia zasilania.

Sterowanie poprzez 0 - 10 V DC

Przy sygnale sterującym 2 V, wentylator styczny EC pracuje z minimalną prędkością, a grzałka elektryczna jest aktywowana z najniższą mocą grzewczą.

Sygnał sterujący	Funkcja
0 V	Wył.
2 V - 9 V	0 - 100%





Rys. 3: Płytka drukowana Katherm QE (230 V)

Przypisanie zacisków		
X1	sieć	Podłączenie do sieci (203 V/ 50 Hz)
X2	sygnalizacja błędu	Bezpotencjałowe wyjście sygnalizacji awarii (maks. obciążenie 60 V AC/DC 1 A)
	Zezwolenie	DI1, bezpotencjałowy styk zezwolenia
	24 V	Wyjście napięciowe 24 VDC (maks. 40 mA)
	0 - 10 V	AI1, sygnał sterujący 0...10 V = moc grzewcza 0...100% (Ri = 100 KΩ)
	NTC 10K	AI2, czujnik temperatury
X3	STB	Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
	OBROTY	Sygnał wejściowy liczby obrotów wentylatora stycznego EC
	ERR	Sygnał wejściowy stanu wentylatora stycznego EC
	24 V	Napięcie zasilania (+) dla wentylatora stycznego EC
	GND	Napięcie zasilania (-) dla wentylatora stycznego EC

Ustawienia przełącznika DIP

DIP	Ustawienie fabryczne	WYŁ.	ON
DIP 1	OFF	Włączenie nie jest wymagane	Włącz wymagane
DIP 2	OFF	Zwiększenie prędkości Wył.	Zwiększenie prędkości Wł.
DIP 3	WYŁ.	Minimalna moc cieplna = 20%	Minimalna moc grzewcza = 30%
DIP 4	OFF	Redukcja mocy 100%	Redukcja mocy 90%

Komunikaty LED o stanie

DIODA LED	Funkcja	Kolor	Kod koloru	Kolor Opis
1	Status	Kolor zielony	WYŁ.	Brak napięcia / błąd
			Miga cyklicznie	Kontrola aktywna
			Naprzemienne miganie szybkie/wolne	Brak włączenia DI1
			Świeci się	Gotowy do pracy
2	Komunikat o błędzie	Czerwony	Miga jeden raz	Błąd silnika EC
			Miga 2x	Prędkość silnika EC
			Miga 3x	Zadziałał obwód czujnika temperatury
			Miga 4x	Redukcja mocy o ponad 50%
			Miga 5x	Zwarcie czujnika
			Świeci się	Zadziałał STB
3	Ogrzewanie	Żółty	Miga cyklicznie	Sygnał PWM grzałki elektrycznej
			Świeci się	Nagrzewnica elektryczna 100%

Kodowanie stanu czerwonej diody LED sygnalizacji błędu

Świeci = świeci w sposób ciągły

1 x miga = włączona (0,2 sek.) wyłączona (0,8 sek.) ...

2 x miga = włączona (0,2 sek.) wyłączona (0,8 sek.) włączona (0,2 sek.) wyłączona (2 sek.) ...

3 x miganie = Wł. (0,2 sek.) Wył. (0,8 sek.) Wł. (0,2 sek.) Wył. (0,8 sek.) Wł. (0,2 sek.) Wył. (2 sek.) ...

4 x miganie = Wł. (0,2 sek.) Wył. (0,8 sek.) Wł. (0,2 sek.) Wył. (0,8 sek.) Wł. (0,2 sek.) Wył. (0,8 sek.) Wł. (0,2 sek.) Wył. (2 sek.) ...

5 x miganie = Wł. (0,2 sek.) Wył. (0,8 sek.) Wł. (0,2 sek.) Wył. (0,8 sek.) Wł. (0,2 sek.) Wył. (0,8 sek.) Wł. (0,2 sek.) Wył. (0,8 sek.) Wł. (0,2 sek.) Wył. (2 sek.) ...

Naprzemiennie = Wł. (0,5 sek.) Wył. (0,2 sek.) Wł. (0,1 sek.) Wył. (0,2 sek.) ...

Informacje na temat układania kabli:

Należy przestrzegać poniższych informacji dotyczących typów kabli i ich układania zgodnie z VDE 0100.

