

www.ppuch.pl

Katalog Wyrobow



Szanowni Państwo!

Przekazujemy Wam katalog niezbędny w codziennej pracy projektowej. Pragniemy w nim przedstawić wybrane urządzenia z szerokiego programu firmy PPUCz Tarczyn Sp. z o.o. należącej do czołówki polskich producentów branży chłodniczej i klimatyzacyjnej.

Jest to zbiór najważniejszych zagadnień zawierający parametry techniczne oraz sugestie dotyczące właściwego doboru urządzeń o różnorodnym przeznaczeniu.

Mamy nadzieję, że informacje w nim zawarte są przedstawione w sposób czytelny i będą pomocnym narzędziem w Państwa pracy.

Mnogość typów i modeli nie narzuca sposobu rozwiązania i daje możliwość indywidualnego zaprojektowania systemu. Pragniemy także zapewnić, że przy realizacji każdego projektu mogą Państwo liczyć na kompetentne wsparcie naszych pracowników.

Zapraszamy do zapoznania się z niniejszym katalogiem, życzymy wielu udanych projektów.

Przedsiębiorstwo Produkcji Urządzeń
Chłodniczych Tarczyn Sp. z o.o.
ul. Błońska 85
05-555 Tarczyn
tel./fax 022 727- 81 - 61, 727 - 86 - 86
www.ppuch.pl
e-mail: info@ppuch.pl

CHŁODNICE OGÓLNEGO STOSOWANIA

Chłodnice "ALFA" typu AK, AC, AM	3
Chłodnice typu C	4
Chłodnice typu UCC	5
Chłodnice typu UCMO	6
Chłodnice typu UCM	7
Chłodnice typu HM	8
Chłodnice typu FC	9
Chłodnice typu FMO	10
Chłodnice typu FM	11
Chłodnice typu OCH	12
Chłodnice typu PCC	13
Chłodnice typu RCH	14

CHŁODNICE PODSTROPOWE

Chłodnice typu NP	15
Chłodnice typu CP	16

CHŁODNICE SPECJALNE

Chłodnice typu JAK	17
Chłodnice typu MAK	18
Chłodnice typu FCG	19
Chłodnice typu FMG	20

CHŁODNICE KLIMATYZACYJNE

Chłodnice typu UCK	21
Chłodnice typu KNP	22
Chłodnice typu KCP	23
Chłodnice typu KH	24

PAROWNIKI GRAWITACYJNE

Parowniki komorowe typu PS	25
Parowniki do mebli chłodniczych	26

SKRAPLACZE

Skraplacze typu SV seria 250, 300, 350	32
Skraplacze typu SV seria 450/1, 560/1	33
Skraplacze typu SV-W seria 450/1, 560/1	34
Skraplacze typu SV seria 450/2, 560/2	35
Skraplacze typu SV-W seria 450/2, 560/2	36
Skraplacze typu SH seria 450	37
Skraplacze typu SH seria 560	38
Skraplacze typu SH seria 710	39
Skraplacze typu SH seria 800	40

WODNE NAGRZEWNICE POWIETRZA

Nagrzewnice typu FALA	41
-----------------------	----

WENTYLATOROWE CHŁODNICE CIECZY

Wentylatorowe chłodnice cieczy typu DC	42
--	----

WYMIENNIKI CIEPŁA

Kanałowe nagrzewnice i chłodnice wodne NKW, CKW	43
Kanałowe chłodnice freonowe CKF	46

KOMORY I DRZWI CHŁODNICZE OGÓLNEGO STOSOWANIA

Modułowe komory chłodnicze	49
Komory prefabrykowane	52
Drzwi zawiasowe chłodnicze typu DC, mroźnicze typu DM	56
Drzwi przesuwne chłodnicze typu DCP, mroźnicze typu DMP	58
Drzwi chłodnicze zawiasowe lekkie DCL	60
Drzwi serwisowe typu DS	61
Drzwi ogniowe typu DO	62
Drzwi wahadłowe "FLIP-FLAP" typu DF	63

KOMORY SPECJALNEGO PRZEZNACZENIA

Komory szokowe schładzające i zamrażające	65
Tunele chłodnicze	67
Komory klimatyczne	67
Komory do badań mrozoodporności	68
Komory fermentacyjne i chłodniczo-fermentacyjne	69

URZĄDZENIA SPECJALISTYCZNE

Wytwornice wody lodowej	70
Schładzacze cieczy typu SCH	70
Parownice CO2 typu WCO	71

AKCESORIA

Kurtyny paskowe z folii mrozoodpornej	72
---------------------------------------	----

CHŁODNICE OGÓLNEGO STOSOWANIA

Oznaczenia produktów	C - 2 / 4 - 250 - E - (K)
Typ chłodnicy	
Ilość wentylatorów	
Ilość rzędów rur	
Średnica wentylatorów	
Z grzałkami	
Obudowa z blachy kwasoodpornej	

Chłodnice "ALFA" typu AK, AC, AM

Informacje ogólne

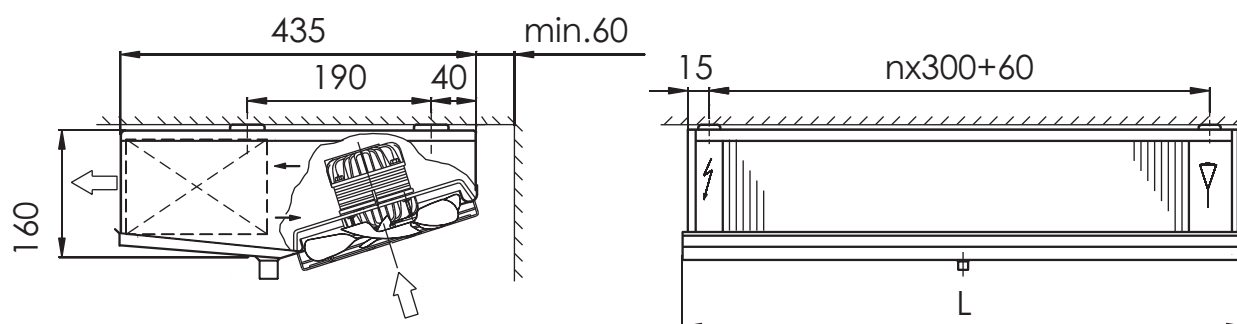
Chłodnice powietrza typoszeru "ALFA" przeznaczone są głównie do instalacji freonowych i małych komór chłodniczych dla temperatur plusowych oraz do instalacji klimatyzacyjnych. Chłodnice zbudowane są z baterii lamelowej Cu-Al na rurach o średnicy 10mm, obudowanej blachą stalową ocynkowaną lakierowaną w kolorze białym. Cichobieżne wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 4m.

Chłodnice wykonywane są w wersjach:

- meblowa (s) - bateria lamelowa na ssaniu wentylatora;
- komorowa (t) - bateria lamelowa po stronie tłocznej wentylatora.

Dla zastosowań specjalnych obudowa wykonywana jest z blachy kwasoodpornej.

Dane techniczne



Zakres stosowania: t ₀ - temp. odparow. Tk - temp. w komorze	Typ	Wydajność dla R404A [W]				Pow. chłodn. [m ²]	Objętość wewn. [dm ³]	Grzejniki moc [W] 230V	Wentylatory ϕ 200 10W/230V		Długość L [mm]	Masa [kg]
		$\Delta t_1=15K$	$\Delta t_1=10K$	$\Delta t_1=8K$	$\Delta t_1=7K$				Wydatek [m ³ /s]	Pobór mocy [W]		
KLIMATYZACYJNE podz. żeber 3mm t ₀ = +12° ÷ +2°C Tk = +27° ÷ +12°C	AK-18-200	1080	720			4,80	0,75		0,080	1 x 40	400	9,0
	AK-28-200	2250	1500			9,60	1,30		0,160	2 x 40	700	17,0
PLUSOWE podz. żeber 7/3mm t ₀ = 0° ÷ -7°C Tk = +10° ÷ 0°C	AC-18-200E		580	465	410	3,55	0,75	200	0,085	1 x 40	400	8,5
	AC-28-200E		1300	1040	910	7,10	1,30	350	0,170	2 x 40	700	16,0
ZEROWE podz. żeber 7mm t ₀ = -5° ÷ -15°C Tk = +5° ÷ -5°C	AM-18-200E		440	350	310	2,30	0,75	200	0,090	1 x 40	400	8,0
	AM-28-200E		1000	800	700	4,60	1,30	350	0,180	2 x 40	700	15,0

Δt_1 - różnica temperatury powietrza na wlocie i temperatury parowania czynnika R404A na wylocie chłodnicy.

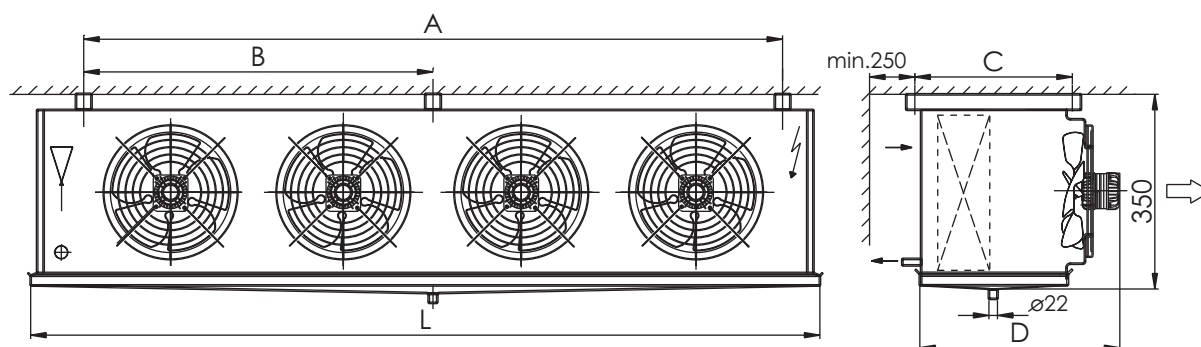
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A.

Chłodnice typu C

Informacje ogólne

Chłodnice powietrza typu C-...-250E są przeznaczone do urządzeń freonowych, instalowanych w komorach zerowych i minusowych przy temperaturze parowania $t_0 = -5^{\circ}\text{C}$ do -30°C . Chłodnice zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 7mm na rurach o średnicy 10mm, obudowanego blachą aluminiową wzorkowaną. Cichobieżne wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 6m. Wbudowane w parownik i tacę ociekową grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. **Chłodnice mogą być wykonane w wersji glikolowej.**

Dane techniczne



Typ		C-14-250E	C-24-250E	C-34-250E	C-44-250E*	C-54-250E*	C-64-250E*	C-16-250E	C-26-250E	C-36-250E*	C-46-250E*	C-56-250E*	C-66-250E*
Wydajność dla R404A [W]	$t_0 = -8^{\circ}\text{C}$, $\Delta t = 10\text{K}$	630	1650	2500	3300	4270	4950	1020	2330	3410	4610	5760	6880
	$t_0 = -25^{\circ}\text{C}$, $\Delta t = 7\text{K}$	490	1090	1480	2220	2680	3300	740	1430	2220	3020	3710	4220
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]		2,65	5,30	8,0	10,65	13,30	16,00	4,00	8,00	12,00	16,00	20,00	24,00
Objętość wewnętrzna [dm ³]		0,70	1,25	1,80	2,45	3,00	3,55	1,00	1,85	2,75	3,60	4,45	5,30
Grzejnik odłajania 230V–moc [W]		600	1200	1800	2400	3000	3600	800	1600	2400	3200	4000	4800
Wentylatory $\phi 250$ 16W/230V	Wydatek [m ³ /s]	0,24	0,48	0,72	0,96	1,20	1,44	0,23	0,46	0,69	0,92	1,15	1,38
	Pobór mocy [W]	1x65	2x65	3x65	4x65	5x65	6x65	1x65	2x65	3x65	4x65	5x65	6x65
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 10$	$\phi 10$	$\phi 10$	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 10$	$\phi 10$	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 12$
	Wylot [mm]	$\text{Ł } 12$	$\text{Ł } 12$	$\text{Ł } 12$	$\phi 16$	$\phi 16$	$\phi 16$	$\text{Ł } 12$	$\text{Ł } 12$	$\phi 16$	$\phi 16$	$\phi 16$	$\phi 22$
Masa [kg]		7,5	14,0	17,5	22,0	30,0	36,0	10,0	17,8	22,0	29,0	38,5	46,0
Wymiary	A [mm]	370	720	1070	1420	1770	2120	370	720	1070	1420	1770	2120
	B [mm]				700	700	1050				700	700	1050
	C [mm]	290	290	290	290	290	290	335	335	335	335	335	335
	D [mm]	320	320	320	320	320	320	365	365	365	365	365	365
	L [mm]	565	915	1265	1615	1965	2315	565	915	1265	1615	1965	2315

Δt - różnica temperatur powietrza na wlocie i parowania czynnika R404A na wylocie chłodnicy.

Ł - łącznik gwintowany śrubunkowy

* - wymagany termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia

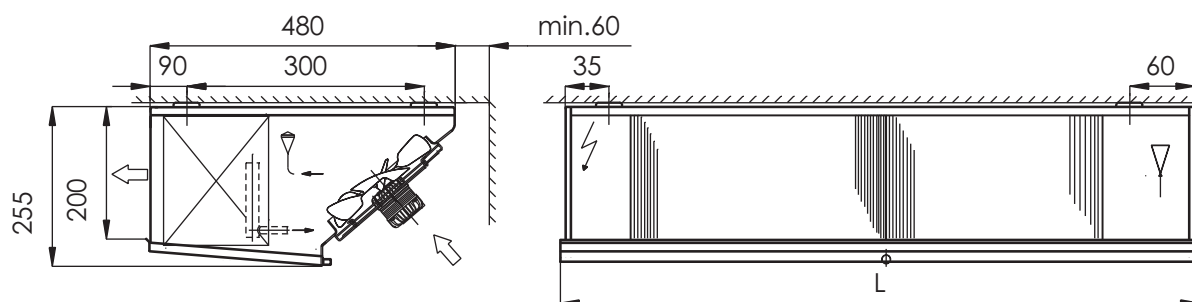
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu UCC

Informacje ogólne

Chłodnice powietrza UCC-...-250E są przeznaczone do urządzeń freonowych, instalowanych w komorach przechowalniczych i halach technologicznych przemysłu spożywczego o zakresie temperatur $T_k=0^{\circ}\text{C}$ do $+10^{\circ}\text{C}$. Chłodnice zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al ze zmienną podziałką ożebrowania 7mm i 3 mm na rurach o średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną w kolorze białym. Cichobieżne wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 6m. Wbudowane w parownik i tacę ociekową grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. **Chłodnice mogą być wykonane w wersji glikolowej.**

Dane techniczne



Typ		UCC-18-250E	UCC-28-250E*	UCC-38-250E*	UCC-48-250E*
Wydajność dla R404A [W] przy $t_o=0^{\circ} \div -7^{\circ}\text{C}$	$\Delta t=10\text{K}$	1410	2900	4380	5660
	$\Delta t=8\text{K}$	1040	2100	3160	4300
	$\Delta t=7\text{K}$	860	1760	2650	3630
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]		6,2	12,4	18,6	24,8
Objętość wewnętrzna [dm ³]		1,00	1,85	2,75	3,60
Grzejnik odtaiania 230V-moc [W]		600	1200	1800	2400
Wentylatory $\phi 250$ 16W/230V	Wydatek [m ³ /s]	0,22	0,44	0,66	0,88
	Pobór mocy [W]	1x65	2x65	3x65	4x65
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 10$	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 12$
	Wylot [mm]	$\phi 10$	$\phi 16$	$\phi 16$	$\phi 18$
Masa [kg]		13,6	22,4	32,0	42,7
Wymiary	L [mm]	560	910	1260	1610
	A [mm]	455	805	1155	1505

Δt - różnica temperatur powietrza na wlocie i parowania czynnika R404A na wylocie chłodnicy.

* - wymagany termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia

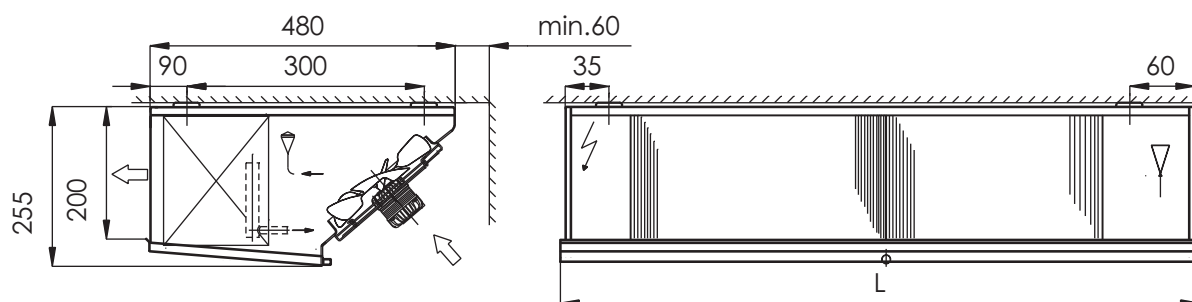
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu UCMO

Informacje ogólne

Chłodnice powietrza UCMO-...-250E są przeznaczone do urządzeń freonowych, instalowanych w komorach minusowych i zerowych o zakresie temperatur $T_k = -5^{\circ}\text{C}$ do $+5^{\circ}\text{C}$. Chłodnice zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 7mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną w kolorze białym. Cichobieżne wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 7m. Wbudowane w parownik i tacę ociekową grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. **Chłodnice mogą być wykonane w wersji glikolowej.**

Dane techniczne



Typ		UCMO-18-250E	UCMO-28-250E*	UCMO-38-250E*	UCMO-48-250E*
Wydajność dla R404A [W] przy $t_o = -5^{\circ} \div -15^{\circ}\text{C}$	$\Delta t = 10\text{K}$	1190	2440	3700	4940
	$\Delta t = 8\text{K}$	860	1770	2670	3570
	$\Delta t = 7\text{K}$	720	1450	2180	2910
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]		4,00	8,00	12,00	16,00
Objętość wewnętrzna [dcm ³]		1,00	1,85	2,75	3,60
Grzejnik odłajania 230V-moc [W]		600	1200	1800	2400
Wentylatory $\phi 250$ 16W/230V	Wydatek [m ³ /s]	0,23	0,46	0,69	0,92
	Pobór mocy [W]	1x65	2x65	3x65	4x65
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 10$	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 12$
	Wylot [mm]	$\phi 10$	$\phi 16$	$\phi 16$	$\phi 18$
Masa [kg]		12,8	20,7	29,5	39,4
Wymiary	L [mm]	560	910	1260	1610
	A [mm]	455	805	1155	1505

Δt - różnica temperatur powietrza na wlocie i parowania czynnika R404A na wlocie chłodnicy.

* - wymagany termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia

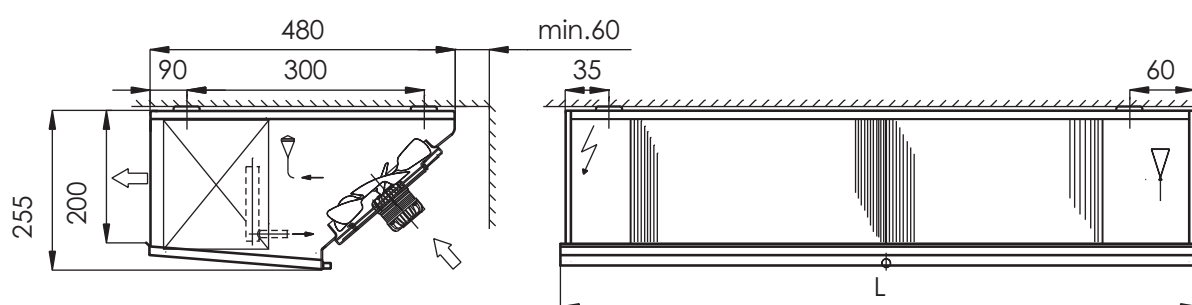
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu UCM

Informacje ogólne

Chłodnice powietrza UCM-...-250E są przeznaczone do urządzeń freonowych, instalowanych w komorach minusowych o zakresie temperatur $T_k = -15^{\circ}\text{C}$ do -27°C . Chłodnice zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 7mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną w kolorze białym. Cichobieżne wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 7m. Wbudowane w parownik i tacę ociekową grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. **Chłodnice mogą być wykonane w wersji glikolowej.**

Dane techniczne



Typ		UCM-18-250E	UCM-28-250E*	UCM-38-250E*	UCM-48-250E*
Wydajność dla R404A [W] przy $t_o = -25^{\circ}\text{C}$	$\Delta t = 8\text{K}$	810	1670	2540	3420
	$\Delta t = 7\text{K}$	700	1450	2200	2960
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]		4,00	8,00	12,00	16,00
Objętość wewnętrzna [dcm ³]		1,00	1,85	2,75	3,60
Grzejnik odtajania 230V–moc [W]		800	1600	2400	3200
Wentylatory $\phi 250$ 16W/230V	Wydatek [m ³ /s]	0,23	0,46	0,69	0,92
	Pobór mocy [W]	1x65	2x65	3x65	4x65
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 10$	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 12$
	Wylot [mm]	$\phi 10$	$\phi 16$	$\phi 16$	$\phi 18$
Masa [kg]		13	21	30	40
Wymiary	L [mm]	560	910	1260	1610
	A [mm]	455	805	1155	1505

Δt - różnica temperatur powietrza na wlocie i parowania czynnika R404A na wylocie chłodnicy.

