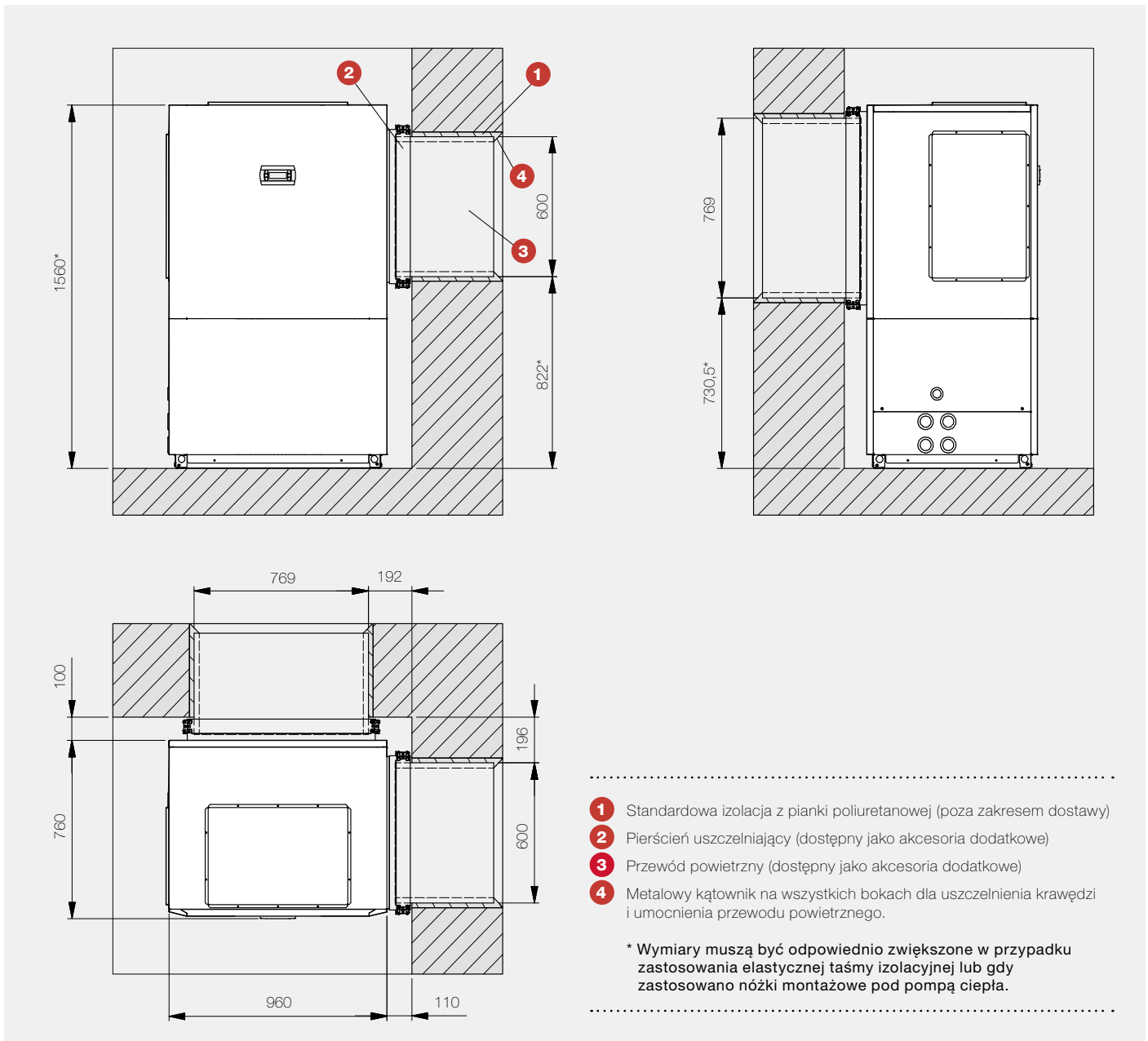
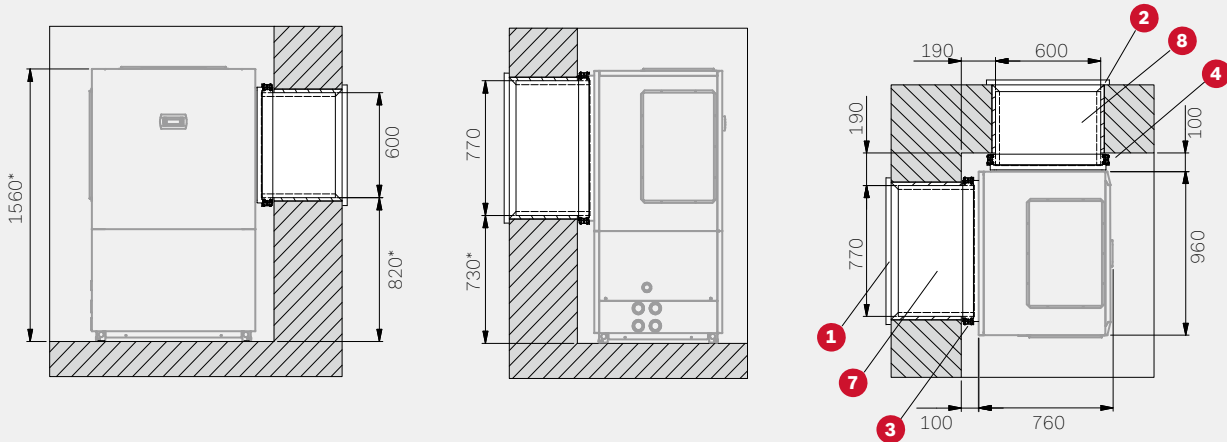
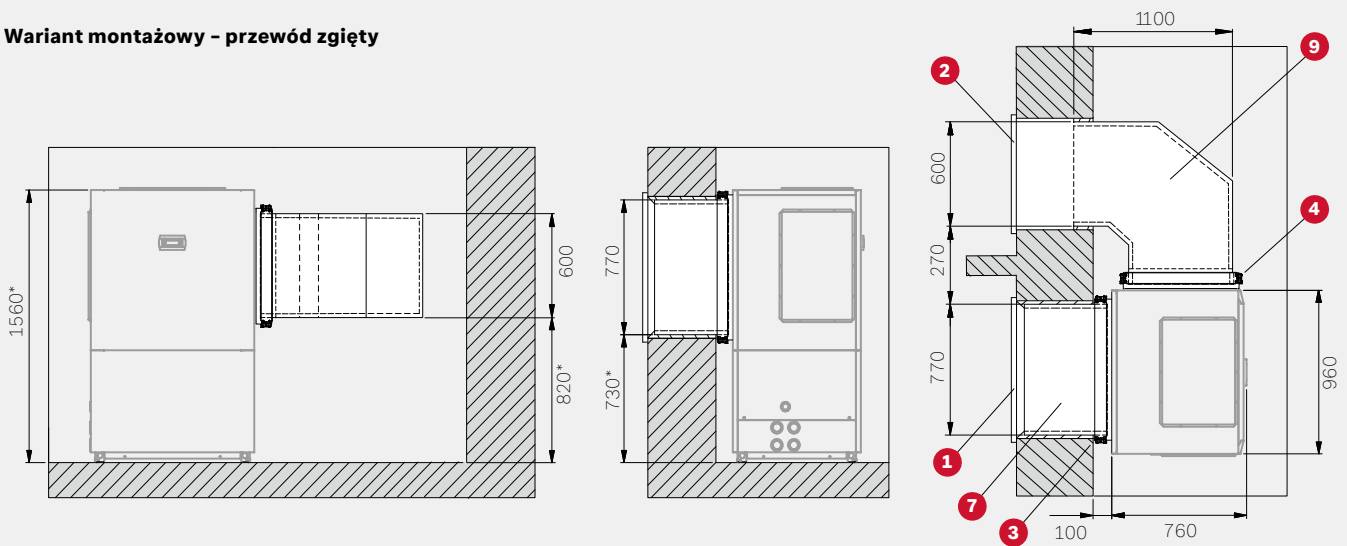
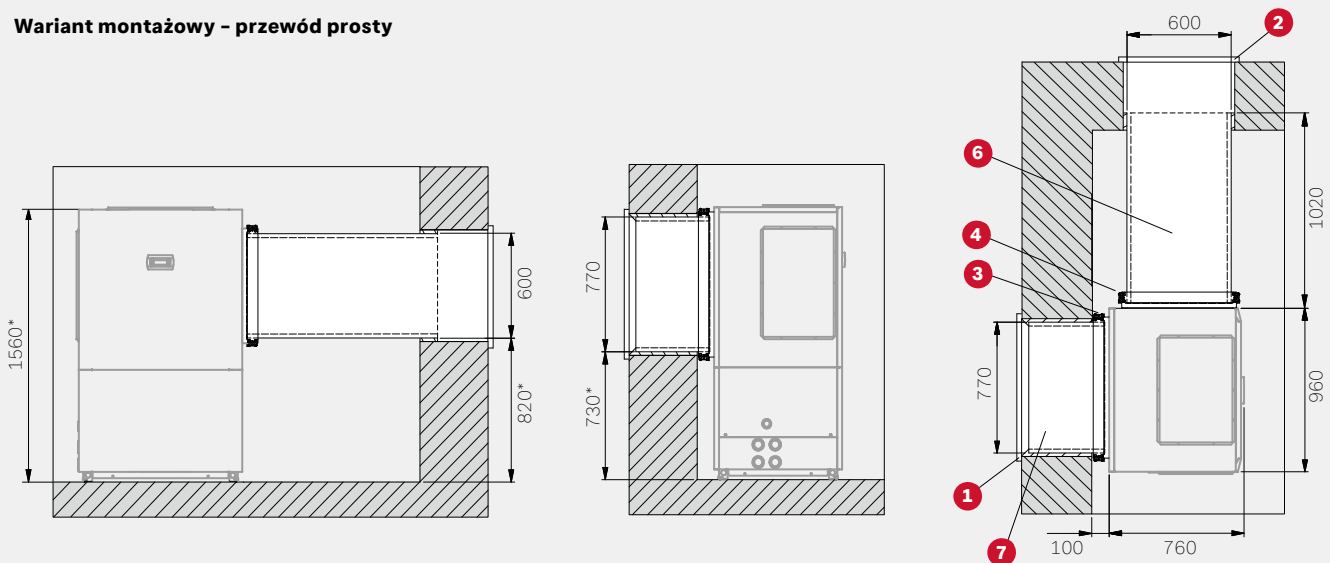


