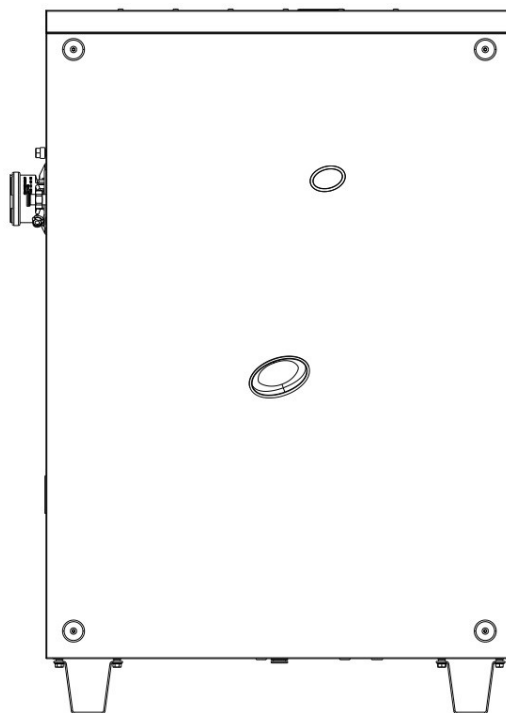


Karta katalogowa

GAHP-WS

Absorpcyjna pompa ciepła typu woda-woda
z możliwością jednoczesnego grzania i chłodzenia
zasilana gazem i energią z dolnego źródła.



