FAST
TRATTAMENTO DELL'ARIA

Trattamento dell'aria

KLIMATYZATORY SERII UCF

9802-6180401

FAST trattamento dell'aria
ICIM
ISO 9001 - Cert. n° 0682/0
CISQ IQNet
FAST spa

INSTRUKCJA INSTALACJI,
UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI

PL

SPIS TREŚCI:

		STRONA
1	Ogólna charakterystyka	2
2	Oznaczenia	3
3	Typoszereg rozmiarów	4
4	Wydajności	4
5	Obudowa	5
6	Modularność budowy, zorientowanie kierunków.	5
7	Wentylatory i silniki	10
8	Filtry	10
9	Akcesoria	10
10	Wersje specjalne	11
11	Warunki pracy	12
12	Specyfikacja techniczna	12
13	Ciśnienie statyczne dla jednostek podłączonych do kanału	13
14	Wydajność jednostek nie podłączonych do kanału	17
15	Wymiennik ciepła – nagrzewnica	18
16	Wymiary	53
17	Waga	57
18	Instalacja	58
19	Użytkowanie i konserwacja	60
20	Ostrzeżenia i środki bezpieczeństwa	60
21	Rozwiązywanie problemów	61

1. Ogólna charakterystyka i nominalne parametry pracy.

Seria klimatyzatorów UCF została stworzona jako alternatywa dla central klimatyzacyjnych o przepływie powietrza os 3000 do 20000 m^3/h, w pomieszczeniach gdzie wymagana jest : wentylacja, ogrzewanie, chłodzenie powietrza w pomieszczeniach użyteczności cywilnej oraz pomieszczeniach produkcyjnych.

Jednostki z serii UCF mogą być podłączone do kanałów wentylacyjnych, można również zastosować różnorodne akcesoria dostępne dla tych urządzeń. Urządzenia mogą być instalowane w pozycjach pionowych i poziomych, z wlotami i wylotami powietrza zorientowanymi w różnorodnych kierunkach.

MODEL		30	40	56	76	107	139	203
Przepływ powietrza [l/s]		833	1111	1556	2111	3000	3889	5667
[m^3/h]		3000	4000	5600	7600	10800	14000	20400
Wydajność chłodnicza (1) [kW]	2 rzędy	8,8	12,7	17,6	23,6	33,5	38	69,9
	3 rzędy	12,6	17	24,4	32,6	45,6	53	81,4
	4 rzędy	15,6	20,6	30,2	39,8	56,6	68,1	98
	6 rzędy	20,1	25,8	38,1	53	76,1	95,3	137,8
Wydajność grzewcza (2) [kW]	2 rzędy	20	26,9	37,8	50,8	71,9	98	150
	3 rzędy	26,8	35,6	50,4	67,7	95,5	129,3	190,4
	4 rzędy	32	42,3	60,1	80,6	114	154,2	224
	6 rzędy	39	51,4	73	99,3	141	188,9	274,7

(1) temp. wlotu powietrza 27^0C; temp. wody $7/12^0$C
(2) temp. wlotu powietrza 20^0C; temp. wody $70/60^0$C

JEDNOSTKI PODSTAWOWE

X	U	Seria UCF
X	1	Rozmiar 030
	2	Rozmiar 040
	3	Rozmiar 056
	4	Rozmiar 076
	5	Rozmiar 107
	6	Rozmiar 139
	7	Rozmiar 203
X	6	Sekcja chłodzenia z wymiennikiem 6 – rzędowy
	4	Sekcja chłodzenia z wymiennikiem 4 – rzędowym
	3	Sekcja chłodzenia z wymiennikiem 3 – rzędowym
	2	Sekcja chłodzenia z wymiennikiem 2 – rzędowym
	0	Bez sekcji chłodzenia
X	4	Sekcja grzania z wymiennikiem 4 – rzędowym
	3	Sekcja grzania z wymiennikiem 3– rzędowym
	2	Sekcja grzania z wymiennikiem 2– rzędowym
	0	Bez sekcji grzania

AKCESORIA

	XX	GC	Kratka wlotowa dla sekcji chłodzenia
		GR	Kratka wlotowa dla sekcji grzania
		RT	Komora wlotowa bez kratki
		RS	Komora wlotowa z kratką i pełną sekcją przepustnicy dla wlotu świeżego powietrza
		RP	Komora wlotowa z kratką i zredukowaną sekcją przepustnicy dla wlotu świeżego powietrza
		RF	Komora wlotowa z kratką i otwarciem świeżego powietrza
		RC	Komora wlotowa z kratką i pełnymi panelami bocznymi
		RV	Komora wlotowa z kratką bez paneli bocznych
		MO	Pozioma komora wlotowa z dwiema przepustnicami
		MV	Pionowa komora wlotowa z dwiema przepustnicami
		OO	Bez akcesoriów na wlocie
X		M	Komora wylotowa z podwójną kratką
		O	Bez komory wylotowej
X		P	Zestaw podstawy
		O	Bez zestawu podstawy

ZORIENTOWANIE WLOTÓW I WYLOTÓW

X	1	Układ pionowy z górnym wylotem
	2	Układ pionowy z przednim wylotem
	3	Układ poziomy z górnym wylotem
	4	Układ poziomy z przednim wylotem
X	A	Wlot przedni
	I	Wlot dolny
	P	Wlot tylny
X	S	Podłączenia lewostronne (wymiennik chłodzący przed wymiennikiem grzejącym, lub pojedynczy wymiennik)
	D	Podłączenia prawostronne (wymiennik chłodzący przed wymiennikiem grzejącym, lub pojedynczy wymiennik)
	B	Podłączenia lewostronne (wymiennik chłodzący przed wymiennikiem grzejącym)
	A	Podłączenia prawostronne (wymiennik chłodzący przed wymiennikiem grzejącym)

Przykład: jednostka UCF posiadająca trzy części na które składają się: sekcja z wymiennikiem 6 – rzędowym, komora recyrkulacyjna z częściowym dopływem powietrza zewnętrznego, przepustnica na wlocie, podstawa, zorientowanie pionowe i wylot powietrza umieszczony u góry, wymiennik z prawymi podłączeniami (urządzenie z podłączeniami elektrycznymi po stronie lewej i hydraulicznymi po stronie prawej (patrz rys. na stronie 9 i 10)) jest oznaczona kodem : ***U3 60 RP 0 P 1ID.***

U - Seria UCF
3 - Nominalny przepływ powietrza 3000m^3/h
6 - sekcja klimatyzacji powietrza z wymiennikiem 6 – rzędowym
0 - bez wymiennika ogrzewającego
RP - komora recyrkulacyjna z kratką częściowym dopływem powietrza zewnętrznego
0 - bez komory wylotowej
P - podstawa
1 - zorientowanie pionowe i wylot powietrza umieszczony u góry
I - dolne umiejscowienie sekcji wlotu powietrza
D - prawe podłączenia hydrauliczne

UWAGA: dane dotyczące orientacji należy skonfrontować z rysunkami na stronach 9 i 10

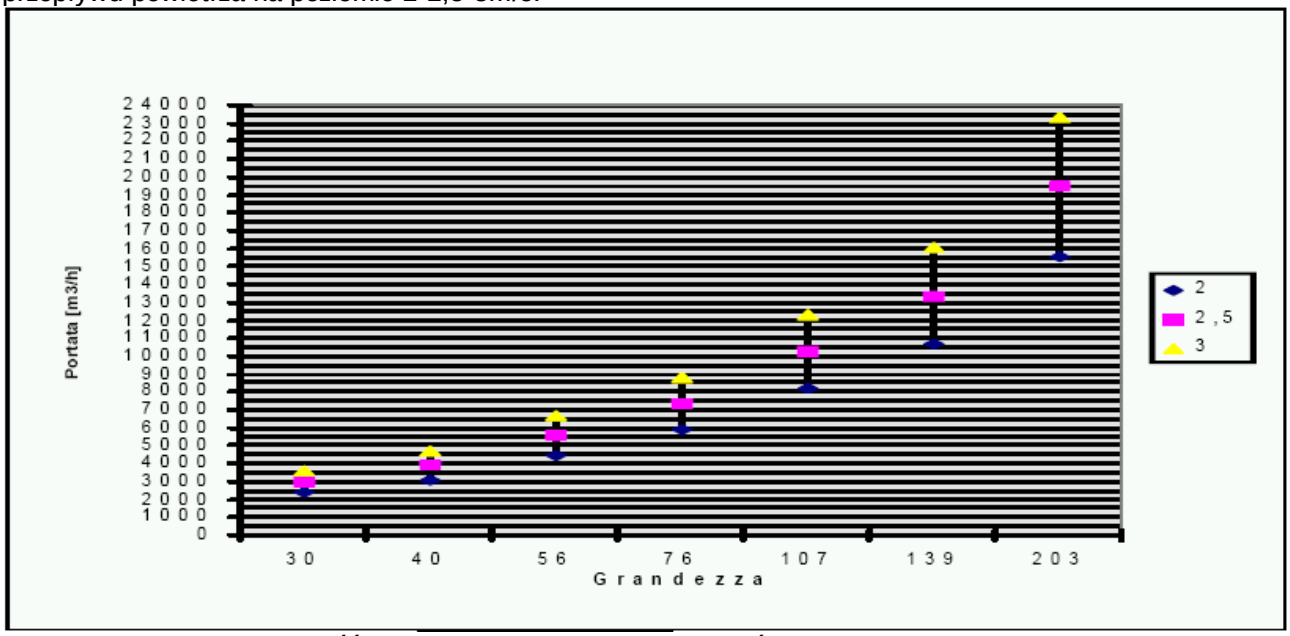
3. Typoszereg rozmiarów.

Urządzenia są produkowane w 7 różnych rozmiarach. Tabeli poniżej zawarte są rozmiary sekcji z których składa się urządzenie. Rozmiary są określane przy pomocy przepływu powietrza wyrażonego w m^3/h/100

	30	40	56	76	107	139	203
mm	1100	1350	1500	1900	1900	2560	2560
mm	650	650	740	740	870	870	1130
mm	650	650	740	740	870	870	1130
mm	650	650	740	740	870	870	1130
mm	350	350	350	350	350	460	460
mm	390	390	460	460	600	600	600
mm	650	650	740	740	870	870	1130

4. Wydajności.

Na wykresie poniżej określone są wartości wydajności wyrażone w m^3/h w odniesieniu do prędkości przepływu powietrza na poziomie 2-2,5-3m/s.



Maksymalna prędkość przepływu powietrza dla urządzeń klimatyzacyjnych wynosi : 2,6 m/s.

5. Obudowa.

Obudowa urządzenia wykonana jest z ramy nośnej na której umocowane są panele izolacyjne. Panele składają się z:
- powierzchnia zewnętrzna : blacha metalowa galwanizowana pokryta warstwą plastikową w kolorze niebieskim;
- powierzchnia wewnętrzna : blacha metalowa galwanizowana;
- materiał izolacji : pianka poliuretanowa
- całkowita grubość ścianki : 25 mm
- komora wylotowa wyposażona w okładzinę wygłuszającą;

Konstrukcja nośna wykonana jest ze stopu aluminium (wykończenia wykonane z materiałów neutralnych) zawiera narożniki wykonane z nylonu. Panele są przymocowane do ramy przy pomocy samogwintujących wkrętów z nylonowymi podkładkami.

6. Modularność budowy, zorientowanie kierunków.

6.1 Modularność

Wszystkie jednostki serii UCF zawierają sekcje wymienione poniżej

- sekcja wentylatorów
- sekcja dla wymiennika ciepła ogrzewającego i filtra
- sekcja dla wymiennika ciepła chłodzącego, zawiera tackę skroplin i filtr powietrza
- sekcja wylotu powietrza (dystrybucji)
- sekcja recylkulacij powietrza

W celu dokonania odpowiedniej obróbki powietrza można skompletować urządzenie wg poniższych zestawień.

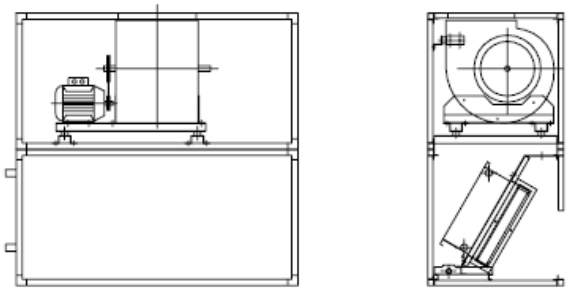
Tylko grzewcze:
- sekcja grzewcza + sekcja wentylatora
- sekcja grzewcza + sekcja wentylatora + sekcja dystrybucji powietrza
- sekcja recyrkulacji + sekcja grzewcza + sekcja wentylatora
- sekcja recyrkulacji + sekcja grzewcza + sekcja wentylatora + komora wylotowa

Tylko chłodzące lub chłodząco / grzejące z wymiennikiem dla grzania lub chłodzenia.
- sekcja chłodząca + sekcja wentylatora
- sekcja chłodząca + sekcja wentylatora + komora wylotowa
- sekcja recyrkulacyjna + sekcja chłodząca + sekcja wentylatora
- sekcja recyrkulacyjna + sekcja chłodząca + sekcja wentylatora + komora wylotowa

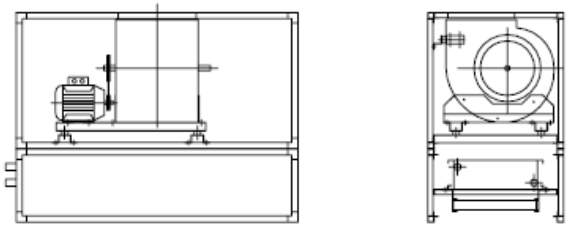
Chłodząco – grzejące :
- sekcja chłodząca + sekcja grzewcza + sekcja wentylacyjna
- sekcja chłodząca + sekcja grzewcza + sekcja wentylacyjna + komora wylotowa
- sekcja recyrkulacyjna + sekcja chłodząca + sekcja grzewcza + sekcja wentylatora
- sekcja recyrkulacyjna + sekcja chłodząca + sekcja grzewcza + sekcja wentylatora + komora wylotowa

Dogrzewająco chłodzące:
- sekcja grzewcza + sekcja chłodząca + sekcja wentylatora
- sekcja grzewcza + sekcja chłodząca + sekcja wentylatora + komora wylotowa
- sekcja recyrkulacyjna + sekcja grzewcza + sekcja chłodząca + sekcja wentylatora
- sekcja recyrkulacyjna + sekcja grzewcza + sekcja chłodząca + sekcja wentylatora + komora wylotowa

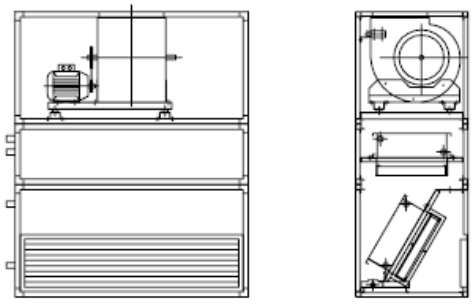
Niektóre z możliwych konfiguracji są przedstawione na rysunkach poniżej (jednostka o rozmiarze obudowy 2, wymiennikiem 4-rzędowym i 2-rzędowym chłodzącym, w konfiguracji poziomej i pionowej i wszystkimi podłączeniami po stronie lewej. Na rysunkach umieszczone są również kody oznaczające konfiguracje jednostek.



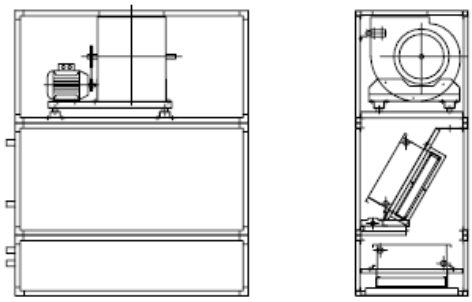
U2 40 00 0 0 1AS



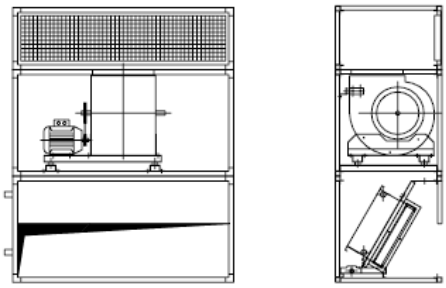
U2 02 00 0 0 1AS



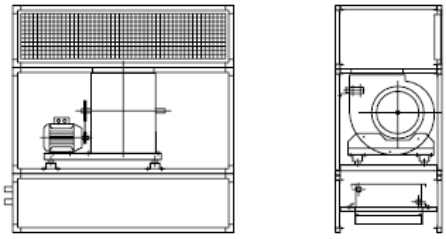
U2 42 GC 0 0 1AS



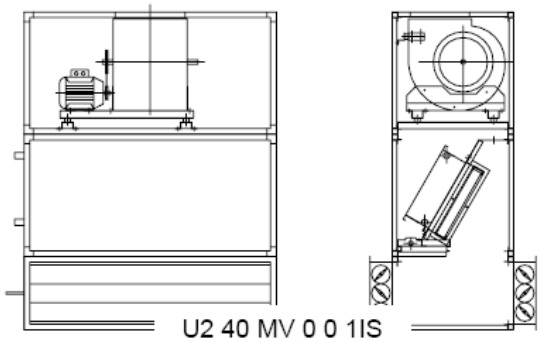
U2 42 GR 0 0 1AA



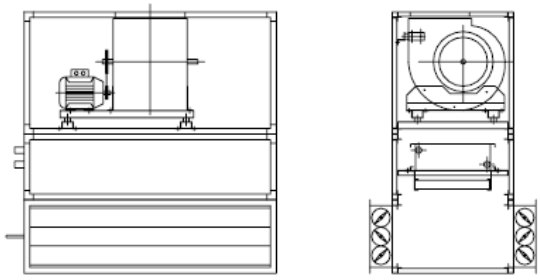
U2 40 00 M 0 1AS



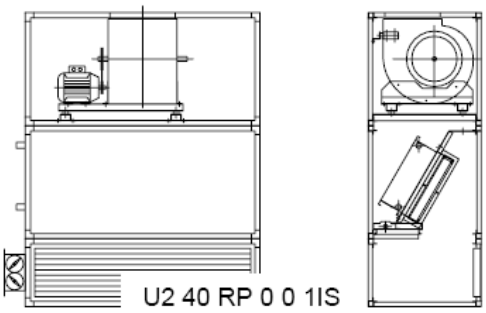
U2 02 00 M 0 1AS



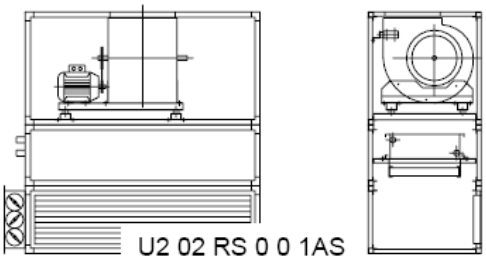
U2 40 MV 0 0 1IS



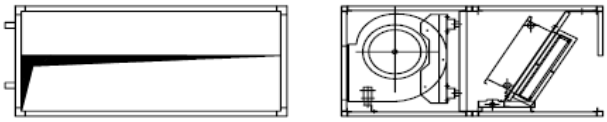
U2 02 MV 0 0 1AS



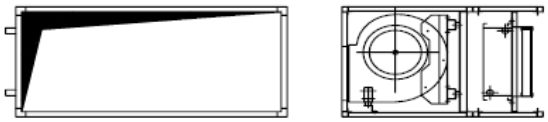
U2 40 RP 0 0 1IS



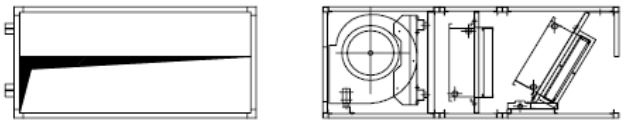
U2 02 RS 0 0 1AS



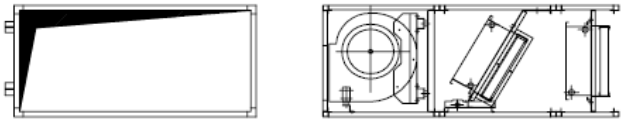
U2 40 00 0 0 4AS



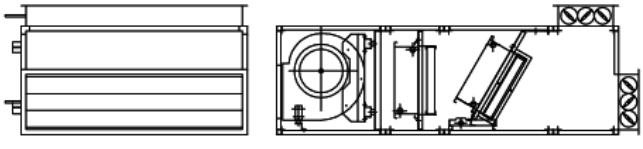
U2 02 00 0 0 4AS



U2 42 00 0 0 4AS



U2 42 00 0 0 4AA

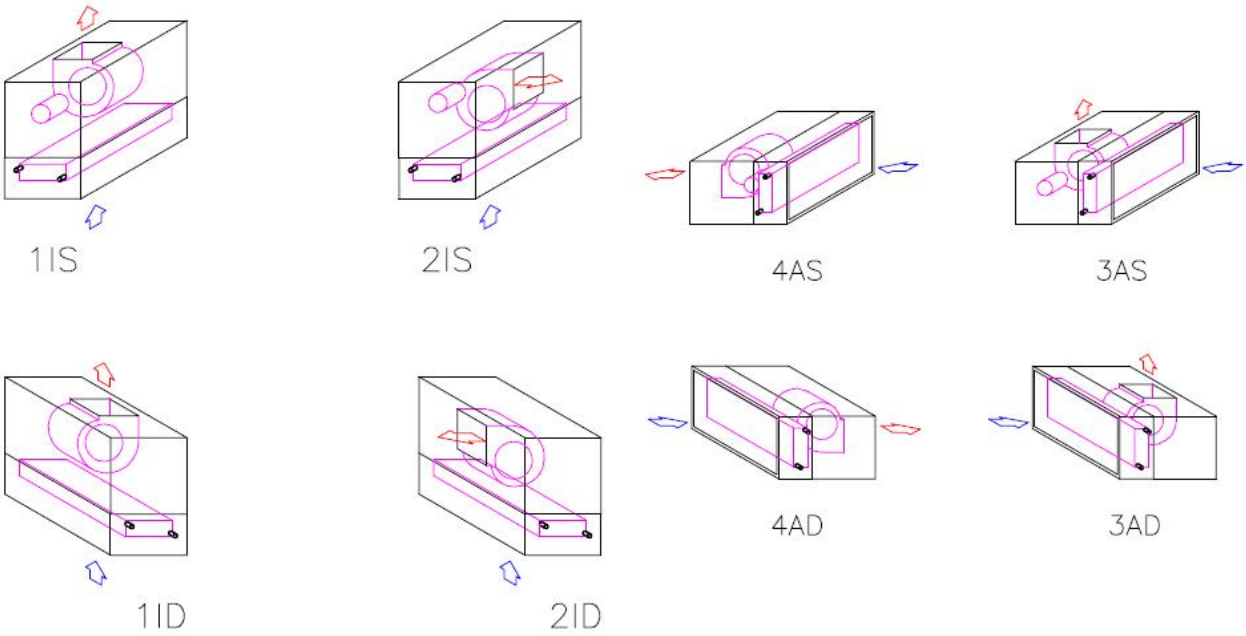


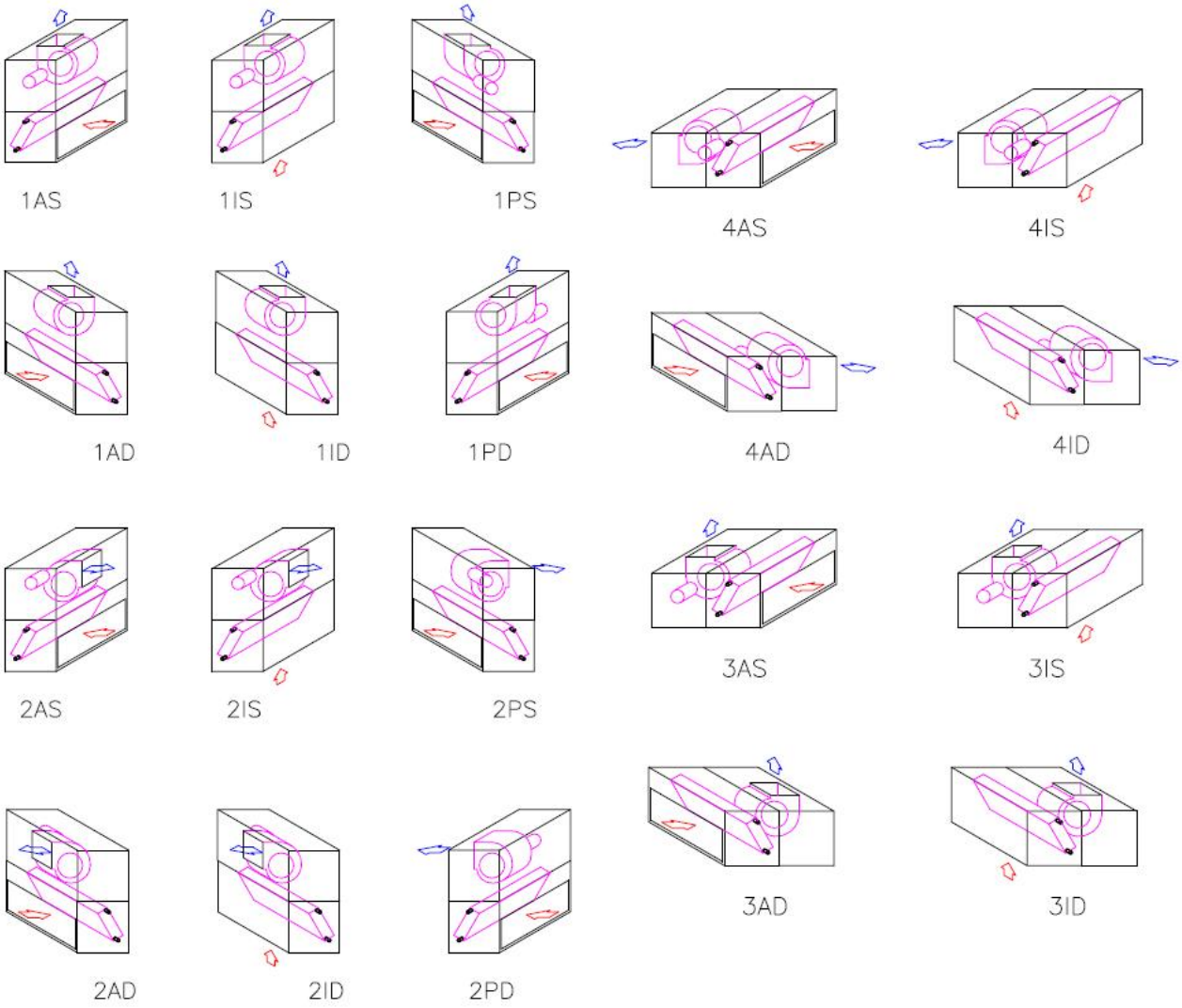
U2 42 MO 0 0 4AS

6.2 Zorientowanie kierunków.

Sekcje wentylatorów oraz chłodzące zostały tak zaprojektowane aby umożliwić zmianę kierunku orientacji poprzez zmianę pozycji panelu wlotu powietrza i części kanału powietrza pomiędzy dwoma sekcjami. Wymienniki ciepła mogą być odwrócone tak aby zmienić stronę podłączenia np.: z lewej na prawą jeśli jest to konieczne. Połączenia wymiennika są prawe gdy wentylator jednostki jest po stronie lewej. Podłączenia wymiennika są lewe gdy podłączenia elektryczne wentylatora są po tej samej stronie. Wszystkie możliwe konfiguracje przy dwóch różnych orientacjach SA pokazane na rysunkach poniżej.

Przy definiowaniu kodu jednostki należy pamiętać że orientacja odnosi się do jednostek bez komory wlotu i wylotu powietrza; odnosi się również do strony wlotu powietrza pierwszego wymiennika w kierunku przepływu powietrza. Np.: w przypadku jednostki składającej się z sekcji grzewczej, sekcji chłodzącej i sekcji wentylatora orientacja zostanie zdefiniowana poprzez wybór pomiędzy możliwościami przedstawionymi dla klimakonwektorów (patrz kolejne strony).
UWAGA: w jednostkach w których sekcja grzania jest pierwsza z sekcji i jest sekcją o orientacji poziomej, nie wolno umiejscawiać jej bezpośrednio na powierzchni podłogi (1xx , 2xx).




1AS
1IS
1PS
4AS
4IS
1AD
1ID
1PD
4AD
4ID
2AS
2IS
2PS
3AS
3IS
2AD
2ID
2PD
3AD
3ID

7. Silniki i wentylatory.

Wentylatory
Wentylatory odśrodkowe o podwójnym wirniku z łapakami wirnika skierowanymi ku przodowi. Urządzenia o rozmiarach 6 i 7 wyposażone są w wentylatory podwójne.

Silniki
Silniki wykonane w standardzie UNELMEC (kategoria ochrony IP=55, klasa izolacji F)

Przeniesienie napędu
Stałe (na wentylatorze) lub zmienne, przeniesienie przy pomocy stożkowego koła pasowego i pasa klinowego typu SPZ lub SPA (w zależności od rozmiaru urządzenia).

Podkładki antywibracyjne
Elastyczne podkładki antywibracyjne zamocowane pod podstawą zespołu silnika i wentylatora oraz powyżej wentylatora. Wylot powietrza z wentylatora jest połączony uszczelką elastyczną z panelem.

8. Filtry.

Urządzenia są wyposażone w syntetyczne filtry faliste o klasie G3. Filtry są montowane zarówno w sekcjach grzewczej jaki chłodzącej urządzenia. W przypadku jednostek chłodzących z dogrzewaniem filtr jest montowany tylko w pierwszej sekcji. Filtry można wyjąć poprzez wyciągnięcie ich z boku urządzenia, po otwarciu panelu przy użyciu odpowiednich narzędzi.
W celu określenia ilości i wymiarów filtrów dla danego urządzenia należy odnieść się do odpowiednich tabel.

9. Akcesoria.

GC panel powietrza recyrkulacyjnego sekcji chłodzenia
Wykonany z anodozywanego aluminium z jednym rzędem ustawialnych łopatek, mocowany do wlotu powietrza sekcji chłodzącej, do ramy aluminiowej.

GR panel powietrza recyrkulacyjnego sekcji grzewczej
Wykonany z anodozywanego aluminium z jednym rzędem ustawialnych łopatek, mocowany do wlotu powietrza sekcji grzewczej, do ramy aluminiowej.

RT komora wlotowa z przednim otwarciem dl podłączenia do kanału.
Wykonana z paneli taki jak sama jednostka UCF. Kanał wentylacyjny może być podłączony bezpośrednio do ramy aluminiowej ramy przy pomocy wkrętów samogwintujących.

RC komora wlotowa z panelem przednim
Podobna komora do komory RT. Zawiera panel z pojedynczym rzędem ustawialnych łopatek . Używana do bezpośredniego pobierania powietrza z otoczenia w którym znajduje się jednostka.

RV komora wlotowa z panelem przednim i pełnowymiarowym otwarciem bocznym.
Komora podobna do RC, jednak nie zawiera panelu umożliwiającego podłączenie do kanału dostarczającego częściowo powietrze z innych pomieszczeń lub z zewnątrz.

RF komora wlotowa z panelem przednim i częściowym otwarciem bocznym.
Komora podobna do RC. Zawiera częściowe otwarcie jednego z paneli bocznych, dla podłączenia kołnierza do kanału powietrznego, w celu redukcji przepływu powietrza z innego pomieszczenia lub powietrza z zewnątrz.

RS komora wlotowa z panelem przednim i pełnowymiarową przepustnicą boczną.
Komora jest podobna do komory o oznaczeniu RC, jednak zawiera przepustnicę dla regulacji strumienia wlotowego powietrza z innych pomieszczeń lub z zewnątrz. Przepustnica może być również zamocowana do tylnej ściany komory wlotowej (utworzonej z dwóch paneli – jeden o wymiarach identycznych jak panele boczne). Jest to modyfikacja która jest zwykle przeprowadzana w procesie produkcyjnym. Przepustnica jest wykonana z aluminium i posiada przeciwstawne łopatki.

RP komora wlotowa z panelem przednim i pomniejszoną przepustnicą boczną.
Komora podobna w budowie do RC, jednak zawiera przepustnicę znajdującą się w panelu bocznym urządzenia która umożliwia regulację strumienia powietrza nawiewanego z innego pomieszczenia lub z zewnątrz. Przepustnica może być również montowana w ścianie tylnej komory (wykonanej z dwóch paneli – jeden o wymiarach identycznych jak panele boczne). Jest to modyfikacja która jest zwykle przeprowadzana w procesie produkcyjnym. Przepustnica jest wykonana z aluminium i posiada przeciwstawne łopatki.

MO komora wlotowa z dwoma przepustnicami (dla recyrkulacji i dla wlotu powietrza z zewnątrz) instalowana poziomo.
Komora mieszająca zawierająca dwie przepustnice (przednią i górną). Przepustnica jest wykonana z aluminium i posiada przeciwstawne łopatki.

MV komora wlotowa z dwoma przepustnicami (dla recyrkulacji oraz wlotu powietrza z zewnątrz) instalowana pionowo.
Komora mieszająca zawierająca dwie przepustnice (przednią i górną). Przepustnica jest wykonana z aluminium i posiada przeciwstawne łopatki.

M komora dystrybucji powietrza (wylotowa).
Wykonana z tych samych paneli co jednostki UCF, jednak zawiera dodatkowo wewnętrzną wykładzinę wygłuszającą. Używana jest w wersjach nie podłączanych do kanałów wentylacyjnych, powietrze przepływa w nich przez dwa rzędy ustawialnych łopatek. Przyłącze tej komory jest wykonane z anodyzoawnego aluminium.

P zestaw podstawy
Podstawa wykonana z blachy metalowej galwanizowanej (50mm).

10. Wersje specjalne.

Wymienione poniżej komponenty są dostępne na żądanie:

- silnik wentylatora 4/6 polowy
- silnik wentylatora 4/8 polowy
- wymiennik dogrzewający wodny 2-rzędowy (Cu-Al extra grubość)
- wymiennik dogrzewający wodny 3-rzędowy (Cu-Al extra grubość)
- wymiennik dogrzewający wodny 4-rzędowy (Cu-Al extra grubość)
- wymiennik bezpośredniego odparowania 3-rzędowy
- wymiennik bezpośredniego odparowania 4-rzędowy
- sekcja wentylatora dostarczana bez silnika tak aby możliwe było zainstalowanie wymaganego przez klienta silnika wentylatora

W sprawie doboru specjalistycznych komponentów należy skontaktować się z biurem producenta.

11. Warunki pracy.

- maksymalna prędkość przepływu powietrza dla sekcji grzewczej – 3,2 m/s
- maksymalna prędkość przepływu powietrza dla sekcji chłodzącej (odpowiadająca nominalnej wydajności przepływu powietrza) – 2,6 m/s
- minimalna temperatura wlotu powietrza - -20^{0}C
- maksymalna temperatura wlotu powietrza - + 40^{0}C
- maksymalny spadek ciśnienia na filtrze – 150 kPa
- maksymalny spadek ciśnienia na wymienniku ciepła – 50 kPa

12. Specyfikacja techniczna.

UCF		30	40	56	76	107	139	203
nominalny przepływ powietrza	m3/h	3000	4000	5600	7600	10800	14000	20400
	l/s	833	1111	1556	2111	3000	3889	5667
wymiary sekcji podstawowych								
długość	mm	1100	1350	1500	1900	1900	2560	2560
wysokość sekcji wentyl. i chłodzenia	mm	650	650	740	740	870	870	1130
długość sekcji wentyl. i chłodzenia	mm	650	650	740	740	870	870	1130
wysokość sekcji wentyl. i grzania	mm	650	650	740	740	870	870	1130
długość sekcji wentyl. i grzania	mm	350	350	350	350	350	460	460
wysokość komory wylotowej	mm	390	390	460	460	600	600	600
długośc komory wylotowej	mm	650	650	740	740	870	870	1130
wymiary typowych konfiguracji								
qrzewcza + wentylator	mm	1000	1000	1090	1090	1220	1330	1590
chłodząca + wentylator	mm	1300	1300	1480	1480	1740	1740	2260
chłodząca + dogrzewająca + wentylator	mm	1650	1650	1830	1830	2090	2200	2720
grzewcza + wentylator + komora	mm	1390	1390	1550	1550	1820	1930	2190
chłodząca + wentylator + komora	mm	1690	1690	1940	1940	2340	2340	2860
chłodząca + dogrzewająca + wentylator + komora	mm	2040	2040	2290	2290	2690	2800	3320
wymienniki								
model		P2519	P2519	P2519	P2519	P2519	P6030	P6030
iość rzędów rurek w pionie	n°	16	16	20	20	28	11	16
wysokość wymiennika	mm	400	400	500	500	700	660	960
długość wymiennika	mm	830	1080	1230	1630	1630	2250	2250
rozmiar przyłacza wymiennika 2 rzędowego		1"	1"	1"	1"	1"1/4	1"1/2	1"1/2
rozmiar przyłacza wymiennika 3 rzędowego		1"	1"	1"	1"1/4	1"1/2	1"1/2	2"
rozmiar przyłacza wymiennika 4 rzędowego		1"	1"	1"	1"1/4	1"1/2	1"1/2	2"
rozmiar przyłacza wymiennika 6 rzędowego		1"	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1"1/2	2"
przyłacze odpor. skroplin		3/4" F	3/4" F	3/4" F	3/4" F	3/4" F	3/4" F	3/4" F
powierzchnia	m^2	0,332	0,432	0,615	0,815	1,141	1,485	2,16
prędkość przy przepływie nominalnym	m/s	2,51	2,57	2,53	2,59	2,63	2,62	2,62
wentylatory, silniki, napęd								
model wentylatora		AT 12/12	AT 12/12	AT 15/15	AT 15/15	AT18/18	AT 15/15	AT18/18
podjedynczy (S) -podwójny (B)		S	S	S	S	S	B	B
moc zasilania	kW	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4
ilość pól silnika	n°	4	4	4	4	4	4	4
napięcie/faza/częstotliwość	V/n°/Hz	380-3-50	380-3-50	380-3-50	380-3-50	380-3-50	380-3-50	380-3-50
prąd nominalny dla 380V	A	1,65	2,1	3,3	3,9	5,4	7,1	9,2
efektywność	%	73	77	79	82	80	81	83
mnożnik mocy	cos ϕ	0,70	0,70	0,65	0,71	0,78	0,8	0,8
prękość obrotowa	rpm	1400	1405	1410	1420	1420	1420	1420
koło pasowe silnika		PVU092	PVU092	PVU092	PVU120	PVU120	PVD120	PVD120
wymiar maksymalny	mm	89	89	89	114	114	114	114
wymiar nominalny	mm	62	62	62	88	88	88	88
koło pasowe wentylatora		1Z125	1Z125	1Z150	1A190	1A200	2A170	2A224
wymiary	mm	125	125	150	190	200	170	224
prędkość maksymalna	rpm	996	996	836	852	809	952	723
prędkość minimalna	rpm	694	694	583	658	625	735	558
pas klinowy	n°	1SPZ737	1SPZ737	1SPZ887	1SPA1000	1SPA1060	2SPA932	2SPA1157

filtry								
siatkowy 400x500x48	n°	2		1	2			
siatkowy 500x500x48	n°			2	2			
siatkowy 400x650x48	n°		2			2		4
siatkowy 500x625x48	n°					2	5	4
powierzchnia	m^2	0,4	0,5	0,7	0,9	1,125	1,5625	2,25
prędkość przepływu	m/s	2,08	2,22	2,22	2,35	2,67	2,49	2,52

13. dyspozycyjne ciśnienie statyczne dla jednostek podłączanych do kanałów wentylacyjnych.