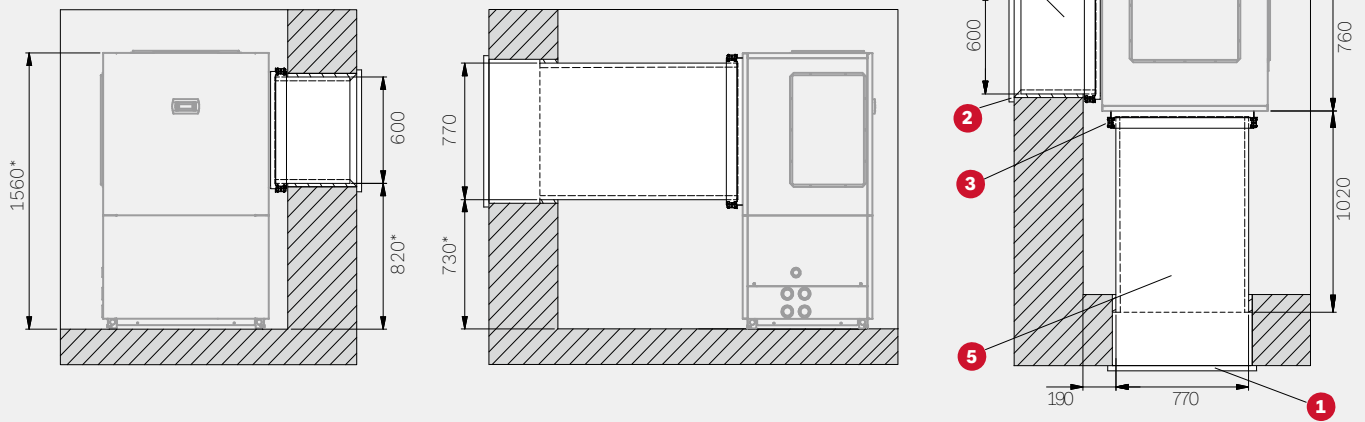
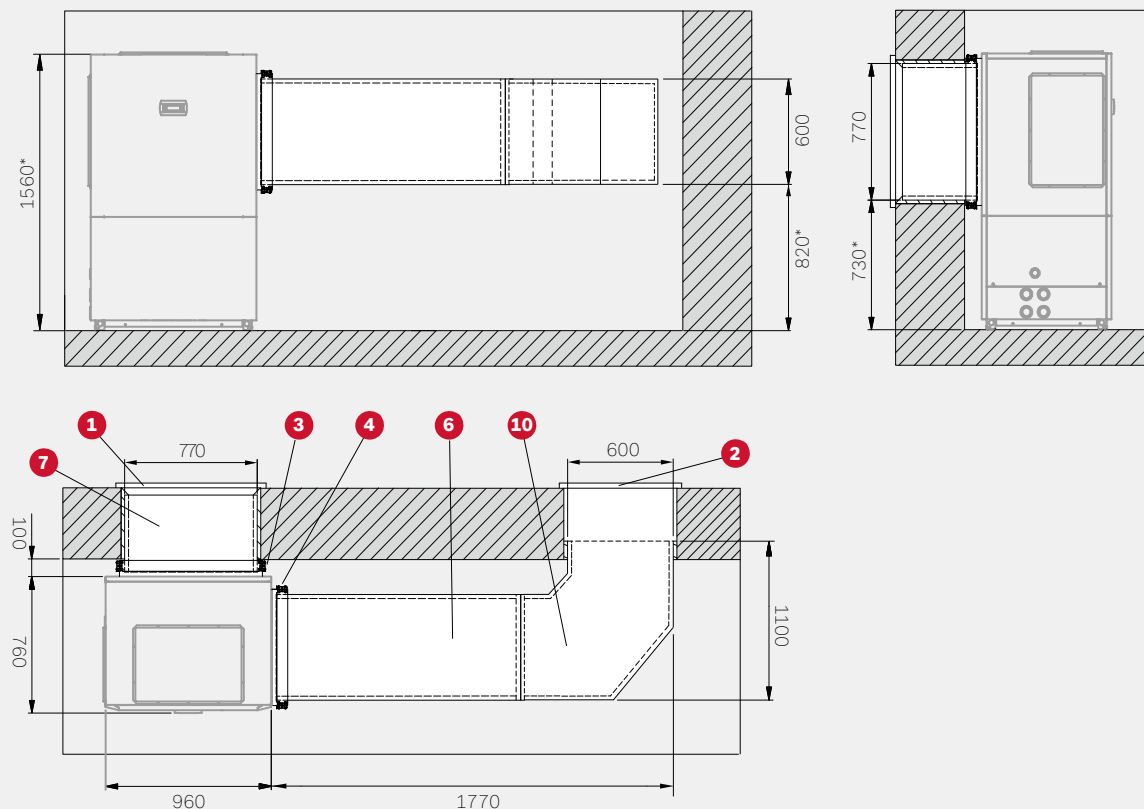
- 1 Zasilanie ogrzewania, wyjście z pompy ciepła, gwint zewnętrzny 1¼"
- 2 Powrót ogrzewania, wejście do pompy ciepła, gwint zewnętrzny 1¼"
- 3 Doprowadzenie przewodów elektrycznych
- 4 Przepust odprowadzenia kondensatu