* - wymagany termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia

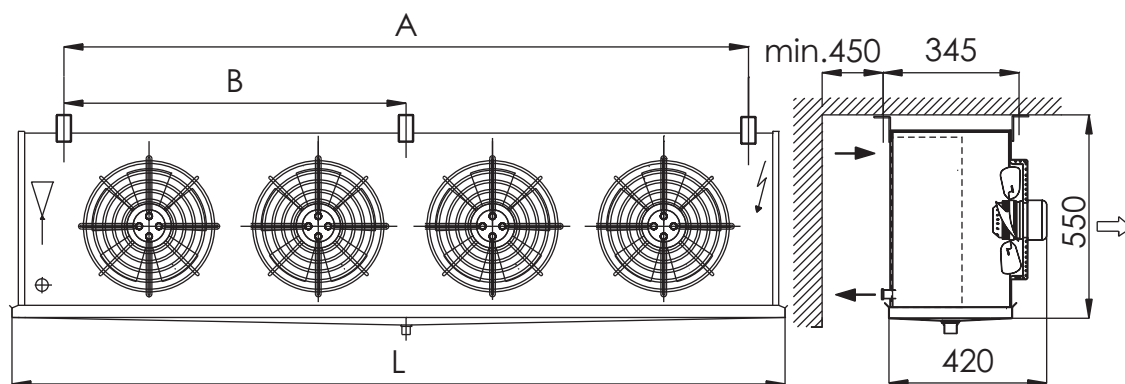
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu HM

Informacje ogólne

Chłodnice powietrza typu HM-...-350E są przeznaczone do urządzeń freonowych, instalowanych w komorach zerowych i minusowych przy temperaturze parowania $t_0 = -5^{\circ}\text{C}$ do -30°C . Chłodnice zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 7mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną proszkowo. Każda chłodnica poddawana jest próbie szczelności, następnie suszona i napełniana gazem obojętnym. Cichobieżne wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 22 metrów. Wbudowane w parownik i tacę ociekową grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. Wszystkie jednostki wyposażone są w rozdzielacz cieczy i przystosowane do zasilania czynnikiem chłodniczym poprzez termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia. **Chłodnice mogą być wykonane w wersji glikolowej.**

Dane techniczne



Typ		HM-16-350E	HM-26-350E	HM-36-350E	HM-46-350E	HM-56-350E	HM-66-350E
Wydajność dla R404A [W]	$t_0 = -8^{\circ}\text{C}, \Delta t = 10\text{K}$	3470	7160	10450	14500	17740	
	$t_0 = -25^{\circ}\text{C}, \Delta t = 7\text{K}$	2070	4320	6260	7830	10750	12670
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]		9,4	19,0	28,4	38,0	47,4	57,0
Objętość wewnętrzna [dcm ³]		2,2	3,9	5,7	7,6	9,4	11,1
Grzejnik odłajania 3x400V–moc		1800	3600	5400	7200	9000	10800
Wentylatory $\phi 350$ 150W/3x400V	Wydatek [m ³ /s]	0,70	1,40	2,10	2,80	3,50	4,20
	Pobór mocy [W]	1x150	2x150	3x150	4x150	3x150	4x150
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 16$	$\phi 16$	$\phi 22$
	Wylot [mm]	$\phi 16$	$\phi 18$	$\phi 22$	$\phi 28$	$\phi 35$	$\phi 35$
Masa [kg]		16	31	46	61	76	91
Wymiary	A [mm]	520	1020	1520	2020	2520	3020
	B [mm]				1000	1000	1620
	L [mm]	710	1210	1710	2210	2710	3210

Δt - różnica temperatur powietrza na wlocie i parowania czynnika R404A na wylocie chłodnicy.

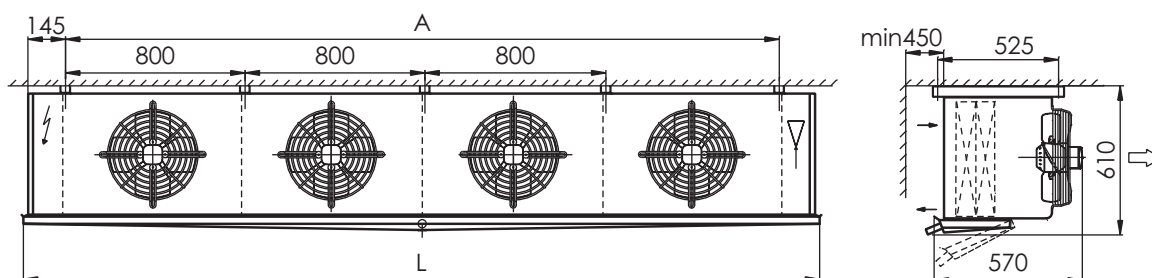
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu FC

Informacje ogólne

Chłodnice powietrza typu FC-...8-450E są przeznaczone do urządzeń freonowych, instalowanych w komorach przechowalniczych i halach technologicznych przemysłu spożywczego przy temperaturze w komorze $T_k = 0^{\circ}\text{C}$ do $+10^{\circ}\text{C}$. Chłodnice zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al ze zmienną podziałką ożebrowania 7 i 3mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną w kolorze białym. Każda chłodnica poddawana jest próbie szczelności, następnie suszona i napełniana gazem obojętnym. Wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 30 metrów. Wbudowane w parownik i tacę ociekową grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. Wszystkie jednostki wyposażone są w rozdzielacz cieczy i przystosowane do zasilania czynnikiem chłodniczym poprzez termostacyjny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia.

Dane techniczne



Typ		FC-18-450E	FC-28-450E	FC-38-450E	FC-48-450E
Wydajność dla R404A przy $t_0 = -8^{\circ}\text{C}$ [W]	$\Delta t = 10\text{K}$	9690	19810	28630	40560
	$\Delta t = 8\text{K}$	7750	15850	22900	32450
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]		37,8	75,5	113,3	151,0
Objętość wewnętrzna [dm ³]		6,5	12,0	17,5	23,0
Grzejnik odtajania 3x400V-moc [W]		2700	5100	7500	9900
Wentylatory $\phi 450$ 450W/3X400V	Wydatek [m ³ /s]	1,40	2,80	4,20	5,60
	Pobór mocy [W]	1x450	2x450	3x450	4x450
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 12$	$\phi 16$	$\phi 22$	$\phi 22$
	Wylot [mm]	$\phi 22$	$\phi 28$	$\phi 35$	$\phi 35$
Masa [kg]		50	90	130	170
Wymiary	A [mm]	770	1570	2370	3170
	L [mm]	1100	1900	2700	3500

Δt - różnica temperatur powietrza na wlocie i parowania czynnika R404A na wylocie chłodnicy.

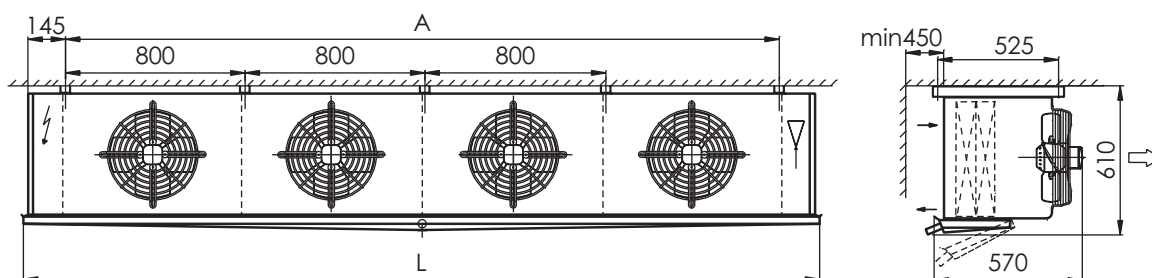
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu FMO

Informacje ogólne

Chłodnice powietrza typu FMO-...8-450E są przeznaczone do urządzeń freonowych, instalowanych w komorach zerowych i minusowych przy temperaturze w komorze $T_k = -5^{\circ}\text{C}$ do $+5^{\circ}\text{C}$. Chłodnice zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 7mm na rurach o średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną w kolorze białym. Każda chłodnica poddawana jest próbie szczelności, następnie suszona i napełniana gazem obojętnym. Wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 33 metrów. Wbudowane w parownik i tacę ociekową grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. Wszystkie jednostki wyposażone są w rozdzielacz cieczy i przystosowane do zasilania czynnikiem chłodniczym poprzez termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia.

Dane techniczne



Typ		FMO-18-450E	FMO-28-450E	FMO-38-450E	FMO-48-450E
Wydajność dla R404A przy $t_0 = -8^{\circ}\text{C}$ [W]	$\Delta t = 10\text{K}$	9070	17630	25950	35550
	$\Delta t = 8\text{K}$	7260	14100	20760	28440
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]		24,3	48,6	73,0	97,3
Objętość wewnętrzna [dm ³]		6,5	12,0	17,5	23,0
Grzejnik odtajania 3x400V-moc [W]		2250	4250	6250	8250
Wentylatory $\phi 450$ 450W/3X400V	Wydatek [m ³ /s]	1,45	2,90	4,35	5,80
	Pobór mocy [W]	1x450	2x450	3x450	4x450
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 12$	$\phi 16$	$\phi 22$	$\phi 22$
	Wylot [mm]	$\phi 22$	$\phi 28$	$\phi 35$	$\phi 35$
Masa [kg]		45	80	115	150
Wymiary	A [mm]	770	1570	2370	3170
	L [mm]	1100	1900	2700	3500

Δt - różnica temperatur powietrza na wlocie i parowania czynnika R404A na wylocie chłodnicy.

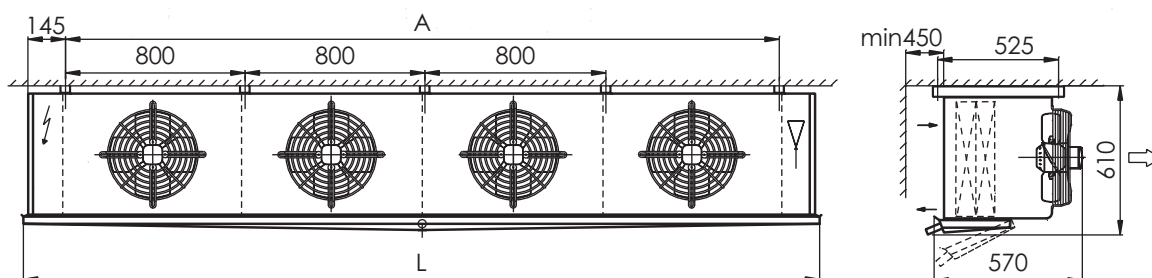
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu FM

Informacje ogólne

Chłodnice powietrza typu FM-...8-450E są przeznaczone do urządzeń freonowych, instalowanych w komorach mroźniczych i tunelach zamrażalniczych przy temperaturze parowania $t_0 = -5^\circ\text{C}$ do -40°C . Chłodnice zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 7mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną w kolorze białym. Każda chłodnica poddawana jest próbie szczelności, następnie suszona i napełniana gazem obojętnym. Wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 33 metrów. Wbudowane w parownik i tacę ociekową grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. Wszystkie jednostki wyposażone są w rozdzielacz cieczy i przystosowane do zasilania czynnikiem chłodniczym poprzez termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia.

Dane techniczne



Typ		FM-18-450E	FM-28-450E	FM-38-450E	FM-48-450E
Wydajność dla R404A przy $t_0 = -25^\circ\text{C}$ $\Delta t = 7\text{K}$		4970	10070	15170	20000
Powierzchnia zewnętrzna $[\text{m}^2]$		24,3	48,6	73,0	97,3
Objętość wewnętrzna $[\text{dcm}^3]$		6,5	12,0	17,5	23,0
Grzejnik odłajania 3x400V-moc [W]		3150	5950	8750	11550
Wentylatory $\phi 450$ 450W/3X400V	Wydatek $[\text{m}^3/\text{s}]$	1,45	2,90	4,35	5,80
	Pobór mocy [W]	1x450	2x450	3x450	4x450
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 12$	$\phi 16$	$\phi 22$	$\phi 22$
	Wylot [mm]	$\phi 22$	$\phi 28$	$\phi 35$	$\phi 35$
Masa [kg]		50	90	130	170
Wymiary	A [mm]	770	1570	2370	3170
	L [mm]	1100	1900	2700	3500

Δt - różnica temperatur powietrza na wlocie i parowania czynnika R404A na wylocie chłodnicy.

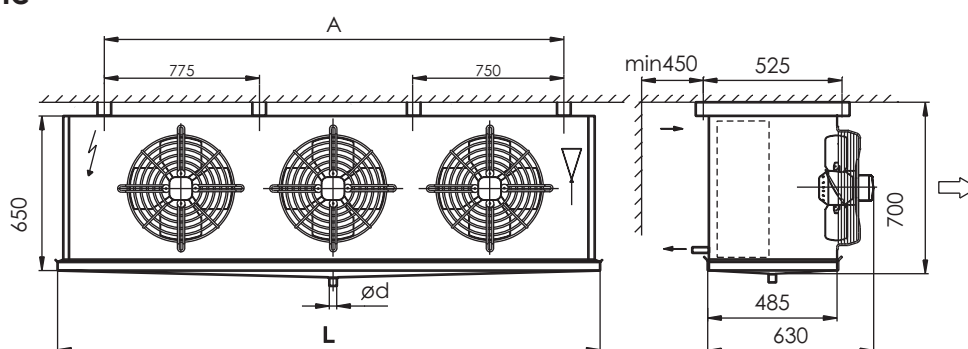
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu OCH

Informacje ogólne

Chłodnice powietrza typu OCH-...-450E są przeznaczone do urządzeń freonowych, instalowanych w komorach minusowych i zamrażalniach przy temperaturze parowania $t_0 = -25^\circ\text{C}$ do -40°C . Chłodnice zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 7mm na rurach średnicy 16mm, obudowanego blachą stalową lakierowaną. Każda chłodnica poddawana jest próbie szczelności, następnie suszona i napełniana gazem obojętnym. Zastosowane wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 30 metrów. Wbudowane w parownik i tacę ociekową grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. Wszystkie jednostki wyposażone są w rozdzielacz cieczy i przystosowane do zasilania czynnikiem chłodniczym poprzez termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia.

Dane techniczne



Typ			OCH-16-450E	OCH-26-450E	OCH-36-450E	OCH-46-450E
Wydajność dla R404A [W]	t ₀ =-25°C	Δt=8K	5650	11650	17650	23650
		Δt=7K	4650	9550	14450	19350
		Δt=6K	3500	7150	10800	14500
	t ₀ =-31°C	Δt=7K	4500	9400	14250	19150
		Δt=6K	3650	7500	11350	15200
	t ₀ =-35°C	Δt=7K	4350	9050	13850	18650
		Δt=6K	3550	7450	11300	15100
	t ₀ =-40°C	Δt=7K	4000	8450	13000	17500
		Δt=6K	3400	7150	10900	14700
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]			30,75	61,5	92,25	123,0
Objętość wewnętrzna [dm ³]			12,0	22,5	33,0	43,5
Grzej. odtaiania 3X400V–moc [W]			2700	5400	8100	10800
Wentylatory φ450 450W/3X400V	Wydatek [m ³ /s]		1,40	2,80	4,20	5,60
	Pobór mocy [W]		1x450	2x450	3x450	4x450
Króćce	Wlot [mm]		φ 12	φ 12	φ 16	φ 16
	Wylot [mm]		φ 28	φ 35	φ 42	φ 54
Masa [kg]			85	160	240	320
Wymiary	A [mm]		775	1525	2275	3025
	L [mm]		1065	1815	2565	3315
	d [mm]		φ 22	φ 22	φ 22	φ 22

Δt - różnica temperatur powietrza na wlocie i parowania czynnika R404A na wylocie chłodnicy.

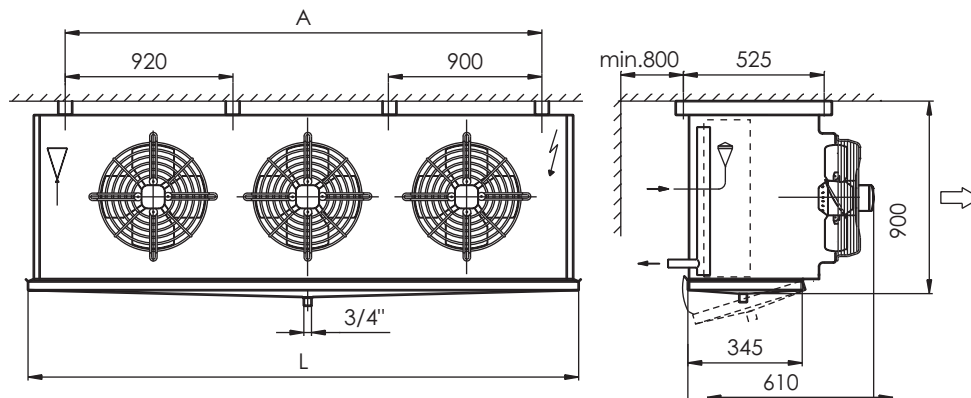
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu PCC

Informacje ogólne

Chłodnice powietrza typu PCC-...-560E są przeznaczone do urządzeń freonowych, instalowanych w komorach przechowalniczych i halach technologicznych przemysłu spożywczego przy temperaturze parowania $t_0=0^{\circ}\text{C}$ do -5°C . Chłodnice zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al ze zmienną podziałką ożebrowania 7mm i 3 mm na rurach Śśrednicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną w kolorze białym. Każda chłodnica poddawana jest próbie szczelności, następnie suszona i napełniana gazem obojętnym. Zastosowane wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 40 metrów. Wbudowane w parownik i tacę ociekową grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. Wszystkie jednostki wyposażone są w rozdzielacz cieczy i przystosowane do zasilania czynnikiem chłodniczym poprzez termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia. Standardowe wykonanie - prawe (jak na rysunku), istnieje możliwość wykonania chłodnicy w wersji lewej. **Chłodnice mogą być wykonane w wersji glikolowej.**

Dane techniczne



Typ		PCC-18-560E	PCC-28-560E	PCC-38-560E
Wydajność dla R404A przy $t_0=0^{\circ} \div -5^{\circ}\text{C}$	$\Delta t=10\text{K}$	16900	34600	51300
	$\Delta t=8\text{K}$	12400	25200	38600
Powierzchnia zewnętrzna $[\text{m}^2]$		63,7	127,4	191,1
Objętość wewnętrzna $[\text{dcm}^3]$		10,2	19,4	28,6
Grzejnik odtajania 3x400V-moc $[\text{W}]$		4500	8550	12600
Wentylatory $\phi 560$ 800W/3X400V	Wydatek $[\text{m}^3/\text{s}]$	2,40	4,80	7,20
	Pobór mocy $[\text{W}]$	1x800	2x800	3x800
Króćce	Wlot $[\text{mm}]$	$\phi 16$	$\phi 22$	$\phi 22$
	Wylot $[\text{mm}]$	$\phi 28$	$\phi 35$	$\phi 42$
Masa $[\text{kg}]$		90	170	250
Wymiary	A $[\text{mm}]$	920	1820	2720
	L $[\text{mm}]$	1212	2112	3012

Δt - różnica temperatur powietrza na wlocie i parowania czynnika R404A na wylocie chłodnicy.

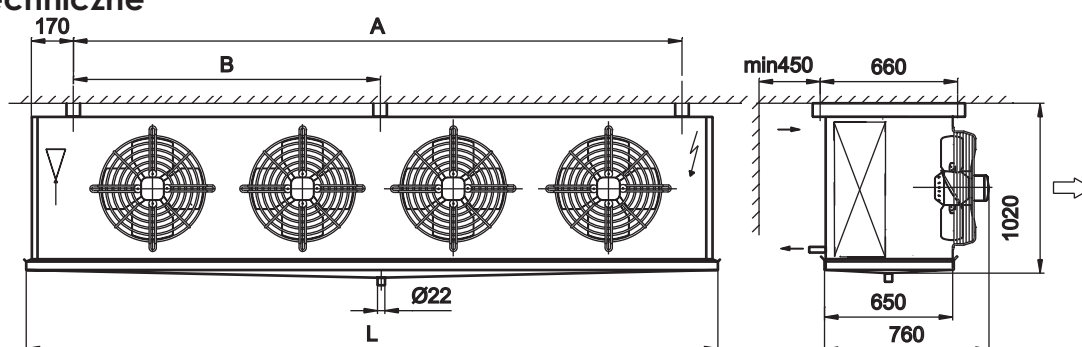
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu RCH

Informacje ogólne

Chłodnice powietrza typu RCH-...-560EK są przeznaczone do urządzeń freonowych, instalowanych w zamrażalnicach różnego rodzaju produktów przy temperaturze parowania $t_0 = -25^{\circ}\text{C}$ do -40°C . Chłodnice zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al ze zmienną podziałką ożebrowania 14/7 średnio 8 mm na rurach o średnicy 16mm, obudowanego blachą kwasoodporną. Każda chłodnica poddawana jest próbie szczelności, następnie suszona i napełniana gazem obojętnym. Zastosowane wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 45 metrów. Wbudowane w parownik, tacę ociekową i kołnierze wentylatorów grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. Wszystkie jednostki wyposażone są w rozdzielacz cieczy i przystosowane do zasilania czynnikiem chłodniczym poprzez termostacyjny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia.