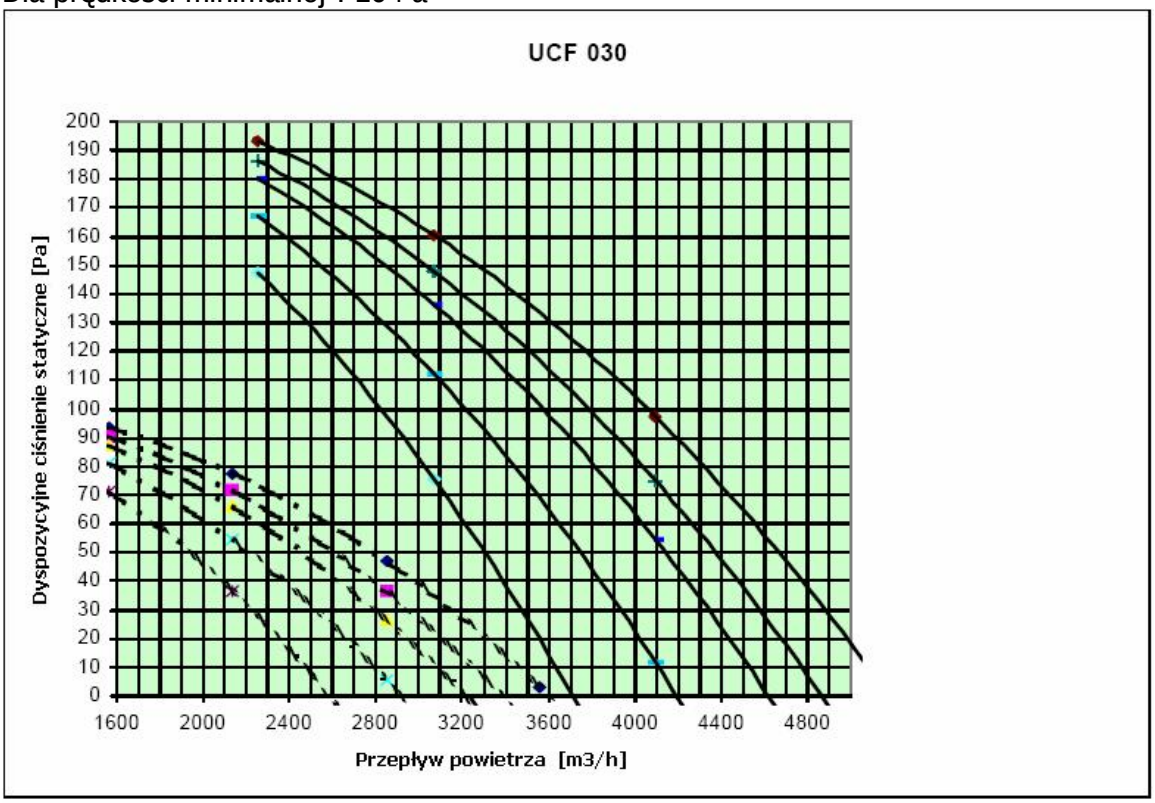
Wykresy umieszczone poniżej pokazują dyspozycyjne ciśnienie statyczne przy maksymalnych (linia ciągła) i minimalnych (linia przerywana) prędkościach, uzyskiwanych przy pomocy kół pasowych, w zależności od wydajności urządzenia , oraz konfiguracji opisanej w zamówionym urządzeniu.

A: filtr + 2-rzędowy wymiennik grzewczy
B: filtr + 3-rzędowy wymiennik grzewczy
C: filtr + 4-rzędowy wymiennik grzewczy
D: filtr + 6-rzędowy wymiennik grzewczy
E: filtr + 6 + 3- rzędowe wymienniki ciepła

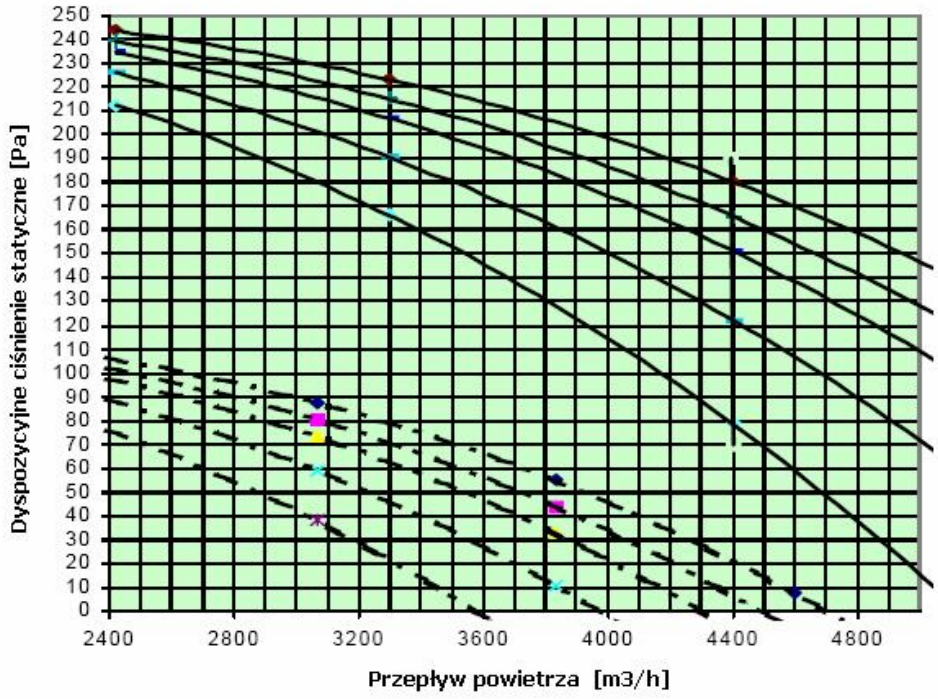
Przykład:
Jednostka : UCF 1
Wydajność : 2800 m^3/h
Komponenty : filtr + 6 – rzędowy wymiennik

Punkt znajdujący się na przecięciu linii wydajności 2800 m^3/h z linią ciągłą D (prędkość maksymalna) i linią przerywaną D (prędkość minimalna) daje wartość ciśnienia dyspozycyjnego:

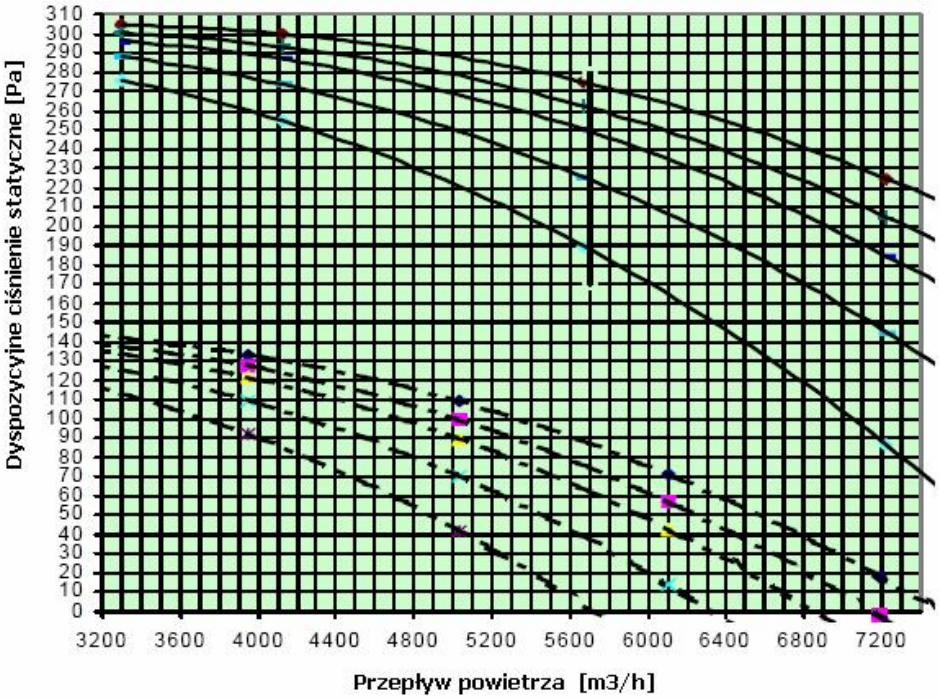
Dla prędkości maksymalnej : 133 Pa
Dla prędkości minimalnej : 10 Pa



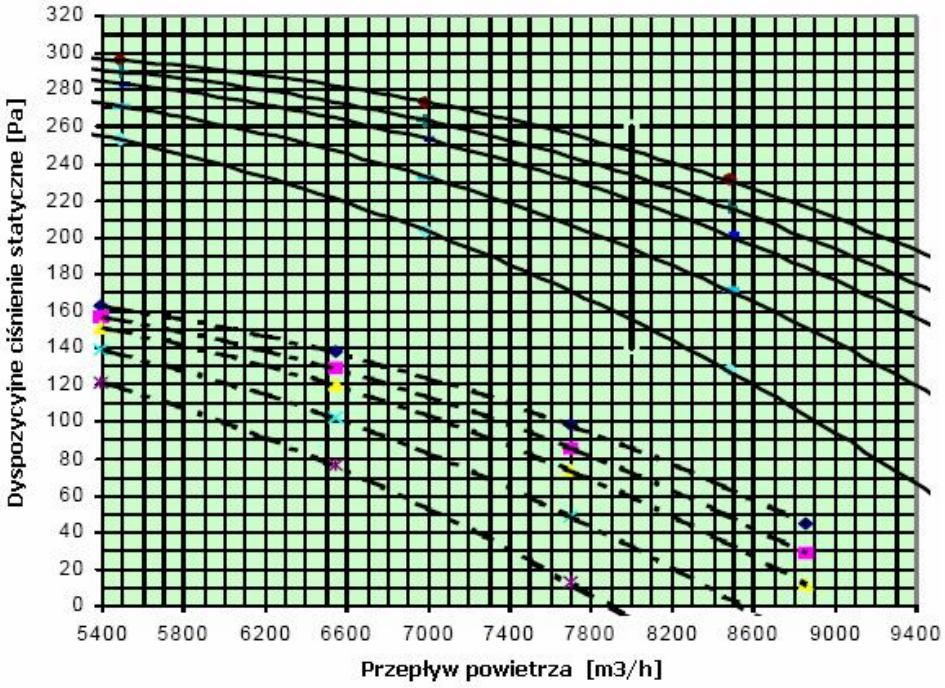
UCF 040



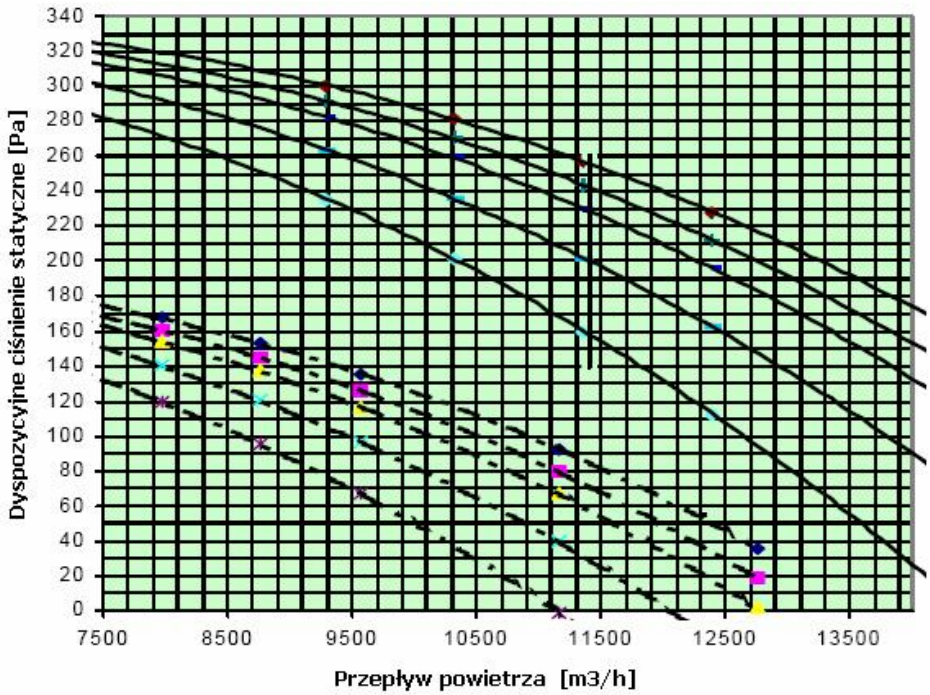
UCF 056



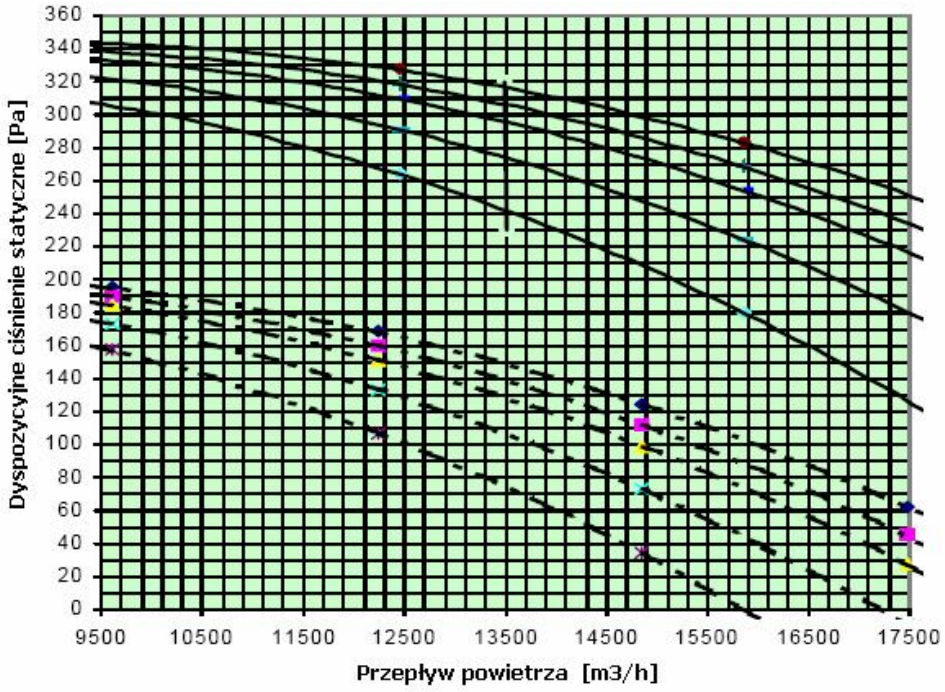
UCF 076



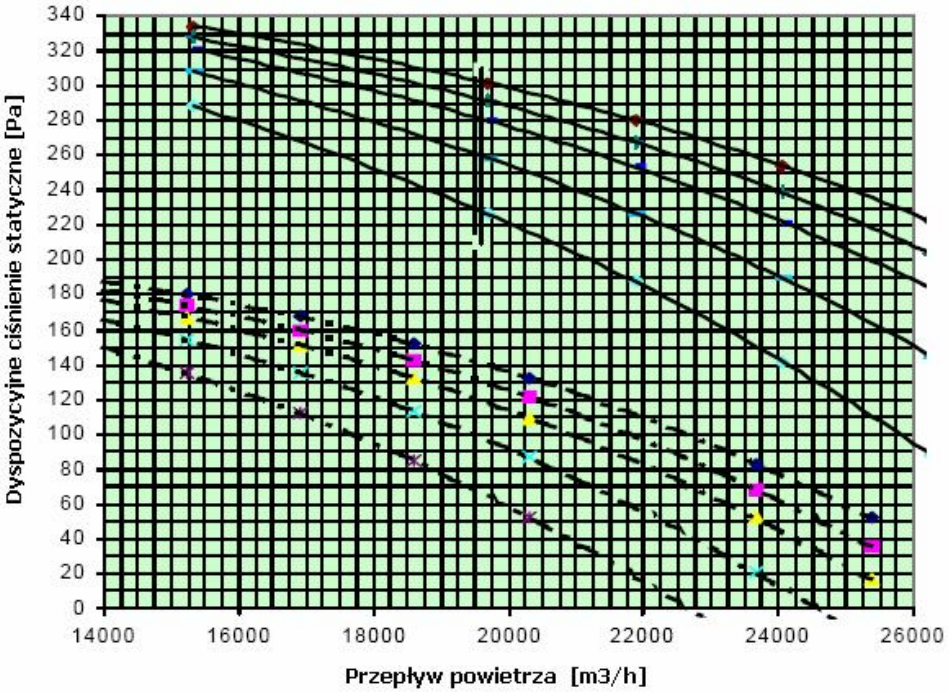
UCF 107



UCF 139



UCF 203



14. Wydajności jednostek nie podłączonych do kanałów.

Poniższe tabele pokazują przepływ powietrza dla jednostek nie podłączanych do kanałów, wyposażonych w komorę dystrybucyjną i panelem recyrkulacji powietrza lub komora mieszania z panelem.

Podano wartości dla konfiguracji:

A: - 2- rzędowy wymiennik + filtr
B: - 3 – rzędowy wymiennik + filtr
C: - 4 – rzędowy wymiennik + filtr
D: - 6 - rzędowy wymiennik (lub 4 - rzędowy + 2 – rzędowy) + filtr
E: - 6 – rzędowy wymiennik + 3- rzędowy wymiennik + filtr

UCF			PRZEPŁYW POWIETRZA				
	KONFIGURACJA		A	B	C	D	E
30	Prędkość max.	[l/s]	922	894	872	831	772
		[m3/h]	*3320*	*3220*	*3140*	*2990*	*2780*
	Prędkość min.	[l/s]	667	647	636	614	581
		[m3/h]	*2400*	*2330*	*2290*	*2210*	*2090*
40	Prędkość max.	[l/s]	1200	1172	1147	1092	1053
		[m3/h]	*4320*	*4220*	*4130*	*3930*	*3790*
	Prędkość min.	[l/s]	836	817	800	767	731
		[m3/h]	*3010*	*2940*	*2880*	*2760*	*2630*
56	Prędkość max.	[l/s]	1833	1800	1761	1692	1628
		[m3/h]	*6600*	*6480*	*6340*	*6090*	*5860*
	Prędkość min.	[l/s]	1286	1256	1228	1175	1131
		[m3/h]	*4630*	*4520*	*4420*	*4230*	*4070*
76	Prędkość max.	[l/s]	2125	2089	2056	1989	1928
		[m3/h]	*7650*	*7520*	*7400*	*7160*	*6940*
	Prędkość min.	[l/s]	1636	1611	1586	1536	1497
		[m3/h]	*5890*	*5800*	*5710*	*5530*	*5390*
107	Prędkość max.	[l/s]	3092	3036	2939	2850	2814
		[m3/h]	*11130*	*10930*	*10580*	*10260*	*10130*
	Prędkość min.	[l/s]	2378	2339	2264	2200	2161
		[m3/h]	*8560*	*8420*	*8150*	*7920*	*7780*
139	Prędkość max.	[l/s]	3939	3875	3819	3703	3556
		[m3/h]	*14180*	*13950*	*13750*	*13330*	*12800*
	Prędkość min.	[l/s]	3056	3006	2958	2875	2775
		[m3/h]	*11000*	*10820*	*10650*	*10350*	*9990*
203	Prędkość max.	[l/s]	5764	5667	5583	5425	5194
		[m3/h]	*20750*	*20400*	*20100*	*19530*	*18700*
	Prędkość min.	[l/s]	4444	4375	4306	4167	4000
		[m3/h]	*16000*	*15750*	*15500*	*15000*	*14400*

15. Wymienniki ciepła.

Konstrukcja:
- typoszereg : 1-2-3-4-5 : P2519
- typoszereg : 6-7 : P6030

wersje:
- aluminiowo – miedziane

Typ:
- woda

Dostęp do wymiennika:
Wyjmowany boczny wymiennik ciepła po wykręceniu śrub mocujących wymiennik do ramy nośnej.
UWAGA: aby odwrócić sekcję grzewczą i jej podłączenia należy po prostu obrócić daną sekcję.

Tacka odpływu skroplin:
Wykonana z aluminium z odpływem umieszczonym z boku.

Rzędy wymienników:
Dostępne są wymienniki z 2,3,4, i 6 rzędami. Wymienniki grzewcze i chłodzące są odpowiednio oznakowane oraz mogę być umieszczane w sekcji chłodzącej odpowiednio : 2-3-4-6 – rzędowe, w sekcji grzewczej : 2-3-4 – rzędowe.

Wydajność:
Wydajności wymienników, dla typowych warunków pracy, są podane tabelach gdzie:

TH : wlotowa i wylotowa temperatura wody
2.3.4.6 R – liczba rzędów wymiennika
PA przepływ powietrza [m^3/h]
TIA – temp. wlotu powietrza ^{0}C
TUA – temp. wylotu powietrza ^{0}C
POT – wydajność grzewcza [kW]
VH – prędkość przepływu wody w wymiennikach [m/s]
PH – przepływ wody [l/h]
DPH – spadek ciśnienia wody na wymienniku [kPa]
DPA – spadek ciśnienia powietrza na wymienniku [Pa]

UCF 030 wydajności wymiennika grzewczego, woda 80-70^{0}C

TH	80/70	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
2400	-5	31,9	32,6	2874	1,44	11,1	17	43,8	43,13	3802	1,52	14,7	25
2400	0	35	30,34	2674	1,34	9,8	17	46,3	40,1	3534	1,41	12,9	25
2400	5	38	28,11	2478	1,24	8,6	17	48,6	37,11	3271	1,31	11,3	25
2400	10	41	25,9	2283	1,14	7,4	17	50,8	34,16	3011	1,21	9,8	25
2400	15	43,9	23,71	2090	1,05	6,4	17	53	31,26	2755	1,1	8,4	25
2400	20	46,7	21,55	1899	0,95	5,4	17	55,2	28,39	2503	1	7,1	25
2700	-5	30,4	35,19	3102	1,55	12,7	21	42,2	46,85	4130	1,65	17	31
2700	0	33,6	32,76	2888	1,44	11,2	21	44,7	43,56	3840	1,54	15	31
2700	5	36,7	30,35	2675	1,34	9,8	21	47,1	40,32	3554	1,42	13,1	31
2700	10	39,7	27,97	2465	1,23	8,5	21	49,5	37,13	3272	1,31	11,3	31
2700	15	42,7	25,61	2257	1,13	7,3	21	51,7	33,97	2995	1,2	9,7	31
2700	20	45,6	23,27	2051	1,03	6,1	21	54	30,87	2721	1,09	8,2	31
3000	-5	29,1	37,66	3320	1,66	14,3	25	40,7	50,41	4443	1,78	19,3	38
3000	0	32,4	35,06	3091	1,55	12,6	25	43,3	46,88	4132	1,65	17	38
3000	5	35,5	32,49	2864	1,43	11	25	45,8	43,4	3825	1,53	14,9	38
3000	10	38,6	29,94	2639	1,32	9,6	25	48,2	39,96	3523	1,41	12,9	38
3000	15	41,7	27,42	2417	1,21	8,2	25	50,6	36,58	3224	1,29	11	38
3000	20	44,7	24,92	2196	1,1	6,9	25	52,9	33,23	2929	1,17	9,3	38
3300	-5	28	40,03	3528	1,77	15,9	30	39,3	53,83	4745	1,9	21,7	45
3300	0	31,3	37,27	3285	1,64	14	30	42	50,07	4413	1,77	19,1	45
3300	5	34,5	34,54	3044	1,52	12,3	30	44,6	46,36	4086	1,64	16,7	45
3300	10	37,7	31,83	2806	1,4	10,6	30	47,1	42,69	3763	1,51	14,4	45
3300	15	40,8	29,15	2569	1,29	9,1	30	49,6	39,08	3444	1,38	12,4	45
3300	20	43,9	26,49	2335	1,17	7,7	30	52	35,51	3130	1,25	10,5	45
3600	-5	26,9	42,3	3729	1,87	17,5	35	38,1	57,12	5035	2,02	24	53
3600	0	30,3	39,39	3472	1,74	15,4	35	40,9	53,14	4684	1,87	21,2	53
3600	5	33,6	36,5	3217	1,61	13,5	35	43,5	49,2	4337	1,74	18,5	53
3600	10	36,8	33,64	2965	1,48	11,7	35	46,1	45,32	3995	1,6	16	53
3600	15	40	30,81	2716	1,36	10	35	48,7	41,49	3657	1,46	13,7	53
3600	20	43,1	28	2468	1,24	8,5	35	51,1	37,7	3323	1,33	11,6	53

TH	80/70	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
2400	-5	52,7	50,95	4491	1,5	15,9	34	64,2	61,13	5389	1,35	14,9	51
2400	0	54,6	47,31	4170	1,39	14	34	65,4	56,67	4995	1,25	13	51
2400	5	56,4	43,74	3855	1,29	12,2	34	66,4	52,31	4611	1,15	11,3	51
2400	10	58,1	40,23	3546	1,18	10,5	34	67,5	48,05	4236	1,06	9,8	51
2400	15	59,8	36,79	3243	1,08	9	34	68,4	43,89	3869	0,97	8,3	51
2400	20	61,4	33,41	2945	0,98	7,6	34	69,3	39,83	3511	0,88	7	51
2700	-5	51	55,64	4904	1,64	18,5	42	62,8	67,34	5935	1,48	17,6	63
2700	0	53	51,68	4555	1,52	16,3	42	64	62,44	5503	1,38	15,4	63
2700	5	54,9	47,79	4212	1,41	14,2	42	65,2	57,65	5081	1,27	13,4	63
2700	10	56,7	43,97	3875	1,29	12,3	42	66,3	52,96	4669	1,17	11,6	63
2700	15	58,5	40,21	3544	1,18	10,5	42	67,3	48,39	4265	1,07	9,9	63
2700	20	60,2	36,51	3218	1,07	8,9	42	68,3	43,91	3871	0,97	8,3	63
3000	-5	49,5	60,15	5302	1,77	21,2	51	61,4	73,35	6465	1,62	20,4	76
3000	0	51,6	55,88	4925	1,64	18,7	51	62,8	68,02	5995	1,5	17,9	76
3000	5	53,6	51,68	4555	1,52	16,3	51	64	62,81	5537	1,39	15,6	76
3000	10	55,5	47,55	4192	1,4	14,1	51	65,2	57,72	5088	1,27	13,4	76
3000	15	57,3	43,49	3834	1,28	12	51	66,3	52,74	4649	1,16	11,5	76
3000	20	59,1	39,5	3482	1,16	10,2	51	67,4	47,86	4219	1,06	9,7	76
3300	-5	48,1	64,49	5685	1,9	24	60	60,2	79,18	6979	1,75	23,4	91
3300	0	50,3	59,92	5282	1,76	21,1	60	61,6	73,44	6474	1,62	20,5	91
3300	5	52,4	55,43	4886	1,63	18,4	60	62,9	67,83	5979	1,5	17,8	91
3300	10	54,4	51,01	4496	1,5	15,9	60	64,2	62,34	5495	1,37	15,4	91
3300	15	56,3	46,66	4113	1,37	13,6	60	65,4	56,97	5021	1,26	13,1	91
3300	20	58,2	42,38	3736	1,25	11,5	60	66,6	51,71	4557	1,14	11,1	91
3600	-5	46,9	68,69	6055	2,02	26,8	71	59,1	84,84	7479	1,87	26,4	107
3600	0	49,1	63,83	5627	1,88	23,6	71	60,5	78,71	6938	1,74	23,1	107
3600	5	51,2	59,06	5206	1,74	20,6	71	61,9	72,71	6409	1,6	20,1	107
3600	10	53,3	54,36	4791	1,6	17,8	71	63,3	66,84	5891	1,47	17,4	107
3600	15	55,3	49,73	4383	1,46	15,2	71	64,6	61,08	5384	1,35	14,8	107
3600	20	57,3	45,17	3982	1,33	12,9	71	65,8	55,44	4887	1,22	12,5	107

UCF 030 wydajności wymiennika grzewczego, woda 70-60^{0}C

TH	70/60	2 R						3R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
2400	-5	26,9	28,21	2471	1,24	8,9	17	37,4	37,44	3279	1,31	11,8	25
2400	0	30	25,98	2275	1,14	7,7	17	39,7	34,45	3018	1,21	10,2	25
2400	5	32,9	23,77	2082	1,04	6,6	17	42	31,51	2759	1,1	8,8	25
2400	10	35,8	21,59	1891	0,95	5,6	17	44,2	28,61	2506	1	7,4	25
2400	15	38,6	19,43	1702	0,85	4,6	17	46,3	25,75	2255	0,9	6,2	25
2400	20	41,4	17,29	1515	0,76	3,8	17	48,4	22,93	2008	0,8	5	25
2700	-5	25,6	30,44	2666	1,33	10,2	21	35,9	40,66	3561	1,43	13,7	31
2700	0	28,7	28,04	2456	1,23	8,8	21	38,4	37,42	3277	1,31	11,8	31
2700	5	31,8	25,66	2247	1,12	7,5	21	40,7	34,22	2997	1,2	10,1	31
2700	10	34,8	23,3	2041	1,02	6,4	21	43	31,07	2721	1,09	8,5	31
2700	15	37,7	20,97	1837	0,92	5,3	21	45,3	27,97	2450	0,98	7,1	31
2700	20	40,5	18,66	1635	0,82	4,3	21	47,4	24,91	2182	0,87	5,8	31
3000	-5	24,5	32,57	2853	1,43	11,4	25	34,6	43,73	3830	1,53	15,5	38
3000	0	27,7	30	2628	1,31	9,9	25	37,1	40,25	3525	1,41	13,4	38
3000	5	30,8	27,46	2405	1,2	8,5	25	39,6	36,82	3225	1,29	11,5	38
3000	10	33,9	24,94	2184	1,09	7,2	25	42	33,44	2928	1,17	9,7	38
3000	15	36,8	22,44	1966	0,98	6	25	44,3	30,1	2636	1,06	8,1	38
3000	20	39,8	19,97	1749	0,88	4,9	25	46,5	26,8	2347	0,94	6,6	38
3300	-5	23,5	34,61	3031	1,52	12,7	30	33,4	46,68	4089	1,64	17,4	45
3300	0	26,7	31,88	2792	1,4	11	30	36,1	42,97	3764	1,51	15,1	45
3300	5	29,9	29,18	2555	1,28	9,4	30	38,6	39,31	3443	1,38	12,9	45
3300	10	33	26,5	2321	1,16	8	30	41	35,7	3127	1,25	10,9	45
3300	15	36,1	23,85	2089	1,05	6,6	30	43,4	32,14	2815	1,13	9,1	45
3300	20	39,1	21,22	1859	0,93	5,4	30	45,8	28,62	2507	1	7,4	45
3600	-5	22,6	36,56	3202	1,6	14	35	32,4	49,53	4338	1,74	19,3	53
3600	0	25,9	33,68	2950	1,48	12,1	35	35,1	45,6	3993	1,6	16,7	53
3600	5	29,1	30,83	2700	1,35	10,4	35	37,7	41,72	3654	1,46	14,3	53
3600	10	32,3	28	2452	1,23	8,8	35	40,2	37,89	3318	1,33	12,1	53
3600	15	35,4	25,2	2207	1,1	7,3	35	42,7	34,1	2987	1,2	10,1	53
3600	20	38,5	22,43	1964	0,98	6	35	45,1	30,37	2660	1,06	8,2	53

TH	70/60	4 R						6R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
2400	-5	45,2	44,32	3882	1,29	12,9	34	55,4	53,36	4674	1,17	12,1	51
2400	0	47	40,75	3569	1,19	11,1	34	56,5	49	4291	1,07	10,4	51
2400	5	48,8	37,25	3262	1,09	9,5	34	57,5	44,73	3918	0,98	8,9	51
2400	10	50,4	33,8	2961	0,99	8	34	58,5	40,57	3553	0,89	7,5	51
2400	15	52	30,42	2664	0,89	6,7	34	59,4	36,5	3197	0,8	6,2	51
2400	20	53,5	27,09	2373	0,79	5,4	34	60,3	32,51	2848	0,71	5,1	51
2700	-5	43,7	48,39	4238	1,41	15	42	54,1	58,75	5146	1,29	14,3	63
2700	0	45,6	44,5	3897	1,3	12,9	42	55,3	53,95	4725	1,18	12,3	63
2700	5	47,5	40,67	3562	1,19	11,1	42	56,4	49,27	4315	1,08	10,5	63
2700	10	49,2	36,92	3233	1,08	9,3	42	57,5	44,68	3914	0,98	8,9	63
2700	15	50,9	33,22	2910	0,97	7,8	42	58,5	40,2	3521	0,88	7,4	63
2700	20	52,6	29,59	2592	0,86	6,3	42	59,4	35,81	3137	0,78	6	63
3000	-5	42,4	52,29	4580	1,53	17,2	51	52,9	63,97	5603	1,4	16,6	76
3000	0	44,4	48,09	4212	1,4	14,8	51	54,2	58,75	5146	1,29	14,3	76
3000	5	46,3	43,96	3851	1,28	12,7	51	55,4	53,65	4699	1,18	12,2	76
3000	10	48,2	39,91	3495	1,17	10,7	51	56,6	48,67	4262	1,07	10,3	76
3000	15	50	35,92	3146	1,05	8,9	51	57,6	43,78	3835	0,96	8,6	76
3000	20	51,7	31,99	2802	0,93	7,3	51	58,6	39	3416	0,85	7	76
3300	-5	41,2	56,05	4909	1,64	19,4	60	51,8	69,02	6046	1,51	19	91
3300	0	43,3	51,56	4515	1,51	16,7	60	53,2	63,41	5554	1,39	16,4	91
3300	5	45,3	47,14	4128	1,38	14,3	60	54,5	57,91	5072	1,27	14	91
3300	10	47,2	42,79	3748	1,25	12,1	60	55,7	52,53	4601	1,15	11,8	91
3300	15	49,1	38,51	3373	1,13	10,1	60	56,8	47,26	4140	1,04	9,8	91
3300	20	50,9	34,3	3004	1	8,2	60	57,9	42,1	3688	0,92	8	91
3600	-5	40,1	59,68	5227	1,74	21,6	71	50,8	73,94	6476	1,62	21,4	107
3600	0	42,2	54,9	4809	1,6	18,7	71	52,2	67,93	5950	1,49	18,5	107
3600	5	44,3	50,2	4397	1,47	16	71	53,6	62,05	5435	1,36	15,8	107
3600	10	46,3	45,58	3992	1,33	13,5	71	54,9	56,29	4930	1,23	13,3	107
3600	15	48,3	41,02	3593	1,2	11,2	71	56,1	50,65	4436	1,11	11	107
3600	20	50,2	36,53	3200	1,07	9,2	71	57,2	45,12	3952	0,99	9	107

