

# KARTA KATALOGOWA

## POMPY CIEPŁA – IVT GEO 254-280

(54, 64, 72, 80 kW)



### Gruntowa pompa ciepła GEO 254-280 przeznaczone do podgrzewania c.o., c.w.u.

- ▶ 4 moce grzewcze pompy ciepła: 54, 64, 72, 80 kW
- ▶ pompa ciepła wysokotemperaturowa w systemie tandem (2 sprężarki Copeland w jednym obiegu chłodniczym)
- ▶ możliwość ustawienia pomp ciepła jedna na drugiej
- ▶ regulator do pompy ciepła w zakresie dostawy
- ▶ RMC – indywidualny system zarządzania obiegiem chłodniczym zapewnia najlepsze parametry pracy
- ▶ współczynnik COP sięgający 4,8 (B0/W35)
- ▶ podłączenie hydrauliczne pompy ciepła od góry/z boku, z boku i od tyłu
- ▶ pompę ciepła należy doposażyć w czujnik temperatury zewnętrznej TL1, czujnik bufora TC2 i czujnik instalacji grzewczej T0
- ▶ sterowanie 1 obiegiem grzewczym bez zaworu mieszającego, a do 8 obiegów grzewczych z zaworem mieszającym przy zastosowaniu akcesoriów (RC-multi)

# Dane techniczne

|   | Jednostka  | 254                       | 264          | 272          | 280          |
|---|------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Tryb glikol/woda</b>   |            |                           |              |              |              |
| SCOP dla ogrzewania podłogowego, zimny klimat                                 |            | 5,54                      | 5,41         | 5,34         | 5,31         |
| SCOP dla ogrzewania grzejnikowego, zimny klimat                               |            | 4,44                      | 4,34         | 4,37         | 4,34         |
| Moc grzewcza/COP (0/35) EN14511 (stopień 1)                                   | kW         | 28,26 / 4,82              | 32,88 / 4,77 | 37,84 / 4,70 | 41,69 / 4,72 |
| Moc grzewcza/COP (0/35) EN14511 (stopień 2)                                   | kW         | 54,17 / 4,53              | 63,93 / 4,42 | 72,83 / 4,39 | 78,54 / 4,30 |
| Moc grzewcza/COP (0/45) EN14511 (stopień 1)                                   | kW         | 28,41 / 3,79              | 33,52 / 3,84 | 38,03 / 3,82 | 41,73 / 3,82 |
| Moc grzewcza/COP (0/45) EN14511 (stopień 2)                                   | kW         | 56,15 / 3,68              | 64,72 / 3,59 | 73,81 / 3,62 | 80,67 / 3,56 |
| Moc grzewcza/COP (0/55) EN14511 (stopień 2)                                   | kW         | 57,2 / 3,12               | 64,0 / 2,96  | 73,6 / 2,99  | 82,4 / 3,04  |
| Pobór mocy (0/55) EN14511 (stopień 2)   | kW         | 18,33                     | 21,62        | 24,70        | 26,69        |
| <b>Obieg glikolu</b>  |            |                           |              |              |              |
| Przyłącze rurowe obiegu glikolu   | mm         | Victaulic 76,1            |              |              |              |
| Przyłącze rurowe czynnika grzewczego  | mm         | Victaulic 76,1            |              |              |              |
| Ciśnienie robocze systemu glikolu maks./min.                                  | bar        | 6/1,5                     |              |              |              |
| Temperatura wejściowa obiegu glikolu maks./min.                               | °C         | 30/-5                     |              |              |              |
| Temperatura wyjściowa obiegu glikolu maks./min.                               | °C         | 15/-8                     |              |              |              |
| Mieszanka glikolu etylenowego maks./min.                                      | Objętość % | 35/30                     |              |              |              |
