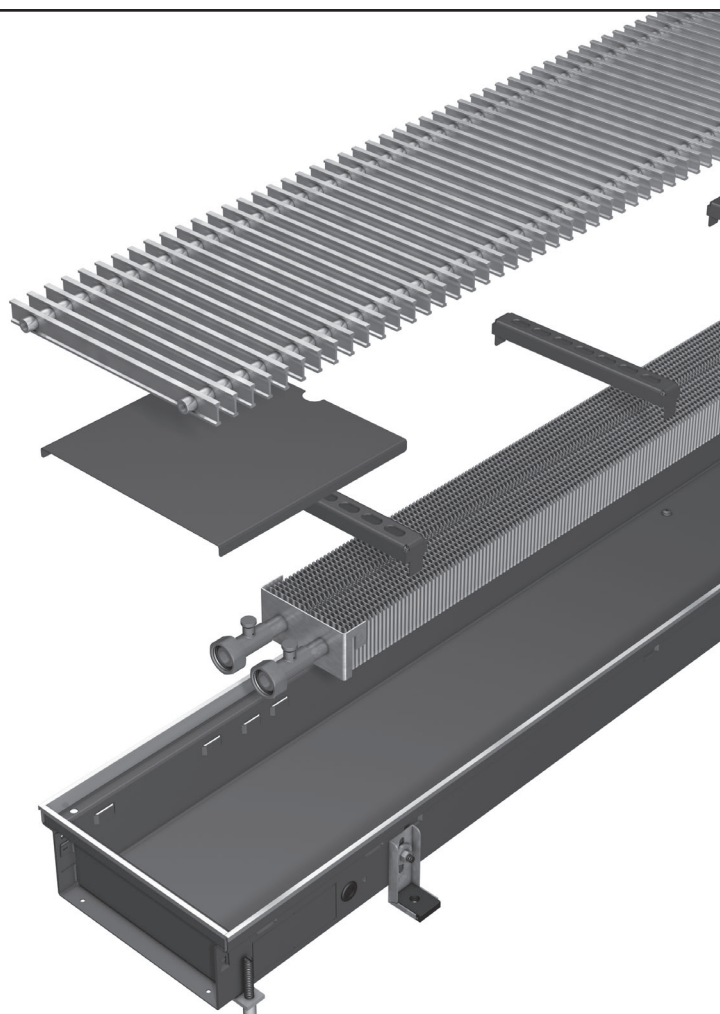


Konwektor podłogowy grzewcze działające na bazie konwekcji naturalnej



## Instrukcja montażu i obsługi

Zachować do późniejszego wykorzystania!

# 1.45 Katherm NK - konwekcja naturalna

## Instrukcja instalacji i obsługi

Objaśnienie znaków:



**Uwaga!**  
**Niebezpieczeństwo!**

*Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować poważne obrażenia u ludzi lub szkody materialne.*



**Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!**

*Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować poważne obrażenia u ludzi w wyniku porażenia prądem elektrycznym lub szkody materialne.*

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

Wszystkie osoby, biorące udział w zabudowie, uruchomieniu i stosowaniu tego produktu mają obowiązek przekazania tej instrukcji wszystkim osobom, których to dotyczy, aż po użytkownika końcowego. Instrukcję należy przechowywać aż do końca użytkowania produktu!

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

## Spis treści

1. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	3
1.1 Warunki eksploatacji .....	4
2. Wskazówki bezpieczeństwa .....	5
3. Wykonania/zakres dostawy .....	5
4. Wyrównanie/przyłącze wodne .....	6
5. Siłownik termoelektryczny .....	6
6. Prace związane z wykonaniem jastrycha .....	7
7. Montaż stabilnych wsporników do regulacji wysokości ....	7
8. Przyłącze wodne • Przepusty na rury .....	8
9. Ilość stabilnych wsporników do regulacji wysokości .....	13
10. Katherm NK – moduły nawiewne .....	14
11. Konserwacja .....	16
12. Różne warianty sterowania .....	17
13. Przegląd typów zaworów termostatycznych i powrotnych ..	18
14. Deklaracja zgodności .....	19



### 1. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

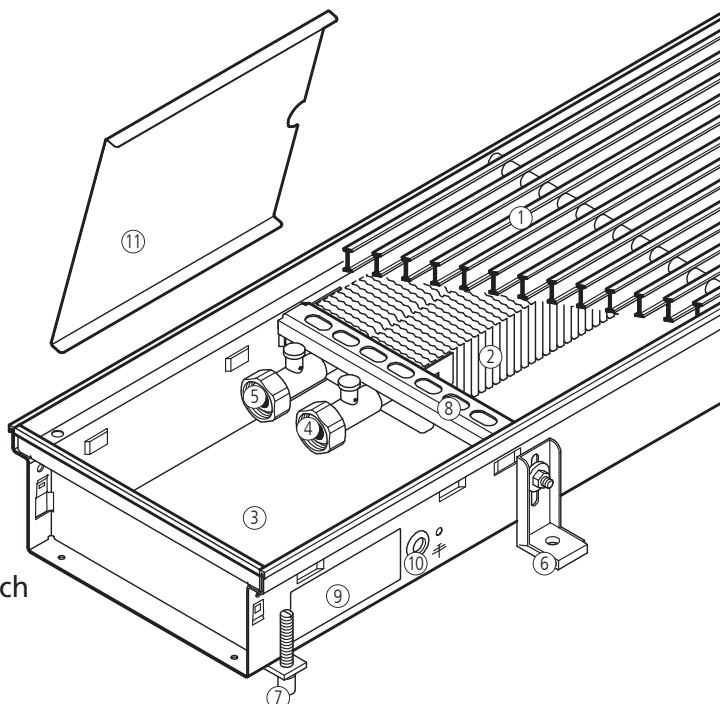
Podłogowe kanały grzewcze **Katherm NK** są zbudowane wg najnowszych osiągnięć techniki i zgodnie z zasadami bezpieczeństwa. Pomimo to może podczas użytkowania dochodzić do zagrożenia dla osób, uszkodzenia urządzenia lub powstania innych szkód, jeżeli urządzenia nie zostaną odpowiednio zamontowane, uruchomione lub będą używane niezgodnie z przeznaczeniem.

**Katherm NK** są przeznaczone do zainstalowania wyłącznie wewnątrz pomieszczeń (np. mieszkalnych, biurowych, wystawowych, itp.). Nie należy ich montować w pomieszczeniach wilgotnych, jak np. baseny lub na zewnątrz. Podczas montażu należy chronić urządzenia przed wilgocią. Wszelkie wątpliwości wynikłe w trakcie montażu należy uzgodnić z producentem. Każde inne, wykraczające poza zakres określony przez producenta zastosowanie będzie traktowane jako niezgodne z przeznaczeniem. Za szkody powstałe z tego tytułu odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik urządzenia. Dla zapewnienia zastosowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzegać wskazówek dotyczących montażu, zawartych w niniejszej instrukcji.

Montaż tego produktu jest uwarunkowany posiadaniem wiedzy fachowej w zakresie ogrzewania, chłodzenia i wentylacji. Wiedza ta, która w zasadzie jest przekazywana podczas kształcenia zawodowego w ww. dziedzinach, nie jest bliżej opisana w niniejszej instrukcji. Błędy przy wykonywaniu podłączenia urządzenia lub wykonywaniu modyfikacji mogą prowadzić do jego uszkodzenia! Odpowiedzialność za szkody powstałe w wyniku nieprawidłowego montażu ponosi użytkownik urządzenia.