Instalacja, obsługa i konserwacja tych urządzeń musi być zgodna z obowiązującymi krajowymi przepisami, normami, regulacjami i dyrektywami.

Bez *: NYM-J. Wymagana liczba żył wraz z przewodem ochronnym jest podana na kablu. Przekroje nie są określone, ponieważ długość kabla jest uwzględniana przy obliczaniu przekroju.

*): Kabel ekranowany, J-Y(ST)Y 0,8 mm. Układać oddzielnie od kabli zasilających.

**): Ekranowany kabel skrętkowy, np. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22, UNITRONIC® BUS LD 3x2x0,22. Układać oddzielnie od kabli zasilających.

- Jeśli używane są inne typy kabli, muszą one być co najmniej równoważne.

- Zaciski przyłączeniowe urządzenia są przystosowane do przewodów o maksymalnym przekroju 2,5 mm².

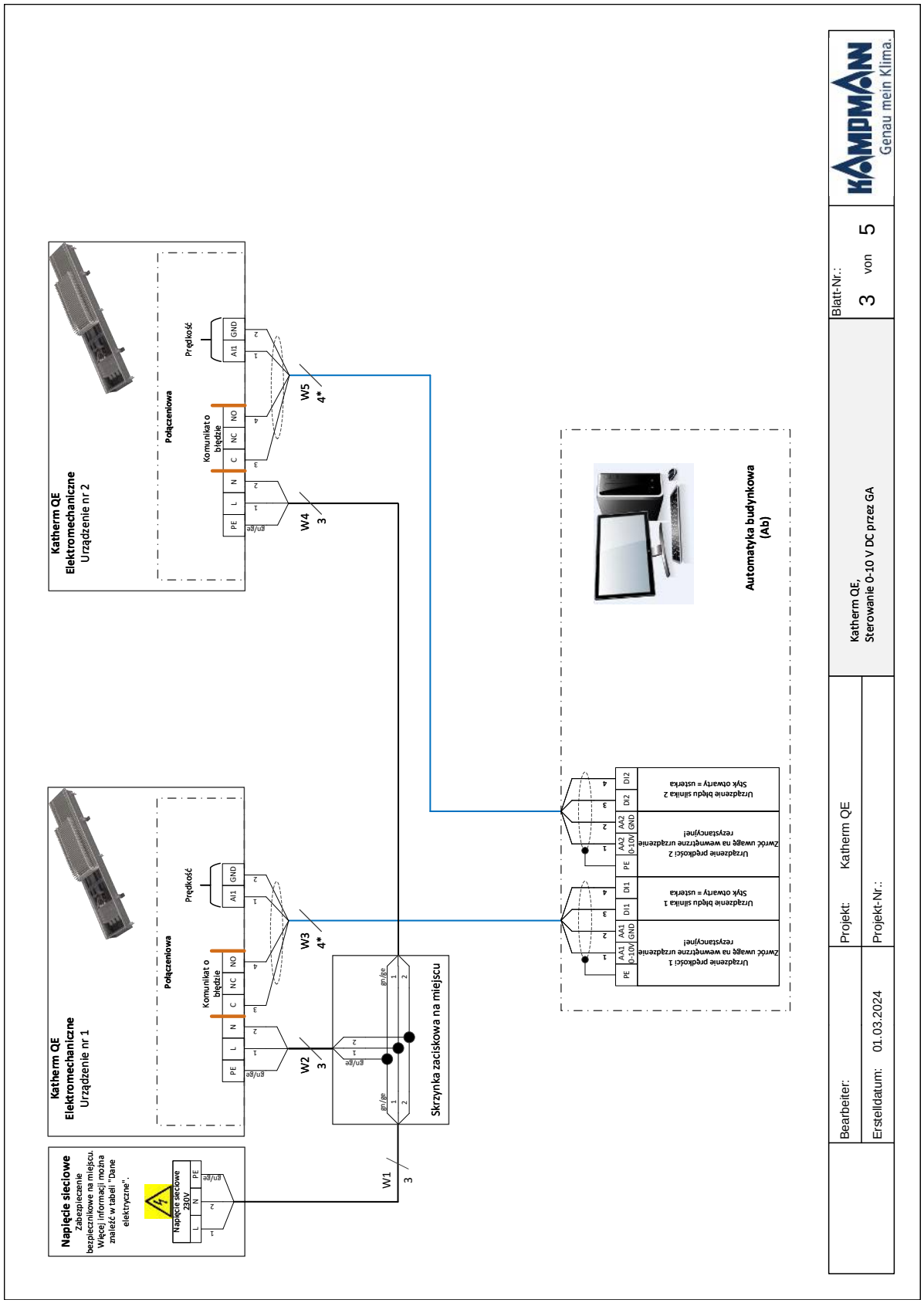
- Jeśli używane są wyłączniki różnicowoprądowe, muszą one być co najmniej czułe na częstotliwości mieszane (typ F). Podczas wymiarowania znamionowego prądu różnicowego należy przestrzegać specyfikacji zawartych w normie DIN VDE 0100, części 400 i 500.

