BOSCH
Technologia bliżej nas

KARTA KATALOGOWA
POMPY CIEPŁA – BOSCH COMPRESS 7000i AW
CS7000iAW AWM, CS7000iAW AWMS

Cechy szczególne:

- innowacyjny „design” – obudowa wykonana z hartowanego szkła w kolorze białym i czarnym
- wysoka efektywność pracy, COP do 5,3
- maksymalna temperatura zasilania do 62°C
- wysoki współczynnik SCOP do 5,15
- modulowana moc grzewcza – technologia inwerterowa
- szybki i prosty montaż
- funkcja grzania i chłodzenia
- wbudowany zasobnik c.w.u. wykonany ze stali nierdzewnej
- nowy regulator HPC400 – obsługa do 4 obiegów grzewczych przy wykorzystaniu modułów MM100; bez modułów reguluje jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza
- wbudowany moduł internetowy
- obudowa z EPP
- dwa elektroniczne zawory rozprężne
- podwójna sprężarka rotacyjna
- praca do temperatury zewnętrznej -20°C

Dane techniczne – jednostka zewnętrzna Pompa ciepła 1-fazowa

	Jednostka	7	9
Moc wg EN 14511			
Moc użyteczna przy A -10/W35, 100% prędk. obr. sprężarki	kW	5,43	7,65
Moc użyteczna przy A -7/W35, moc znamionowa	kW	5,93	6,21
Współczynnik sprawności przy A -7/W35, moc znamionowa	-	2,79	3,18
Zakres modulacji przy A -7/W35	kW	1,5–5,9	2,0–8,3
Moc użyteczna przy A +2/W35, 100% prędk. obr. sprężarki	kW	6,26	8,95
Zakres modulacji przy A +2/W35	kW	2–6	3–9
Moc użyteczna przy A +7/W35, moc częściowa	kW	2,28	3,77
Współczynnik sprawności przy A +7/W35, moc częściowa	-	5,31	5,02
Moc użyteczna przy A +2/W35, moc częściowa	kW	3,35	4,36
Współczynnik sprawności przy A +2/W35, moc częściowa	-	4,16	4,25
Moc chłodnicza przy A 35/W7	kW	5,10	6,50
EER przy A 35/W7	-	2,64	2,56
Moc chłodnicza przy A 35/W18	kW	7,10	9,50
EER przy A 35/W18 3,69	-	3,46	3,38
Moc chłodnicza przy A 35/W7, moc znamionowa	kW	5,10	4,90
EER przy A 35/W7, moc znamionowa	-	2,64	2,82
Moc chłodnicza przy A 35/W18, moc znamionowa	kW	5,20	7,11
EER przy A 35/W18, moc znamionowa	-	4,24	3,90
Parametry mocy wg EN 14825[1)]			
SCOP dla ogrzewania niskotemperaturowego (35°C), klimat umiarkowany	-	5,16	4,93
SCOP dla ogrzewania wysokotemperaturowego (55°C), klimat umiarkowany	-	3,67	3,70
Zależna od pory roku efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (ηs) w przypadku ogrzewania niskotemperaturowego (35°C), klimat umiarkowany	%	203	194
Zależna od pory roku efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (ηs) w przypadku ogrzewania wysokotemperaturowego (55°C), klimat umiarkowany	%	144	145
Dane instalacji elektrycznej			
Zasilanie elektryczne	-	230 V 1 N AC 50 Hz	230 V 1 N AC 50 Hz
Stopień ochrony	-	IP X4	IP X4
Wielkość bezpiecznika w przypadku zasilania pompy ciepła bezpośrednio przez przyłącze budynku[2)]	A	16	16
Maksymalny pobór mocy	kW	3,2	3,6
Współczynnik mocy cos phi przy maksymalnej mocy	-	>0,97	>0,96
Znamionowy pobór mocy sprężarki przy mocy znamionowej A-7/W35	kW	2,13	1,95
Współczynnik mocy cos phi przy A7/W35	-	>0,97	>0,96
Łagodny rozruch pompy ciepła	-	Tak	Tak
Rodzaj łagodnego rozruchu	-	Inwerter	Inwerter
Maks. liczba uruchomień sprężarki	1/h	10	10
Prąd rozruchu	A	<5	<5
Nośnik ciepła			
Minimalny przepływ	l/s	0,33	0,43
Wewnętrzny spadek ciśnienia	kPa	7,8	10,5
Powietrze i hałas			
Maks. moc silnika wentylatora (przetwornica DC)	W	180	180
Maksymalny strumień powietrza	m^3/h	4500	4500
Poziom ciśnienia akustycznego przy odstępie	dB(A)	39	40
Moc akustyczna[3)]	dB(A)	47	48
Maks. moc akustyczna	dB(A)	63	64
Maks. moc akustyczna "Tryb cichy"	dB(A)	55	58
Parametry ogólne			
Czynnik chłodniczy[4)]		R410A	R410A
Ilość czynnika chłodniczego	kg	1,75	2,35
CO_2(e)	t	3,65	4,91
Temperatura maksymalna na zasilaniu, tylko pompa ciepła	°C	62	62
Wysokość zainstalowania n.p.m.		Do 2000 m n.p.m.	
Wymiary (SxWx G) mm		930x1380x440	930x1380x440
Masa bez ścianek i górnej pokrywy	kg	89	96
Masa ze ściankami i górną pokrywą	kg	107	114

Tab. 1 Dane techniczne – pompa ciepła (prąd przemienny)

1) Dotyczy tylko z: AWM, AWE, AWB, AWMS
2) Klasa bezpiecznika gL/C
3) Poziom mocy akustycznej według EN 12102
4) GWP100 = 2088

Pompa ciepła 3-fazowa

	Jednostka	13	17
Moc wg EN 14511			
Moc użyteczna przy A -10/W35, 100% prędk. obr. sprężarki	kW	9,97	12,30
Moc użyteczna przy A -7/W35, moc znamionowa	kW	10,73	13,02
Współczynnik sprawności przy A -7/W35, moc znamionowa	-	2,74	2,55
Zakres modulacji przy A -7/W35	kW	4,0–10,7	4,0–13,0
Moc użyteczna przy A +2/W35, 100% prędk. obr. sprężarki	kW	11,71	14,37
Zakres modulacji przy A +2/W35	kW	5–12	5,5–14
Moc użyteczna przy A +7/W35, moc częściowa	kW	5,18	5,63
Współczynnik sprawności przy A +7/W35, moc częściowa	-	5,00	4,87
Moc użyteczna przy A +2/W35, moc częściowa	kW	7,00	7,86
Współczynnik sprawności przy A +2/W35, moc częściowa	-	3,64	4,00
Moc chłodnicza przy A 35/W7	kW	8,86	9,69
EER przy A 35/W7	-	2,72	2,68
Moc chłodnicza przy A 35/W18	kW	11,12	11,45
EER przy A 35/W18 3,69	-	3,23	3,77
Moc chłodnicza przy A 35/W7, moc znamionowa	kW	6,48	8,46
EER przy A 35/W7, moc znamionowa	-	2,93	2,91
Moc chłodnicza przy A 35/W18, moc znamionowa	kW	7,39	11,46
EER przy A 35/W18, moc znamionowa	-	4,35	3,77
Parametry mocy wg EN 14825[1)]			
SCOP dla ogrzewania niskotemperaturowego (35°C), klimat umiarkowany	-	4,54	4,85
SCOP dla ogrzewania wysokotemperaturowego (55°C), klimat umiarkowany	-	3,58	3,61
Zależna od pory roku efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (ηs) w przypadku ogrzewania niskotemperaturowego (35°C), klimat umiarkowany	%	179	191
Zależna od pory roku efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (ηs) w przypadku ogrzewania wysokotemperaturowego (55°C), klimat umiarkowany	%	140	142
Dane instalacji elektrycznej			
Zasilanie elektryczne	-	400 V 3 N AC, 50 Hz	400 V 3 N AC, 50 Hz
Stopień ochrony	-	IP X4	IP X4
Wielkość bezpiecznika w przypadku zasilania pompy ciepła bezpośrednio przez przyłącze budynku[2)]	A	13	13
Maksymalny pobór mocy	kW	7,2	7,2
Współczynnik mocy cos phi przy maksymalnej mocy	-	>0,97	>0,97
Znamionowy pobór mocy sprężarki przy mocy znamionowej A-7/W35	kW	3,92	5,11
Współczynnik mocy cos phi przy A7/W35	-	>0,97	>0,97
Łagodny rozruch pompy ciepła	-	TAK	TAK
Rodzaj łagodnego rozruchu	-	Inwerter	Inwerter
Maks. liczba uruchomień sprężarki	1/h	10	10
Prąd rozruchu	A	<5	<5
Nośnik ciepła			
Minimalny przepływ	l/s	0,62	0,81
Wewnętrzny spadek ciśnienia	kPa	15,8	22,9
Powietrze i hałas			
Maks. moc silnika wentylatora (przetwornica DC)	W	280	280
Maksymalny strumień powietrza	m^3/h	7300	7300
Poziom ciśnienia akustycznego przy odstępie	dB(A)	45	45
Moc akustyczna[3)]	dB(A)	53	53
Maks. moc akustyczna	dB(A)	64	64
Maks. moc akustyczna "Tryb cichy"	dB(A)	57	58
Parametry ogólne			
Czynnik chłodniczy[4)]		R410A	R410A
Ilość czynnika chłodniczego	kg	3,3	4,0
CO_2(e)	t	6,89	8,35
Temperatura maksymalna na zasilaniu, tylko pompa ciepła	°C	62	62
Wysokość zainstalowania n.p.m.		Do 2000 m n.p.m.	
Wymiary (SxWx G) mm		1122x1695x545	1122x1695x545
Masa bez ścianek i górnej pokrywy	kg	154	165
Masa ze ściankami i górną pokrywą	kg	182	193