#### Katherm NK

- ① kratka liniowa (rys.) lub kratka zwijana
- ② wymiennik ciepła PowerKon
- ③ wanna podłogowa
- ④ Dolot ze złączką Eurokonus
- ⑤ Powrót ze złączką Eurokonus
- ⑥ wsporniki montażowe do wypoziomowania, tłumiące odgłos kroków
- ⑦ wsporniki do wypoziomowania, tłumiące odgłos kroków
- ⑧ wsporniki poprzeczne
- ⑨ przepusty na rury dla przyłącza wodnego
- ⑩ Przepusty dla połączeń kablowych
- ⑪ Pokrywa zamykająca



**Uwaga:** Nie wyciągać wsporników poprzecznych

**Przykład:** Katherm NK 232

# 1.45 Katherm NK - konwekcja naturalna

## Warunki eksploatacji

### 1.1 Warunki eksploatacji

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 do orientacji. Zastosowana woda nie może zawierać zanieczyszczeń, pyłków ani substancji reaktywnych.

Właściwości wody		
Wartość pH <sup>*1</sup>		8-9
Przewodność <sup>*1</sup>	µS/cm	< 700
Zawartość tlenu (O <sub>2</sub> )	mg/l	< 0,1
Twardość	°dH	4-8,5
Jony siarki (S)		brak możliwości pomiaru
Jony sodu (Na <sup>+</sup> )	mg/l	< 100
Jony żelaza (Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup> )	mg/l	< 0,1

Jony manganu (Mn <sup>2+</sup> )	mg/l	<0,05
Jony amoniaku (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	< 0,1
Jony chloru (Cl)	mg/l	< 100
CO <sub>2</sub>	ppm	< 50
Jony siarczanu (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	< 50
Jony azotynu (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	< 50
Jony azotanowy (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	< 50



### 2. Wskazówki bezpieczeństwa

Instalacja i montaż jak również prace konserwacyjne przy urządzeniach elektrycznych powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowanych specjalistów elektryków.

W przypadku nieprzestrzegania odpowiednich przepisów oraz instrukcji obsługi mogą wystąpić zakłócenia w pracy oraz, w następstwie, uszkodzenia urządzeń i zagrożenie dla osób. W przypadku błędnego podłączenia w wyniku zamiany przewodów istnieje niebezpieczeństwo zagrożenia życia! Przed rozpoczęciem wszelkich prac przyłączeniowych i konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie wszystkich elementów instalacji i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

Proszę zapoznać się z wszystkimi wskazówkami zawartymi w niniejszej specyfikacji aby zapewnić właściwy montaż.

**Dla zapewnienia zastosowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzegać wskazówek dotyczących montażu, zawartych w niniejszej instrukcji.**

- odłączyć zasilanie wszystkich elementów elektrycznych, przy których wykonywane są jakiekolwiek prace.
- zabezpieczyć instalację przed niezamierzonym ponownym włączeniem
- Uwaga! Przewody rurowe, osłony i osprzęt mogą być w zależności od rodzaju pracy bardzo gorące!

Monterzy powinni posiadać wystarczającą wiedzę na temat:

- bezpieczeństwa
- przepisów oraz regulacji technicznych
- norm prawnych
- przepisów bezpieczeństwa
- DIN VDE 0100, DIN VDE 0105
- EN 60730 (część 1)
- przepisów krajowych

#### Modyfikacje urządzenia

Wszelkie modyfikacje i zmiany urządzenia są niedozwolone bez konsultacji z producentem. Może, bowiem zaburzona zostać funkcjonalność oraz bezpieczeństwo urządzenia. Nie można przeprowadzać żadnych czynności przy urządzeniu nieopisanych w niniejszym opracowaniu. Zewnętrzne instalacje muszą być dopasowane do właściwego podłączenia urządzenia do systemu!



Odpowiednie przejścia dla montażu instalacji uziemiającej przygotowane są w grzejniku kanałowym.

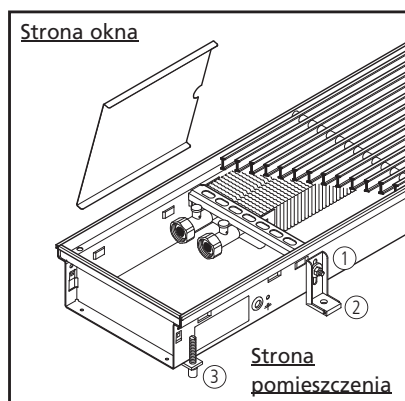
### 3. Wykonania / zakres dostawy

Kanały podłogowe są standardowo dostarczane z:

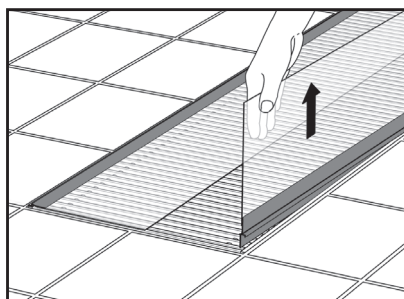
- ↑ wspornikami montażowymi, od strony pomieszczenia, ① podkładkami gumowymi do izolacji akustycznej ②; wkręty i kołki zapewnia inwestor
- ↑ stabilnymi wspornikami do regulacji wysokości z izolacją akustyczną ③

## 1.45 Katherm NK - konwekcja naturalna

### Wyrównanie/przyłącze wodne



Przykład : Katherm NK 225



Osłona przeciwpylowa i ochronna: (Przed uruchomieniem urządzenia zdjąć przezroczystą osłonę przeciwpylową i ochronną)

#### 4. Wyrównanie/przyłącze wodne

- Usunąć z kanału podłogowego zewnętrzne opakowanie z folii i tektury.
- Rozłożyć przezroczystą osłonę zabezpieczającą konstrukcji.

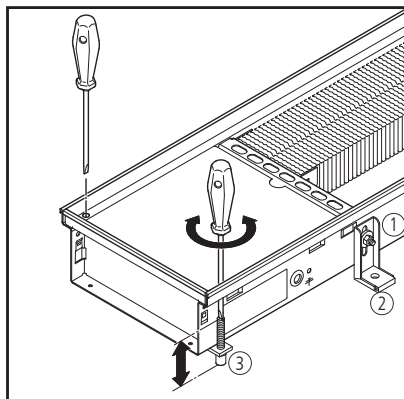
**Uwaga :** Nie wyciągać poprzecznych wsporników podczas montażu oraz eksploatacji.

- Ustawić podłogowy kanał grzewczy NK z konwektorem PowerKon po stronie okna.
- Wypoziomować kanał i ustawić wysokość za pomocą regulowanych bocznych ① wsporników montażowych i śrub niwelacyjnych ③.
- zamontuj zestaw montażowy po stronie pomieszczenia ① z kapturkami ochronnymi ② tłumiącymi przenoszenie dźwięków, śrubami betonowymi.
- W celu wykonania przyłącza wodnego należy użyć wytłaczanych przepustów rurowych, przykręconych od strony pomieszczenia. Zdjąć wytłaczany przepust rurowy. Przykręcić zawór termostatyczny i śrubunek powrotu stosując odpowiednie środki uszczelniające (np. pastę „Neo-Fermit”) do przyłączy Eurokonus konwektora.
- Zamontować przewód zasilania i powrotu.
- Przeprowadzić próbę ciśnieniową.
- Umieścić w widoczny sposób w kanale instrukcję montażu dla pracowników dalszego etapu montażu i prac wykonawczych
- Przykryć kratkę i kanał podłogowy dla ochrony przed zabrudzeniem lub cementem transparentnym elementem ochronnym.