Dane techniczne



Typ			RCH-28-560EK	RCH-38-560EK	RCH-48-560EK
Wydajność dla R404A [W]	t ₀ =-25°C	Δt=8K	21140	32060	42970
		Δt=7K	17640	26700	35760
		Δt=6K	13580	20520	27470
	t ₀ =-31°C	Δt=7K	16830	25560	34300
		Δt=6K	13690	20750	27820
	t ₀ =-35°C	Δt=7K	15950	24290	32650
		Δt=6K	13320	20260	27180
	t ₀ =-40°C	Δt=7K	14540	22220	29900
		Δt=6K	12470	19020	25580
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]			109	164	218
Objętość wewnętrzna [dcm ³]			43	63	84
Grzej. parownika 3X400V [KW]			10,0	15,0	20,0
Grzej. na kołnierzu wentylatora 230V ilość [szt]xmoc[W]			2x120	3x120	4x120
Wentylatory ϕ560 1250W/3X400V	Wydatek [m ³ /s]		5,3	8,0	10,6
	Pobór mocy [W]		2x1250	2x1250	4x1250
Króćce	Wlot [mm]		ϕ 16	ϕ 22	ϕ 22
	Wylot [mm]		ϕ 35	ϕ 42	ϕ 54
Masa [kg]			250	345	440
Wymiary	A [mm]		1530	2280	3030
	B [mm]			1500	1500
	L [mm]		1840	2590	3340

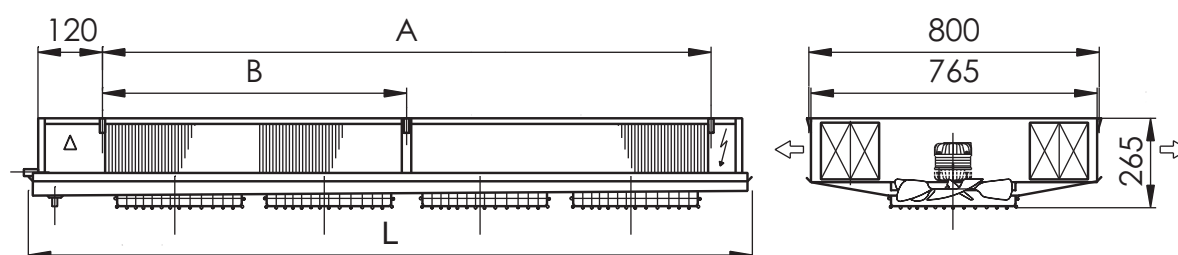
Δt - różnica temperatur powietrza na wlocie i parowania czynnika R404A na wylocie chłodnicy.

Chłodnice typu NP.

Informacje ogólne

Podstropowe chłodnice powietrza typ NP.-300E są przeznaczone do urządzeń freonowych, instalowanych w komorach przechowalniczych i halach technologicznych przemysłu spożywczego przy temperaturze parowania $t_0 = +4^\circ\text{C}$ do -10°C . Chłodnice zbudowane są z podwójnych baterii parownika lamelowego Cu-Al ze zmienną podziałką ożebrowania 7 mm i 3 mm na rurach średnicy 10 mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną. Cichobieżne wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 12 m na każdą stronę. Wbudowane w parownik i tace ociekowe grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. Jednostki wyposażone są w rozdzielacz cieczy i przystosowane do zasilania poprzez termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia. **Chłodnice mogą być wykonane w wersji glikolowej.**

Dane techniczne



Typ		NP-16-300E	NP-26-300E	NP-36-300E	NP-46-300E	NP-56-300E
Wydajność dla R404A przy $t_0 = -8^\circ\text{C}$ [W]	$\Delta t = 10\text{K}$	2720	5540	8360	11180	13880
	$\Delta t = 8\text{K}$	1980	4000	6020	8040	10200
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]		9,7	19,5	29,2	38,9	48,6
Objętość wewnętrzna [dcm ³]		3,0	4,5	6,0	7,5	9,0
Grzejnik odtańniania 230V–moc [W]		1200	2400	3600	4800	6000
Wentylatory $\phi 300$ 80W/230V	Wydatek [m ³ /s]	0,35	0,7	1,05	1,40	1,75
	Pobór mocy [W]	1x80	2x80	3x80	4x80	5x80
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 16$
	Wylot [mm]	$\phi 16$	$\phi 16$	$\phi 18$	$\phi 22$	$\phi 28$
Masa [kg]		25	35	45	55	65
Wymiary	A [mm]	520	1020	1520	2020	2520
	B [mm]				1010	1010
	L [mm]	725	1225	1725	2225	2725

Δt - różnica temperatur powietrza na wlocie i parowania czynnika R404A na wylocie chłodnicy.

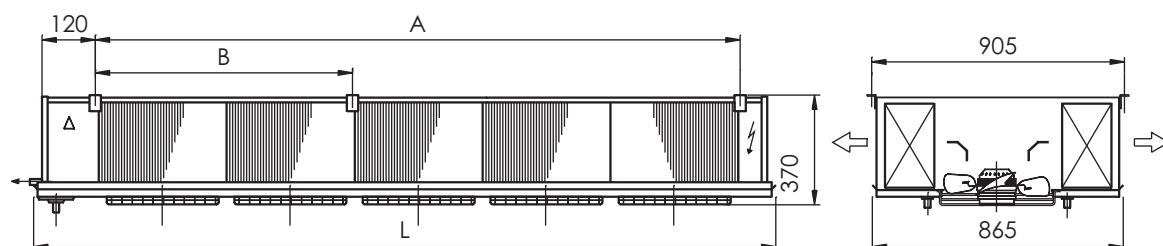
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu CP

Informacje ogólne

Podstropowe chłodnice powietrza są przeznaczone do urządzeń freonowych, instalowanych w komorach przechowalniczych i halach technologicznych przemysłu spożywczego przy temperaturze parowania $t_0=0^{\circ}\text{C}$ do -15°C . Chłodnice zbudowane są z podwójnych baterii parownika lamelowego Cu-Al ze zmienną podziałką ożebrowania 7 mm i 3 mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną proszkowo lub opcjonalnie z blachy kwasoodpornej. Cichobieżne wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 8 m na obie strony. Wbudowane w parownik i tace ociekowe grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. Wszystkie jednostki wyposażone są w rozdzielacz cieczy i przystosowane do zasilania poprzez termostaticzny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia. **Chłodnice mogą być wykonane w wersji glikolowej.**

Dane techniczne



Typ		CP-16-350E	CP-26-350E	CP-36-350E	CP-46-350E	CP-56-350E
Wydajność dla R404A przy $t_0=-2,5^{\circ}\text{C}$ [W] $\Delta t=10\text{K}$		4410	8750	13530	17670	22240
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]		15,9	31,8	47,8	63,7	79,7
Objętość wewnętrzna [dm ³]		2,6	5,0	7,4	9,7	12,0
Grzejnik odtaiania 3x400V-moc [W]		1500	3000	4500	6000	7500
Wentylatory $\phi 350$ 150W/3x400V	Wydatek [m ³ /s]	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5
	Pobór mocy [W]	1x150	2x150	3x150	4x150	4x150
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 16$
	Wylot [mm]	$\phi 18$	$\phi 22$	$\phi 28$	$\phi 28$	$\phi 28$
Masa [kg]		30	53	77	100	124
Wymiary	A [mm]	470	920	1370	1820	2270
	B [mm]				900	900
	L [mm]	670	1120	1570	2020	2470

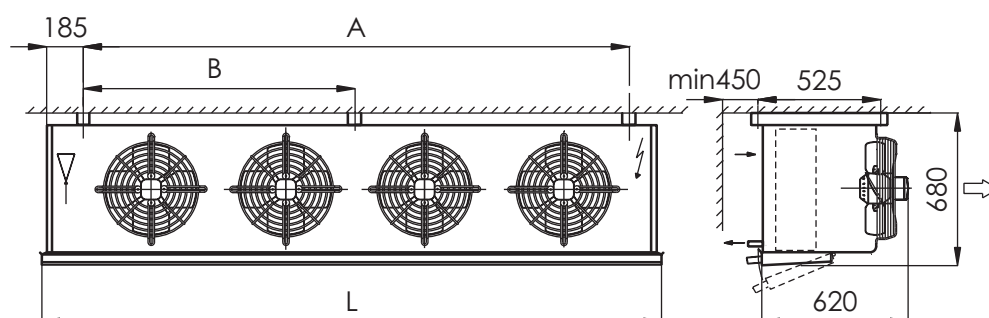
Δt - różnica temperatur powietrza na wlocie i parowania czynnika R404A na wylocie chłodnicy.

Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu JAK

Informacje ogólne

Chłodnice powietrza typu JAK są przeznaczone do urządzeń freonowych, instalowanych w komorach zerowych przy temperaturze parowania ok. $t_0 = -5^{\circ}\text{C}$. Szczególną przydatność wykazują w przechowalniach owoców i warzyw. Chłodnice zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 7mm na rurach $\phi 10$, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną piecowo. Każda chłodnica poddawana jest próbie szczelności, następnie suszona i napełniana gazem obojętnym. Osiowe wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 30 metrów. Wbudowane w parownik i tacę ociekową grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. Wszystkie jednostki wyposażone są w rozdzielacz cieczy i przystosowane do zasilania czynnikiem chłodniczym poprzez termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia.



Typ		JAK-18-450E	JAK-28-450E	JAK-38-450E	JAK-48-450E
Wydajność dla R404A przy $t_0 = -5^{\circ}\text{C} \div -2^{\circ}\text{C}$ [W]	$\Delta t = 8\text{K}$	6320	12980	19650	26380
	$\Delta t = 7\text{K}$	5380	11010	16670	22310
	$\Delta t = 6\text{K}$	4330	8860	13390	17930
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]		37,5	75,0	112,4	149,9
Objętość wewnętrzna [dm ³]		5,1	9,5	14,0	18,5
Grzejnik odłajania 3x400V–moc [W]		3000	5400	8400	10800
Wentylatory $\phi 450$ 3x400V/450W wydatek [szt. x m ³ /s]		1x1,40	2x1,40	3x1,40	4x1,40
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 12$	$\phi 16$	$\phi 16$	$\phi 22$
	Wylot [mm]	$\phi 22$	$\phi 28$	$\phi 28$	$\phi 35$
Masa [kg]	Bez grzałek	80	115	150	185
	Z grzałkami	82	119	156	193
Wymiary	L [mm]	965	1625	2285	2945
	A [mm]	685	1345	2005	2945
	B [mm]				1320

Δt - różnica temperatur powietrza na wlocie i parowania czynnika R404A na wylocie chłodnicy.

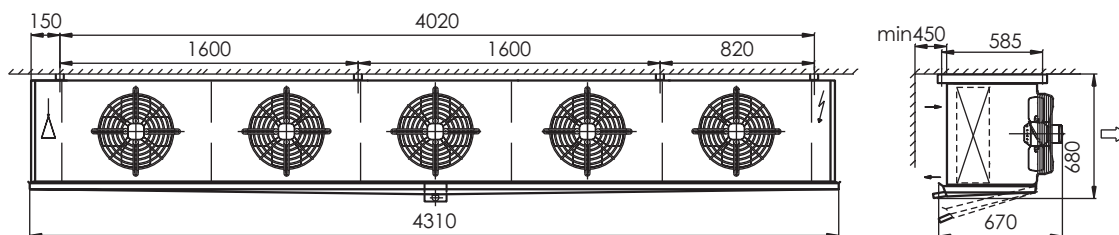
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu MAK

Informacje ogólne

Chłodnice powietrza typu MAK są przeznaczone do urządzeń freonowych, instalowanych w komorach zerowych przy temperaturze parowania ok. $t_0 = -5^{\circ}\text{C}$. Szczególną przydatność wykazują w przechowalniach owoców i warzyw. Chłodnice zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 7mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną. Każda chłodnica poddawana jest próbie szczelności, następnie suszona i napełniana gazem obojętnym. Osiowe wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 30 metrów. Wbudowane w parownik i tacę ociekową grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. Chłodnice wyposażone są w rozdzielacz cieczy i przystosowane do zasilania czynnikiem chłodniczym poprzez termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia.

Dane techniczne



Typ		MAK-5-450E
Wydajność dla R404A przy $t_0 = -5^{\circ}\text{C} \div -2^{\circ}\text{C}$ [W]	$\Delta t = 7\text{K}$	29400
	$\Delta t = 6\text{K}$	25800
	$\Delta t = 5\text{K}$	21000
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]		180,2
Objętość wewnętrzna [dm ³]		32,0
Grzejnik odtańniania 3x400V–moc [W]		12000
Wentylatory $\phi 450$ 3x400V/450W wydatek [szt. x m ³ /s]		5x1,30
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 16$
	Wylot [mm]	$\phi 35$
Masa z grzałkami [kg]		275

Δt - różnica temperatur powietrza na wlocie i parowania czynnika R404A na wylocie chłodnicy.

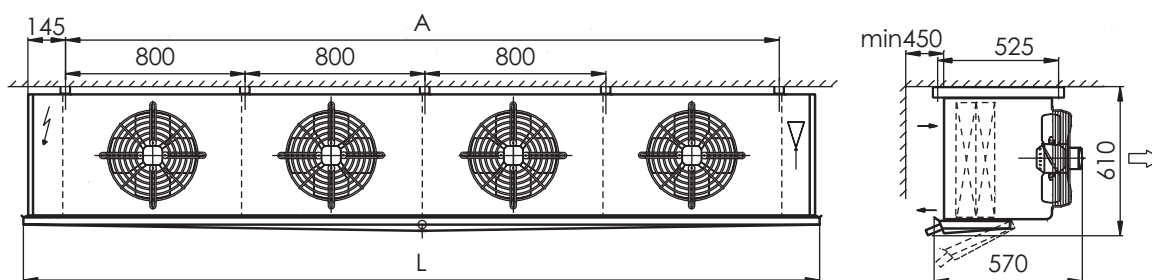
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu FCG

Informacje ogólne

Glikolowe chłodnice powietrza są przeznaczone do pośrednich układów chłodniczych w komorach zerowych. Szczególnie przydatne są do instalowania w komorach do długotrwałego przechowywania warzyw i owoców ze względu na możliwość utrzymania wysokiej wilgotności powietrza w komorze. Chłodnice zbudowane są z baterii lamelowej Cu-Al ze zmienną podziałką ożebrowania 7 i 3mm na rurach średnicy 10mm, obudowanej blachą stalową ocynkowaną lakierowaną piecowo w kolorze białym. Wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 30m. Wbudowane w baterię lamelową i tacę ociekową grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. Króćce wlotowe i wylotowe dostosowane są do połączeń gwintowanych ze złączką mosiężną z gwintem wewnętrznym.

Dane techniczne



Typ		FCG-18-450E	FCG-28-450E	FCG-38-450E	FCG-48-450E
Wydajność $T=+1^{\circ}\text{C}$, $\Delta t_1=6\text{K}$		7300	12900	18200	26300
Wydatek glikolu 25% o temp. na wlocie $t_{g1}=-5^{\circ}\text{C}$ [dcm^3/min]		44	60	76	122
Powierzchnia zewnętrzna [m^2]		37,8	75,5	113,3	151,0
Objętość wewnętrzna [dcm^3]		6,5	12,0	17,5	23,0
Grzejnik odłajania 3x400V–moc [W]		2250	4250	6250	8250
Wentylatory $\phi 450$ 450W/3X400V	Wydatek [m^3/s]	1,40	2,80	4,20	5,60
	Pobór mocy [W]	1x450	2x450	3x450	4x450
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 28$	$\phi 35$	$\phi 42$	$\phi 54$
	Wylot [mm]	$\phi 1''$	$\phi 1\ 1/4''$	$\phi 1\ 1/2''$	$\phi 2''$
Masa z grzałkami [kg]		50	90	130	170
Wymiary	A [mm]	770	1570	2370	3170
	L [mm]	1100	1900	2700	3500

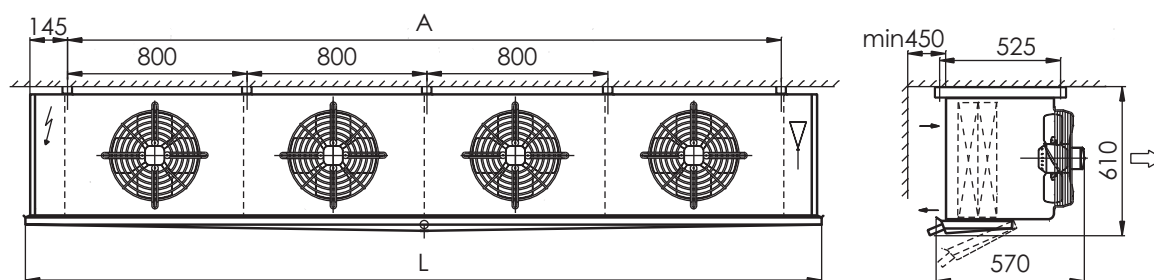
Wydajności cieplne chłodnic odnoszą się do wydatku glikolu dobraneo przy oporach przepływu 55 KPa. Temperaturę powietrza w komorze T ustalono jako średnią arytmetyczną temperatur na wlocie t_{p1} i wylocie t_{p2} z chłodnicy. Przyjęto $\Delta t_1=T-t_{g1}$.

Chłodnice typu FMG

Informacje ogólne

Glikolowe chłodnice powietrza są przeznaczone do pośrednich układów chłodniczych w komorach zerowych. Szczególnie przydatne są do instalowania w komorach do długotrwałego przechowywania warzyw i owoców ze względu na możliwość utrzymania wysokiej wilgotności powietrza w komorze. Chłodnice zbudowane są z baterii lamelowej Cu-Al z podziałką ożebrowania 7mm na rurach średnicy 10, obudowanej blachą stalową ocynkowaną lakierowaną piecowo w kolorze białym. Wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 33 m. Wbudowane w baterię lamelową i tacę ociekową grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. Króćce wlotowe i wylotowe dostosowane są do połączeń gwintowanych ze złączkami mosiężnymi z gwintem wewnętrznym.

Dane techniczne



Typ		FMG-18-450E	FMG-28-450E	FMG-38-450E	FMG-48-450E
Wydajność $T=+1^{\circ}\text{C}$, $\Delta t_1=6\text{K}$		5900	10700	15250	21800
Wydatek glikolu 25% o temp. na wlocie $t_{g1}=-5^{\circ}\text{C}$ [dcm^3/min]		44	60	76	122
Powierzchnia zewnętrzna [m^2]		24,3	48,6	73,0	97,3
Objętość wewnętrzna [dcm^3]		6,5	12,0	17,5	23,0
Grzejnik odłajania 3x400V–moc [W]		2250	4250	6250	8250
Wentylatory $\phi 450$ 450W/3X400V	Wydatek [m^3/s]	1,45	2,90	4,35	5,80
	Pobór mocy [W]	1x450	2x450	3x450	4x450
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 28$	$\phi 35$	$\phi 42$	$\phi 54$
	Wylot [mm]	$\phi 1''$	$\phi 1\ 1/4''$	$\phi 1\ 1/2''$	$\phi 2''$
Masa z grzałkami [kg]		45	80	115	150
Wymiary	A [mm]	770	1570	2370	3170
	L [mm]	1100	1900	2700	3500

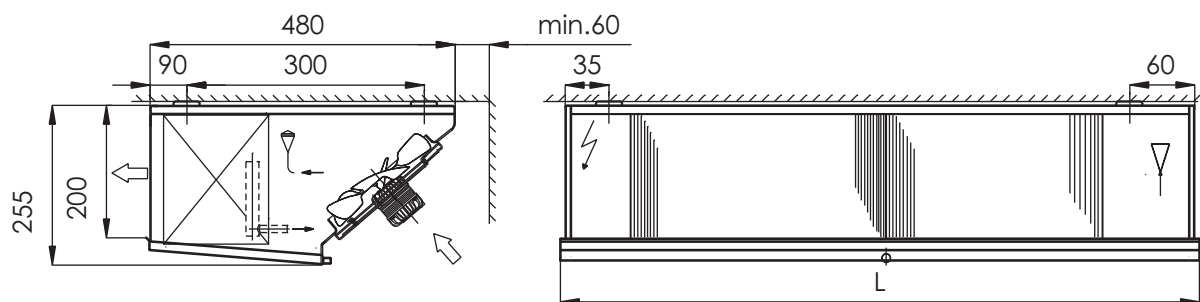
Wydajności cieplne chłodnic odnoszą się do wydatku glikolu dobranego przy oporach przepływu 55 KPa. Temperaturę powietrza w komorze T ustalono jako średnią arytmetyczną temperatur na wlocie t_{p1} i wylocie t_{p2} z chłodnicy. Przyjęto $\Delta t_1=T-t_{g1}$.