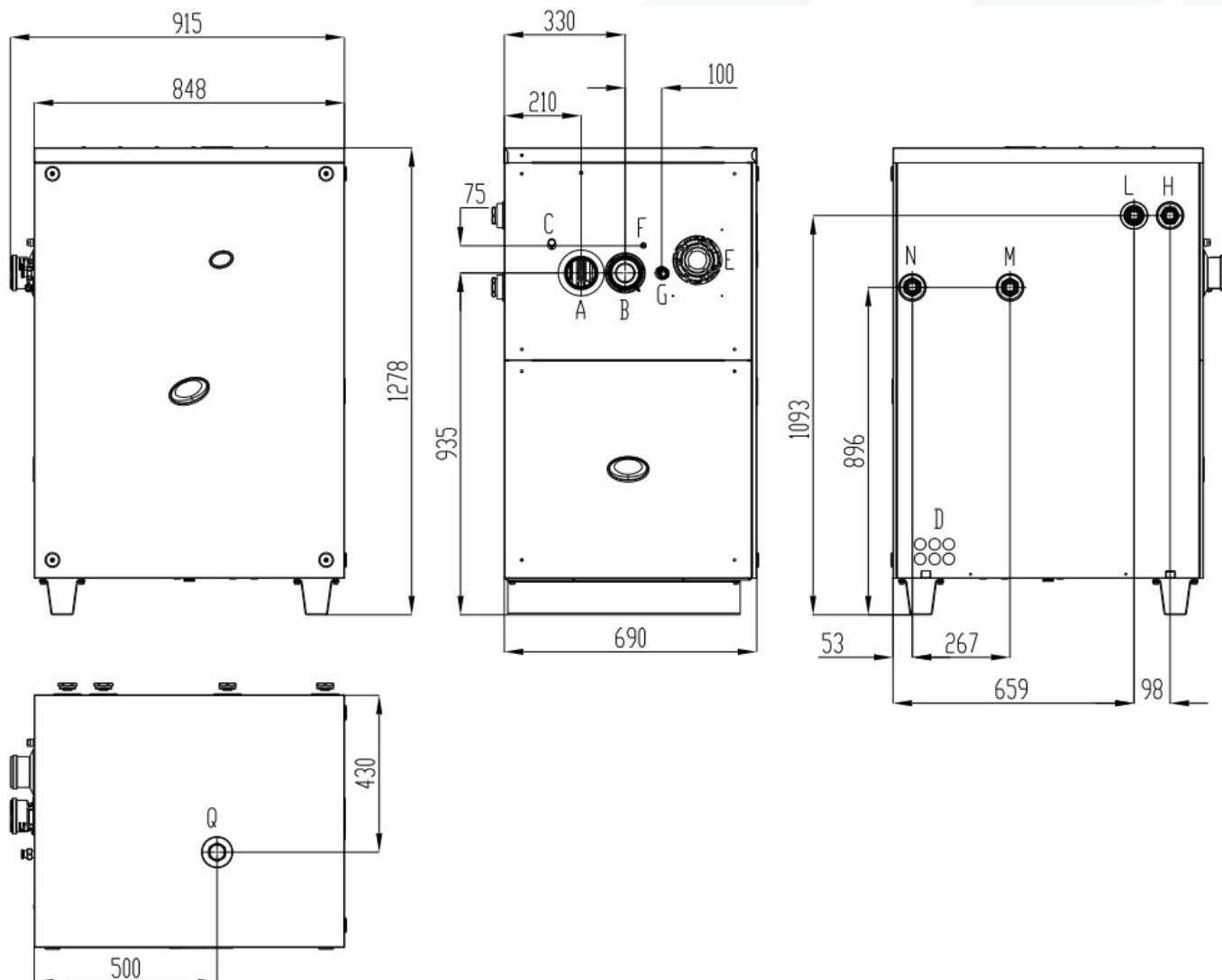
GAHP-WS – gazowa absorpcyjna pompa ciepła typu woda-woda przeznaczona jest do jednoczesnej produkcji wody grzewczej i medium chłodniczego dla instalacji, w których występuje równoczesne zapotrzebowanie na moc grzewczą i chłodniczą. Pozwala produkować wodę grzewczą do temperatury 65°C. Przy maksymalnym wykorzystaniu mocy grzewczej i chłodniczej nie wymaga zewnętrznego źródła ciepła. Urządzenie może być zasilany gazem ziemnym lub LPG. Dostępne są dwa modele GAHP-WS – do montażu zewnętrznego lub do montażu wewnętrznego. Czynnikiem chłodniczym jest R717 (amoniak) natomiast czynnikiem absorbującym jest woda. GAHP-WS składa się z hermetycznie zamkniętego układu chłodniczego wykonanego ze stopu stali tytanowej. Wyposażona jest w termostat STB, który zapobiega przegrzaniu się urządzenia, zawory zabezpieczające przed wzrostem ciśnienia w układzie chłodniczym, palnik nadmuchowy wykonany ze stali nierdzewnej, termostat i presostat układu spalinowego, sterownik zarządzający pracą, przepływomierz, elektrodę jonizacyjną kontrolującą obecność płomienia, zawór gazowy, wykonane ze stali nierdzewnej przyłącza instalacji kominowej. Ze względu na konstrukcję GAHP-WS, przy korzystaniu z odnawialnego źródła, ma o 50% mniejsze wymagania z nim związane w porównaniu do standardowych sprężarkowych pomp ciepła (mniejsza ilość studni/sond gruntowych).

- Moc grzewcza palnika: 25,2 kW
- Nominalna moc grzewcza GAHP-WS (W10/W50): 41,6 kW
- Nominalna moc uzyskana z dolnego źródła (W10/W50): 16,6 kW
- Nominalne zużycie gazu:
 - gaz ziemny G20: 2,72 m³/h
 - LPG G30: 2,03 kg/h
 - LPG G31: 2,00 kg/h
- Zasilanie elektryczne: 230 V – 50 Hz
- Pobór mocy elektrycznej: 0,41 kW
- Waga urządzenia: 300 kg