**Uwaga :** kratki nadają się do ruchu pieszego. Należy jednak unikać obciążenia (np. krzesłem) pojedynczych profili!

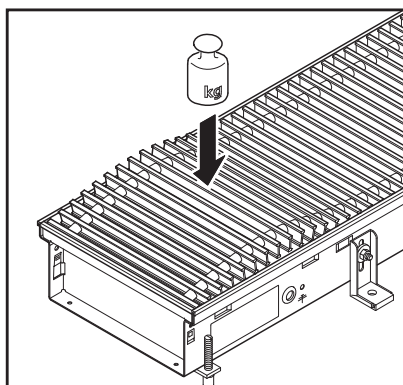
#### 5. Siłownik termoelektryczny

W celu podłączenia siłownika termoelektrycznego należy ułożyć rurkę osłonową fi 23 mm dla przewodu łączącego siłownik z puszką podłączeniową (po stronie budynku).



Regulacja wysokości na stabilnych wspornikach





Przy zastosowaniu osłon montażowych, chroniących kanały przed zabrudzeniem w fazie budowy, kratki osłonowe są zwijane i pakowane osobno. Z uwagi na wydłużenie spiralnych sprężyn stalowych mogą wystąpić nieznaczne nadmiary długości kratki. Pierwotną, właściwą długość uzyskuje się po upływie kilku godzin. Unoszenie i opuszczanie kratki, zgodnie z powyższym rysunkiem, ułatwia wpasowanie w ramę.

### 6. Prace związane z wykonaniem jastrycha

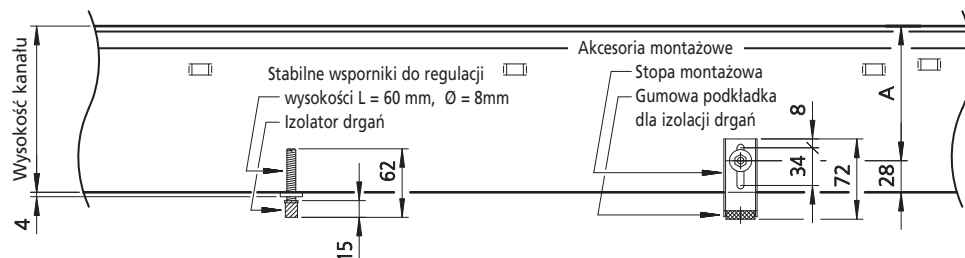
Przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem jastrycha należy sprawdzić, czy:

- ┌ poprawnie wykonano przyłącze wodne,
- ┌ właściwie wykonano przyłącze elektryczne,
- ┌ kanał podłogowy jest prawidłowo usytuowany (wysokość i odległość od okna),
- ┌ kratka została przykryta (Uwaga! Cement niszczy powierzchnię kratki!)
- ┌ pod dnem kanału umieszczono izolację dźwiękochłonną, (nie dotyczy montażu w podłodze podwójnej)
- ┌ nie występują żadne mostki przenoszące dźwięk do surowego betonu, szczególnie w strefie wsporników montażowych,
- ┌ wszystkie otwory konwektor podłogowy kanału grzewczego zostały uszczelnione odpowiednim materiałem przed możliwością zalania masą jastrycha
- ┌ przy jastrychu płynnym lub innym płynnym materiałem budulcowym należy otwory dodatkowo zaizolować i zabezpieczyć.

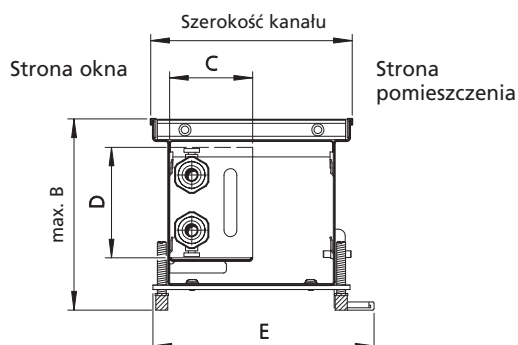
**Uwaga:**Kanał podłogowy nie może być ściskany przez jastrych lub podłogę. Przewidzieć ewentualne szczeliny dylatacyjne.

### 7. Wymiary systemu poziomującego

Widok z przodu



Przekrój



Wszystkie wymiary w mm

Szerokość kanału/Wysokość kanału	A	max. B	C	D	E
137 / 92	64	126	50	50	155
137 / 120	92	154	50	50	155
182 / 92	64	126	70	50	200
182 / 120	92	154	70	50	200
182 / 150	122	184	70	100	200
182 / 200	172	234	70	100	200
232 / 92	64	126	100	50	250
232 / 120	92	154	100	50	250
232 / 150	122	184	100	100	250
232 / 200	172	234	100	100	250
300 / 92	64	126	150	50	320
300 / 120	92	154	150	50	318
300 / 150	122	184	150	100	318
300 / 200	172	234	150	100	318
380 / 92	64	126	200	50	398
380 / 120	92	154	200	50	398
380 / 150	122	184	200	100	398
380 / 200	172	234	200	100	398

# 1.45 Katherm NK - konwekcja naturalna

## Przylącze wodne • Przepusty na rury

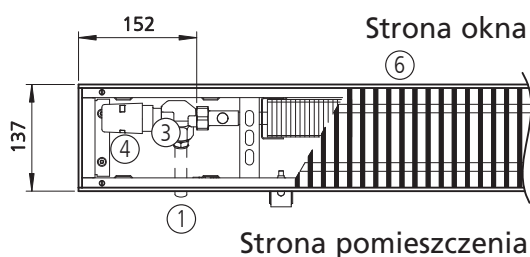
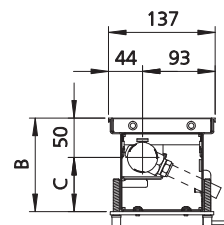
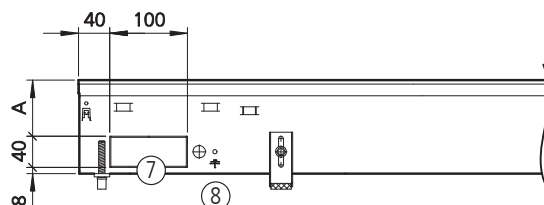
### 8. Przylącze wodne • Przepusty na rury

#### Katherm NK 137 (tylko przylącze dwustronne)

Wysokość kanału  
92/120 mm

- ① zasilanie
- ② powrót
- ③ zawór termostatyczny 1/2" kątowny,  
typ 194000246909 ew. typ  
194000346911 (z nastawą wstępną)
- ④ głowica termostatyczna  
typ 194000146905
- ⑤ zawór powrotny odcinający,  
prosty, typ 194000145952
- ⑥ przykład z kratką zwijaną
- ⑦ wykrojone przepusty na rury
- ⑧ Przepusty na kable

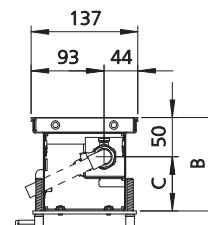
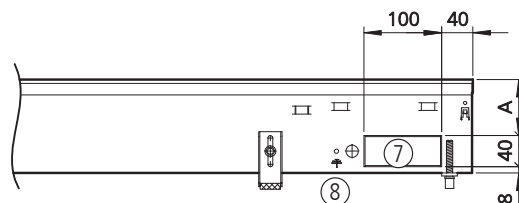
Przylącze lewe



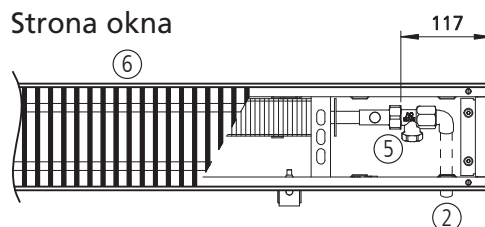
Przylącze dwustronne, podłączenie z lewej

Katherm NK 137	A	B	C
Wysokość kanału 92 mm	44	92	42
Wysokość kanału 120 mm	72	120	70