Chłodnice typu UCK

Informacje ogólne

Chłodnice powietrza UCK-...-250 są przeznaczone do freonowych instalacji klimatyzacyjnych przy temperaturze parowania t_0 większej od 0°C . Chłodnice zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 3 mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną w kolorze białym. Cichobieżne wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 6 m. **Chłodnice mogą być wykonane w wersji glikolowej.**

Dane techniczne



Typ		UCK-18-250	UCK-28-250*	UCK-38-250*	UCK-48-250*
Wydajność dla R404A [W] dla temperatury napływ. powietrza $+25^{\circ}\text{C}$ i odparowania $+5^{\circ}\text{C}$		3860	7520	11700	13820
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]		8,4	16,8	25,2	33,6
Objętość wewnętrzna [dm ³]		1,00	0,42	0,63	0,84
Wentylatory $\phi 250$ 16W/230V	Wydatek [m ³ /s]	0,21	0,44	0,66	0,88
	Pobór mocy [W]	1x65	2x65	3x65	4x65
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 10$	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 12$
	Wylot [mm]	$\phi 10$	$\phi 16$	$\phi 16$	$\phi 18$
Masa [kg]		14,0	23,0	33,0	44,0
Wymiary	L [mm]	560	910	1260	1610
	A [mm]	455	805	1155	1505

* - wymagany termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia

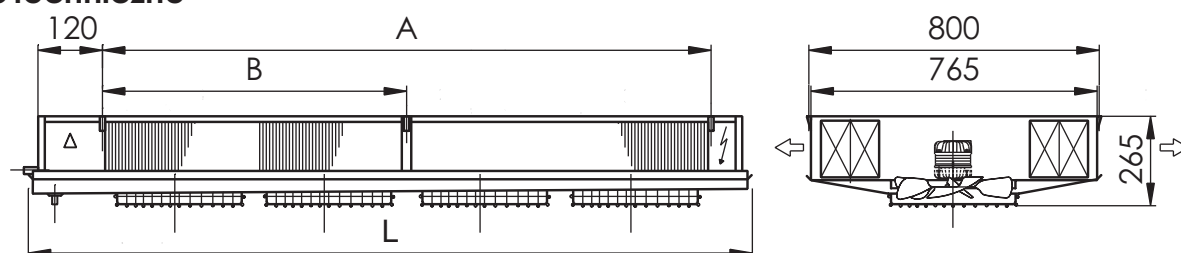
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu KNP

Informacje ogólne

Podstropowe klimatyzacyjne chłodnice powietrza są przeznaczone do freonowych instalacji klimatyzacyjnych przy temperaturze parowania t_0 większej od 0°C . Chłodnice zbudowane są z podwójnych baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 3 mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną lub blachą kwasoodporną. Cichobieżne wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 8m na każdą stronę. Jednostki wyposażone są w rozdzielacz cieczy i przystosowane do zasilania poprzez termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia. Każda chłodnica poddawana jest próbie szczelności, następnie suszona i napełniana gazem obojętnym. **Chłodnice mogą być wykonane w wersji glikolowej.**

Dane techniczne



Typ		KNP-16-300	KNP-26-300	KNP-36-300	KNP-46-300	KNP-56-300
Wydajność [W] dla temp. napływ. powietrza $+25^\circ\text{C}$ i odparow. freonu R404A $+5^\circ\text{C}$		7100	12140	18320	24500	30600
Powierzchnia zewnętrzna [m^2]		14,4	28,8	43,1	57,5	71,9
Objętość wewnętrzna [dcm^3]		3,0	4,5	6,0	7,5	9,0
Wentylatory $\phi 300$ 80W/230V	Wydatek [m^3/s]	0,30	0,61	0,91	1,22	1,52
	Pobór mocy [W]	1x80	2x80	3x80	4x80	5x80
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 16$	$\phi 16$	$\phi 16$
	Wylot [mm]	$\phi 16$	$\phi 22$	$\phi 28$	$\phi 35$	$\phi 35$
Masa [kg]		27	39	51	63	75
Wymiary	A [mm]	520	1020	1520	2020	2520
	B [mm]				1010	1010
	L [mm]	725	1225	1725	2225	2725

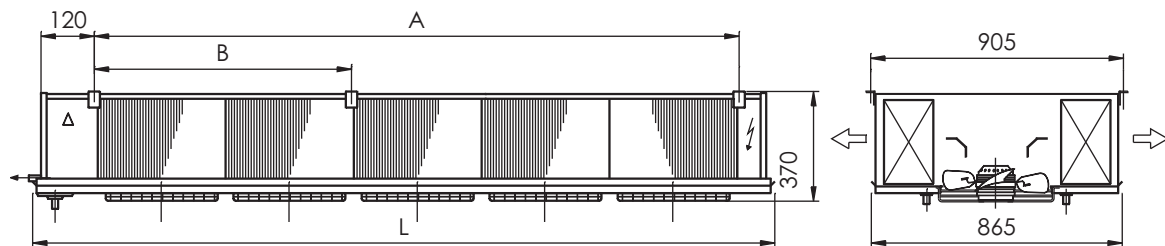
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu KCP

Informacje ogólne

Podstropowe klimatyzacyjne chłodnice powietrza są przeznaczone do freonowych instalacji klimatyzacyjnych przy temperaturze parowania t_0 większej od 0°C . Chłodnice zbudowane są z podwójnych baterii parownika lamelowego Cu-Al ze zmienną podziałką ożebrowania 7 mm i 3 mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną proszkowo. Cichobieżne wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 15m na obie strony. Wbudowane w parownik i tace ociekowe grzałki elektryczne umożliwiają sprawne odszranianie. Wszystkie jednostki wyposażone są w rozdzielacz cieczy i przystosowane do zasilania poprzez termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia. **Chłodnice mogą być wykonane w wersji glikolowej.**

Dane techniczne



Typ		KCP-16-350	KCP-26-350	KCP-36-350	KCP-46-350	KCP-56-350
Wydajność [W] dla temp. napływ. powietrza $+25^{\circ}\text{C}$ i temp. odparowania freonu R404A $+5^{\circ}\text{C}$		11700	22400	36400	46400	61000
Powierzchnia zewnętrzna [m^2]		21,6	43,2	64,8	86,4	108,0
Objętość wewnętrzna [dcm^3]		2,4	4,6	6,7	8,8	11,0
Wentylatory $\phi 350$ 150W/3x400V	Wydatek [m^3/s]	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5
	Pobór mocy [W]	1x150	2x150	3x150	4x150	4x150
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 12$	$\phi 16$
	Wylot [mm]	$\phi 22$	$\phi 28$	$\phi 35$	$\phi 42$	$\phi 42$
Masa [kg]		31	55	80	104	144
Wymiary	A [mm]	470	920	1370	1820	2270
	B [mm]				900	900
	L [mm]	670	1120	1570	2020	2470

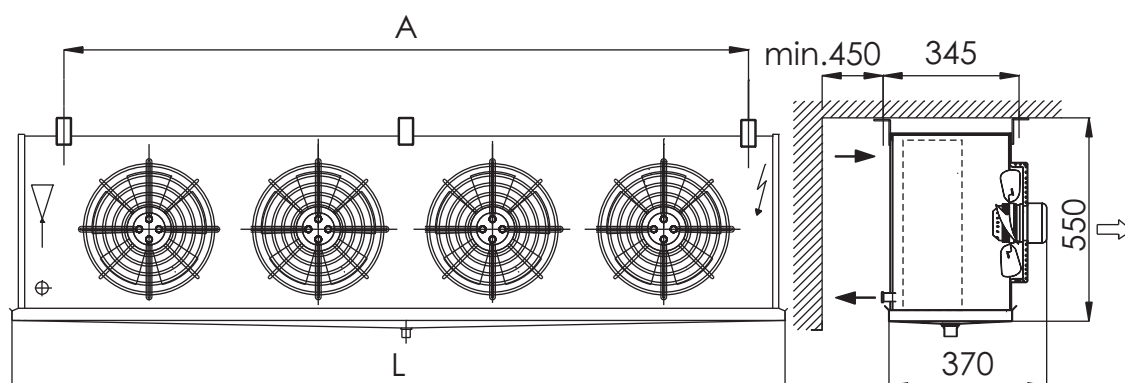
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Chłodnice typu KH

Informacje ogólne

Chłodnice powietrza typu KH...-350 są przeznaczone do freonowych instalacji klimatyzacyjnych przy temperaturze parowania t_0 większej od 0°C . Chłodnice zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 3mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną proszkowo. Każda chłodnica poddawana jest próbie szczelności, następnie suszona i napełniana gazem obojętnym. Cichobieżne wentylatory zapewniają zasięg strugi powietrza do 15 metrów. Wszystkie jednostki wyposażone są w rozdzielacz cieczy i przystosowane do zasilania czynnikiem chłodniczym poprzez termostaticzny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia. **Chłodnice mogą być wykonane w wersji glikolowej.**

Dane techniczne



Typ		KH-16-350	KH-26-350	KH-36-350
Wydajność dla R404A [W] dla temp. napł. powietrza +25°C i odparowania freonu +5°C		11570	23330	35080
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]		20	40	60
Objętość wewnętrzna [dm ³]		2,5	4,5	6,6
Wentylatory $\phi 350$ 150W/400V	Wydatek [m ³ /s]	0,70	1,40	2,10
	Pobór mocy [W]	1x150	2x150	3x150
Króćce	Wlot [mm]	$\phi 12$	$\phi 16$	$\phi 16$
	Wylot [mm]	$\phi 16$	$\phi 28$	$\phi 35$
Masa [kg]		14,0	23,0	33,0
Wymiary	A [mm]	520	1020	1520
	L [mm]	710	1210	1710

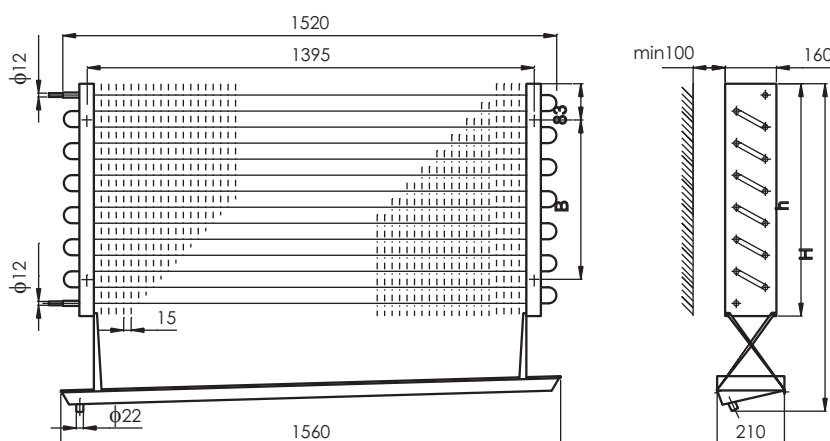
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Parowniki komorowe typu PS

Informacje ogólne

Parowniki przeznaczone są dla komór chłodniczych jako odbiorniki ciepła w obiegach freonowych przy temperaturach odparowania poniżej 0°C. Przystosowane są do pracy w warunkach grawitacyjnego owiewu powietrza w usytuowaniu przyściennym. Parowniki wykonane są z rur miedzianych średnicy 16mm połączonych ze sobą kolankami tworząc szczelną węzownicę. Na rurkach osadzone są w odstępach 15 mm lamele aluminiowe o grubości 0,25mm. Każdy parownik poddawany jest próbie szczelności, następnie suszony i napełniany gazem obojętnym.

Dane techniczne



Typ		PS-4	PS-5
Wydajność dla R404A	$\Delta t=15K$	1400	1800
	$\Delta t=10K$	900	1200
Powierzchnia zewnętrzna [m ²]		15,9	20,5
Masa [kg]	bez tacy	14,7	19,2
	z tacą	16,5	21,0
Wymiary	h [mm]	565	725
	H [mm]	885	1050
	B [mm]	400	560
Grzejnik odłajania 3X400V–moc [W]		1800	2700

Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Parowniki mogą być dodatkowo wyposażone w:

- tacę ociekową na kropliny,
- grzejniki elektryczne do odłajania wmontowane w parownik (typ parownika oznaczony jest dodatkowo na końcu literą "E")

Parowniki do mebli chłodniczych

Informacje ogólne

Parowniki przeznaczone są do ochładzania powietrza w meblach chłodniczych, stosowane jako grawitacyjne odbiorniki ciepła w obiegach freonowych.

Szeroki wachlarz układów konstrukcyjnych parowników pozwala na optymalny wybór do zastosowania w ladach otwartych i zamkniętych, witrynach, regałach, szafach, zamrażarkach, gondolach, itp.

Ogólnie można wyróżnić parowniki do mebli:

- a) plusowych ($T_k = 0^{\circ}\text{C} \div +8^{\circ}\text{C}$) $t_o = -5^{\circ}\text{C} \div -15^{\circ}\text{C}$,
- b) minusowych ($T_k = -12^{\circ}\text{C} \div -18^{\circ}\text{C}$) $t_o = -20^{\circ}\text{C} \div -30^{\circ}\text{C}$.

Parowniki wykonane są z rur miedzianych $\phi 10$ połączonych ze sobą kolankami, tworząc szczelną węzownicę. Na rurkach osadzone są lamele aluminiowe o grubości 0,25 mm. Poszczególne typy szeregi parowników budowane są z jednolitą podziałką lamel 7 mm lub 14 mm oraz zmienną podziałką lamel 7/14 mm. Parowniki mocuje się do ściany mebla poprzez specjalnie wykształtowane "tezkowe" otwory w lamelach skrajnych. Dłuższe parowniki posiadają lamele środkowe z dodatkowymi otworami do mocowania do konstrukcji wsporczej. Czołowa strona parownika dostosowana jest do mocowania ekranu, dla stworzenia naturalnego "ciągu" powietrza i osłony lamelek przed mechanicznym uszkodzeniem.

Każdy parownik poddawany jest próbie szczelności, następnie suszony i napełniany gazem obojętnym.

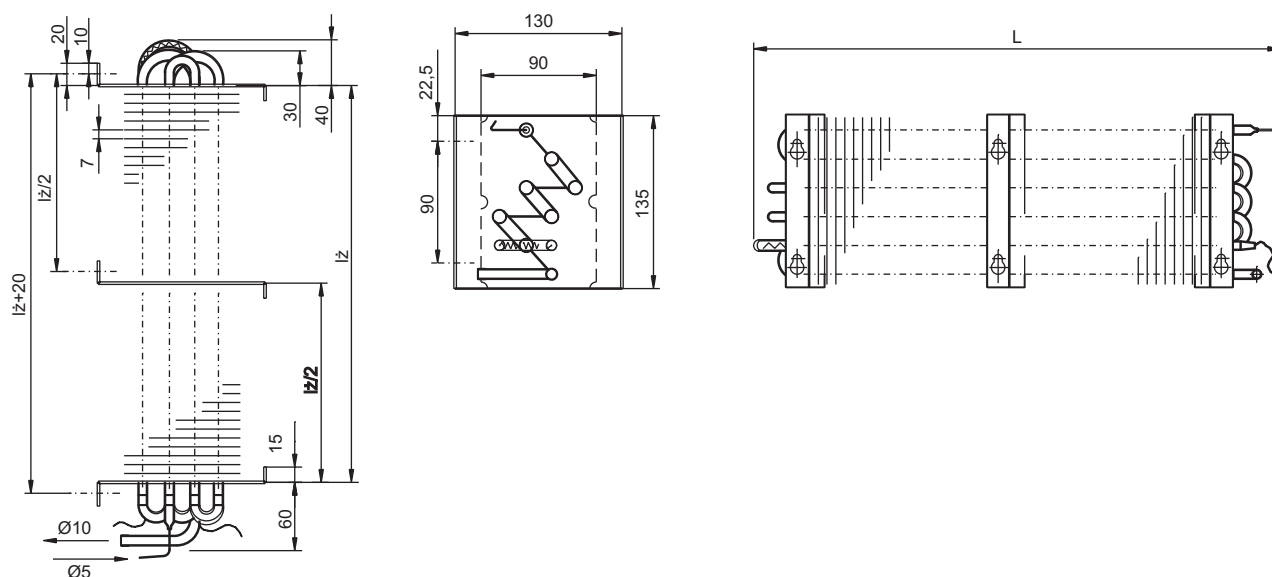
Parowniki dostosowane są do zasilania poprzez zawory dławiące lub rurki kapilarne. Większe jednostki wyposażone są w rozdzielacz i powinny być zasilane poprzez termostatyczny zawór dławiący z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia.

W parownikach mogą być umieszczone hermetyczne grzejniki elektryczne do sprawnego odszraniania.

Na życzenie, możemy wykonać parowniki:

- o dowolnej długości całkowitej w zakresie do 3000 mm,
- z króćcami zakończonymi łącznikami gwintowanymi,
- dostosowane do obiegów glikolowych,
- z lamelami miedzianymi,

Parownik P8

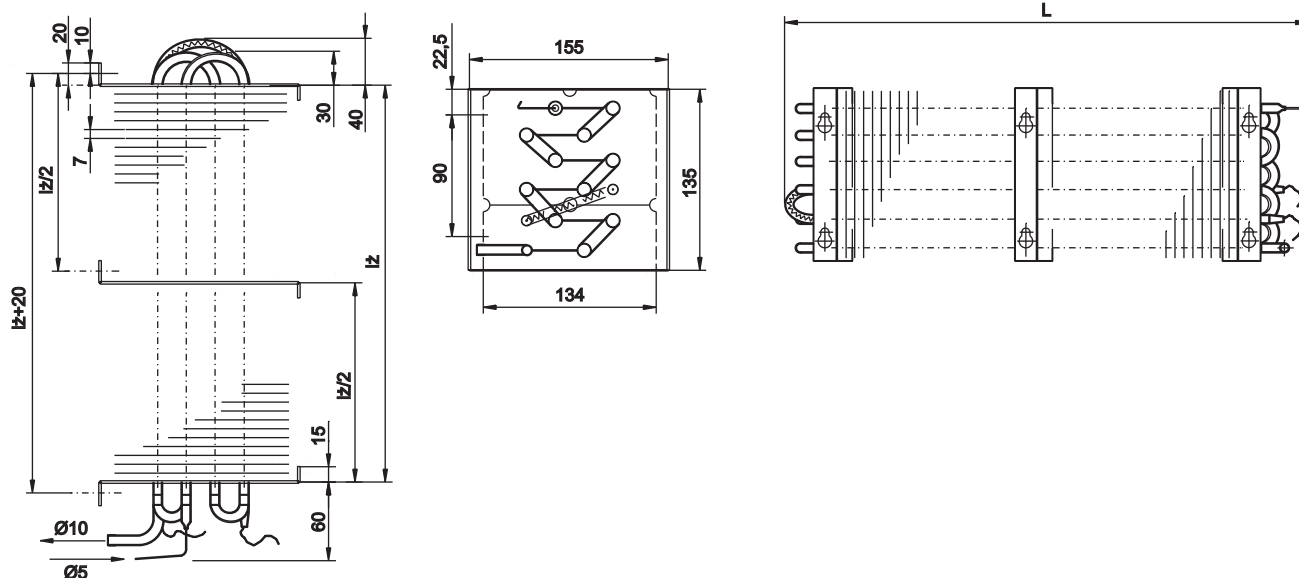


Typ	L [mm]	L _z [mm]	Pow. [m ²]	Wydajność R404A [W]	
				Δt=15K	Δt=10K
P8-500E	500	400	1,47	140	90
P8-750E	750	650	2,40	230	150
P8-1000E	1000	900	3,30	315	205
P8-1250E	1250	1150	4,20	400	265
P8-1500E	1500	1400	5,15	490	320
P8-1750E	1750	1650	6,05	580	380
P8-2000E	2000	1900	7,00	665	435
P8-2250E	2250	2150	7,90	750	495
P8-2500E	2500	2400	8,80	875	550
P8-2750E	2750	2650	9,75	930	610
P8-3000E	3000	2900	10,65	1015	665

E- wykonanie z elektryczną grzałką odtaiania

Lamele środkowe wyłącznie dla parowników o części ożebrowanej powyżej 2000 mm.

Parownik 1,5P12



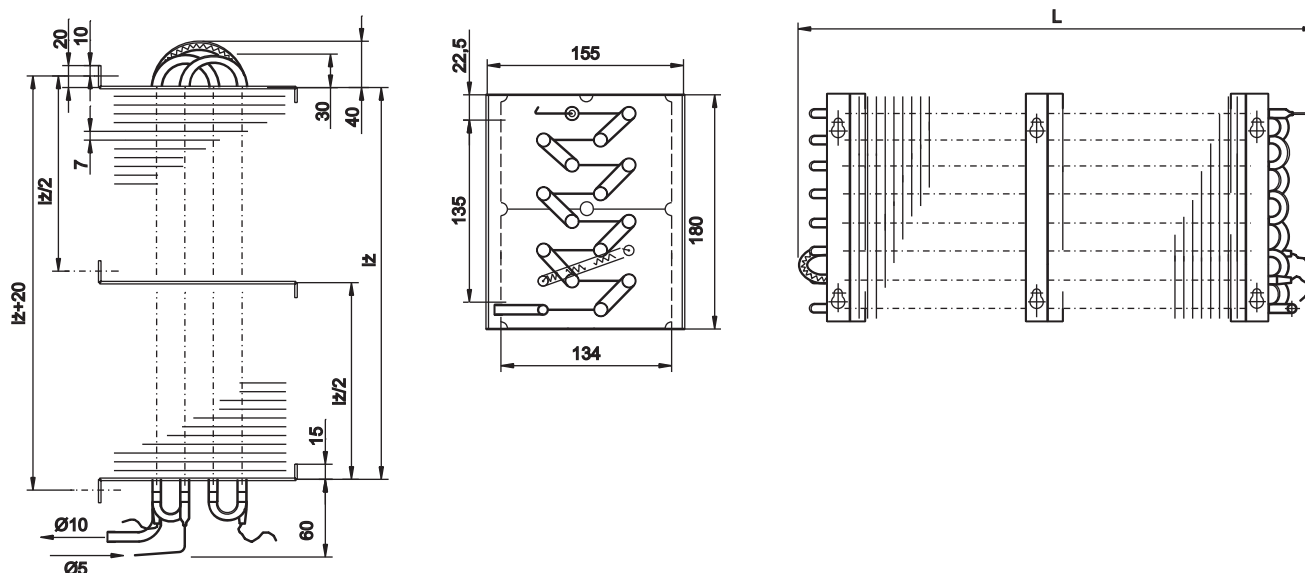
Typ	L [mm]	Lz [mm]	Pow. [m ²]	Wydajność R404A [W]	
				Δt=15K	Δt=10K
1,5P12-500E	500	400	2,20	210	140
1,5P12-750E	750	650	3,57	340	225
1,5P12-1000E	1000	900	4,95	470	310
1,5P12-1250E	1250	1150	6,30	600	395
1,5P12-1500E	1500	1400	7,70	730	480
1,5P12-1750E	1750	1650	9,10	860	570
1,5P12-2000E	2000	1900	10,45	990	655
1,5P12-2250E	2250	2150	11,85	1120	740
1,5P12-2500E	2500	2400	13,20	1250	830
1,5P12-2750ER	2750	2650	14,60	1380	915
1,5P12-3000ER	3000	2900	16,00	1510	1000

E- wykonanie z elektryczną grzałką odtajania

R – wykonanie z rozdzielaczem freonu

Lamele środkowe wyłącznie dla parowników o części ożebrowanej powyżej 2000 mm.