\* Metalowa osłona przewodu powietrza mocowana śrubami M8



**Powietrzne, 1-sprężarkowe pompy ciepła LI 9-12TU****Wariant montażowy - blisko ściany****Wariant montażowy - przewód zgięty****Wariant montażowy - przewód prosty**

Legenda do rysunku – patrz: następną stronę

**Wariant montażowy - przewód prosty po stronie zasysania****Wariant montażowy - przewód prosty i przewód zgięty**

- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> RSG 800 – kratka ochronna przed deszczem po stronie zasysania | <b>6</b> LKL 600A – przewód powietrzny prosty po stronie wydmuchu             |
| <b>2</b> RSG 600 – kratka ochronna przed deszczem po stronie wydmuchu  | <b>7</b> LKL 800A – przewód powietrzny prosty po stronie zasysania opcjonalny |
| <b>3</b> DMK 800 – pierścień uszczelniający po stronie zasysania       | <b>8</b> LKL 600A – przewód powietrzny prosty po stronie wydmuchu opcjonalny  |
| <b>4</b> DMK 600 – pierścień uszczelniający po stronie wydmuchu        | <b>9</b> Kolanko przewodu powietrznego po stronie zasysania                   |
| <b>5</b> LKL 800A – przewód powietrzny prosty po stronie zasysania     | <b>10</b> LKB 600A – kolanko przewodu powietrznego po stronie wydmuchu        |

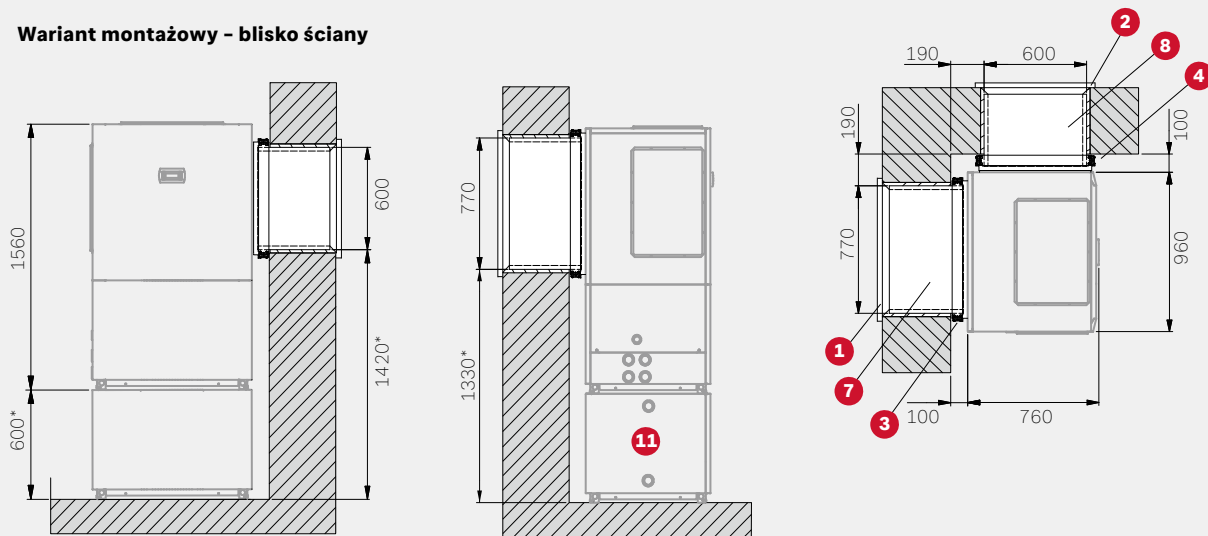
\* W przypadku zastosowania taśm uszczelniających lub nóżek pod pompą ciepła, wymiar musi być odpowiednio zwiększony.