Przylącze prawe



Strona okna



Strona pomieszczenia

Przylącze dwustronne, podłączenie z prawej

Katherm NK 137	A	B	C
Wysokość kanału 92 mm	44	92	42
Wysokość kanału 120 mm	72	120	70

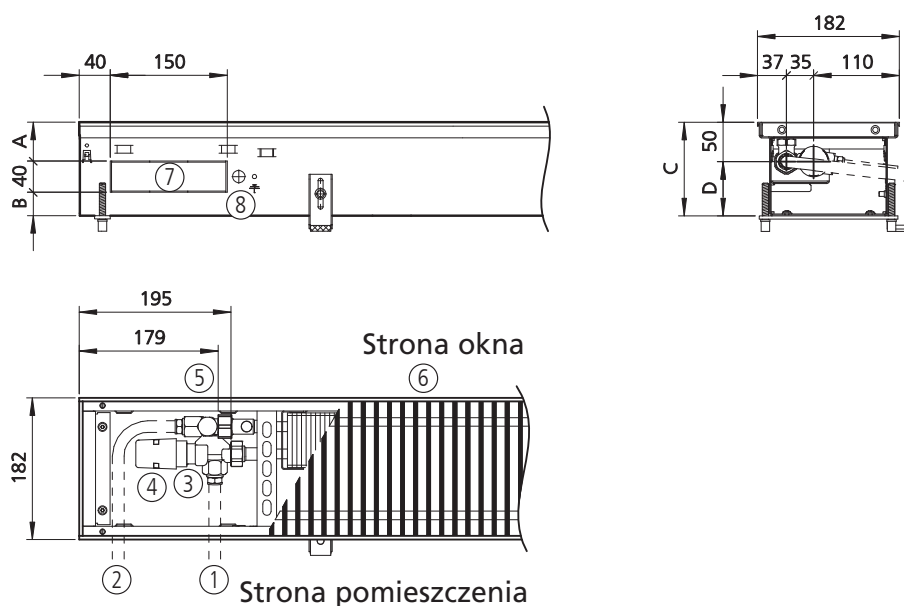
Wszystkie wymiary w mm



### Katherm NK 182, przyłącze jednostronne

#### Wysokość kanału 92/120 mm

- ① zasilanie
- ② powrót
- ③ zawór termostatyczny 1/2" kątowy, typ 194000246909 ew. typ 194000346911 (z nastawą wstępną)
- ④ głowica termostatyczna typ 194000146905
- ⑤ zawór powrotny odcinający, prosty, typ 194000145952
- ⑥ przykład z kratką zwijaną
- ⑦ wykrojone przepusty na rury
- ⑧ Przepusty na kable



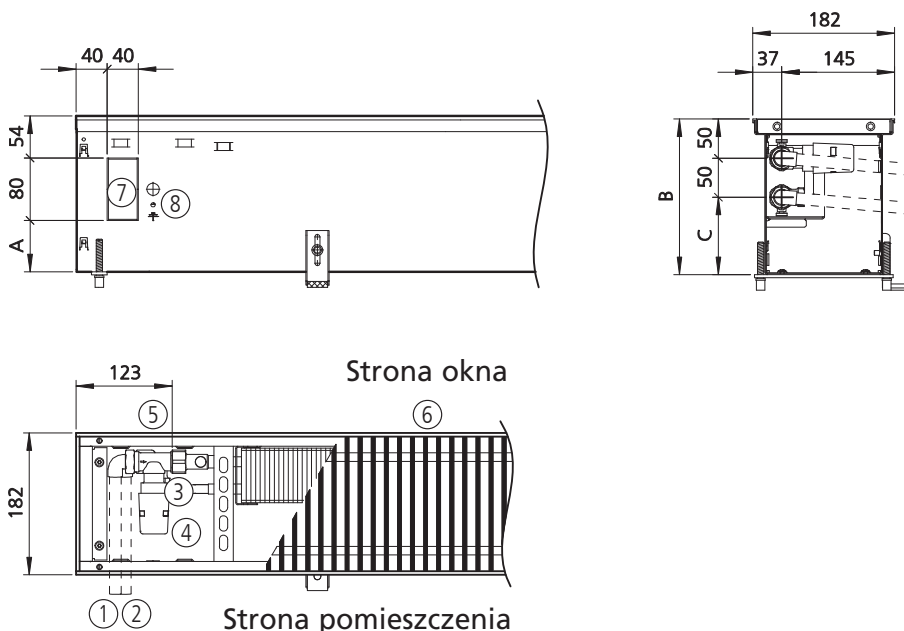
Przyłącze dwustronne, podłączenie z lewej

Katherm NK 182	A	B	C	D
Wysokość kanału 92 mm	44	8	92	42
Wysokość kanału 120 mm	50	30	120	70

Wszystkie wymiary w mm

#### Wysokość kanału 150/200 mm

- ① zasilanie
- ② powrót
- ③ zawór termostatyczny 1/2" przelotowy, typ 194000146909 ew. typ 194000346909 (z nastawą wstępną)
- ④ głowica termostatyczna typ 194000146905
- ⑤ zawór powrotny odcinający, prosty, typ 194000145952
- ⑥ przykład z kratką zwijaną
- ⑦ wykrojone przepusty na rury
- ⑧ Przepusty na kable



Przyłącze dwustronne, podłączenie z lewej

Katherm NK 182	A	B	C
Wysokość kanału 150 mm	16	150	50
Wysokość kanału 200 mm	66	200	100

Wszystkie wymiary w mm

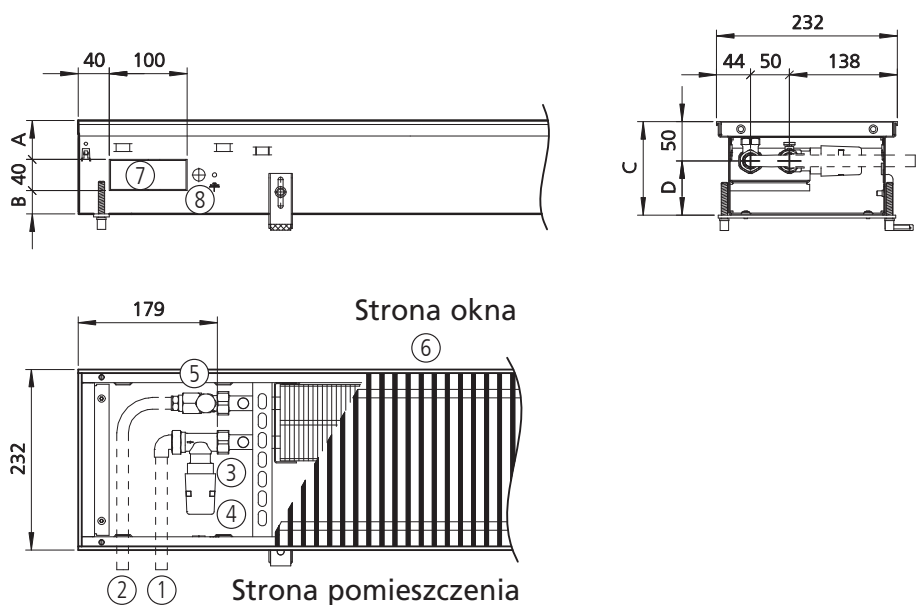
# 1.45 Katherm NK - konwekcja naturalna

## Przyłącze wodne • Przepusty na rury

### Katherm NK 232, przyłącze jednostronne

#### Wysokość kanału 92/120 mm

- ① zasilanie
- ② powrót
- ③ zawór termostatyczny 1/2" kątowny, typ 194000246909 ew. typ 194000346909 (z nastawą wstępną)
- ④ głowica termostatyczna typ 194000146905
- ⑤ zawór powrotny odcinający, prosty, typ 194000145952
- ⑥ przykład z kratką zwijaną
- ⑦ wykrojone przepusty na rury
- ⑧ Przepusty na kable