Parownik 2P16



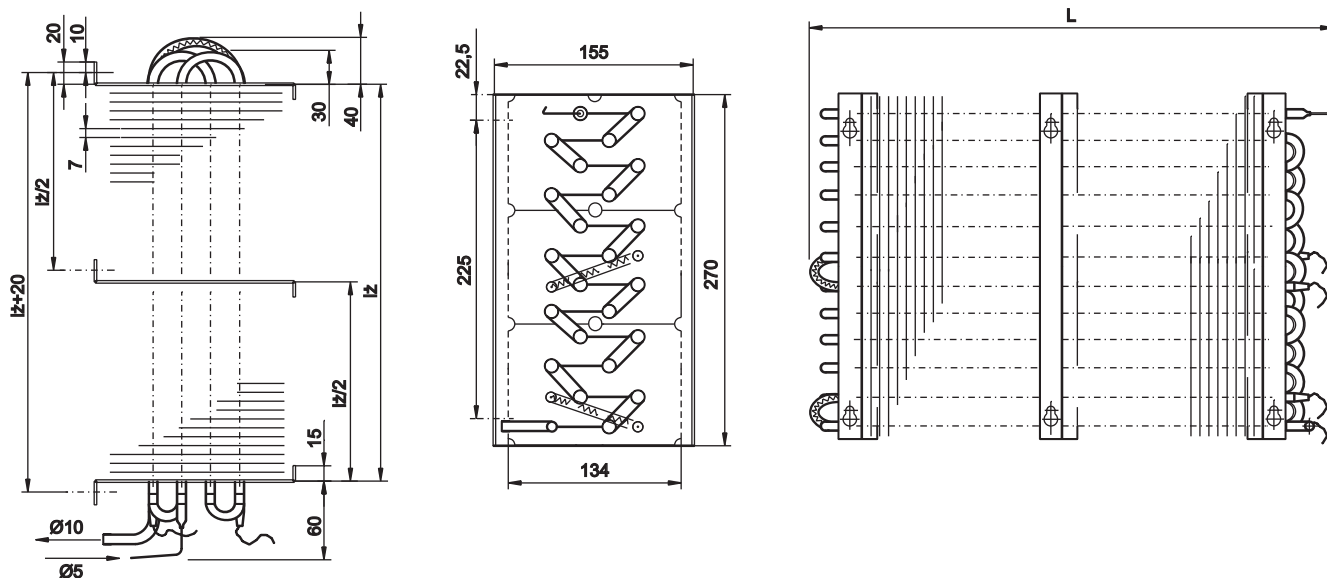
Typ	L [mm]	Lz [mm]	Pow. [m²]	Wydajność R404A [W]	
				Δt=15K	Δt=10K
2P16-500E	500	400	2,95	210	140
2P16-750E	750	650	4,75	345	230
2P16-1000E	1000	900	6,60	470	315
2P16-1250E	1250	1150	8,45	600	400
2P16-1500E	1500	1400	10,25	735	490
2P16-1750E	1750	1650	12,10	865	575
2P16-2000E	2000	1900	13,95	1000	665
2P16-2250ER	2250	2150	15,75	1125	750
2P16-2500ER	2500	2400	17,60	1260	840
2P16-2750ER	2750	2650	19,45	1395	930
2P16-3000ER	3000	2900	21,25	1530	1020

E- wykonanie z elektryczną grzałką odtajania

R – wykonanie z rozdzielaczem freonu

Lamele środkowe wyłącznie dla parowników o części ożebrowanej powyżej 2000 mm.

Parownik 3P24



Typ	L [mm]	L _z [mm]	Pow. [m ²]	Wydajność R404A [W]	
				Δt=15K	Δt=10K
3P24-500E	500	400	4,40	310	205
3P24-750E	750	650	7,15	505	335
3P24-1000E	1000	900	9,90	700	465
3P24-1250E	1250	1150	12,65	885	590
3P24-1500ER	1500	1400	15,40	1080	720
3P24-1750ER	1750	1650	18,15	1270	845
3P24-2000ER	2000	1900	20,90	1460	975
3P24-2250ER	2250	2150	23,65	1650	1100
3P24-2500ER	2500	2400	26,40	1845	1230
3P24-2750ER	2750	2650	29,15	2040	1360
3P24-3000ER	3000	2900	31,90	2235	1490

E- wykonanie z elektryczną grzałką odtańczenia

R – wykonanie z rozdzielaczem freonu

Lamele środkowe wyłącznie dla parowników o części ożebrowanej powyżej 2000 mm.

SKRAPLACZE

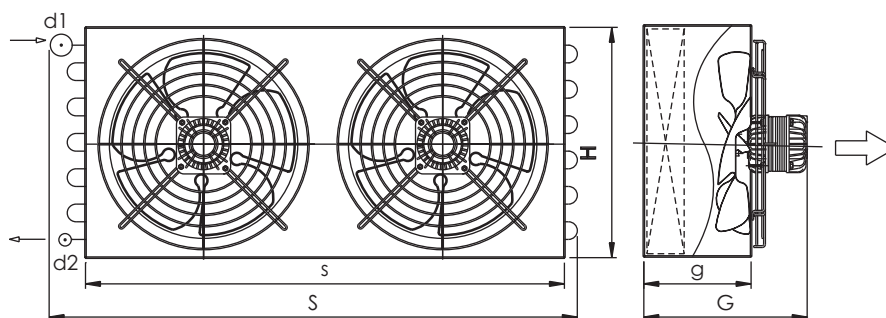
Oznaczenia produktów	2	-	SV	-	270	-	3	-	250(W)
Ilość wentylatorów									
Typ skraplacza V - pionowy; H - poziomy									
Długość modułu na wentylator									
Ilość rzędów rur									
Średnica wentylatora									
Wentylator cichobieżny									

Skraplacze typu SV seria 250, 300, 350

Informacje ogólne

Skraplacze powietrzne przeznaczone są do freonowych instalacji chłodniczych. Konstrukcja typu SV przewiduje pionowe położenie płaszczyzny wirnika wentylatora. Skraplacze zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 3mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną piecowo. Każdy skraplacz poddawany jest próbie szczelności na ciśnienie 25 bar, następnie suszony i napełniany gazem obojętnym. Istnieje możliwość wykonania w wersji poziomej.

Dane techniczne



Typ skraplacza	Wydajność dla R404A [W]	Wlot / wylot d ₁ / d ₂ [mm]	Wentylatory szt. x m ³ /s	Wymiary [mm]					Masa [kg]
				S	s	G	g	H	
SV270-3-250	1250		1x0,24	320	270	255	140	275	6,0
SV270-4-250	1700	φ10/φ8	1x0,24	320	270	280	165	275	7,5
SV270-6-250	2400		1x0,24	320	270	320	205	275	9,0
SV360-3-300	2400		1x0,40	440	360	255	165	365	9,0
2SV270-3-250	2700	φ10/φ10	2x0,24	640	590	255	140	275	12,0
SV337-4-300	2850		1x0,40	390	337	275	185	342	11,0
2SV270-4-250	3400		2x0,24	640	590	280	165	275	15,0
SV450-3-350	3900		1x0,70	550	450	260	170	455	13,5
SV360-6-300	4200		1x0,40	440	360	320	230	365	13,5
SV405-4-350	4400		1x0,70	485	405	275	185	410	15,0
2SV270-6-250	4700		2x0,24	640	590	320	205	275	18,0
2SV360-3-300	4750	φ12/φ10	2x0,40	830	720	255	165	365	18,0
SV472-4-350	5250		1x0,70	570	470	275	185	478	19,5
2SV337-4-300	5550		2x0,40	750	675	275	185	342	22,0
SV450-6-350	6450		1x0,70	550	450	330	240	455	20,0
2SV450-3-350	7200		2x0,70	1040	900	260	170	445	27,0
2SV360-6-300	7400		2x0,40	830	720	330	230	365	27,0
2SV405-4-350	8150		2x0,70	920	810	275	185	410	30,0
2SV472-4-350	8550	φ16/φ12	2x0,70	1050	945	275	185	478	39,0
2SV450-6-350	9100		2x0,70	1040	900	330	240	455	40,0

Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Wydajność skraplaczy określono przy temperaturze skraplania +40°C i temperaturze napełniającego powietrza +25°C.

Wentylatory serii 250 - 65W / 230V

Wentylatory serii 300 - 120W / 230V

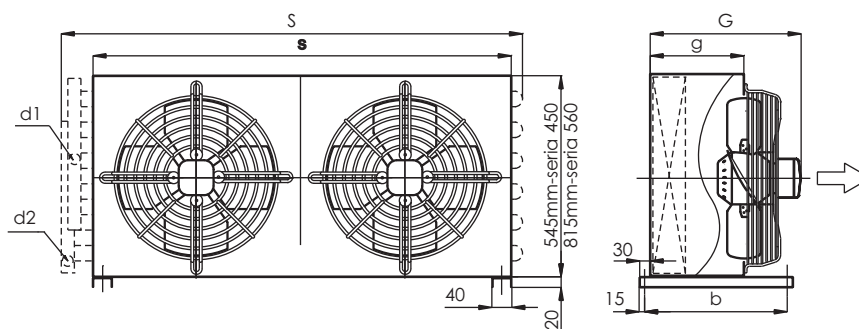
Wentylatory serii 350 - 150W / 230V

Skraplacze typu SV seria 450/1, 560/1

Informacje ogólne

Skraplacze powietrzne przeznaczone są do freonowych instalacji chłodniczych. Konstrukcja typu SV przewiduje pionowe położenie płaszczyzny wirnika wentylatora. Skraplacze zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 3 mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną piecowo. Każdy skraplacz poddawany jest próbie szczelności na ciśnienie 25 bar, następnie suszony i napełniany gazem obojętnym. Istnieje możliwość wykonania w wersji poziomej.

Dane techniczne



Typ skraplacza	Wydajność dla R404A [W]	Wlot / wylot d ₁ / d ₂ [Mm]	Wentylatory szt. x m ³ /s	Wymiary [mm]					Masa [kg]
				S	s	G	g	H	
SV540-3-450	6100	φ12/φ10	1x1,40	650	540	320	180	280	20,0
SV540-4-450	8000		1x1,38	650	540	340	200	300	25,0
SV540-6-450	11000		1x1,35	650	540	385	245	345	31,0
2SV540-3-450	12000		2x1,40	1190	1080	320	180	280	40,0
SV810-3-560	12950	φ16/φ12	1x2,60	900	810	356	220	320	37,0
2SV540-4-450	15450		2x1,38	1190	1080	340	200	300	50,0
SV810-4-560	16500		1x2,55	900	810	376	240	340	45,0
3SV540-3-450	17350		3x1,40	1730	1620	320	180	280	60,0
2SV540-6-450	21400	φ22/φ16	2x1,35	1190	1080	385	245	345	62,0
3SV540-4-450	22400		3x1,38	1730	1620	340	200	300	75,0
SV810-6-560	22650		1x2,50	900	810	416	280	380	57,0
2SV810-3-560	24800		2x2,60	1720	1620	356	220	320	74,0
3SV540-6-450	31400	φ28/φ22	3x1,35	1730	1620	385	245	345	93,0
2SV810-4-560	31750		2x2,55	1720	1620	376	240	340	90,0
3SV810-3-560	36200		3x2,60	2550	2430	356	220	320	110,0
2SV810-6-560	43600		2x2,50	1720	1620	416	280	380	114,0
3SV810-4-560	46300	φ35/φ22	3x2,55	2550	2430	376	240	340	135,0
3SV810-6-560	63850		3x2,50	2550	2430	416	280	380	170,0

Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Wydajność skraplaczy określono przy temperaturze skraplania +40°C i temperaturze napływającego powietrza +25°C.

Wentylatory serii 450 - 450W / 3 x 400V

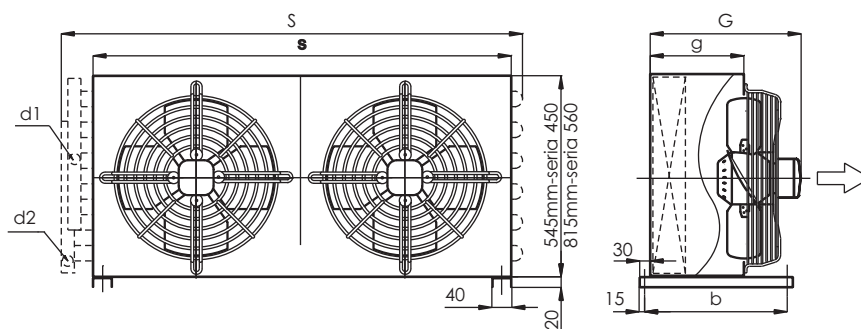
Wentylatory serii 560 - 800W / 3 x 400V

Skraplacze typu SV-W seria 450/1, 560/1

Informacje ogólne

Skraplacze powietrzne przeznaczone są do freonowych instalacji chłodniczych. Konstrukcja typu SV przewiduje pionowe położenie płaszczyzny wirnika wentylatora. Skraplacze zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 3 mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną piecowo. Każdy skraplacz poddawany jest próbie szczelności na ciśnienie 25 bar, następnie suszony i napełniany gazem obojętnym. Istnieje możliwość wykonania w wersji poziomej.

Dane techniczne



Typ skraplacza	Wydajność dla R404A [W]	Wlot / wylot d ₁ / d ₂ [Mm]	Wentylatory szt. x m ³ /s	Wymiary [mm]					Masa [kg]
				S	s	G	g	H	
SV540-3-450W	5450	φ12/φ10	1x0,95	650	540	320	180	280	22,0
SV540-4-450W	6850		1x0,90	650	540	340	200	300	27,0
SV540-6-450W	9250		1x0,88	650	540	385	245	345	33,0
SV810-3-560W	11700	φ16/φ12	1x1,75	900	810	350	220	320	37,0
2SV540-3-450W	13750		2x0,95	1190	1080	320	180	280	44,0
SV810-4-560W	14750		1x1,70	900	810	370	240	340	45,0
2SV540-4-450W	16650	φ22/φ16	2x0,90	1190	1080	340	200	300	54,0
SV810-6-560W	16650		1x1,65	900	810	410	280	380	57,0
3SV540-3-450W	19450		3x0,95	1730	1620	320	180	280	66,0
3SV540-4-450W	19150	φ28/φ16	3x0,90	1730	1620	340	200	300	81,0
2SV810-3-560W	21850		2x1,75	1720	1620	350	220	320	74,0
2SV540-6-450W	22250		2x0,88	1190	1080	385	245	345	66,0
2SV810-4-560W	28250	φ28/φ22	2x1,70	1720	1620	370	240	340	90,0
3SV810-3-560W	32300		3x1,75	2550	2430	350	220	320	110,0
3SV540-6-450W	32850		3x0,88	1730	1620	385	245	345	99,0
2SV810-6-560W	37400	φ35/φ22	2x1,65	1720	1620	410	280	380	114,0
3SV810-4-560W	41650		3x1,70	2550	2430	370	240	340	135,0
3SV810-6-560W	54450		3x1,65	2550	2430	410	280	380	170,0

WENTYLATORY CICHOBIEŻNE

Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Wydajność skraplaczy określono przy temperaturze skraplania +40°C i temperaturze napływającego powietrza +25°C.

Wentylatory serii 450 - 180W / 230V

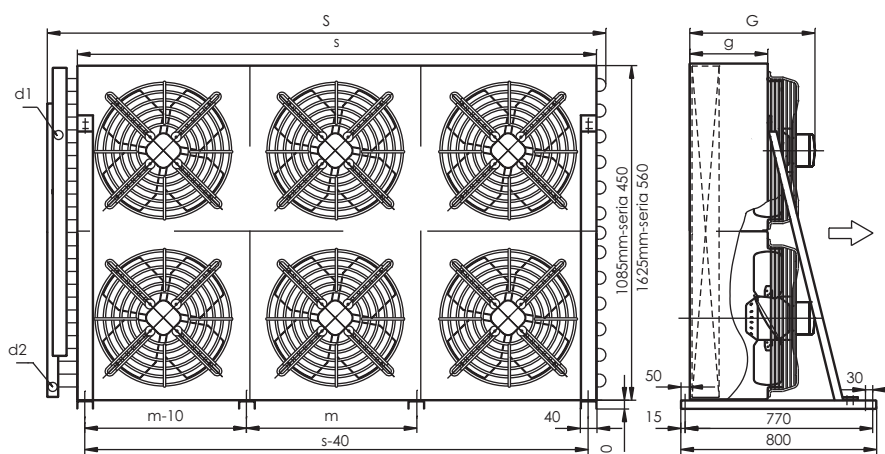
Wentylatory serii 560 - 510W / 230V

Skraplacze typu SV seria 450/2, 560/2

Informacje ogólne

Skraplacze powietrzne przeznaczone są do freonowych instalacji chłodniczych. Konstrukcja typu SV przewiduje pionowe położenie płaszczyzny wirnika wentylatora. Skraplacze zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 3 mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną piecowo. Każdy skraplacz poddawany jest próbie szczelności na ciśnienie 25 bar, następnie suszony i napełniany gazem obojętnym. Istnieje możliwość wykonania w wersji poziomej.

Dane techniczne



Typ skraplacza	Wydajność dla R404A [W]	Wlot / wylot d ₁ / d ₂ [mm]	Wentylatory szt. x m ³ /s	Wymiary [mm]					Masa [kg]
				S	s	G	g	H	
4SV1080-3-450	23900	φ28/φ16	4x1,40	1190	1080	320	180	540	80
4SV1080-4-450	34100	φ28/φ22	4x1,38	1190	1080	340	200	540	100
6SV1080-3-450	34840		6x1,40	1740	1620	320	180	540	120
4SV1080-6-450	42750		4x1,35	1200	1080	385	245	540	124
6SV1080-4-450	44850	φ35/φ22	6x1,38	1740	1620	340	200	540	150
4SV1620-3-560	49600		4x2,60	1740	1620	356	220	810	148
4SV1620-4-560	63000		4x2,55	1750	1620	376	240	810	180
6SV1080-6-450	63000		6x1,35	1740	1620	385	245	540	186
6SV1620-3-560	72400	φ42/φ28	6x2,60	2560	2430	356	220	810	222
4SV1620-6-560	87600		4x2,50	1750	1620	416	280	810	228
6SV1620-4-560	93000		6x2,55	2560	2430	376	240	810	270
6SV1620-6-560	128400	φ54/φ35	6x2,50	2570	2430	416	280	810	342

Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A

Wydajność skraplaczy określono przy temperaturze skraplania +40°C i temperaturze napływającego powietrza +25°C.

Wentylatory φ450 - 450W / 3 x 400V

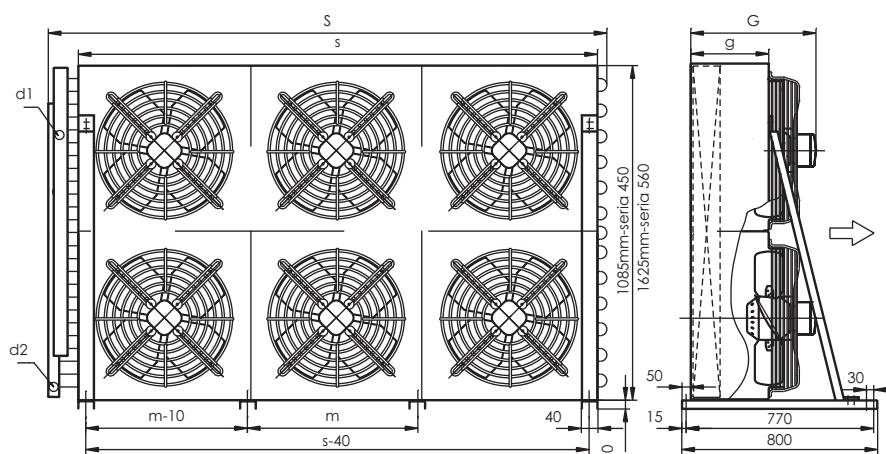
Wentylatory φ560 - 800W / 3 x 400V

Skraplacze typu SV-W seria 450/2, 560/2

Informacje ogólne

Skraplacze powietrzne przeznaczone są do freonowych instalacji chłodniczych. Konstrukcja typu SV przewiduje pionowe położenie płaszczyzny wirnika wentylatora. Skraplacze zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 3 mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną piecowo. Każdy skraplacz poddawany jest próbie szczelności na ciśnienie 25 bar, następnie suszony i napełniany gazem obojętnym. Istnieje możliwość wykonania w wersji poziomej.

Dane techniczne



Typ skraplacza	Wydajność dla R404A [W]	Wlot / wylot d ₁ / d ₂ [mm]	Wentylatory szt. x m ³ /s	Wymiary [mm]					Masa [kg]
				S	s	G	g	H	
4SV1080-3-450W	21200	φ28/φ16	4x0,95	1190	1080	320	180	540	88
4SV1080-4-450W	26650		4x0,90	1190	1080	340	200	540	108
6SV1080-3-450W	30900		6x0,95	1740	1620	320	180	540	132
4SV1080-6-450W	36000		4x0,88	1200	1080	385	245	540	132
6SV1080-4-450W	39100	φ28/φ22	6x0,90	1740	1620	340	200	540	162
4SV1620-3-560W	45200		4x1,95	1740	1620	350	220	810	148
6SV1080-6-450W	53100		6x0,88	1740	1620	385	245	540	198
4SV1620-4-560W	57200		4x1,90	1750	1620	370	240	810	180
6SV1620-3-560W	66000	φ35/φ22	6x1,95	2560	2430	350	220	810	222
4SV1620-6-560W	74800		4x1,75	1750	1620	410	280	810	228
6SV1620-4-560W	83800		6x1,90	2560	2430	370	240	810	270
6SV1620-6-560W	110000		6x1,75	2570	2430	410	280	810	342

WENTYLATORY CICHOBIEŻNE

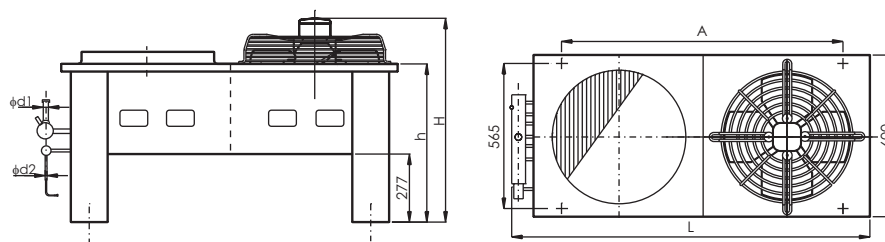
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A
Wydajność skraplaczy określono przy temperaturze skraplania +40°C i temperaturze napływającego powietrza +25°C.
Wentylatory serii 450 - 180W / 230V
Wentylatory serii 560 - 510W / 230V

Skraplacze typu SH seria 450

Informacje ogólne

Skraplacze powietrzne przeznaczone są do freonowych instalacji chłodniczych. Konstrukcja typu SH przewiduje poziome położenie płaszczyzny wirnika wentylatora. Skraplacze zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 3 mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną piecowo. Każdy skraplacz poddawany jest próbie szczelności na ciśnienie 25 bar, następnie suszony i napełniany gazem obojętnym. Skraplacze wykonuje się w dwóch wersjach: standard i cichobieżne oznaczone na końcu symbolu literą W.