W instalacjach z powietrznymi pompami ciepła do montażu wewnętrznego zaleca się stosowanie pierścienia uszczelniającego w połączeniu z przewodem powietrznym.

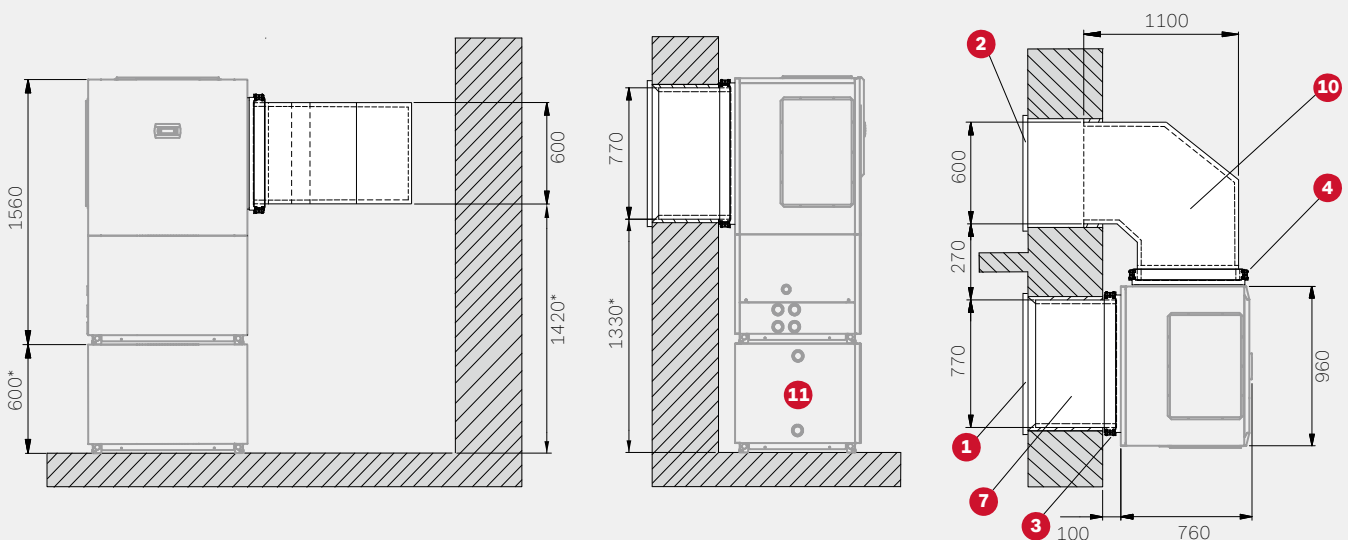
Dobór kanałów i zestawów do powietrznych pomp ciepła patrz: strona 72