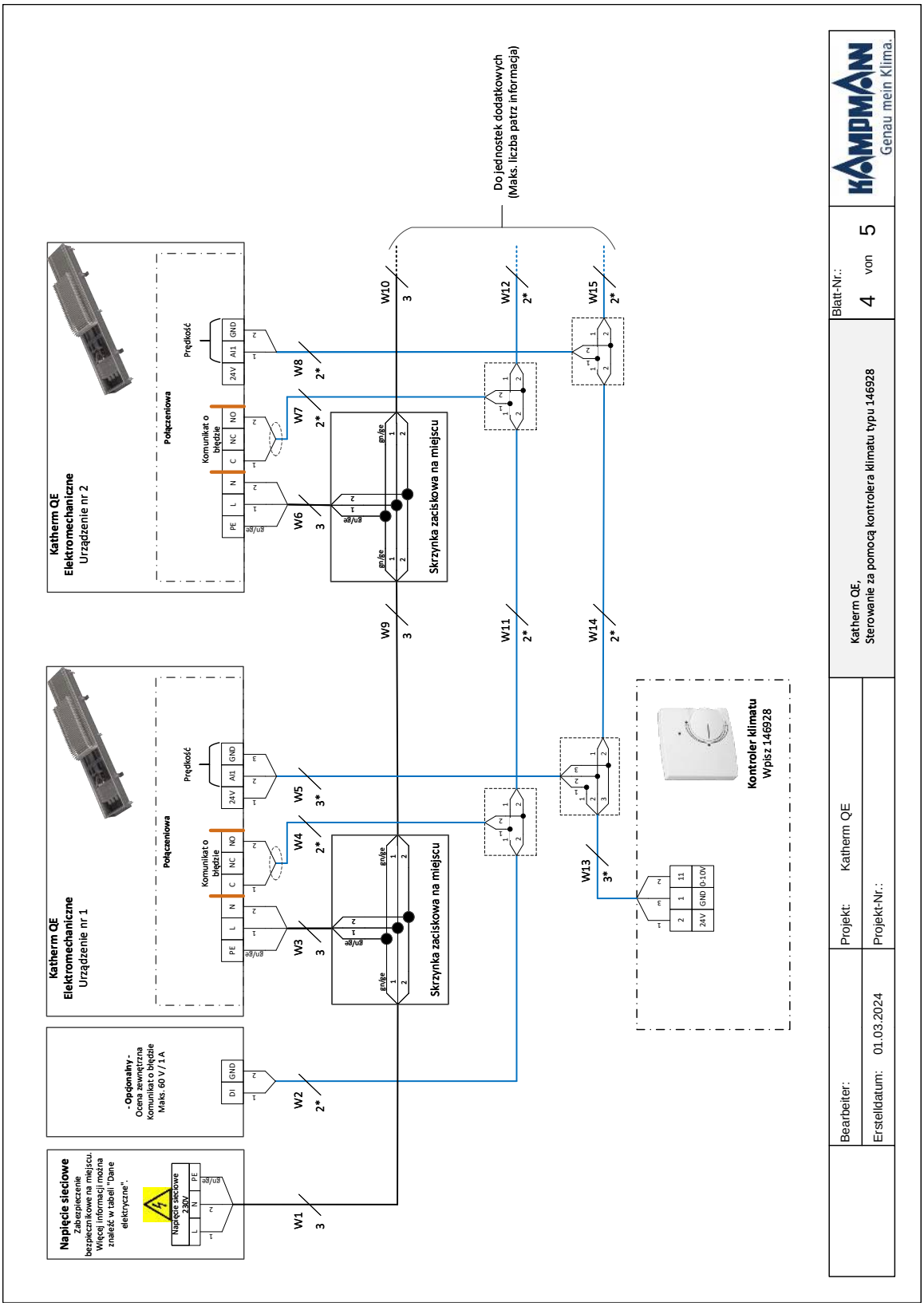
- Dane elektryczne muszą być przestrzegane podczas projektowania zasilania sieciowego i ochrony bezpieczników.