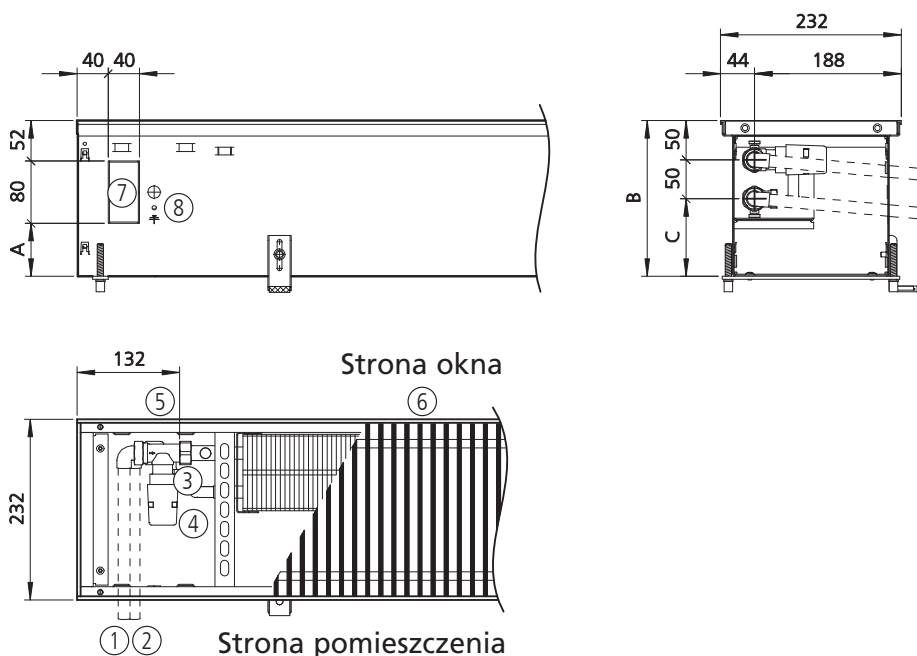
Przyłącze dwustronne, podłączenie z lewej

Katherm NK 232	A	B	C	D
Wysokość kanału 92 mm	44	8	92	42
Wysokość kanału 120 mm	50	30	120	70

Wszystkie wymiary w mm

#### Wysokość kanału 150/200 mm

- ① zasilanie
- ② powrót
- ③ zawór termostatyczny 1/2" przelotowy, typ 194000146909 ew. typ 194000346909 (z nastawą wstępną)
- ④ głowica termostatyczna typ 194000146905
- ⑤ zawór powrotny odcinający, prosty, typ 194000145952
- ⑥ przykład z kratką zwijaną
- ⑦ wykrojone przepusty na rury
- ⑧ Przepusty na kable



Przyłącze dwustronne, podłączenie z lewej

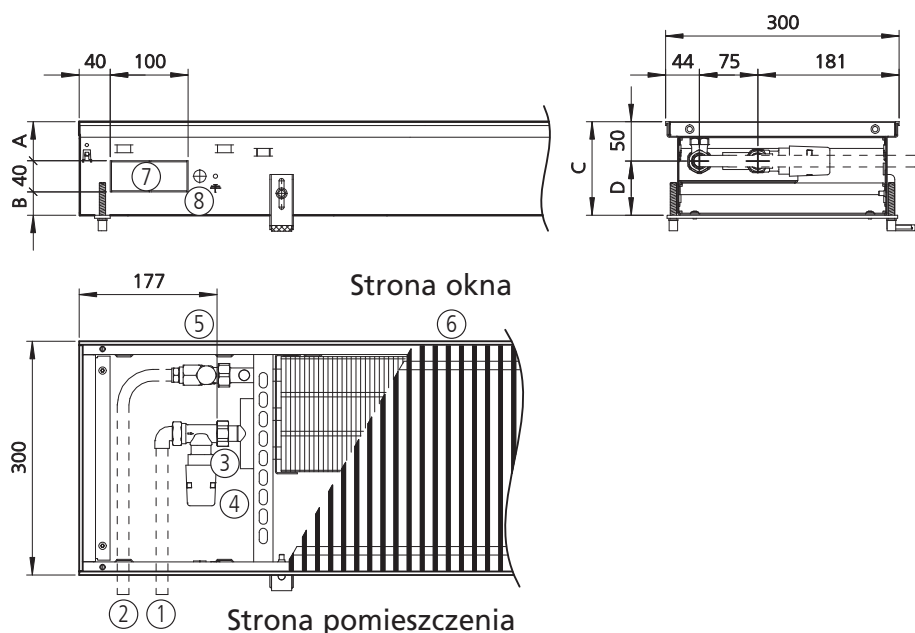
Katherm NK 232	A	B	C
Wysokość kanału 150 mm	18	150	50
Wysokość kanału 200 mm	68	200	100

Wszystkie wymiary w mm

### Katherm NK 300, przyłącze jednostronne

#### Wysokość kanału 92/120 mm

- ① zasilanie
- ② powrót
- ③ zawór termostatyczny 1/2" kątowy, typ 194000246909 ew. typ 194000346909 (z nastawą wstępną)
- ④ głowica termostatyczna typ 194000146905
- ⑤ zawór powrotny odcinający, prosty, typ 194000145952
- ⑥ przykład z kratką zwijaną
- ⑦ wykrojone przepusty na rury
- ⑧ Przepusty na kable



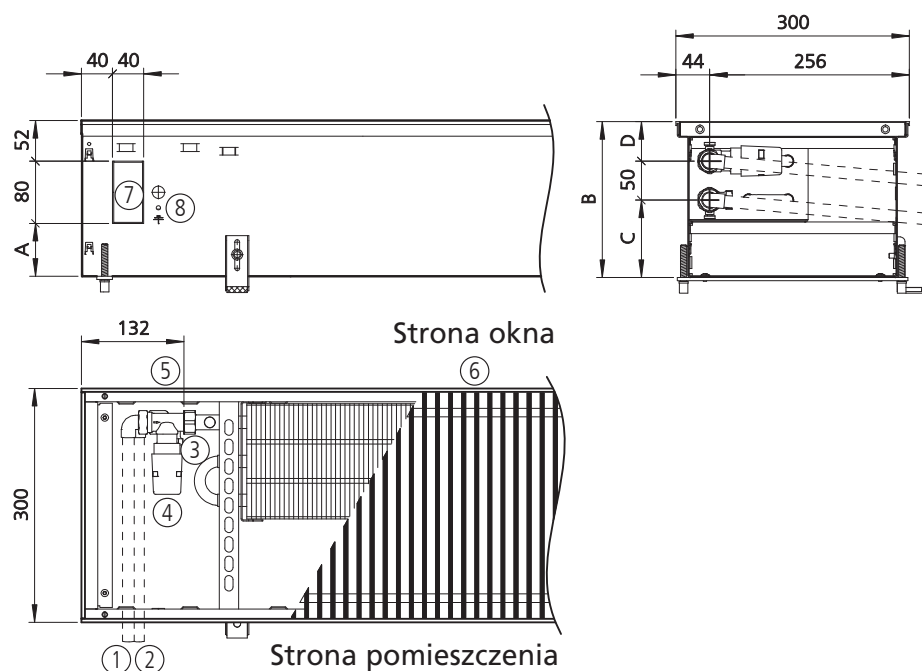
Przyłącze dwustronne, podłączenie z lewej

Katherm NK 300	A	B	C	D
Wysokość kanału 92 mm	44	8	92	42
Wysokość kanału 120 mm	50	30	120	70