Dane techniczne



Typ skraplacza	Wydajność dla R404A [W]	Wlot / wylot d ₁ / d ₂ [mm]	Wentylatory φ450 [szt] x [m³/s]	Wymiary [mm]			
				L	A	H	h
Wersja standardowa			450W/3x400V				
SH540-3-450	6100	φ12/φ10	1x1,40	650	480	710	570
2SH540-3-450	12000	φ16/φ12	2x1,40	1190	1020	710	570
3SH540-3-450	17350	φ28/φ16	3x1,40	1735	1560	710	570
4SH540-3-450	23900	φ28/φ16	4x1,40	2280	2100	710	570
SH540-4-450	8000	φ16/φ12	1x1,38	650	480	710	570
2SH540-4-450	15450	φ22/φ16	2x1,38	1190	1020	710	570
3SH540-4-450	22400	φ28/φ16	3x1,38	1735	1560	710	570
4SH540-4-450	34100	φ28/φ22	4x1,38	2280	2100	710	570
SH540-6-450	11000	φ16/φ12	1x1,35	650	480	755	615
2SH540-6-450	21400	φ28/φ16	2x1,35	1190	1020	755	615
3SH540-6-450	31400	φ28/φ22	3x1,35	1735	1560	755	615
4SH540-6-450	42750	φ35/φ22	4x1,35	2280	2100	755	615
Wersja cichobieżna			180W/230V				
2SH540-3-450W	13750	φ16/φ12	2x0,95	1190	1020	710	570
3SH540-3-450W	19450	φ22/φ16	3x0,95	1735	1560	710	570
4SH540-3-450W	21200	φ28/φ16	4x0,95	2280	2100	710	570
2SH540-4-450W	16650	φ16/φ12	2x0,90	1190	1020	710	570
3SH540-4-450W	19150	φ22/φ16	3x0,90	1735	1560	710	570
4SH540-4-450W	26650	φ28/φ16	4x0,90	2280	2100	710	570
2SH540-6-450W	22250	φ22/φ16	2x0,88	1190	1020	755	615
3SH540-6-450W	32850	φ28/φ16	3x0,88	1735	1560	755	615
4SH540-6-450W	36000	φ28/φ22	4x0,88	2280	2100	755	615

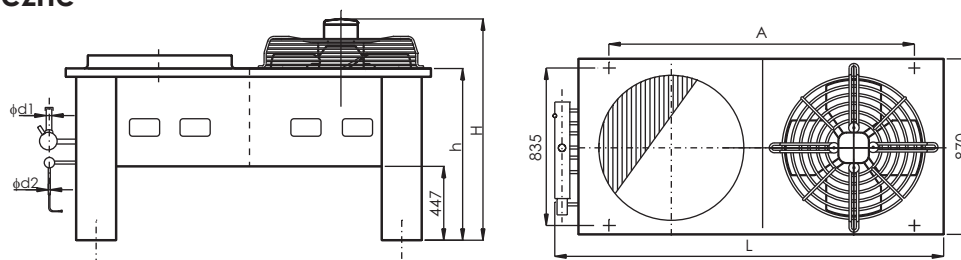
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A
Wydajność skraplaczy określono przy temperaturze skraplania +40°C i temperaturze napełniającego powietrza +25°C.

Skraplacze typu SH seria 560

Informacje ogólne

Skraplacze powietrzne przeznaczone są do freonowych instalacji chłodniczych. Konstrukcja typu SH przewiduje poziome położenie płaszczyzny wirnika wentylatora. Skraplacze zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 3 mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną piecowo. Każdy skraplacz poddawany jest próbie szczelności na ciśnienie 25 bar, następnie suszony i napełniany gazem obojętnym. Skraplacze wykonuje się w dwóch wersjach: standard i cichobieżne oznaczone na końcu symbolu literą W.

Dane techniczne



Typ skraplacza	Wydajność dla R404A [W]	Wlot / wylot d ₁ / d ₂ [mm]	Wentylatory φ560 [szt] x [m³/s]	Wymiary [mm]			
				L	A	H	h
Wersja standardowa			800W/3x400V				
SH810-3-560	12950	φ16/φ12	1x2,65	920	750	875	740
2SH810-3-560	24800	φ28/φ16	2x2,65	1750	1560	875	740
3SH810-3-560	32600	φ35/φ22	3x2,65	2550	2370	875	740
SH810-4-560	16500	φ22/φ16	2x2,60	920	750	875	740
2SH810-4-560	31750	φ28/φ22	2x2,60	1735	1560	875	740
3SH810-4-560	46300	φ35/φ22	3x2,60	2550	2370	875	740
SH810-6-560	22650	φ28/φ16	2x2,55	920	750	920	785
2SH810-6-560	43600	φ35/φ22	2x2,55	1735	1560	920	785
3SH810-6-560	63850	φ42/φ28	3x2,55	2550	2370	920	785
Wersja cichobieżna			510W/230V				
SH810-3-560W	11700	φ16/φ12	2x1,95	920	750	870	740
2SH810-3-560W	21850	φ28/φ16	2x1,95	1750	1560	870	740
3SH810-3-560W	32300	φ28/φ22	3x1,95	2550	2370	870	740
SH810-4-560W	14750	φ16/φ12	2x1,90	920	750	870	740
2SH810-4-560W	28250	φ28/φ16	2x1,90	1735	1560	870	740
3SH810-4-560W	41650	φ35/φ22	3x1,90	2550	2370	870	740
SH810-6-560W	16650	φ22/φ16	2x1,75	920	750	920	785
2SH810-6-560W	37400	φ28/φ22	2x1,75	1735	1560	920	785
3SH810-6-560W	54450	φ35/φ22	3x1,75	2550	2370	920	785

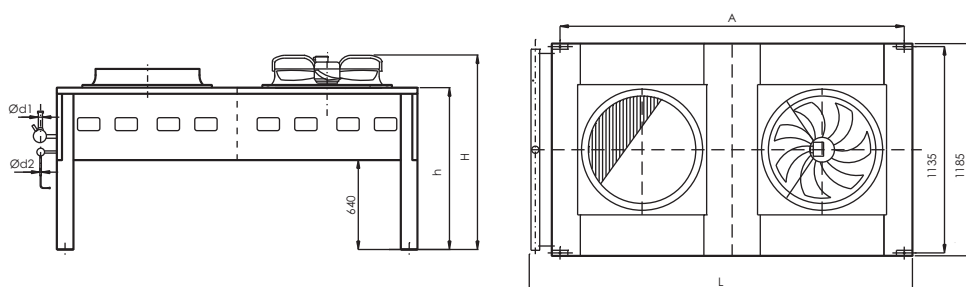
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A
Wydajność skraplaczy określono przy temperaturze skraplania +40°C i temperaturze napływającego powietrza +25°C.

Skraplacze typu SH seria 710

Informacje ogólne

Skraplacze powietrzne przeznaczone są do freonowych instalacji chłodniczych. Konstrukcja typu SH przewiduje poziome położenie płaszczyzny wirnika wentylatora. Skraplacze zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 3 mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną piecowo. Każdy skraplacz poddawany jest próbie szczelności na ciśnienie 25 bar, następnie suszony i napełniany gazem obojętnym.

Dane techniczne



Typ skraplacza	Wydajność dla R404A [kW]	Wlot / wylot d ₁ / d ₂ [Mm]	Wentylatory $\phi 710$ 980W/3x400V [szt] x [m ³ /s]	Wymiary [mm]			
				L	A	H	h
SH1080-3-710	21,1	$\phi 28/\phi 16$	1x3,80	1200	950	1310	1055
2SH1080-3-710	40,8	$\phi 35/\phi 22$	2x3,80	2310	2030	1310	1055
3SH1080-3-710	61,6	$\phi 42/\phi 28$	3x3,75	3130	2840	1310	1055
SH1080-4-710	27,1	$\phi 28/\phi 16$	1x3,75	1200	950	1310	1055
2SH1080-4-710	52,0	$\phi 35/\phi 22$	2x3,75	2310	2030	1310	1055
3SH1080-4-710	77,6	$\phi 42/\phi 28$	3x3,70	3130	2840	1310	1055
SH1080-6-710	35,4	$\phi 28/\phi 16$	1x3,65	1200	950	1355	1100
2SH1080-6-710	67,7	$\phi 42/\phi 28$	2x3,65	2320	2030	1355	1100
3SH1080-6-710	102,8	$\phi 42/\phi 28$	3x3,6	3130	2840	1355	1100
SH1080-8-710	42,9	$\phi 28/\phi 16$	1x3,55	1200	950	1400	1145
2SH1080-8-710	82,8	$\phi 42/\phi 28$	2x3,55	2320	2030	1400	1145
3SH1080-8-710	125,4	$\phi 54/\phi 35$	3x3,5	3150	2840	1400	1145

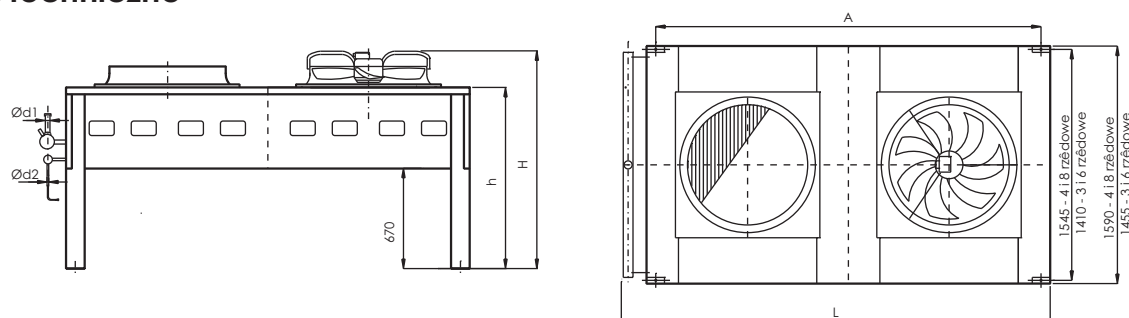
Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A
Wydajność skraplaczy określono przy temperaturze skraplania +40°C i temperaturze napływającego powietrza +25°C.

Skraplacze typu SH seria 800

Informacje ogólne

Skraplacze powietrzne przeznaczone są do freonowych instalacji chłodniczych. Konstrukcja typu SH przewiduje poziome położenie płaszczyzny wirnika wentylatora. Skraplacze zbudowane są z baterii parownika lamelowego Cu-Al z podziałką ożebrowania 3 mm na rurach średnicy 10mm, obudowanego blachą stalową ocynkowaną lakierowaną piecowo. Każdy skraplacz poddawany jest próbie szczelności na ciśnienie 25 bar, następnie suszony i napełniany gazem obojętnym.

Dane techniczne



Typ skraplacza	Wydajność dla R404A [kW]	Wlot / wylot d ₁ / d ₂ [Mm]	Wentylatory $\phi 800$ 2,0kW/3x400V [szt] x [m ³ /s]	Wymiary [mm]			
				L	A	H	h
SH1350-3-800	35,8	$\phi 28/\phi 16$	1x6,55	1585	1365	1420	1120
2SH1350-3-800	69,9	$\phi 42/\phi 28$	2x6,55	3140	2850	1420	1120
SH1485-4-800	46,1	$\phi 35/\phi 22$	1x6,50	1460	1230	1420	1120
2SH1485-4-800	88,4	$\phi 42/\phi 28$	2x6,50	2870	2580	1420	1120
SH1350-6-800	62,1	$\phi 35/\phi 22$	1x6,40	1595	1365	1465	1165
2SH1350-6-800	121,4	$\phi 54/\phi 35$	2x6,50	3150	2850	1465	1165
SH1486-8-800	76	$\phi 42/\phi 28$	1x6,30	1470	1230	1510	1210
2SH1485-8-800	147,4	$\phi 54/\phi 35$	2x6,30	2880	2580	1510	1210

Urządzenia mogą być dostosowane do innych czynników chłodniczych tj. R22, R507, R407C, R134A
Wydajność skraplaczy określono przy temperaturze skraplania +40° C i temperaturze napływającego powietrza +25° C.

Nagrzewnice typu "FALA"

Informacje ogólne

Nagrzewnice typu "FALA" przeznaczone są do ogrzewania powietrza w pomieszczeniach do zastosowań przemysłowych. Nagrzewnice montuje się pod stropem na wysokości do 6 m. Wentylatory nagrzewnicy skierowują ciepłe powietrze w dół dwiema płaskimi strugami ukośnie w stosunku do pionu niedopuszczając do zalegania ciepłego powietrza w górnej części pomieszczenia.

Nagrzewnica zbudowana jest z baterii rur miedzianych ożebrowanych lamelami aluminiowymi w odstępach ok. 3 mm, obudowanej blachami stalowymi ocynkowanymi pokrytymi lakierem proszkowym w kolorze białym. Na obu króćcach podłączeniowych włączono zaworki serwisowe.

Bateria Cu/Al poddawana jest próbie szczelności pod ciśnieniem 25 barów.

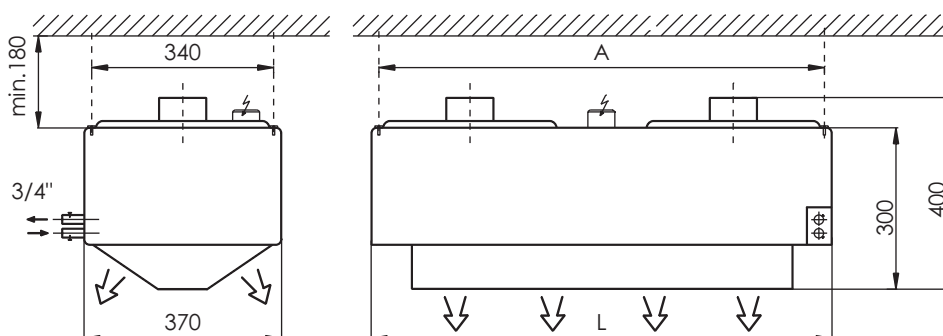
Mocowanie nagrzewnicy 4 prętami do wmontowanych wkładek gwintowanych M8.

Zasilanie wodne do dolnego króćca 3/4", powrót - górny króciec.

Możliwe jest wykonanie specjalne nagrzewnic o zwiększonej odporności na wpływ oddziaływania powietrza:

- obudowa ze stali kwasoodpornej,
- śmigła wentylatorów specjalne,
- bateria Cu/Cu - zabezpieczona chemicznie.

Dane techniczne



Typ		FALA-1						FALA-2					
Temperatura wody wlot/wylot [°C]		90/70		80/60		70/50		90/70		80/60		70/50	
Temp. powietrza na wlocie [°C]		0	+15	0	+15	0	+15	0	+15	0	+15	1	+15
Wydajność cieplna [kW]		17,6	14,1	15,1	11,6	12,6	9,1	35,3	28,3	30,3	23,2	25,2	18,1
Temp. powietrza na wylocie [°C]		39,8	46,9	34,1	41,2	28,4	35,4	39,8	46,9	34,1	41,2	28,4	35,4
Przepływ wody	[m³/h]	0,8	0,624	0,665	0,51	0,55	0,396	1,558	1,249	1,33	1,021	1,10	0,793
	[dcm³/min]	13,3	10,4	11,1	8,5	9,2	6,6	26,0	20,8	22,2	17,0	18,3	13,3
Opry przepływu wody [kPa]		14,7	9,5	10,8	6,5	7,6	4,0	12,5	8,1	9,2	5,5	6,5	3,4
Pojemność wodna [dcm³]		1,0						1,7					
Wentylator $\phi 300$ 230V	Wydajność [m³/h]	1330						2660					
	Pobór mocy [W]	1x120						2x120					
Masa [kg]		15						25					
Wymiary	A [mm]	500						900					
	L [mm]	530						930					

Wentylatorowe chłodnice cieczy typu DC



Informacje ogólne

Wentylatorowe chłodnice cieczy są wysokowydajnymi wymiennikami ciepła typu ciecz-powietrze przystosowane do instalacji na zewnątrz budynku.

Głównymi zaletami to: praca w obiegu zamkniętym, prosta instalacja, minimalne koszty obsługi i konserwacji (nie ma konieczności uzdatniania wody przeciwko bakteriom i grzybom), duża oszczędność energii i szybki zwrot inwestycji.

Stosowane są głównie do chłodzenia wody lub glikolu w instalacjach klimatyzacyjnych. Poza tym wentylatorowe chłodnice cieczy wykorzystywane są z powodzeniem m. in. : dla form wtryskowych i maszyn odlewniczych.

Modele 6-rzędowe:		DC-75	DC-115	DC-150	DC-195
Moc chłodzenia (przy temp. otoczenia +30°C i parametrach wody 40/35°C [kW])		75	115	150	195
Moc zainstalowana [kW]		5	7,5	10,0	12,5
Wentylatory (ilość x średnica) [szt x mm]		4 x ϕ 560	6 x ϕ 560	8 x ϕ 560	10 x ϕ 560
Przepływ powietrza [m ³ /h]		40800	61200	81600	102000
Przepływ wody [m ³ /h]		13	20	26	33,5
Spadek ciśnienia [kPa]		50,7	58,8	45,7	75,9
Pojemność wewnętrzna [l]		47	74	91	116
Przyłącza		2"	2 1/2"	2 1/2"	3"
Poziom hałasu z odl. 10m [dB(A)]		61	63	64	65
Wymiary gabarytowe	szerokość [mm]	2260	2260	2260	2260
	długość [mm]	1870	2670	3500	4300
	wysokość [mm]	1300	1300	1300	1300

Modele 8-rzędowe:		DC-85	DC-130	DC-170	DC-215
Moc chłodzenia (przy temp. otoczenia +30°C i parametrach wody 40/35°C [kW])		85	130	170	215
Moc zainstalowana [kW]		5	7,5	10,0	12,5
Wentylatory (ilość x średnica) [szt x mm]		4 x ϕ 560	6 x ϕ 560	8 x ϕ 560	10 x ϕ 560
Przepływ powietrza [m ³ /h]		38000	57000	76000	95000
Przepływ wody [m ³ /h]		15	22,5	30	37,5
Spadek ciśnienia [kPa]		32,3	46,2	33,0	59,7
Pojemność wewnętrzna [l]		69	92	122	145
Przyłącza		2 1/2"	2 1/2"	3"	3"
Poziom hałasu z odl. 10m [dB(A)]		61	63	64	65
Wymiary gabarytowe	szerokość [mm]	2260	2260	2260	2260
	długość [mm]	1870	2670	3500	4300
	wysokość [mm]	1350	1350	1350	1350

Oprócz modeli serii DC- istnieje możliwość zamówienia innych wielkości dobranych przy wykorzystaniu programu komputerowego.

Kanałowe nagrzewnice i chłodnice wodne NKW, CKW

Zastosowanie

Lamelowe wymienniki ciepła służą do ogrzewania i chłodzenia powietrza w procesach wentylacji i klimatyzacji. W zależności od czynnika zasilającego wymienniki pracują jako:

- nagrzewnice wodne,
- chłodnice wodne (glikolowe).

Opis urządzenia

Wymiennik zbudowany jest z części ożebrowanej (lamelowej) obudowanej ramą z blachy stalowej ocynkowanej. Czynnik jest doprowadzony i odprowadzony przy pomocy kolektorów. Część ożebrowana wykonana jest z taśmy aluminiowej o grubości 0,25 mm oraz rurek $\phi 10$ mm lub $\phi 16$ mm miedzianych umieszczonych w szyku przestawnym. Odległość między lamelkami LT wg tabeli. Ilość rzędów rurek od 2 do 4. Rurki wewnątrz wymiennika są połączone w obiegi kolankami. Maksymalne wymiary części ożebrowanej wymiennika LB x LH wg tabeli.

Kolektory wykonane są z rur miedzianych a ich króćce zakończone są gwintem wewnętrznym calowym G - patrz tabele.

Warunki pracy

Zasilanie wymienników:

- nagrzewnice - woda o temperaturze 90/70°C lub niższej i ciśnieniu do 1,0 MPa. Zasilanie wodą o wyższych temperaturach i ciśnieniu pracy po uzgodnieniu z producentem.
- chłodnice - woda lub roztwór glikolowy o temperaturze 6/12°C i ciśnieniu do 1,0 MPa.

W standardowym wykonaniu nagrzewnice i chłodnice zasilane są czynnikiem od dołu a powrót czynnika od góry. Pozycje pracy wymienników przedstawia zamieszczony poniżej rysunek.