| Mieszanka etanolu maks./min.  | Objętość % | 29/27                     |              |              |              |
| Mieszanka glikolu propylenowego   | %          | 30                        |              |              |              |
| Przepływ nominalny obiegu glikolu (glikol, Delta 3°C)                         | l/s        | 3,4                       | 4,0          | 4,6          | 5,0          |
| Przepływ nominalny obiegu glikolu (etanol, Delta 3°C)                         | l/s        | 3,1                       | 3,7          | 4,3          | 4,6          |
| Dopuszczalny zewnętrzny spadek ciśnienia w obwodzie glikolu (glikol 30%)      | kPa        | 23                        | 29           | 22           | 25           |
| Dopuszczalny zewnętrzny spadek ciśnienia w obwodzie glikolu (etanol 25% masy) | kPa        | 19                        | 24           | 18           | 21           |
| <b>System grzewczy</b>  |            |                           |              |              |              |
| Przepływ nominalny nośnika ciepła (Delta = 8°C)                               | l/s        | 1,6                       | 1,9          | 2,2          | 2,4          |
| Przepływ minimalny nośnika ciepła (Delta = 10°C)                              | l/s        | 1,3                       | 1,5          | 1,8          | 1,9          |
| Ciśnienie robocze instalacji grzewczej maks./min.                             | bar        | 6/1,5                     |              |              |              |
| Wewnętrzny spadek ciśnienia czynnika grzewczego                               | kPa        | 13                        | 14           | 16           | 15           |
| <b>Sprężarka</b>  |            |                           |              |              |              |
| Sprężarka   |            | Scroll                    |              |              |              |
| Maks. temperatura zasilania   | °C         | 68                        |              |              |              |
| Czynnik chłodniczy R410A Ekwiwalent CO <sub>2</sub>                           | kg/tona    | 9,5/19,8                  | 9,3/19,4     | 10,6/22,1    | 10,8/22,6    |
| Poziom mocy akustycznej <sup>1)</sup> (Stopień 1-2)                           | dBA        | 57-63                     |              |              |              |
| <b>Parametry elektryczne</b>  |            |                           |              |              |              |
| Podłączenie elektryczne   |            | 400 V 3 N- 50 Hz (+/-10%) |              |              |              |
| Dogrzewacz elektryczny (zewnętrzna)   | kW         | 6-42                      |              |              |              |
| Bezpiecznik charakterystyka D, bez pomp obiegowych                            | A          | 50                        | 63           | 80           | 80           |
| Prąd startowy z/bez ogranicznika prądu rozruchowego <sup>2)</sup>             | A          | 40/97,5                   | 47/105       | 63,5/141     | 61,3/135,4   |
| Maks. prąd roboczy bez pomp obiegowych  | A          | 45                        | 55           | 68,5         | 71,5         |
| <b>Informacje ogólne</b>  |            |                           |              |              |              |
| Wymiary (szer. x głęb. x wys.)  | mm         | 1450 x 750 x 1000         |              |              |              |
| Masa  | kg         | 460                       | 470          | 480          | 490          |