- Kable dla danych lub sygnałów magistrali są pokazane z ekranem podłączonym na jednym końcu. Kable dla sygnałów analogowych są pokazane bez podłączonego ekranu. Ze względu na warunki strukturalne lub lokalne oraz w zależności od rodzaju i poziomu zakłóceń, które mogą być powodowane przez pola magnetyczne i/lub elektryczne w zakresie wysokich i/lub niskich częstotliwości, może być konieczne podłączenie ekranu w inny sposób (podłączony na obu końcach lub niepodłączony). Należy to sprawdzić na miejscu i w razie potrzeby wykonać inaczej niż podano w dokumentacji!

Elektromechaniczne:

- Długość przewodu między termostatem pokojowym a czujnikiem temperatury lub stykiem przełączającym: maksymalnie 50 m.


Katherm QE
Elektromechaniczne
Urządzenie nr 2
Połączeniowa
Prędkość
Komunikat o błędzie
PE
L
N
C
NC
NO
AI1
GND
gn/ge
W4
3
W5
4*
Katherm QE
Elektromechaniczne
Urządzenie nr 1
W2
3
W3
4*
Skrzynka zaciskowa na miejscu
Napięcie sieciowe
Zabezpieczenie bezpiecznikowe na miejscu. Więcej informacji można znaleźć w tabeli "Dane elektryczne".
Napięcie sieciowe 230V
W1
3
Automatyka budynkowa (Ab)
Urządzenie prędkości 1
Zmrość uwagę na wewnętrzne urządzenie rezystancyjne
AA1
0-10V
AA1 GND
Urządzenie błędu silnika 1
Sytk otwarty = ustetka
DI1
DI2
Urządzenie prędkości 2
Zmrość uwagę na wewnętrzne urządzenie rezystancyjne
AA2
AA2 GND
Urządzenie błędu silnika 2
Sytk otwarty = ustetka
Bearbeiter:
Erstelldatum: 01.03.2024
Projekt: Katherm QE
Projekt-Nr.:
Katherm QE,
Sterowanie 0-10 V DC przez GA
Blatt-Nr.: 3 von 5
KAMPMANN
Genau mein Klima.


Napięcie sieciowe
Zabezpieczenie bezpiecznikowe na miejscu. Więcej informacji można znaleźć w tabeli "Dane elektryczne".
Napięcie sieciowe 230V
L N PE
żółto/zielony
- Opcjonalny -
Ocena zewnętrzna
Komunikat o błędzie
Maks. 60 V / 1 A
DI GND
Katherm QE
Elektromechaniczne
Urządzenie nr 1
Połączeniowa
Prędkość
24V AI1 GND
Komunikat o błędzie
NC NO
PE L N C
Skrzynka zaciskowa na miejscu
Katherm QE
Elektromechaniczne
Urządzenie nr 2
Połączeniowa
Prędkość
24V AI1 GND
Komunikat o błędzie
NC NO
PE L N C
Skrzynka zaciskowa na miejscu
Do jednostek dodatkowych
(Maks. liczba patrz informacja)
W1 3
W2 2*
W3 3
W4 2*
W5 3*
W6 3
W7 2*
W8 2*
W9 3
W10 3
W11 2*
W12 2*
W13 3*
W14 2*
W15 2*
Kontroler klimatu
Wpisz 146928
24V GND 0-10V
Katherm QE,
Sterowanie za pomocą kontrolera klimatu typu 146928
Blatt-Nr.:
4 von 5
Projekt: Katherm QE
Projekt-Nr.:
Bearbeiter:
Erstelldatum: 01.03.2024
KAMPMANN
Genau mein Klima.