UCF 030 wydajności wymiennika grzewczego, woda 50-45^{0}C

TH	50/45	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
2400	-5	19,1	21,25	3690	1,85	19,5	17	26,8	28,1	4879	1,95	25,8	25
2400	0	22	19,05	3308	1,66	16,1	17	29	25,17	4371	1,75	21,3	25
2400	5	24,8	16,88	2931	1,47	13	17	31,2	22,3	3871	1,55	17,2	25
2400	10	27,6	14,73	2557	1,28	10,3	17	33,3	19,46	3379	1,35	13,6	25
2400	15	30,3	12,61	2188	1,09	7,8	17	35,3	16,66	2893	1,16	10,3	25
2400	20	33	10,51	1824	0,91	5,7	17	37,2	13,91	2416	0,97	7,5	25
2700	-5	18,1	22,94	3983	1,99	22,3	21	25,7	30,53	5300	2,12	29,8	31
2700	0	21,1	20,57	3572	1,79	18,4	21	28	27,35	4749	1,9	24,6	31
2700	5	24	18,23	3164	1,58	14,9	21	30,3	24,23	4207	1,68	19,9	31
2700	10	26,9	15,91	2762	1,38	11,7	21	32,5	21,15	3672	1,47	15,7	31
2700	15	29,7	13,61	2363	1,18	8,9	21	34,6	18,11	3144	1,26	12	31
2700	20	32,5	11,34	1969	0,99	6,5	21	36,6	15,12	2625	1,05	8,7	31
3000	-5	17,2	24,55	4263	2,13	25,1	25	24,8	32,85	5703	2,28	33,9	38
3000	0	20,3	22,02	3823	1,91	20,7	25	27,2	29,44	5111	2,05	28	38
3000	5	23,3	19,51	3387	1,69	16,8	25	29,5	26,08	4528	1,81	22,6	38
3000	10	26,3	17,03	2956	1,48	13,2	25	31,8	22,76	3952	1,58	17,8	38
3000	15	29,2	14,57	2529	1,27	10,1	25	34	19,49	3384	1,35	13,6	38
3000	20	32	12,14	2107	1,05	7,3	25	36,1	16,27	2825	1,13	9,9	38
3300	-5	16,5	26,1	4531	2,27	27,9	30	23,9	35,08	6091	2,44	38	45
3300	0	19,6	23,4	4063	2,03	23,1	30	26,4	31,44	5459	2,19	31,4	45
3300	5	22,7	20,74	3600	1,8	18,7	30	28,8	27,85	4836	1,94	25,4	45
3300	10	25,7	18,1	3142	1,57	14,7	30	31,1	24,31	4221	1,69	20	45
3300	15	28,7	15,48	2688	1,35	11,2	30	33,4	20,82	3615	1,45	15,3	45
3300	20	31,6	12,9	2240	1,12	8,1	30	35,6	17,38	3017	1,21	11,1	45
3600	-5	15,8	27,58	4788	2,4	30,7	35	23,1	37,23	6464	2,59	42,2	53
3600	0	19	24,73	4294	2,15	25,4	35	25,7	33,37	5794	2,32	34,9	53
3600	5	22,2	21,92	3805	1,9	20,6	35	28,2	29,56	5133	2,05	28,2	53
3600	10	25,2	19,13	3321	1,66	16,2	35	30,6	25,81	4481	1,79	22,2	53
3600	15	28,3	16,37	2841	1,42	12,3	35	32,9	22,1	3837	1,54	16,9	53
3600	20	31,3	13,63	2367	1,18	9	35	35,2	18,44	3202	1,28	12,3	53

TH	50/45	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
2400	-5	32,6	33,17	5758	1,92	27,8	34	40	39,74	6899	1,73	26	51
2400	0	34,2	29,69	5154	1,72	22,9	34	41	35,53	6168	1,54	21,4	51
2400	5	35,9	26,28	4562	1,52	18,5	34	41,9	31,42	5455	1,36	17,2	51
2400	10	37,4	22,93	3981	1,33	14,6	34	42,8	27,41	4758	1,19	13,6	51
2400	15	38,9	19,65	3411	1,14	11,1	34	43,6	23,49	4078	1,02	10,4	51
2400	20	40,3	16,42	2851	0,95	8,1	34	44,3	19,66	3413	0,85	7,6	51
2700	-5	31,5	36,23	6290	2,1	32,5	42	39,1	43,78	7601	1,9	30,8	63
2700	0	33,3	32,44	5632	1,88	26,8	42	40,1	39,15	6797	1,7	25,3	63
2700	5	35	28,72	4986	1,66	21,6	42	41,2	34,63	6011	1,5	20,4	63
2700	10	36,6	25,06	4351	1,45	17,1	42	42,1	30,2	5244	1,31	16,1	63
2700	15	38,2	21,47	3727	1,24	13	42	43	25,88	4494	1,12	12,3	63
2700	20	39,7	17,94	3114	1,04	9,5	42	43,8	21,66	3761	0,94	9	63
3000	-5	30,5	39,17	6801	2,27	37,3	51	38,2	47,7	8281	2,07	35,8	76
3000	0	32,4	35,08	6090	2,03	30,7	51	39,4	42,66	7406	1,85	29,4	76
3000	5	34,2	31,05	5392	1,8	24,8	51	40,5	37,73	6551	1,64	23,7	76
3000	10	35,9	27,1	4706	1,57	19,6	51	41,5	32,92	5715	1,43	18,7	76
3000	15	37,6	23,22	4031	1,34	14,9	51	42,5	28,21	4897	1,23	14,3	76
3000	20	39,2	19,4	3367	1,12	10,9	51	43,4	23,6	4097	1,02	10,4	76
3300	-5	29,6	42	7293	2,43	42,1	60	37,4	51,5	8940	2,24	40,9	91
3300	0	31,6	37,62	6532	2,18	34,7	60	38,6	46,06	7997	2	33,6	91
3300	5	33,5	33,31	5783	1,93	28,1	60	39,8	40,75	7074	1,77	27,1	91
3300	10	35,3	29,07	5047	1,68	22,1	60	40,9	35,55	6171	1,54	21,4	91
3300	15	37	24,9	4324	1,44	16,9	60	42	30,46	5288	1,32	16,3	91
3300	20	38,7	20,8	3612	1,2	12,3	60	42,9	25,48	4423	1,11	11,9	91
3600	-5	28,8	44,74	7768	2,59	47	71	36,7	55,19	9581	2,4	46,2	107
3600	0	30,8	40,08	6958	2,32	38,8	71	38	49,37	8573	2,14	38	107
3600	5	32,8	35,49	6162	2,06	31,4	71	39,2	43,68	7584	1,9	30,7	107
3600	10	34,7	30,97	5378	1,79	24,7	71	40,4	38,11	6617	1,66	24,2	107
3600	15	36,5	26,53	4607	1,54	18,8	71	41,5	32,65	5668	1,42	18,4	107
3600	20	38,3	22,16	3848	1,28	13,8	71	42,5	27,31	4741	1,19	13,5	107

UCF 030 wydajności wymiennika chłodzącego, woda 7-12^{0}C

TH	7°	12°	2 R								3 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
2400	22	50	17,1	68	3,93	676	0,3	1	17	1	15,2	77	5,46	939	0,4	2	25	1
2400	24	50	18,1	72	4,72	812	0,4	2	17	1	16,2	78	6,98	1201	0,5	3	37	0,89
2400	26	50	19,4	70	6,71	1154	0,6	3	25	0,78	17	78	9,57	1647	0,7	5	37	0,75
2400	28	50	20,4	70	8,81	1514	0,8	5	25	0,68	17,7	77	12,33	2122	0,9	7	37	0,65
2400	30	50	21,5	69	11,05	1900	1	8	25	0,6	18,5	77	15,27	2626	1,1	11	37	0,59
2400	32	50	22,6	69	13,46	2315	1,2	11	25	0,54	19,3	77	18,4	3165	1,3	15	37	0,53
2700	22	50	17,3	67	4,22	726	0,4	1	21	1	15,5	75	5,9	1016	0,4	2	31	1
2700	24	50	18,3	71	5,07	873	0,4	2	21	1	16,5	77	7,51	1292	0,5	3	46	0,89
2700	26	50	19,6	69	7,19	1237	0,6	4	31	0,79	17,3	76	10,32	1776	0,7	5	46	0,75
2700	28	50	20,8	69	9,45	1625	0,8	6	31	0,68	18,1	76	13,32	2292	0,9	9	46	0,66
2700	30	50	21,9	69	11,87	2043	1	9	31	0,6	18,9	76	16,52	2841	1,1	12	46	0,59
2700	32	50	23	68	14,48	2491	1,3	12	31	0,54	19,8	75	19,93	3428	1,4	17	46	0,54
3000	22	50	17,5	66	4,5	774	0,4	2	25	1	15,7	74	6,32	1088	0,4	2	38	1
3000	24	50	18,6	70	5,41	931	0,5	2	25	1	16,8	76	8,01	1378	0,6	4	56	0,9
3000	26	50	19,9	68	7,64	1314	0,7	4	37	0,79	17,6	75	11,04	1899	0,8	6	56	0,75
3000	28	50	21	68	10,06	1730	0,9	6	37	0,68	18,4	75	14,26	2453	1	10	56	0,66
3000	30	50	22,2	68	12,66	2178	1,1	10	37	0,6	19,3	75	17,71	3045	1,2	14	56	0,59
3000	32	50	23,4	68	15,46	2659	1,3	14	37	0,54	20,2	74	21,4	3680	1,5	20	56	0,54

TH	7°	12°	4 R								6 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
2400	22	50	13,7	84	6,65	1144	0,4	2	34	1	11,6	97	8,31	1429	0,4	2	51	1
2400	24	50	14,6	84	8,77	1509	0,5	3	50	0,85	12,5	92	11,41	1963	0,5	4	75	0,8
2400	26	50	15,1	83	11,83	2036	0,7	6	50	0,73	12,6	91	15,07	2593	0,7	6	75	0,7
2400	28	50	15,7	83	15,07	2592	0,9	9	50	0,64	12,8	91	18,91	3252	0,8	9	75	0,63
2400	30	50	16,2	83	18,49	3181	1,1	12	50	0,58	13,1	91	22,92	3942	1	12	75	0,58
2400	32	50	16,8	83	22,14	3808	1,3	17	50	0,53	13,3	91	27,19	4676	1,2	16	75	0,53
2700	22	50	14	83	7,22	1242	0,4	2	42	1	11,9	95	9,1	1565	0,4	2	63	1
2700	24	50	14,9	83	9,48	1631	0,5	4	62	0,86	12,8	91	12,43	2138	0,5	4	93	0,81
2700	26	50	15,5	82	12,84	2208	0,7	6	62	0,73	13	90	16,46	2833	0,7	7	93	0,7
2700	28	50	16,1	82	16,36	2814	0,9	10	62	0,65	13,2	90	20,69	3559	0,9	10	93	0,63
2700	30	50	16,6	82	20,11	3460	1,2	14	62	0,58	13,5	90	25,13	4323	1,1	14	93	0,58
2700	32	50	17,3	81	24,1	4147	1,4	20	62	0,53	13,7	90	30,02	5164	1,3	19	93	0,53
3000	22	50	14,2	81	7,77	1337	0,5	3	51	1	12,2	93	9,86	1696	0,4	3	76	1
3000	24	50	15,2	82	10,16	1747	0,6	4	75	0,86	13	90	13,4	2306	0,6	5	113	0,82
3000	26	50	15,8	81	13,78	2370	0,8	7	75	0,73	13,3	90	17,8	3063	0,8	8	113	0,71
3000	28	50	16,4	81	17,8	3027	1	11	75	0,65	13,5	89	22,41	3854	1	12	113	0,63
3000	30	50	17	81	21,66	3725	1,2	16	75	0,58	13,8	89	27,26	4690	1,2	16	113	0,58
3000	32	50	17,7	80	26	4471	1,5	22	75	0,53	14,2	89	32,41	5576	1,4	22	113	0,53

UCF 030 wydajności wymiennika chłodzącego, woda 5-10^{0}C

TH	5°	10°	2 R								3 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
2400	22	50	16,4	70	4,77	820	0,4	2	25	0,95	14,3	78	6,96	1198	0,5	3	37	0,89
2400	24	50	17,4	70	6,59	1134	0,6	3	25	0,79	15,1	77	9,4	1617	0,7	5	37	0,76
2400	26	50	18,5	69	8,55	1471	0,7	5	25	0,69	15,8	77	11,97	2060	0,8	7	37	0,67
2400	28	50	19,6	69	10,65	1832	0,9	7	25	0,62	16,6	76	14,72	2531	1	10	37	0,61
2400	30	50	20,7	69	12,9	2219	1,1	10	25	0,56	17,4	76	17,64	3035	1,2	14	37	0,56
2400	32	50	21,9	69	15,32	2634	1,3	14	25	0,51	18,3	76	20,78	3574	1,4	19	37	0,51
2700	22	50	16,4	71	5,04	867	0,4	2	21	1	14,6	77	7,49	1288	0,5	3	46	0,89
2700	24	50	17,7	69	7,06	1215	0,6	4	31	0,8	15,4	76	10,13	1742	0,7	5	46	0,76
2700	26	50	18,9	69	9,18	1579	0,8	6	31	0,69	16,2	76	12,94	2225	0,9	8	46	0,67
2700	28	50	20	68	11,45	1969	1	8	31	0,62	17,1	75	15,92	2738	1,1	12	46	0,61
2700	30	50	21,1	68	13,88	2387	1,2	11	31	0,56	17,9	75	19,11	3286	1,3	16	46	0,56
2700	32	50	22,3	68	16,5	2837	1,4	16	31	0,51	18,8	75	22,53	3874	1,6	22	46	0,51
3000	22	50	16,6	70	5,37	924	0,5	2	25	1	14,9	76	7,99	1374	0,6	4	56	0,9
3000	24	50	18	68	7,51	1292	0,7	4	37	0,8	15,7	75	10,83	1863	0,8	6	56	0,76
3000	26	50	19,1	68	9,78	1681	0,8	6	37	0,7	16,6	75	13,85	2382	1	9	56	0,67
3000	28	50	20,3	67	12,2	2099	1,1	9	37	0,62	17,4	74	17,07	2935	1,2	13	56	0,61
3000	30	50	21,5	67	14,81	2547	1,3	13	37	0,56	18,3	74	20,51	3527	1,4	18	56	0,56
3000	32	50	22,7	67	17,62	3030	1,5	17	37	0,51	19,2	74	24,2	4161	1,7	25	56	0,51

TH	5°	10°	4 R								6 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
2400	22	50	12,7	84	8,73	1502	0,5	3	50	0,85	10,5	91	11,33	1949	0,5	4	75	0,81
2400	24	50	13,2	83	11,6	1995	0,7	6	50	0,74	10,7	91	14,76	2538	0,6	6	75	0,72
2400	26	50	13,8	83	14,62	2516	0,8	8	50	0,66	11	91	18,15	3122	0,8	8	75	0,65
2400	28	50	14,3	82	17,83	3066	1	12	50	0,6	11,2	91	22,11	3802	1	12	75	0,6
2400	30	50	14,9	82	21,23	3652	1,2	16	50	0,56	11,4	90	26,09	4486	1,1	15	75	0,56
2400	32	50	15,5	82	24,86	4276	1,4	21	50	0,52	11,7	90	30,31	5213	1,3	20	75	0,52
2700	22	50	13	82	9,44	1624	0,5	4	62	0,86	10,8	90	12,34	2123	0,5	4	93	0,82
2700	24	50	13,6	82	12,58	2164	0,7	6	62	0,74	11,1	90	16,12	2773	0,7	7	93	0,72
2700	26	50	14,2	82	15,88	2732	0,9	10	62	0,66	11,3	90	20,08	3453	0,9	10	93	0,65
2700	28	50	14,8	81	19,39	3335	1,1	14	62	0,6	11,6	90	24,27	4173	1	14	93	0,6
2700	30	50	15,4	81	23,12	3976	1,3	18	62	0,56	11,9	89	28,64	4925	1,2	18	93	0,56
2700	32	50	16	81	27,1	4661	1,6	24	62	0,52	12,2	89	33,31	5729	1,4	24	93	0,52
3000	22	50	13,3	81	10,11	1740	0,6	4	75	0,86	11,1	90	13,35	2296	0,6	5	113	0,82
3000	24	50	13,9	81	13,51	2324	0,8	7	75	0,74	11,4	89	17,43	2999	0,8	8	113	0,72
3000	26	50	14,5	80	17,08	2938	1	11	75	0,66	11,6	89	21,75	3740	0,9	11	113	0,65
3000	28	50	15,2	80	20,88	3591	1,2	15	75	0,6	11,9	89	26,29	4521	1,1	16	113	0,6
3000	30	50	15,8	80	24,93	4286	1,4	21	75	0,56	12,3	88	31,1	5348	1,3	21	113	0,56
3000	32	50	16,5	80	29,24	5030	1,7	28	75	0,51	12,5	88	36,48	6275	1,6	28	113	0,52

UCF 040 wydajności wymiennika grzewczego, woda 80-70^{0}C

TH	80/70	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
3200	-5	32	43,54	3838	1,92	22,5	17	43,6	57,25	5046	1,68	17,8	26
3200	0	35,1	40,54	3574	1,79	19,8	17	46,1	53,23	4692	1,57	15,7	26
3200	5	38,1	37,58	3313	1,66	17,4	17	48,4	49,27	4343	1,45	13,7	26
3200	10	41,1	34,65	3054	1,53	15,1	17	50,7	45,37	3999	1,33	11,9	26
3200	15	44	31,75	2799	1,4	12,9	17	52,9	41,52	3660	1,22	10,2	26
3200	20	46,8	28,88	2546	1,27	11	17	55	37,73	3326	1,11	8,6	26
3600	-5	30,5	47	4143	2,07	25,7	22	41,9	62,18	5481	1,83	20,6	33
3600	0	33,7	43,78	3859	1,93	22,7	22	44,5	57,83	5097	1,7	18,2	33
3600	5	36,8	40,58	3577	1,79	19,9	22	46,9	53,54	4719	1,57	15,9	33
3600	10	39,8	37,42	3299	1,65	17,2	22	49,3	49,3	4346	1,45	13,7	33
3600	15	42,8	34,29	3023	1,51	14,8	22	51,6	45,13	3978	1,33	11,8	33
3600	20	45,7	31,2	2750	1,38	12,5	22	53,8	41,01	3615	1,21	10	33
4000	-5	29,2	50,3	4434	2,22	28,9	26	40,5	66,9	5897	1,97	23,4	40
4000	0	32,4	46,86	4130	2,07	25,6	26	43,1	62,22	5485	1,83	20,6	40
4000	5	35,6	43,45	3829	1,92	22,4	26	45,6	57,62	5078	1,69	18	40
4000	10	38,7	40,07	3532	1,77	19,4	26	48,1	53,07	4678	1,56	15,6	40
4000	15	41,8	36,72	3237	1,62	16,7	26	50,5	48,58	4282	1,43	13,4	40
4000	20	44,8	33,41	2944	1,47	14,1	26	52,8	44,15	3892	1,3	11,3	40
4400	-5	28	53,46	4712	2,36	32,2	31	39,1	71,43	6296	2,1	26,3	47
4400	0	31,3	49,81	4390	2,2	28,4	31	41,8	66,45	5857	1,95	23,2	47
4400	5	34,6	46,19	4071	2,04	24,9	31	44,4	61,53	5424	1,81	20,2	47
4400	10	37,8	42,6	3755	1,88	21,6	31	47	56,68	4996	1,67	17,5	47
4400	15	40,9	39,04	3441	1,72	18,6	31	49,4	51,9	4574	1,53	15	47
4400	20	44	35,52	3131	1,57	15,7	31	51,9	47,17	4158	1,39	12,7	47
4800	-5	27	56,5	4980	2,49	35,5	37	37,9	75,79	6680	2,23	29,2	56
4800	0	30,4	52,64	4640	2,32	31,3	37	40,7	70,52	6216	2,07	25,7	56
4800	5	33,7	48,82	4303	2,15	27,4	37	43,4	65,31	5757	1,92	22,5	56
4800	10	36,9	45,03	3969	1,99	23,8	37	46	60,17	5304	1,77	19,5	56
4800	15	40,1	41,27	3638	1,82	20,5	37	48,5	55,09	4856	1,62	16,7	56
4800	20	43,2	37,55	3310	1,66	17,3	37	51	50,08	4414	1,47	14,1	56

TH	80/70	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
3200	-5	52,3	67,47	5947	1,49	14,4	35	63,7	80,89	7130	1,19	9,7	53
3200	0	54,2	62,65	5523	1,38	12,6	35	64,9	74,97	6609	1,1	8,5	53
3200	5	56	57,92	5105	1,28	11	35	66	69,2	6100	1,02	7,4	53
3200	10	57,8	53,28	4696	1,17	9,5	35	67	63,55	5602	0,93	6,4	53
3200	15	59,5	48,72	4294	1,07	8,1	35	68	58,04	5116	0,85	5,4	53
3200	20	61,1	44,24	3900	0,98	6,9	35	68,9	52,65	4641	0,77	4,6	53
3600	-5	50,6	73,67	6493	1,62	16,8	44	62,2	89,06	7850	1,31	11,5	66
3600	0	52,6	68,42	6031	1,51	14,7	44	63,5	82,57	7278	1,21	10,1	66
3600	5	54,5	63,27	5577	1,4	12,8	44	64,7	76,22	6719	1,12	8,8	66
3600	10	56,4	58,21	5131	1,28	11,1	44	65,8	70,02	6172	1,03	7,5	66
3600	15	58,2	53,23	4692	1,17	9,5	44	66,9	63,95	5637	0,94	6,4	66
3600	20	59,9	48,34	4261	1,07	8	44	67,9	58,02	5114	0,85	5,4	66
4000	-5	49,1	79,62	7018	1,76	19,2	53	60,9	96,97	8547	1,43	13,3	80
4000	0	51,2	73,97	6520	1,63	16,9	53	62,2	89,92	7926	1,32	11,7	80
4000	5	53,2	68,41	6030	1,51	14,7	53	63,5	83,03	7318	1,22	10,2	80
4000	10	55,2	62,94	5548	1,39	12,7	53	64,7	76,28	6724	1,12	8,8	80
4000	15	57	57,57	5075	1,27	10,9	53	65,9	69,68	6142	1,02	7,5	80
4000	20	58,8	52,28	4609	1,15	9,2	53	67	63,22	5573	0,93	6,3	80
4400	-5	47,7	85,35	7523	1,88	21,7	63	59,6	104,65	9224	1,54	15,2	95
4400	0	49,9	79,31	6991	1,75	19,1	63	61,1	97,06	8554	1,43	13,4	95
4400	5	52	73,36	6466	1,62	16,6	63	62,4	89,63	7900	1,32	11,6	95
4400	10	54	67,51	5951	1,49	14,4	63	63,7	82,36	7259	1,21	10	95
4400	15	56	61,75	5443	1,36	12,3	63	64,9	75,24	6632	1,11	8,6	95
4400	20	57,9	56,09	4944	1,24	10,4	63	66,1	68,26	6017	1	7,2	95
4800	-5	46,5	90,89	8012	2	24,2	74	58,5	112,11	9882	1,65	17,2	112
4800	0	48,7	84,47	7445	1,86	21,3	74	60	103,99	9167	1,53	15,1	112
4800	5	50,9	78,15	6888	1,72	18,6	74	61,4	96,05	8466	1,41	13,1	112
4800	10	53	71,92	6340	1,59	16,1	74	62,8	88,26	7780	1,3	11,3	112
4800	15	55	65,8	5800	1,45	13,8	74	64,1	80,64	7108	1,19	9,7	112
4800	20	57	59,76	5268	1,32	11,6	74	65,3	73,17	6450	1,08	8,2	112

UCF 040 wydajności wymiennika grzewczego, woda 70-60^{0}C

TH	70/60			2 R						3 R			
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
3200	-5	27,1	37,76	3307	1,65	18,1	17	37,2	49,73	4355	1,45	14,4	26
3200	0	30,1	34,8	3048	1,53	15,7	17	39,6	45,77	4009	1,34	12,5	26
3200	5	33,1	31,88	2792	1,4	13,4	17	41,9	41,87	3667	1,22	10,7	26
3200	10	36	28,98	2538	1,27	11,4	17	44,1	38,02	3330	1,11	9	26
3200	15	38,8	26,11	2287	1,14	9,5	17	46,2	34,24	2999	1	7,5	26
3200	20	41,6	23,28	2039	1,02	7,8	17	48,3	30,5	2671	0,89	6,1	26
3600	-5	25,8	40,76	3570	1,79	20,7	22	35,8	53,99	4729	1,58	16,6	33
3600	0	28,9	37,57	3290	1,65	17,9	22	38,2	49,7	4353	1,45	14,4	33
3600	5	31,9	34,41	3014	1,51	15,4	22	40,6	45,47	3983	1,33	12,3	33
3600	10	34,9	31,29	2740	1,37	13	22	42,9	41,3	3617	1,21	10,4	33
3600	15	37,9	28,19	2469	1,24	10,8	22	45,2	37,19	3257	1,09	8,7	33
3600	20	40,7	25,13	2201	1,1	8,9	22	47,3	33,13	2902	0,97	7,1	33
4000	-5	24,6	43,61	3819	1,91	23,3	26	34,5	58,07	5086	1,7	18,9	40
4000	0	27,8	40,2	3521	1,76	20,2	26	37	53,46	4682	1,56	16,3	40
4000	5	31	36,83	3225	1,61	17,3	26	39,5	48,92	4284	1,43	14	40
4000	10	34	33,48	2933	1,47	14,7	26	41,9	44,43	3892	1,3	11,8	40
4000	15	37	30,17	2643	1,32	12,2	26	44,2	40,01	3504	1,17	9,8	40
4000	20	40	26,9	2356	1,18	10	26	46,5	35,64	3122	1,04	8	40
4400	-5	23,6	46,34	4058	2,03	25,9	31	33,3	61,98	5429	1,81	21,2	47
4400	0	26,9	42,72	3742	1,87	22,4	31	35,9	57,07	4999	1,67	18,3	47
4400	5	30,1	39,14	3428	1,72	19,3	31	38,5	52,23	4574	1,53	15,7	47
4400	10	33,2	35,59	3117	1,56	16,3	31	40,9	47,44	4155	1,39	13,3	47
4400	15	36,3	32,07	2809	1,41	13,6	31	43,4	42,72	3742	1,25	11	47
4400	20	39,3	28,59	2504	1,25	11,1	31	45,7	38,06	3333	1,11	9	47
4800	-5	22,7	48,96	4288	2,15	28,5	37	32,2	65,75	5759	1,92	23,5	56
4800	0	26	45,14	3954	1,98	24,7	37	34,9	60,55	5303	1,77	20,3	56
4800	5	29,3	41,36	3623	1,81	21,2	37	37,5	55,42	4853	1,62	17,4	56
4800	10	32,5	37,61	3294	1,65	18	37	40,1	50,34	4409	1,47	14,7	56
4800	15	35,6	33,89	2969	1,49	15	37	42,6	45,33	3970	1,32	12,2	56
4800	20	38,7	30,21	2646	1,32	12,2	37	45	40,39	3537	1,18	10	56

TH	70/60			4 R						6 R			
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
3200	-5	44,8	58,68	5140	1,29	11,6	35	54,9	70,54	6178	1,03	7,9	53
3200	0	46,7	53,95	4725	1,18	10	35	56	64,75	5672	0,95	6,8	53
3200	5	48,4	49,31	4319	1,08	8,6	35	57,1	59,1	5177	0,86	5,8	53
3200	10	50,1	44,75	3919	0,98	7,2	35	58,1	53,58	4693	0,78	4,9	53
3200	15	51,7	40,26	3527	0,88	6	35	59	48,18	4220	0,7	4,1	53
3200	20	53,3	35,86	3141	0,79	4,9	35	59,8	42,9	3758	0,63	3,3	53
3600	-5	43,4	64,05	5610	1,4	13,8	44	53,6	77,63	6799	1,13	9,3	66
3600	0	45,3	58,9	5158	1,29	11,7	44	54,8	71,27	6243	1,04	8	66
3600	5	47,2	53,83	4715	1,18	10	44	55,9	65,06	5699	0,95	6,9	66
3600	10	48,9	48,86	4279	1,07	8,4	44	57	58,99	5167	0,86	5,8	66
3600	15	50,7	43,97	3851	0,96	7	44	58	53,04	4646	0,77	4,8	66
3600	20	52,3	39,15	3430	0,86	5,7	44	59	47,23	4137	0,69	3,9	66
4000	-5	42	69,2	6060	1,52	15,5	53	52,4	84,49	7399	1,23	10,8	80
4000	0	44	63,64	5574	1,39	13,4	53	53,7	77,58	6795	1,13	9,3	80
4000	5	46	58,18	5095	1,27	11,5	53	54,9	70,83	6203	1,03	7,9	80
4000	10	47,9	52,8	4625	1,16	9,7	53	56,1	64,22	5625	0,94	6,7	80
4000	15	49,7	47,52	4162	1,04	8	53	57,2	57,75	5058	0,84	5,6	80
4000	20	51,4	42,32	3707	0,93	6,6	53	58,2	51,42	4504	0,75	4,5	80
4400	-5	40,8	74,15	6495	1,62	17,5	63	51,3	91,14	7982	1,33	12,4	95
4400	0	42,9	68,21	5974	1,49	15,1	63	52,7	83,7	7330	1,22	10,6	95
4400	5	45	62,36	5462	1,37	12,9	63	54	76,42	6693	1,12	9,1	95
4400	10	46,9	56,61	4958	1,24	10,9	63	55,2	69,3	6070	1,01	7,7	95
4400	15	48,8	50,94	4462	1,12	9,1	63	56,4	62,32	5459	0,91	6,4	95
4400	20	50,6	45,37	3974	0,99	7,4	63	57,5	55,48	4860	0,81	5,2	95
4800	-5	39,7	78,95	6914	1,73	19,5	74	50,3	97,59	8548	1,43	13,9	112
4800	0	41,9	72,63	6361	1,59	16,9	74	51,7	89,64	7852	1,31	12	112
4800	5	44	66,41	5816	1,45	14,4	74	53,1	81,86	7170	1,2	10,2	112
4800	10	46	60,28	5280	1,32	12,2	74	54,4	74,23	6501	1,08	8,6	112
4800	15	48	54,25	4752	1,19	10,1	74	55,6	66,76	5847	0,98	7,2	112
4800	20	49,9	48,31	4231	1,06	8,3	74	56,8	59,43	5205	0,87	5,8	112

UCF 040 wydajności wymiennika grzewczego, woda 50-45^{0}C

TH	50/45	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
3200	-5	19,1	28,4	4931	2,47	39,5	17	26,7	37,31	6477	2,16	31,3	26
3200	0	22,1	25,49	4426	2,21	32,7	17	28,9	33,43	5805	1,94	25,9	26
3200	5	24,9	22,61	3925	1,96	26,5	17	31,1	29,62	5143	1,72	20,9	26
3200	10	27,7	19,76	3430	1,72	20,9	17	33,2	25,86	4490	1,5	16,5	26
3200	15	30,5	16,94	2941	1,47	16	17	35,2	22,16	3847	1,28	12,6	26
3200	20	33,1	14,15	2457	1,23	11,7	17	37,2	18,51	3214	1,07	9,2	26
3600	-5	18,2	30,67	5324	2,66	45,2	22	25,6	40,53	7036	2,35	36,2	33
3600	0	21,2	27,52	4779	2,39	37,4	22	27,9	36,32	6307	2,1	29,9	33
3600	5	24,1	24,41	4239	2,12	30,3	22	30,2	32,18	5588	1,86	24,2	33
3600	10	27	21,34	3704	1,85	24	22	32,4	28,1	4879	1,63	19,1	33
3600	15	29,8	18,29	3176	1,59	18,3	22	34,5	24,08	4180	1,39	14,6	33
3600	20	32,6	15,28	2653	1,33	13,4	22	36,6	20,11	3492	1,16	10,6	33
4000	-5	17,3	32,82	5699	2,85	50,9	26	24,6	43,6	7571	2,53	41,2	40
4000	0	20,4	29,46	5115	2,56	42,2	26	27,1	39,09	6787	2,26	34	40
4000	5	23,4	26,13	4537	2,27	34,2	26	29,4	34,64	6014	2,01	27,5	40
4000	10	26,4	22,84	3966	1,98	27	26	31,7	30,24	5251	1,75	21,7	40
4000	15	29,3	19,58	3400	1,7	20,6	26	33,9	25,91	4499	1,5	16,6	40
4000	20	32,1	16,36	2840	1,42	15	26	36,1	21,64	3758	1,25	12,1	40
4400	-5	16,5	34,89	6057	3,03	56,7	31	23,8	46,56	8084	2,7	46,2	47
4400	0	19,7	31,32	5437	2,72	46,9	31	26,3	41,74	7248	2,42	38,2	47
4400	5	22,8	27,78	4823	2,41	38	31	28,7	36,99	6423	2,14	30,9	47
4400	10	25,8	24,28	4216	2,11	30,1	31	31,1	32,3	5608	1,87	24,4	47
4400	15	28,8	20,82	3614	1,81	23	31	33,4	27,68	4805	1,6	18,6	47
4400	20	31,7	17,39	3018	1,51	16,7	31	35,6	23,11	4013	1,34	13,6	47
4800	-5	15,9	36,87	6401	3,2	62,4	37	23	49,41	8579	2,86	51,2	56
4800	0	19,1	33,1	5747	2,88	51,7	37	25,6	44,3	7692	2,57	42,3	56
4800	5	22,2	29,37	5098	2,55	41,9	37	28,1	39,26	6817	2,27	34,3	56
4800	10	25,3	25,67	4456	2,23	33,1	37	30,5	34,29	5953	1,99	27	56
4800	15	28,4	22	3820	1,91	25,3	37	32,9	29,38	5100	1,7	20,6	56
4800	20	31,4	18,37	3190	1,6	18,4	37	35,2	24,53	4259	1,42	15	56

TH	50/45	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
3200	-5	32,3	43,92	7625	1,91	25,2	35	39,6	52,57	9127	1,52	17	53
3200	0	34	39,32	6826	1,71	20,8	35	40,6	46,99	8158	1,36	14	53
3200	5	35,7	34,8	6041	1,51	16,8	35	41,6	41,54	7212	1,2	11,2	53
3200	10	37,2	30,36	5271	1,32	13,2	35	42,5	36,22	6287	1,05	8,8	53
3200	15	38,7	26,01	4516	1,13	10,1	35	43,3	31,02	5386	0,9	6,7	53
3200	20	40,2	21,73	3774	0,94	7,4	35	44,1	25,94	4504	0,75	4,9	53
3600	-5	31,2	47,96	8328	2,08	29,4	44	38,7	57,89	10051	1,68	20,1	66
3600	0	33	42,94	7456	1,87	24,2	44	39,8	51,75	8985	1,5	16,5	66
3600	5	34,8	38,01	6600	1,65	19,6	44	40,8	45,76	7944	1,32	13,3	66
3600	10	36,4	33,17	5759	1,44	15,4	44	41,8	39,9	6927	1,16	10,5	66
3600	15	38	28,41	4932	1,23	11,8	44	42,7	34,17	5933	0,99	8	66
3600	20	39,6	23,73	4121	1,03	8,6	44	43,6	28,56	4960	0,83	5,8	66
4000	-5	30,2	51,85	9002	2,25	33,7	53	37,8	63,05	10945	1,83	23,3	80
4000	0	32,1	46,43	8061	2,02	27,8	53	39	56,37	9786	1,63	19,2	80
4000	5	34	41,1	7136	1,79	22,4	53	40,1	49,84	8653	1,44	15,5	80
4000	10	35,7	35,87	6227	1,56	17,7	53	41,2	43,46	7545	1,26	12,2	80
4000	15	37,4	30,72	5334	1,33	13,5	53	42,2	37,21	6461	1,08	9,3	80
4000	20	39,1	25,66	4455	1,11	9,8	53	43,1	31,1	5401	0,9	6,8	80
4400	-5	29,3	55,59	9651	2,41	38,1	63	37	68,05	11813	1,97	26,7	95
4400	0	31,3	49,78	8644	2,16	31,4	63	38,3	60,85	10563	1,76	21,9	95
4400	5	33,2	44,08	7653	1,91	25,4	63	39,5	53,81	9341	1,56	17,7	95
4400	10	35,1	38,47	6678	1,67	20	63	40,6	46,92	8145	1,36	13,9	95
4400	15	36,9	32,95	5720	1,43	15,2	63	41,7	40,17	6975	1,16	10,6	95
4400	20	38,6	27,51	4777	1,2	11,1	63	42,7	33,57	5829	0,97	7,7	95
4800	-5	28,5	59,2	10279	2,57	42,5	74	36,3	72,91	12656	2,11	30,1	112
4800	0	30,6	53,03	9207	2,3	35,1	74	37,6	65,2	11319	1,89	24,7	112
4800	5	32,6	46,95	8152	2,04	28,3	74	38,9	57,66	10010	1,67	20	112
4800	10	34,5	40,98	7114	1,78	22,3	74	40,1	50,28	8728	1,46	15,7	112
4800	15	36,4	35,1	6093	1,52	17	74	41,2	43,05	7474	1,25	12	112
4800	20	38,1	29,31	5088	1,27	12,4	74	42,3	35,97	6245	1,04	8,7	112