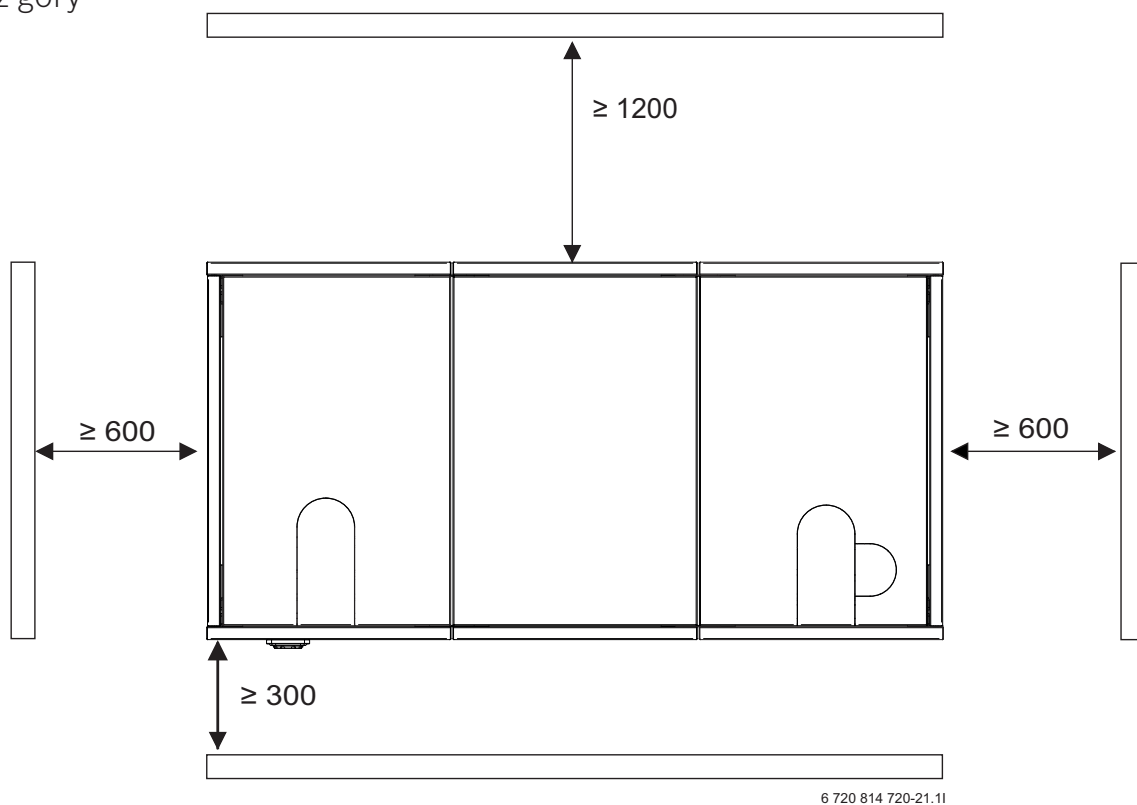
Tab. 2 Dane techniczne

<sup>1)</sup> Poziom mocy akustycznej jest energią akustyczną oddawaną przez pompę ciepła niezależnie od otoczenia. Otoczenie jednak wpływa na poziom ciśnienia akustycznego, które mierzone w odległości 1 m przy niezakłóconym rozprzestrzenianiu się jest ok. 11 dBA niższe.

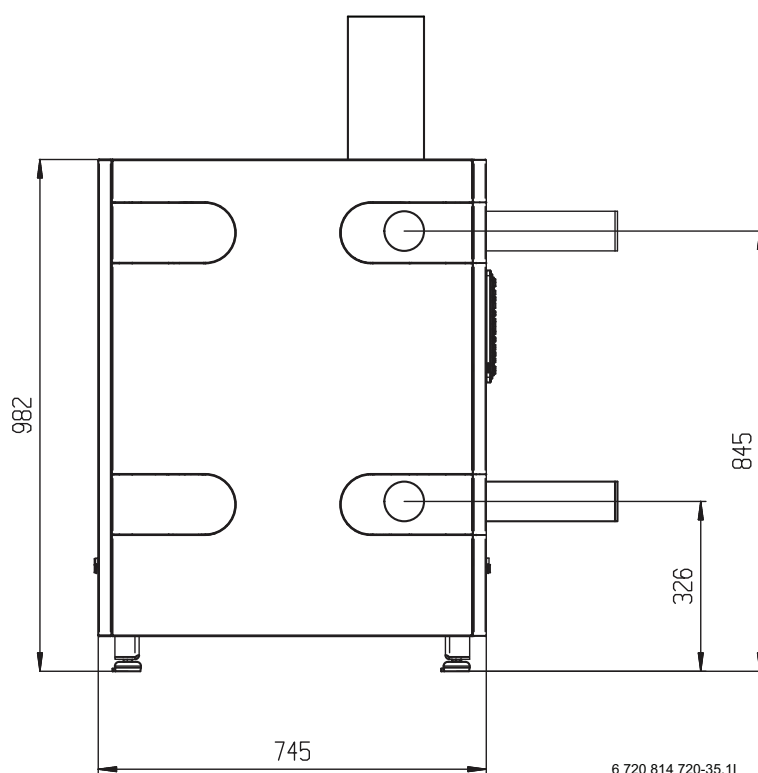
<sup>2)</sup> Zgodnie z EN 50160.

