

**OSUSZACZE
BASENOWE
SP ST**





- Baseny Prywatne
- Baseny Hotelowe
- Baseny Użytku Publicznego
- Baseny Terapeutyczne
- Strefy Spa



SP - ST: OSUSZACZE BASENOWE

Seria kondensacyjnych osuszaczy **SP-IT** stworzona została w oparciu o zaawansowane rozwiązania technologiczne pozwalające zapewnić spełnienie wysokich wymogów jakościowych oraz walorów użytkowych.

SP Osuszacz powietrza zaprojektowany do zastosowań basenowych wymagających redukcji wilgotności z funkcję Ogrzewania powietrza oraz wszędzie tam gdzie niezbędna jest kontrola wilgotności.

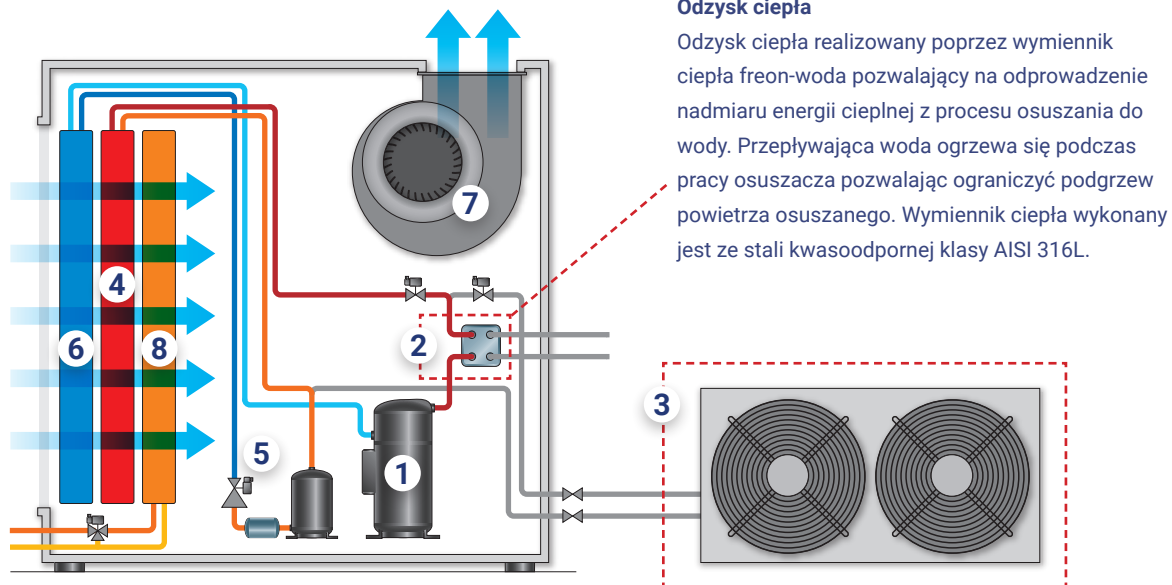
- Instalacja w pomieszczeniu bezpośrednio osuszanym (stacjonarnie lub mobilnie z kółkami) lub poza pomieszczeniem osuszanym we współpracy z instalacją kanałową rozprowadzającą powietrze
- Obudowa stalowa obustronnie malowana proszkowo gwarantująca doskonałe zabezpieczenie antykorozyjne
- Wymienniki ciepła z zabezpieczeniem antykorozyjnym dla środowiska agresywnego
- Taca ociekowa na skropliny wykonana ze stali nierdzewnej
- Szafa zasilająco-sterująca z zabezpieczeniem wymaganym w środowiskach chemicznie agresywnych
- Układ odzysku ciepła z powietrza do wody
- Typoszereg zapewnia wydajność osuszania od 100 l/dobę do 4650 l/dobę
- Przepływ powietrza od 900 m³/h do 35000 m³/h

ST Osuszacz powietrza ST bazuje na wszystkich funkcjach modelu SP oraz dodatkowo umożliwia chłodzenie. Kontrolę temperatury zapewnia dodatkowy moduł skraplacza do montażu zdalnego – poza układem osuszanego powietrza. Moduł ma za zadanie usunąć nadwyżki energii cieplnej z osuszanego powietrza i przekazać je do otoczenia w którym się znajduje.

- Modele ST zalecane są szczególnie dla basenów wewnętrznych z dużymi zyskami ciepła od słońca – przeszklone hale basenowe.



SCHEMAT DZIAŁANIA

**Odzysk ciepła**

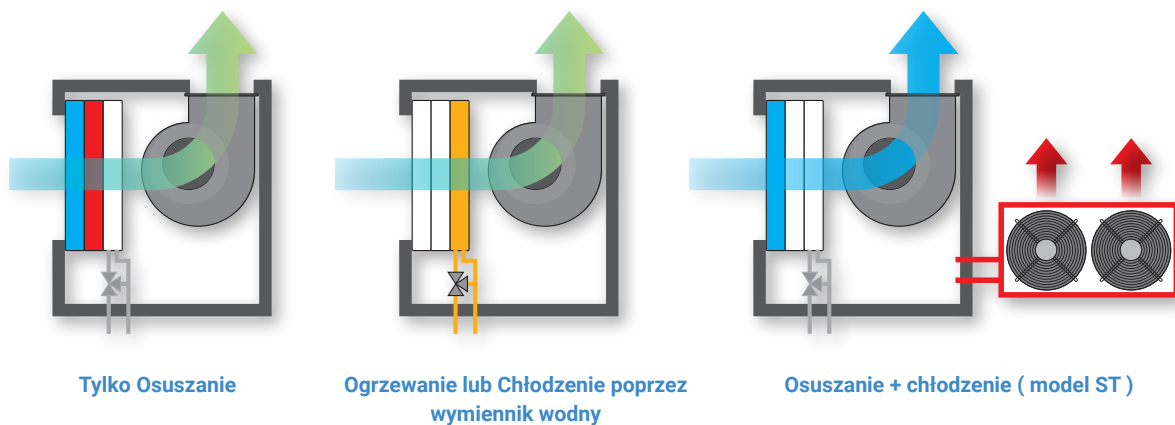
Odzysk ciepła realizowany poprzez wymiennik ciepła freon-woda pozwalający na odprowadzenie nadmiaru energii cieplnej z procesu osuszania do wody. Przepływająca woda ogrzewa się podczas pracy osuszacza pozwalając ograniczyć podgrzew powietrza osuszanego. Wymiennik ciepła wykonany jest ze stali kwasoodpornej klasy AISI 316L.

- 1 Kompresor
- 2 Odzysk ciepła (opcja)
- 3 Zdalny skraplacz (w modelach ST)
- 4 Skraplacz
- 5 Zawór termostatyczny
- 6 Parowacz (kondensacja wody)
- 7 Wentylator
- 8 Nagrzewnica lub chłodnica wodna

Moduł zdalnego skraplacza

Dostarczany z jednostkami ST i zaprojektowany do połączenia z jednostką główną instalacją freonową o długości maksymalnej 30m. Odprowadza zyski ciepła poza osuszane powietrze i ogrzewa powietrze otaczające w miejscu instalacji.

TRYBY PRACY



STEROWANIE PODSTAWOWE

Automatyka sterująca umożliwia kontrolę pracy osuszacza poprzez wbudowany lub zdalny higrostat.

Prędkość wentylatora jest stała lub regulowana jako opcja. Po stronie zasilania elektrycznego jednostek 3-fazowych wymagany jest czujnik kolejności i zaniku faz.