UCF 040 wydajności wymiennika chłodzącego, woda 7-12^{0}C

TH	7°	12°	2 R								3 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
3200	22	50	16,8	69	5,52	950	0,5	3	17	1	15,1	77	7,34	1263	0,4	2	26	1
3200	24	50	18,1	70	7,06	1214	0,6	4	26	0,89	16,2	78	9,52	1637	0,6	4	39	0,87
3200	26	50	19,1	70	9,69	1667	0,8	7	26	0,75	16,9	77	12,98	2232	0,7	6	39	0,74
3200	28	50	20,2	69	12,5	2151	1,1	12	26	0,65	17,7	77	16,63	2860	1	9	39	0,65
3200	30	50	21,3	69	15,51	2668	1,3	17	26	0,58	18,5	77	20,52	3530	1,2	13	39	0,58
3200	32	50	22,4	69	18,74	3224	1,6	23	26	0,53	19,3	76	24,7	4247	1,4	19	39	0,53
3600	22	50	17,1	68	5,94	1021	0,5	3	22	1	15,4	76	7,94	1366	0,5	3	33	1
3600	24	50	18,3	69	7,56	1300	0,7	5	32	0,9	16,5	77	10,24	1762	0,6	4	48	0,88
3600	26	50	19,4	69	10,4	1789	0,9	8	32	0,75	17,3	76	13,99	2407	0,8	7	48	0,74
3600	28	50	20,5	68	13,44	2311	1,2	13	32	0,65	18,1	76	17,97	3091	1	11	48	0,65
3600	30	50	21,7	68	16,7	2872	1,4	19	32	0,58	18,9	75	22,21	3819	1,3	15	48	0,58
3600	32	50	22,8	68	20,19	3473	1,7	27	32	0,53	19,8	75	26,75	4601	1,5	21	48	0,53
4000	22	50	17,3	67	6,33	1089	0,5	4	26	1	15,6	74	8,51	1463	0,5	3	40	1
4000	24	50	18,5	68	8,04	1383	0,7	5	39	0,9	16,7	76	10,92	1879	0,6	4	59	0,88
4000	26	50	19,7	68	11,07	1905	1	9	39	0,75	17,6	75	14,96	2573	0,9	8	59	0,74
4000	28	50	20,8	68	14,32	2464	1,2	15	39	0,66	18,4	75	19,24	3309	1,1	12	59	0,65
4000	30	50	22	67	17,82	3064	1,5	21	39	0,58	19,3	74	23,82	4096	1,4	18	59	0,59
4000	32	50	23,2	67	21,56	3709	1,9	30	39	0,53	20,2	74	28,71	4939	1,7	24	59	0,53

TH	7°	12°	4 R								6 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
3200	22	50	13,8	84	8,76	1507	0,4	2	35	1	14	83	8,59	1478	0,3	1	53	1
3200	24	50	14,7	84	11,5	1979	0,5	3	52	0,86	12,8	92	14,48	2490	0,4	2	78	0,82
3200	26	50	15,2	83	15,57	2679	0,7	5	52	0,73	13	91	19,33	3325	0,6	4	78	0,71
3200	28	50	15,8	83	19,84	3413	0,9	8	52	0,65	13,2	91	24,4	4198	0,7	5	78	0,64
3200	30	50	16,3	83	24,38	4193	1,1	11	52	0,58	13,5	91	29,6	5090	0,9	8	78	0,58
3200	32	50	16,9	82	29,21	5025	1,3	15	52	0,53	13,6	91	35,43	6094	1	10	78	0,54
3600	22	50	14,1	82	9,52	1637	0,4	2	44	1	12,2	93	11,79	2028	0,3	2	66	1
3600	24	50	15	83	12,43	2138	0,5	3	65	0,86	13,1	91	15,74	2708	0,5	3	97	0,83
3600	26	50	15,6	82	16,87	2902	0,7	6	65	0,73	13,3	90	21,09	3627	0,6	4	97	0,72
3600	28	50	16,2	82	21,53	3704	0,9	9	65	0,65	13,5	90	26,68	4591	0,8	6	97	0,64
3600	30	50	16,8	81	26,5	4558	1,1	13	65	0,58	13,8	90	32,59	5606	0,9	9	97	0,58
3600	32	50	17,4	81	31,79	5470	1,4	18	65	0,53	14,1	90	38,94	6698	1,1	12	97	0,54
4000	22	50	14,3	81	10,24	1761	0,4	2	53	1	12,5	91	12,76	2196	0,4	2	80	1
4000	24	50	15,3	82	13,31	2289	0,6	4	79	0,87	13,3	90	16,96	2917	0,5	3	118	0,84
4000	26	50	15,9	81	18,1	3114	0,8	7	79	0,74	13,6	89	22,77	3917	0,7	5	118	0,72
4000	28	50	16,5	81	23,15	3983	1	10	79	0,65	13,9	89	28,88	4968	0,8	7	118	0,64
4000	30	50	17,2	80	28,53	4908	1,2	15	79	0,59	14,2	89	35,33	6077	1	10	118	0,58
4000	32	50	17,8	80	34,28	5896	1,5	20	79	0,53	14,5	89	42,15	7250	1,2	14	118	0,54

UCF 040 wydajności wymiennika chłodzącego, woda 5-10^{0}C

TH	5°	10°	2 R								3 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
3200	22	50	16,2	70	7,04	1210	0,6	4	26	0,89	14,3	77	9,48	1631	0,5	4	39	0,87
3200	24	50	17,2	69	9,51	1636	0,8	7	26	0,76	15	77	12,72	2188	0,7	6	39	0,75
3200	26	50	18,3	69	12,14	2087	1	11	26	0,67	15,8	76	16,14	2776	0,9	9	39	0,67
3200	28	50	19,4	69	14,95	2570	1,3	16	26	0,6	16,6	76	19,78	3402	1,1	13	39	0,6
3200	30	50	20,5	68	17,96	3089	1,6	22	26	0,55	17,4	76	23,67	4071	1,4	18	39	0,55
3200	32	50	21,7	68	21,19	3644	1,8	29	26	0,5	18,3	76	27,83	4787	1,6	23	39	0,51
3600	22	50	16,4	69	7,54	1296	0,7	5	32	0,89	14,6	76	10,2	1755	0,6	4	48	0,88
3600	24	50	17,5	68	10,21	1755	0,9	8	32	0,76	15,4	76	13,72	2360	0,8	7	48	0,75
3600	26	50	18,6	68	13,04	2243	1,1	13	32	0,67	16,2	75	17,44	2999	1	10	48	0,67
3600	28	50	19,8	68	16,09	2767	1,4	18	32	0,6	17	75	21,41	3681	1,2	15	48	0,6
3600	30	50	20,9	67	19,35	3327	1,7	25	32	0,55	17,9	75	25,65	4410	1,5	20	48	0,55
3600	32	50	22,1	67	22,84	3928	2	34	32	0,5	18,8	74	30,18	5190	1,7	27	48	0,51
4000	22	50	16,6	68	8,01	1378	0,7	5	39	0,9	14,8	75	10,89	1873	0,6	5	59	0,88
4000	24	50	17,8	68	10,86	1868	0,9	9	39	0,76	15,7	75	14,67	2524	0,8	8	59	0,76
4000	26	50	18,9	67	13,9	2391	1,2	14	39	0,67	16,5	74	18,68	3212	1,1	12	59	0,67
4000	28	50	20,1	67	17,17	2953	1,5	20	39	0,6	17,4	74	22,95	3947	1,3	17	59	0,6
4000	30	50	21,3	67	20,66	3553	1,8	28	39	0,55	18,3	74	27,53	4733	1,6	23	59	0,55
4000	32	50	22,5	67	24,41	4198	2,1	38	39	0,5	19,2	73	32,42	5575	1,9	30	59	0,51

TH	5°	10°	4 R								6 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
3200	22	50	12,8	83	11,45	1970	0,5	3	52	0,86	10,8	91	14,39	2475	0,4	2	78	0,83
3200	24	50	13,3	83	15,25	2623	0,7	5	52	0,74	11	91	18,94	3257	0,5	4	78	0,73
3200	26	50	13,9	82	19,26	3313	0,8	7	52	0,66	11,3	91	23,69	4074	0,7	5	78	0,66
3200	28	50	14,4	82	23,51	4043	1	10	52	0,6	11,5	91	28,69	4935	0,8	7	78	0,6
3200	30	50	15	82	28,01	4818	1,2	14	52	0,56	11,8	90	33,96	5840	1	10	78	0,56
3200	32	50	15,6	82	32,83	5646	1,4	19	52	0,52	12	90	39,59	6810	1,1	13	78	0,52
3600	22	50	13,1	82	12,38	2129	0,5	3	65	0,86	11,1	90	15,66	2693	0,5	3	97	0,84
3600	24	50	13,7	82	16,54	2844	0,7	6	65	0,74	11,4	90	20,66	3554	0,6	4	97	0,73
3600	26	50	14,3	81	20,91	3596	0,9	9	65	0,67	11,6	90	25,9	4455	0,7	6	97	0,66
3600	28	50	14,9	81	25,55	4394	1,1	12	65	0,61	11,9	89	31,42	5405	0,9	9	97	0,6
3600	30	50	15,5	81	30,49	5245	1,3	17	65	0,56	12,2	89	37,32	6420	1,1	12	97	0,56
3600	32	50	16,2	80	35,77	6152	1,5	22	65	0,52	12,5	89	43,48	7477	1,3	15	97	0,52
4000	22	50	13,4	81	13,26	2280	0,6	4	79	0,87	11,4	89	16,87	2901	0,5	3	118	0,84
4000	24	50	14	81	17,75	3053	0,8	6	79	0,75	11,7	89	22,32	3838	0,6	5	118	0,73
4000	26	50	14,6	80	22,48	3866	1	10	79	0,67	12	89	28,03	4821	0,8	7	118	0,66
4000	28	50	15,3	80	27,51	4731	1,2	14	79	0,61	12,3	89	34,03	5854	1	10	118	0,6
4000	30	50	16	80	32,87	5652	1,4	19	79	0,56	12,6	88	40,44	6955	1,2	13	118	0,56
4000	32	50	16,6	79	38,59	6637	1,7	25	79	0,51	13	88	47,22	8122	1,4	17	118	0,52

UCF 056 wydajności wymiennika grzewczego, woda 80-70^{0}C

TH	80/70	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
4400	-5	32,4	60,5	5331	1,8	18	16	44,2	79,7	7024	1,8	20	25
4400	0	35,4	56,3	4963	1,7	16	16	46,6	74,1	6531	1,6	18	25
4400	5	38,4	52,2	4600	1,5	14	16	48,9	68,6	6046	1,5	15	25
4400	10	41,4	48,1	4241	1,4	12	16	51,2	63,2	5568	1,4	13	25
4400	15	44,3	44,1	3885	1,3	10	16	53,4	57,8	5096	1,3	11	25
4400	20	47,1	40,1	3533	1,2	8,8	16	55,5	52,5	4632	1,2	9,6	25
5000	-5	30,7	65,7	5794	1,9	21	21	42,4	87,2	7685	1,9	23	31
5000	0	33,9	61,2	5395	1,8	19	21	44,9	81,1	7148	1,8	21	31
5000	5	37	56,7	5001	1,7	16	21	47,3	75,1	6618	1,7	18	31
5000	10	40	52,3	4611	1,5	14	21	49,7	69,2	6095	1,5	16	31
5000	15	43	47,9	4225	1,4	12	21	52	63,3	5580	1,4	13	31
5000	20	45,9	43,6	3842	1,3	10	21	54,2	57,5	5072	1,3	11	31
5600	-5	29,3	70,7	6233	2,1	24	26	40,8	94,3	8316	2,1	27	38
5600	0	32,6	65,9	5805	1,9	21	26	43,4	87,8	7736	1,9	24	38
5600	5	35,7	61,1	5382	1,8	19	26	45,9	81,3	7163	1,8	21	38
5600	10	38,9	56,3	4963	1,7	16	26	48,4	74,9	6599	1,7	18	38
5600	15	41,9	51,6	4547	1,5	14	26	50,7	68,5	6042	1,5	15	38
5600	20	44,9	46,9	4136	1,4	12	26	53,1	62,3	5492	1,4	13	38
6200	-5	28,1	75,5	6652	2,2	27	31	39,4	101	8920	2,2	30	46
6200	0	31,4	70,3	6197	2,1	24	31	42	94,2	8299	2,1	27	46
6200	5	34,6	65,2	5745	1,9	21	31	44,6	87,2	7686	1,9	23	46
6200	10	37,8	60,1	5298	1,8	18	31	47,2	80,3	7081	1,8	20	46
6200	15	40,9	55,1	4855	1,6	15	31	49,7	73,6	6484	1,6	17	46
6200	20	44	50,1	4416	1,5	13	31	52	66,9	5895	1,5	15	46
6800	-5	27	80	7054	2,4	30	37	38,1	108	9500	2,4	34	55
6800	0	30,4	74,6	6572	2,2	26	37	40,8	100	8840	2,2	30	55
6800	5	33,7	69,1	6093	2	23	37	43,5	92,9	8188	2,1	26	55
6800	10	36,9	63,8	5620	1,9	20	37	46,1	85,6	7545	1,9	23	55
6800	15	40,1	58,4	5150	1,7	17	37	48,7	78,4	6909	1,7	19	55
6800	20	43,2	53,2	4685	1,6	15	37	51,1	71,3	6282	1,6	16	55

TH	80/70	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
4400	-5	53,1	94	8290	1,8	22	33	64,5	113	9917	1,5	17	50
4400	0	55	87,4	7699	1,6	20	33	65,6	104	9193	1,4	15	50
4400	5	56,8	80,8	7120	1,5	17	33	66,7	96,3	8487	1,3	13	50
4400	10	58,5	74,3	6551	1,4	15	33	67,7	88,5	7797	1,2	11	50
4400	15	60,1	68	5992	1,3	13	33	68,6	80,8	7123	1,1	9,7	50
4400	20	61,7	61,8	5443	1,2	11	33	69,5	73,3	6465	1	8,2	50
5000	-5	51,3	104	9123	1,9	26	42	62,9	125	11015	1,6	21	63
5000	0	53,2	96,2	8476	1,8	23	42	64,2	116	10214	1,5	18	63
5000	5	55,1	88,9	7840	1,7	20	42	65,3	107	9432	1,4	16	63
5000	10	57	81,9	7215	1,5	17	42	66,4	98,3	8667	1,3	14	63
5000	15	58,7	74,9	6600	1,4	15	42	67,5	89,8	7919	1,2	12	63
5000	20	60,4	68	5996	1,3	13	42	68,5	81,6	7188	1,1	9,9	63
5600	-5	49,6	113	9922	2,1	30	51	61,5	137	12077	1,8	25	77
5600	0	51,7	105	9220	1,9	27	51	62,8	127	11202	1,7	22	77
5600	5	53,7	96,8	8529	1,8	23	51	64,1	117	10346	1,5	19	77
5600	10	55,6	89,1	7851	1,7	20	51	65,3	108	9507	1,4	16	77
5600	15	57,5	81,5	7183	1,5	17	51	66,4	98,6	8688	1,3	14	77
5600	20	59,3	74	6527	1,4	15	51	67,5	89,5	7887	1,2	12	77
6200	-5	48,2	121	10689	2,3	35	62	60,2	149	13104	1,9	28	93
6200	0	50,3	113	9934	2,1	31	62	61,6	138	12157	1,8	25	93
6200	5	52,4	104	9192	1,9	27	62	62,9	127	11230	1,7	22	93
6200	10	54,4	96	8462	1,8	23	62	64,2	117	10323	1,5	19	93
6200	15	56,4	87,9	7744	1,6	20	62	65,4	107	9435	1,4	16	93
6200	20	58,3	79,8	7037	1,5	17	62	66,6	97,2	8565	1,3	13	93
6800	-5	46,8	130	11429	2,4	39	74	58,9	160	14101	2,1	32	111
6800	0	49,1	121	10624	2,2	34	74	60,4	148	13084	1,9	28	111
6800	5	51,2	112	9832	2,1	30	74	61,9	137	12089	1,8	25	111
6800	10	53,3	103	9052	1,9	26	74	63,2	126	11114	1,7	21	111
6800	15	55,4	94	8285	1,8	22	74	64,5	115	10159	1,5	18	111
6800	20	57,3	85,4	7529	1,6	19	74	65,7	105	9223	1,4	15	111

UCF 056 wydajności wymiennika grzewczego, woda 70-60^{0}C

TH	70/60	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
4400	-5	27,4	52,4	4593	1,5	15	16	37,8	69,3	6066	1,5	16	25
4400	0	30,4	48,3	4232	1,4	13	16	40,1	63,8	5584	1,4	14	25
4400	5	33,4	44,3	3875	1,3	11	16	42,4	58,3	5109	1,3	12	25
4400	10	36,2	40,2	3523	1,2	9,2	16	44,6	53	4640	1,2	10	25
4400	15	39	36,2	3173	1,1	7,6	16	46,7	47,7	4179	1,1	8,4	25
4400	20	41,8	32,3	2828	0,9	6,2	16	48,7	42,5	3724	0,9	6,9	25
5000	-5	26	57	4990	1,7	17	21	36,2	75,8	6635	1,7	19	31
5000	0	29,1	52,5	4599	1,5	15	21	38,6	69,7	6108	1,5	16	31
5000	5	32,1	48,1	4211	1,4	13	21	41	63,8	5589	1,4	14	31
5000	10	35,1	43,7	3828	1,3	11	21	43,3	58	5078	1,3	12	31
5000	15	38	39,4	3449	1,2	8,8	21	45,5	52,2	4573	1,1	9,9	31
5000	20	40,9	35,1	3074	1	7,2	21	47,7	46,5	4075	1	8,1	31
5600	-5	24,7	61,3	5367	1,8	19	26	34,8	81,9	7176	1,8	22	38
5600	0	27,9	56,5	4947	1,7	17	26	37,3	75,5	6608	1,7	19	38
5600	5	31	51,7	4530	1,5	14	26	39,8	69,1	6047	1,5	16	38
5600	10	34,1	47	4118	1,4	12	26	42,1	62,7	5494	1,4	14	38
5600	15	37,1	42,4	3711	1,2	10	26	44,5	56,5	4949	1,2	11	38
5600	20	40	37,8	3307	1,1	8,2	26	46,7	50,4	4410	1,1	9,2	38
6200	-5	23,7	65,4	5726	1,9	22	31	33,5	87,9	7695	1,9	25	46
6200	0	26,9	60,3	5279	1,8	19	31	36,1	80,9	7087	1,8	21	46
6200	5	30,1	55,2	4835	1,6	16	31	38,7	74,1	6486	1,6	18	46
6200	10	33,2	50,2	4395	1,5	14	31	41,1	67,3	5893	1,5	15	46
6200	15	36,3	45,2	3960	1,3	11	31	43,6	60,6	5308	1,3	13	46
6200	20	39,3	40,3	3529	1,2	9,2	31	45,9	54	4731	1,2	11	46
6800	-5	22,7	69,3	6071	2	24	37	32,4	93,6	8194	2,1	27	55
6800	0	26	63,9	5597	1,9	21	37	35,1	86,2	7547	1,9	24	55
6800	5	29,3	58,5	5127	1,7	18	37	37,7	78,9	6908	1,7	20	55
6800	10	32,5	53,2	4661	1,6	15	37	40,2	71,7	6277	1,6	17	55
6800	15	35,6	48	4200	1,4	13	37	42,7	64,6	5654	1,4	14	55
6800	20	38,7	42,7	3742	1,3	10	37	45,1	57,5	5039	1,3	12	55

TH	70/60	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
4400	-5	45,6	81,9	7174	1,5	18	33	55,7	98,3	8606	1,3	14	50
4400	0	47,4	75,3	6598	1,4	16	33	56,8	90,2	7903	1,2	12	50
4400	5	49,1	68,9	6032	1,3	13	33	57,8	82,4	7216	1,1	10	50
4400	10	50,8	62,5	5476	1,2	11	33	58,7	74,7	6546	1	8,8	50
4400	15	52,4	56,3	4931	1	9,3	33	59,6	67,3	5891	0,9	7,3	50
4400	20	53,9	50,2	4395	0,9	7,6	33	60,5	59,9	5249	0,8	5,9	50
5000	-5	44	90,1	7892	1,7	21	42	54,3	109	9554	1,4	17	63
5000	0	45,9	82,9	7260	1,5	18	42	55,5	100	8775	1,3	15	63
5000	5	47,7	75,8	6639	1,4	16	42	56,6	91,5	8014	1,2	13	63
5000	10	49,5	68,8	6028	1,3	13	42	57,6	83	7270	1,1	11	63
5000	15	51,2	62	5428	1,1	11	42	58,6	74,7	6543	1	8,7	63
5000	20	52,8	55,2	4838	1	9	42	59,6	66,6	5831	0,9	7,2	63
5600	-5	42,5	98	8580	1,8	25	51	53	120	10471	1,6	20	77
5600	0	44,6	90,1	7894	1,7	21	51	54,3	110	9619	1,4	17	77
5600	5	46,5	82,4	7219	1,5	18	51	55,5	100	8786	1,3	15	77
5600	10	48,4	74,9	6556	1,4	15	51	56,6	91	7970	1,2	12	77
5600	15	50,2	67,4	5904	1,2	13	51	57,7	81,9	7173	1,1	10	77
5600	20	51,9	60,1	5262	1,1	11	51	58,7	73	6393	1	8,4	77
6200	-5	41,2	106	9240	2	28	62	51,8	130	11357	1,7	23	93
6200	0	43,3	97,1	8503	1,8	24	62	53,2	119	10435	1,6	20	93
6200	5	45,4	88,8	7777	1,6	21	62	54,5	109	9533	1,4	17	93
6200	10	47,3	80,7	7064	1,5	18	62	55,7	98,8	8649	1,3	14	93
6200	15	49,2	72,6	6361	1,3	15	62	56,9	88,9	7783	1,2	12	93
6200	20	51	64,7	5670	1,2	12	62	58	79,2	6936	1	9,7	93
6800	-5	40,1	113	9877	2,1	32	74	50,7	139	12217	1,8	26	111
6800	0	42,3	104	9090	1,9	27	74	52,2	128	11227	1,7	23	111
6800	5	44,4	95	8316	1,8	23	74	53,6	117	10257	1,5	19	111
6800	10	46,4	86,2	7553	1,6	20	74	54,8	106	9307	1,4	16	111
6800	15	48,4	77,7	6802	1,4	16	74	56,1	95,6	8377	1,2	14	111
6800	20	50,2	69,2	6063	1,3	13	74	57,2	85,2	7464	1,1	11	111

UCF 056 wydajności wymiennika grzewczego, woda 50-45^{0}C

TH	50/45	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
4400	-5	19,4	39,5	6849	2,3	32	16	27,1	51,9	9017	2,3	35	25
4400	0	22,3	35,4	6145	2,1	26	16	29,3	46,6	8082	2	29	25
4400	5	25,1	31,4	5449	1,8	21	16	31,4	41,3	7161	1,8	24	25
4400	10	27,9	27,4	4761	1,6	17	16	33,5	36	6254	1,6	19	25
4400	15	30,6	23,5	4080	1,4	13	16	35,5	30,9	5361	1,3	14	25
4400	20	33,3	19,6	3407	1,1	9,4	16	37,4	25,8	4480	1,1	10	25
5000	-5	18,3	42,9	7444	2,5	37	21	25,9	56,8	9868	2,5	41	31
5000	0	21,3	38,5	6680	2,2	31	21	28,2	51	8846	2,2	34	31
5000	5	24,2	34,1	5924	2	25	21	30,5	45,2	7839	2	28	31
5000	10	27,1	29,8	5176	1,7	20	21	32,6	39,4	6847	1,7	22	31
5000	15	29,9	25,6	4436	1,5	15	21	34,7	33,8	5869	1,5	17	31
5000	20	32,7	21,3	3704	1,2	11	21	36,8	28,3	4905	1,2	12	31
5600	-5	17,4	46,1	8009	2,7	42	26	24,8	61,5	10678	2,7	47	38
5600	0	20,5	41,4	7188	2,4	35	26	27,3	55,1	9574	2,4	39	38
5600	5	23,5	36,7	6375	2,1	28	26	29,6	48,9	8485	2,1	32	38
5600	10	26,4	32,1	5570	1,9	22	26	31,9	42,7	7412	1,9	25	38
5600	15	29,3	27,5	4773	1,6	17	26	34,1	36,6	6353	1,6	19	38
5600	20	32,2	23	3985	1,3	12	26	36,2	30,6	5309	1,3	14	38
6200	-5	16,6	49,2	8549	2,9	47	31	23,9	66	11455	2,9	53	46
6200	0	19,7	44,2	7673	2,6	39	31	26,4	59,2	10272	2,6	44	46
6200	5	22,8	39,2	6805	2,3	32	31	28,8	52,4	9104	2,3	36	46
6200	10	25,9	34,3	5946	2	25	31	31,2	45,8	7953	2	28	46
6200	15	28,8	29,4	5096	1,7	19	31	33,5	39,3	6817	1,7	22	46
6200	20	31,7	24,5	4254	1,4	14	31	35,7	32,8	5695	1,4	16	46
6800	-5	15,9	52,2	9066	3	52	37	23,1	70,3	12201	3,1	60	55
6800	0	19,1	46,9	8137	2,7	43	37	25,7	63	10942	2,7	49	55
6800	5	22,2	41,6	7217	2,4	35	37	28,2	55,9	9700	2,4	40	55
6800	10	25,3	36,3	6306	2,1	28	37	30,6	48,8	8473	2,1	32	55
6800	15	28,4	31,1	5404	1,8	21	37	33	41,8	7262	1,8	24	55
6800	20	31,4	26	4511	1,5	15	37	35,3	35	6067	1,5	18	55

TH	50/45	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
4400	-5	32,8	61,2	10634	2,2	39	33	40,2	73,1	12698	1,9	30	50
4400	0	34,5	54,9	9523	2	32	33	41,2	65,4	11355	1,7	25	50
4400	5	36,1	48,6	8433	1,8	26	33	42,1	57,9	10043	1,5	20	50
4400	10	37,7	42,4	7363	1,6	21	33	42,9	50,5	8763	1,3	16	50
4400	15	39,1	36,4	6311	1,3	16	33	43,7	43,3	7513	1,1	12	50
4400	20	40,5	30,4	5281	1,1	11	33	44,5	36,2	6292	0,9	8,9	50
5000	-5	31,6	67,4	11705	2,5	46	42	39,2	81,3	14108	2,1	37	63
5000	0	33,4	60,4	10485	2,2	38	42	40,2	72,7	12618	1,9	30	63
5000	5	35,2	53,5	9286	2	31	42	41,3	64,3	11163	1,7	24	63
5000	10	36,8	46,7	8109	1,7	24	42	42,2	56,1	9740	1,4	19	63
5000	15	38,4	40	6952	1,5	19	42	43,1	48,1	8350	1,2	15	63
5000	20	39,9	33,5	5815	1,2	14	42	43,9	40,3	6990	1	11	63
5600	-5	30,6	73,3	12731	2,7	53	51	38,2	89,1	15470	2,3	43	77
5600	0	32,5	65,7	11406	2,4	44	51	39,4	79,7	13839	2,1	35	77
5600	5	34,3	58,2	10103	2,1	36	51	40,5	70,5	12244	1,8	29	77
5600	10	36	50,8	8823	1,9	28	51	41,5	61,5	10684	1,6	22	77
5600	15	37,7	43,6	7564	1,6	22	51	42,5	52,8	9159	1,4	17	77
5600	20	39,3	36,4	6326	1,3	16	51	43,4	44,2	7666	1,1	13	77
6200	-5	29,6	79	13718	2,9	61	62	37,4	96,7	16789	2,5	50	93
6200	0	31,6	70,8	12292	2,6	50	62	38,6	86,5	15021	2,2	41	93
6200	5	33,5	62,7	10889	2,3	41	62	39,8	76,6	13291	2	33	93
6200	10	35,4	54,8	9510	2	32	62	40,9	66,8	11598	1,7	26	93
6200	15	37,1	47	8153	1,7	25	62	42	57,3	9942	1,5	20	93
6200	20	38,8	39,3	6818	1,4	18	62	43	47,9	8321	1,2	15	93
6800	-5	28,8	84,5	14669	3,1	68	74	36,6	104	18072	2,7	56	111
6800	0	30,8	75,7	13146	2,8	57	74	37,9	93,1	16171	2,4	46	111
6800	5	32,8	67,1	11647	2,5	46	74	39,2	82,4	14311	2,1	37	111
6800	10	34,7	58,6	10172	2,1	36	74	40,4	71,9	12489	1,9	30	111
6800	15	36,6	50,2	8721	1,8	28	74	41,5	61,7	10705	1,6	23	111
6800	20	38,4	42	7292	1,5	20	74	42,5	51,6	8958	1,3	17	111

UCF 056 wydajności wymiennika chłodzącego, woda 7-12^{0}C

TH	7°	12°	2 R								3 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
4400	22	50	16,8	69	7,61	1309	0,4	2	16	1	15	78	10,34	1779	0,5	3	25	1
4400	24	50	18	70	9,64	1659	0,6	3	24	0,9	16	78	13,57	2334	0,6	4	36	0,86
4400	26	50	19,1	70	13,3	2287	0,8	6	24	0,75	16,7	78	18,39	3163	0,8	7	36	0,73
4400	28	50	20,2	70	17,2	2958	1	9	24	0,66	17,5	77	23,47	4038	1	11	36	0,64
4400	30	50	21,3	69	21,37	3676	1,2	13	24	0,59	18,3	77	28,89	4969	1,2	15	36	0,58
4400	32	50	22,4	69	25,86	4447	1,5	19	24	0,53	19,1	77	34,69	5967	1,5	21	36	0,53
5000	22	50	17,1	68	8,23	1416	0,5	3	21	1	15,3	76	11,26	1937	0,5	3	31	1
5000	24	50	18,3	69	10,41	1791	0,6	4	31	0,91	16,3	77	14,7	2529	0,6	5	46	0,87
5000	26	50	19,4	69	14,35	2469	0,8	7	31	0,76	17,1	76	19,97	3435	0,9	8	46	0,73
5000	28	50	20,5	69	18,6	3199	1,1	10	31	0,66	17,9	76	25,54	4394	1,1	12	46	0,65
5000	30	50	21,7	68	23,14	3980	1,3	15	31	0,59	18,7	76	31,5	5417	1,4	18	46	0,58
5000	32	50	22,8	68	28,03	4820	1,6	22	31	0,53	19,6	75	37,86	6512	1,6	25	46	0,53
5600	22	50	17,3	67	8,82	1517	0,5	3	26	1	15,5	75	12,14	2088	0,5	3	38	1
5600	24	50	18,6	69	11,1	1910	0,6	4	38	0,91	16,6	76	15,77	2713	0,7	5	57	0,87
5600	26	50	19,7	68	15,35	2641	0,9	8	38	0,76	17,4	75	21,47	3693	0,9	9	57	0,74
5600	28	50	20,8	68	19,92	3426	1,1	12	38	0,66	18,3	75	27,51	4732	1,2	14	57	0,65
5600	30	50	22	68	24,81	4267	1,4	17	38	0,59	19,1	75	33,97	5843	1,5	20	57	0,58
5600	32	50	23,2	67	30,08	5175	1,7	24	38	0,53	20	74	40,87	7030	1,8	28	57	0,53

TH	7°	12°	4 R								6 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
4400	22	50	13,5	86	12,55	2159	0,5	3	33	1	11,5	98	15,47	2661	0,4	2	50	1
4400	24	50	14,4	84	16,96	2917	0,6	5	49	0,83	12,3	92	21,51	3700	0,6	4	73	0,79
4400	26	50	14,9	83	22,62	3892	0,8	8	49	0,71	12,5	92	28,24	4858	0,7	7	73	0,7
4400	28	50	15,4	83	28,58	4917	1	13	49	0,64	12,7	91	35,27	6067	0,9	10	73	0,63
4400	30	50	15,9	83	34,89	6002	1,3	18	49	0,58	12,9	91	42,66	7338	1,1	14	73	0,57
4400	32	50	16,5	83	41,61	7158	1,5	24	49	0,53	13,1	91	50,48	8683	1,3	19	73	0,53
5000	22	50	13,8	84	13,75	2365	0,5	3	42	1	11,8	96	17,09	2938	0,4	3	63	1
5000	24	50	14,7	83	18,48	3179	0,7	6	62	0,83	12,6	91	23,62	4063	0,6	5	93	0,8
5000	26	50	15,3	82	24,72	4253	0,9	10	62	0,72	12,8	90	31,1	5350	0,8	8	93	0,7
5000	28	50	15,8	82	31,28	5381	1,1	15	62	0,64	13,1	90	38,91	6694	1	12	93	0,63
5000	30	50	16,4	82	38,26	6581	1,4	21	62	0,58	13,3	90	47,16	8112	1,2	17	93	0,58
5000	32	50	17	81	45,67	7857	1,7	29	62	0,53	13,6	90	55,89	9613	1,4	23	93	0,53
5600	22	50	14	82	14,88	2561	0,5	4	51	1	12	94	18,63	3204	0,5	3	77	1
5600	24	50	15	82	19,92	3427	0,7	7	76	0,84	12,9	90	25,69	4419	0,7	6	115	0,8
5600	26	50	15,6	81	26,71	4594	1	11	76	0,72	13,1	89	33,84	5822	0,9	10	115	0,7
5600	28	50	16,2	81	33,87	5824	1,2	17	76	0,64	13,4	89	42,43	7300	1,1	14	115	0,63
5600	30	50	16,8	80	41,47	7132	1,5	24	76	0,58	13,7	89	51,49	8857	1,3	20	115	0,58
5600	32	50	17,5	80	49,57	8526	1,8	33	76	0,53	14	89	61,1	10509	1,6	27	115	0,53

UCF 056 wydajności wymiennika chłodzącego, woda 5-10^{0}C

TH	5°	10°	2 R							3 R						
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
4400	22	50	16,1	70	9,62	1655	0,55	3	24	0,9	14,1	78	13,51	2323	0,58	4	36	0,86
4400	24	50	17,2	70	13,04	2244	0,75	6	24	0,76	14,8	77	18,02	3100	0,78	7	36	0,74
4400	26	50	18,3	69	16,7	2872	0,96	9	24	0,67	15,6	77	22,78	3918	0,98	10	36	0,66
4400	28	50	19,4	69	20,6	3542	1,18	13	24	0,6	16,4	76	27,85	4789	1,2	15	36	0,6
4400	30	50	20,5	69	24,78	4261	1,42	18	24	0,55	17,2	76	33,25	5720	1,43	20	36	0,55
4400	32	50	21,6	68	29,26	5033	1,68	24	24	0,51	18	76	39,03	6713	1,68	26	36	0,51
5000	22	50	16,4	69	10,36	1782	0,59	4	31	0,9	14,4	76	14,64	2518	0,63	5	46	0,87
5000	24	50	17,5	69	14,08	2422	0,81	7	31	0,77	15,2	76	19,58	3367	0,84	8	46	0,75
5000	26	50	18,6	68	18,06	3105	1,04	10	31	0,67	16	76	24,79	4264	1,07	12	46	0,66
5000	28	50	19,8	68	22,3	3835	1,28	15	31	0,61	16,9	75	30,36	5221	1,31	17	46	0,6
5000	30	50	20,9	68	26,86	4619	1,54	20	31	0,55	17,7	75	36,29	6242	1,56	23	46	0,55
5000	32	50	22,1	68	31,74	5459	1,82	27	31	0,51	18,6	75	42,63	7333	1,83	31	46	0,51
5600	22	50	16,6	68	11,06	1902	0,63	4	38	0,91	14,7	75	15,71	2702	0,68	5	57	0,87
5600	24	50	17,8	68	15,07	2592	0,86	7	38	0,77	15,5	75	21,05	3621	0,91	9	57	0,75
5600	26	50	18,9	67	19,34	3326	1,11	11	38	0,68	16,4	74	26,71	4593	1,15	14	57	0,66
5600	28	50	20,1	67	23,91	4112	1,37	17	38	0,61	17,3	74	32,74	5630	1,41	19	57	0,6
5600	30	50	21,3	67	28,82	4957	1,65	23	38	0,55	18,2	74	39,18	6738	1,69	27	57	0,55
5600	32	50	22,5	67	34,09	5863	1,96	31	38	0,5	19,1	74	46,07	7923	1,98	35	57	0,51

TH	5°	10°	4 R							6 R						
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
4400	22	50	12,5	84	16,85	2898	0,81	5	49	0,83	10,4	92	21,33	3669	0,54	4	73	0,8
4400	24	50	13	83	22,15	3811	0,8	8	49	0,73	10,5	91	27,63	4753	0,7	7	73	0,71
4400	26	50	13,5	83	27,74	4771	1,01	12	49	0,65	10,8	91	34,02	5851	0,87	10	73	0,65
4400	28	50	14	82	33,63	5785	1,22	17	49	0,6	11	91	41,13	7074	1,05	14	73	0,6
4400	30	50	14,6	82	39,91	6864	1,45	23	49	0,55	11,2	90	48,44	8330	1,23	18	73	0,56
4400	32	50	15,2	82	46,6	8013	1,69	30	49	0,51	11,5	90	56,2	9665	1,43	24	73	0,52
5000	22	50	12,8	82	18,37	3159	0,87	6	62	0,84	10,7	90	23,43	4031	0,6	5	93	0,81
5000	24	50	13,4	82	24,21	4165	0,88	10	62	0,73	10,9	90	30,44	5236	0,78	8	93	0,71
5000	26	50	13,9	81	30,36	5221	1,1	14	62	0,66	11,1	90	37,77	6495	0,96	12	93	0,65
5000	28	50	14,5	81	36,88	6342	1,34	20	62	0,6	11,4	90	45,67	7854	1,16	17	93	0,6
5000	30	50	15,1	81	43,8	7534	1,59	27	62	0,55	11,7	89	53,63	9222	1,37	22	93	0,56
5000	32	50	15,8	80	51,19	8804	1,85	35	62	0,51	12	89	62,29	10712	1,59	28	93	0,52
5600	22	50	13,1	81	19,81	3406	0,72	7	76	0,84	11	89	25,44	4376	0,65	6	115	0,81
5600	24	50	13,7	81	26,16	4500	0,95	11	76	0,73	11,2	89	33,13	5698	0,84	9	115	0,72
5600	26	50	14,3	80	32,86	5650	1,19	16	76	0,66	11,5	89	41,17	7082	1,05	14	115	0,65
5600	28	50	15	80	39,97	6874	1,45	23	76	0,6	11,8	88	49,64	8538	1,27	19	115	0,6
5600	30	50	15,6	80	47,52	8174	1,72	31	76	0,55	12,1	88	58,62	10081	1,49	26	115	0,55
5600	32	50	16,3	79	55,59	9561	2,01	41	76	0,51	12,4	88	68,77	11828	1,75	34	115	0,52