# Wymiary i przyłącza GEO 254-280

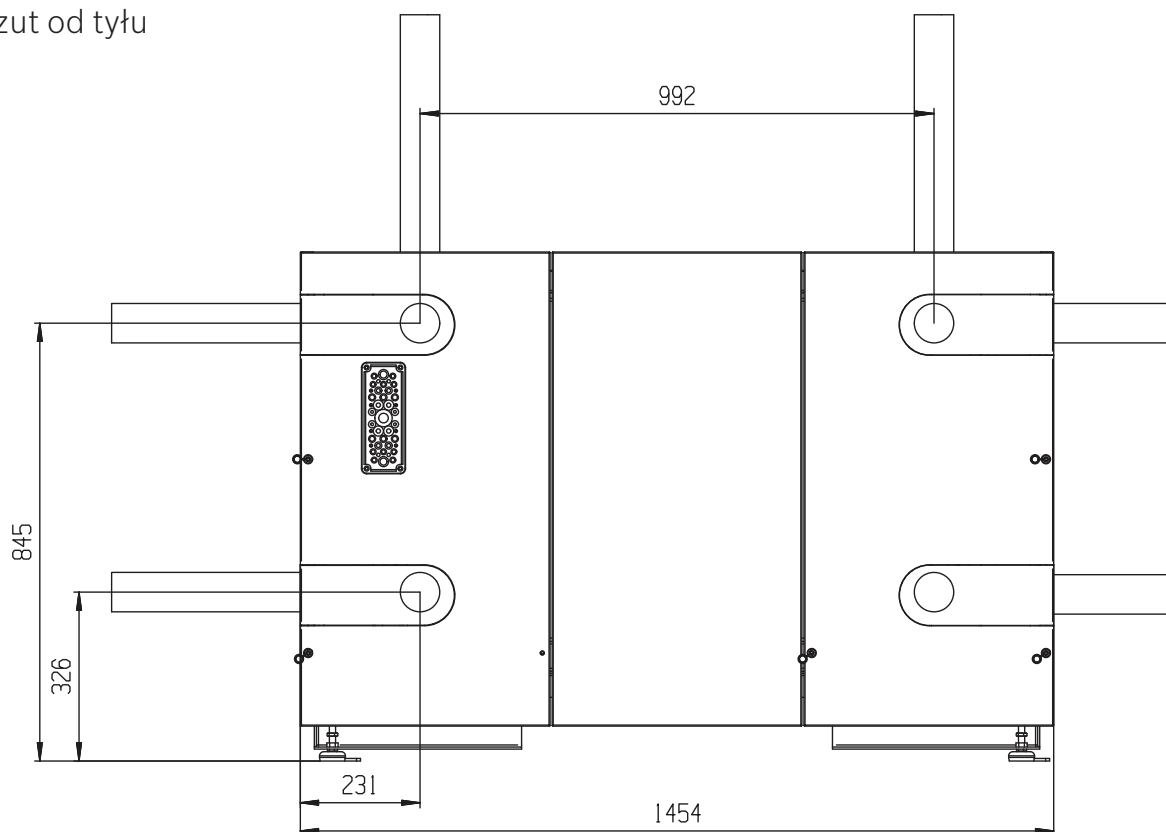
Rzut z góry



Rzut z boku

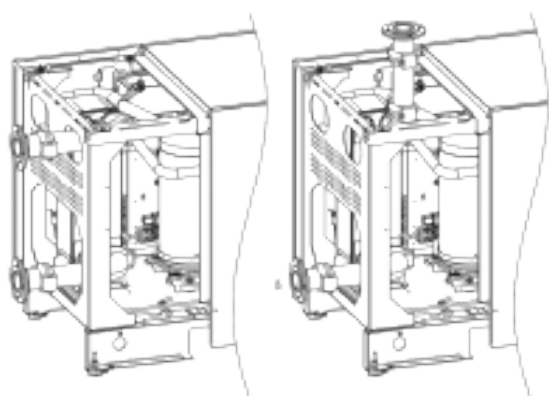


Rzut od tyłu

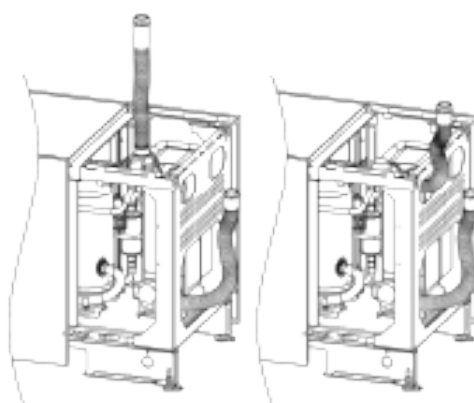


## Sposoby podłączenia hydraulicznego

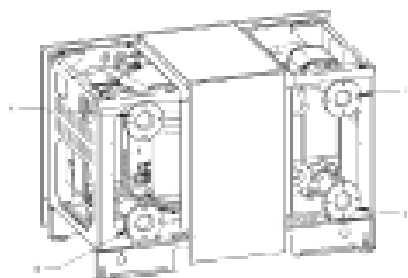
Podłączenie boczne lub boczne/górne



Podłączenie boczne lub boczne/górne za pomocą węży elastycznych



Podłączenie od tyłu



## Dane ErP

| Dane produktu   | Jednostka | 254 | 264 | 272 | 280 |
|---|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Klasa efektywności energetycznej dla temperatury 55°C   | -         | A++ | A++ | A++ | A++ |
| Znamionowa moc cieplna dla temperatury 55°C (Prated) klimat umiarkowany                                       | kW        | 54  | 63  | 71  | 78  |
| Znamionowa moc cieplna dla temperatury 55°C (Prated) klimat chłodny   | kW        | 48  | 56  | 63  | 69  |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla temperatury 55°C ( $\eta_s$ ) klimat umiarkowany | %         | 162 | 158 | 157 | 157 |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla temperatury 55°C ( $\eta_s$ ) klimat chłodny     | %         | 163 | 159 | 159 | 159 |
| Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu ( $L_{WA}$ )  | dB(A)     | 67  | 67  | 67  | 67  |