## Powietrzne, 1-sprężarkowe pompy ciepła LI 9-12TU w zestawieniu z buforem PSP 120E

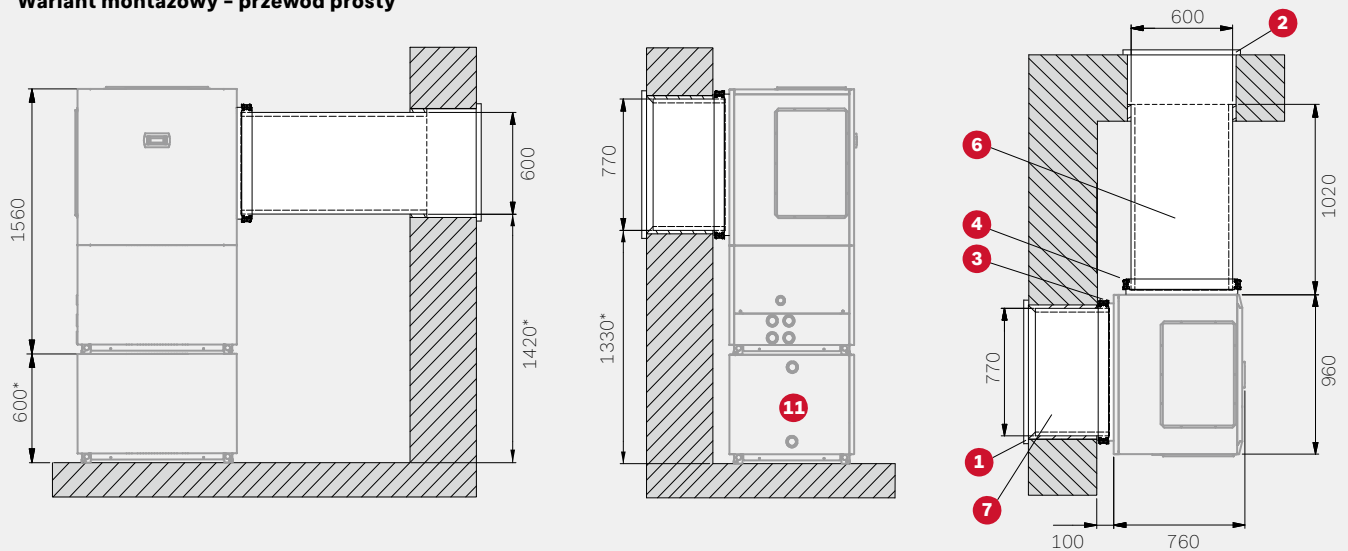
### Wariant montażowy - blisko ściany



### Wariant montażowy - przewód zgięty

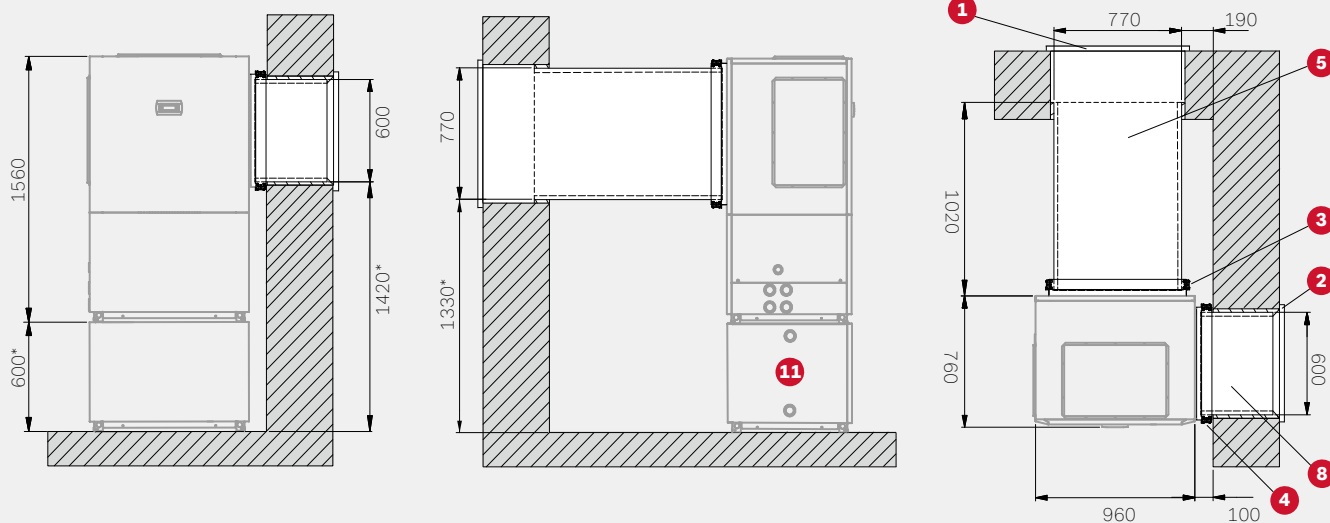
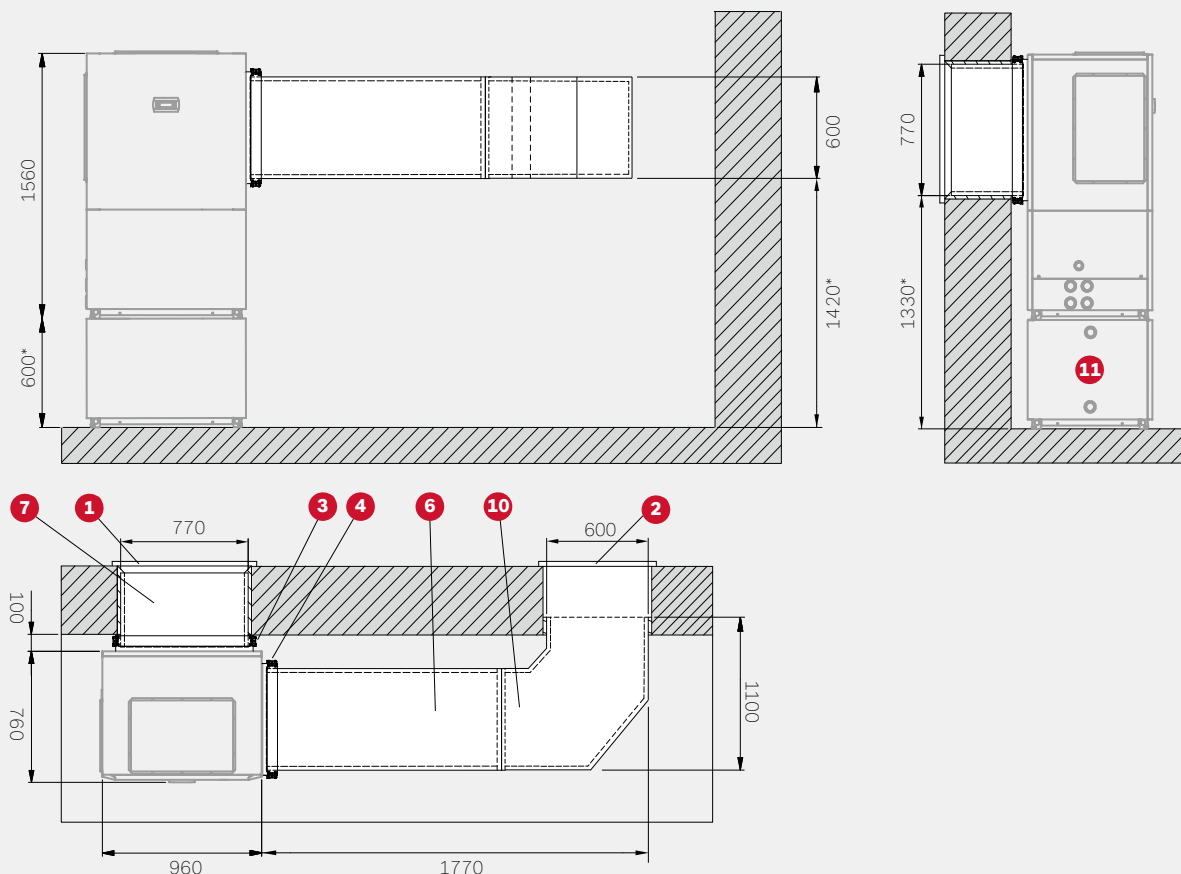