UCF 076 wydajności wymiennika grzewczego, woda 80-70^{0}C

TH	80/70	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
6000	-5	32	81,6	7196	1,8	18	17	43,8	108	9488	1,7	18	26
6000	0	35,1	76	6700	1,7	16	17	46,2	100	8822	1,6	16	26
6000	5	38,1	70,5	6210	1,6	14	17	48,5	92,6	8166	1,5	14	26
6000	10	41,1	65	5725	1,4	12	17	50,8	85,3	7520	1,4	12	26
6000	15	44	59,5	5245	1,3	10	17	53	78,1	6883	1,3	10	26
6000	20	46,8	54,1	4770	1,2	8,5	17	55,1	71	6255	1,1	8,6	26
6800	-5	30,4	88,6	7806	2	20	22	42	118	10359	1,9	21	33
6800	0	33,6	82,5	7269	1,8	18	22	44,5	109	9634	1,8	18	33
6800	5	36,7	76,5	6738	1,7	16	22	47	101	8919	1,6	16	33
6800	10	39,7	70,5	6213	1,6	14	22	49,3	93,2	8215	1,5	14	33
6800	15	42,7	64,6	5692	1,4	12	22	51,6	85,3	7520	1,4	12	33
6800	20	45,7	58,7	5177	1,3	9,9	22	53,9	77,5	6835	1,2	10	33
7600	-5	29	95,1	8385	2,1	23	27	40,4	127	11190	2	24	40
7600	0	32,3	88,6	7810	2	20	27	43	118	10409	1,9	21	40
7600	5	35,5	82,1	7240	1,8	18	27	45,6	109	9638	1,8	18	40
7600	10	38,6	75,7	6676	1,7	15	27	48	101	8878	1,6	16	40
7600	15	41,7	69,4	6118	1,5	13	27	50,4	92,2	8128	1,5	14	40
7600	20	44,7	63,1	5564	1,4	11	27	52,8	83,8	7388	1,3	12	40
8400	-5	27,8	101	8939	2,2	26	32	39	136	11986	2,2	27	48
8400	0	31,1	94,5	8326	2,1	23	32	41,7	127	11151	2	24	48
8400	5	34,4	87,6	7720	1,9	20	32	44,3	117	10327	1,9	21	48
8400	10	37,6	80,8	7119	1,8	17	32	46,9	108	9514	1,7	18	48
8400	15	40,7	74	6524	1,6	15	32	49,4	98,8	8711	1,6	15	48
8400	20	43,8	67,3	5934	1,5	13	32	51,8	89,8	7919	1,4	13	48
9200	-5	26,7	107	9469	2,4	28	38	37,7	145	12752	2,3	30	57
9200	0	30,1	100	8822	2,2	25	38	40,5	135	11865	2,2	26	57
9200	5	33,4	92,8	8180	2,1	22	38	43,2	125	10990	2	23	57
9200	10	36,7	85,6	7544	1,9	19	38	45,8	115	10126	1,8	20	57
9200	15	39,9	78,4	6913	1,7	16	38	48,4	105	9272	1,7	17	57
9200	20	43	71,4	6289	1,6	14	38	50,9	95,6	8429	1,5	15	57

TH	80/70	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
6000	-5	52,5	127	11193	1,6	16	35	64,4	153	13501	1,8	28	52
6000	0	54,4	118	10395	1,5	14	35	65,5	142	12519	1,7	25	52
6000	5	56,2	109	9611	1,4	13	35	66,6	131	11560	1,5	21	52
6000	10	58	100	8842	1,3	11	35	67,6	121	10623	1,4	19	52
6000	15	59,7	91,7	8086	1,2	9,2	35	68,6	110	9708	1,3	16	52
6000	20	61,3	83,3	7344	1,1	7,8	35	69,5	100	8814	1,2	13	52
6800	-5	50,7	139	12289	1,8	19	44	62,8	170	14963	2	34	66
6800	0	52,7	130	11416	1,6	17	44	64,1	157	13879	1,9	30	66
6800	5	54,7	120	10558	1,5	15	44	65,3	145	12818	1,7	26	66
6800	10	56,5	110	9715	1,4	13	44	66,4	134	11782	1,6	22	66
6800	15	58,3	101	8886	1,3	11	44	67,5	122	10768	1,4	19	66
6800	20	60	91,6	8070	1,2	9,2	44	68,5	111	9777	1,3	16	66
7600	-5	49,1	151	13340	1,9	22	54	61,4	186	16375	2,2	39	81
7600	0	51,2	141	12394	1,8	20	54	62,8	172	15192	2	35	81
7600	5	53,2	130	11465	1,6	17	54	64,1	159	14034	1,9	30	81
7600	10	55,2	120	10551	1,5	15	54	65,3	146	12902	1,7	26	81
7600	15	57,1	110	9652	1,4	13	54	66,4	134	11794	1,6	22	81
7600	20	58,9	99,5	8768	1,3	11	54	67,5	122	10710	1,4	19	81
8400	-5	47,7	163	14350	2,1	25	65	60,1	201	17742	2,4	45	97
8400	0	49,9	151	13336	1,9	22	65	61,6	187	16464	2,2	40	97
8400	5	52	140	12338	1,8	19	65	62,9	173	15212	2	35	97
8400	10	54	129	11356	1,6	17	65	64,2	159	13987	1,9	30	97
8400	15	56	118	10389	1,5	14	65	65,4	145	12788	1,7	26	97
8400	20	57,9	107	9438	1,4	12	65	66,6	132	11614	1,6	22	97
9200	-5	46,4	174	15324	2,2	28	77	58,9	216	19070	2,5	51	115
9200	0	48,6	162	14244	2	25	77	60,4	201	17699	2,4	45	115
9200	5	50,8	150	13180	1,9	22	77	61,9	186	16357	2,2	39	115
9200	10	52,9	138	12132	1,7	19	77	63,2	171	15042	2	34	115
9200	15	55	126	11101	1,6	16	77	64,5	156	13754	1,8	29	115
9200	20	57	114	10086	1,4	14	77	65,8	142	12492	1,7	25	115

UCF 076 wydajności wymiennika grzewczego, woda 70-60^{0}C

TH	70/60	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
6000	-5	27,1	70,8	6199	1,6	14	17	37,4	93,5	8190	1,5	14	26
6000	0	30,1	65,2	5712	1,4	12	17	39,7	86,1	7539	1,4	12	26
6000	5	33,1	59,7	5231	1,3	11	17	42	78,8	6897	1,3	11	26
6000	10	36	54,3	4755	1,2	8,9	17	44,2	71,5	6264	1,1	9	26
6000	15	38,8	48,9	4283	1,1	7,4	17	46,3	64,4	5640	1	7,5	26
6000	20	41,6	43,6	3817	1	6	17	48,4	57,4	5026	0,9	6,1	26
6800	-5	25,7	76,8	6722	1,7	16	22	35,8	102	8939	1,6	17	33
6800	0	28,8	70,7	6195	1,6	14	22	38,3	94	8229	1,5	15	33
6800	5	31,9	64,8	5674	1,4	12	22	40,6	86	7530	1,4	12	33
6800	10	34,9	58,9	5157	1,3	10	22	43	78,1	6840	1,2	11	33
6800	15	37,8	53,1	4646	1,2	8,5	22	45,2	70,3	6159	1,1	8,7	33
6800	20	40,7	47,3	4140	1	7	22	47,4	62,7	5488	1	7,1	33
7600	-5	24,5	82,4	7219	1,8	18	27	34,4	110	9653	1,8	19	40
7600	0	27,7	76	6654	1,7	16	27	37	101	8888	1,6	17	40
7600	5	30,8	69,6	6094	1,5	14	27	39,4	92,9	8133	1,5	14	40
7600	10	33,9	63,3	5540	1,4	12	27	41,9	84,4	7389	1,3	12	40
7600	15	36,9	57	4991	1,3	9,7	27	44,2	76	6654	1,2	10	40
7600	20	39,9	50,8	4448	1,1	7,9	27	46,5	67,7	5929	1,1	8,2	40
8400	-5	23,4	87,9	7694	1,9	21	32	33,2	118	10337	1,9	22	48
8400	0	26,7	81	7092	1,8	18	32	35,8	109	9519	1,7	19	48
8400	5	29,9	74,2	6496	1,6	15	32	38,4	99,5	8712	1,6	16	48
8400	10	33	67,4	5905	1,5	13	32	40,9	90,4	7915	1,4	14	48
8400	15	36,1	60,8	5320	1,3	11	32	43,3	81,4	7128	1,3	11	48
8400	20	39,1	54,1	4741	1,2	8,8	32	45,6	72,5	6351	1,2	9,2	48
9200	-5	22,5	93	8149	2	23	38	32,1	126	10995	2	24	57
9200	0	25,8	85,8	7513	1,9	20	38	34,8	116	10126	1,8	21	57
9200	5	29,1	78,6	6882	1,7	17	38	37,4	106	9288	1,7	18	57
9200	10	32,3	71,4	6256	1,6	14	38	40	96,2	8420	1,5	15	57
9200	15	35,4	64,4	5637	1,4	12	38	42,5	86,6	7584	1,4	13	57
9200	20	38,5	57,3	5022	1,3	9,8	38	44,9	77,2	6757	1,2	10	57

TH	70/60	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
6000	-5	45,1	111	9679	1,4	13	35	55,6	134	11725	1,6	23	52
6000	0	46,9	102	8900	1,3	11	35	56,7	123	10771	1,4	20	52
6000	5	48,6	92,9	8135	1,2	9,7	35	57,8	112	9838	1,3	17	52
6000	10	50,3	84,3	7384	1,1	8,2	35	58,8	102	8927	1,2	14	52
6000	15	51,9	75,9	6647	1	6,8	35	59,7	91,8	8037	1,1	12	52
6000	20	53,5	67,6	5921	0,9	5,6	35	60,5	81,8	7166	1	9,7	52
6800	-5	43,5	121	10622	1,5	16	44	54,3	148	12990	1,7	27	66
6800	0	45,4	112	9770	1,4	13	44	55,5	136	11934	1,6	24	66
6800	5	47,3	102	8932	1,3	12	44	56,6	124	10903	1,5	20	66
6800	10	49,1	92,6	8108	1,2	9,7	44	57,7	113	9894	1,3	17	66
6800	15	50,8	83,3	7298	1	8,1	44	58,7	102	8907	1,2	14	66
6800	20	52,4	74,2	6502	0,9	6,6	44	59,6	90,7	7942	1,1	12	66
7600	-5	42,1	132	11526	1,7	18	54	53	162	14209	1,9	32	81
7600	0	44,1	121	10603	1,5	16	54	54,3	149	13057	1,7	28	81
7600	5	46,1	111	9694	1,4	13	54	55,5	136	11931	1,6	24	81
7600	10	47,9	100	8801	1,3	11	54	56,7	124	10828	1,4	20	81
7600	15	49,8	90,5	7923	1,1	9,3	54	57,8	111	9749	1,3	17	81
7600	20	51,5	80,6	7058	1	7,6	54	58,8	99,3	8692	1,2	14	81
8400	-5	40,8	142	12395	1,8	20	65	51,9	176	15391	2,1	37	97
8400	0	42,9	130	11403	1,6	18	65	53,2	162	14145	1,9	32	97
8400	5	45	119	10428	1,5	15	65	54,5	148	12927	1,7	27	97
8400	10	46,9	108	9468	1,4	13	65	55,8	134	11733	1,6	23	97
8400	15	48,8	97,3	8523	1,2	11	65	56,9	121	10565	1,4	19	97
8400	20	50,7	86,7	7593	1,1	8,6	65	58	108	9420	1,3	16	97
9200	-5	39,6	151	13233	1,9	23	77	50,8	189	16537	2,2	42	115
9200	0	41,8	139	12176	1,7	20	77	52,2	174	15201	2	36	115
9200	5	44	127	11136	1,6	17	77	53,6	159	13893	1,9	31	115
9200	10	46	115	10111	1,5	14	77	54,9	144	12612	1,7	26	115
9200	15	48	104	9103	1,3	12	77	56,2	130	11357	1,5	22	115
9200	20	49,9	92,6	8110	1,2	9,7	77	57,3	116	10126	1,4	18	115

UCF 076 wydajności wymiennika grzewczego, woda 50-45^{0}C

TH	50/45	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
6000	-5	19,1	53,25	9246	2,31	30,9	17	26,8	70,15	12179	2,22	31,2	26
6000	0	22	47,78	8296	2,08	25,5	17	29	62,87	10916	1,99	25,8	26
6000	5	24,9	42,37	7356	1,84	20,7	17	31,2	55,7	9671	1,76	20,9	26
6000	10	27,7	37,02	6427	1,61	16,3	17	33,3	48,64	8445	1,54	16,5	26
6000	15	30,4	31,72	5508	1,38	12,5	17	35,3	41,68	7237	1,32	12,6	26
6000	20	33,1	26,49	4599	1,15	9,1	17	37,2	34,83	6046	1,1	9,2	26
6800	-5	18,1	57,77	10030	2,51	35,6	22	25,6	76,6	13299	2,42	36,4	33
6800	0	21,1	51,84	9000	2,25	29,4	22	28	68,66	11921	2,17	30,1	33
6800	5	24,1	45,97	7981	2	23,9	22	30,2	60,84	10563	1,92	24,3	33
6800	10	27	40,17	6973	1,74	18,8	22	32,4	53,13	9225	1,68	19,2	33
6800	15	29,8	34,42	5976	1,5	14,4	22	34,6	45,53	7905	1,44	14,7	33
6800	20	32,6	28,74	4990	1,25	10,5	22	36,6	38,04	6605	1,2	10,7	33
7600	-5	17,2	62,06	10775	2,7	40,3	27	24,6	82,75	14368	2,61	41,7	40
7600	0	20,3	55,7	9670	2,42	33,4	27	27	74,19	12881	2,34	34,5	40
7600	5	23,3	49,4	8576	2,15	27,1	27	29,4	65,75	11415	2,08	27,9	40
7600	10	26,3	43,16	7493	1,87	21,4	27	31,7	57,42	9969	1,81	22	40
7600	15	29,2	36,99	6421	1,61	16,3	27	33,9	49,2	8543	1,55	16,8	40
7600	20	32,1	30,88	5360	1,34	11,9	27	36,1	41,1	7136	1,3	12,3	40
8400	-5	16,4	66,16	11487	2,87	45,1	32	23,7	88,65	15392	2,8	47,1	48
8400	0	19,6	59,38	10310	2,58	37,3	32	26,2	79,49	13801	2,51	38,9	48
8400	5	22,7	52,67	9144	2,29	30,3	32	28,6	70,45	12231	2,23	31,5	48
8400	10	25,7	46,02	7989	2	23,9	32	31	61,53	10682	1,94	24,8	48
8400	15	28,7	39,43	6846	1,71	18,2	32	33,3	52,73	9154	1,67	19	48
8400	20	31,6	32,92	5715	1,43	13,3	32	35,6	44,04	7646	1,39	13,8	48
9200	-5	15,7	70,09	12169	3,04	49,9	38	22,9	94,32	16377	2,98	52,4	57
9200	0	18,9	62,91	10923	2,73	41,3	38	25,5	84,58	14685	2,67	43,3	57
9200	5	22,1	55,8	9688	2,42	33,5	38	28	74,97	13016	2,37	35,1	57
9200	10	25,2	48,76	8465	2,12	26,5	38	30,4	65,48	11368	2,07	27,7	57
9200	15	28,3	41,78	7254	1,81	20,2	38	32,8	56,11	9742	1,77	21,1	57
9200	20	31,3	34,87	6054	1,51	14,7	38	35,1	46,96	8136	1,48	15,4	57

TH	50/45	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
6000	-5	32,4	82,67	14352	2,05	28,6	35	40,1	99,61	17294	2,31	49,2	52
6000	0	34,2	74,02	12853	1,84	23,6	35	41,1	89,1	15469	2,06	40,5	52
6000	5	35,8	65,53	11376	1,63	19	35	42	78,84	13688	1,83	32,7	52
6000	10	37,4	57,2	9929	1,42	15	35	42,9	68,83	11949	1,59	25,8	52
6000	15	38,9	49,01	8509	1,22	11,5	35	43,7	59,04	10250	1,37	19,7	52
6000	20	40,3	40,97	7114	1,02	8,4	35	44,5	49,48	8590	1,15	14,5	52
6800	-5	31,3	90,79	15764	2,25	33,7	44	39,1	110,42	19170	2,56	58,9	66
6800	0	33,1	81,31	14117	2,02	27,8	44	40,2	98,79	17151	2,29	48,5	66
6800	5	34,8	71,99	12499	1,79	22,5	44	41,2	87,43	15178	2,03	39,1	66
6800	10	36,5	62,84	10910	1,56	17,7	44	42,2	76,33	13251	1,77	30,9	66
6800	15	38,1	53,84	9349	1,34	13,5	44	43,1	65,47	11367	1,52	23,6	66
6800	20	39,7	45	7813	1,12	9,9	44	44	54,86	9524	1,27	17,3	66
7600	-5	30,2	98,57	17114	2,45	38,9	54	38,2	120,87	20983	2,8	69	81
7600	0	32,2	88,29	15329	2,19	32,1	54	39,4	108,16	18776	2,51	56,8	81
7600	5	34	78,18	13574	1,94	25,9	54	40,5	95,73	16619	2,22	45,9	81
7600	10	35,8	68,24	11849	1,69	20,4	54	41,6	83,58	14509	1,94	36,2	81
7600	15	37,5	58,48	10153	1,45	15,6	54	42,6	71,7	12448	1,66	27,7	81
7600	20	39,1	48,87	8485	1,21	11,4	54	43,5	60,06	10426	1,39	20,3	81
8400	-5	29,3	106,05	18413	2,63	44,2	65	37,4	130,99	22738	3,03	79,4	97
8400	0	31,3	95	16494	2,36	36,5	65	38,6	117,24	20355	2,72	65,4	97
8400	5	33,2	84,13	14607	2,09	29,5	65	39,8	103,78	18019	2,4	52,8	97
8400	10	35,1	73,45	12752	1,82	23,3	65	41	90,62	15733	2,1	41,7	97
8400	15	36,9	62,93	10926	1,56	17,7	65	42	77,73	13496	1,8	31,9	97
8400	20	38,6	52,59	9130	1,31	13	65	43	65,11	11304	1,51	23,4	97
9200	-5	28,5	113,26	19665	2,81	49,6	77	36,6	140,81	24449	3,26	90,1	115
9200	0	30,5	101,48	17619	2,52	40,9	77	37,9	126,05	21886	2,92	74,3	115
9200	5	32,5	89,88	15605	2,23	33,1	77	39,2	111,6	19376	2,59	60	115
9200	10	34,5	78,46	13623	1,95	26,1	77	40,4	97,45	16919	2,26	47,3	115
9200	15	36,3	67,23	11673	1,67	19,9	77	41,5	83,59	14513	1,94	36,2	115
9200	20	38,1	56,17	9753	1,39	14,5	77	42,6	70,01	12155	1,62	26,5	115

UCF 076 wydajności wymiennika chłodzącego, woda 7-12^{0}C

TH	7°	12°	2 R								3 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
6000	22	50	16,9	69	10,25	1763	0,4	2	17	1	15,1	77	13,87	2386	0,4	2	26	1
6000	24	50	18,1	70	12,96	2230	0,6	3	26	0,9	16,1	78	18,07	3109	0,6	4	38	0,87
6000	26	50	19,2	70	17,89	3078	0,8	6	26	0,75	16,9	77	24,58	4228	0,8	6	38	0,73
6000	28	50	20,3	69	23,16	3983	1	9	26	0,66	17,6	77	31,44	5408	1	9	38	0,65
6000	30	50	21,4	69	28,8	4953	1,2	13	26	0,59	18,4	77	38,77	6668	1,2	14	38	0,58
6000	32	50	22,5	69	34,85	5994	1,5	18	26	0,53	19,2	76	46,61	8017	1,5	19	38	0,53
6800	22	50	17,1	68	11,07	1904	0,5	2	22	1	15,4	76	15,08	2593	0,5	3	33	1
6800	24	50	18,4	69	13,97	2403	0,6	4	32	0,91	16,4	77	19,54	3361	0,6	4	48	0,87
6800	26	50	19,5	69	19,28	3316	0,8	6	32	0,76	17,2	76	26,64	4582	0,8	7	48	0,74
6800	28	50	20,6	68	24,99	4299	1,1	10	32	0,66	18	76	34,15	5874	1,1	11	48	0,65
6800	30	50	21,7	68	31,12	5352	1,3	15	32	0,59	18,9	75	42,18	7254	1,3	16	48	0,58
6800	32	50	22,9	68	37,71	6485	1,6	21	32	0,53	19,7	75	50,76	8730	1,6	22	48	0,53
7600	22	50	17,3	67	11,84	2037	0,5	3	27	1	15,6	75	16,22	2790	0,5	3	40	1
7600	24	50	18,6	68	14,88	2559	0,6	4	40	0,91	16,7	76	20,92	3600	0,7	5	60	0,88
7600	26	50	19,8	68	20,59	3542	0,9	7	40	0,76	17,5	75	28,59	4917	0,9	8	60	0,74
7600	28	50	20,9	68	26,73	4598	1,2	11	40	0,66	18,4	75	36,71	6315	1,2	12	60	0,65
7600	30	50	22,1	67	33,32	5730	1,4	17	40	0,59	19,3	74	45,41	7810	1,4	18	60	0,58
7600	32	50	23,3	67	40,41	6951	1,7	23	40	0,53	20,2	74	54,7	9407	1,7	25	60	0,53

TH	7°	12°	4 R								6 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
6000	22	50	13,7	84	16,68	2870	0,4	2	35	1	12	92	21,45	3689	0,5	4	77	0,93
6000	24	50	14,6	84	22,17	3814	0,6	4	51	0,84	12,1	91	30,34	5219	0,7	8	77	0,78
6000	26	50	15,1	83	29,81	5127	0,7	6	51	0,72	12,3	91	39,49	6793	0,9	12	77	0,69
6000	28	50	15,7	83	37,86	6514	0,9	9	51	0,64	12,5	91	49,02	8431	1,1	17	77	0,62
6000	30	50	16,2	83	46,39	7982	1,1	13	51	0,58	12,7	91	59,05	10157	1,4	24	77	0,57
6000	32	50	16,8	82	55,49	9545	1,4	17	51	0,53	13	91	69,7	11987	1,6	32	77	0,53
6800	22	50	14	83	18,22	3135	0,5	2	44	1	12,3	91	23,43	4030	0,5	5	98	0,94
6800	24	50	14,9	82	24,09	4143	0,6	4	65	0,85	12,4	90	33,29	5726	0,8	9	98	0,78
6800	26	50	15,5	82	32,49	5590	0,8	7	65	0,73	12,6	90	43,43	7470	1	14	98	0,69
6800	28	50	16,1	82	41,33	7110	1	10	65	0,64	12,9	90	54,02	9292	1,2	21	98	0,62
6800	30	50	16,7	81	50,73	8725	1,3	15	65	0,58	13,2	90	65,19	11212	1,5	29	98	0,57
6800	32	50	17,3	81	60,74	10450	1,5	20	65	0,53	13,4	89	77,04	13252	1,8	38	98	0,53
7600	22	50	14,3	81	19,69	3387	0,5	3	54	1	11,9	95	25,73	4427	0,6	6	81	1
7600	24	50	15,2	81	25,9	4456	0,6	5	80	0,85	12,7	89	36,14	6217	0,8	10	120	0,79
7600	26	50	15,8	81	35,02	6025	0,9	8	80	0,73	13	89	47,22	8121	1,1	16	120	0,69
7600	28	50	16,4	81	44,64	7677	1,1	12	80	0,64	13,2	89	58,85	10122	1,4	24	120	0,62
7600	30	50	17,1	80	54,87	9438	1,4	17	80	0,58	13,6	89	71,09	12228	1,6	33	120	0,57
7600	32	50	17,7	80	65,79	11315	1,6	24	80	0,53	13,9	88	84,1	14463	1,9	45	120	0,53

UCF 076 wydajności wymiennika chłodzącego, woda 5-10^{0}C

TH	5°	10°	2 R								3 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
6000	22	50	16,2	70	12,93	2225	0,6	3	26	0,9	14,2	77	18	3096	0,6	4	38	0,87
6000	24	50	17,3	69	17,55	3019	0,8	5	26	0,76	15	77	24,1	4145	0,8	6	38	0,75
6000	26	50	18,4	69	22,49	3867	1	8	26	0,67	15,7	76	30,52	5249	1	9	38	0,66
6000	28	50	19,5	69	27,75	4772	1,2	12	26	0,61	16,5	76	37,37	6427	1,2	13	38	0,6
6000	30	50	20,6	68	33,4	5744	1,4	17	26	0,55	17,4	76	44,69	7685	1,4	18	38	0,55
6000	32	50	21,7	68	39,46	6786	1,7	23	26	0,51	18,2	76	52,49	9029	1,6	23	38	0,51
6800	22	50	16,5	69	13,91	2392	0,6	4	32	0,91	14,5	76	19,47	3348	0,6	4	48	0,87
6800	24	50	17,6	69	18,92	3254	0,8	6	32	0,77	15,3	76	26,12	4492	0,8	7	48	0,75
6800	26	50	18,7	68	24,27	4174	1	10	32	0,67	16,2	75	33,15	5702	1	10	48	0,67
6800	28	50	19,8	68	29,99	5157	1,3	14	32	0,61	17	75	40,64	6989	1,3	15	48	0,6
6800	30	50	21	68	36,13	6214	1,6	19	32	0,55	17,9	75	48,66	8367	1,5	20	48	0,55
6800	32	50	22,2	67	42,72	7347	1,8	26	32	0,51	18,7	74	57,22	9841	1,8	27	48	0,51
7600	22	50	16,7	68	14,85	2554	0,6	4	40	0,91	14,8	75	20,85	3587	0,7	5	60	0,88
7600	24	50	17,8	68	20,21	3476	0,9	7	40	0,77	15,6	75	28,04	4822	0,9	8	60	0,75
7600	26	50	19	67	25,95	4464	1,1	11	40	0,68	16,5	74	35,64	6130	1,1	12	60	0,67
7600	28	50	20,2	67	32,11	5522	1,4	16	40	0,61	17,4	74	43,76	7525	1,4	17	60	0,6
7600	30	50	21,4	67	38,72	6659	1,7	22	40	0,55	18,3	74	52,43	9017	1,6	23	60	0,55
7600	32	50	22,6	67	45,81	7878	2	29	40	0,51	19,2	73	61,71	10613	1,9	31	60	0,51

TH	5°	10°	4 R								6 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
6000	22	50	12,7	83	22,05	3793	0,5	4	51	0,85	10,2	91	30,05	5169	0,7	8	77	0,79
6000	24	50	13,2	83	29,21	5023	0,7	6	51	0,74	10,4	91	38,63	6643	0,9	12	77	0,7
6000	26	50	13,8	82	36,75	6321	0,9	9	51	0,66	10,5	91	47,7	8204	1,1	17	77	0,64
6000	28	50	14,3	82	44,73	7693	1,1	12	51	0,6	10,8	90	56,93	9791	1,3	23	77	0,59
6000	30	50	14,9	82	53,21	9152	1,3	16	51	0,55	11,1	90	66,86	11498	1,5	30	77	0,55
6000	32	50	15,5	82	62,26	10709	1,5	22	51	0,51	11,3	90	77,42	13314	1,8	39	77	0,52
6800	22	50	13	82	23,97	4122	0,6	4	65	0,85	10,5	90	32,98	5673	0,8	9	98	0,79
6800	24	50	13,6	82	31,84	5478	0,8	7	65	0,74	10,7	90	42,49	7307	1	14	98	0,71
6800	26	50	14,2	81	40,12	6900	1	10	65	0,66	11	89	52,4	9012	1,2	20	98	0,64
6800	28	50	14,8	81	48,9	8410	1,2	14	65	0,6	11,3	89	62,84	10807	1,4	27	98	0,59
6800	30	50	15,4	81	58,25	10019	1,4	19	65	0,55	11,5	89	73,9	12707	1,7	36	98	0,55
6800	32	50	16	80	68,23	11735	1,7	25	65	0,51	11,9	89	85,66	14730	2	47	98	0,52
7600	22	50	13,3	81	25,78	4435	0,6	5	80	0,86	10,8	89	35,79	6155	0,8	10	120	0,8
7600	24	50	13,9	81	34,33	5905	0,8	8	80	0,74	11	89	46,19	7946	1,1	16	120	0,71
7600	26	50	14,6	80	43,33	7451	1,1	11	80	0,66	11,3	88	57,06	9816	1,3	23	120	0,64
7600	28	50	15,2	80	52,89	9095	1,3	16	80	0,6	11,7	88	68,53	11786	1,6	32	120	0,59
7600	30	50	15,9	79	63,08	10848	1,6	22	80	0,55	12	88	80,68	13874	1,9	42	120	0,55
7600	32	50	16,6	79	73,93	12717	1,8	29	80	0,51	12,3	88	93,61	16097	2,2	55	120	0,52

UCF 107 wydajności wymiennika grzewczego, woda 80-70^{0}C

TH	80/70	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
8600	-5	31,7	116,14	10237	1,86	19	18	43,4	153,02	13489	1,69	16,4	27
8600	0	34,8	108,15	9533	1,73	16,7	18	45,8	142,29	12542	1,57	14,5	27
8600	5	37,9	100,24	8836	1,61	14,7	18	48,2	131,7	11609	1,45	12,6	27
8600	10	40,8	92,41	8146	1,48	12,7	18	50,5	121,27	10690	1,34	10,9	27
8600	15	43,8	84,67	7463	1,36	10,9	18	52,7	110,99	9783	1,22	9,4	27
8600	20	46,6	77,01	6788	1,23	9,2	18	54,8	100,85	8889	1,11	7,9	27
9700	-5	30,2	125,57	11068	2,01	21,7	22	41,6	166,48	14674	1,84	19,1	34
9700	0	33,4	116,95	10308	1,88	19,2	22	44,2	154,83	13647	1,71	16,8	34
9700	5	36,5	108,41	9556	1,74	16,8	22	46,7	143,34	12634	1,58	14,7	34
9700	10	39,6	99,96	8811	1,6	14,6	22	49,1	132	11636	1,46	12,7	34
9700	15	42,6	91,6	8074	1,47	12,5	22	51,4	120,83	10651	1,33	10,9	34
9700	20	45,5	83,31	7344	1,34	10,6	22	53,6	109,81	9679	1,21	9,2	34
10800	-5	28,9	134,55	11860	2,16	24,5	27	40,1	179,33	15807	1,98	21,7	41
10800	0	32,1	125,33	11047	2,01	21,7	27	42,8	166,81	14704	1,84	19,1	41
10800	5	35,3	116,2	10242	1,86	19	27	45,3	154,46	13615	1,7	16,7	41
10800	10	38,5	107,15	9445	1,72	16,5	27	47,8	142,27	12540	1,57	14,5	41
10800	15	41,6	98,19	8655	1,57	14,1	27	50,2	130,24	11480	1,44	12,4	41
10800	20	44,6	89,32	7873	1,43	12	27	52,6	118,36	10433	1,31	10,5	41
11900	-5	27,7	143,14	12617	2,3	27,3	33	38,8	191,67	16894	2,11	24,4	49
11900	0	31	133,35	11754	2,14	24,1	33	41,5	178,31	15717	1,97	21,5	49
11900	5	34,3	123,64	10898	1,98	21,2	33	44,1	165,13	14555	1,82	18,8	49
11900	10	37,5	114,03	10050	1,83	18,4	33	46,7	152,11	13408	1,68	16,3	49
11900	15	40,6	104,5	9211	1,68	15,8	33	49,2	139,27	12275	1,54	13,9	49
11900	20	43,7	95,06	8379	1,52	13,4	33	51,6	126,58	11157	1,4	11,8	49
13000	-5	26,6	151,39	13344	2,43	30,1	39	37,6	203,54	17941	2,24	27,1	58
13000	0	30	141,05	12432	2,26	26,6	39	40,3	189,39	16693	2,09	23,9	58
13000	5	33,4	130,79	11528	2,1	23,3	39	43	175,41	15461	1,93	20,9	58
13000	10	36,6	120,63	10632	1,93	20,3	39	45,7	161,6	14244	1,78	18,1	58
13000	15	39,8	110,56	9744	1,77	17,4	39	48,2	147,96	13042	1,63	15,5	58
13000	20	43	100,58	8865	1,61	14,7	39	50,7	134,49	11855	1,48	13,1	58

TH	80/70	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
8600	-5	52,2	181,09	15963	1,68	18,4	36	64,2	219,03	19306	2,03	38,4	55
8600	0	54,1	168,2	14826	1,56	16,1	36	65,4	203,13	17904	1,89	33,7	55
8600	5	56	155,54	13710	1,44	14,1	36	66,5	187,59	16534	1,74	29,3	55
8600	10	57,8	143,1	12614	1,33	12,2	36	67,5	172,41	15197	1,6	25,3	55
8600	15	59,4	130,88	11537	1,22	10,4	36	68,5	157,58	13890	1,46	21,6	55
8600	20	61,1	118,87	10478	1,1	8,8	36	69,4	143,09	12612	1,33	18,2	55
9700	-5	50,5	198,09	17461	1,84	21,5	45	62,7	241,75	21309	2,24	45,6	68
9700	0	52,5	184,03	16222	1,71	18,9	45	64	224,25	19767	2,08	40	68
9700	5	54,5	170,21	15004	1,58	16,5	45	65,2	207,15	18260	1,92	34,8	68
9700	10	56,3	156,63	13806	1,45	14,2	45	66,3	190,43	16786	1,77	30,1	68
9700	15	58,1	143,28	12629	1,33	12,2	45	67,4	174,08	15345	1,62	25,7	68
9700	20	59,9	130,15	11472	1,21	10,3	45	68,4	158,09	13935	1,47	21,7	68
10800	-5	49	214,4	18898	1,99	24,7	55	61,4	263,72	23246	2,45	53,1	83
10800	0	51,1	199,22	17560	1,85	21,7	55	62,7	244,69	21569	2,27	46,6	83
10800	5	53,1	184,3	16245	1,71	18,9	55	64	226,08	19928	2,1	40,6	83
10800	10	55,1	169,62	14951	1,57	16,4	55	65,2	207,87	18323	1,93	35	83
10800	15	57	155,18	13678	1,44	14	55	66,4	190,05	16752	1,76	30	83
10800	20	58,8	140,97	12426	1,31	11,8	55	67,5	172,61	15215	1,6	25,3	83
11900	-5	47,5	230,1	20282	2,14	27,9	66	60,1	285,02	25124	2,65	60,9	100
11900	0	49,8	213,85	18850	1,99	24,6	66	61,5	264,51	23316	2,46	53,4	100
11900	5	51,9	197,86	17441	1,84	21,4	66	62,9	244,44	21546	2,27	46,5	100
11900	10	53,9	182,13	16054	1,69	18,5	66	64,2	224,79	19814	2,09	40,2	100
11900	15	55,9	166,64	14689	1,55	15,9	66	65,4	205,55	18118	1,91	34,4	100
11900	20	57,8	151,4	13346	1,41	13,4	66	66,6	186,7	16457	1,73	29	100
13000	-5	46,3	245,26	21618	2,28	31,2	78	58,9	305,71	26948	2,84	68,8	117
13000	0	48,5	227,98	20095	2,12	27,5	78	60,4	283,77	25014	2,63	60,4	117
13000	5	50,7	210,96	18595	1,96	24	78	61,9	262,28	23119	2,44	52,6	117
13000	10	52,9	194,21	17119	1,8	20,7	78	63,3	241,24	21264	2,24	45,5	117
13000	15	54,9	177,72	15665	1,65	17,8	78	64,6	220,62	19446	2,05	38,9	117
13000	20	56,9	161,48	14234	1,5	15	78	65,8	200,41	17665	1,86	32,9	117