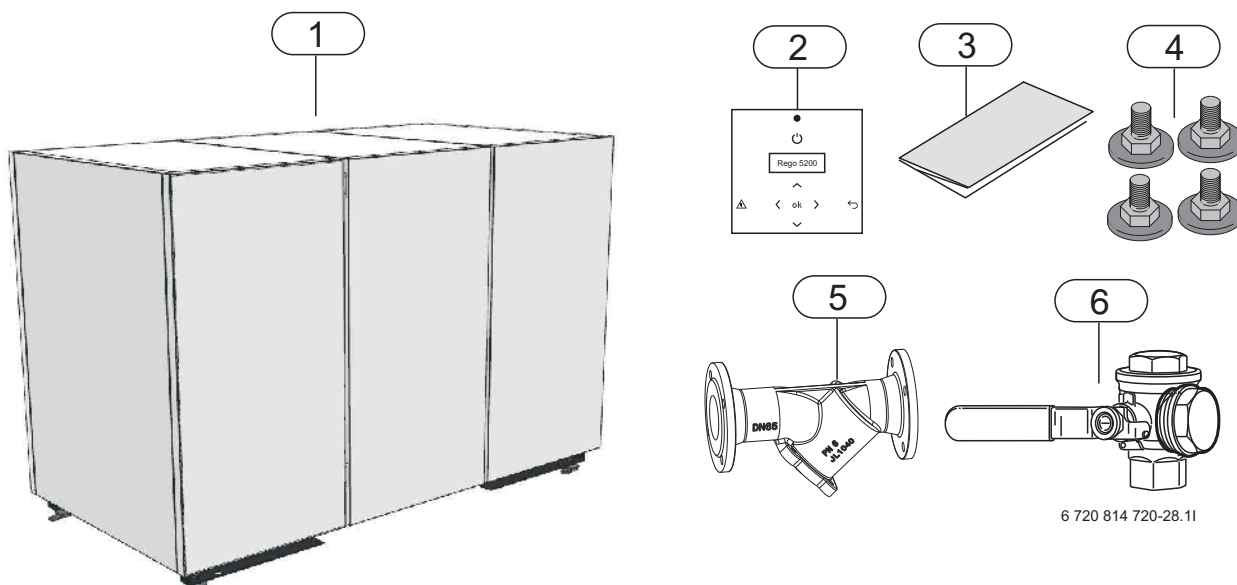
Tab. 3 Dane ErP

## Dane F-Gazy

| Dane produktu                        | Jednostka              | 254    | 264    | 272    | 280   |
|--------------------------------------|------------------------|--------|--------|--------|-------|
| Zawiera fluorowane gazy cieplarniane |                        | Tak    | Tak    | Tak    | Tak   |
| Rodzaj czynnika chłodniczego         |                        | R410A  | R410A  | R410A  | R410A |
| Ilość czynnika chłodniczego          | kg                     | 9,5    | 9,3    | 10,6   | 10,8  |
| GWP czynnika chłodniczego            | kg CO <sub>2</sub> -eq | 2,088  | 2,088  | 2,088  | 2,088 |
| Ilość czynnika chłodniczego          | to CO <sub>2</sub> -eq | 19,836 | 19,418 | 22,133 | 22,55 |
| Zamknięte hermetycznie               |                        | Tak    | Tak    | Tak    | Tak   |

Tab. 4 Dane F-Gazy

# Zakres dostawy



- 1 Pompa ciepła
- 2 Regulator do pompy ciepła
- 3 Podręczniki obsługi
- 4 Nóżki
- 5 Filtr kołnierzowy (dolne źródło)
- 6 Zawór kulowy z filtrem (górne źródło DN50)

## Osprzęt dodatkowy

- dogrzewacz elektryczny
- stacja świeżej wody
- ogranicznik prądu rozruchowego (miękki start)
- czujnik temperatury zewnętrznej
- zestaw zaworów do napełniania
- zawór 3-D z siłownikiem c.w.u./c.o.
- regulator wielofunkcyjny (RC Multi)
- zawór mieszający z siłownikiem
- pompy obiegowe górnego i dolnego źródła
- czujnik temperatury bufora
- czujnik temperatury instalacji grzewczej
- zestaw przyłączeniowy na bok / od góry, od tyłu
- zestaw zaczepów do połączeń kaskadowych