Tab. 2 Dane techniczne – pompa ciepła (prąd przemienny)

1) Dotyczy tylko z: AWM, AWE, AWB, AWMS
2) Klasa bezpiecznika gL/C
3) Poziom mocy akustycznej według EN 12102
4) GWP100 = 2088

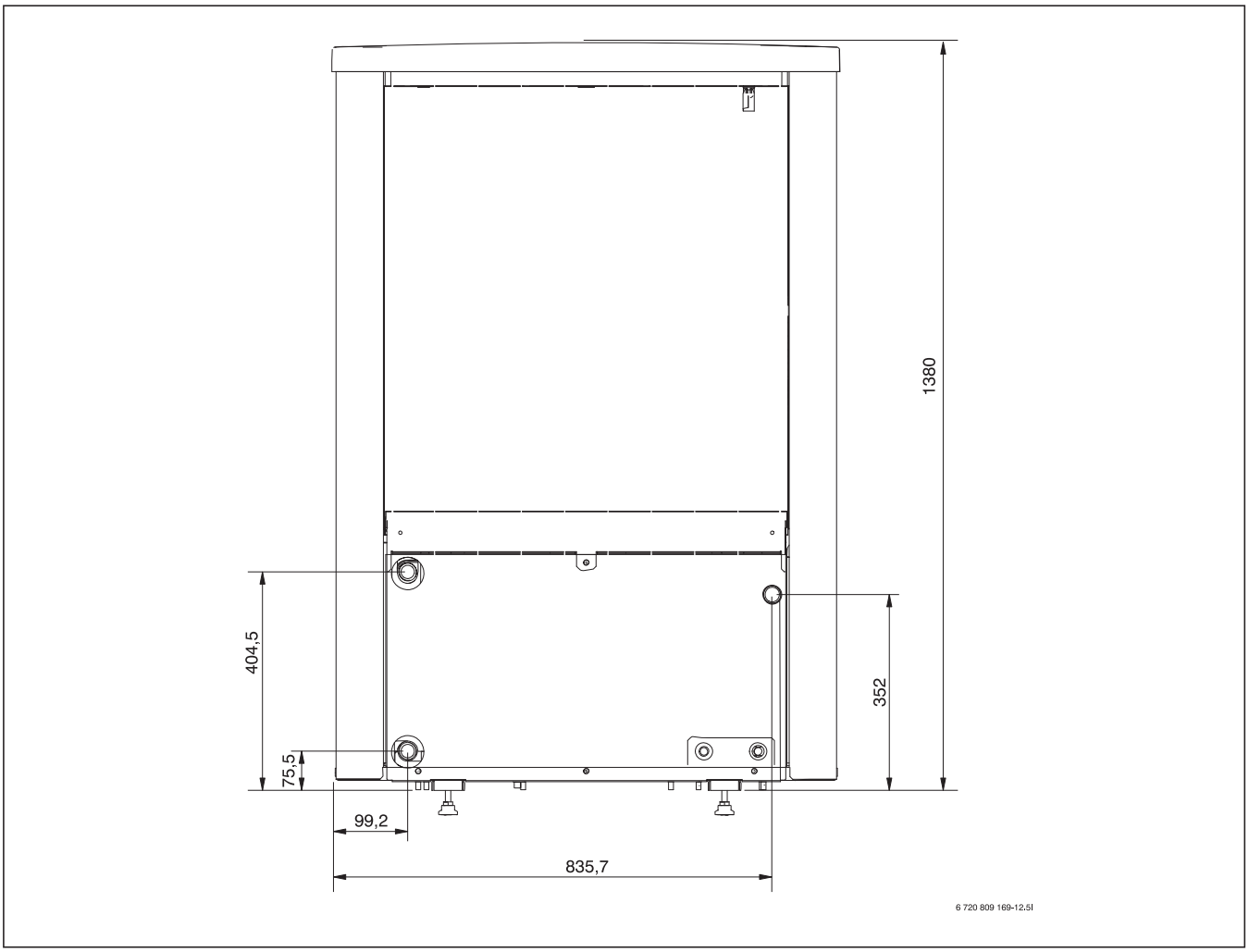
Dane techniczne – jednostka wewnętrzna

Jednostka wewnetrzna stojąca	Jednostka	AWM/AWMS 9	AWM/AWMS 17
Tryb powietrze/woda			
Zasilanie elektryczne	V	400[1] /230[2]	400[1]
Zalecana wielkość bezpiecznika	A	16[1] / 50[2]	16[1]
Dogrzewacz elektryczny (w stopniach)	kW	2/4/6/9	2/4/6/9
System grzewczy			
Przyłącze[3]		Cu 28	Cu 28
Maksymalne ciśnienie robocze	kPa/bar	300/3,0	300/3,0
Minimalne ciśnienie robocze	kPa/bar	50/0,5	50/0,5
Naczynie wzbiorcze	l	10,25	13,5
Ciśnienie dostępne zewnętrznie		[4]	[4]
Minimalny przepływ	l/s	0,36	0,59
Typ pompy		Grundfos UPM2 25-75 PWM	Wilo Stratos Para 25/1-11 PWM
Temperatura maksymalna na zasilaniu, tylko dogrzewacz	°C	85	85
Informacje ogólne			
Pojemność podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.	l	190 bez instalacji solarnej/184 z instalacją solarną	
Maksymalne ciśnienie robocze w obiegu c.w.u.	MPa/bar	1/10	
Materiał		Stal nierdzewna 1.4404	
Stopień ochrony		IP X1	
Wymiary (szer. × gł. × wys.)	mm	600 x 650 x 1800	
Masa	kg	145 bez wężownicy solarnej/150 z wężownica solarną	