Wszystkie wymiary w mm

#### Wysokość kanału 150/200 mm

- ① zasilanie
- ② powrót
- ③ zawór termostatyczny 1/2" przelotowy, typ 194000146909 ew. typ 194000346909 (z nastawą wstępną)
- ④ głowica termostatyczna typ 194000146905
- ⑤ zawór powrotny odcinający, prosty, typ 194000145952
- ⑥ przykład z kratką zwijaną
- ⑦ wykrojone przepusty na rury
- ⑧ Przepusty na kable



Przyłącze dwustronne, podłączenie z lewej

Katherm NK 300	A	B	C	D
Wysokość kanału 150 mm	18	150	42	58
Wysokość kanału 200 mm	68	200	100	50

Wszystkie wymiary w mm

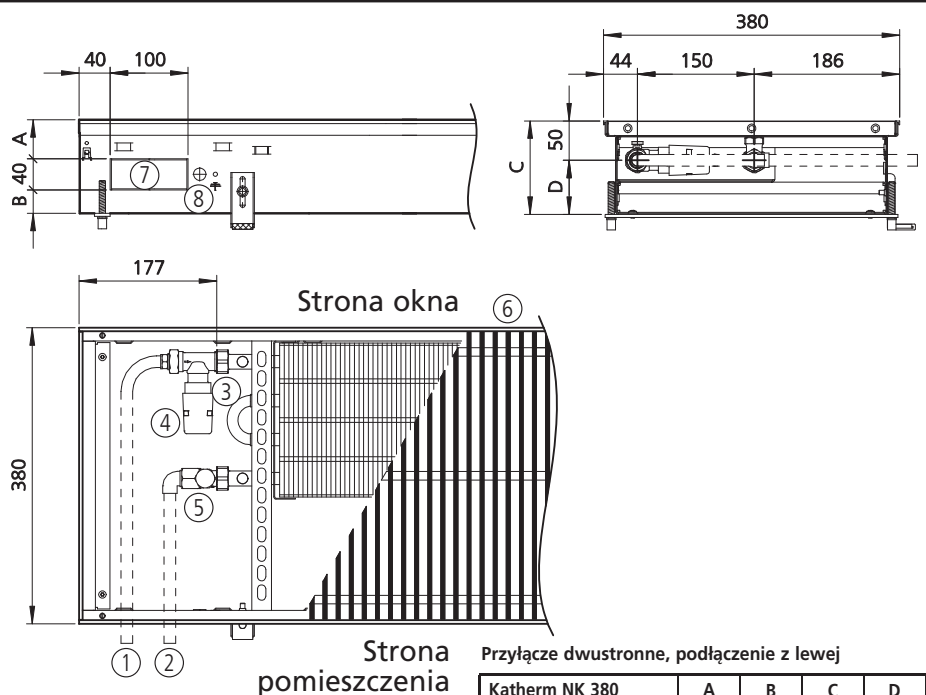
# 1.45 Katherm NK - konwekcja naturalna

## Przyłącze wodne • Przepusty na rury

### Katherm NK 380, przyłącze jednostronne

#### Wysokość kanału 92/120 mm

- ① zasilanie
- ② powrót
- ③ zawór termostatyczny 1/2" kątowy, typ 194000246909 ew. typ 194000346909 (z nastawą wstępną)
- ④ głowica termostatyczna typ 194000146905
- ⑤ zawór powrotny odcinający, prosty, typ 194000145952
- ⑥ przykład z kratką zwijaną
- ⑦ wykrojone przepusty na rury
- ⑧ Przepusty na kable



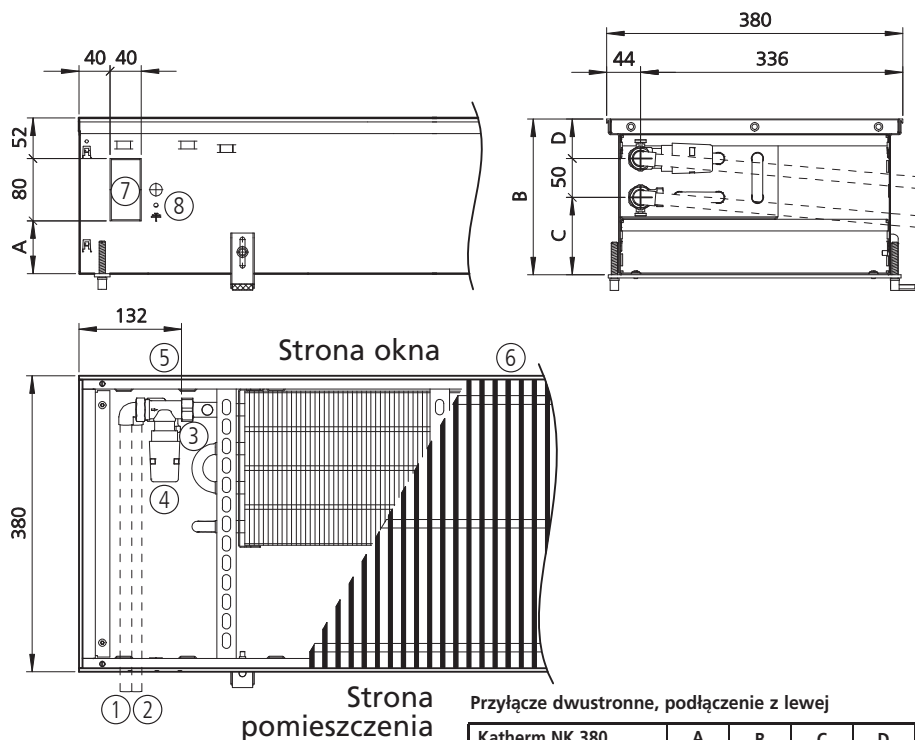
Przyłącze dwustronne, podłączenie z lewej

Katherm NK 380	A	B	C	D
Wysokość kanału 92 mm	44	8	92	42
Wysokość kanału 120 mm	50	30	120	70

Wszystkie wymiary w mm

#### Wysokość kanału 150/200 mm

- ① zasilanie
- ② powrót
- ③ zawór termostatyczny 1/2" przelotowy, typ 194000146909 ew. typ 194000346909 (z nastawą wstępną)
- ④ głowica termostatyczna typ 194000146905
- ⑤ zawór powrotny odcinający, prosty, typ 194000145952
- ⑥ przykład z kratką zwijaną
- ⑦ wykrojone przepusty na rury
- ⑧ Przepusty na kable



Przyłącze dwustronne, podłączenie z lewej

Katherm NK 380	A	B	C	D
Wysokość kanału 150 mm	18	150	42	58
Wysokość kanału 200 mm	68	200	100	50

Wszystkie wymiary w mm

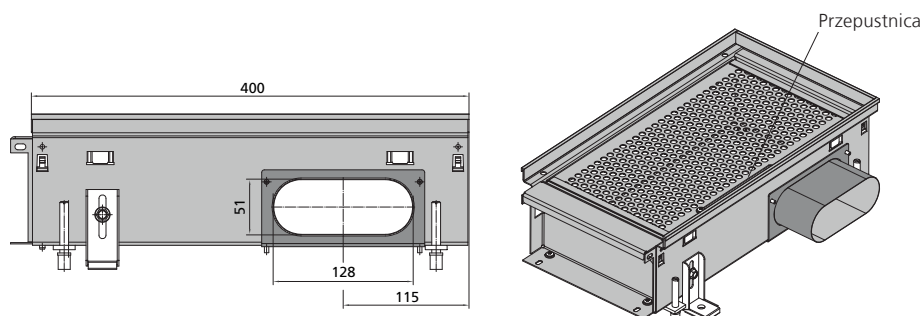
### 9. Ilość stabilnych wsporników do regulacji wysokości