## Cechy pompy ciepła:

- ▶ obieg chłodniczy wyposażony w dwie sprężarki spiralne z bezpośrednim wtryskiem czynnika chłodniczego pracujące w jednym układzie chłodniczym
- ▶ wymienniki ciepła (skraplacz i parownik) o asymetrycznej konstrukcji
- ▶ obieg chłodniczy wyposażony w elektroniczny zawór rozprężny
- ▶ elektroniczny pomiar ciśnienia w obiegu chłodniczym
- ▶ kaskada urządzeń do 5 szt. bez dodatkowych modułów kaskadowych
- ▶ regulator sterujący pompą ciepła w zakresie dostawy
- ▶ komunikacja po BMS (system zarządzania budynkiem) protokoły: MODBUS i BACNET
- ▶ możliwość ustawienia pomp ciepła jedna na drugiej
- ▶ podłączenie hydrauliczne możliwe z boku, z boku / od góry, od tyłu
- ▶ zakres pracy temperatur dolnego źródła ciepła od -5°C do +30°C
- ▶ maksymalne ciśnienie po stronie grzewczej 6 bar
- ▶ maksymalne ciśnienie po stronie dolnego źródła 6 bar
- ▶ pozostałe cechy:

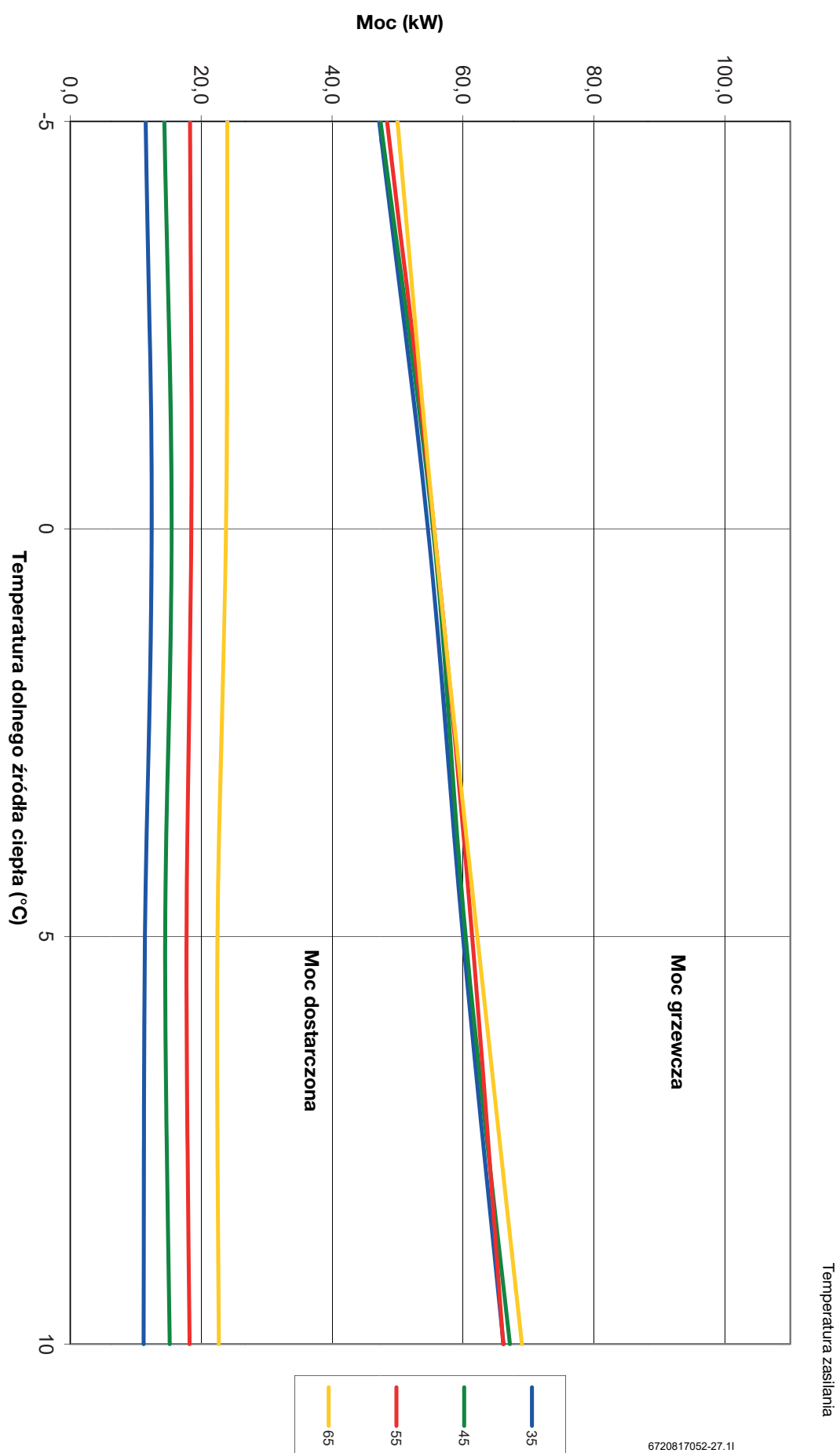
| Nazwa urządzenia | Moc grzewcza | Maks. temp. zasilania | COP <sup>1)</sup> | $\eta_s$ <sup>2)</sup> | Klasa efektywności <sup>3)</sup> |
|------------------|--------------|-----------------------|-------------------|------------------------|----------------------------------|
|                  | [kW]         | [°C]                  |                   | [%]                    |                                  |
| Geo G254         | 54,2         | 68                    | 4,53              | 162                    | A+++                             |
| Geo G264         | 64,0         | 68                    | 4,42              | 158                    | A+++                             |
| Geo G272         | 72,8         | 68                    | 4,39              | 157                    | A+++                             |
| Geo G280         | 78,5         | 68                    | 4,30              | 157                    | A+++                             |