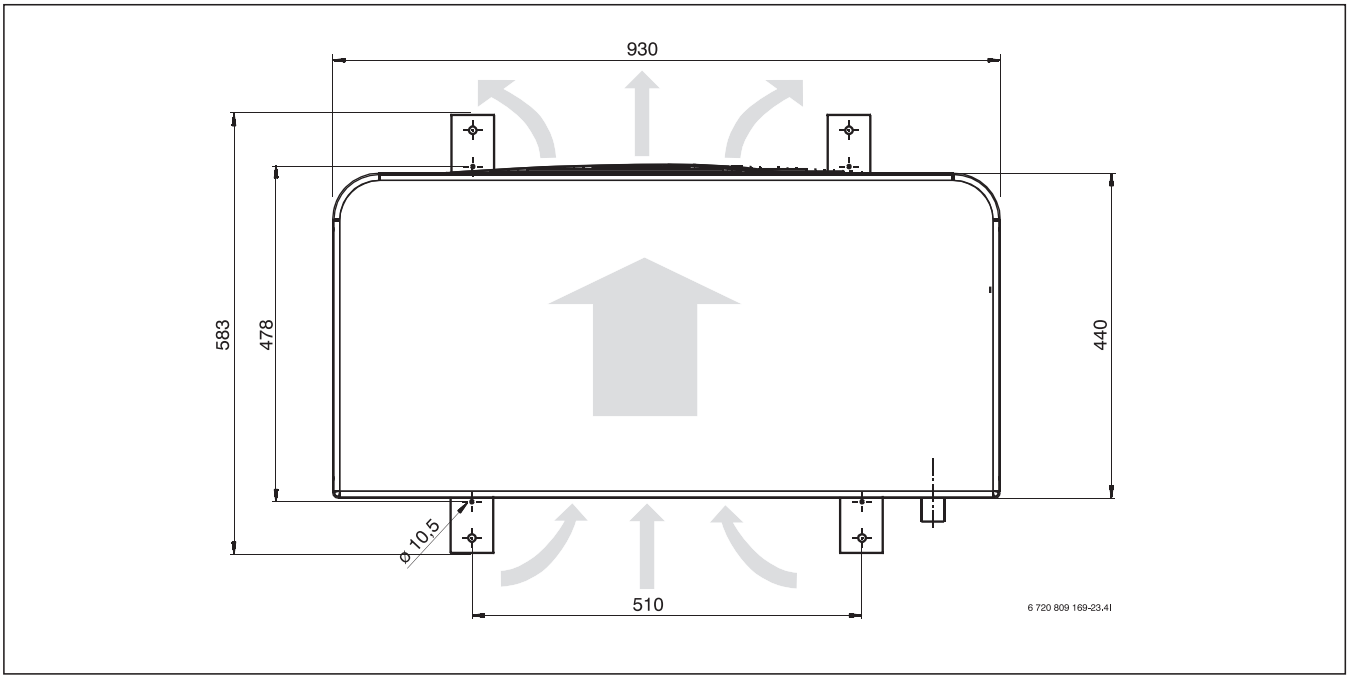
Tab. 3 Jednostka wewnętrzna z dogrzewaczem elektrycznym

[1] 3N AC 50 Hz
[2] 1N AC 50 Hz
[3] Patrz przyłącza na grupie bezpieczeństwa
[4] W zależności od podłączonej pompy ciepła, patrz instrukcja montażu pompy ciepła