Długość kanału [mm]	Ilość wsporników montażowych	Ilość wsporników do regulacji wysokości
800	2	2
1000	2	3
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
3400	4	6
3600	4	6
3800	4	6
4000	4	6
4200	4	7
4400	4	7
4600	4	7
4800	4	7
5000	4	8

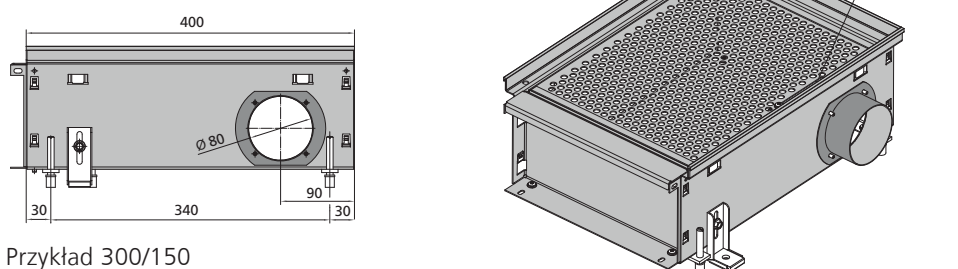
# 1.45 Katherm NK - konwekcja naturalna

## Moduły nawiewne Katherm NK

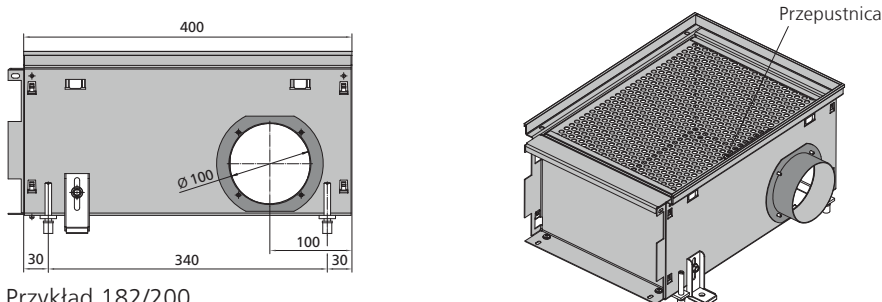
### 10. Katherm NK – moduły nawiewne



Przykład 232/120

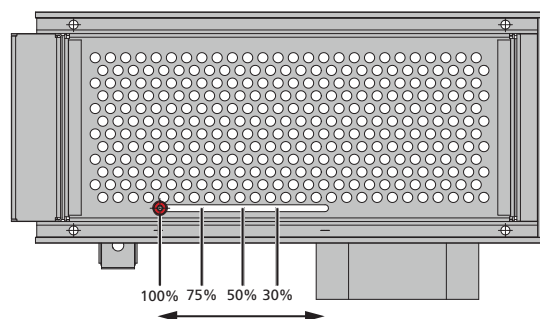


Przykład 300/150



Przykład 182/200

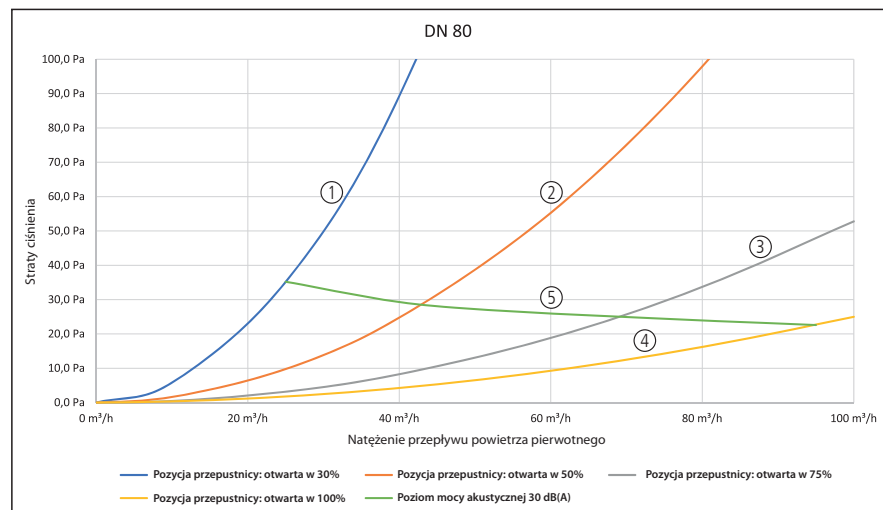
### Ustawienie pozycji zasuwy



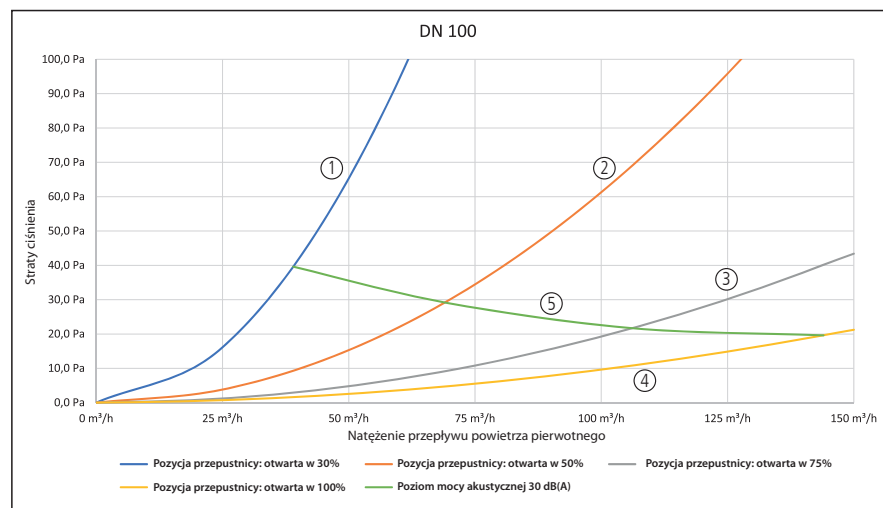
Moduł nawiewny, jak wszystkie standardowe urządzenia, będzie regulowany na wysokość za pomocą prętów gwintowanych i połączony z podłożem za pomocą kątowników montażowych. W celu ustawienia wymaganego wydatku powietrza w module nawiewnym, można ustawić zasuwę regulacyjną w różnych położeniach. Na rysunku po lewej zostały przedstawione różne pozycje zasuwy (100%, 75%, 50%, i 30% otwarcia). Te są również przedstawione na wykresach poniżej, na których można odczytać wymagane straty ciśnienia, poziomy szumów oraz wydatki powietrza. Wartości pośrednie mogą być interpolowane.



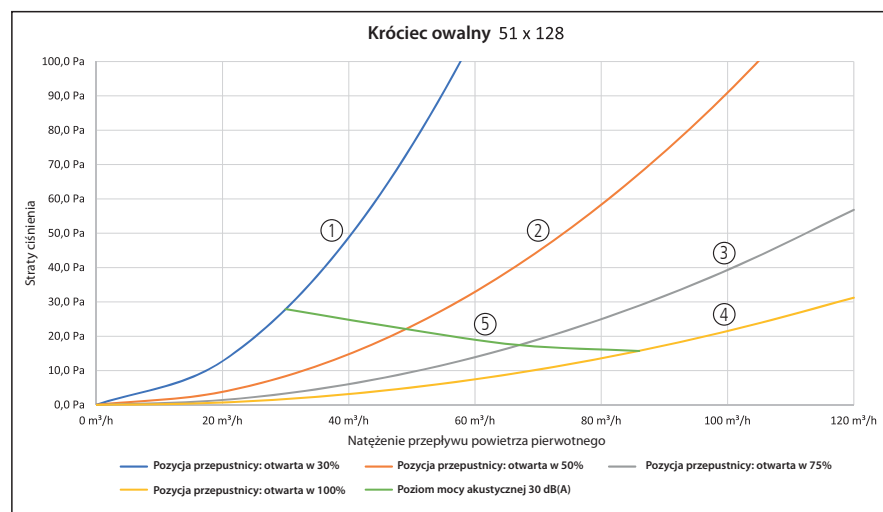
### Wykresy konfiguracji



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



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



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

#### 11. Konserwacja

##### Wskazówki

Konserwację kanałów podłogowych **Katherm NK** 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 NK**, należy poddawać je regularnej konserwacji i inspekcji.