Dostępne WEJŚCIA/WYJŚCIA

- Zdalny WŁĄCZ/WYŁĄCZ (higrostat)



STEROWANIE ZAAWANSOWANE

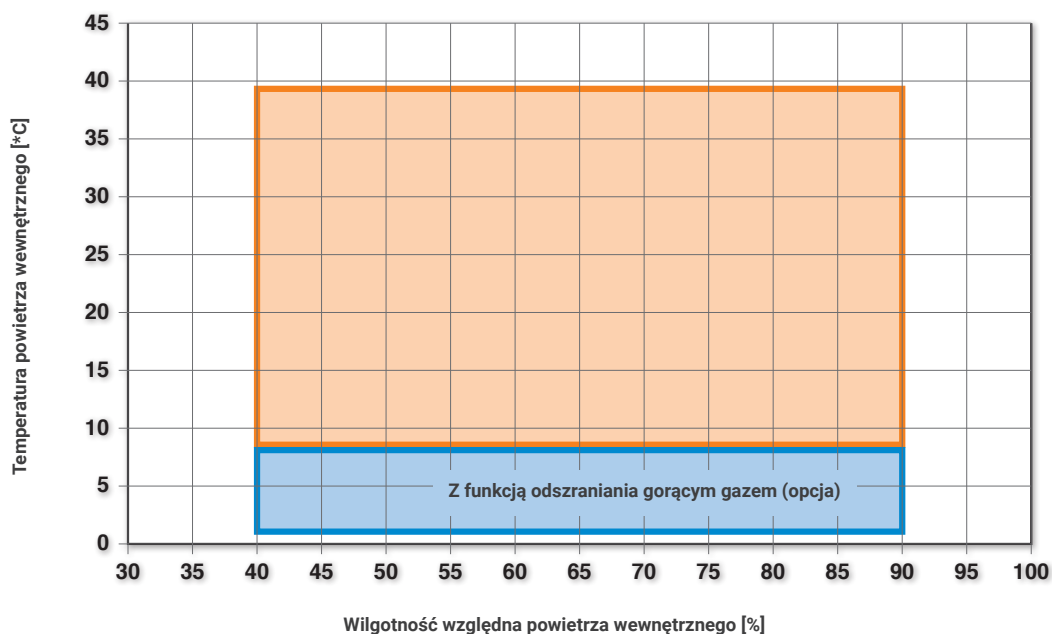
System sterowania umożliwia kontrolę temperatury i wilgotności. Automatyka pozwala na rozszerzenie o wiele dodatkowych funkcji m.in.: system utrzymania stałego wydatku powietrza, tygodniowy programator pracy, czujnik zabrudzenia filtrów powietrza, port zdalnej komunikacji BMS, historia alarmów, dodatkowy zdalny panel sterowania. Po stronie zasilania elektrycznego jednostek 3-fazowych wymagany jest czujnik kolejności i zaniku faz.

Dostępne WEJŚCIA/WYJŚCIA

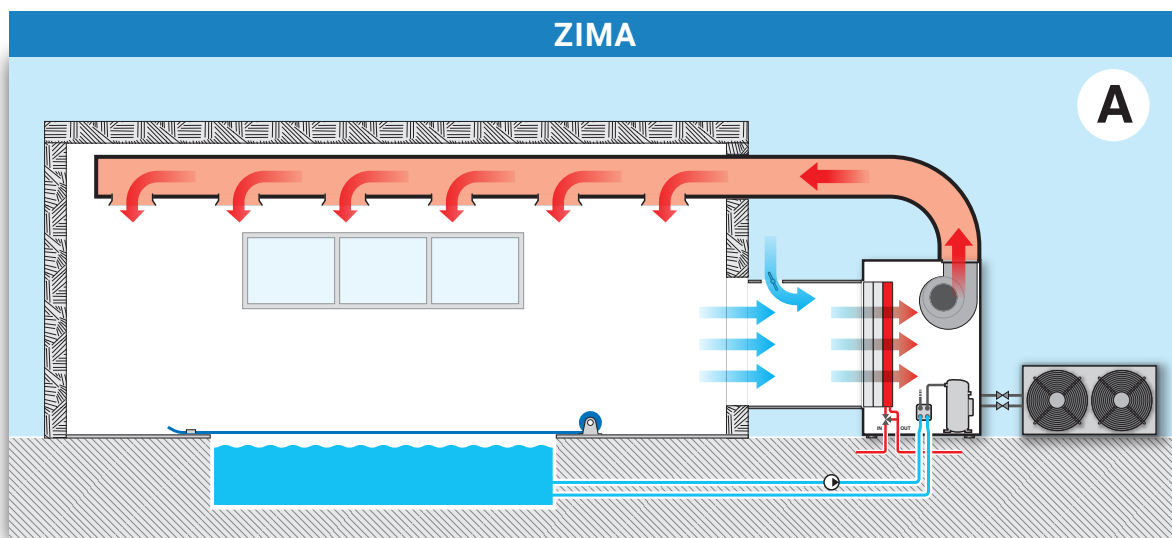
- 2 cyfrowe wejścia (swobodnie programowalne NC lub NO)
 - WŁĄCZ / WYŁĄCZ
 - LATO / ZIMA
- 2 cyfrowe wyjścia
 - Alarmy
 - Pompa obiegowa wody lub zawór 3 drogowy



WARUNKI PRACY



Przykładowe sezonowe tryby pracy



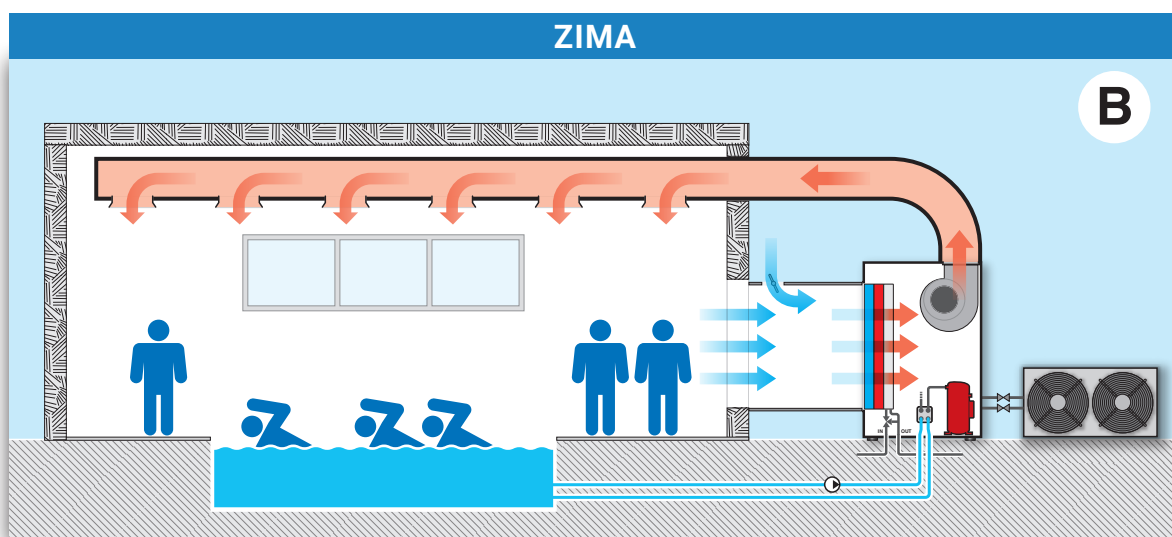
ZIMA: urządzenie włączone, brak kąpiących się osób, basen przykryty - zasunięta roleta basenowa, ogrzewanie powietrza nagrzewnicą wodną, wentylator pracuje - obieg powietrza

Kompresor: wyłączony

Nagrzewnica wodna: włączona

Odzysk ciepła do wody – schładzanie powietrza: wyłączony

Zdalny skraplacz (modele ST): wyłączony



ZIMA: basen z kąpiącymi się osobami, basen odkryty, osuszanie, wentylator pracuje - obieg powietrza