Wymiary i przyłącza

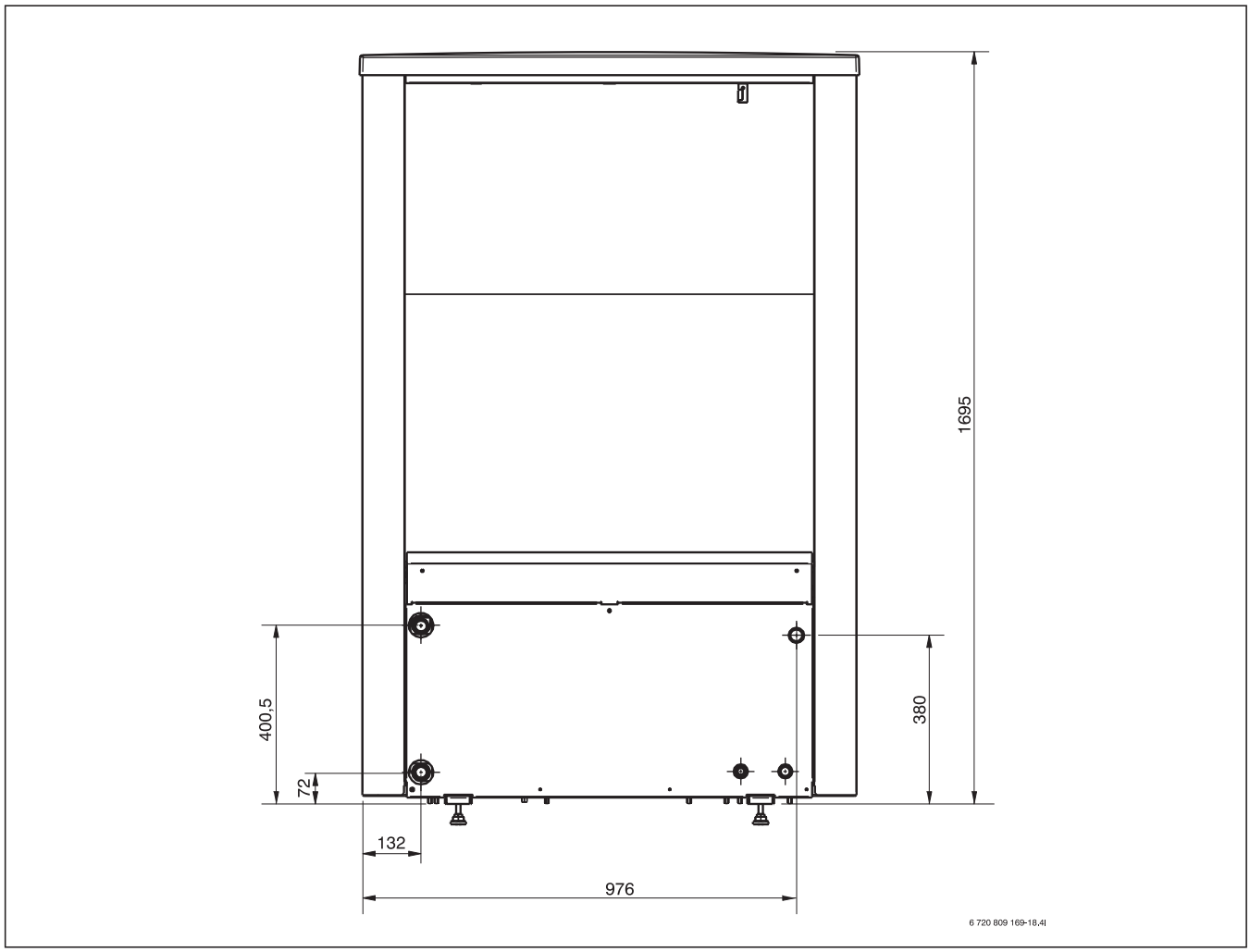


Rys. 1 Wymiary i przyłącza modeli pompy ciepła 7-9, strona tylna

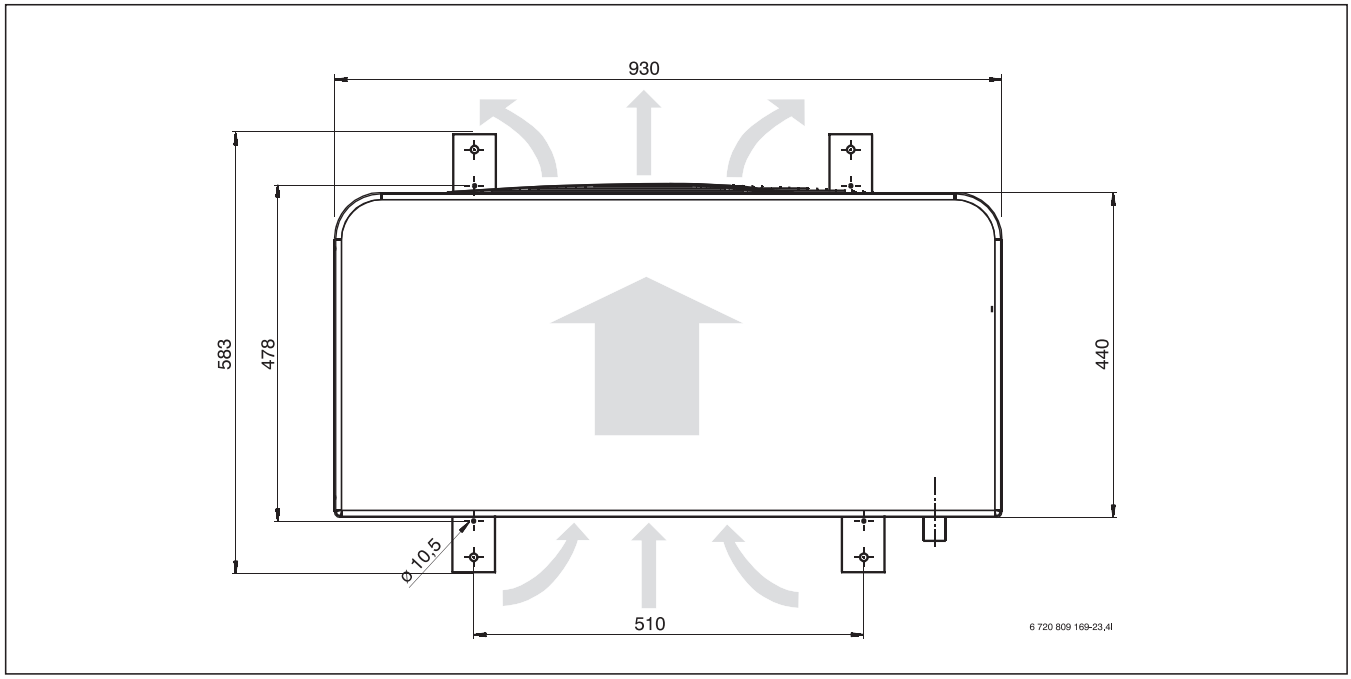


Rys. 2 Wymiary modeli pompy ciepła 7-9, widok z góry

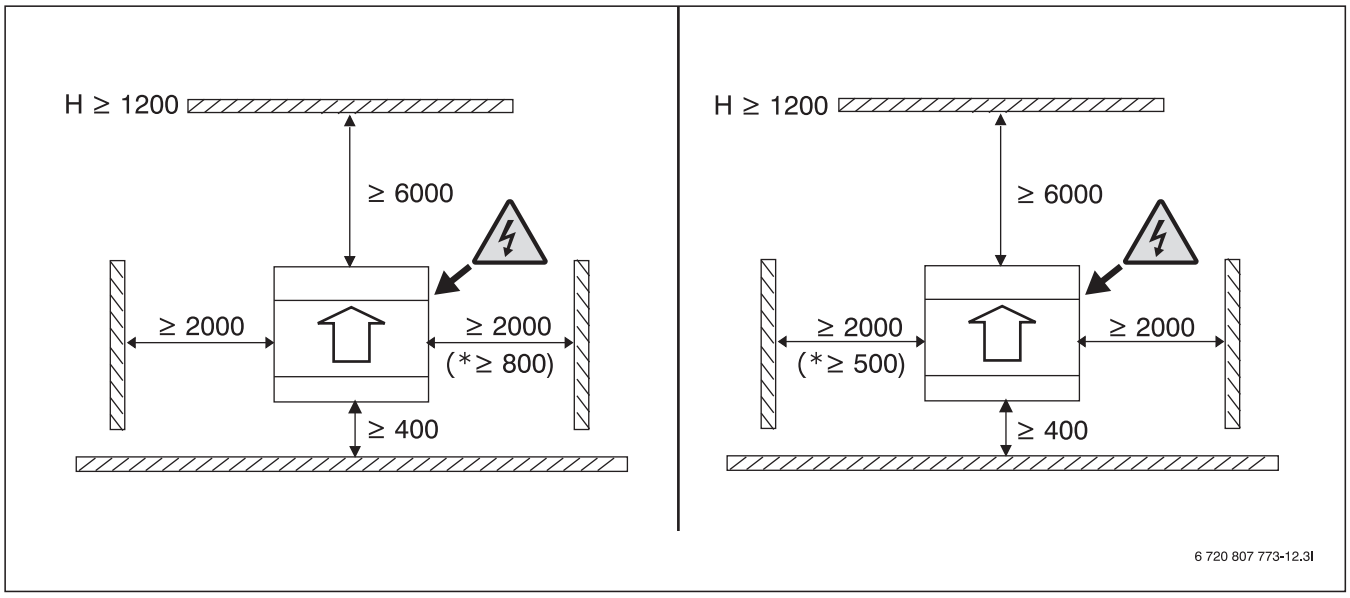
Wymiary i przyłącza



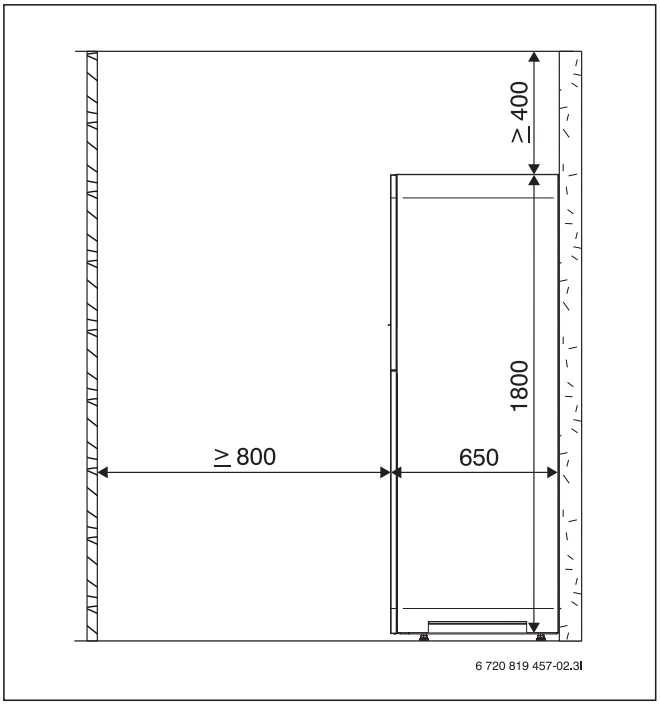
Rys. 3 Wymiary i przyłącza modeli pompy ciepła 13-17, strona tylna



Rys. 4 Wymiary modeli pompy ciepła 13-17, widok z góry

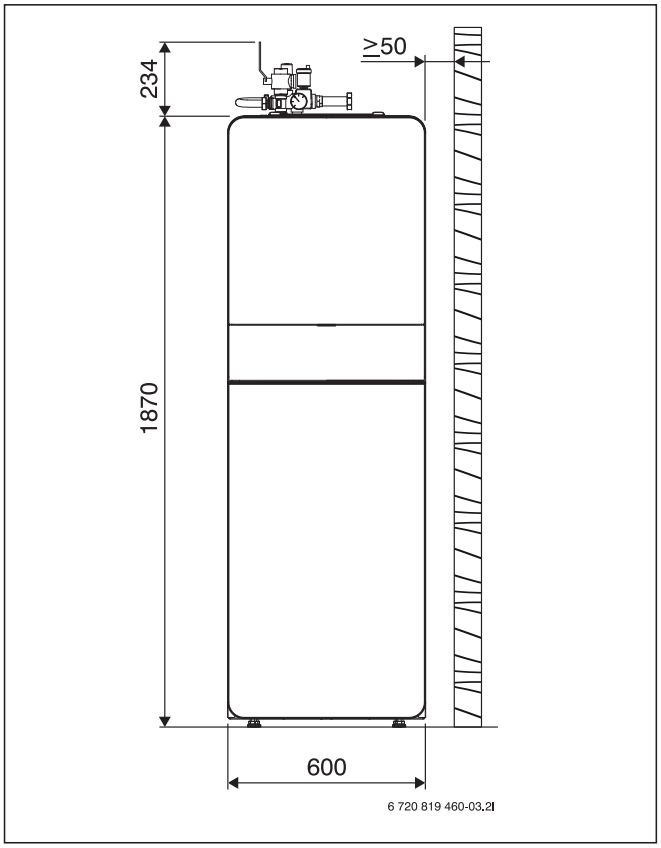


Rys. 5 Odstępy (widok z góry)