### Wariant montażowy - przewód prosty



Legenda do rysunku – patrz: następną stronę

## Schematy montażowe



**Wariant montażowy – przewód prosty po stronie zasysania****Wariant montażowy – przewód prosty i przewód zgięty**

- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> RSG 800 – kratka ochronna przed deszczem po stronie zasysania | <b>7</b> LKL 800A – przewód powietrzny prosty po stronie zasysania opcjonalny |
| <b>2</b> RSG 600 – kratka ochronna przed deszczem po stronie wydmuchu  | <b>8</b> LKL 600A – przewód powietrzny prosty po stronie wydmuchu opcjonalny  |
| <b>3</b> DMK 800 – pierścień uszczelniający po stronie zasysania       | <b>9</b> Kolanko przewodu powietrznego po stronie zasysania                   |
| <b>4</b> DMK 600 – pierścień uszczelniający po stronie wydmuchu        | <b>10</b> LKB 600A – kolanko przewodu powietrznego po stronie wydmuchu        |
| <b>5</b> LKL 800A – przewód powietrzny prosty po stronie zasysania     | <b>11</b> PSP 120E – zbiornik bufor   |
| <b>6</b> LKL 600A – przewód powietrzny prosty po stronie wydmuchu      |   |

\* W przypadku zastosowania taśm uszczelniających lub nóżek pod pompą ciepła, wymiar musi być odpowiednio zwiększony.

W instalacjach z powietrznymi pompami ciepła do montażu wewnętrznego zaleca się stosowanie pierścienia uszczelniającego w połączeniu z przewodem powietrznym.

Dobór kanałów i zestawów do powietrznych pomp ciepła patrz: strona 72

Model	LI 12TU
<b>Efektywność energetyczna</b>	
Efektywność energetyczna / klasa efektywności energetycznej (temperatura zasilania 35°C)	167% 
Efektywność energetyczna / klasa efektywności energetycznej (temperatura zasilania 55°C)	126% 
SCOP – klimat umiarkowany, temperatura zasilania 35/55°C	4,25 / 3,23
SCOP – klimat chłodny, temperatura zasilania 35/55°C	3,78 / 2,90
<b>Konstrukcja</b>	
Źródło ciepła	Powietrze zewnętrzne
Wykonanie	Budowa uniwersalna
Sterownik	WPM PCO5+large (zintegrowany)
Pomiar wytworzonej energii cieplnej (c.o. / c.w.u.)	Zintegrowany
Miejsce ustawienia	Wewnętrzna
Stopnie mocy	1
<b>Limity pracy</b>	
Minimalna temperatura na powrocie / Maksymalna temperatura zasilania <sup>7)</sup>	18 / 60 °C +/- 2
Dolna / górna granica zastosowania źródła ciepła (tryb ogrzewania)	-20 / +35 °C
<b>Natężenie przepływu / dźwięk</b>	
Maksymalny przepływ nośnika ciepła źródła górnego / Opory hydrauliczne (skraplacz)	2 m <sup>3</sup> /h / 27300 Pa
Minimalny przepływ nośnika ciepła źródła górnego / Opory hydrauliczne (skraplacz)	0,9 m <sup>3</sup> /h / 6100 Pa
Minimalny przepływ nośnika ciepła źródła dolnego / Opory hydrauliczne (parownik)	4100 m <sup>3</sup> /h / 25 Pa
Poziom mocy akustycznej urządzenia <sup>10)</sup>	50 dB (A)
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m (wewnątrz) <sup>2) 10)</sup>	43 dB (A)
<b>Wymiary / masa / pojemność</b>	
Wymiary (szer. x wys. x gł.) <sup>3)</sup>	960 x 1560 x 760 mm
Masa całkowita urządzenia	270 kg
Króćce przyłączeniowe górnego źródła ciepła	GZ 1¼"
Wymiary kanału powietrza na wejściu i wyjściu	552 x 355 mm
Wymiary wejścia przewodu powietrznego	726 x 726 mm
Oznaczenie / masa czynnika chłodniczego	R410A / 4,6 kg
Rodzaj / pojemność oleju	Polyolester (POE) / 1,2 l
<b>Przyłącze elektryczne</b>	
Napięcie zasilania sprężarki / zabezpieczenie	3/N/PE ~400 V, 50 Hz / C 13 A
Napięcie zasilania sterownika / zabezpieczenie	1/N/PE ~230 V, 50 Hz / C 13 A
Stopień ochrony	IP 21
Układ łagodnego rozruchu (ang. „soft starter”)	Tak
Prąd rozruchowy z układem łagodnego rozruchu	19 A
Czujnik kontroli faz	Tak
Znamionowy pobór mocy przy A7/W35 / Maksymalny pobór mocy <sup>1)</sup>	2,4 / 4,4 kW
Prąd znamionowy dla A7/W35 <sup>1)</sup> / cos φ	4,1 A / 0,85
Pobór mocy / regulacja mocy grzałki karteru sprężarki	70 W / sterowanie termostatyczne
Pobór mocy wentylatora	130 W
<b>Pozostałe cechy modelu</b>	
Sposób odszraniania	Odwroćenie obiegu
Woda w urządzeniu zabezpieczona przed zamarzaniem <sup>4)</sup>	Tak
Spełnia europejskie przepisy bezpieczeństwa	Patrz deklaracja zgodności CE
Zawiera fluorowane gazy cieplarniane	Tak
Współczynnik GWP czynnika chłodniczego	2088 kgCO <sub>2</sub> eq
Ekwiwalent CO <sub>2</sub>	9,605 tCO <sub>2</sub> eq
Produkt zamknięty hermetycznie	Tak

## Dane techniczne

<b>Moc grzewcza / współczynnik wydajności (COP) <sup>1)</sup></b>			
<b>Ogrzewanie 1 sprężarka</b>	<b>W35</b>	<b>W45</b>	<b>W55</b>
A-20	5,02 kW / 2,30	4,74 kW / 1,85	
A-15	5,67 kW / 2,55	5,5 kW / 2,1	
A-7	7,10 kW / 3,10	6,97 kW / 2,57	6,92 kW / 2,14
A2	9,40 kW / 4,00	8,95 kW / 3,21	8,45 kW / 2,54
A7	11,50 kW / 4,80	11,30 kW / 3,96	10,30 kW / 3,00
A10	12,00 kW / 5,10	11,64 kW / 4,06	11,01 kW / 3,21
A20	14,60 kW / 6,10	13,9 kW / 4,8	12,90 kW / 3,60

<sup>1)</sup> Dane te charakteryzują wielkość i wydajność urządzenia według EN 14511. Pod względem ekonomicznym i energetycznym należy uwzględnić punkt biwalentny i regulację. Wartości te można uzyskać wyłącznie z czystymi nośnikami ciepła. Wskazówki dotyczące konserwacji, uruchomienia i eksploatacji można znaleźć w odpowiednich częściach instrukcji montażu i obsługi. Np. A7/W35 oznacza przy tym: temperatura dolnego źródła ciepła 7°C i temperatura zasilania wody grzewczej 35°C.