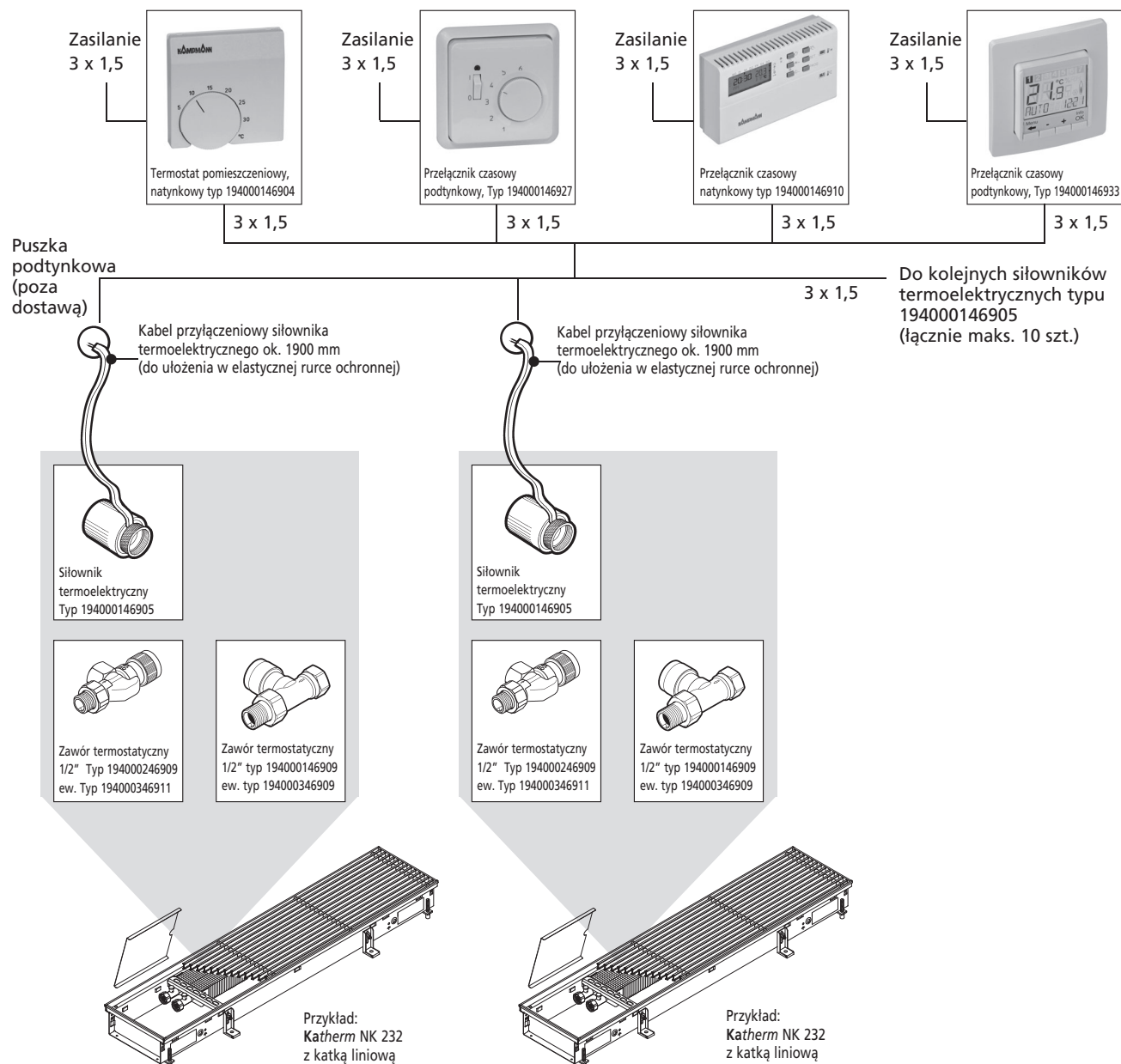
##### Wymiennik ciepła

- ▮ Wbudowany wymiennik ciepła kontrolować co sześć miesięcy pod kątem zabrudzenia i ew. uszkodzeń. W tym wypadku wystarcza kontrola wzrokowa.
- ▮ W przypadku zabrudzenia wymiennik ciepła ostrożnie odkurzyć odkurzaczem.

##### Zawory

- ▮ Zawory również kontrolować co 12 miesięcy i sprawdzać ich szczelność (kontrola wzrokowa)!

### 12. Różne warianty sterowania



Obok poszczególnych elementów regulacji podana jest niezbędna ilość żył przewodów elektrycznych oraz ich przekrój (np. 3 x 1,5) włącznie z przewodem zerowym.

Uwaga: przed poszczególnymi typami zawsze wstawiać 194000, np. 146904 → 194000146904

#### Przykład regulacji

Jednym z możliwych przykładów regulacji jest kombinacja termostatu pomieszczeniowego z odpowiednią liczbą siłowników i zaworów. Na termostacie ustawiana jest wymagana temperatura w pomieszczeniu. Jeżeli temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej zadanej wartości, siłownik termoelektryczny otwiera zawór po stronie wodnej.

# 1.45 Katherm NK - konwekcja naturalna

## Przegląd typów zaworów termostatycznych i powrotnych

### 13. Przegląd typów zaworów termostatycznych i powrotnych

#### Przegląd typów zaworów termostatycznych i powrotnych

Wysokość kanału [mm]	Katherm NK					
	NK 137		NK 182		NK 232, NK 300, NK 380	
	Dolot ze złączką Eurokonus	Powrót ze złączką Eurokonus	Dolot ze złączką Eurokonus	Powrót ze złączką Eurokonus	Dolot ze złączką Eurokonus	Powrót ze złączką Eurokonus
92	Zawór kątowy Typ 194000246909 ew.	Zawór powrotny odcinający, przelotowy typ 194000145952	Zawór kątowy Typ 194000246909 ew.	Zawór powrotny odcinający, przelotowy typ 194000145952	Zawór prosty Typ 194000146909 ew. Typ 194000346909 ( z nastawą)	Zawór powrotny odcinający, przelotowy typ 194000145952
120	Typ 194000346911 ( z nastawą)		Typ 194000346911 ( z nastawą)			
150	-	-	Zawór prosty Typ 194000146909 ew.			
200			Typ 194000346909 ( z nastawą)			

### 14. Deklaracja zgodności



## 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 QL	141***
Type, Model, Articles No.:	Katherm NK	145***
Type, Modèle, N° d'article:	Katherm ID	241***
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 16430-1; -2; -3

DIN EN 442-1 ; -2

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

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

# 1.45 Katherm NK - konwekcja naturalna

## Deklaracja zgodności



### 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

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.





## **1.45** *Katherm* NK - konwekcja naturalna

---



[Kampmann.pl/katherm-nk](http://Kampmann.pl/katherm-nk)

**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](mailto:export@kampmann.de)  
**W** [Kampmann.de](http://Kampmann.de)

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

**T** +48 24 7219185  
**F** +48 24 7219191  
**E** [info@kampmann.pl](mailto:info@kampmann.pl)  
**W** [Kampmann.pl](http://Kampmann.pl)