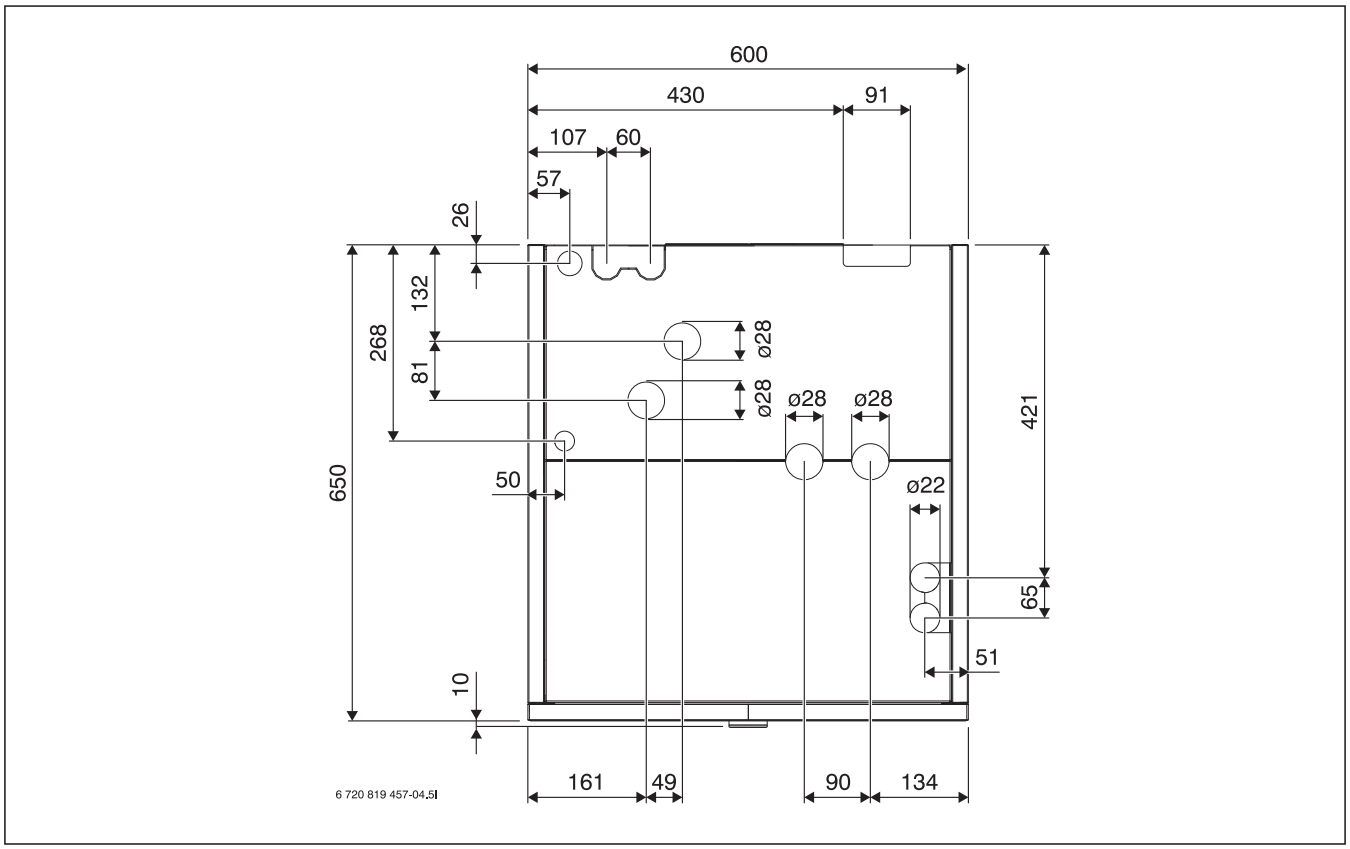
Rys. 6 Wymiary modeli pompy ciepła 13-17, widok z góry

Pomiędzy ścianami bocznymi jednostki wewnętrznej a innym stałymi instalacjami (ścianami, umywalkami itp.) wymagane jest zachowanie odstępu minimalnego wynoszącego 50 mm. Jednostkę najlepiej ustawić przed ścianą zewnętrzną lub izolowaną ścianą działową.

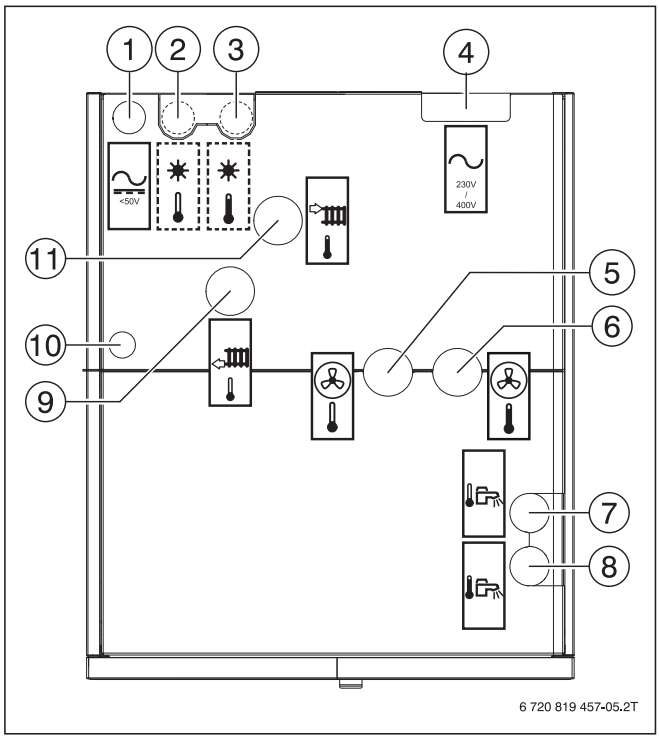


Rys. 7 Wymiary jednostki wewnętrznej (mm)

Wymiary i przyłącza



Rys. 8 Odstępy (widok z góry)



[1] Kanał kablowy dla magistrali CAN-BUS i czujnika
[2] Powrót do systemu solarnego (tylko w przypadku modelu „AWMS")
[3] Zasilanie z systemu solarnego (tylko w przypadku modelu „AWMS")
[4] Kanał kablowy dla przyłącza elektrycznego
[5] Wyjście obiegu pierwotnego (do pompy ciepła)
[6] Wejście obiegu pierwotnego (z pompy ciepła)
[7] Przyłącze wody zimnej
[8] Przyłącze ciepłej wody
[9] Powrót z instalacji ogrzewczej
[10] Przepust kablowy do modułu IP
[11] Zasilanie do instalacji ogrzewczej

Rys. 9 Przyłącza na jednostce wewnętrznej

Dane ErP

Dane produktu	Jednostka	CS7000iAW 7 ORM/ORMS	CS7000iAW 9 ORM/ORMS	CS7000iAW 13 ORM/ORMS	CS7000iAW 17 ORM/ORMS
Klasa efektywności energetycznej dla temperatury 55°C	-	A++	A++	A++	A++
Znamionowa moc cieplna dla temperatury 55°C (Prated)	kW	5	7	9	10
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla temperatury 55°C (η_S)	%	144	145	142	142
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu (L_{WA})	dB(A)	25	25	26	26
Poziom mocy akustycznej na zewnątrz (L_{WA})	dB(A)	47	48	53	53
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody	-	A	A	A	A
Efektywność energetyczna podgrzewania wody (n_{wh})	%	89	98	82	83
Deklarowany profil obciążeń	-	L	L	L	L