Charakterystyka techniczna GAHP-WS			
TRYB GRZANIA			
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (ErP)	zastosowanie średnitemperaturowe (55 °C)		A++
	zastosowanie niskotemperaturowe (35 °C)		A+
Punkt pracy W10/W50	efektywność spalania gazu G.U.E.	%	165
	moc grzewcza	kW	41,60
	moc uzyskana z odnawialnego źródła	kW	16,56
Punkt pracy W10/W35	efektywność spalania gazu G.U.E.	%	174
	moc grzewcza	kW	43,91
	moc uzyskana z odnawialnego źródła	kW	17,64
Punkt pracy W10/W65	efektywność spalania gazu G.U.E.	%	142
	moc grzewcza	kW	35,77
	moc uzyskana z odnawialnego źródła	kW	10,76
Temperatura wody na wyjściu z urządzenia	maksymalna	°C	65
Temperatura wody na wejściu do urządzenia	maksymalna	°C	55
	minimalna (podczas pracy ciągłej)	°C	20
Różnica temperatur wody grzewczej (ΔT)	nominalna	K	10
Przepływ wody grzewczej	nominalny	l/h	3570
	maksymalny	l/h	4000
	minimalny	l/h	1400
Spadek ciśnienia wody grzewczej przy nominalnym przepływie (W10/W50)		bar	0,57
Temperatura powietrza zewnętrznego (termometr suchy)	maksymalna	°C	45
	minimalna (wersja wewnętrzna)	°C	0
	minimalna (wersja zewnętrzna)	°C	-30
WARUNKI PRACY DOLNEGO ŹRÓDŁA			
Przepływ wody w dolnym źródle	nominalny (W10W50)	l/h	2850
	maksymalny	l/h	4700
	minimalny	l/h	2300
Spadek ciśnienia wody przy nominalnym przepływie		bar	0,38
Temperatura medium na wyjściu z dolnego źródła	maksymalna	°C	45
Temperatura medium na wejściu do dolnego źródła	minimalna	°C	3
CHARAKTERYSTYKA PALNIKA			
Moc grzewcza palnika	nominalna (1013mbar - 15°C)	kW	25,7
	rzeczywista	kW	25,2
Zużycie gazu (nominalne)	gaz ziemny G20	m3/h	2,72
	gaz ziemny G25	m3/h	3,16
	LPG G30	kg/h	2,03
	LPG G31	kg/h	2,00
CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA			
Zasilanie	napięcie	V	230
	typ		jednofazowe
	częstotliwość	Hz	50
Moc elektryczna	nominalnie	kW	0,41
Stopień ochrony	IP		X5D

DANE INSTALACYJNE			
Ciśnienie akustyczne w odległości 5 metrów		dB(A)	44,1
Ciśnienie gazu zasilającego	gaz ziemny G20	mbar	17 – 23
	LPG G30/G31	mbar	32 – 42
Maksymalne ciśnienie robocze		bar	4
Maksymalny przepływ kondensatu		l/h	4
Ilość wody w urządzeniu	górne źródło	l	4
	dolne źródło	l	3
Przyłącza wody	typ		F
	gwint	"	1 ¼
Przyłącze gazu	typ		F
	gwint	"	¾
Przyłącze ujęcia zaworu bezpieczeństwa		"	1 ¼
Układ odprowadzania spalin	średnica	mm	80
	dopuszczalny spadek ciśnienia	Pa	80
	konfiguracja		C63
Wymiary	szerokość (bez uwzględnienia komina)	mm	848
	głębokość	mm	690
	wysokość (bez uwzględnienia komina)	mm	1278
Waga	podczas pracy	kg	300
INFORMACJE OGÓLNE			
Sposób instalacji			C13, C33, C43, C53, C63, C83, B23P, B33
Płyn roboczy	amoniak R717	kg	7,7
	woda H ₂ O	kg	10
Klasa emisji NO _x			5
Emisja NO _x		ppm	25
Emisja CO		ppm	36
Maksymalne ciśnienie w układzie absorpcyjnym		bar	35

WYMIARY GAHP-WS
(do montażu wewnętrznego)



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|
| A | Wylot spalin Ø 80 mm | H | Wejście wody grzewczej Ø 1"¼ |
| B | Wlot powietrza do spalania Ø 80 mm | L | Wejście wody z dolnego źródła Ø 1"¼ |
| C | Ręcznie resetowany termostat spalin | M | Wyjście wody do dolnego źródła Ø 1"¼ |
| D | Wejście przewodów elektrycznych | N | Wyjście wody grzewczej Ø 1"¼ |
| E | Wentylator | Q | Kanał wylotowy zaworu bezpieczeństwa Ø 1"¼ |
| F | Dioda sygnalizująca pracę palnika | | |
| G | Przyłącze gazu Ø ¾" | | |

WYMAGANIA ODNOŚNIE PRZYGOTOWANIA POMIESZCZENIA (dla wersji do montażu wewnętrznego)

• Odprowadzenie kondensatu:

Należy pamiętać o konieczności odprowadzenia kondensatu z urządzenia. W przypadku, gdy w pomieszczenie mogą wystąpić ujemne temperatury, kanał odprowadzający należy zabezpieczyć przed zamarzaniem. Kondensat powinien być zneutralizowany ponieważ jego pH mieści się w zakresie 3-5. Maksymalny przepływ kondensatu wynosi 4 l/h.