OZNACZENIA

Nagrzewnica lub chłodnica NKW 10-2000- 4- 12 - 8- V - P

Nagrzewnica wodna typ [NKW]

Chłodnica wodna typ [CKW]

Średnica rur [mm]

Długość części ożebrowanej LB [mm]

Ilość rzędów [R]

Ilość rur w rzędzie [T]

Ilość obiegów

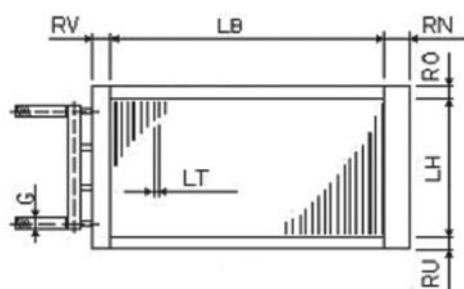
Pozycja pracy [pionowa V]

[pozioma H]

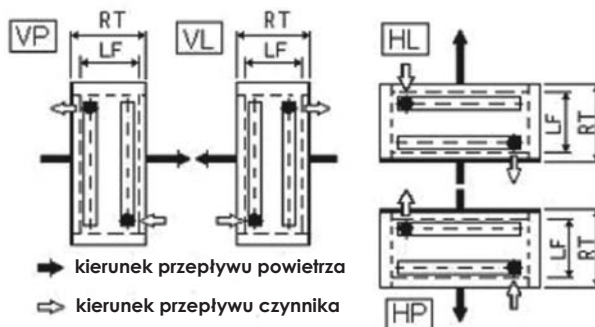
Wykonanie [prawe P]

[lewe L]

DANE TECHNICZNE



POZYCJE PRACY



Podstawowe wymiary (tabela dla wymienników na rurach $\phi 10$)

LH [mm]	LB [mm]	R [ilość]	T [ilość]	RN,RV [mm]	RO,RU [mm]	RT [mm]	LT [mm]	n [ilość]	G [cale]
270	od 300 mm do 3000 mm co 50 mm	3 i 4	6	35 mm	dla NKW – RO=RU = 30 mm dla CKW – RO=30 mm i RU=40 mm	dla 3-rzędowych RT=90 ÷ 230 mm dla 4-rzędowych RT=120 ÷ 280 mm	LT = 3,3 mm	n – ilość obiegów ustala producent	od $\frac{3}{8}$ " do 4"
360		3	8						
405		4	9						
450		3	10						
540		3 i 4	12						
630		3	14						
675		4	15						
720		3	16						
810		3 i 4	18						
900		3	20						
945		4	21						
990		3	22						
1080		3 i 4	24						
1170		3	26						
1215		4	27						
1260		3	28						
1350		3 i 4	30						
1440		3	32						
1485		4	33						
1530		3	34						
1620		3 i 4	36						
1710		3	38						
1755		4	39						
1800		3	40						
1890		3 i 4	42						

Podstawowe wymiary (tabela dla wymienników na rurach $\phi 16$)

LH [mm]	LB [mm]	R [ilość]	T [ilość]	RN,RV [mm]	RO,RU [mm]	RT [mm]	LT [mm]	n [ilość]	G [cale]
300	300	2, 3 i 4 rzędy	6	RV = 35 mm i RN = 75 mm	dla NKW RO=RU=30 mm dla CKW RO=30 mm i RU=40 mm	dla 2 rzędowych RT=120 do 200 mm dla 3 rzędowych RT=160 do 240 mm dla 4 rzędowych RT=200 do 280 mm	LT=3 mm	ilość obiegów ustala producent	od $\frac{3}{8}$ " do 4"
	450								
450	450		9						
	675								
600	600		12						
	900								
750	750		15						
	1125								
900	900		18						
	1350								
1050	1050		21						
	1575								
1200	1200		24						
	1800								

* - producent dopuszcza inne niż W tabeli wykonania części ożebrowanej LB

Montaż wymienników w instalacjach

Nagrzewnice oraz chłodnice przeznaczone są głównie do montażu w centralach klimatyzacyjnych lub jako kanałowe do montażu w instalacjach wentylacyjnych lub klimatyzacyjnych. Króśce przyłączeniowe w wykonaniu standardowym przystosowane są do połączenia z instalacją przez skręcanie. Na życzenie zamawiającego możliwe jest wykonanie nagrzewnic z kołnierzowym podłączeniem kolektorów. Dolna blacha ramy chłodnic pracujących w pozycji V jest przegięta wzdłuż osi podłużnej oraz na linii przegięcia perforowana w celu uzyskania skosu i umożliwienia spływu kondensatu. Dla chłodnic powietrza możliwe jest opcjonalne wykonanie tacy zbierającej kondensat jak również wykonanie odkraplacza zapobiegającego wyrzutowi kropel wody za chłodnicę (przy większych niż 3,5 m/s prędkościach przepływu powietrza w kanale).

Dobór wymienników

Doboru wymienników dokonuje producent na podstawie dostarczonych przez oferenta danych.

Dla doboru nagrzewnicy należy podać następujące dane:

- wydajność przepływającego powietrza [m^3/h],
- wydajność cieplna nagrzewnicy [kW],
- temperatura wody nagzewczej (zasilanie/powrót) [$^{\circ}\text{C}$],
- temperatura powietrza (wlot/wylot) [$^{\circ}\text{C}$],
- wymagane wymiary nagrzewnicy [mm].

Dla doboru chłodnicy należy podać następujące dane:

- wydajność przepływającego powietrza [m^3/h],
- wydajność chłodnicy [kW],
- temperatura czynnika chłodniczego (zasilanie/powrót) [$^{\circ}\text{C}$],
- temperatura powietrza na wlocie do chłodnicy [$^{\circ}\text{C}$],
- wilgotność względna powietrza wlotowego [%],
- temperatura powietrza za chłodnicą [$^{\circ}\text{C}$],
- wymagane wymiary chłodnicy [mm].

Kanałowe chłodnice freonowe CKF

Zastosowanie

Lamelowe chłodnice freonowe służą do chłodzenia powietrza w procesach chłodnictwa, wentylacji i klimatyzacji.

Opis urządzenia

Wymiennik zbudowany jest z części ożebrowanej (lamelowej) obudowanej ramą z blachy stalowej ocynkowanej. Czynnik jest doprowadzony i odprowadzony przy pomocy kolektorów. Część ożebrowana wykonana jest z taśmy aluminiowej o grubości 0,25 mm oraz rurek $\phi 10$ mm lub $\phi 16$ mm miedzianych umieszczonych w szyku przestawnym. Odległość między lamelkami LT wg tabeli. Ilość rzędów rurek od 2 do 12. Rurki wewnątrz wymiennika są połączone w obiegi kolankami. Maksymalne wymiary części ożebrowanej wymiennika LB x LH wg tabeli.

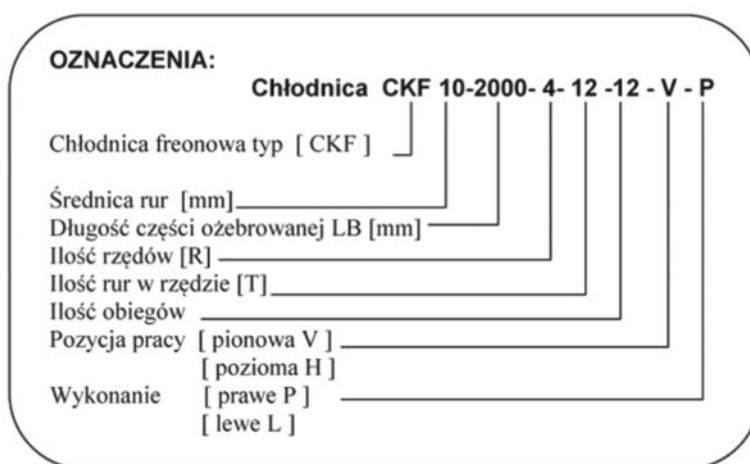
Rozdzielacze freonu typu Venturi wykonane są z mosiądzu a kolektory z rur miedzianych. Istnieje możliwość

wykonania w jednej ramie wymiennika dla kilku (do 4) obiegów chłodniczych. Każdy obieg będzie miał jako wlot i wylot własną parę rozdzielacz - kolektor.

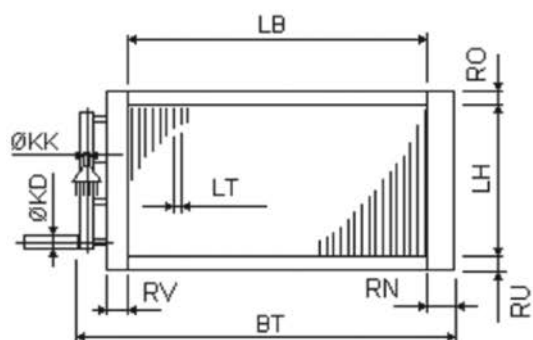
Warunki pracy

Zasilanie wymienników:

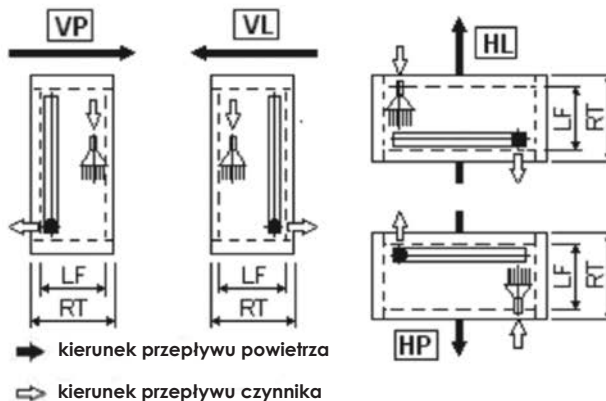
- czynnik chłodniczy w postaci freonu (R22, R404A, R407C, R507A, R134a) o ciśnieniu roboczym do 30 barów.



DANE TECHNICZNE



POZYCJE PRACY



LH [mm]	LB [mm]	R [ilość]	T [ilość]	RN, RV [mm]	RO,R U [mm]	RT [mm]	LT [mm]	n [ilość]	KK [mm]	KD [mm]
270	od 300 mm do 3000 mm co 50 mm	3;4;6;8;9;12	6	RV = RN = 35 mm	RO = 30 mm ; RU = 40 mm			n – ilość obiegów ustala producent	dla n = 2 do 6 obiegów - Φ12 dla n = 7 do 14 obiegów - Φ16 dla n = 15 do 30 obiegów – Φ22	od Φ10 do Φ76 mm
360		3;6;9;12	8							
405		4;8;12	9							
450		3;6;9;12	10							
540		3;4;6;8;9;12	12							
630		3;6;9;12	14							
675		4;8;12	15							
720		3;6;9;12	16							
810		3;4;6;8;9;12	18							
900		3;6;9;12	20							
945		4;8;12	21							
990		3;6;9;12	22							
1080		3;4;6;8;9;12	24							
1170		3;6;9;12	26							
1215		4;8;12	27							
1260		3;6;9;12	28							
1350		3;4;6;8;9;12	30							
1440		3;6;9;12	32							
1485		4;8;12	33							
1530		3;6;9;12	34							
1620	3;4;6;8;9;12	36								
1710	3;6;9;12	38								
1755	4;8;12	39								
1800	3;6;9;12	40								
1890	3;4;6;8;9;12	42								

[illegible]

Montaż wymienników w instalacjach

Chłodnice przeznaczone są głównie do montażu w centralach klimatyzacyjnych lub jako kanałowe do montażu w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz chłodniczych. Króćce przyłączeniowe w wykonaniu standardowym przystosowane są do połączenia z instalacją przez lutowanie. Dolna blacha ramy chłodnic pracujących w pozycji V jest przegięta wzdłuż osi podłużnej oraz na linii przegięcia perforowana w celu uzyskania skosu i umożliwienia spływu kondensatu.

Dla chłodnic powietrza możliwe jest opcjonalne wykonanie tacy zbierającej kondensat jak również wykonanie odkraplacza zapobiegającego wyrzutowi kropeł wody za chłodnicę (przy większych niż 3,5 m/s prędkościach przepływu powietrza w kanale).

Dobór wymienników

Doboru wymienników dokonuje producent na podstawie dostarczonych przez oferenta danych.

Dla doboru chłodnicy należy podać następujące dane:

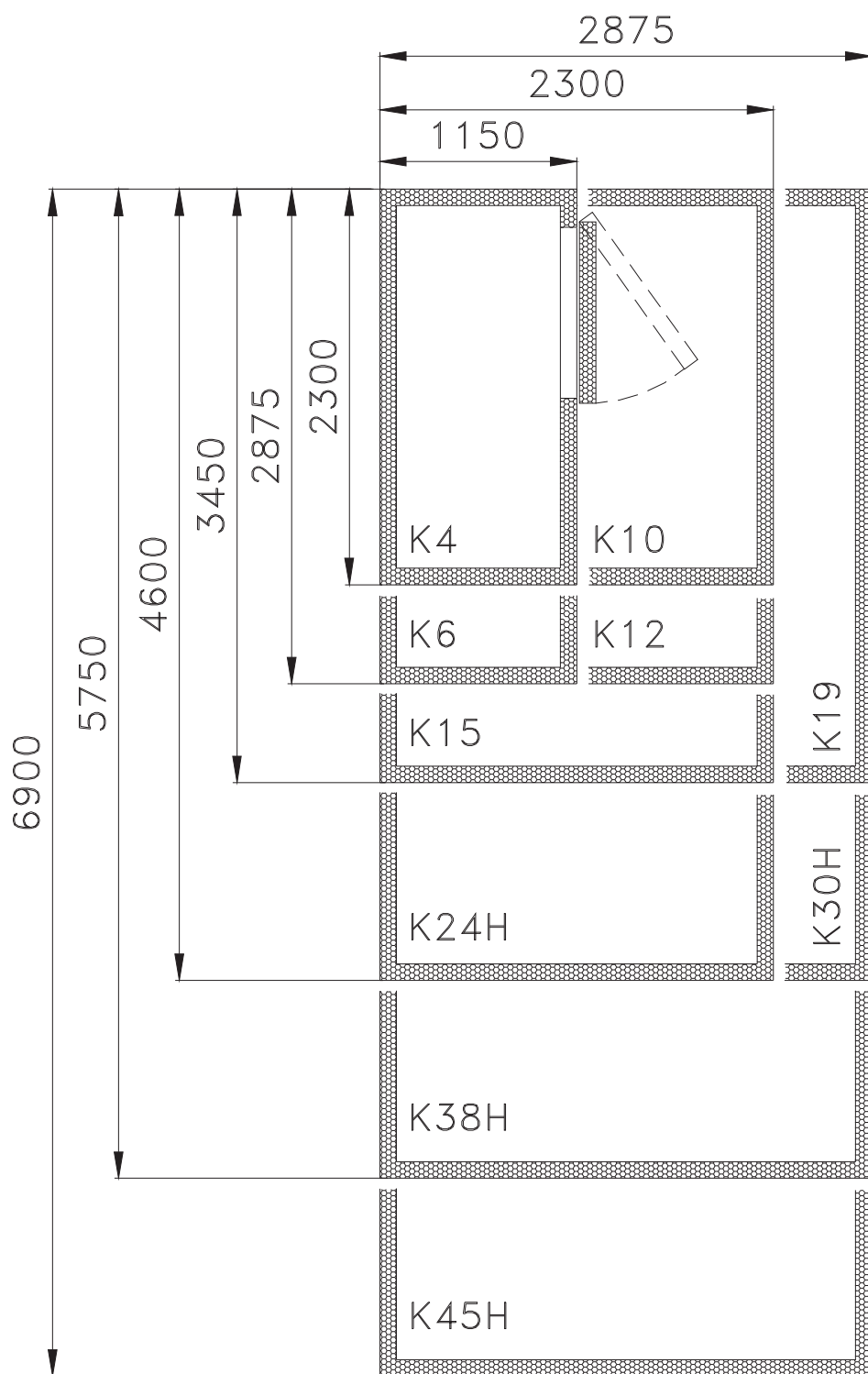
- wydajność przepływającego powietrza [m^3/h],
- wydajność chłodnicy [kW],
- rodzaj czynnika chłodniczego (typ freonu),
- temperatura odparowania czynnika chłodniczego [$^{\circ}\text{C}$],
- temperatura powietrza na wlocie do chłodnicy [$^{\circ}\text{C}$],
- wilgotność względna powietrza wlotowego [%],
- temperatura powietrza za chłodnicą [$^{\circ}\text{C}$],
- wymagane wymiary chłodnicy [mm].

Modułowe komory chłodnicze

Informacje ogólne

- Obudowy izotermiczne komór oparte są na systemie modułowych paneli z rdzeniem ze sztywnej pianki poliuretanowej o gęstości ok. 42 kg/m^3 , wtryskiwanej między blaszane okładziny.
- Grubość rdzenia poliuretanowego wynosi:
 - dla komór chłodniczych - 80 mm - wsp. przenikania ciepła $0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$,
 - dla komór mroźniczych - 100 mm - wsp. przenikania ciepła $0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Zatopione w poliuretanie zamki typu Cam Lock, pozwalają na prosty i szybki montaż, zapewniając przy tym precyzyjność i szczelność połączeń między panelami.
- Beznaróżnikowy system komór minimalizuje ilość złączy oraz gwarantuje sztywność i wytrzymałość konstrukcji.
- Szczelność, bardzo dobra izolacyjność cieplna i parochronna, właściwości higieniczne (łatwa zmywalność ścian) umożliwia zastosowanie obudów wszędzie tam, gdzie są stawiane wysokie wymagania sanitarne i technologiczne.
- Panele ściennie i sufitowe mogą posiadać okładziny z blach stalowych lakierowanych lub blach kwasoodpornych. Panele podłogowe w każdym przypadku od strony wewnętrznej komory mają okładzinę z antypoślizgowej, ryflowanej blachy kwasoodpornej.
- Komory chłodnicze (typoszereg K) przeznaczone są do utrzymywania temperatury wewnętrznej w zakresie -5° do $+5^\circ\text{C}$, natomiast komory mroźnicze (typoszereg M) dla temperatur do -25°C .
- Komory zerowe są wykonywane w wersji z podłogą izolowaną lub bez podłogi.
- Obudowy posiadają drzwi uchylne jednoskrzydłowe wyposażone w zamek na klucz z możliwością odblokowania od wewnątrz. Standardowe wymiary drzwi w świetle $950 \times 2000 \text{ mm}$. W drzwiach komór mroźniczych uszczelka jest podgrzewana elektrycznie, co zapobiega przymarzaniu drzwi w temperaturach ujemnych.
- Obudowy izotermiczne wykonywane są w dwóch wysokościach wewnętrznych: standardowej - 2100 mm oraz podwyższonej (oznaczenie H) - 2475 mm.
- Wyposażenia chłodnicze komór stanowią zespoły typu monoblok (w niektórych wersjach typ split) pracujące bezobsługowo na ekologiczny czynnik chłodniczy wraz z kompletem automatyki chłodniczej i sterującej oraz oświetlenia. Wyposażenia przewidziane w standardzie są dobrane do przeciętnych warunków eksploatacyjnych funkcji przechowalniczej komór. Dla innych warunków technologicznych np. schładzanie, zamrażanie, klimatyzacja lub specjalnych wymagań użytkownika - doборы wyposażenia chłodniczych są ustalane indywidualnie.
- Oferowane poza standardem opcje i dodatkowe elementy:
 - profile wyokrąglające z PCV do krawędzi i naroży wewnętrznych dla zapobiegania gromadzenia się zanieczyszczeń i ułatwienia zmywania wnętrza komory,
 - kurtyny paskowe z folii mrozoodpornej do otworów drzwiowych zmniejszające straty ciepła podczas otwierania drzwi,
 - zawory wyrównawcze ciśnienia zmniejszające użycie siły przy otwieraniu i zamykaniu drzwi w komorach mroźniczych.
- Gabaryty poszczególnych typów standardowych komór przedstawione są na rysunkach.
- Dla indywidualnych potrzeb dopuszcza się inne wysokości komór do 3000 mm oraz pewne ograniczone zmiany wymiarów podłogi.