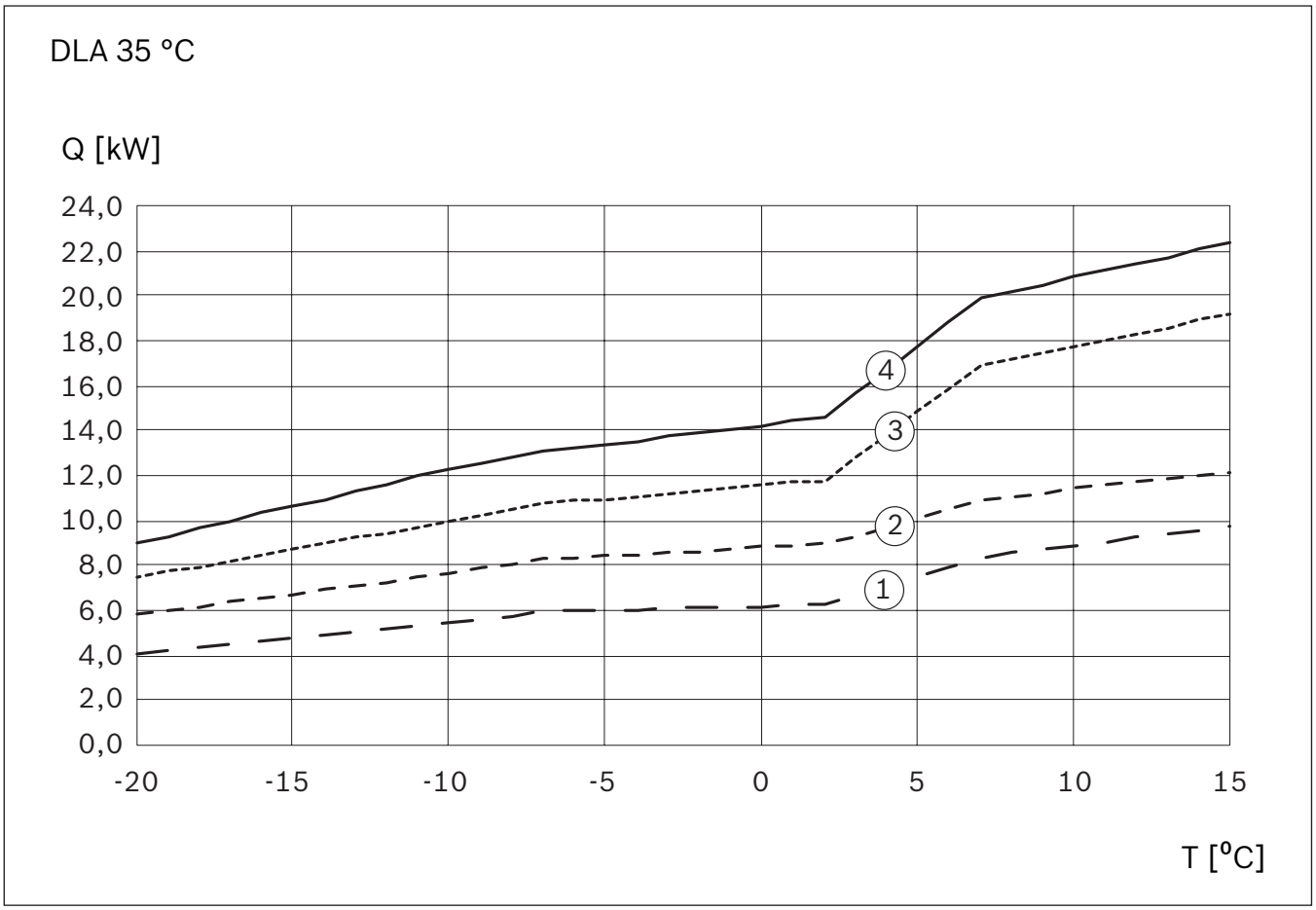
Tab. 4 Dane ErP

Dane F-GAZ

Pompa ciepła	Jednostka	CS7000iAW 7	CS7000iAW 9	CS7000iAW 13	CS7000iAW 17
Zawiera fluorowe gazy cieplarniane	-	Tak	Tak	Tak	Tak
Rodzaj czynnika chłodniczego	-	R410A	R410A	R410A	R410A
Ilość czynnika chłodniczego	kg	1,75	2,35	3,3	4
GWP czynnika chłodniczego	kg $CO_{2\text{-eq}}$	2,088	2,088	2,088	2,088
Ilość czynnika chłodniczego	kg $CO_{2\text{-eq}}$	3,654	4,907	6,89	8,352
Zamknięte hermetycznie	-	Tak	Tak	Tak	Tak

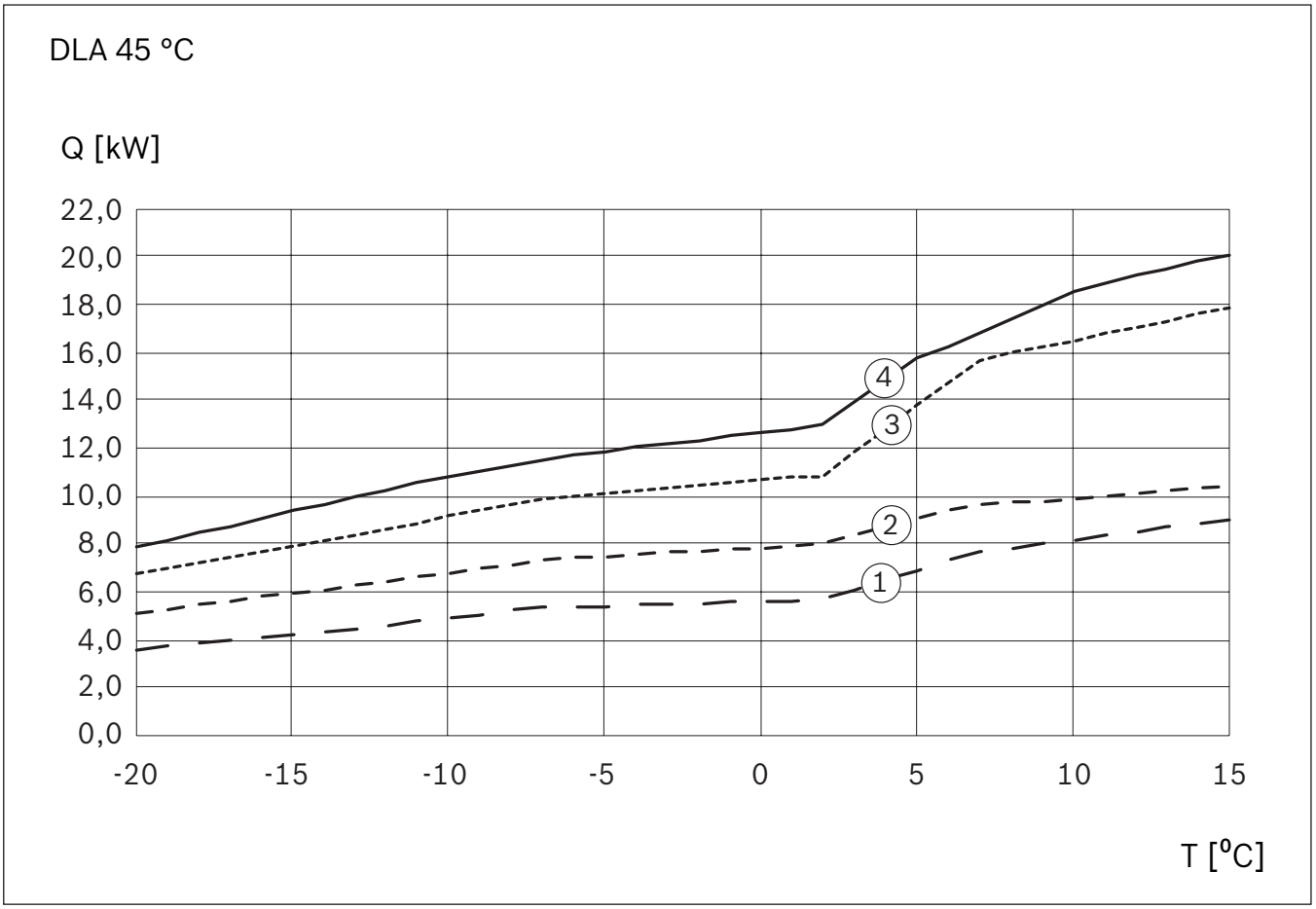
Tab. 5 Dane F-GAZ

Krzywe mocy grzewczej



Rys. 10 Krzywe mocy grzewczej pomp ciepła CS7000iAW przy temperaturze zasilania ***35°C***