• Instalacja kominowa:

Pompa ciepła GAHP-WS wymaga zastosowania instalacji kominowej składającej się z doprowadzenia powietrza zewnętrznego do spalania oraz odprowadzenia spalin poza pomieszczenie.

- Należy zapewnić odpowiednią wymianę powietrza w kotłowni, ponieważ jedno urządzenia GAHP-WS w trakcie pracy oddaje 900 W ciepła do pomieszczenia.
- Należy pamiętać o konieczności wykonania odprowadzenia z zaworu bezpieczeństwa układu absorpcyjnego poza pomieszczenie.
- Pomieszczenie techniczne musi spełniać wymagania zawarte w polskich normach i przepisach dla kotłowni wyposażonych w urządzenia gazowe.

• Odprowadzenie czynnika z zaworu bezpieczeństwa:



Element giętkiego przewodu odprowadzenia czynnika roboczego.

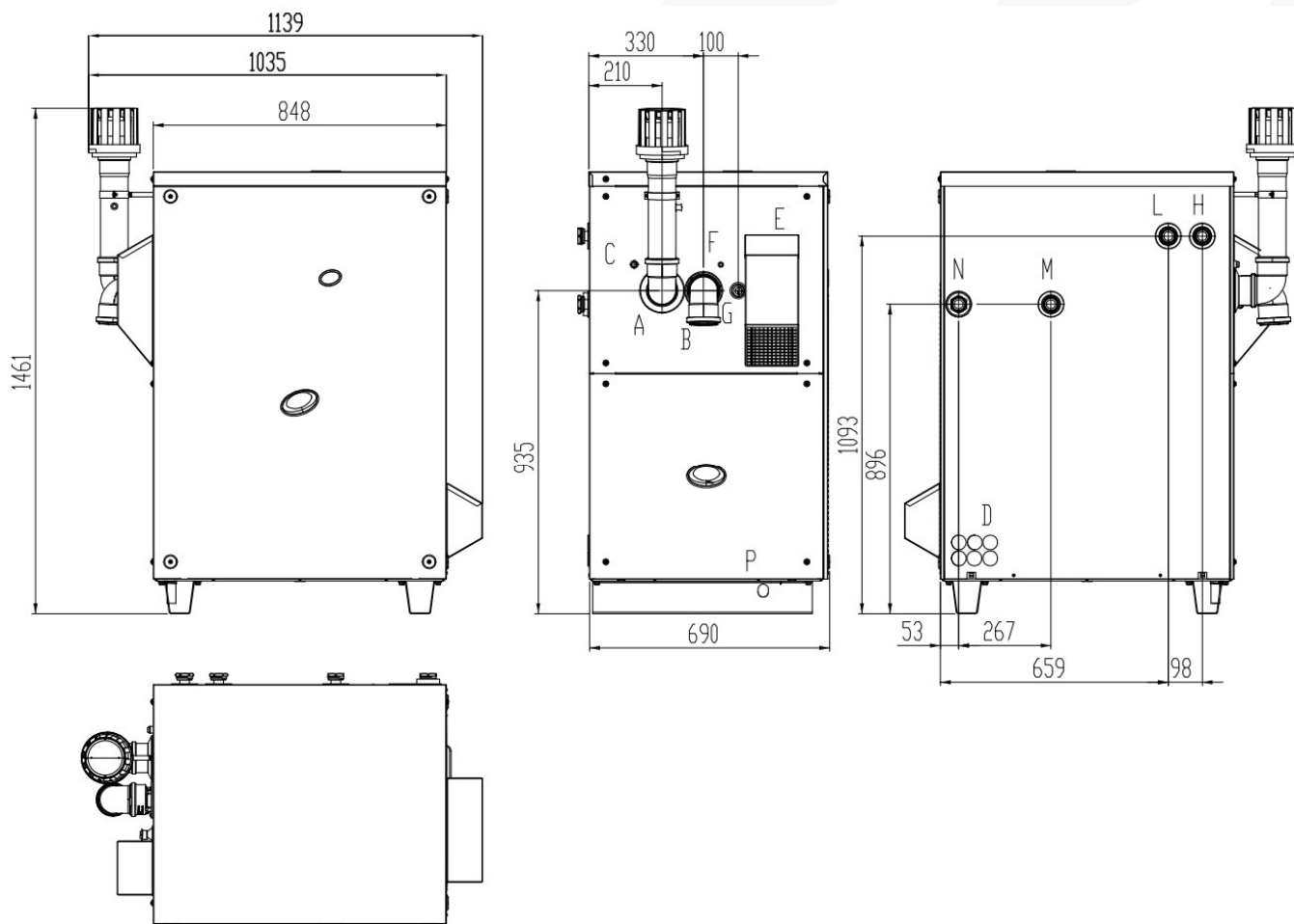
Długość i średnica rury odprowadzającej czynnik		
Średnica	DN	maksymalna długość (m)
1" ¼	32	30
2"	50	60