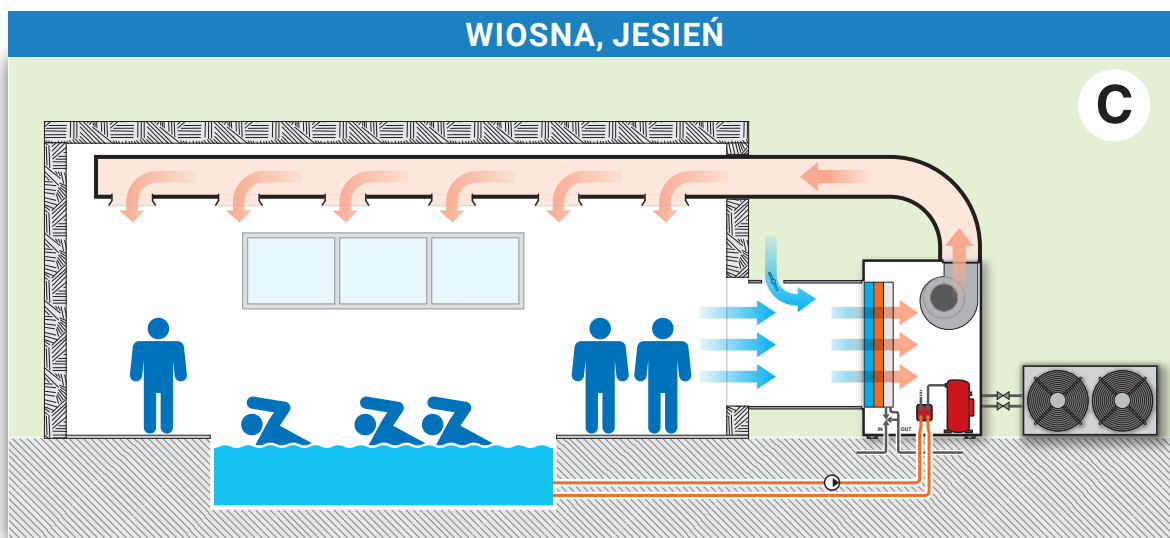
Kompresor: włączony

Nagrzewnica wodna: wyłączona

Odzysk ciepła do wody – schładzanie powietrza : wyłączony

Zdalny skraplacz (modele ST): wyłączony

Przykładowe sezonowe tryby pracy



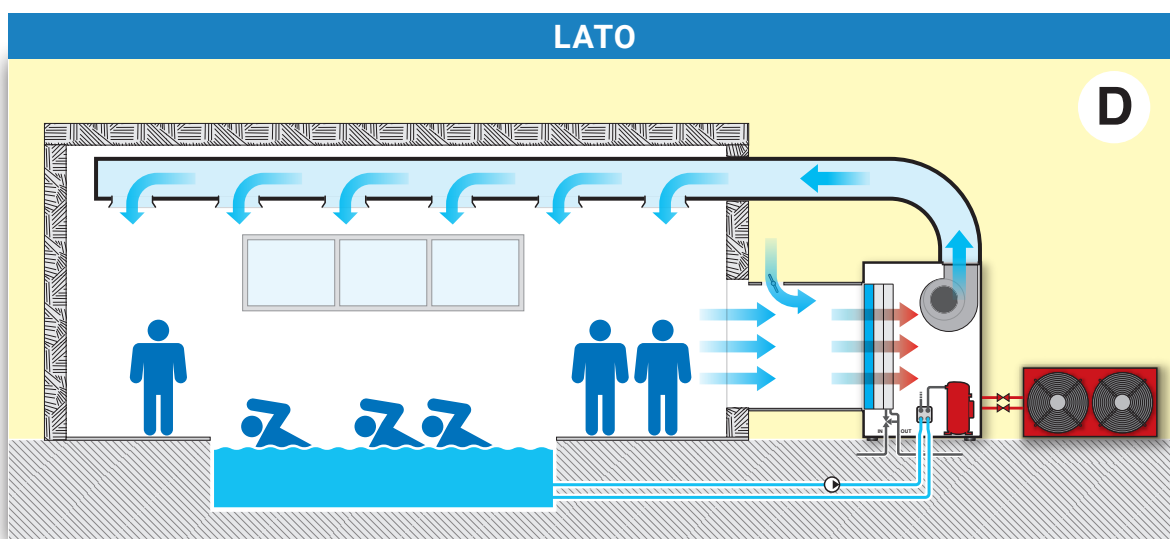
WIOSNA, JESIEŃ: basen z kąpiącymi się osobami, basen odkryty, osuszanie z odzyskiem ciepła do wody basenowej (schładzacz powietrza)

Kompresor: włączony

Nagrzewnica wodna: wyłączona

Odzysk ciepła do wody – schładzanie powietrza: włączony

Zdalny skraplacz (modele ST): wyłączony



LATO: basen z kąpiącymi się osobami, basen odkryty, osuszanie z chłodzeniem (zdalny skraplacz)

Kompresor: włączony

Nagrzewnica wodna: wyłączona

Odzysk ciepła do wody – schładzanie powietrza: wyłączony

Zdalny skraplacz (modele ST): włączony

MODELE

ID-ST 0100
ID-ST 0130
ID-ST 0160
ID-ST 0190



ID-ST 0210
ID-ST 0260
ID-ST 0300



ID-ST 0350
ID-ST 0450
ID-ST 0580



ID-ST 0750
ID-ST 0950



ID-ST 1100
ID-ST 1400



ID-ST 1500
ID-ST 1700
ID-ST 1900
ID-ST 2200



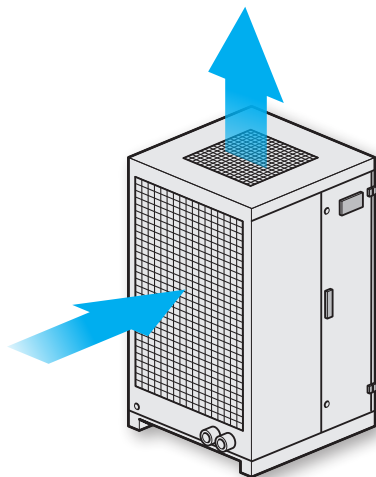
ID-ST 3000



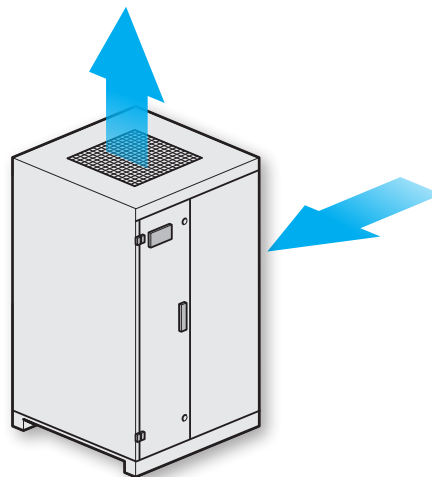
ID-ST 4500



TYPY PODŁĄCZENIA KANAŁÓW POWIETRZA



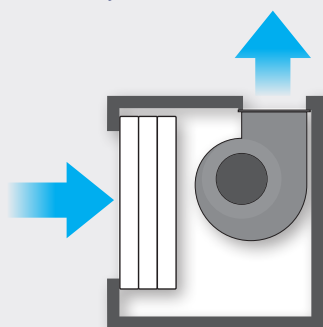
Jednostka LEWA z wlotem powietrza po lewej stronie
(standard)



Jednostka PRAWA z wlotem powietrza po prawej stronie
(opcja)

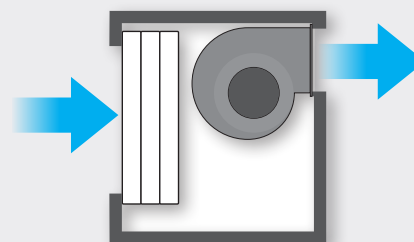
RODZAJE WENTYLATORÓW

Standard dla wszystkich modeli



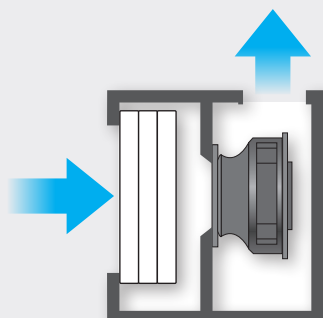
Wentylator odśrodkowy z wylotem PIONOWYM