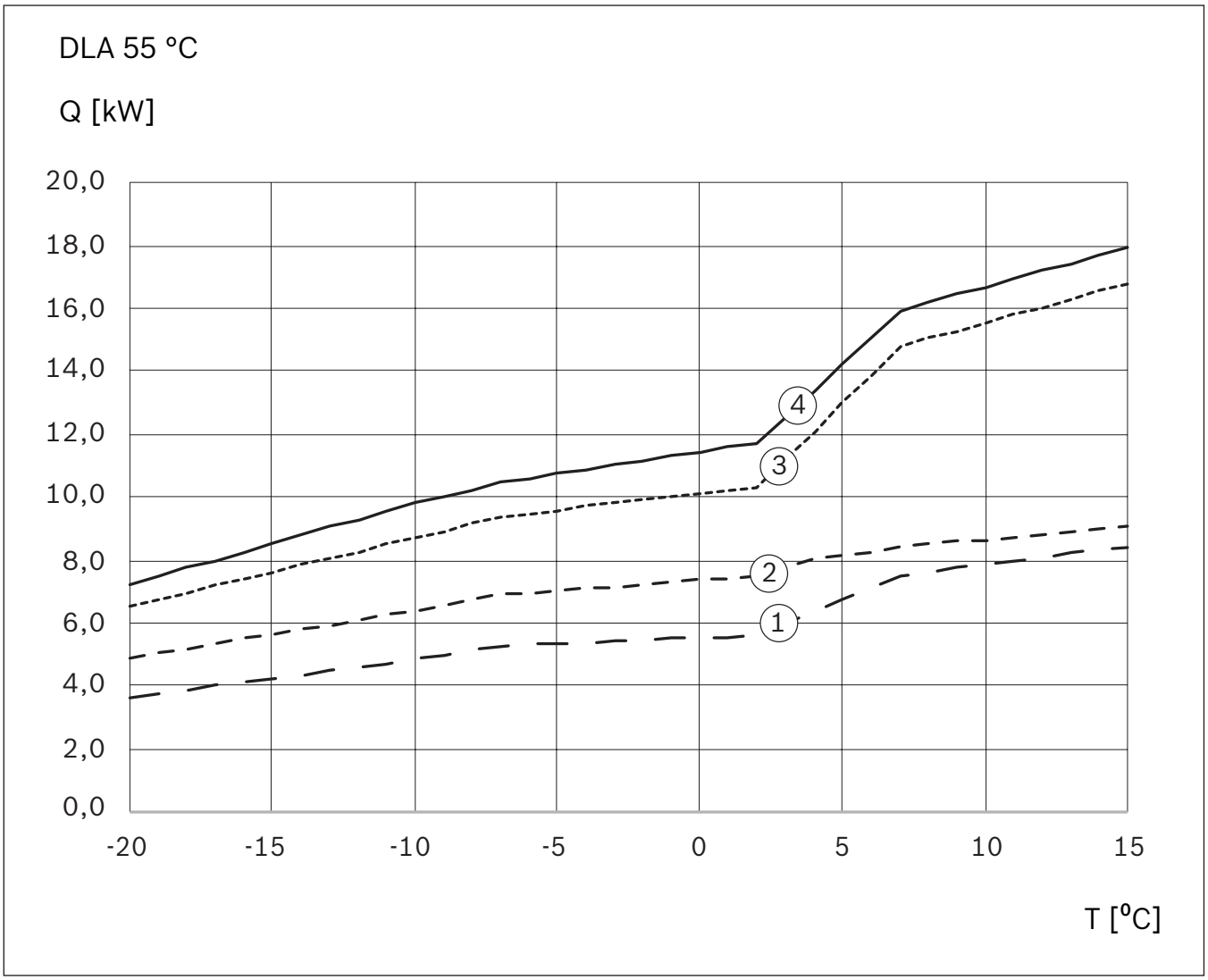
"Q" Moc cieplna
T Temperatura zewnętrzna
[1] Krzywa mocy grzewczej CS7000iAW 7 OR-S
[2] Krzywa mocy grzewczej CS7000iAW 9 OR-S
[3] Krzywa mocy grzewczej CS7000iAW 13 OR-T
[4] Krzywa mocy grzewczej CS7000iAW 17 OR-T



Rys. 11 Krzywe mocy grzewczej pomp ciepła CS7000iAW przy temperaturze zasilania ***45°C***

"Q" Moc cieplna
T Temperatura zewnętrzna
[1] Krzywa mocy grzewczej CS7000iAW 7 OR-S
[2] Krzywa mocy grzewczej CS7000iAW 9 OR-S
[3] Krzywa mocy grzewczej CS7000iAW 13 OR-T
[4] Krzywa mocy grzewczej CS7000iAW 17 OR-T

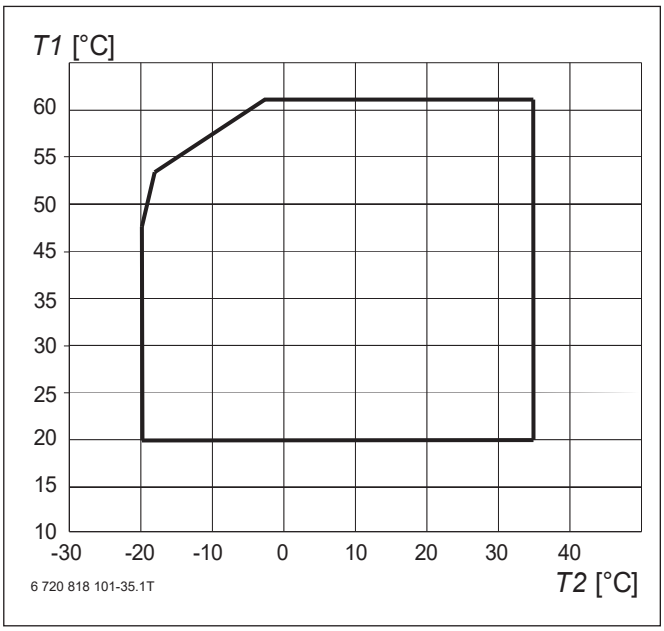
Krzywe mocy grzewczej



Rys. 12 Krzywe mocy grzewczej pomp ciepła CS7000iAW przy temperaturze zasilania ***55°C***

"Q" Zapotrzebowanie na moc cieplną
T Temperatura zewnętrzna
[1] Krzywa mocy grzewczej CS7000iAW 7 OR-S
[2] Krzywa mocy grzewczej CS7000iAW 9 OR-S
[3] Krzywa mocy grzewczej CS7000iAW 13 OR-T
[4] Krzywa mocy grzewczej CS7000iAW 17 OR-T

Zakres pracy CS7000iAW



Rys. 29 Zakres pracy pompy ciepła CS7000iAW bez dogrzewacza

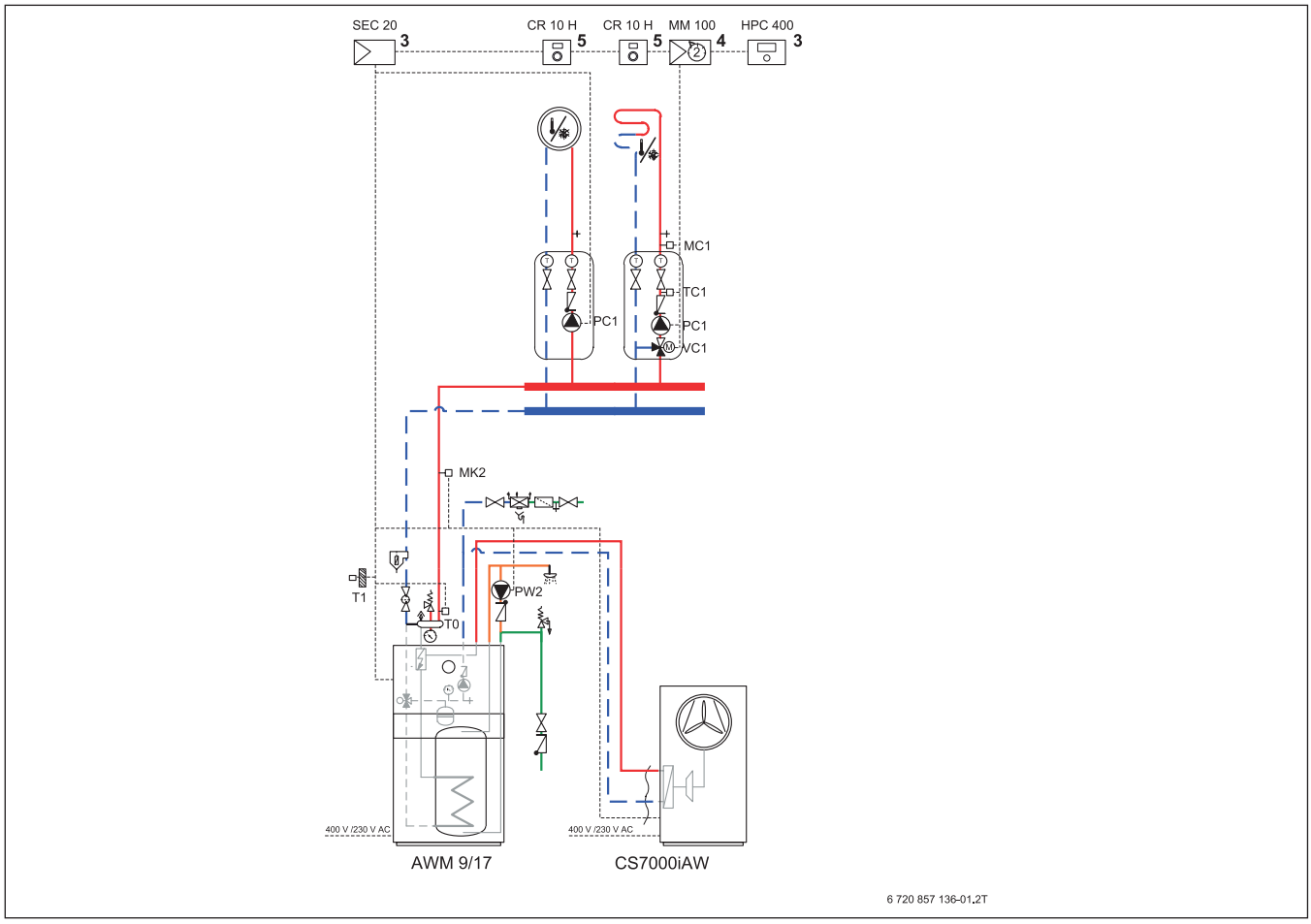
T1 Maksymalna temperatura zasilania
T2 Temperatura zewnętrzna