UCF 107 wydajności wymiennika grzewczego, woda 70-60^{0}C

TH	70/60	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
8600	-5	26,8	101	8819	1,6	15	18	37	133	11640	1,5	13	27
8600	0	29,9	92,8	8128	1,5	13	18	39,4	122	10713	1,3	12	27
8600	5	32,9	85	7443	1,4	11	18	41,7	112	9800	1,2	9,8	27
8600	10	35,8	77,3	6766	1,2	9,6	18	43,9	102	8901	1,1	8,3	27
8600	15	38,6	69,6	6096	1,1	8	18	46,1	91,5	8014	1	6,9	27
8600	20	41,4	62	5433	1	6,5	18	48,2	81,5	7139	0,9	5,6	27
9700	-5	25,5	109	9533	1,7	18	22	35,5	145	12659	1,6	15	34
9700	0	28,6	100	8786	1,6	15	22	38	133	11653	1,5	13	34
9700	5	31,7	91,9	8047	1,5	13	22	40,4	122	10661	1,3	11	34
9700	10	34,7	83,5	7315	1,3	11	22	42,7	111	9683	1,2	9,6	34
9700	15	37,7	75,3	6591	1,2	9,2	22	45	99,5	8719	1,1	8	34
9700	20	40,5	67,1	5874	1,1	7,5	22	47,2	88,7	7768	1	6,5	34
10800	-5	24,3	117	10212	1,9	20	27	34,2	156	13632	1,7	18	41
10800	0	27,6	107	9413	1,7	17	27	36,7	143	12550	1,6	15	41
10800	5	30,7	98,5	8622	1,6	15	27	39,2	131	11484	1,4	13	41
10800	10	33,8	89,5	7838	1,4	12	27	41,6	119	10431	1,3	11	41
10800	15	36,8	80,6	7062	1,3	10	27	44	107	9392	1,2	9,1	41
10800	20	39,8	71,9	6294	1,2	8,5	27	46,3	95,5	8367	1,1	7,4	41
11900	-5	23,3	124	10861	2	22	33	33	166	14565	1,8	20	49
11900	0	26,6	114	10012	1,8	19	33	35,6	153	13411	1,7	17	49
11900	5	29,8	105	9171	1,7	16	33	38,2	140	12273	1,5	15	49
11900	10	33	95,2	8339	1,5	14	33	40,7	127	11148	1,4	12	49
11900	15	36,1	85,8	7513	1,4	12	33	43,1	115	10039	1,3	10	49
11900	20	39,1	76,5	6695	1,2	9,4	33	45,5	102	8943	1,1	8,4	49
13000	-5	22,4	131	11486	2,1	24	39	31,9	177	15464	1,9	22	58
13000	0	25,7	121	10589	1,9	21	39	34,6	163	14240	1,8	19	58
13000	5	29	111	9700	1,8	18	39	37,3	149	13032	1,6	16	58
13000	10	32,2	101	8819	1,6	15	39	39,8	135	11839	1,5	14	58
13000	15	35,4	90,7	7947	1,5	13	39	42,3	122	10661	1,3	11	58
13000	20	38,5	80,9	7081	1,3	10	39	44,8	108	9497	1,2	9,3	58

TH	70/60	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
8600	-5	44,8	158	13805	1,5	15	36	55,5	192	16774	1,8	31	55
8600	0	46,7	145	12696	1,3	13	36	56,6	176	15411	1,6	27	55
8600	5	48,4	133	11606	1,2	11	36	57,7	161	14079	1,5	23	55
8600	10	50,1	120	10535	1,1	9,3	36	58,7	146	12776	1,4	20	55
8600	15	51,8	108	9485	1	7,7	36	59,6	131	11504	1,2	16	55
8600	20	53,3	96,5	8451	0,9	6,3	36	60,5	117	10261	1,1	13	55
9700	-5	43,3	172	15095	1,6	17	45	54,2	211	18506	2	37	68
9700	0	45,2	159	13885	1,5	15	45	55,4	194	17005	1,8	32	68
9700	5	47,1	145	12695	1,3	13	45	56,6	177	15538	1,6	27	68
9700	10	48,9	132	11525	1,2	11	45	57,6	161	14104	1,5	23	68
9700	15	50,7	118	10375	1,1	9	45	58,7	145	12700	1,3	19	68
9700	20	52,3	106	9246	1	7,4	45	59,6	129	11327	1,2	16	68
10800	-5	41,9	186	16332	1,7	20	55	53	230	20180	2,1	43	83
10800	0	44	172	15025	1,6	17	55	54,3	212	18547	2	37	83
10800	5	45,9	157	13739	1,5	15	55	55,5	194	16950	1,8	32	83
10800	10	47,8	142	12475	1,3	12	55	56,7	176	15387	1,6	27	83
10800	15	49,7	128	11231	1,2	10	55	57,8	158	13857	1,5	22	83
10800	20	51,4	114	10006	1,1	8,5	55	58,8	141	12359	1,3	18	83
11900	-5	40,7	200	17522	1,9	23	66	51,9	249	21803	2,3	50	100
11900	0	42,8	184	16122	1,7	20	66	53,2	229	####	2,1	43	100
11900	5	44,9	168	14745	1,6	17	66	54,5	209	18319	1,9	37	100
11900	10	46,9	153	13389	1,4	14	66	55,8	190	16631	1,8	31	100
11900	15	48,8	138	12054	1,3	12	66	57	171	14978	1,6	26	100
11900	20	50,6	123	10740	1,1	9,6	66	58,1	153	13359	1,4	21	100
13000	-5	39,6	213	18671	2	25	78	50,8	267	####	2,5	56	117
13000	0	41,8	196	17182	1,8	22	78	52,3	245	21495	2,3	48	117
13000	5	43,9	179	15715	1,7	19	78	53,7	224	19649	2,1	41	117
13000	10	46	163	14271	1,5	16	78	55	204	17840	1,9	35	117
13000	15	48	147	12849	1,4	13	78	56,2	183	16068	1,7	29	117
13000	20	49,9	131	11449	1,2	11	78	57,4	164	14331	1,5	24	117

UCF 107 wydajności wymiennika grzewczego, woda 50-45^{0}C

TH	50/45	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
8600	-5	18,9	75,76	13154	2,39	33,4	18	26,5	99,72	17314	2,17	28,9	27
8600	0	21,9	67,98	11803	2,15	27,6	18	28,8	89,37	15516	1,94	23,8	27
8600	5	24,8	60,29	10467	1,9	22,4	18	31	79,17	13745	1,72	19,3	27
8600	10	27,6	52,68	9145	1,66	17,7	18	33,1	69,12	12001	1,5	15,2	27
8600	15	30,3	45,15	7839	1,43	13,5	18	35,1	59,22	10282	1,29	11,6	27
8600	20	33	37,7	6546	1,19	9,8	18	37,1	49,47	8588	1,07	8,5	27
9700	-5	18	81,92	14223	2,59	38,2	22	25,4	108,5	18838	2,36	33,5	34
9700	0	21	73,52	12764	2,32	31,6	22	27,8	97,25	16885	2,11	27,6	34
9700	5	23,9	65,2	11320	2,06	25,7	22	30	86,16	14960	1,87	22,4	34
9700	10	26,9	56,97	9891	1,8	20,3	22	32,3	75,23	13062	1,63	17,6	34
9700	15	29,7	48,83	8478	1,54	15,5	22	34,4	64,46	11191	1,4	13,5	34
9700	20	32,5	40,77	7079	1,29	11,3	22	36,5	53,83	9347	1,17	9,8	34
10800	-5	17,1	87,79	15241	2,77	43,2	27	24,4	116,89	20295	2,54	38,1	41
10800	0	20,2	78,79	13679	2,49	35,7	27	26,9	104,79	18193	2,28	31,5	41
10800	5	23,2	69,88	12132	2,21	29	27	29,2	92,85	16120	2,02	25,5	41
10800	10	26,2	61,06	10601	1,93	22,9	27	31,5	81,07	14076	1,76	20,1	41
10800	15	29,2	52,34	9086	1,65	17,5	27	33,8	69,46	12060	1,51	15,3	41
10800	20	32	43,7	7586	1,38	12,7	27	36	58,01	10071	1,26	11,2	41
11900	-5	16,3	93,4	16215	2,95	48,1	33	23,5	124,94	21693	2,71	42,9	49
11900	0	19,5	83,83	14554	2,65	39,8	33	26,1	112,02	19449	2,43	35,4	49
11900	5	22,6	74,36	12909	2,35	32,3	33	28,5	99,26	17234	2,16	28,7	49
11900	10	25,7	64,98	11281	2,05	25,5	33	30,9	86,68	15049	1,88	22,6	49
11900	15	28,7	55,69	9668	1,76	19,5	33	33,2	74,26	12893	1,61	17,2	49
11900	20	31,6	46,49	8071	1,47	14,2	33	35,5	62,01	10766	1,35	12,6	49
13000	-5	15,7	98,78	17150	3,12	53,1	39	22,7	132,7	23039	2,88	47,6	58
13000	0	18,9	88,67	15395	2,8	43,9	39	25,3	118,98	20657	2,58	39,3	58
13000	5	22,1	78,65	13655	2,48	35,6	39	27,9	105,44	18307	2,29	31,8	58
13000	10	25,2	68,73	11933	2,17	28,1	39	30,3	92,08	15986	2	25,1	58
13000	15	28,2	58,91	10226	1,86	21,5	39	32,7	78,89	13696	1,71	19,2	58
13000	20	31,2	49,17	8536	1,55	15,7	39	35,1	65,86	11435	1,43	14	58

TH	50/45	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
8600	-5	32,3	117,92	20475	2,16	32,2	36	40	142,47	24734	2,61	67,2	55
8600	0	34	105,6	18334	1,93	26,5	36	41	127,46	22128	2,33	55,3	55
8600	5	35,6	93,49	16233	1,71	21,4	36	42	112,81	19585	2,06	44,7	55
8600	10	37,2	81,61	14170	1,49	16,9	36	42,9	98,5	17100	1,8	35,2	55
8600	15	38,8	69,94	12142	1,28	12,9	36	43,7	84,52	14674	1,55	27	55
8600	20	40,2	58,48	10154	1,07	9,4	36	44,5	70,86	12302	1,3	19,8	55
9700	-5	31,1	129,01	22400	2,36	37,7	45	39,1	157,28	27305	2,88	79,9	68
9700	0	33	115,55	20062	2,11	31,1	45	40,2	140,74	24434	2,57	65,8	68
9700	5	34,7	102,32	17765	1,87	25,1	45	41,2	124,58	21628	2,28	53,2	68
9700	10	36,4	89,32	15509	1,63	19,8	45	42,2	108,79	18886	1,99	41,9	68
9700	15	38	76,55	13291	1,4	15,1	45	43,1	93,35	16206	1,71	32,1	68
9700	20	39,6	64	11110	1,17	11	45	44	78,25	13584	1,43	23,6	68
10800	-5	30,1	139,65	24248	2,55	43,3	55	38,2	171,61	29792	3,14	93,1	83
10800	0	32,1	125,1	21720	2,29	35,7	55	39,4	153,6	26664	2,81	76,7	83
10800	5	33,9	110,79	19236	2,03	28,9	55	40,5	135,98	23611	2,49	62	83
10800	10	35,7	96,72	16794	1,77	22,8	55	41,6	118,76	20619	2,17	48,9	83
10800	15	37,4	82,89	14392	1,52	17,4	55	42,6	101,9	17693	1,86	37,4	83
10800	20	39,1	69,29	12030	1,27	12,7	55	43,5	85,4	14828	1,56	27,5	83
11900	-5	29,2	149,9	26027	2,74	49	66	37,4	185,51	32210	3,39	107	100
11900	0	31,2	134,3	23317	2,46	40,4	66	38,6	166,07	28834	3,04	87,9	100
11900	5	33,2	118,95	20653	2,18	32,7	66	39,8	147,04	25530	2,69	71,1	100
11900	10	35	103,85	18031	1,9	25,8	66	41	128,42	22298	2,35	56,1	100
11900	15	36,8	89	15453	1,63	19,7	66	42	110,2	19133	2,02	42,9	100
11900	20	38,6	74,39	12915	1,36	14,4	66	43,1	92,34	16033	1,69	31,5	100
13000	-5	28,4	159,8	27745	2,92	54,8	78	36,6	199,02	34555	3,64	121	117
13000	0	30,5	143,18	24860	2,62	45,2	78	37,9	178,19	30938	3,26	99,5	117
13000	5	32,5	126,83	22021	2,32	36,6	78	39,2	157,79	27397	2,89	80,4	117
13000	10	34,4	110,74	19227	2,03	28,8	78	40,4	137,82	23929	2,52	63,4	117
13000	15	36,3	94,9	16477	1,74	22	78	41,6	118,26	20533	2,16	48,5	117
13000	20	38,1	79,31	13770	1,45	16,1	78	42,6	99,09	17205	1,81	35,6	117

UCF 107 wydajności wymiennika chłodzącego, woda 7-12^{0}C

TH	7°	12°	2 R								3 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
8600	22	50	16,9	69	14,61	2514	0,5	2	18	1	15,2	77	19,58	3369	0,4	2	27	1
8600	24	50	18,1	70	18,53	3187	0,6	3	27	0,9	16,2	78	25,32	4355	0,5	3	40	0,88
8600	26	50	19,2	70	25,55	4395	0,8	6	27	0,75	17	77	34,57	5945	0,7	6	40	0,74
8600	28	50	20,3	69	33,04	5684	1	10	27	0,66	17,8	77	44,32	7624	1	9	40	0,65
8600	30	50	21,4	69	41,07	7063	1,3	14	27	0,59	18,6	76	54,74	9415	1,2	12	40	0,58
8600	32	50	22,5	69	49,69	8546	1,6	20	27	0,53	19,4	76	65,9	11334	1,4	17	40	0,53
9700	22	50	17,1	68	15,74	2707	0,5	3	22	1	15,5	75	21,2	3648	0,5	2	34	1
9700	24	50	18,4	69	19,91	3425	0,6	4	33	0,91	16,5	76	27,28	4692	0,6	4	50	0,88
9700	26	50	19,5	69	27,45	4723	0,9	7	33	0,76	17,3	76	37,33	6420	0,8	6	50	0,74
9700	28	50	20,6	68	35,56	6116	1,1	11	33	0,66	18,2	76	47,96	8251	1	10	50	0,65
9700	30	50	21,8	68	44,25	7610	1,4	16	33	0,59	19	75	59,33	10203	1,3	14	50	0,59
9700	32	50	22,9	68	53,6	9219	1,7	22	33	0,53	19,9	75	71,5	12297	1,5	20	50	0,53
10800	22	50	17,3	67	16,8	2890	0,5	3	27	1	15,7	74	22,75	3913	0,5	3	41	1
10800	24	50	18,6	68	21,16	3640	0,7	4	41	0,91	16,8	75	29,13	5011	0,6	4	61	0,89
10800	26	50	19,8	68	29,25	5032	0,9	8	41	0,76	17,6	75	39,95	6871	0,9	7	61	0,75
10800	28	50	20,9	68	37,94	6526	1,2	12	41	0,66	18,5	75	51,42	8845	1,1	11	61	0,65
10800	30	50	22,1	67	47,26	8129	1,5	18	41	0,59	19,4	74	63,69	10953	1,4	16	61	0,59
10800	32	50	23,3	67	57,3	9856	1,8	25	41	0,53	20,3	74	76,84	13215	1,7	22	61	0,53

TH	7°	12°	4 R								6 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
8600	22	50	13,7	84	23,87	4107	0,4	2	36	1	12,1	92	30,54	5251	0,5	4	81	0,94
8600	24	50	14,6	83	31,85	5478	0,6	4	54	0,84	12,2	91	43,23	7436	0,7	8	81	0,78
8600	26	50	15,1	83	42,74	7354	0,8	7	54	0,72	12,4	91	58,3	9982	0,9	12	81	0,69
8600	28	50	15,7	83	54,24	9329	1	10	54	0,64	12,6	91	69,89	12023	1,2	18	81	0,62
8600	30	50	16,2	82	66,4	11425	1,2	14	54	0,58	12,8	91	84,23	14488	1,4	25	81	0,57
8600	32	50	16,8	82	79,37	13655	1,4	20	54	0,53	13,1	90	99,44	17103	1,6	33	81	0,53
9700	22	50	14	83	25,99	4471	0,5	3	45	1	12,3	91	33,24	5717	0,5	5	101	0,95
9700	24	50	14,9	82	34,49	5933	0,6	5	67	0,85	12,5	90	47,25	8127	0,8	9	101	0,79
9700	26	50	15,5	82	46,44	7989	0,8	8	67	0,72	12,7	90	61,67	10609	1	14	101	0,69
9700	28	50	16,1	81	59	10149	1,1	12	67	0,64	13	90	76,72	13199	1,3	21	101	0,62
9700	30	50	16,7	81	72,37	12448	1,3	17	67	0,58	13,2	89	92,61	15929	1,5	29	101	0,57
9700	32	50	17,3	81	86,59	14897	1,6	23	67	0,53	13,5	89	109,48	18831	1,8	39	101	0,53
10800	22	50	14,2	81	29,01	4818	0,5	3	55	1	11,9	95	36,44	6268	0,6	6	83	1
10800	24	50	15,2	81	37,01	6366	0,7	5	82	0,85	12,7	89	51,14	8799	0,8	10	123	0,79
10800	26	50	15,8	81	49,93	8589	0,9	9	82	0,73	13	89	66,85	11497	1,1	17	123	0,69
10800	28	50	16,5	80	63,55	10931	1,2	13	82	0,64	13,3	89	83,34	14333	1,4	24	123	0,62
10800	30	50	17,1	80	78,06	13426	1,4	19	82	0,58	13,6	88	100,68	17318	1,7	34	123	0,57
10800	32	50	17,8	80	93,53	16086	1,7	26	82	0,53	13,9	88	119,12	20497	2	46	123	0,53

UCF 107 wydajności wymiennika chłodzącego, woda 5-10^{0}C

TH	5°	10°	2 R								3 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
8600	22	50	16,2	70	18,49	3180	0,6	4	27	0,9	14,3	77	25,23	4340	0,5	3	40	0,88
8600	24	50	17,3	69	25,06	4311	0,8	6	27	0,76	15,1	77	33,89	5829	0,7	5	40	0,75
8600	26	50	18,4	69	32,09	5518	1	9	27	0,67	15,9	76	43,03	7401	0,9	8	40	0,67
8600	28	50	19,5	69	39,58	6806	1,2	13	27	0,6	16,7	76	52,77	9075	1,1	12	40	0,6
8600	30	50	20,6	68	47,62	8189	1,5	18	27	0,55	17,5	76	63,17	10862	1,4	16	40	0,55
8600	32	50	21,8	68	56,24	9671	1,8	25	27	0,51	18,3	75	74,28	12777	1,6	21	40	0,51
9700	22	50	16,5	69	19,82	3409	0,6	4	33	0,9	14,6	76	27,19	4677	0,6	4	50	0,88
9700	24	50	17,6	68	26,93	4633	0,8	7	33	0,77	15,4	76	36,61	6296	0,8	6	50	0,75
9700	26	50	18,7	68	34,52	5938	1,1	10	33	0,67	16,3	75	46,57	8009	1	9	50	0,67
9700	28	50	19,9	68	42,64	7333	1,3	15	33	0,6	17,1	75	57,18	9834	1,2	14	50	0,6
9700	30	50	21	67	51,36	8831	1,6	21	33	0,55	18	75	68,54	11787	1,5	19	50	0,55
9700	32	50	22,2	67	60,7	10438	1,9	28	33	0,5	18,9	74	80,68	13876	1,7	25	50	0,51
10800	22	50	16,7	68	21,12	3633	0,7	4	41	0,91	14,9	75	29,05	4997	0,6	4	61	0,89
10800	24	50	17,9	68	28,71	4937	0,9	8	41	0,77	15,7	75	39,19	6740	0,8	7	61	0,76
10800	26	50	19	67	36,84	6335	1,2	12	41	0,67	16,6	74	49,93	8587	1,1	11	61	0,67
10800	28	50	20,2	67	45,55	7832	1,4	17	41	0,61	17,5	74	61,39	10556	1,3	15	61	0,61
10800	30	50	21,4	67	54,91	9443	1,7	24	41	0,55	18,4	74	73,65	12666	1,6	21	61	0,55
10800	32	50	22,6	66	64,94	11167	2	32	41	0,5	19,3	73	86,77	14922	1,9	28	61	0,51

TH	5°	10°	4 R								6 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
8600	22	50	12,7	83	31,67	5447	0,6	4	54	0,84	10,2	91	42,82	7365	0,7	8	81	0,79
8600	24	50	13,2	83	41,98	7204	0,8	7	54	0,73	10,4	91	55,06	9469	0,9	12	81	0,7
8600	26	50	13,8	82	52,64	9052	1	10	54	0,66	10,6	90	68,07	11705	1,1	17	81	0,64
8600	28	50	14,4	82	64,01	11011	1,2	14	54	0,6	10,9	90	81,21	13965	1,3	24	81	0,59
8600	30	50	14,9	82	76,12	13093	1,4	19	54	0,55	11,2	90	95,4	16404	1,6	31	81	0,55
8600	32	50	15,5	81	89,04	15313	1,6	24	54	0,51	11,4	90	110,48	18999	1,8	41	81	0,52
9700	22	50	13	82	34,31	5902	0,6	5	67	0,85	10,5	90	46,82	8052	0,8	9	101	0,79
9700	24	50	13,6	81	45,5	7827	0,8	8	67	0,74	10,8	90	60,33	10376	1	14	101	0,71
9700	26	50	14,2	81	57,26	9850	1	11	67	0,66	11	89	74,42	12800	1,2	20	101	0,64
9700	28	50	14,8	81	69,76	11995	1,3	16	67	0,6	11,3	89	89,28	15353	1,5	28	101	0,59
9700	30	50	15,4	80	83,03	14283	1,5	22	67	0,55	11,6	89	105,01	18057	1,7	37	101	0,55
9700	32	50	16,1	80	97,22	16721	1,8	29	67	0,51	11,9	89	121,73	20934	2	48	101	0,52
10800	22	50	13,3	81	38,83	6334	0,7	5	82	0,85	10,8	89	50,65	8711	0,8	10	123	0,8
10800	24	50	13,9	80	48,93	8417	0,9	9	82	0,74	11,1	89	65,39	11249	1,1	16	123	0,71
10800	26	50	14,6	80	61,69	10608	1,1	13	82	0,66	11,4	88	80,8	13899	1,3	24	123	0,64
10800	28	50	15,2	80	75,25	12940	1,4	18	82	0,6	11,7	88	97,06	16693	1,6	32	123	0,59
10800	30	50	15,9	79	89,68	15422	1,6	25	82	0,55	12	88	114,28	19652	1,9	43	123	0,55
10800	32	50	16,6	79	105,05	18069	1,9	33	82	0,51	12,4	88	132,61	22803	2,2	56	123	0,52

UCF 139 wydajności wymiennika grzewczego, woda 80-70^{0}C

TH	80/70			2 R						3 R			
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
11200	-5	35,9	168,4	14843	2,13	15,5	27	47,9	218,01	19216	1,97	14,5	35
11200	0	38,7	156,48	13794	1,98	13,7	27	50	202,3	17832	1,83	12,7	35
11200	5	41,4	144,71	12756	1,83	11,9	27	52	186,86	16471	1,69	11,1	35
11200	10	44,1	133,09	11731	1,68	10,3	27	54	171,68	15132	1,55	9,6	35
11200	15	46,7	121,61	10719	1,54	8,8	27	55,9	156,75	13816	1,42	8,2	35
11200	20	49,3	110,27	9720	1,39	7,4	27	57,7	142,06	12522	1,28	6,9	35
12600	-5	33,5	178,49	15734	2,26	17,2	33	45,3	233,42	20574	2,11	16,4	43
12600	0	36,5	165,9	14624	2,1	15,1	33	47,6	216,68	19098	1,96	14,4	43
12600	5	39,3	153,46	13527	1,94	13,2	33	49,8	200,2	17646	1,81	12,5	43
12600	10	42,2	141,16	12443	1,79	11,4	33	51,9	183,98	16216	1,66	10,8	43
12600	15	44,9	129	11371	1,63	9,8	33	53,9	168,01	14808	1,52	9,2	43
12600	20	47,6	116,99	10312	1,48	8,2	33	55,9	152,29	13423	1,38	7,8	43
14000	-5	31,4	187,74	16549	2,37	18,8	39	43,1	247,65	21828	2,24	18,2	50
14000	0	34,5	174,54	15385	2,21	16,6	39	45,5	229,95	20268	2,08	15,9	50
14000	5	37,5	161,48	14234	2,04	14,4	39	47,8	212,51	18731	1,92	13,9	50
14000	10	40,5	148,56	13095	1,88	12,5	39	50	195,33	17217	1,76	12	50
14000	15	43,3	135,79	11969	1,72	10,7	39	52,2	178,41	15725	1,61	10,2	50
14000	20	46,1	123,16	10856	1,56	9	39	54,3	161,74	14255	1,46	8,6	50
15400	-5	29,6	196,29	17302	2,48	20,3	45	41	260,86	22992	2,36	19,9	58
15400	0	32,8	182,52	16088	2,31	17,9	45	43,6	242,28	21356	2,19	17,5	58
15400	5	35,9	168,89	14887	2,14	15,6	45	46	223,96	19741	2,02	15,2	58
15400	10	39	155,41	13698	1,97	13,5	45	48,4	205,89	18149	1,86	13,1	58
15400	15	41,9	142,06	12522	1,8	11,5	45	50,7	188,08	16579	1,7	11,2	58
15400	20	44,9	128,86	11358	1,63	9,7	45	52,9	170,53	15031	1,54	9,5	58
16800	-5	28	204,24	18003	2,58	21,8	52	39,2	273,21	24082	2,47	21,6	67
16800	0	31,3	189,94	16743	2,4	19,2	52	41,8	253,8	22371	2,29	19	67
16800	5	34,5	175,79	15495	2,22	16,8	52	44,4	234,65	20684	2,12	16,5	67
16800	10	37,6	161,77	14260	2,05	14,5	52	46,9	215,76	19019	1,95	14,3	67
16800	15	40,7	147,9	13037	1,87	12,4	52	49,3	197,13	17376	1,78	12,2	67
16800	20	43,7	134,16	11826	1,7	10,4	52	51,6	178,74	15755	1,61	10,3	67

TH	80/70			4 R						6 R			
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
11200	-5	56,8	254,49	22433	2,01	17,6	42	68	300,83	26517	2,38	35,4	55
11200	0	58,3	235,96	20799	1,87	15,4	42	68,9	278,6	24558	2,2	30,9	55
11200	5	59,8	217,8	19198	1,72	13,4	42	69,7	256,95	22649	2,03	26,8	55
11200	10	61,2	200,01	17630	1,58	11,5	42	70,4	235,85	20789	1,86	23,1	55
11200	15	62,6	182,57	16093	1,44	9,8	42	71,1	215,28	18976	1,7	19,7	55
11200	20	63,9	165,48	14586	1,31	8,3	42	71,8	195,22	17208	1,54	16,6	55
12600	-5	54,3	274,87	24228	2,17	20,1	51	66	329,4	29035	2,6	41,4	66
12600	0	56	254,94	22471	2,02	17,6	51	67,1	305,16	26899	2,41	36,3	66
12600	5	57,7	235,39	20748	1,86	15,3	51	68	281,53	24816	2,23	31,5	66
12600	10	59,2	216,22	19058	1,71	13,2	51	68,9	258,48	22784	2,04	27,1	66
12600	15	60,8	197,41	17400	1,56	11,3	51	69,7	235,96	20801	1,87	23,1	66
12600	20	62,2	178,95	15774	1,41	9,5	51	70,5	214,02	18865	1,69	19,5	66
14000	-5	52	293,82	25899	2,32	22,6	60	64,2	356,4	31415	2,82	47,6	78
14000	0	53,9	272,6	24028	2,15	19,8	60	65,3	330,29	29114	2,61	41,6	78
14000	5	55,7	251,77	22192	1,99	17,3	60	66,4	304,8	26867	2,41	36,2	78
14000	10	57,4	231,32	20389	1,83	14,9	60	67,4	279,9	24672	2,21	31,2	78
14000	15	59,1	211,23	18619	1,67	12,7	60	68,3	255,59	22529	2,02	26,6	78
14000	20	60,6	191,51	16880	1,51	10,7	60	69,2	231,83	20434	1,83	22,4	78
15400	-5	50	311,54	27460	2,46	25,1	70	62,4	381,99	33671	3,02	53,7	91
15400	0	52	289,12	25484	2,29	22	70	63,7	354,11	31214	2,8	47	91
15400	5	53,9	267,1	23542	2,11	19,1	70	64,8	326,87	28812	2,58	40,9	91
15400	10	55,7	245,45	21634	1,94	16,5	70	66	300,24	26465	2,37	35,2	91
15400	15	57,5	224,18	19759	1,77	14,1	70	67	274,21	24170	2,17	30,1	91
15400	20	59,2	203,27	17916	1,61	11,9	70	68	248,74	21925	1,97	25,3	91
16800	-5	48,1	328,19	28927	2,59	27,4	80	60,7	406,31	35814	3,21	59,8	104
16800	0	50,2	304,65	26852	2,41	24,1	80	62,1	376,76	33210	2,98	52,4	104
16800	5	52,2	281,5	24812	2,23	21	80	63,4	347,86	30662	2,75	45,6	104
16800	10	54,2	258,74	22805	2,05	18,1	80	64,6	319,59	28170	2,53	39,3	104
16800	15	56,1	236,35	20832	1,87	15,5	80	65,7	291,93	25732	2,31	33,5	104
16800	20	57,9	214,33	18893	1,69	13	80	66,8	264,85	23345	2,09	28,3	104

UCF 139 wydajności wymiennika grzewczego, woda 70-60^{0}C

TH	70/60	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
11200	-5	30,2	145,12	12711	1,82	12,4	27	40,7	188,43	16503	1,69	11,6	35
11200	0	33	133,38	11682	1,68	10,7	27	42,8	173,01	15152	1,55	10	35
11200	5	35,7	121,78	10666	1,53	9,1	27	44,7	157,85	13824	1,42	8,5	35
11200	10	38,3	110,33	9663	1,39	7,7	27	46,6	142,94	12519	1,28	7,2	35
11200	15	40,8	99,02	8673	1,24	6,3	27	48,4	128,27	11235	1,15	5,9	35
11200	20	43,3	87,85	7694	1,1	5,1	27	50,2	113,85	9971	1,02	4,8	35
12600	-5	28,2	153,75	13466	1,93	13,7	33	38,5	201,64	17659	1,81	13,1	43
12600	0	31,1	141,33	12379	1,78	11,8	33	40,7	185,18	16218	1,66	11,3	43
12600	5	33,9	129,07	11304	1,62	10,1	33	42,8	168,98	14799	1,52	9,6	43
12600	10	36,6	116,94	10242	1,47	8,5	33	44,9	153,04	13403	1,37	8,1	43
12600	15	39,3	104,96	9193	1,32	7	33	46,8	137,35	12029	1,23	6,7	43
12600	20	42	93,12	8156	1,17	5,7	33	48,7	121,9	10676	1,09	5,4	43
14000	-5	26,4	161,65	14158	2,03	14,9	39	36,5	213,82	18727	1,92	14,5	50
14000	0	29,4	148,63	13017	1,87	12,9	39	38,8	196,41	17203	1,76	12,5	50
14000	5	32,3	135,74	11889	1,71	11	39	41,1	179,26	15701	1,61	10,7	50
14000	10	35,2	123,01	10773	1,55	9,3	39	43,3	162,37	14221	1,46	9	50
14000	15	38	110,41	9670	1,39	7,7	39	45,4	145,73	12764	1,31	7,4	50
14000	20	40,8	97,96	8579	1,23	6,2	39	47,4	129,33	11327	1,16	6	50
15400	-5	24,8	168,95	14798	2,12	16,1	45	34,7	225,13	19718	2,02	15,9	58
15400	0	27,9	155,36	13607	1,95	13,9	45	37,2	206,84	18116	1,86	13,7	58
15400	5	31	141,91	12429	1,78	11,9	45	39,6	188,81	16537	1,69	11,7	58
15400	10	34	128,61	11264	1,62	10	45	41,9	171,04	14980	1,54	9,8	58
15400	15	36,9	115,44	10111	1,45	8,3	45	44,1	153,52	13446	1,38	8,1	58
15400	20	39,8	102,42	8970	1,29	6,7	45	46,3	136,24	11933	1,22	6,6	58
16800	-5	23,4	175,74	15392	2,21	17,3	52	33,1	235,69	20643	2,12	17,2	67
16800	0	26,6	161,63	14156	2,03	14,9	52	35,7	216,58	18959	1,94	14,8	67
16800	5	29,8	147,65	12932	1,86	12,8	52	38,2	197,73	17318	1,77	12,6	67
16800	10	32,9	133,82	11720	1,68	10,7	52	40,6	179,14	15689	1,61	10,6	67
16800	15	35,9	120,13	10521	1,51	8,9	52	43	160,79	14083	1,44	8,8	67
16800	20	38,8	106,58	9334	1,34	7,2	52	45,2	142,7	12498	1,28	7,1	67

TH	70/60	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
11200	-5	48,6	220,79	19338	1,73	14,2	42	58,7	262,69	23008	2,06	28,8	55
11200	0	50,1	202,63	17747	1,59	12,2	42	59,6	240,99	21107	1,89	24,8	55
11200	5	51,5	184,84	16189	1,45	10,4	42	60,3	219,84	19254	1,73	21,1	55
11200	10	52,9	167,4	14662	1,31	8,7	42	61	199,22	17449	1,56	17,7	55
11200	15	54,2	150,31	13165	1,18	7,2	42	61,7	179,11	15688	1,41	14,7	55
11200	20	55,4	133,55	11696	1,05	5,9	42	62,3	159,49	13969	1,25	12	55
12600	-5	46,4	238,3	20871	1,87	16,2	51	57	287,42	25174	2,26	33,7	66
12600	0	48,1	218,76	19159	1,72	13,9	51	57,9	263,74	23100	2,07	29	66
12600	5	49,7	199,59	17481	1,57	11,9	51	58,8	240,64	21077	1,89	24,7	66
12600	10	51,2	180,79	15834	1,42	10	51	59,7	218,1	19102	1,71	20,8	66
12600	15	52,6	162,34	14218	1,28	8,3	51	60,5	196,09	17175	1,54	17,3	66
12600	20	54	144,23	12632	1,13	6,7	51	61,2	174,6	15292	1,37	14,1	66
14000	-5	44,4	254,58	22296	2	18,2	60	55,3	310,78	27220	2,44	38,6	78
14000	0	46,2	233,76	20473	1,84	15,7	60	56,4	285,25	24983	2,24	33,3	78
14000	5	48	213,32	18683	1,68	13,3	60	57,4	260,32	22800	2,04	28,3	78
14000	10	49,6	193,25	16925	1,52	11,2	60	58,4	235,96	20666	1,85	23,9	78
14000	15	51,2	173,54	15198	1,36	9,3	60	59,3	212,16	18582	1,67	19,8	78
14000	20	52,7	154,17	13503	1,21	7,6	60	60,1	188,89	16544	1,48	16,2	78
15400	-5	42,6	269,8	23629	2,12	20,1	70	53,8	332,91	29158	2,61	43,6	91
15400	0	44,5	247,79	21701	1,95	17,3	70	54,9	305,63	26769	2,4	37,5	91
15400	5	46,4	226,16	19809	1,78	14,8	70	56,1	278,97	24433	2,19	32	91
15400	10	48,2	204,91	17947	1,61	12,4	70	57,1	252,9	22150	1,99	26,9	91
15400	15	49,9	184,02	16117	1,45	10,3	70	58,1	227,41	19917	1,79	22,4	91
15400	20	51,5	163,48	14317	1,28	8,4	70	59,1	202,46	17732	1,59	18,3	91
16800	-5	41	284,09	24882	2,23	22	80	52,3	353,93	30998	2,78	48,5	104
16800	0	43	260,96	22857	2,05	19	80	53,6	325	28464	2,55	41,8	104
16800	5	45	238,22	20865	1,87	16,2	80	54,8	296,7	25986	2,33	35,6	104
16800	10	46,9	215,86	18906	1,7	13,6	80	56	269,01	23560	2,11	30	104
16800	15	48,7	193,86	16980	1,52	11,3	80	57,1	241,9	21186	1,9	24,9	104
16800	20	50,5	172,22	15084	1,35	9,2	80	58,1	215,36	18861	1,69	20,3	104