<sup>1)</sup> B0/W35 wg PN-EN14511

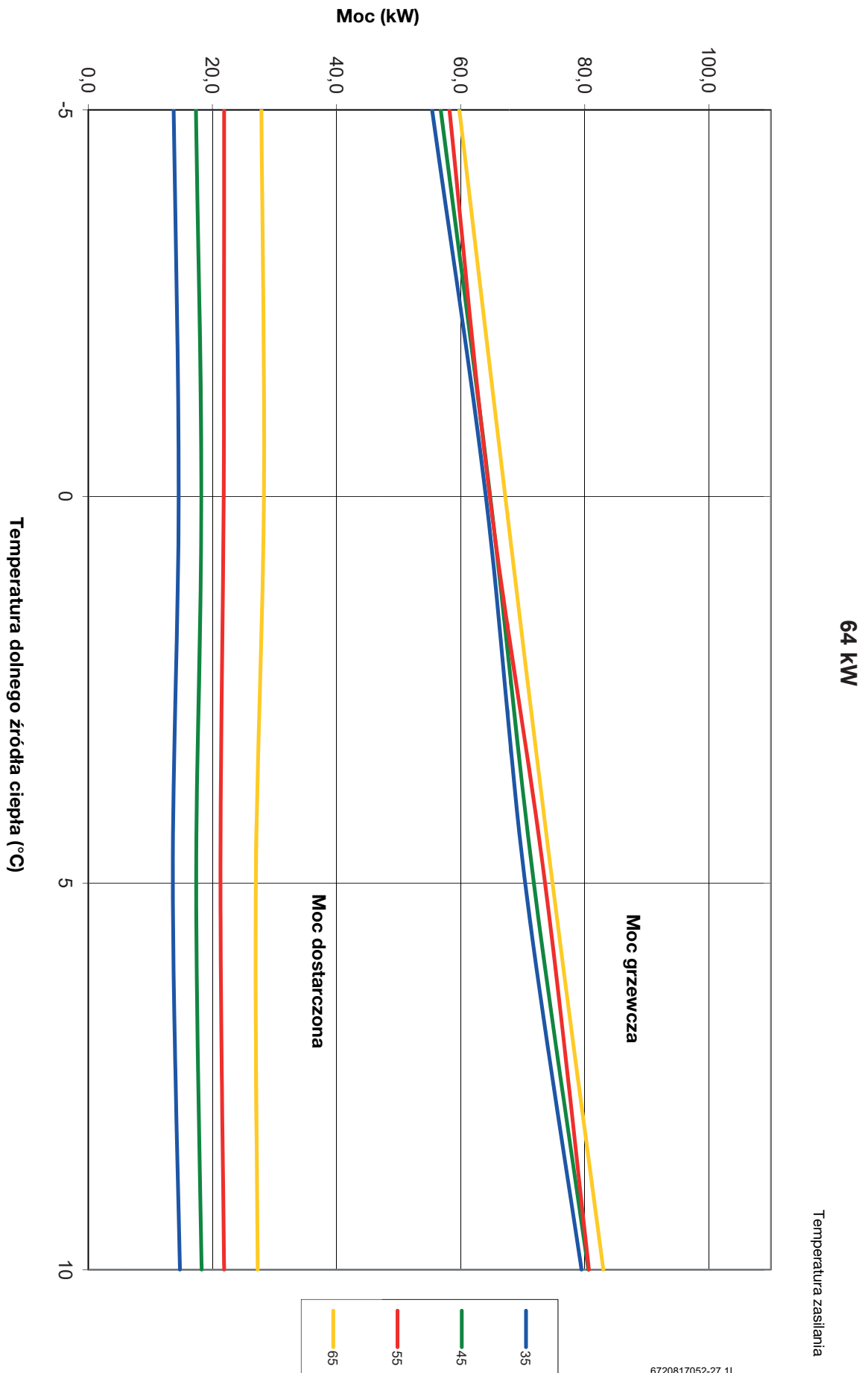
<sup>2)</sup> klimat umiarkowany, temperatura zasilania 55°C