Opcja



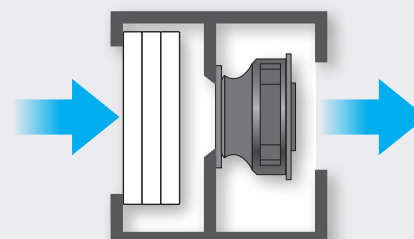
wentylator odśrodkowy z wylotem POZIOMYM

Opcja



wentylator promieniowy EC w wylotem PIONOWYM

Opcja



wentylator promieniowy EC z wylotem POZIOMYM

DOSTĘPNE WYPOSAŻENIE DODATKOWE

(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



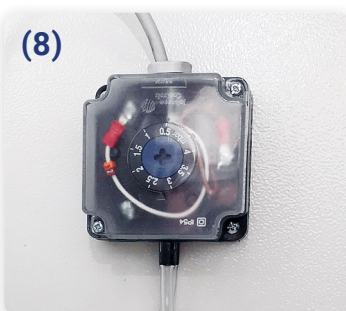
(6)



(7)



(8)



(9)



(10)



(11)



(12)



DOSTĘPNE WYPOSAŻENIE DODATKOWE

DOSTĘPNE WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Mocowanie filtra powietrza dla wersji instalowanej z kanałem dolotowym
- Mechaniczny higrostat do montażu zewnętrznego, np. ściennego
- Elektroniczny chrono-higrostat
- Jeden wymiennik wodny z zaworem 3-drogowym (4)
 - Tylko grzanie
 - Grzanie/chłodzenie
- Wersja wyciszona
- Miękki start kompresora
- Manometry układu freonowego
- Odszranianie gorącym gazem (niezbędne do osuszania powietrza poniżej 8°C)
- Odzysk ciepła z powietrza do wody
- Wentylator odśrodkowy z podwyższonym sprężem dyspozycyjnym
- Wentylator promieniowy EC z wysokim sprężem dyspozycyjnym (7)
- Układ utrzymania stałego wydatku powietrza
- Sterowanie zaawansowane
- Czasowy programator pracy
- Czujnik zabrudzenia filtrów
- Czujnik temperatury i wilgotności do montażu kanałowego
- Zdalny panel sterowania dostarczany z przewodem sterującym długości 20m
- Powiększona do 20mm izolacja termiczno-akustyczna obudowy
- Obudowa wyposażona w koła skrętne pozwala na łatwe przemieszczanie urządzeń
- Karta komunikacji BMS dostępna dla protokołów:
 - Modbus
 - LonWorks
 - BACnet
 - KNX
- Wersja do montażu zewnętrznego: specjalna izolacja termiczna, dach

OPCJE DO ZADAŃ SPECJALISTYCZNYCH

- Wykonanie do zastosowań środowiskach agresywnych - podwyższona antykorozyjność
- Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej AISI 316L
- Zasilanie elektryczne 60Hz
- Skraplacz chłodzony wodą
- Nagrzewnica elektryczna
- Nawilżacz parowy

DANE TECHNICZNE

Wielkość:		0100	0130	0160	0190	0210	0260	0300	0350	0450	0580
Wydajność osuszania ¹	l/24h	100	128	157	190	210	268	302	358	452	581
Obiegów/Sprężarek		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Typ sprężarki		Rotacyjna			Scroll	Scroll			Scroll		
Nominalny przepływ powietrza	m³/h	900	1.200	1.600	1.600	2.000	2.800	2.800	3.800	4.000	4.800
Moc chłodnicza ²	kW	4,9	6,5	8,0	10,0	11,0	15,0	16,0	19,0	23,0	30,0
SPRĘŻ : standardowy wentylator	Pa	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
SPRĘŻ : wzmocniony wentylator	Pa	100	100	130	130	100	100	100	130	110	130
SPRĘŻ : EC wentylator	Pa	450	450	400	400	550	350	350	550	540	450
Moc nagrzewnicy wodnej N1 ³	kW	5,5	9,8	9,8	9,8	16,5	17,0	17,0	26,5	26,5	27,0
Przepływ wody nagrzewnicy N1	m³/h	0,47	0,84	0,84	0,84	1,42	1,46	1,46	2,28	2,28	2,32
Opory przepływu czynnika N1 ³	kPa	29	38	38	38	30	31	31	40	40	40
Moc nagrzewnicy wodnej N2 ⁴	kW	4,1	5,2	7,0	7,0	8,6	12,1	12,1	16,1	17,6	20,2
Przepływ wody nagrzewnicy N2	m³/h	0,72	0,90	1,21	1,21	1,51	2,11	2,11	2,81	3,07	3,52
Opory przepływu czynnika N2 ⁴	kPa	56	82	184	184	40	96	96	16	24	32
Odzysk ciepła N3- moc	kW	1,7	2,0	2,5	2,8	3,5	4,6	4,8	4,8	5,8	8,1
Przepływ wody N3	m³/h	0,30	0,35	0,43	0,48	0,60	0,80	0,80	0,70	1,00	1,40
Opory przepływu czynnika N3	kPa	15	20	21	22	24	26	27	27	29	35
Moc elektryczna MAX ⁵	kW	2,2	2,5	3,6	5,3	5,5	6,8	7	8,5	10,0	13,4
Zasilanie elektryczne	V/ph/Hz	230 / 1 + N / 50				400 / 3 + N / 50			400 / 3 + N / 50		
Ciśnienie akustyczne ⁶	dB(A)	56	56	60	61	62	62	63	64	65	65
Waga	kg	100	100	105	110	120	130	140	220	230	240

MODUŁ ZDALNEGO SKRAPLACZA (model ST)											
Ilość wentylatorów		1	1	1	1	2	2	2	2	3	3
Moc elektryczna NOM	kW	0,18	0,18	0,18	0,18	0,36	0,36	0,36	0,36	0,54	0,54
Zasilanie elektryczne	V/ph/Hz	230 / 1 + N / 50				230 / 1 + N / 50			230 / 1 + N / 50		
Ciśnienie akustyczne ⁶	dB(A)	49	49	49	49	52	52	52	52	54	54
Waga	kg	24	24	24	24	34	34	34	42	58	64

1. Wydajność osuszania podana jest dla powietrza wewnętrznego 30°C/ 80%
2. Dotyczy jednostek ST i podana jest dla powietrza wewnętrznego 30°C/ 80% i powietrza zewnętrznego 30°C/ 50%
3. Moc podana jest dla powietrza wewnętrznego 30°C i wody 80/70°C
4. Moc podana jest dla powietrza wewnętrznego 30°C i wody 45/40°C
5. Pobór energii elektrycznej podany jest dla powietrza wewnętrznego 30°C / 80%
6. Ciśnienie akustyczne mierzone jest w odległości 1m od jednostki.
7. ST 4500: posiada dwa zewnętrzne skraplacze. Dane dotyczą jednej sztuki.