<sup>2)</sup> Podany poziom ciśnienia akustycznego odpowiada odgłosom eksploatacji pompy ciepła w trybie grzania przy temperaturze zasilania 35°C. Podany poziom ciśnienia akustycznego przedstawia poziom pola swobodnego. W zależności od miejsca instalacji mierzone wartości mogą się różnić do 16 dB (A).

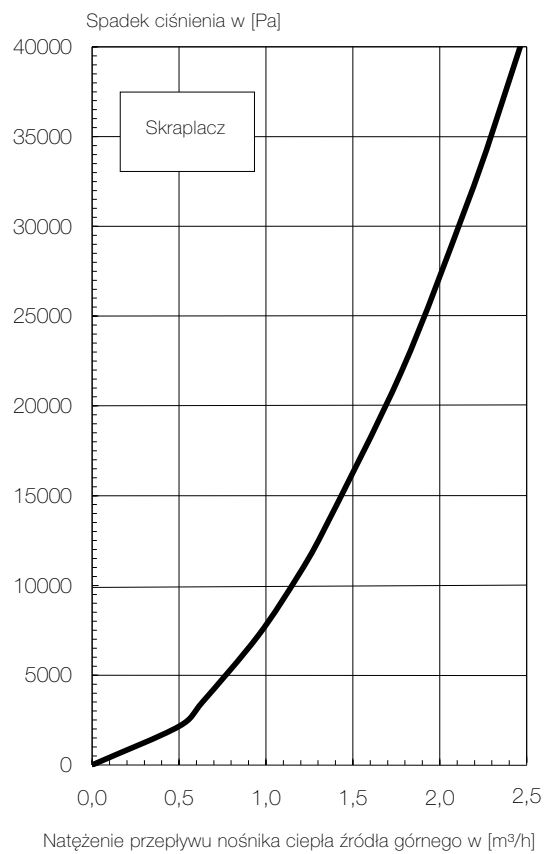
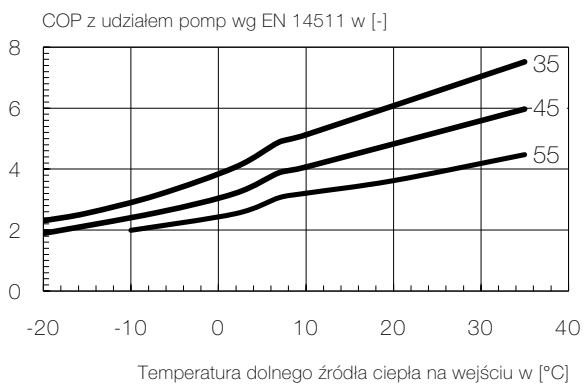
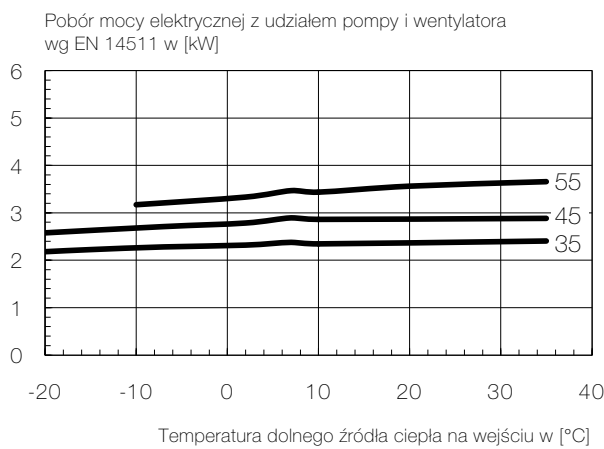
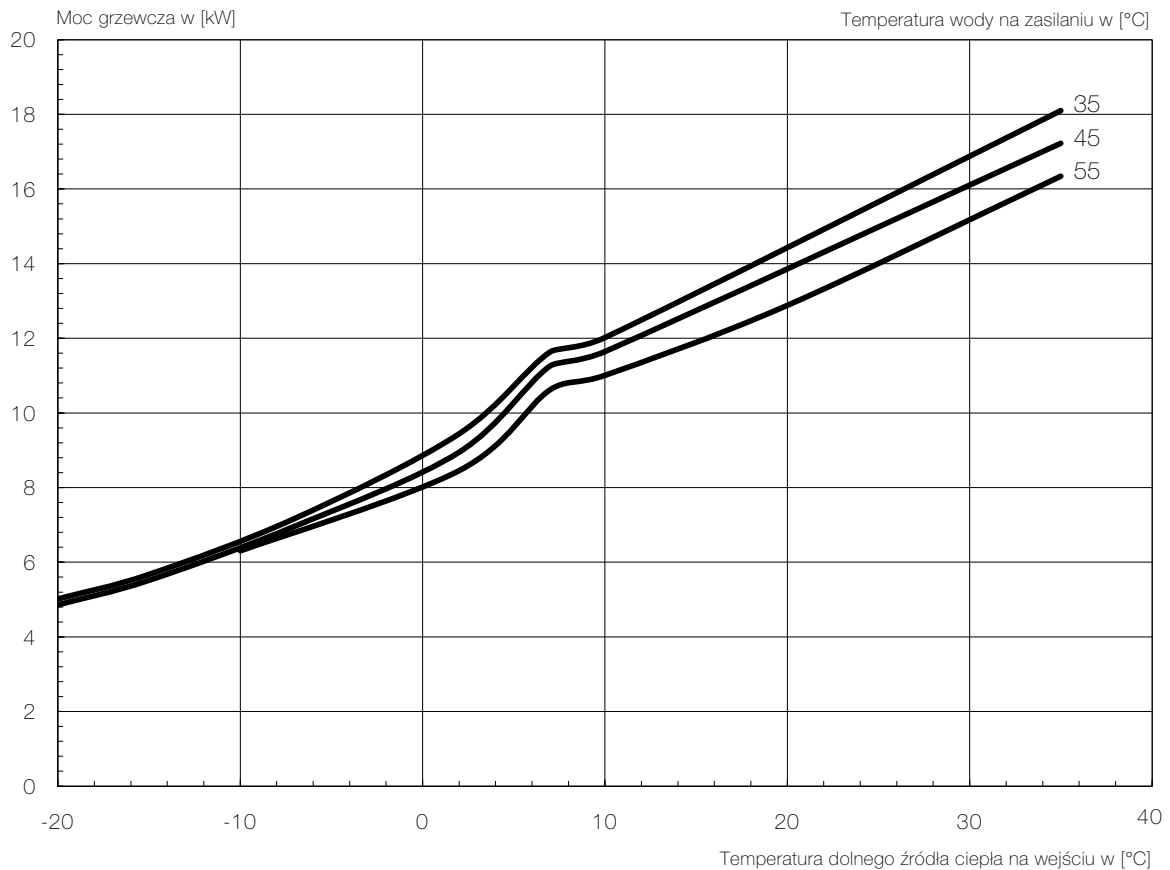
<sup>3)</sup> Prosimy pamiętać, że potrzebne będzie dodatkowe miejsce na przyłączenie rur oraz dla obsługi i konserwacji.