UWAGA!!!

Rura odprowadzająca czynnik roboczy MUSI być wykonana ze stali węglowej. NIE UŻYWAĆ do tego celu rur miedzianych lub stopowych, np. mosiężnych.

Brak instalacji podłączonej do zaworu bezpieczeństwa, odprowadzającej czynnik roboczy, może doprowadzić do sytuacji zagrożenia wewnątrz pomieszczenia z urządzeniami.

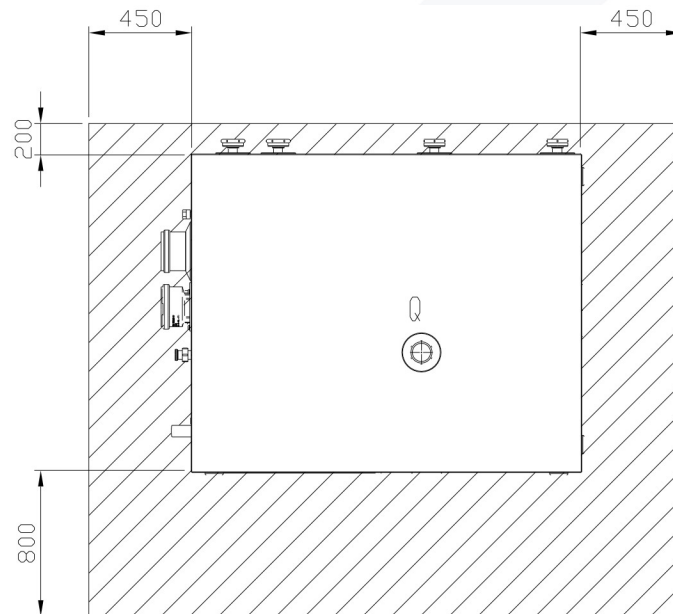
WYMIARY GAHP-WS (do montażu zewnętrznego)



- A Wylot spalin Ø 80 mm
- B Wlot powietrza do spalania Ø 80 mm
- C Ręcznie resetowany termostat spalin
- D Wejście przewodów elektrycznych
- E Wentylator
- F Dioda sygnalizująca pracę palnika
- G Przyłącze gazu Ø 3/4"

- H Wejście wody grzewczej Ø 1 1/4"
- L Wejście wody z dolnego źródła ś Ø 1 1/4"
- M Wyjście wody do dolnego źródła Ø 1 1/4"
- N Wyjście wody grzewczej Ø 1 1/4"
- P Odprowadzenie kondensatu