UCF 139 wydajności wymiennika grzewczego, woda 50-45^{0}C

TH	50/45	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
11200	-5	21,6	109,55	19019	2,73	27,2	27	29,4	141,71	24604	2,52	25,4	35
11200	0	24,2	97,99	17013	2,44	22,4	27	31,3	126,65	21988	2,25	20,9	35
11200	5	26,8	86,59	15032	2,16	18	27	33,2	111,84	19416	1,99	16,8	35
11200	10	29,3	75,34	13078	1,88	14,1	27	34,9	97,29	16892	1,73	13,2	35
11200	15	31,7	64,23	11151	1,6	10,7	27	36,6	83	14409	1,48	10	35
11200	20	34,1	53,28	9249	1,33	7,7	27	38,3	68,95	11970	1,23	7,2	35
12600	-5	20	116,13	20161	2,89	30,2	33	27,7	151,76	26349	2,7	28,6	43
12600	0	22,8	103,9	18038	2,59	24,8	33	29,8	135,66	23553	2,41	23,5	43
12600	5	25,5	91,82	15940	2,29	20	33	31,8	119,82	20803	2,13	18,9	43
12600	10	28,2	79,9	13872	1,99	15,7	33	33,7	104,25	18098	1,85	14,8	43
12600	15	30,8	68,12	11827	1,7	11,9	33	35,6	88,92	15437	1,58	11,2	43
12600	20	33,3	56,49	9808	1,41	8,5	33	37,4	73,85	12820	1,31	8,1	43
14000	-5	18,7	122,16	21208	3,04	32,9	39	26,3	161,04	27959	2,87	31,8	50
14000	0	21,6	109,32	18977	2,72	27,1	39	28,5	143,99	24997	2,56	26,1	50
14000	5	24,5	96,62	16776	2,41	21,9	39	30,6	127,19	22082	2,26	21	50
14000	10	27,2	84,08	14598	2,09	17,1	39	32,7	110,67	19212	1,97	16,5	50
14000	15	30	71,68	12446	1,79	13	39	34,7	94,39	16387	1,68	12,5	50
14000	20	32,6	59,44	10320	1,48	9,3	39	36,6	78,37	13606	1,39	9	50
15400	-5	17,5	127,74	22175	3,18	35,6	45	24,9	169,66	29455	3,02	34,8	58
15400	0	20,6	114,32	19846	2,85	29,3	45	27,3	151,72	26340	2,7	28,6	58
15400	5	23,5	101,06	17546	2,52	23,6	45	29,5	134,04	23271	2,39	23	58
15400	10	26,4	87,94	15268	2,19	18,5	45	31,7	116,63	20247	2,08	18,1	58
15400	15	29,2	74,97	13017	1,87	14	45	33,9	99,48	17269	1,77	13,7	58
15400	20	32	62,16	10792	1,55	10,1	45	35,9	82,58	14339	1,47	9,9	58
16800	-5	16,5	132,92	23075	3,31	38,2	52	23,7	177,71	30852	3,16	37,7	67
16800	0	19,6	118,98	20658	2,96	31,5	52	26,2	158,95	27594	2,83	31	67
16800	5	22,7	105,18	18262	2,62	25,4	52	28,6	140,45	24381	2,5	25	67
16800	10	25,6	91,53	15892	2,28	19,9	52	30,9	122,21	21215	2,17	19,6	67
16800	15	28,6	78,04	13549	1,94	15	52	33,1	104,24	18098	1,85	14,8	67
16800	20	31,4	64,69	11231	1,61	10,8	52	35,3	86,52	15022	1,54	10,7	67

TH	50/45	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
11200	-5	35,1	165,36	28711	2,57	30,7	42	42,4	195,34	33911	3,04	61,7	55
11200	0	36,5	147,74	25651	2,3	25,2	42	43,1	174,49	30290	2,72	50,6	55
11200	5	37,8	130,48	22654	2,03	20,3	42	43,8	154,16	26764	2,4	40,8	55
11200	10	39,1	113,58	19719	1,77	15,9	42	44,4	134,39	23335	2,09	32,1	55
11200	15	40,3	97,02	16844	1,51	12,1	42	45	115,11	19986	1,79	24,5	55
11200	20	41,4	80,79	14027	1,26	8,8	42	45,5	96,3	16720	1,5	17,9	55
12600	-5	33,5	178,65	31018	2,78	35,2	51	41,2	213,97	37150	3,33	72,4	66
12600	0	35,1	159,65	27718	2,49	28,9	51	42	191,17	33193	2,98	59,4	66
12600	5	36,6	141,02	24484	2,2	23,3	51	42,8	168,95	29334	2,63	47,9	66
12600	10	38	122,76	21314	1,91	18,2	51	43,5	147,28	25571	2,29	37,6	66
12600	15	39,3	104,85	18204	1,63	13,8	51	44,2	126,13	21899	1,96	28,7	66
12600	20	40,6	87,29	15155	1,36	10	51	44,9	105,48	18313	1,64	21	66
14000	-5	32,1	191,01	33164	2,97	39,6	60	40	231,58	40208	3,61	83,1	78
14000	0	33,8	170,74	29643	2,66	32,5	60	40,9	206,96	35934	3,22	68,3	78
14000	5	35,4	150,84	26189	2,35	26,2	60	41,8	182,93	31761	2,85	55	78
14000	10	36,9	131,32	22798	2,04	20,5	60	42,7	159,47	27688	2,48	43,3	78
14000	15	38,4	112,15	19471	1,75	15,6	60	43,5	136,56	23710	2,13	33	78
14000	20	39,8	93,34	16205	1,45	11,3	60	44,2	114,17	19822	1,78	24,1	78
15400	-5	30,8	202,58	35171	3,15	43,6	70	38,8	248,28	43108	3,87	93,9	91
15400	0	32,6	181,11	31444	2,82	36	70	39,9	221,94	38534	3,46	77,2	91
15400	5	34,3	160,03	27783	2,49	29	70	40,9	196,2	34065	3,05	62,2	91
15400	10	36	139,32	24188	2,17	22,8	70	41,9	171,05	29698	2,66	48,9	91
15400	15	37,6	118,99	20657	1,85	17,3	70	42,8	146,47	25429	2,28	37,3	91
15400	20	39,1	99,01	17188	1,54	12,5	70	43,6	122,42	21254	1,91	27,2	91
16800	-5	29,5	213,44	37056	3,32	48	80	37,7	264,15	45864	4,11	105	104
16800	0	31,5	190,86	33135	2,97	39,5	80	38,9	236,17	41006	3,68	86	104
16800	5	33,3	168,66	29282	2,63	31,8	80	40	208,82	36256	3,25	69,4	104
16800	10	35,1	146,85	25494	2,29	25	80	41,1	182,06	31610	2,83	54,6	104
16800	15	36,8	125,41	21772	1,95	18,9	80	42,1	155,89	27065	2,43	41,6	104
16800	20	38,5	104,33	18112	1,62	13,7	80	43	130,27	22617	2,03	30,4	104

UCF 139 wydajności wymiennika chłodzącego, woda 7-12^{0}C

TH	7°	12°	2 R								3 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
11200	22	50	17,1	68	18,41	3168	0,5	1	27	1	15,4	76	24,87	4279	0,4	1	35	1
11200	24	50	18	72	22,45	3863	0,6	2	27	1	15,9	82	30,05	5169	0,5	2	35	1
11200	26	50	19	74	29,53	5079	0,7	3	40	0,87	16,8	82	40,83	7024	0,7	4	52	0,83
11200	28	50	20	74	40	6881	1	6	40	0,73	17,5	82	54,39	9355	1	6	52	0,71
11200	30	50	21	73	51,59	8872	1,3	9	40	0,64	18,2	81	69,06	11880	1,2	9	52	0,62
11200	32	50	22	73	63,63	10945	1,6	13	40	0,57	18,9	81	84,74	14577	1,5	13	52	0,56
12600	22	50	17,4	67	19,4	3337	0,5	2	33	1	15,7	74	26,43	4547	0,5	2	43	1
12600	24	50	18,3	71	23,68	4074	0,6	2	33	1	16,4	80	31,98	5502	0,6	2	43	1
12600	26	50	19,4	72	30,99	5331	0,8	4	49	0,88	17,3	80	43,21	7433	0,8	4	63	0,84
12600	28	50	20,5	72	42,11	7244	1	6	49	0,74	18	80	57,81	9945	1	6	63	0,71
12600	30	50	21,5	72	54,15	9315	1,3	10	49	0,64	18,8	80	73,46	12635	1,3	10	63	0,63
12600	32	50	22,6	71	67,18	11555	1,7	14	49	0,57	19,5	79	90,29	15534	1,6	14	63	0,56
14000	22	50	17,7	65	20,3	3491	0,5	2	39	1	16	73	27,86	4793	0,5	2	50	1
14000	24	50	18,7	69	24,81	4268	0,6	2	39	1	16,7	78	33,76	5808	0,6	3	50	1
14000	26	50	19,8	71	32,32	5560	0,8	4	57	0,89	17,7	79	45,39	7808	0,8	4	74	0,84
14000	28	50	20,9	71	44,01	7571	1,1	7	57	0,74	18,5	78	60,96	10483	1,1	7	74	0,71
14000	30	50	22	70	56,69	9752	1,4	11	57	0,64	19,3	78	77,5	13331	1,4	11	74	0,63
14000	32	50	23,1	70	70,42	12113	1,7	15	57	0,57	20,1	78	95,41	16411	1,7	16	74	0,56

TH	7°	12°	4 R								6 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
11200	22	50	13,8	84	30,83	5304	0,5	2	42	1	11,3	98	40,57	6978	0,6	5	55	1
11200	24	50	14,6	88	37,23	6405	0,6	3	63	0,94	12	95	54,83	9433	0,9	8	81	0,81
11200	26	50	15	88	52,3	8996	0,8	5	63	0,78	12,1	95	72,81	12524	1,1	13	81	0,71
11200	28	50	15,4	87	68,25	11740	1,1	8	63	0,68	12,2	94	91,56	15747	1,4	20	81	0,63
11200	30	50	15,8	87	85,22	14659	1,3	12	63	0,61	12,3	94	111,25	19134	1,7	28	81	0,58
11200	32	50	16,3	87	103,32	17771	1,6	17	63	0,55	12,4	94	132,01	22711	2	38	81	0,54
12600	22	50	14,2	82	33,03	5682	0,5	2	51	1	11,5	97	44,05	7577	0,7	6	66	1
12600	24	50	14,6	90	39,51	6797	0,6	3	51	1	12,4	94	59,11	10169	0,9	9	98	0,82
12600	26	50	15,5	86	55,79	9597	0,9	6	76	0,78	12,5	93	78,76	13548	1,2	15	98	0,71
12600	28	50	16	86	73,02	12563	1,1	9	76	0,68	12,7	93	99,34	17087	1,5	23	98	0,64
12600	30	50	16,4	85	91,39	15722	1,4	13	76	0,61	12,8	93	120,97	20805	1,9	33	98	0,58
12600	32	50	16,9	85	111,01	19094	1,7	19	76	0,55	13	93	143,85	24743	2,2	44	98	0,54
14000	22	50	14,5	80	35,06	6031	0,5	2	60	1	11,9	95	47,32	8139	0,7	6	78	1
14000	24	50	15	88	42	7226	0,7	3	60	1	12,7	92	63,08	10849	1	10	116	0,83
14000	26	50	15,9	84	58,81	10116	0,9	6	89	0,79	12,9	92	84,33	14506	1,3	17	116	0,72
14000	28	50	16,4	84	77,44	13320	1,2	10	89	0,68	13,1	92	106,64	18342	1,6	26	116	0,64
14000	30	50	17	84	97,11	16706	1,5	15	89	0,61	13,3	92	130,12	22377	2	37	116	0,58
14000	32	50	17,6	84	118,14	20321	1,8	21	89	0,55	13,6	91	154,98	26656	2,4	50	116	0,54

UCF 139 wydajności wymiennika chłodzącego, woda 5-10^{0}C

TH	5°	10°	2 R								3 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
11200	22	50	16,1	72	22,23	3824	0,55	2	27	1	14	83	29,82	5130	0,53	2	35	1
11200	24	50	17,1	74	29,11	5008	0,72	3	40	0,88	15	82	40,21	6914	0,71	3	52	0,83
11200	26	50	18,1	73	36,9	6692	0,96	6	40	0,75	15,6	81	52,96	9108	0,93	6	52	0,72
11200	28	50	19,1	73	49,72	8552	1,23	8	40	0,66	16,3	81	66,62	11459	1,17	8	52	0,64
11200	30	50	20,1	73	60,99	10489	1,51	12	40	0,59	17	81	81,25	13976	1,43	12	52	0,58
11200	32	50	21,1	72	73,31	12611	1,81	17	40	0,54	17,7	80	96,94	16674	1,71	16	52	0,53
12600	22	50	16,4	71	23,45	4033	0,58	2	33	1	14,5	80	31,73	5458	0,56	2	43	1
12600	24	50	17,6	72	30,56	5257	0,75	4	49	0,88	15,4	80	42,56	7321	0,75	4	63	0,84
12600	26	50	18,6	72	40,99	7049	1,01	6	49	0,75	16,2	79	56,2	9666	0,99	6	63	0,73
12600	28	50	19,7	71	52,24	8984	1,29	9	49	0,66	16,9	79	70,86	12190	1,25	9	63	0,65
12600	30	50	20,7	71	64,39	11074	1,59	13	49	0,59	17,7	79	86,57	14892	1,53	13	63	0,58
12600	32	50	21,8	71	77,49	13329	1,91	18	49	0,54	18,4	79	103,44	17791	1,82	18	63	0,53
14000	22	50	16,8	69	24,55	4223	0,61	2	39	1	14,8	78	33,48	5760	0,59	3	50	1
14000	24	50	17,9	71	31,88	5484	0,79	4	57	0,89	15,8	78	44,71	7691	0,79	4	74	0,85
14000	26	50	19	70	42,83	7368	1,06	7	57	0,75	16,6	78	59,26	10191	1,04	7	74	0,73
14000	28	50	20,1	70	54,69	9406	1,35	10	57	0,66	17,4	78	74,76	12858	1,32	10	74	0,65
14000	30	50	21,2	70	67,49	11606	1,67	14	57	0,59	18,3	77	91,47	15735	1,61	15	74	0,59
14000	32	50	22,4	70	81,31	13984	2,01	20	57	0,54	19,1	77	109,42	18820	1,93	20	74	0,53

TH	5°	10°	4 R								6 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
11200	22	50	12,7	88	37,27	6411	0,57	3	63	0,93	10,1	95	54,48	9371	0,84	8	81	0,82
11200	24	50	13,1	87	51,4	8841	0,79	5	63	0,79	10,1	94	71,32	12265	1,1	13	81	0,72
11200	26	50	13,5	87	66,34	11411	1,02	8	63	0,69	10,2	94	88,86	15280	1,37	19	81	0,65
11200	28	50	14	87	82,21	14139	1,27	11	63	0,63	10,4	94	107,28	18450	1,65	27	81	0,6
11200	30	50	14,4	87	99,1	17044	1,53	16	63	0,57	10,5	94	126,69	21791	1,95	36	81	0,56
11200	32	50	14,9	86	117,12	20143	1,81	21	63	0,53	10,6	94	147,28	25331	2,27	47	81	0,52
12600	22	50	13,1	86	39,63	6816	0,61	3	76	0,95	10,5	93	58,76	10105	0,91	9	98	0,83
12600	24	50	13,6	86	54,84	9433	0,85	6	76	0,79	10,6	93	77,16	13271	1,19	15	98	0,73
12600	26	50	14,1	85	70,98	12209	1,09	9	76	0,7	10,7	93	96,42	16581	1,49	22	98	0,66
12600	28	50	14,6	85	88,16	15163	1,36	13	76	0,63	10,9	93	116,65	20061	1,8	31	98	0,6
12600	30	50	15,1	85	106,47	18311	1,64	18	76	0,57	11,1	92	138,03	23739	2,13	42	98	0,56
12600	32	50	15,6	85	126,02	21673	1,94	24	76	0,53	11,3	92	160,67	27636	2,48	54	98	0,52
14000	22	50	13,1	88	41,76	7184	0,64	3	60	1	10,8	92	62,73	10788	0,97	10	116	0,83
14000	24	50	14	84	58,02	9979	0,89	6	89	0,8	11	92	82,63	14212	1,27	17	116	0,73
14000	26	50	14,6	84	75,28	12949	1,16	10	89	0,7	11,2	91	103,52	17803	1,6	25	116	0,66
14000	28	50	15,1	83	93,67	16112	1,44	14	89	0,63	11,4	91	125,47	21577	1,93	35	116	0,61
14000	30	50	15,7	83	113,3	19486	1,75	20	89	0,58	11,7	91	148,7	25573	2,29	48	116	0,56
14000	32	50	16,3	83	134,29	23094	2,07	27	89	0,53	11,9	91	173,31	29814	2,67	62	116	0,52

UCF 203 wydajności wymiennika grzewczego, woda 80-70^{0}C

TH	80/70	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
16400	-5	36,8	252,5	22258	3,99	84,9	28	48,1	320,23	28226	2,25	20,7	36
16400	0	39,7	234,97	20712	3,71	74,8	28	50,2	297,26	26201	2,09	18,2	36
16400	5	42,4	217,66	19186	3,44	65,5	28	52,2	274,67	24210	1,93	15,9	36
16400	10	45,1	200,55	17678	3,17	56,7	28	54,2	252,46	22252	1,77	13,7	36
16400	15	47,7	183,65	16188	2,9	48,6	28	56,1	230,61	20327	1,62	11,7	36
16400	20	50,2	166,95	14716	2,64	41,2	28	57,9	209,13	18433	1,47	9,8	36
18400	-5	34,5	267,38	23569	4,23	93,8	33	45,6	342,35	30176	2,41	23,3	43
18400	0	37,4	248,89	21939	3,93	82,8	33	47,8	317,9	28020	2,23	20,5	43
18400	5	40,3	230,61	20327	3,65	72,4	33	50	293,83	25898	2,06	17,8	43
18400	10	43,1	212,53	18734	3,36	62,8	33	52,1	270,13	23810	1,9	15,4	43
18400	15	45,9	194,66	17159	3,08	53,8	33	54,2	246,81	21754	1,73	13,2	43
18400	20	48,6	176,99	15601	2,8	45,6	33	56,1	223,84	19730	1,57	11,1	43
20400	-5	32,4	281,05	24773	4,44	102	39	43,3	362,8	31978	2,55	25,8	50
20400	0	35,5	261,67	23066	4,14	90,3	39	45,7	336,98	29702	2,37	22,7	50
20400	5	38,5	242,51	21376	3,83	79,1	39	48,1	311,55	27459	2,19	19,8	50
20400	10	41,4	223,55	19705	3,53	68,6	39	50,3	286,49	25253	2,01	17,1	50
20400	15	44,3	204,79	18051	3,24	58,8	39	52,5	261,8	23077	1,84	14,6	50
20400	20	47,1	186,23	16415	2,94	49,8	39	54,6	237,47	20933	1,67	12,3	50
22400	-5	30,6	293,7	25888	4,64	111	45	41,3	381,83	33654	2,68	28,2	58
22400	0	33,8	273,51	24109	4,32	97,6	45	43,8	354,74	31270	2,49	24,8	58
22400	5	36,9	253,52	22347	4,01	85,5	45	46,3	328,04	28916	2,31	21,6	58
22400	10	39,9	233,74	20604	3,7	74,2	45	48,7	301,71	26595	2,12	18,7	58
22400	15	42,9	214,16	18878	3,39	63,6	45	51	275,76	24307	1,94	16	58
22400	20	45,8	194,78	17169	3,08	53,9	45	53,2	250,16	22051	1,76	13,5	58
24400	-5	29	305,48	26927	4,83	119	52	39,5	399,63	35226	2,81	30,6	67
24400	0	32,3	284,54	25081	4,5	105	52	42,1	371,36	32734	2,61	26,9	67
24400	5	35,5	263,79	23252	4,17	91,6	52	44,7	343,47	30276	2,41	23,5	67
24400	10	38,6	243,25	21441	3,85	79,5	52	47,2	315,96	27851	2,22	20,3	67
24400	15	41,7	222,9	19648	3,52	68,2	52	49,6	288,82	25459	2,03	17,3	67
24400	20	44,7	202,75	17871	3,21	57,8	52	51,9	262,05	23098	1,84	14,6	67

TH	80/70	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
16400	-5	56,5	371,35	32733	1,96	16,3	43	67,8	439,54	38744	2,32	32,7	55
16400	0	58,1	344,29	30347	1,81	14,2	43	68,7	407,06	35881	2,15	28,6	55
16400	5	59,6	317,77	28010	1,67	12,4	43	69,5	375,41	33091	1,98	24,8	55
16400	10	61,1	291,79	25720	1,54	10,7	43	70,3	344,57	30373	1,82	21,4	55
16400	15	62,4	266,33	23476	1,4	9,1	43	71	314,5	27723	1,66	18,2	55
16400	20	63,7	241,37	21276	1,27	7,6	43	71,7	285,18	25138	1,5	15,4	55
18400	-5	54,1	400,31	35285	2,11	18,5	51	65,9	480,19	42327	2,53	38,2	67
18400	0	55,9	371,26	32724	1,96	16,2	51	66,9	444,86	39213	2,34	33,4	67
18400	5	57,5	342,77	30213	1,81	14,1	51	67,9	410,39	36175	2,16	29	67
18400	10	59,1	314,83	27750	1,66	12,2	51	68,8	376,77	33211	1,99	25	67
18400	15	60,6	287,41	25334	1,51	10,4	51	69,6	343,96	30319	1,81	21,3	67
18400	20	62,1	260,51	22962	1,37	8,7	51	70,4	311,92	27495	1,64	18	67
20400	-5	51,9	427,28	37662	2,25	20,8	60	64,1	518,66	45718	2,73	43,7	78
20400	0	53,8	396,39	34940	2,09	18,2	60	65,2	480,65	42367	2,53	38,3	78
20400	5	55,6	366,08	32267	1,93	15,8	60	66,3	443,54	39096	2,34	33,3	78
20400	10	57,3	336,31	29643	1,77	13,7	60	67,3	407,29	35901	2,15	28,7	78
20400	15	59	307,08	27067	1,62	11,7	60	68,2	371,88	32780	1,96	24,4	78
20400	20	60,5	278,37	24536	1,47	9,8	60	69,1	337,29	29730	1,78	20,6	78
22400	-5	49,9	452,53	39887	2,38	23	70	62,4	555,16	48935	2,93	49,3	91
22400	0	51,9	419,94	37014	2,21	20,2	70	63,6	514,62	45362	2,71	43,2	91
22400	5	53,8	387,91	34191	2,04	17,5	70	64,8	475,01	41870	2,5	37,5	91
22400	10	55,7	356,44	31417	1,88	15,1	70	65,9	436,29	38457	2,3	32,3	91
22400	15	57,4	325,51	28691	1,72	12,9	70	66,9	398,43	35119	2,1	27,6	91
22400	20	59,1	295,11	26011	1,56	10,9	70	67,9	361,4	31856	1,9	23,2	91
24400	-5	48	476,27	41980	2,51	25,1	80	60,7	589,86	51994	3,11	54,8	104
24400	0	50,2	442,08	38965	2,33	22	80	62,1	546,94	48211	2,88	48	104
24400	5	52,2	408,45	36001	2,15	19,2	80	63,3	504,96	44510	2,66	41,7	104
24400	10	54,2	375,38	33086	1,98	16,6	80	64,6	463,9	40890	2,44	36	104
24400	15	56	342,86	30220	1,81	14,1	80	65,7	423,71	37348	2,23	30,7	104
24400	20	57,9	310,88	27400	1,64	11,9	80	66,8	384,38	33880	2,03	25,9	104

UCF 203 wydajności wymiennika grzewczego, woda 70-60^{0}C

TH	70/60	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
16400	-5	31,3	219,05	19185	3,44	68,3	28	40,9	277,19	24276	1,94	16,6	36
16400	0	34,1	201,75	17670	3,17	59,2	28	43	254,62	22300	1,78	14,3	36
16400	5	36,7	184,66	16173	2,9	50,7	28	45	232,43	20356	1,62	12,2	36
16400	10	39,4	167,77	14694	2,64	42,9	28	46,9	210,61	18445	1,47	10,3	36
16400	15	41,9	151,1	13233	2,37	35,7	28	48,7	189,15	16566	1,32	8,5	36
16400	20	44,4	134,62	11790	2,11	29,2	28	50,4	168,03	14716	1,17	6,9	36
18400	-5	29,2	231,88	20309	3,64	75,5	33	38,7	296,18	25941	2,07	18,7	43
18400	0	32,1	213,61	18709	3,36	65,4	33	40,9	272,14	23835	1,9	16,1	43
18400	5	35	195,56	17128	3,07	56	33	43,1	248,47	21763	1,73	13,7	43
18400	10	37,7	177,71	15565	2,79	47,4	33	45,1	225,18	19722	1,57	11,6	43
18400	15	40,4	160,07	14019	2,51	39,5	33	47,1	202,24	17714	1,41	9,6	43
18400	20	43	142,62	12491	2,24	32,3	33	49	179,66	15736	1,25	7,8	43
20400	-5	27,5	243,66	21341	3,83	82,3	39	36,8	313,72	27478	2,19	20,7	50
20400	0	30,5	224,51	19664	3,53	71,4	39	39,1	288,32	25253	2,01	17,8	50
20400	5	33,4	205,58	18005	3,23	61,2	39	41,4	263,3	23061	1,84	15,2	50
20400	10	36,3	186,84	16364	2,94	51,7	39	43,6	238,65	20902	1,67	12,8	50
20400	15	39,1	168,31	14741	2,64	43,1	39	45,7	214,36	18774	1,5	10,6	50
20400	20	41,8	149,97	13134	2,36	35,2	39	47,7	190,42	16678	1,33	8,6	50
22400	-5	25,9	254,56	22296	4	88,9	45	35	330,04	28907	2,3	22,6	58
22400	0	29	234,6	20548	3,69	77,1	45	37,5	303,38	26571	2,12	19,5	58
22400	5	32	214,85	18817	3,37	66,1	45	39,9	277,09	24269	1,93	16,6	58
22400	10	35	195,3	17104	3,07	55,9	45	42,2	251,18	21999	1,75	14	58
22400	15	37,9	175,94	15409	2,76	46,6	45	44,4	225,63	19762	1,58	11,6	58
22400	20	40,8	156,78	13730	2,46	38,1	45	46,6	200,44	17555	1,4	9,4	58
24400	-5	24,5	264,72	23185	4,16	95,2	52	33,5	345,3	30243	2,41	24,4	67
24400	0	27,7	244	21371	3,83	82,5	52	36	317,46	27805	2,22	21,1	67
24400	5	30,8	223,49	19574	3,51	70,8	52	38,5	290	25399	2,02	18	67
24400	10	33,9	203,17	17794	3,19	59,9	52	40,9	262,91	23026	1,84	15,2	67
24400	15	36,9	183,05	16032	2,88	49,9	52	43,3	236,18	20686	1,65	12,6	67
24400	20	39,9	163,12	14286	2,56	40,8	52	45,5	209,81	18376	1,46	10,2	67

TH	70/60	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
16400	-5	48,4	322,05	28207	1,69	13,1	43	58,6	383,73	33609	2,01	26,7	55
16400	0	49,9	295,54	25884	1,55	11,3	43	59,4	352,01	30831	1,84	22,9	55
16400	5	51,3	269,56	23609	1,41	9,6	43	60,2	321,1	28123	1,68	19,5	55
16400	10	52,7	244,1	21380	1,28	8,1	43	60,9	290,96	25484	1,52	16,4	55
16400	15	54	219,15	19194	1,15	6,7	43	61,6	261,57	22910	1,37	13,6	55
16400	20	55,3	194,67	17049	1,02	5,4	43	62,2	232,89	20398	1,22	11,1	55
18400	-5	46,2	346,93	30364	1,82	14,9	51	56,9	418,91	36690	2,19	31,1	67
18400	0	47,9	318,45	27890	1,67	12,8	51	57,8	384,38	33666	2,01	26,7	67
18400	5	49,5	290,51	25444	1,52	10,9	51	58,7	350,69	30715	1,84	22,8	67
18400	10	51	263,11	23044	1,38	9,2	51	59,6	317,82	27836	1,66	19,2	67
18400	15	52,5	236,22	20689	1,24	7,6	51	60,4	285,72	25025	1,5	15,9	67
18400	20	53,9	209,82	18377	1,1	6,2	51	61,1	254,37	22279	1,33	13	67
20400	-5	44,3	370,08	32412	1,94	16,7	60	55,2	452,18	39604	2,37	35,5	78
20400	0	46,1	339,78	29758	1,78	14,4	60	56,3	415,01	36348	2,17	30,6	78
20400	5	47,8	310,04	27153	1,62	12,2	60	57,3	378,71	33169	1,98	26,1	78
20400	10	49,5	280,83	24595	1,47	10,3	60	58,3	343,25	30063	1,8	21,9	78
20400	15	51,1	252,14	22082	1,32	8,5	60	59,2	308,6	27028	1,62	18,2	78
20400	20	52,6	223,95	19614	1,17	6,9	60	60	274,72	24061	1,44	14,9	78
22400	-5	42,5	391,76	34310	2,05	18,4	70	53,7	483,73	42367	2,53	40	91
22400	0	44,5	359,76	31507	1,88	15,9	70	54,9	444,06	38893	2,33	34,4	91
22400	5	46,3	328,32	28753	1,72	13,5	70	56	405,29	35497	2,12	29,3	91
22400	10	48,1	297,42	26050	1,56	11,4	70	57,1	367,39	32177	1,92	24,7	91
22400	15	49,8	267,05	23388	1,4	9,4	70	58,1	330,31	28930	1,73	20,5	91
22400	20	51,5	237,19	20773	1,24	7,7	70	59	294,04	25752	1,54	16,7	91
24400	-5	40,9	412,13	36097	2,16	20,1	80	52,2	513,72	44993	2,69	44,4	104
24400	0	42,9	378,54	33155	1,98	17,4	80	53,5	471,69	41312	2,47	38,3	104
24400	5	44,9	345,51	30262	1,81	14,8	80	54,7	430,56	37711	2,25	32,6	104
24400	10	46,8	313,03	27417	1,64	12,4	80	55,9	390,36	34188	2,04	27,5	104
24400	15	48,6	281,08	24619	1,47	10,3	80	57	350,99	30740	1,84	22,8	104
24400	20	50,4	249,65	21866	1,31	8,4	80	58	312,43	27363	1,64	18,6	104

UCF 203 wydajności wymiennika grzewczego, woda 50-45^{0}C

TH	50/45	2 R						3 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
16400	-5	22,3	164,63	28582	5,13	149,2	28	29,5	206,26	36158	2,88	36,3	36
16400	0	24,9	147,64	25631	4,6	123,3	28	31,4	186,23	32332	2,58	29,9	36
16400	5	27,5	130,86	22717	4,07	99,8	28	33,3	164,57	28572	2,28	24	36
16400	10	30	114,29	19840	3,56	78,8	28	35,1	143,28	24876	1,98	18,9	36
16400	15	32,4	97,93	17003	3,05	60,1	28	36,8	122,36	21243	1,69	14,3	36
16400	20	34,8	81,77	14198	2,55	43,9	28	38,4	101,79	17673	1,41	10,4	36
18400	-5	20,8	174,37	30272	5,43	165	33	27,9	222,7	38664	3,08	40,8	43
18400	0	23,5	156,4	27153	4,87	136,4	33	30	199,18	34581	2,76	33,6	43
18400	5	26,2	138,65	24070	4,32	110,5	33	32	176,05	30565	2,44	27,1	43
18400	10	28,9	121,12	21029	3,77	87,2	33	33,9	153,3	26613	2,12	21,2	43
18400	15	31,5	103,79	18020	3,23	66,6	33	35,8	130,91	22726	1,81	16,1	43
18400	20	34	86,66	15046	2,7	48,5	33	37,6	108,88	18902	1,51	11,7	43
20400	-5	19,4	183,31	31824	5,71	180,1	39	26,4	236,05	40981	3,27	45,2	50
20400	0	22,3	164,46	28550	5,12	148,9	39	28,7	211,17	36661	2,92	37,2	50
20400	5	25,2	145,82	25314	4,54	120,6	39	30,8	186,67	32408	2,58	30	50
20400	10	27,9	127,39	22119	3,97	95,3	39	32,9	162,56	28221	2,25	23,5	50
20400	15	30,6	109,17	18954	3,4	72,7	39	34,9	138,82	24098	1,92	17,9	50
20400	20	33,3	91,15	15826	2,84	53	39	36,8	115,44	20043	1,6	12,9	50
22400	-5	18,2	191,58	33260	5,97	194,5	45	25,1	248,47	43136	3,44	49,5	58
22400	0	21,2	171,91	29844	5,35	160,9	45	27,5	222,32	38597	3,08	40,7	58
22400	5	24,2	152,46	26470	4,75	130,5	45	29,7	196,56	34124	2,72	32,8	58
22400	10	27,1	133,2	23127	4,15	103	45	31,9	171,18	29717	2,37	25,8	58
22400	15	29,9	114,16	19820	3,55	78,6	45	34,1	146,18	25381	2,02	19,5	58
22400	20	32,6	95,31	16548	2,97	57,3	45	36,1	121,54	21103	1,68	14,2	58
24400	-5	17,2	199,3	34598	6,21	208,4	52	24	260,08	45153	3,6	53,6	67
24400	0	20,3	178,86	31050	5,57	172,5	52	26,4	232,76	40408	3,22	44,1	67
24400	5	23,3	158,64	27544	4,94	139,8	52	28,8	205,81	35729	2,85	35,6	67
24400	10	26,3	138,62	24067	4,32	110,4	52	31,1	179,26	31123	2,48	27,9	67
24400	15	29,2	118,8	20626	3,7	84,3	52	33,3	153,07	26577	2,12	21,2	67
24400	20	32,1	99,19	17220	3,09	61,5	52	35,5	127,26	22095	1,76	15,3	67

TH	50/45	4 R						6 R					
PA	TIA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA	TUA	POT.	PH	VH	DPH	DPA
m3/h	°C	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	°C	kW	l/h	m/s	kPa	Pa
16400	-5	35	241,27	41890	2,5	28,4	43	42,3	285,4	49545	2,96	57,1	55
16400	0	36,4	215,53	37422	2,24	23,3	43	43	254,92	44253	2,65	46,9	55
16400	5	37,7	190,33	33045	1,98	18,6	43	43,7	225,24	39107	2,34	37,8	55
16400	10	39	165,64	28759	1,72	14,7	43	44,4	196,31	34085	2,04	29,7	55
16400	15	40,2	141,46	24561	1,47	11,2	43	44,9	168,12	29190	1,75	22,6	55
16400	20	41,3	117,76	20446	1,22	8,1	43	45,5	140,62	24415	1,46	16,6	55
18400	-5	33,4	260,15	45168	2,7	32,4	51	41,1	311,9	54155	3,24	66,8	67
18400	0	35	232,46	40359	2,41	26,6	51	41,9	278,66	48383	2,89	54,8	67
18400	5	36,5	205,31	35645	2,13	21,4	51	42,7	246,25	42755	2,56	44,1	67
18400	10	37,9	178,69	31024	1,85	16,8	51	43,5	214,64	37266	2,23	34,7	67
18400	15	39,2	152,59	26491	1,58	12,7	51	44,2	183,79	31910	1,91	26,5	67
18400	20	40,5	126,98	22046	1,32	9,2	51	44,8	153,67	26680	1,6	19,3	67
20400	-5	32	277,75	48222	2,88	36,3	60	39,9	337	58511	3,5	76,4	78
20400	0	33,7	248,23	43098	2,58	29,8	60	40,9	301,15	52287	3,13	62,8	78
20400	5	35,3	219,27	38069	2,28	24	60	41,8	266,16	46212	2,76	50,6	78
20400	10	36,8	190,85	33135	1,98	18,8	60	42,6	232	40281	2,41	39,8	78
20400	15	38,3	162,96	28292	1,69	14,3	60	43,4	198,64	34489	2,06	30,3	78
20400	20	39,7	135,58	23538	1,41	10,4	60	44,2	166,04	28827	1,72	22,1	78
22400	-5	30,7	294,22	51082	3,05	40,2	70	38,8	360,81	62646	3,75	86,1	91
22400	0	32,5	263,01	45662	2,73	33	70	39,9	322,5	55994	3,35	70,8	91
22400	5	34,2	232,36	40340	2,41	26,6	70	40,9	285,07	49496	2,96	57	91
22400	10	35,9	202,25	35114	2,1	20,9	70	41,8	248,5	43146	2,58	44,9	91
22400	15	37,5	172,69	29980	1,79	15,8	70	42,7	212,75	36939	2,21	34,2	91
22400	20	39,1	143,64	24937	1,49	11,5	70	43,6	177,79	30867	1,85	25	91
24400	-5	29,5	309,71	53770	3,21	44	80	37,7	383,46	66579	3,98	95,8	104
24400	0	31,4	276,9	48075	2,87	36,1	80	38,9	342,82	59521	3,56	78,8	104
24400	5	33,3	244,67	42477	2,54	29,1	80	40	303,08	52621	3,15	63,5	104
24400	10	35,1	212,98	36975	2,21	22,8	80	41,1	264,22	45873	2,74	49,9	104
24400	15	36,8	181,84	31568	1,89	17,3	80	42,1	226,2	39272	2,35	38	104
24400	20	38,4	151,23	26253	1,57	12,5	80	43	188,98	32810	1,96	27,8	104