8 Czynności kontrolne przed pierwszym uruchomieniem

Podczas pierwszego uruchomienia należy upewnić się, że spełnione są wszystkie niezbędne wymagania, aby urządzenie mogło działać bezpiecznie i zgodnie z przeznaczeniem.

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 przewód ochronny jest wszędzie doprowadzony i podłączony.
▸ sprawdzić, czy wszystkie zewnętrzne połączenia elektryczne i przyłącza zaciskowe są dobrze osadzone, w razie potrzeby dokręcić.

Kontrola po stronie powietrza
▸ sprawdzić drożność wlotu i wylotu powietrza.

Po zakończeniu czynności kontrolnych można dokonać pierwszego uruchomienia zgodnie z rozdz. 9 „Obsługa" [▸ 29].

9 Obsługa

9.1 Obsługa regulacji elektromechanicznej

	**Regulator temperatury pomieszczenia, typ 146928** ‣ Regulator temperatury pomieszczenia do układów 2- i 4-przewodowych, przeznaczony do montażu natynkowego na ścianie w puszkach podtynkowych ‣ Wyświetlanie wartości zadanej za pomocą rosnących strzałek ‣ Ogrzewanie lub chłodzenie poprzez aktywne sygnały 0 – 10 V ‣ Możliwość podłączenia zewnętrznych czujników pokojowych ‣ Wejście cyfrowe dla trybu ECO

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!

Wirnik 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 pół roku	Sprawdzić przyłącza elektryczne.	Wyspecjalizowany personel
Co pół roku	Oczyścić części i powierzchnie, przez które przepływa powietrze.	Wyspecjalizowany personel
raz na kwartał	Skontrolować nagrzewnicę elektryczną pod kątem zabrudzenia, uszkodzeń, korozji i szczelności. W przypadku zabrudzenia ostrożnie odessać nagrzewnicę elektryczną.	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.

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 poniższym 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 [▸ 31] 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.
Nagrzewanie przez urządzenie nie jest wystarczające	Wentylator nie jest włączony.	Włączyć wentylator regulatorem.
	Zbyt mała moc.	Ustawić wyższą prędkość obrotową.
	Zabrudzony filtr.	Wymienić filtr.
	Zbyt niska 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.
	Nagrzewnica elektryczna jest zabrudzona.	Wyczyścić nagrzewnicę elektryczną.
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.
	Niewyważenie obracających się części	Oczyścić wirnik, w razie potrzeby wymienić. Uważać, aby przy czyszczeniu nie usunąć klamer wyważających.
	Zanieczyszczony wentylator.	Usunąć zabrudzenia nagromadzone w wentylatorze.
	Czynnik grzewczy (Nagrzewnica elektryczna) zanieczyszczony.	Usunąć zanieczyszczenia z czynnika grzewczego (Nagrzewnica elektryczna).

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.

Spis tabel

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.: **Katherm QE** **242*****
Type, Model, Articles No.:
Type, Modèle, N° d'article:
Typ, Model, Nr artykułu:
Typ, Model, Číslo výrobku:

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:
to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):
auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s):
do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:
na který se tato deklarace vztahuje, souhlasí s následující(mi) normou/normami nebo s normativními dokumenty:

DIN EN 55014-1 ; -2	**Elektromagnetische Verträglichkeit**
DIN EN 61000-3-2 ; -3-3	**Elektromagnetische Verträglichkeit**
DIN EN 61000-6-1 ; -6-2 ; -6-3	**Elektromagnetische Verträglichkeit**
DIN EN 60335-1 ; -2-30	**Sicherheit elektr. Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Besondere Anforderungen für Raumheizgeräte**

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

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

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

Registergericht: Osnabrück, HRB 211684
Geschäftsführer: Hendrik Kampmann

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:
Following the provisions of Directive:
Conformément aux dispositions de Directive:
Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:
Odpovídající ustanovení směrnic:

2014/30/EU	**EMV-Richtlinie**
2014/35/EU	**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

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

https://www.kampmann.pl/hvac/produkty/konwektory-podlogowe/katherm-qe

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

07/24 PLSAP-Nr.1273825