DANE TECHNICZNE

Wielkość:		0750	0950	1100	1400	1500	1700	1900	2200	3000	4500
Wydajność osuszania ¹	l/24h	760	955	1.120	1.350	1.480	1.710	1.870	2.180	2.960	4.650
Obiegów/Sprężarek		1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Typ sprężarki		Scroll		Scroll		Scroll				Scroll	Scroll
Nominalny przepływ powietrza	m³/h	7.000	8.200	11.000	12.500	13.000	15.000	15.000	17.000	25.000	35.000
Moc chłodnicza ²	kW	38,0	50,0	56,0	66,0	75,0	86,0	96,0	110,0	148,0	277,0
SPRĘŻ: standardowy wentylator	Pa	130	130	200	200	200	200	200	200	200	200
SPRĘŻ: wzmociony wentylator	Pa	250	250	300	300	300	300	300	300	300	300
SPRĘŻ: EC wentylator	Pa	450	400	480	450	450	480	480	450	400	280
Moc nagrzewnicy wodnej N1 ³	kW	48,0	55,0	76,0	83,0	98,0	107,0	107,0	118,0	168,0	235,0
Przepływ wody nagrzewnicy N1	m³/h	4,13	4,73	6,54	7,14	8,43	9,20	9,20	10,15	14,45	20,00
Opory przepływu czynnika N1 ³	kPa	36	38	55	58	60	63	63	68	60	80
Moc nagrzewnicy wodnej N2 ⁴	kW	36,3	41,2	50,3	55,5	61,5	68,8	68,8	75,8	113,0	158,2
Przepływ wody nagrzewnicy N2	m³/h	6,33	7,19	8,78	9,68	10,73	12,00	12,00	13,23	19,72	27,61
Opory przepływu czynnika N2 ⁴	kPa	142	176	30	36	18	22	22	26	72	100
Odzysk ciepła N3 – moc	kW	11,5	14,5	14,0	18,0	19,0	22,0	25,0	29,0	37,0	55,0
Przepływ wody N3	m³/h	2,00	2,50	2,40	3,10	3,20	3,80	4,30	5,00	6,40	9,50
Opory przepływu czynnika N3	kPa	43	50	32	37	38	42	46	50	60	87
Moc elektryczna MAX ⁵	kW	16,3	20,0	23,0	26,6	29,0	35,0	38,0	42,0	62,0	90,0
Zasilanie elektryczne	V/ph/Hz	400 / 3 + N / 50		400 / 3 + N / 50		400 / 3 + N / 50				400 / 3 + N / 50	
Cięśnienie akustyczne ⁶	dB(A)	66	66	68	69	70	71	71	72	73	74
Waga	kg	410	430	650	720	780	840	900	950	1.250	1.550

MODUŁ ZDALNEGO SKRAPLACZA (model ST)											
Ilość wentylatorów		6	6	8	8	2	2	2	2	3	2 ⁷
Moc elektryczna NOM	kW	1,08	1,08	1,44	1,44	3,88	3,88	3,88	3,88	5,82	3,88 ⁷
Zasilanie elektryczne	V/ph/Hz	230 / 1 + N / 50		230 / 1 + N / 50		400 / 3 + N / 50				400 / 3 + N / 50	
Cięśnienie akustyczne ⁶	dB(A)	57	57	59	59	61	61	61	61	63	61 ⁷
Waga	kg	102	128	147	147	332	332	332	332	535	332 ⁷

1. Wydajność osuszania podana jest dla powietrza wewnętrznego 30°C / 80%
2. Dotyczy jednostek ST i podana jest dla powietrza wewnętrznego 30°C / 80% i powietrza zewnętrznego 30°C / 50%
3. Moc podana jest dla powietrza wewnętrznego 30°C i wody 80/70°C
4. Moc podana jest dla powietrza wewnętrznego 30°C i wody 45/40°C
5. Pobór energii elektrycznej podany jest dla powietrza wewnętrznego 30°C / 80%
6. Ciężnienie akustyczne mierzone jest w odległości 1m od jednostki.
7. ST 4500: posiada dwa zewnętrzne skraplacze. Dane dotyczą jednej sztuki.

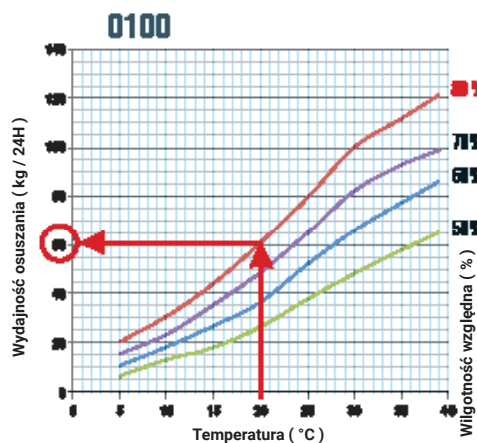
PRZYKŁAD CZYTANIA WYKRESÓW WYDAJNOŚCI

Przykład wyznaczania mocy osuszania.

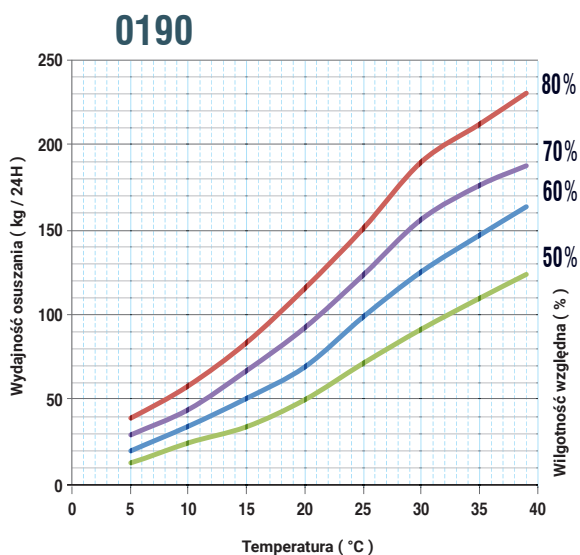
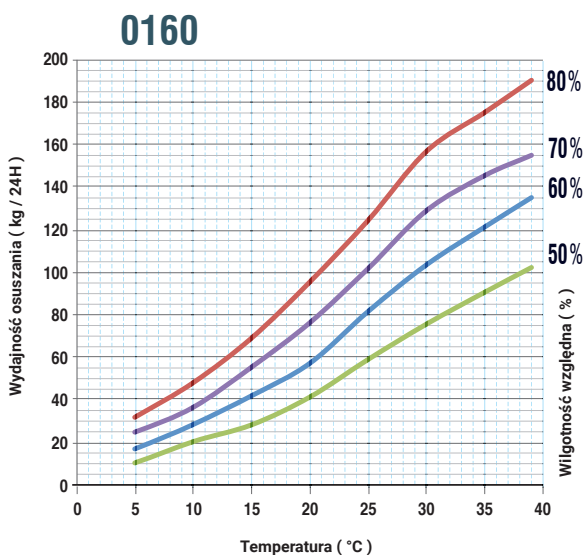
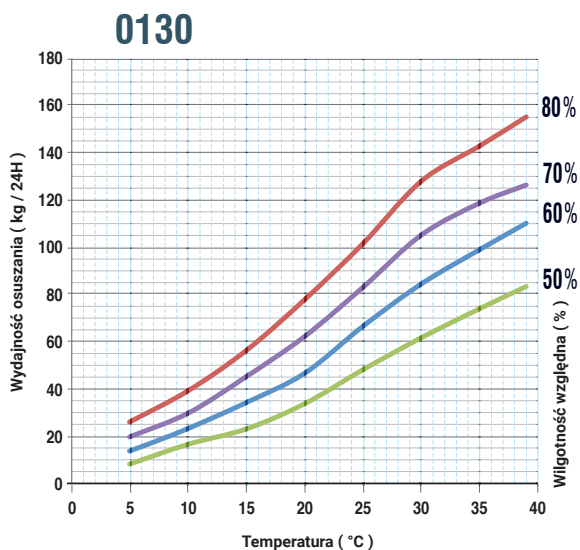
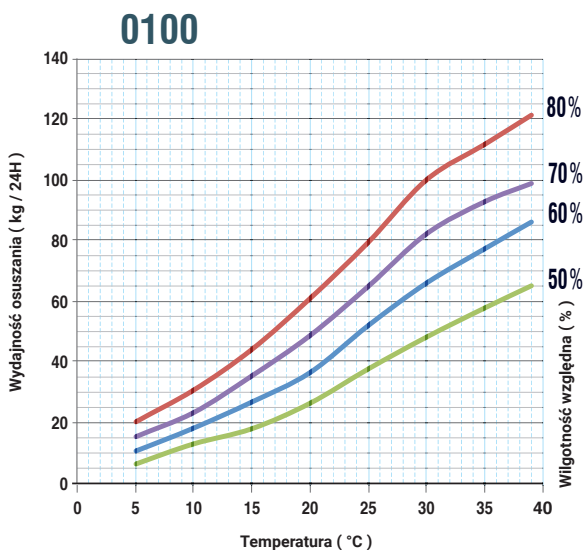
Temperatura pomieszczenia 20°C