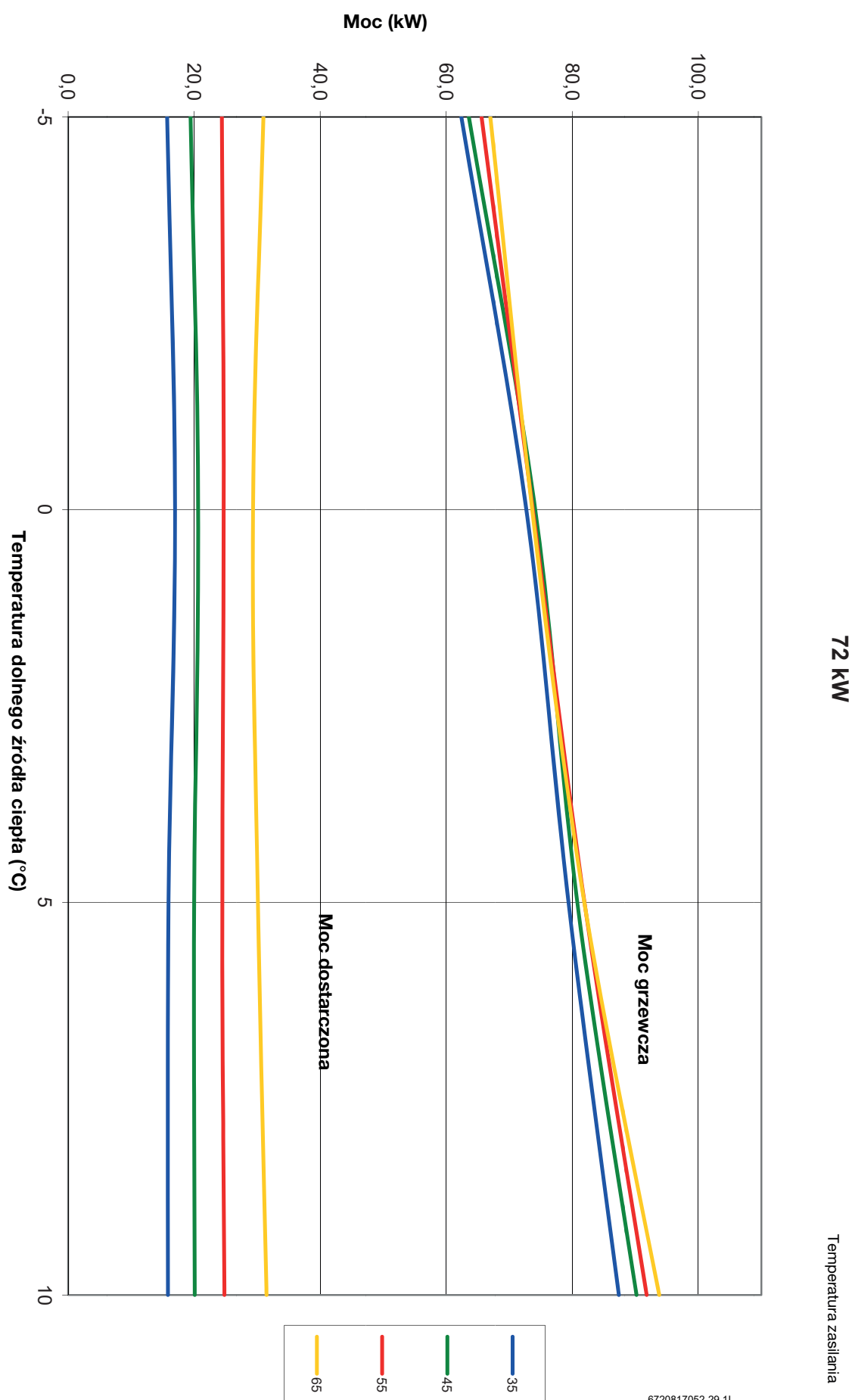
<sup>3)</sup> w zestawie z regulatorem dla temperatury zasilania 55°C

### 54 kW













Robert Bosch Sp. z o.o.  
Dział Termotechniki  
ul. Jutrzenki 105  
02-231 Warszawa



**BOSCH**