<sup>4)</sup> Pompa obiegowa ogrzewania i sterownik pompy ciepła muszą być zawsze gotowe do pracy.

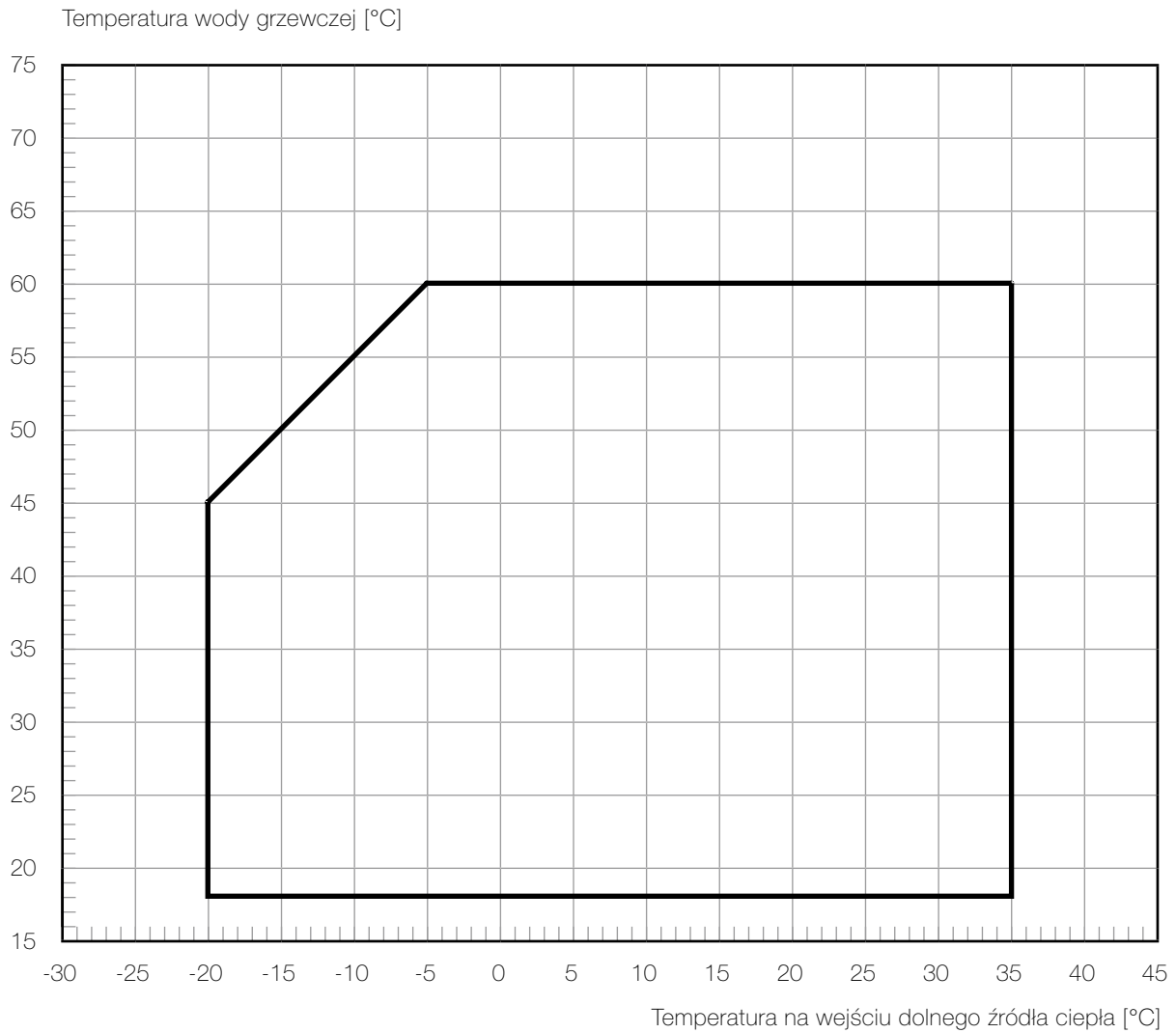
<sup>7)</sup> W zależności od typu pompy ciepła i stosowanego czynnika chłodniczego maksymalne temperatury zasilania w trybie grzania mogą spadać wraz ze spadkiem temperatury dolnego źródła ciepła. Dodatkowe informacje: patrz wykresy limitów pracy pompy ciepła.

<sup>10)</sup> W przypadku zastosowania nóżek regulacyjnych poziom hałasu może się zwiększyć do 3 dB (A).





## Wykres limitów pracy

**Wskazówka:**

Maksymalna osiągalna temperatura zasilania i ograniczenia robocze zmieniają się ze względu na tolerancję wymiaru elementów o +/- 2K.  
Przy dolnym limicie pracy należy zapewnić minimalny strumień objętościowy, który jest podany w informacji o urządzeniu.  
W monoenergetycznym sposobie pracy i włączonej grzałce maksymalna temperatura zasilania podnosi się o ok. 3 K.