Wilgotność pomieszczenia 80%

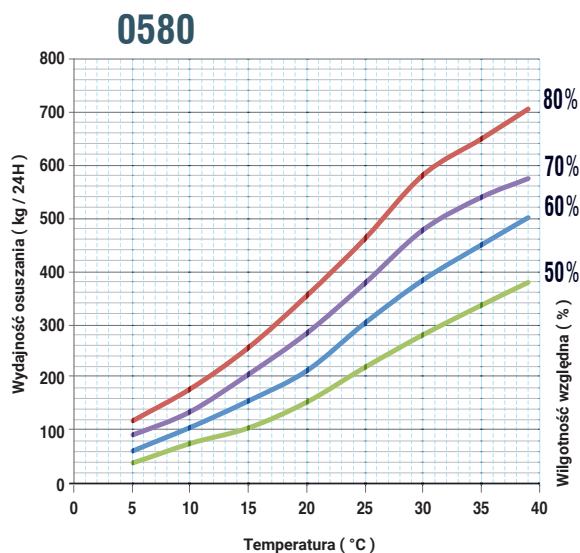
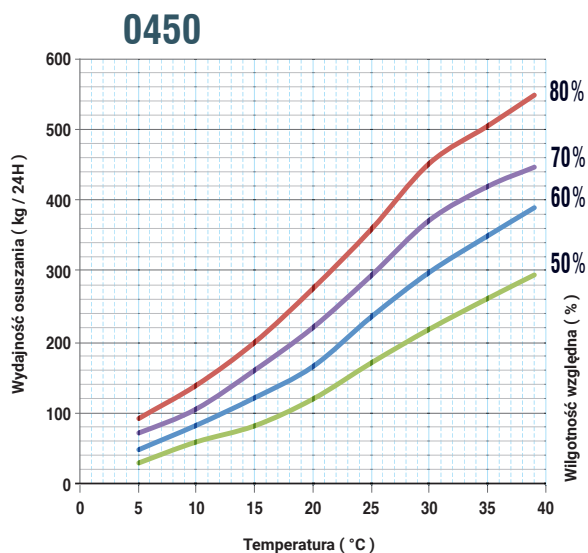
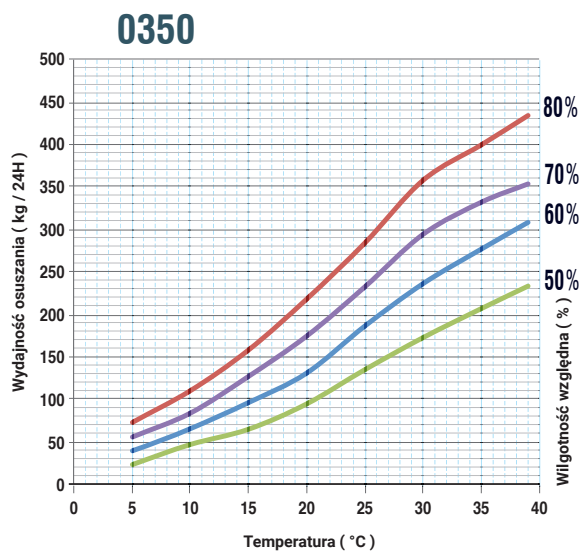
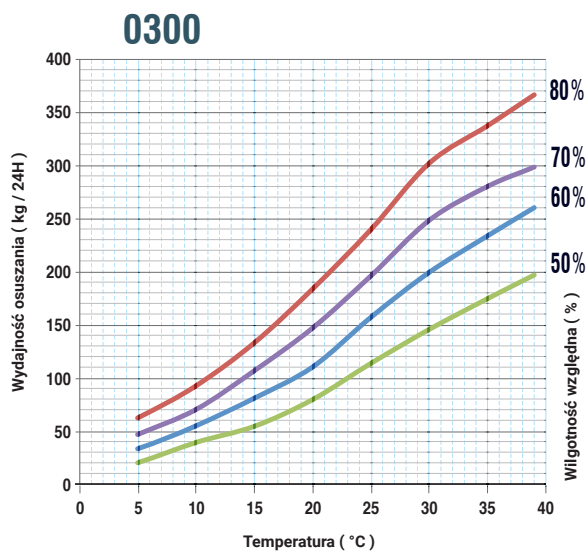
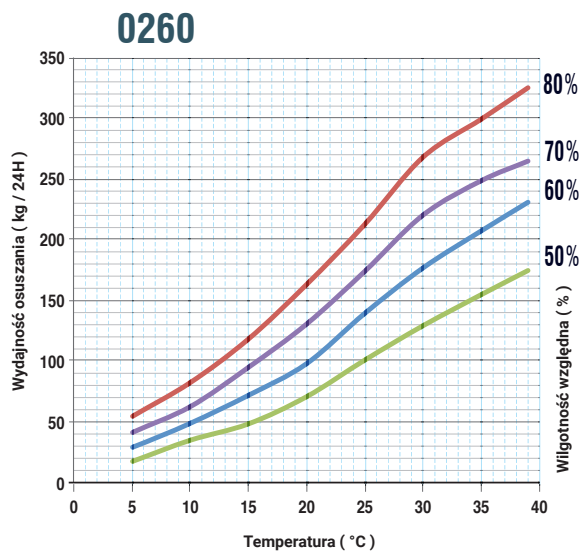
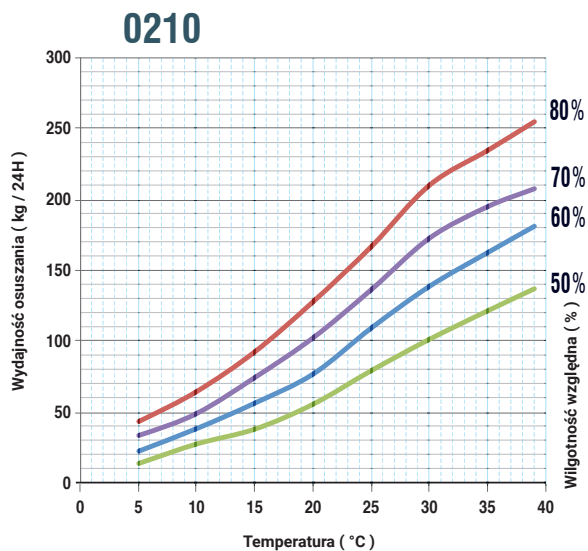
Wykres wskazuje na wydajność 60 kg/dobę redukcji wilgotności z osuszanego powietrza dla rozpartywanego pomieszczenia