UCF 203 wydajności wymiennika chłodzącego, woda 7-12^{0}C

TH	7°	12°	2 R								3 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
16400	22	50	16,2	72	31,88	5485	1	10	28	1	15,1	77	37,75	6494	0,5	2	36	1
16400	24	50	17,3	74	40,32	6937	1,2	16	41	0,9	15,7	84	45,34	7800	0,6	3	36	1
16400	26	50	18,2	73	55,47	9542	1,7	27	41	0,76	16,7	82	62,81	10805	0,9	5	53	0,8
16400	28	50	19,2	73	71,59	12314	2,2	43	41	0,66	17,3	81	83,24	14321	1,1	9	53	0,69
16400	30	50	20,2	72	88,76	15267	2,7	62	41	0,59	18	81	104,74	18020	1,4	13	53	0,61
16400	32	50	21,2	72	107,29	18454	3,3	86	41	0,54	18,6	81	127,78	21981	1,8	19	53	0,55
18400	22	50	16,5	70	33,64	5785	1	11	33	1	15,5	75	40,08	6895	0,6	2	43	1
18400	24	50	17,7	72	42,39	7291	1,3	17	49	0,91	16,1	82	48,23	8296	0,7	3	43	1
18400	26	50	18,7	72	58,4	10046	1,8	30	49	0,76	17,1	80	66,82	11494	0,9	6	63	0,81
18400	28	50	19,7	71	75,5	12986	2,3	47	49	0,66	17,8	80	88,31	15190	1,2	10	63	0,69
18400	30	50	20,7	71	93,72	16122	2,9	68	49	0,59	18,5	79	111,36	19152	1,5	15	63	0,62
18400	32	50	21,8	71	113,42	19507	3,5	95	49	0,54	19,3	79	136,05	23404	1,9	21	63	0,56
20400	22	50	16,8	69	35,24	6061	1,1	12	39	1	15,8	74	42,23	7265	0,6	3	50	1
20400	24	50	18	71	44,25	7612	1,4	18	58	0,91	16,5	80	50,88	8753	0,7	4	50	1
20400	26	50	19,1	70	61,09	10507	1,9	32	58	0,76	17,5	78	70,19	12071	1	7	75	0,81
20400	28	50	20,2	70	79,08	13602	2,4	51	58	0,66	18,3	78	92,97	15992	1,3	11	75	0,7
20400	30	50	21,2	70	98,27	16906	3	74	58	0,59	19,1	78	117,43	20198	1,6	16	75	0,62
20400	32	50	22,3	69	119,04	20473	3,7	104	58	0,53	19,9	78	143,68	24717	2	23	75	0,56

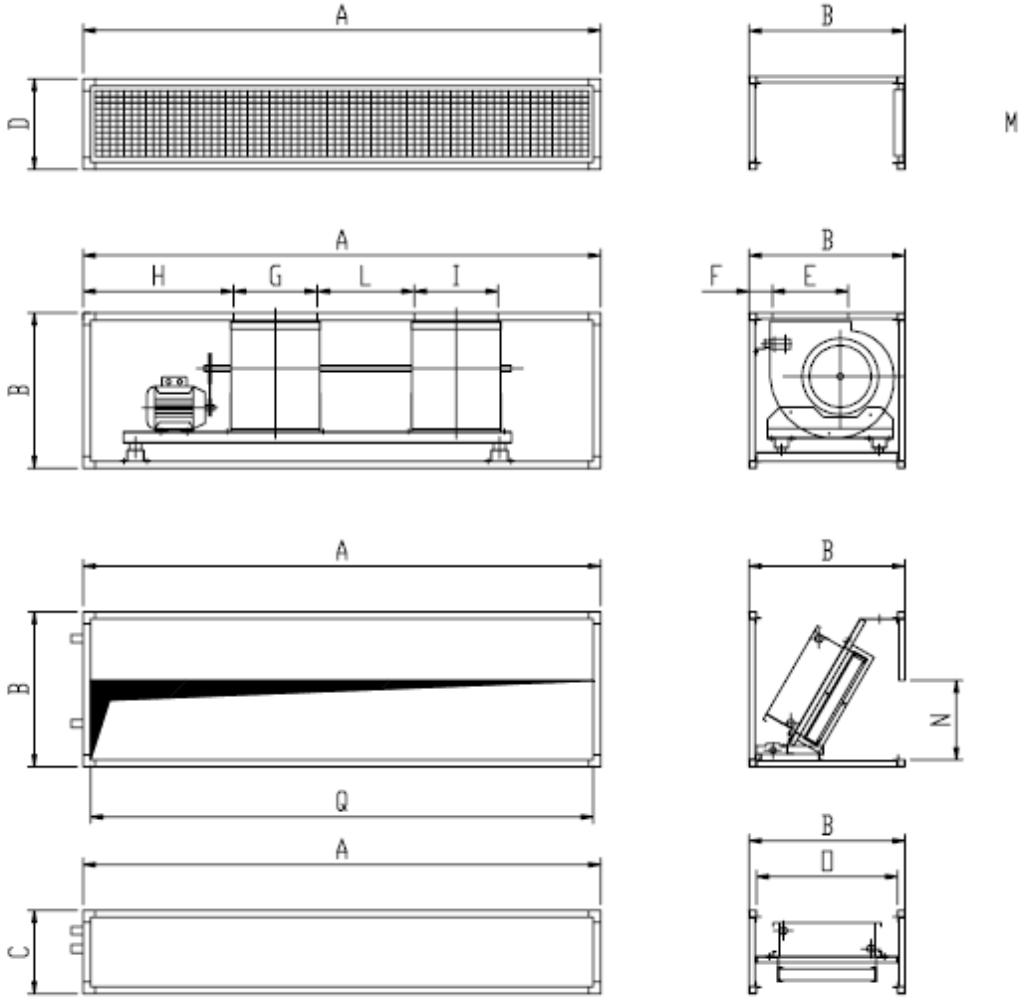
TH	7°	12°	4 R								6 R							
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
16400	22	50	13,9	83	44,64	7681	0,5	2	43	1	11,3	99	58,99	10147	0,6	4	55	1
16400	24	50	14,7	88	53,44	9193	0,6	2	64	0,95	12,1	95	79,31	13643	0,8	7	82	0,82
16400	26	50	15,1	88	75,39	12968	0,8	5	64	0,78	12,2	95	105,59	18163	1,1	12	82	0,71
16400	28	50	15,5	87	98,69	16978	1	7	64	0,68	12,3	94	132,99	22871	1,4	18	82	0,64
16400	30	50	15,9	87	123,42	21231	1,3	11	64	0,61	12,4	94	161,8	27829	1,7	26	82	0,58
16400	32	50	16,4	87	149,84	25774	1,5	15	64	0,55	12,5	94	192,18	33062	2	35	82	0,54
18400	22	50	14,2	81	47,73	8212	0,5	2	51	1	11,6	97	63,91	10994	0,7	5	67	1
18400	24	50	14,6	90	57,17	9836	0,6	3	51	1	12,5	93	85,32	14678	0,9	8	99	0,83
18400	26	50	15,6	86	80,27	13808	0,8	5	76	0,79	12,6	93	113,97	19605	1,2	14	99	0,71
18400	28	50	16	86	105,35	18124	1,1	8	76	0,68	12,7	93	143,95	24757	1,5	21	99	0,64
18400	30	50	16,5	85	132,11	22726	1,4	12	76	0,61	12,9	93	175,55	30192	1,8	30	99	0,58
18400	32	50	17	85	160,68	27639	1,7	17	76	0,55	13,1	93	208,94	35937	2,2	41	99	0,54
20400	22	50	14,6	80	50,59	8704	0,5	2	60	1	11,9	95	68,53	11790	0,7	6	78	1
20400	24	50	15	87	60,69	10440	0,6	3	60	1	12,8	92	90,89	15636	0,9	9	116	0,83
20400	26	50	16	84	84,36	14512	0,9	6	90	0,8	13	92	121,83	20957	1,3	16	116	0,72
20400	28	50	16,5	84	111,56	19193	1,2	9	90	0,69	13,2	92	154,26	26529	1,6	24	116	0,64
20400	30	50	17,1	84	140,16	24112	1,4	13	90	0,61	13,4	92	188,49	32417	1,9	34	116	0,58
20400	32	50	17,6	84	170,75	29371	1,8	19	90	0,55	13,6	91	224,71	38648	2,3	46	116	0,54

UCF 203 wydajności wymiennika chłodzącego, woda 5-10^{0}C

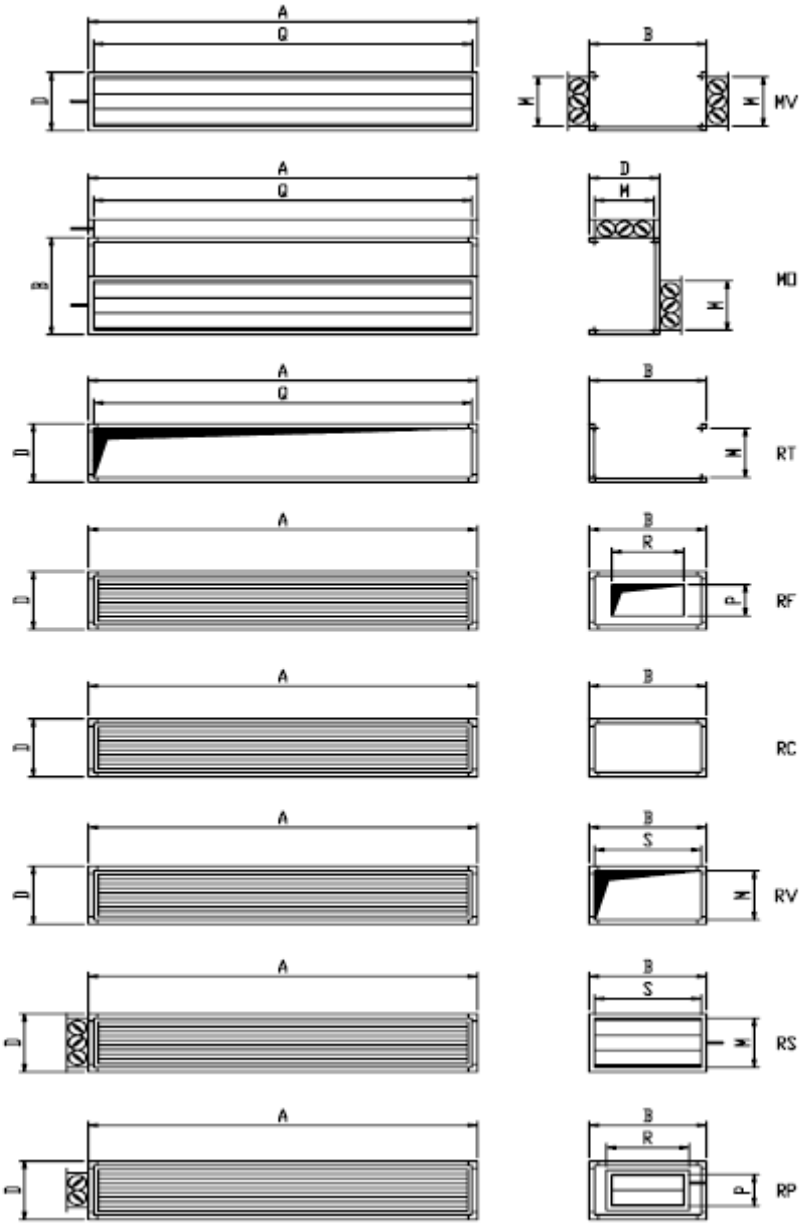
TH	5°	10°			3 R							3 R					
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
16400	22	50	15,4	73	40,22	6919	1,2	16	41	0,9	13,8	84	45,06	7750	0,6	3	36	1
16400	24	50	16,3	73	54,42	9358	1,7	27	41	0,77	14,8	81	62,11	10683	0,9	5	53	0,81
16400	26	50	17,3	72	69,5	11953	2,1	41	41	0,68	15,4	81	80,92	13920	1,1	9	53	0,71
16400	28	50	18,3	72	85,55	14712	2,6	59	41	0,61	16,1	81	101,03	17378	1,4	13	53	0,63
16400	30	50	19,3	72	102,83	17685	3,2	81	41	0,56	16,8	80	122,53	21075	1,7	18	53	0,58
16400	32	50	20,3	72	121,29	20860	3,7	109	41	0,51	17,5	80	145,56	25033	2	24	53	0,53
18400	22	50	15,8	72	42,26	7269	1,3	17	49	0,91	14,2	82	47,9	8239	0,7	3	43	1
18400	24	50	16,8	71	57,3	9855	1,8	29	49	0,77	15,2	80	65,5	11267	0,9	6	63	0,82
18400	26	50	17,8	71	73,3	12606	2,3	45	49	0,68	15,9	79	85,86	14767	1,2	10	63	0,71
18400	28	50	18,9	71	90,33	15535	2,8	65	49	0,61	16,7	79	107,39	18473	1,5	14	63	0,64
18400	30	50	19,9	70	108,69	18693	3,4	90	49	0,56	17,4	79	130,45	22437	1,8	20	63	0,58
18400	32	50	21	70	128,32	22068	4	120	49	0,51	18,2	78	155,16	26686	2,1	27	63	0,53
20400	22	50	16,1	71	44,16	7594	1,4	19	58	0,91	14,6	80	50,53	8691	0,7	4	50	1
20400	24	50	17,2	70	59,94	10309	1,9	32	58	0,77	15,6	78	69,06	11878	1	7	75	0,82
20400	26	50	18,3	70	76,78	13204	2,4	49	58	0,68	16,4	78	90,4	15547	1,2	10	75	0,71
20400	28	50	19,4	69	94,71	16290	2,9	70	58	0,61	17,2	77	113,26	19478	1,6	16	75	0,64
20400	30	50	20,5	69	114,07	19617	3,5	97	58	0,56	18	77	137,75	23694	1,9	22	75	0,58
20400	32	50	21,6	69	134,76	23177	4,2	131	58	0,51	18,8	77	164,03	28212	2,3	30	75	0,53

TH	5°	10°			4 R							6 R					
PA	TIA	UR	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT	TUA	UR	POT.	PH	VH	DPH	DPA	QSQT
m3/h	°C	%	°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa		°C	%	kW	l/h	m/s	kPa	Pa	
16400	22	50	12,8	88	53,53	9208	0,6	3	64	0,94	10,2	94	78,83	13559	0,8	7	82	0,82
16400	24	50	13,2	87	74,11	12748	0,8	4	64	0,79	10,2	94	103,44	17791	1,1	12	82	0,72
16400	26	50	13,6	87	95,87	16487	1	7	64	0,7	10,3	94	129,09	22199	1,3	18	82	0,66
16400	28	50	14,1	87	119,06	20478	1,2	10	64	0,63	10,5	94	156,04	26835	1,6	25	82	0,6
16400	30	50	14,5	86	143,73	24719	1,5	14	64	0,58	10,6	94	184,42	31723	1,9	33	82	0,56
16400	32	50	15	86	170,05	29245	1,8	19	64	0,53	10,7	94	214,55	36901	2,2	43	82	0,53
18400	22	50	12,8	90	56,84	9777	0,6	3	51	1	10,5	93	84,84	14594	0,9	8	99	0,83
18400	24	50	13,7	86	78,93	13576	0,8	5	76	0,8	10,7	93	111,68	19207	1,2	14	99	0,73
18400	26	50	14,2	85	102,42	17617	1,1	8	76	0,7	10,8	93	139,74	24030	1,4	20	99	0,66
18400	28	50	14,7	85	127,43	21919	1,3	12	76	0,63	11	93	169,29	29113	1,7	28	99	0,61
18400	30	50	15,2	85	154,11	26505	1,6	16	76	0,58	11,2	92	200,48	34479	2,1	38	99	0,56
18400	32	50	15,7	85	182,61	31405	1,9	22	76	0,53	11,4	92	233,52	40167	2,4	50	99	0,52
20400	22	50	13,2	87	60,32	10376	0,6	3	60	1	10,9	92	90,42	15553	0,9	9	116	0,84
20400	24	50	14,1	84	83,38	14341	0,9	5	90	0,81	11,1	92	119,39	20535	1,2	15	116	0,73
20400	26	50	14,6	84	108,46	18656	1,1	9	90	0,7	11,3	91	149,75	25752	1,5	23	116	0,66
20400	28	50	15,2	83	135,2	23255	1,4	13	90	0,63	11,5	91	181,77	31258	1,9	32	116	0,61
20400	30	50	15,8	83	163,75	28164	1,7	18	90	0,58	11,7	91	215,6	37077	2,2	43	116	0,56
20400	32	50	16,4	83	194,28	33414	2	24	90	0,53	12	91	251,45	43256	2,6	57	116	0,52

16. Wymiary.

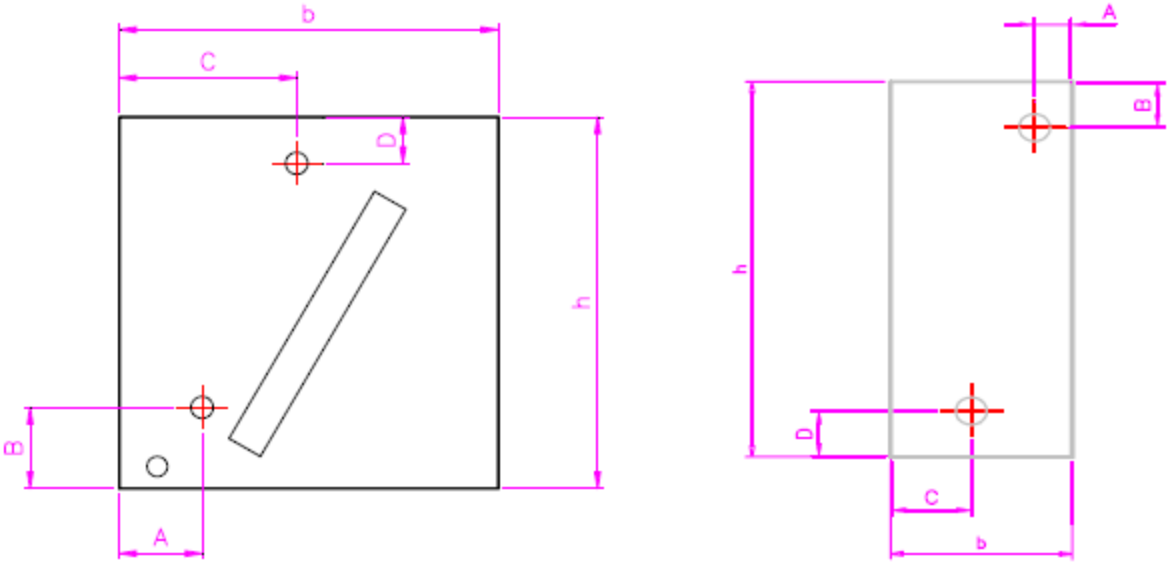


Mod	30	40	56	76	107	139	203
A	1100	1350	1500	1900	1900	2560	2560
B	650	650	740	740	870	870	1130
C	350	350	350	350	350	460	460
D	390	390	460	460	600	600	600
E	318	318	381	381	455	381	455
F	97	97	97	97	97	132	132
G	375	375	451	451	537	451	537
H	362,5	487,5	524,5	724,5	681,5	626,5	641,5
I	-	-	-	-	-	451	537
L	-	-	-	-	-	405	478
M	330	330	400	400	540	540	540
N	330	330	400	400	475	410	600
O	590	590	680	680	810	810	1070
P	210	210	310	310	410	410	410
Q	1040	1290	1440	1840	1840	2500	2500
R	400	400	400	400	500	500	600
S	590	590	680	680	810	810	1070



OPIS:
M – komora wylotowa
RT **-** komora wlotowa z przednim otwarciem dla podłączenia kanału
RC – komora wlotowa z panelem przednim
RV – komora wlotowa z panelem przednim i pełnym otwarciem bocznym
RF – komora wlotowa z panelem przednim i częściowym otwarciem bocznym
RS – komora wlotowa z panelem przednim i pełnowymiarową przepustnicą boczną
RP – komora wlotowa z panelem przednim i częściową przepustnicą boczną
MO – komora wlotowa z dwiema przepustnicami (recyrkulacyjną i dla wlotu Świerzego powietrza) przeznaczona do instalacji w poziomie.
MV – komora wlotowa z dwiema przepustnicami (recyrkulacyjną i dla wlotu Świerzego powietrza) przeznaczona do instalacji w pionie.

Przyłącza



SEKCJA CHŁODZĄCA							
Mod.	Ø	b	h	A	B	C	D
30	1"	650	650	173	180	292	112
40	1"	650	650	173	180	292	112
	1"1/4			176	183	290	115
56	1"	740	740	173	183	342	112
	1"1/4			175	186	340	115
	1"			173	183	342	112
76	1"1/4	740	740	175	186	340	115
	1"1/2			176	189	338	118
107	1"1/4	870	870	175	173	493	111
	1"1/2			177	175	491	113
139	1"1/2	870	870	206	190	483	127
203	1"1/2	1130	1130	206	190	656	141
	2"			210	195	652	145

SEKCJA GRZEWCZA							
Mod.	Ø	b	h	A	B	C	D
30	1"	350	650	188	140	86	140
40	1"	350	650	188	140	86	140
56	1"	350	740	188	135	86	135
	1"1/4			188	139	86	139
	1"			188	135	86	135
76	1"1/4	350	740	188	138	86	138
	1"1/2			188	142	86	142
107	1"1/4	350	870	188	104	86	104
	1"1/2			188	107	86	107
139	1"1/2	460	870	211	129	159	129
203	1"1/2	460	1130	221	109	149	109
	2"			221	115	149	115

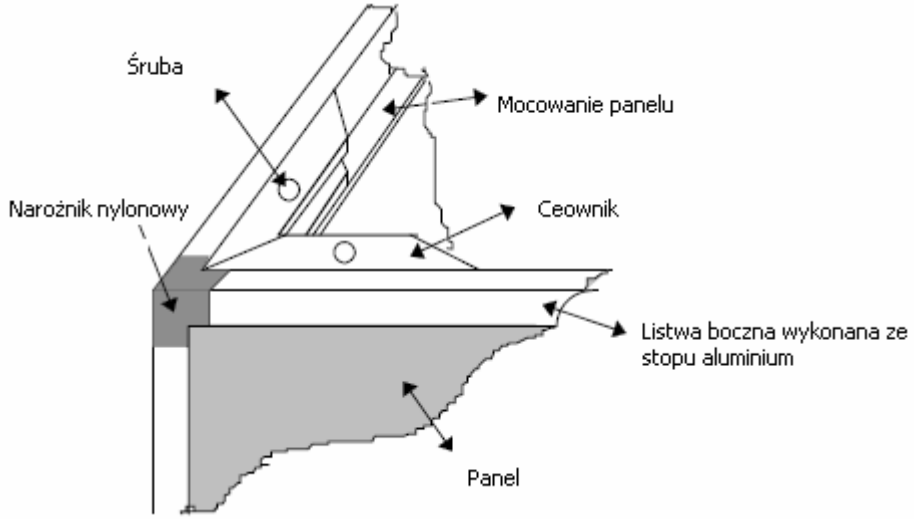
UCF	30	40	56	76	107	139	203
Przyłącza wymiennika 2-rzędowego	1"	1"	1"	1"	1"1/4	1"1/2	1"1/2
Przyłącza wymiennika 3-rzędowego	1"	1"	1"	1"1/4	1"1/2	1"1/2	2"
Przyłącza wymiennika 4-rzędowego	1"	1"	1"	1"1/4	1"1/2	1"1/2	2"
Przyłącza wymiennika 6-rzędowego	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1"1/2	2"
Odprowadzenie skroplin	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"

17. Waga (kg).

	UCF	30	40	56	76	107	139	203
	Filtry	1,0	1,2	1,6	2,0	2,4	6,0	10,0
	sekcja wentylatora	69,0	77,1	101,9	115,6	149,7	201,8	284,3
	Sekcja chłodząca z wymiennikiem 2-rzędowym	64,0	74,5	92,9	112,1	134,7	188,1	244,9
	Sekcja chłodząca z wymiennikiem 3-rzędowym	66,6	77,5	96,7	116,9	141,2	198,7	262,1
	Sekcja chłodząca z wymiennikiem 4-rzędowym	68,1	80,0	100,2	122,4	146,2	210,7	277,6
	Sekcja chłodząca z wymiennikiem 6-rzędowym	71,9	85,0	107,2	130,7	160,5	233,4	302,5
	Sekcja grzewcza z wymiennikiem 2-rzędowym	47,4	55,1	66,0	79,9	92,0	141,5	170,4
	Sekcja grzewcza z wymiennikiem 3-rzędowym	50,0	58,1	69,8	84,7	98,5	152,1	187,6
	Sekcja grzewcza z wymiennikiem 4-rzędowym	51,5	60,6	73,3	90,2	103,5	164,1	203,1
GC	Kratka wlotu powietrza dla sekcji chłodzenia	2,3	2,9	3,9	5,0	6,7	9,1	9,1
GR	Kratka wlotu powietrza dla sekcji chłodzenia	3,5	4,3	5,8	7,5	10,1	13,7	13,7
RT	Komora wlotwa z przednim otwarciem	22,0	25,8	33,6	40,6	52,8	67,2	77,6
RS	Komora wlotowa z kratką oraz pełnowymiarową przepustnicą wlotu świeżego powietrza	25,2	29,0	37,9	46,0	60,1	77,0	87,5
RP	Komora wlotowa z kratką oraz pełnowymiarową przepustnicą wlotu świeżego powietrza	24,6	28,7	37,5	45,7	59,6	76,5	86,6
RF	Komora wlotowa z kratką oraz otwarciem dla wlotu świeżego powietrza	23,3	27,7	36,1	44,2	57,1	74,0	83,7
RC	Komora wlotowa z kratką oraz pełnymi panelami bocznymi	24,4	28,7	37,5	45,6	59,5	76,4	86,7
RV	Komora wlotowa z kratką , bez paneli bocznych	22,3	26,6	34,6	42,7	54,8	71,7	80,6
MO	Pozioma komora wlotowa z dwiema przepustnicami	26,5	30,4	39,8	48,3	63,1	80,8	91,9
MV	Pionowa komora wlotowa z dwiema przepustnicami	26,5	30,4	39,8	48,3	63,1	80,8	91,9
M	Komora wylotowa z podwójną kratką wylotową	25,8	30,4	39,8	48,6	63,5	81,8	92,2
P	Podstawa	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	2,4	3,2

18. Instalacja.

Jak przedstawiono n a rysunku poniżej zamienność paneli daje możliwość ustalenia dystrybucję powietrza na każdą z dwóch stron, z wlotem powietrza w jednej z trzech stron. Każda z sekcji instalowanych w jednostce UCF jest wyposażona z narożniki oraz listwy boczne typu ÓCÓ, co zapewnia zabezpieczenie podczas konfiguracji i instalacji jednostki.



Zmiana orientacji jednostki

Aby zmienić orientację jednostki należy zmienić sekcję wentylacyjną oraz panele sekcji chłodzącej, odłączyć i przełożyć jeśli to konieczne profile ÓCÓ.

Odwrócenie strony przyłączy wymienników.

Aby zamienić strony przyłączy należy:
- zdjąć panele boczne
- wykręcić śruby zabezpieczające, następnie wysunąć wymiennik umieszczony w prowadnicach
- ustawić przyłącza do wymiennika w pozycji odwrotnej do zajmowanej
- wsunąć wymiennik wzdłuż prowadnic a następnie zabezpieczyć go śrubami mocującymi
- założyć powrotnie panele

Montaż komory wylotowej.

Aby zamontować komorę wylotową należy:
- wykręcić śruby mocujące panel sekcji wentylatora do listew bocznych sekcji.
- ułożyć uszczelkę na profilu aluminiowym
- zdjąć panel komory wylotowej powietrza
- ustawić komorę wylotową na listwach bocznych komory wentylatora i zabezpieczyć jej położenie wcześniej wykręconymi śrubami
- założyć z powrotem panel komory wylotowej

Montaż komory wlotowej.

Aby zamontować komorę wlotową należy:
- ułożyć uszczelkę na aluminiowych profilach komory
- ustalić położenie komory wcześniej wyjmując jeden z paneli
- zabezpieczyć sekcję zawartymi profilami (ceownikami)
- założyć z powrotem wyjęty wcześniej panel

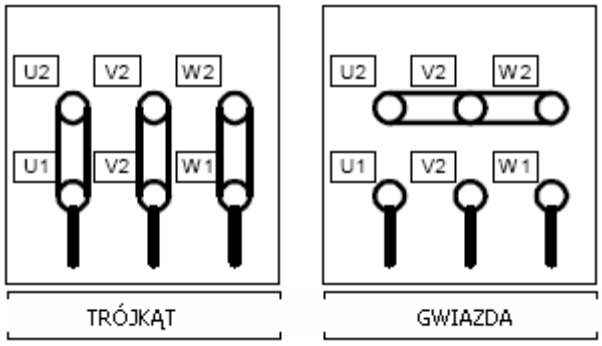
Wykonanie podłączeń do instalacji hydraulicznej.

Wymiennik ciepła powinien być połączony z systemem hydraulicznym przy pomocy odpowiedniego konektora. Zawór odpowietrzający powinien być umiejscowiony w najwyższym punkcie wymiennika ciepła tak aby umożliwiał odprowadzenie powietrza z instalacji. Konieczne jest również zainstalowanie zaworów odcinających na wlocie i na wylocie z wymiennika, aby ułatwić późniejszy serwis lub konserwację. Upewnij się że tacka odpływu skroplin jest odpowiednio podłączona do przewodu odprowadzenia skroplin zbierających się podczas pracy urządzenia w lecie.

Wykonanie głównych podłączeń elektrycznych.

Jednostki UCF są dostarczane bez czujników i wyposażenia sterującego. W związku z tym jedyny terminal przyłączy znajdujący się w jednostce jest używany dla podłączenia silnika wentylatora.
Zabezpieczenia termiczne lub magnetyczno termiczne muszą być zainstalowane na linii zasilania wentylatora. Wybór zabezpieczenia powinien być zgodny z danymi zamieszczonymi na tabliczce znamionowej silnika wentylatora.

Do uziemienia jednostki należy użyć przewodu elektrycznego o odpowiednim przekroju. Obudowa jednostki również powinna być uziemiona.



Schematy podłączeń elektrycznych dla silników trójfazowych są pokazana na rys. z po lewej. Zawsze należy sprawdzić schemat podłączeń znajdujący się wewnątrz terminala zacisków lub na wewnętrznej powierzchni pokrywy terminala.

- silniki o jednej prędkości obrotowej, z bezpośrednim startem powinny być podłączane w gwiazdę na wypadek większego napięcia zasilania i w trójkąt w przypadku niższego napięcia zasilania

Silnik 220/380 V
Połączenie w trójkąt: dla zasilania 220V
Połączenie w gwiazdę: dla zasilania 380V

Silnik 380/660V
Połączenie w trójkąt dla zasilania 380V.

- wszystkie silniki mogą obracać się w obydwu kierunkach, aby odwrócić kierunek obrotów silnika , zamień miejscami podłączenia na terminala stojana.

Pierwsze uruchomienie.

Przy pierwszym uruchomieniu należy sprawdzić :
- kierunek obrotów wentylatora oznaczony strzałką znajdującą się na obudowie wentylatora;
- czy wartość prądu pracy silnika wentylatora nie przekracza wartości nominalnej opisanej na tabliczce znamionowej;
- przepływ powietrza, szczególnie w przypadku pracy urządzenia w lecie nie może przekroczyć wartości nominalnej gdyż może to powodować efekt porywania kropelek wilgoci wykraplającej się na powierzchni wymiennika.

19. Użytkowanie i konserwacja.

Zmienna prędkość obrotowa wentylatora.

Wszystkie jednostki serii UCF są wyposażone w koło pasowe o różnych średnicach, umożliwiające regulację prędkości obrotowej wentylatora tak aby dostosować ją do aktualnych wymagań co do dystrybucji powietrza.

Aby zmienić prędkości obrotową wentylatora należy:
- zdjąć jeden z paneli inspekcyjnych sekcji wentylatora
- poluzować śruby mocujące silnik wentylatora tak aby zmniejszyć napięcie pasa klinowego
- zdjąć pas klinowy
- przy użyciu specjalnego klucza poluzować śrubę regulacyjną ruchomej części koła pasowego
- aby zwiększyć prędkość należy dwie sekcje koła pasowego umieścić bliżej siebie, aby zmniejszyć prędkość należy te sekcje od siebie oddalić.
- dokręcić śrubę regulacyjną
- założyć z powrotem pas klinowy i sprawdzić czy jest odpowiednio wyregulowany, następnie dokręcić śruby wcześniej poluzowane.
- po dokonaniu zmian należy sprawdzić czy wartość prądu pracy silnika wentylatora nie przekracza wartości nominalnej opisanej na tabliczce znamionowej;

Pas klinowy

Należy okresowo sprawdzać napięcie pasa klinowego oraz jego zużycie, w razie konieczności konieczna jest wymiana pasa na nowy wówczas należy postępować wg procedury opisanej w paragrafie powyżej dotyczącej regulacji prędkości obrotowej wentylatora.

Filtry

Filtry powinny być czyszczone zawsze gdy spadek ciśnienia statycznego powietrza po przepływie przez filtr jest większy niż 150 Pa. A by sprawdzić spadek ciśnienia należy użyć presostatu różnicowego powietrznego mierzącego ciśnienie po obu stronach filtra. Rama filtra jest umieszczona w prowadnicach co ułatwia jego wyjmowanie. A by wyjąć filtr należy otworzyć boczne drzwiczki poluzować śruby mocujące filtr oraz wyciągnąć go. Ramy filtrów są ze sobą połączone przy pomocy metalowych zatrzasków, które powinny być przemieszczone przed ponownym zamontowaniem filtra tak aby ułatwić w przyszłości jego konserwację.

20. Ostrzeżenia oraz zasady bezpieczeństwa

Należy przestrzegać poniższych zaleceń podczas instalacji, uruchamiania, użytkowania oraz serwisowania urządzenia.

- podczas podnoszenia należy zwrócić uwagę że środek ciężkości jednostki może nie pokrywać się z jej środkiem geometrycznym
- przed uruchomieniem jednostki należy upewnić się czy urządzenie oraz wszystkie jego elementy elektryczne są odpowiednio uziemione
- jeśli jednostka nie jest dostarczona wraz z komorą wylotu powietrza należy upewnić się czy sekcja wentylatora jest podłączona do kanału powietrznego lub czy jest zabezpieczona odpowiednią kratką
- nigdy nie należy używać jednostki z innym wyposażeniem niż to zalecane przez producenta
- nigdy nie należy stawać na jednostce lub chodzić po niej

- przed otwarciem obudowy jednostki należy upewnić się czy wszystkie elementy elektryczne zostały odłączone od zasilania. W szczególności należy upewnić się czy wentylator jest wyłączony i nie może być włączony ponownie przy otwartych drzwiczkach inspekcyjnych
- nigdy nie należy otwierać drzwiczek inspekcyjnych podczas pracy wentylatora
- przed uruchomieniem upewnij się że wszystkie panele i drzwiczki są poprawnie zamknięte
- uważaj na ostre krawędzie znajdujące się wewnątrz urządzenia
- uważaj na wymienniki ciepła – niebezpieczeństwo pożaru
- uważaj na blokadę przepustnic które mogą się momentalnie zamknąć

21. Rozwiązywanie problemów.

Usterka	**Prawdopodobna przyczyna**	**Należy sprawdzić**	**Zapobieganie**
Prąd zasilania silnika wentylatora powyżej wartości znamionowej	Zwiększenie wydajności	Wydajność, ciśnienie statyczne, prędkość wentylatora	Zmniejszyć prędkość obrotową wentylatora
Zbyt duży przepływ powietrza	Obciążenie systemu dystrybucji powietrza zostało źle oszacowane	Wydajność, ciśnienie statyczne, prędkość wentylatora	Zmniejszyć prędkość obrotową wentylatora
Zbyt mały przepływ powietrza	Obciążenie systemu dystrybucji powietrza zostało źle oszacowane	Wydajność, ciśnienie statyczne, prędkość wentylatora	Zwiększyć prędkość obr. wentylatora, mając na uwadze jego prędkość max. oraz prąd zasilania
Zbyt duży hałas podczas pracy urządzenia	Przepływ powietrza jest zbyt duży - uszkodzenie łożysk - uszkodzenie wewnętrznych części metalowych - części obracające się są nie wyważone	Wydajność Łożyska Umocowanie i stan części metalowych Wielkość wibracji jednostki	Zmniejszyć prędkość obrotową wentylatora Wymienić łożyska. Wymienić uszkodzone części. Wymienić wentylator.
Rozpylanie wody	Zbyt duży przepływ powietrza . zablokowanie syfonu odprowadzenia skroplin. Brak syfonu odprowadzenia skroplin.	Przepływ. Stan syfonu. Obecność syfonu.	Zmniejszyć wielkość przepływu. Wyczyścić syfon, założyć syfon.
Nadmierne zużycie pasa klinowego	Pasek ślizga się. Koła pasowe nie są ustawione w osi.	Napięcie pasa Ustawienie wzajemne kół pasowych.	Naciągnąć pasek. Ustawić położenie kół.
Ustawiona temperatura nie jest osiągana	Zbyt mały przepływ powietrza. Nieprawidłowa temp. wlotu. Zapowietrzony wymiennik ciepła. Zbyt mały przepływ wody przez wymiennik	Przepływ powietrza. Temp. wody. Elementy regulacji przepływu, pompa recyrkulacji.	Zwiększyć przepływ. Nieadekwatny system grzania/chłodzenia. Odpowietrzyć wymiennik. Wymienić pompą recyrkulacji.

9802-6180401

CE

Dane techniczne przedstawione w tej instrukcji nie są wiążące.
Firma FAST zastrzego sobie prwo do wprowadzenia w każdej chwili zmian koniecznych ze względu na ciągłe udoskonalanie produktu.

FAST
TRATTAMENTO DELL'ARIA
FAST S.p.A. TRATTAMENTO DELL'ARIA
35044 Montagnana (PD) - Italy
Via Luppia Alberi, 170
Tel. (+39) 0429 806311 - Fax 0429 806340
E-mail: fastaer@fastaer.com
http://www.fastaer.com