WYMAGANE ODLEGŁOŚCI



Moc grzewcza GAHP-WS (kW)							
TEMPERATURA PRZED PAROWNIKIEM	TEMPERATURA WODY ZA SKRAPLACZEM (T _{hm})						
	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C
6°C	43,70	42,76	41,08	39,40	37,24	35,30	33,37
7°C	43,75	42,88	41,42	39,95	37,82	35,89	33,97
8°C	43,80	43,00	41,75	40,50	38,40	36,48	34,57
9°C	43,85	43,12	42,09	41,05	38,98	37,07	35,17
10°C	43,91	43,24	42,42	41,60	39,56	37,66	35,77
11°C	43,91	43,31	42,56	41,80	39,77	37,89	36,00
12°C	43,91	43,38	42,69	42,00	39,99	38,11	36,23
13°C	43,91	43,45	42,83	42,20	40,20	38,33	36,46
14°C	43,91	43,52	42,96	42,40	40,42	38,55	36,69
15°C	43,91	43,55	43,07	42,60	40,63	38,78	36,92
16°C	43,91	43,55	43,17	42,80	40,85	39,00	37,15
17°C	43,91	43,55	43,27	43,00	41,06	39,22	37,38
18°C	43,91	43,55	43,37	43,20	41,28	39,44	37,61
19°C	43,91	43,55	43,47	43,40	41,49	39,67	37,84
20°C	43,91	43,55	43,57	43,60	41,71	39,89	38,07
21°C	43,91	43,55	43,57	43,60	41,92	40,11	38,30
22°C	43,91	43,55	43,57	43,60	42,14	40,33	38,53
23°C	43,91	43,55	43,57	43,60	42,35	40,56	38,76
24°C	43,91	43,55	43,57	43,60	42,57	40,78	38,99
25°C	43,91	43,55	43,57	43,60	42,78	41,00	39,22
26°C	43,91	43,55	43,57	43,60	42,78	41,12	39,45
27°C	43,91	43,55	43,57	43,60	42,78	41,23	39,68
28°C	43,91	43,55	43,57	43,60	42,78	41,35	39,91
29°C	43,91	43,55	43,57	43,60	42,78	41,46	40,14
30°C	43,91	43,55	43,57	43,60	42,78	41,58	40,37

Wydajność chłodnicza GAHP-WS (kW)							
TEMPERATURA PRZED PAROWNIKIEM	TEMPERATURA WODY ZA SKRAPLACZEM (T _{hm})						
	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C
6°C	17,64	17,56	15,88	14,20	12,04	10,10	8,17
7°C	17,64	17,68	16,22	14,75	12,62	10,69	8,77
8°C	17,64	17,80	16,55	15,30	13,20	11,28	9,37
9°C	17,64	17,92	16,70	15,85	13,78	11,87	9,97
10°C	17,64	18,00	16,80	16,56	14,50	12,65	10,76
11°C	18,71	18,11	17,36	16,60	14,57	12,69	10,80
12°C	18,71	18,18	17,49	16,80	14,79	12,91	11,03
13°C	18,71	18,25	17,63	17,00	15,00	13,13	11,26
14°C	18,71	18,32	17,76	17,20	15,22	13,35	11,49
15°C	18,71	18,35	17,87	17,40	15,43	13,58	11,72
16°C	18,71	18,35	17,97	17,60	15,65	13,80	11,95
17°C	18,71	18,35	18,07	17,80	15,86	14,02	12,18
18°C	18,71	18,35	18,17	18,00	16,08	14,24	12,41
19°C	18,71	18,35	18,27	18,20	16,29	14,47	12,64
20°C	18,71	18,35	18,37	18,40	16,51	14,69	12,87
21°C	18,71	18,35	18,37	18,40	16,72	14,91	13,10
22°C	18,71	18,35	18,37	18,40	16,94	15,13	13,33
23°C	18,71	18,35	18,37	18,40	17,15	15,36	13,56
24°C	18,71	18,35	18,37	18,40	17,37	15,58	13,79
25°C	18,71	18,35	18,37	18,40	17,58	15,80	14,02
26°C	18,71	18,35	18,37	18,40	17,58	15,92	14,25
27°C	18,71	18,35	18,37	18,40	17,58	16,03	14,48
28°C	18,71	18,35	18,37	18,40	17,58	16,15	14,71
29°C	18,71	18,35	18,37	18,40	17,58	16,26	14,94
30°C	18,71	18,35	18,37	18,40	17,58	16,38	15,17