WYKRESY WYDAJNOŚCI

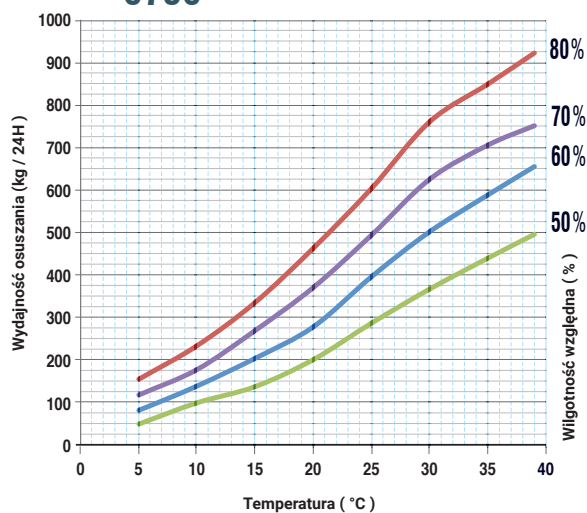


WYKRESY WYDAJNOŚCI

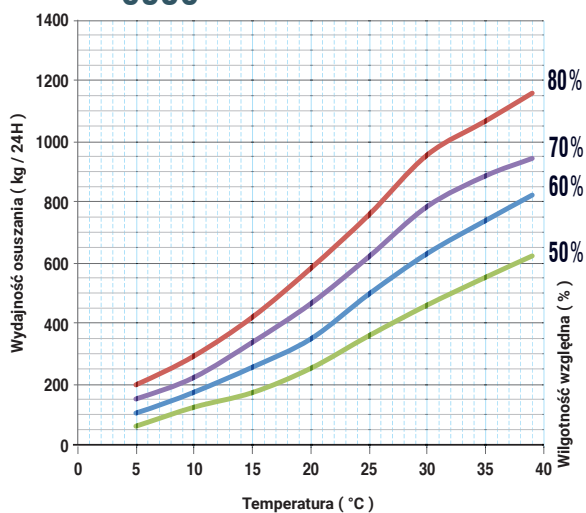


WYKRESY WYDAJNOŚCI

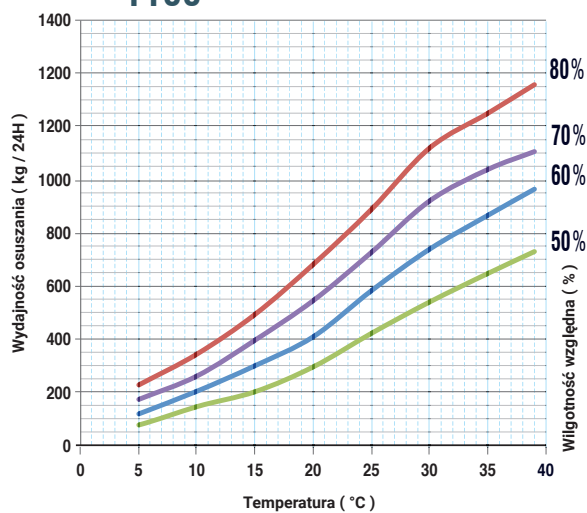
0750



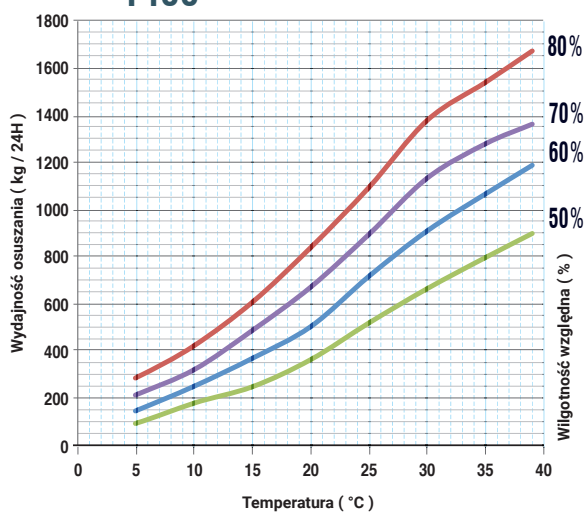
0950



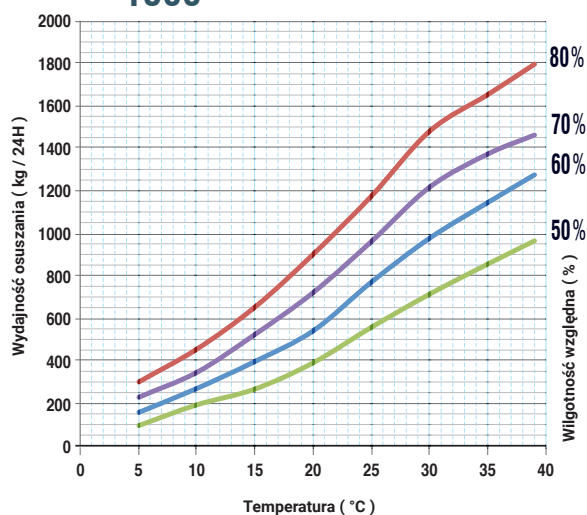
1100



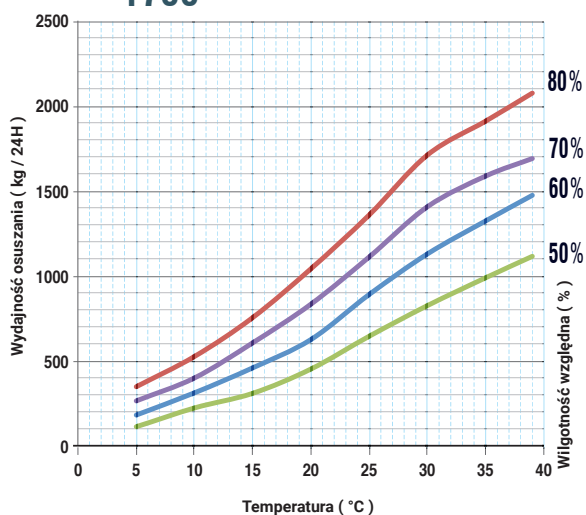
1400



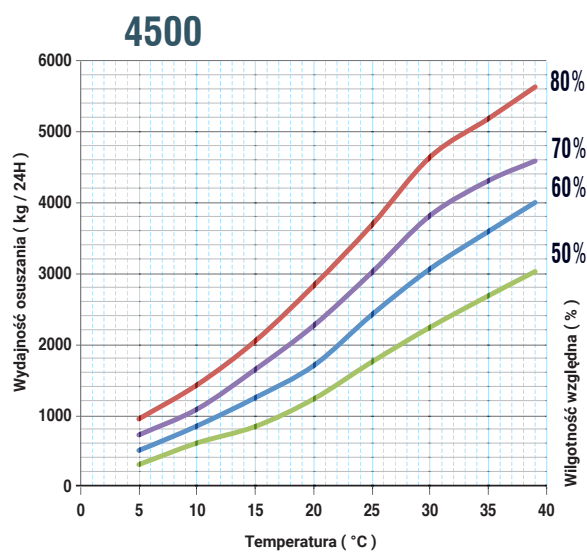
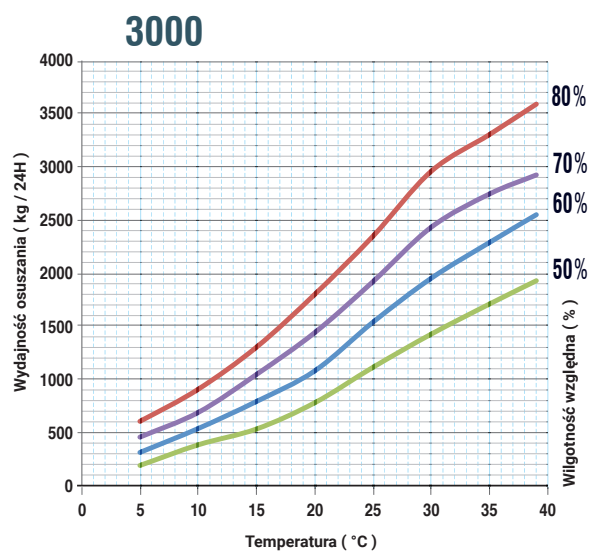
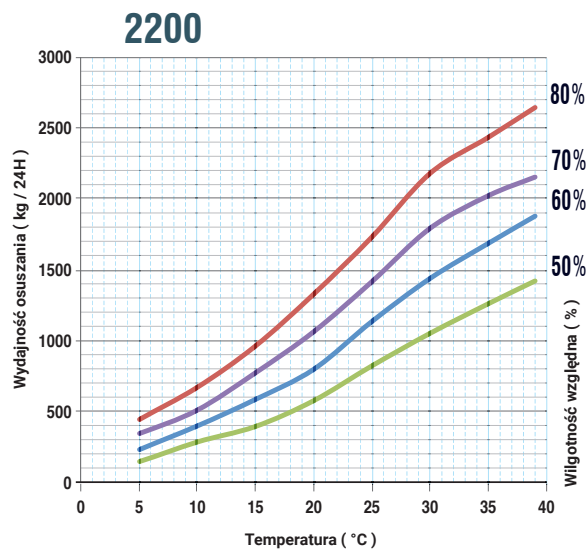
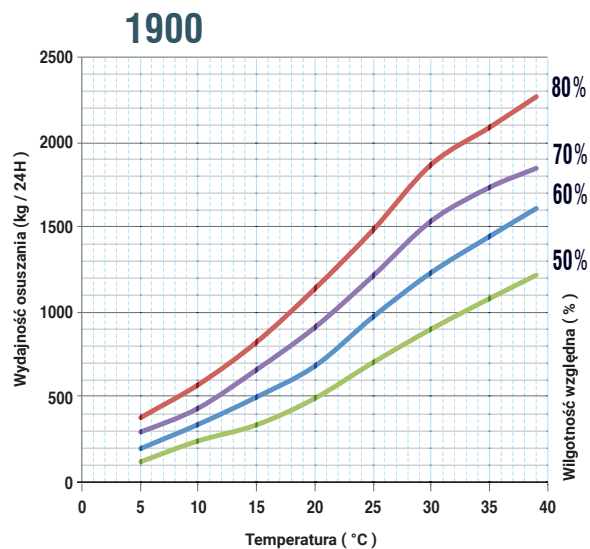
1500