Akcesoria

Nr katalogowy	Nazwa artykułu	Klasa efektywności
7 738 110 088	**CR 10** regulator pokojowy z wyświetlaczem, do montażu na ścianie, bez programowania czasowego, do jednego obiegu grzewczego	V
7 738 110 097	**CR10H** regulator pokojowy z wyświetlaczem, do montażu na ścianie, bez programowania czasowego, do jednego obiegu grzewczego, z wbudowanym czujnikiem wilgotności względnej	V
7 738 110 138	**MM100** moduł do sterowania obiegiem grzewczym z pompą obiegową i zaworem mieszającym; w zakresie dostawy czujnik temperatury mieszacza	
7 738 110 129	**MP100** moduł do sterowania podgrzewaniem basenuMP100 moduł do sterowania podgrzewaniem basenu	
7 738 110 122	**MS100** moduł solarny do przygotowania c.w.u.; w zakresie dostawy 1 czujnik TS1 kolektora i 1 czujnik TS2 zasobnika c.w.u.	
8 738 205 073	Mocowanie do jednego modułu MM100, MS100 lub MP100 w jednostce wewnętrznej ACE, ACB i ACM dla SAO-2	
8 733 706 338	**INPA** – zestaw montażowy składający się z dwóch węży elastycznych i złączek do pompy ciepła SAO-2 AC...	
7 719 003 296	**Nr 1404** – kabel grzewczy 2 m, 30 WNr 1404 – kabel grzewczy 2 m, 30 W	
7 719 003 297	**Nr 1405 –** kabel grzewczy 3 m, 45 WNr 1405 – kabel grzewczy 3 m, 45 W	
7 719 003 298	**Nr 1406 –** kabel grzewczy 7 m, 75 WNr 1406 – kabel grzewczy 7 m, 75 W	
8 738 201 411	Zawór przełączający 3-D do c.w.u./c.o.; stosować również jako zawór przełączający (VCO), gdy w systemie jest zasobnik buforowy	
7 747 204 698	**MK2 (TPS)** – czujnik wykraplania wilgoci, przewód 10 m, 2 opaski	
7 716 161 061	**BT50 HP** – zbiornik buforowy stojący, cylindryczny, nieemaliowany, bez wężownicy (srebrny)	B
7 735 500 777	**BH 120-51B** – zbiornik buforowy stojący, cylindryczny, nieemaliowany, bez wężownicy (srebrny); UWAGA: nie stosować do chłodzenia poniżej punktu rosy	B
7 735 501 535	**BH 120-51A** – zbiornik buforowy stojący, cylindryczny, nieemaliowany, bez wężownicy (srebrny); UWAGA: nie stosować do chłodzenia poniżej punktu rosy	A
7 735 500 778	**BH 200-51B** – zbiornik buforowy stojący, cylindryczny, nieemaliowany, bez wężownicy (srebrny); UWAGA: nie stosować do chłodzenia poniżej punktu rosy	B
7 735 501 538	**BH 200-51A** – zbiornik buforowy stojący, cylindryczny, nieemaliowany, bez wężownicy (srebrny); UWAGA: nie stosować do chłodzenia poniżej punktu rosy	A
8 718 542 850	**BST300-5** – zbiornik buforowy stojący, cylindryczny, nieemaliowany, bez wężownicy (biały); UWAGA: nie stosować do chłodzenia poniżej punktu rosy	B
7 735 500 795	**BH 300-5 1 B** – zbiornik buforowy stojący; cylindryczny nieemaliowany, bez wężownicy (srebrny); UWAGA: nie stosować do chłodzenia poniżej punktu rosy	B
8 735 100 641	**WH 290 LP1 B** – stojący, cylindryczny, emaliowany podgrzewacz c.w.u. do pomp ciepła z jedną wężownicą	B
8 735 100 642	**WH 370 LP1 B** – stojący, cylindryczny, emaliowany podgrzewacz c.w.u. do pomp ciepła z jedną wężownicą	B
8 735 100 643	**WH 400 LP1 B** – stojący, cylindryczny, emaliowany podgrzewacz c.w.u. do pomp ciepła z jedną wężownicą	B
8 735 100 644	**WH 450 LP1 B** – stojący, cylindryczny, emaliowany podgrzewacz c.w.u. do pomp ciepła z jedną wężownicą	B
8 738 205 044	**ABHA 1** – pokrywa do INPA. Do pomp ciepła CS7000iAW 7 i CS7000iAW 9.	
8 738 205 045	**ABHA 2** – pokrywa do INPA. Do pomp ciepła CS7000iAW 13 i CS7000iAW 17.	
8 733 709 284	**PD7-9P** – pokrywa dźwiękowa przednia do pomp CS7000iAW 7 i CS7000iAW 9	
8 733 709 037	**PD7-9T** – pokrywa dźwiękowa tylna do pomp CS7000iAW 7 i CS7000iAW 9	
8 733 709 289	**PD13-17P** – pokrywa dźwiękowa przednia do pomp CS7000iAW 13 i CS7000iAW 17	
8 733 709 042	**PD13-17T** – pokrywa dźwiękowa tylna do pomp CS7000iAW 13 i CS7000iAW 17	

Tab. 6 Akcesoria

Przykładowy schemat (więcej schematów w materiałach projektowych)



Rys. 30 Schemat instalacji z regulatorem (niewiążący schemat zasadniczy)

Lokalizacja modułu:

[3]	W stacji
[4]	W stacji lub na ścianie
[5]	Na ścianie
AWM 9/17	Jednostka kompaktowa ze zintegrowanym elektr. dogrzewaczem i pojemnościowym podgrzewaczem c.w.u.
CR 10 H	Moduł zdalnego sterowania z czujnikiem wilgotności powietrza
CS7000iAW	Pompa ciepła powietrze-woda
HPC 400	Urządzenie obsługowe
MC1	Ogranicznik temperatury
MK2	Czujnik punktu rosy
MM 100	Moduł mieszanych obiegów grzewczych/chłodzenia
PC1	Pompa obiegu grzewczego/chłodzenia
PW2	Pompa cyrkulacyjna
SEC 20	Moduł instalacyjny pompy ciepła
TC1	Czujnik temperatury zaworu mieszającego
T0	Czujnik temperatury zasilania
T1	Czujnik temperatury zewnętrznej
VC1	Zawór mieszający 3-drogowy

Podane w ulotce informacje nie stanowią oferty w rozumieniu Kodeksu Cywilnego i mogą różnić się od rzeczywistych parametrów urządzeń.

05.2022

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

BOSCH
Technologia bliżej nas