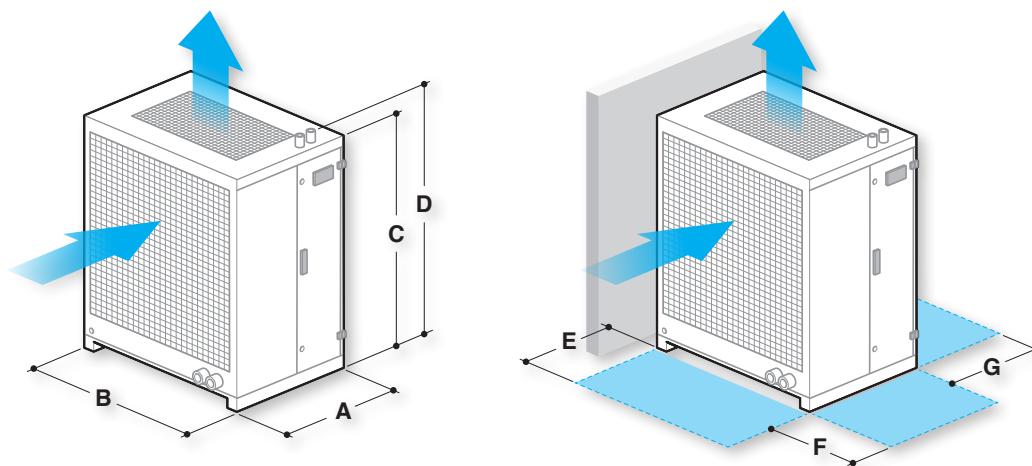
1700



WYKRESY WYDAJNOŚCI



WYMIARY I STREFA SERWISOWA

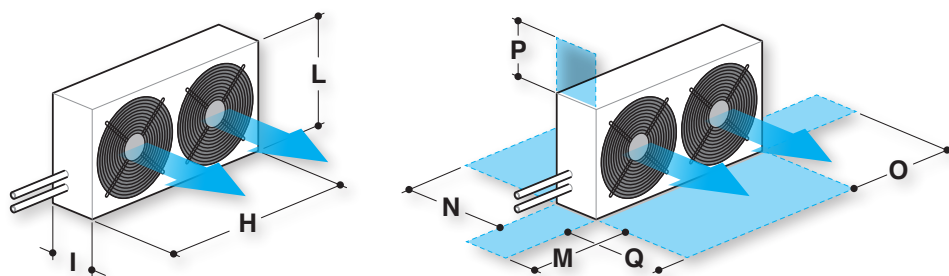


ID-IT	WYMIARY				STREFA SERWISOWA		
	A ¹ [mm]	B [mm]	C [mm]	D (tylko ST) [mm]	E [mm]	F [mm]	G ² [mm]
0100	700	550	900	1100	600	700	600
0130	700	550	900	1100	600	700	600
0160	700	550	900	1100	600	700	600
0190	700	550	900	1100	600	700	600
0210	700	850	900	1100	600	1000	600
0260	700	850	900	1100	600	1000	600
0300	700	850	900	1100	600	1000	600
0350	830	850	1350	1600	600	1000	600
0450	830	850	1350	1600	600	1000	600
0580	830	850	1350	1600	600	1000	600
0750	1000	1400	1350	1600	600	1500	600
0950	1000	1400	1350	1600	600	1500	600
1100	1000	1950	1640	1900	600	1000	800
1400	1000	1950	1640	1900	600	1000	800
1500	1000	2500	1640	1900	600	1500	800
1700	1000	2500	1640	1900	600	1500	800
1900	1000	2500	1640	1900	600	1500	800
2200	1000	2500	1640	1900	600	1500	800
3000	1000	3395	1640	1900	600	1500	800
4500	1000	4430	1640	1900	600	1500	800

1. Wymiar z opcją filtra do montażu kanału dolotowego.

2. W przypadku wylotu poziomego strefa serwisowa G mierzona jest w pionie nad urządzeniem.

WYMIARY I STREFA SERWISOWA



ZEWNĘTRZNY SKRAPLACZ	WYMIARY			STREFA SERWISOWA				
	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	O [mm]	P [mm]	Q [mm]
0100	748	404	575	700	600	800	800	wolna przestrzeń
0130	748	404	575	700	600	800	800	wolna przestrzeń
0160	748	404	575	700	600	800	800	wolna przestrzeń
0190	748	404	575	700	600	800	800	wolna przestrzeń
0210	1303	404	575	700	600	800	800	wolna przestrzeń
0260	1303	404	575	700	600	800	800	wolna przestrzeń
0300	1303	404	575	700	600	800	800	wolna przestrzeń
0350	1303	404	575	700	600	800	800	wolna przestrzeń
0450	1858	404	575	700	1200	800	800	wolna przestrzeń
0580	1858	404	575	700	1200	800	800	wolna przestrzeń
0750	1858	404	1130	700	1200	800	800	wolna przestrzeń
0950	1858	404	1130	700	1200	800	800	wolna przestrzeń
1100	2413	404	1130	700	1200	800	800	wolna przestrzeń
1400	2413	404	1130	700	1200	800	800	wolna przestrzeń
1500	3800	1095	1144	800	1200	800	800	wolna przestrzeń
1700	3800	1095	1144	800	1200	800	800	wolna przestrzeń
1900	3800	1095	1144	800	1200	800	800	wolna przestrzeń
2200	3800	1095	1144	800	1200	800	800	wolna przestrzeń
3000	5550	1095	1144	800	1200	800	800	wolna przestrzeń
4500 ³	3800	1095	1144	800	1200	800	800	wolna przestrzeń

3. ST 4500: posiada dwa zewnętrzne skraplacze. Dane dotyczą jednej sztuki.

Wymiary dotyczą jednostki standardowej bez opcji dodatkowych. Jednostki z wyposażeniem opcjonalnym lub wykonane na specjalne zamówienie posiadają inne wymiary dostępne na zapytanie w dziale technicznym HESTOR.

Hestor

ul. Kartuska 395
Gdańsk 80-125
Nip: 5833361983
Regon: 383819217

Biuro

ul. Kartuska 395
Gdańsk 80-125
tel: +48 735 77 41
tel/fax: +48 58 303 96 23
tel.kom: +48 603 556 410



+48 58 735 77 41



info@hestor.pl



www.hestor.pl