Komory modułowe typu K



Wysokość zewnętrzna:

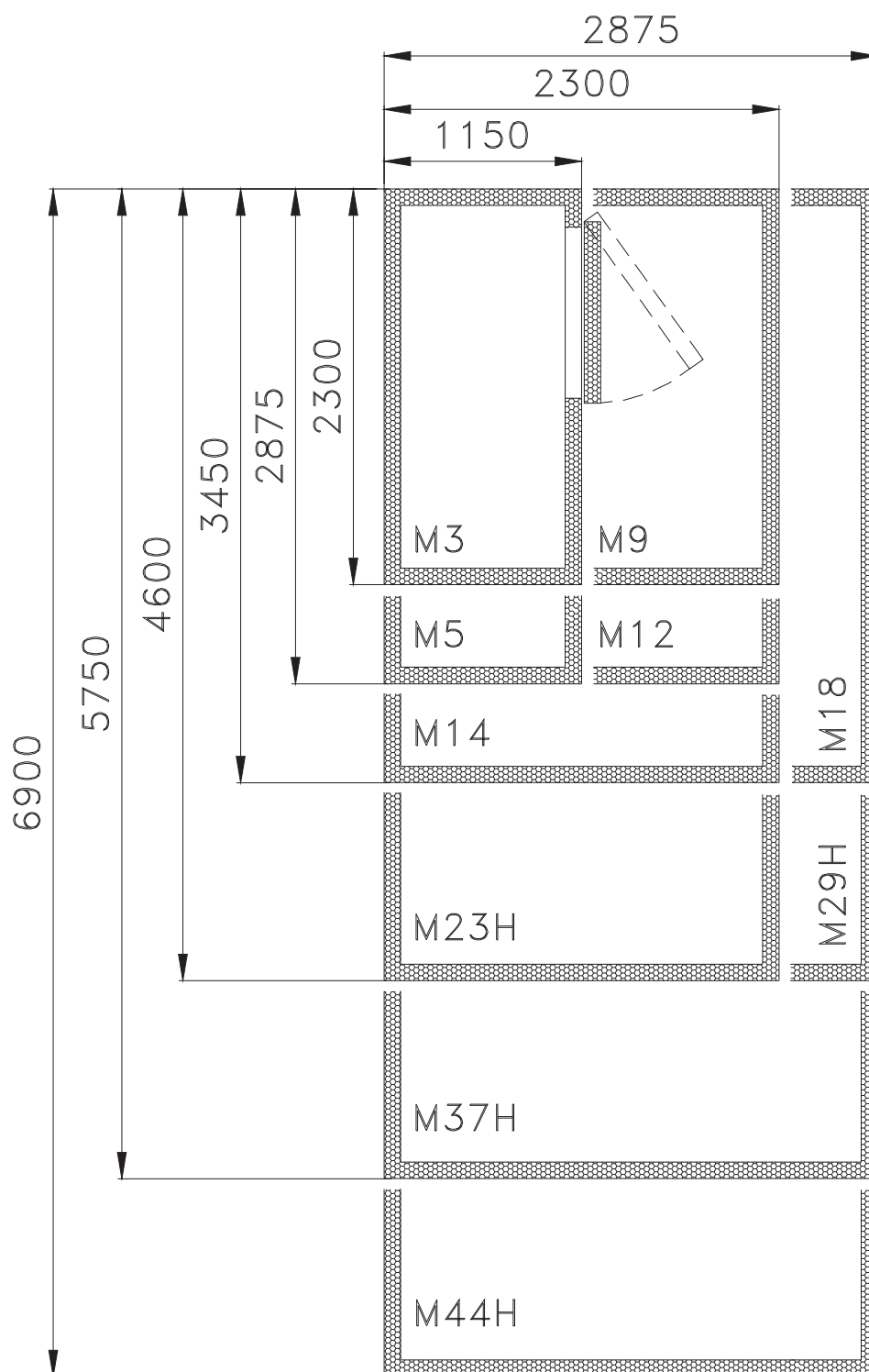
- standardowa 2260 mm - z podłogą, 2180 mm - bez podłogi

- (H) podwyższona 2635 mm - z podłogą, 2555 mm - bez podłogi

Grubość rdzenia poliuretanowego: 80 mm

Drzwi w świetle: 950 x 2000 mm

Komory modułowe typu M



Wysokość zewnętrzna:
 - standardowa - 2300 mm
 - (H) podwyższona - 2675 mm
 Drzwi w świetle: 950 x 2000 mm
 Grubość rdzenia poliuretanowego: 100 mm

Komory prefabrykowane izotermiczne “Zerowe”

Informacje ogólne

Elementy ścienne i podłogowe wykonane są w postaci prefabrykatów z płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym o szerokości 1150 mm.

Zastosowanie płyt obustronnie oklejonych blachą stalową, ocynkowaną pokrytą wielowarstwową powłoką lakieru akrylowego w kolorze białym (RAL 9002) stwarza optymalne warunki bezpiecznego przechowywania delikatnych, łatwo psujących się towarów.

Szczelność, bardzo dobra izolacja cieplna i parowa, właściwości higieniczne (łatwa zmywalność ścian) umożliwiają zastosowanie obudów wszędzie tam gdzie są stawiane wysokie wymagania sanitarne i technologiczne.

Główne przeznaczenie obudów to magazyny chłodnicze dla gastronomii, handlu, przemysłu spożywczego, hurtowni farmaceutycznych itp.

Płyty izolacyjne posiadają niezbędne atesty higieniczne PZH, klasyfikacji ogniowej i aprobaty techniczne ITB, do stosowania w budowie chłodni.

Obudowy z płyty o grubości 100 mm oferowane są w wersjach:

- z podłogą izolowaną
- bez podłogi

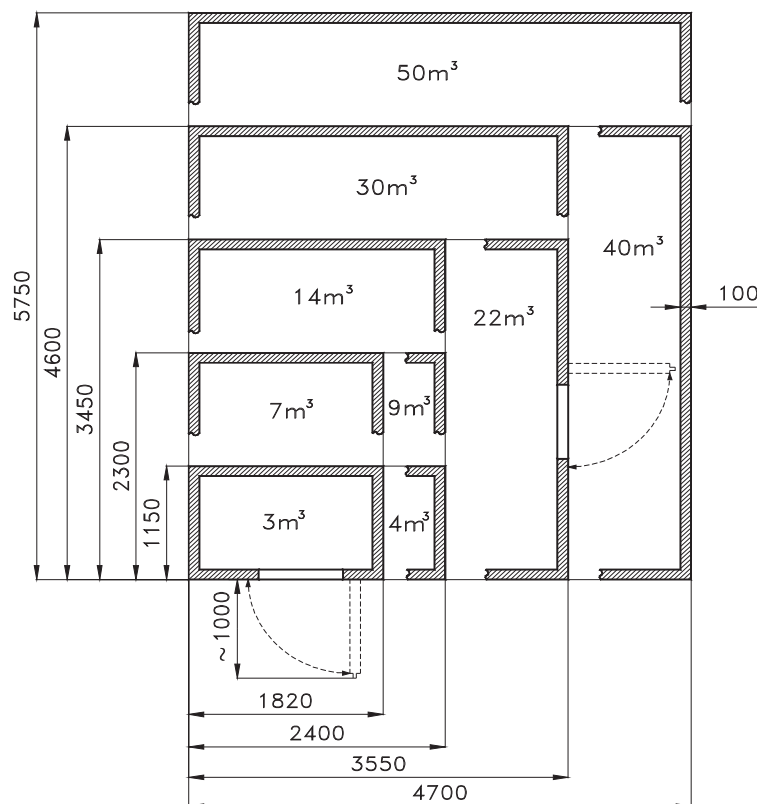
Płyty paneli podłogowych dodatkowo wyłożone są higieniczną blachą aluminiową, ryflowaną, co zwiększa ich odporność na naciski oraz stanowi zabezpieczenie przeciwpoślizgowe.

Obudowy izotermiczne wyposażone są w drzwi, o wymiarach standardowych w świetle ościeżnicy 800 x 2000 mm.

Parametry standardowych obudów z płyt grubości 100 mm:

- materiał izolacyjny - styropian samogasnący M20 o gęstości 15-20 kg/m³
- współczynnik przenikania ciepła $k = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dopuszczalny nacisk punktowy (koła wózka transportowego) - max 50 kg
- drzwi z futryną w postaci zespołu modułowego o szerokości 1150 mm
- zamknięcie - zatrzaskowe
- opcje: zamek z kluczem, poszerzone drzwi, kurtyna z folii mrozoodpornej

Standardowy typoszereg obudów z płyty warstwowej $\neq 100$



Wysokość wewnętrzna – 2000mm
Wysokość zewnętrzna :
– z podłogą – 2200mm
– bez podłogi – 2100mm

UWAGA: możliwe jest wykonanie obudów o wymiarach odbiegających od podanych na schematach. Max szerokość (rozpiętość stropu) dla konstrukcji samonośnej - 4,70 m. Większe rozpiętości wymagają konstrukcji wsporczych.

Opcje:

- podłoga z płyty warstwowej z rdzeniem poliuretanowym
- zastosowanie listew wyokrąglających naroża wewnętrzne
- drzwi w wykonaniu odbiegającym od standardu – w tym: kierunek otwierania, zamki, wymiary itp. (patrz część drzwi chłodnicze).

Komory prefabrykowane izotermiczne "Minusowe"

Informacje ogólne

Elementy ścienne i podłogowe wykonane są w postaci prefabrykatów z płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym o szerokości 1150 mm.

Zastosowanie płyt obustronnie oklejonych blachą stalową, ocynkowaną pokrytą wielowarstwową powłoką lakieru akrylowego w kolorze białym (RAL 9002) stwarza optymalne warunki bezpiecznego przechowywania delikatnych, łatwo psujących się towarów.

Szczelność, bardzo dobra izolacja cieplna i parowa, właściwości higieniczne (łatwa zmywalność ścian) umożliwiają zastosowanie obudów wszędzie tam gdzie są stawiane wysokie wymagania sanitarne i technologiczne.

Główne przeznaczenie obudów to magazyny chłodnicze dla gastronomii, handlu, przemysłu spożywczego, hurtowni farmaceutycznych itp.

Płyty izolacyjne posiadają niezbędne atesty higieniczne PZH, klasyfikacji ogniowej i aprobaty techniczne ITB do stosowania w budowie chłodni.

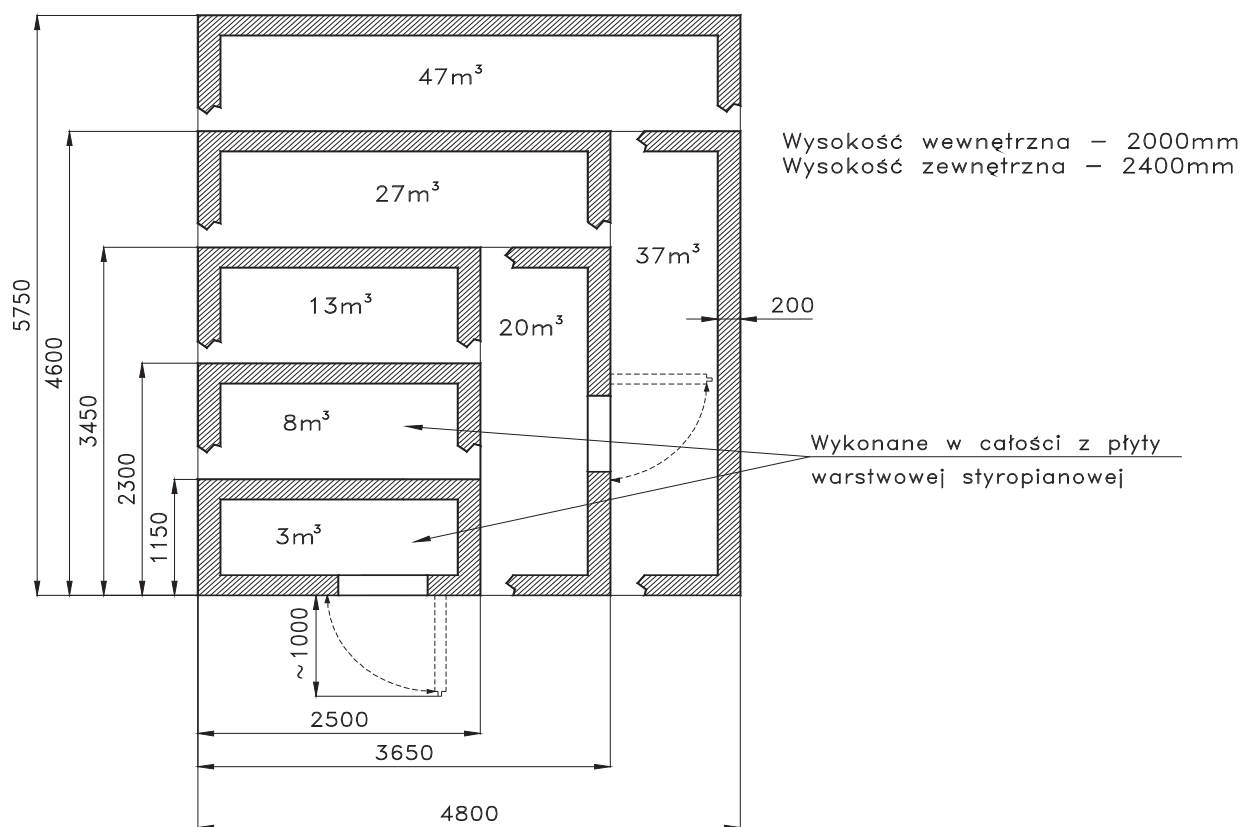
Obudowy z płyty o grubości 200 mm posiadają podłogę z płyty warstwowej z rdzeniem poliuretanowym, o grubości 100 mm, dodatkowo wyłożoną higieniczną blachą aluminiową, ryflowaną. Małe komory o objętości 3 m³ i 8 m³ wykonane są w całości z płyty warstwowej styropianowej.

Obudowy izotermiczne komór mroźniczych wyposażone są w drzwi o wymiarach standardowych w świetle ościeżnicy 800 x 2000 mm, z elektrycznym podgrzewaniem uszczelki dla ochrony przed przymarzaniem.

Parametry standardowych obudów z płyt grubości 200 mm:

- materiał izolacyjny - styropian samogasnący M20 o gęstości 15-20 kg/m³
- współczynnik przenikania ciepła $k = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dopuszczalny nacisk punktowy (koła wózka transportowego) - max 50 kg
- drzwi z futryną w postaci zespołu modułowego o szerokości 1150 mm
- zamknięcie - zatrzaskowe
- opcje: zamek z kluczykiem, poszerzone drzwi, kurtyna z folii mrozoodpornej

Standardowy typoszerzeg obudów z płyty warstwowej $\neq 200$



UWAGA: możliwe jest wykonanie obudów o wymiarach odbiegających od podanych na schematach.

Max szerokość (rozpiętość stropu) dla konstrukcji samonośnej - 4,80 m. Większe rozpiętości wymagają konstrukcji wsporczych.

Opcje:

- zastosowanie listew wyokrąglających naroża wewnętrzne
- drzwi w wykonaniu odbiegającym od standardu – w tym: kierunek otwierania, zamki, wymiary itp. (patrz część drzwi chłodnicze).

Drzwi zawiasowe chłodnicze typu DC mroźnicze typu DM



Opis techniczny

Drzwi i futryny wykonane są z blachy i są izolowane poliuretanem na pasie pod ciśnieniem. Zamki i zawiasy wykonane są jako kompozycja stali i tworzywa. Zawiasy mają możliwość regulacji, a stosowane zamki są typu bezpiecznego umożliwiające otwarcie drzwi od wewnątrz bez użycia klucza. Zawiasy w drzwiach bezprogowych powodują unoszenie skrzydła drzwi w górę co eliminuje tarcie uszczelki dolnej o podłoże. Silikonowe uszczelki zapewniają szczelność drzwi. W drzwiach o szerokości do 110 cm stosowane są dwa zawiasy powyżej tej szerokości 3 lub 4. W drzwiach mroźniczych ościeżnica jest ogrzewana elektrycznie.

Dokumenty dopuszczające

Deklaracja zgodności

Atest higieniczny

Wersje wykonania

Drzwi z blachy ocynkowanej lakierowanej lub kwasoodpornej

Drzwi prawe/lewe

Drzwi bez progu lub z progiem

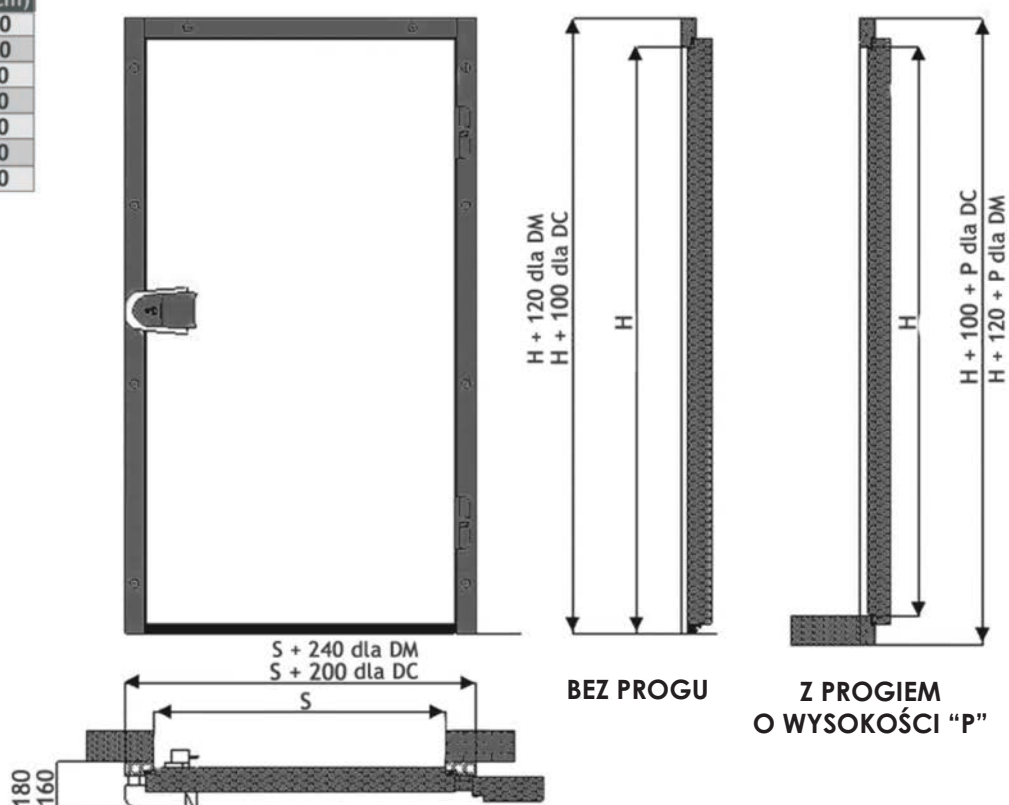
Drzwi z ościeżnicą

W zamówieniu należy podać wymiar w świetle i dane wynikające z wersji

Dane wymiarowe DC - chłodnicze / DM - mroźnicze

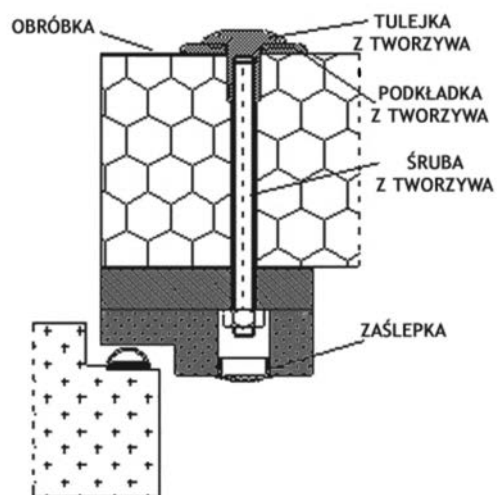
LP.	SYMBOL	H (cm)	S (cm)
1.	DC/DM 80	200	80
2.	DC/DM 90		90
3.	DC/DM 100		100
4.	DC/DM 110		110
5.	DC/DM 120		120
6.	DC/DM 130		130
7.	DC/DM 140		140

PODSTAWOWE WYMIARY

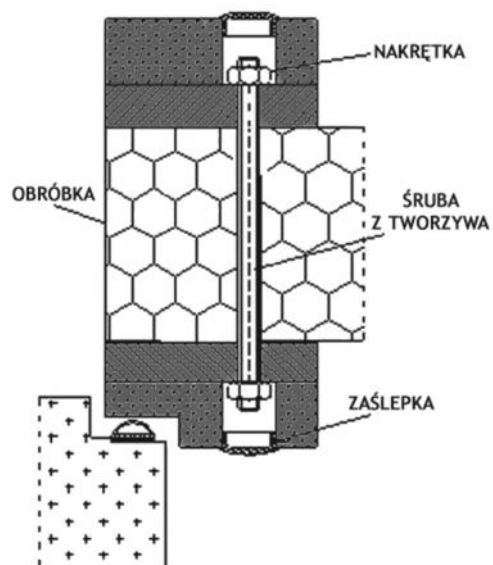


Dostępne są drzwi na zamówienie o innych wymiarach z zakresu:
S= 60-140 H=180-250

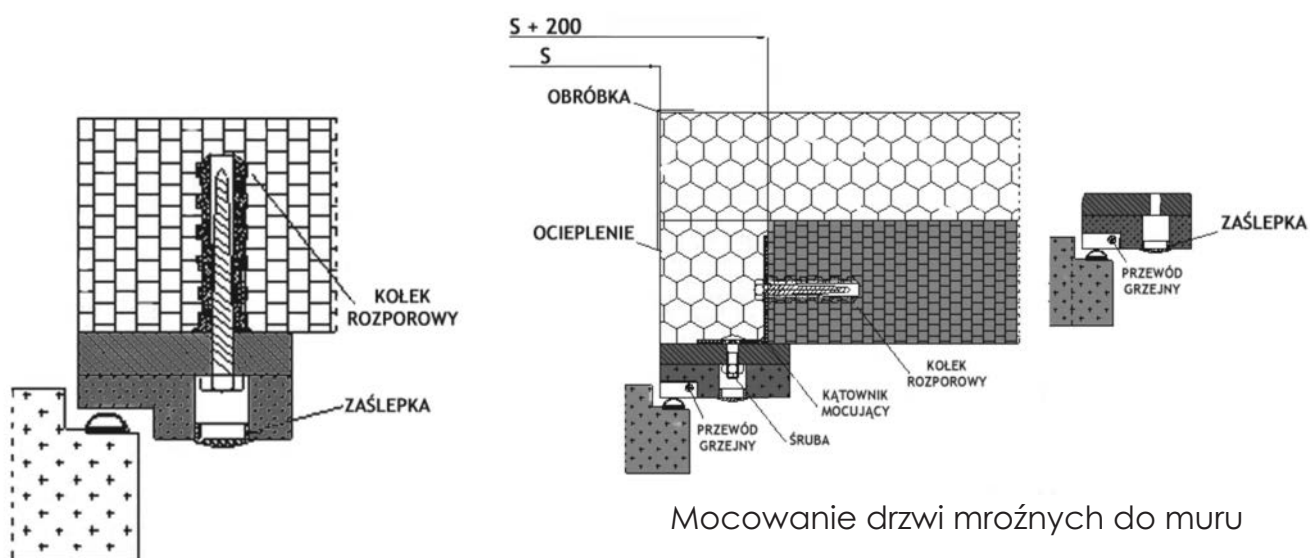
SCHEMATY MONTAŻOWE



Mocowanie do płyty

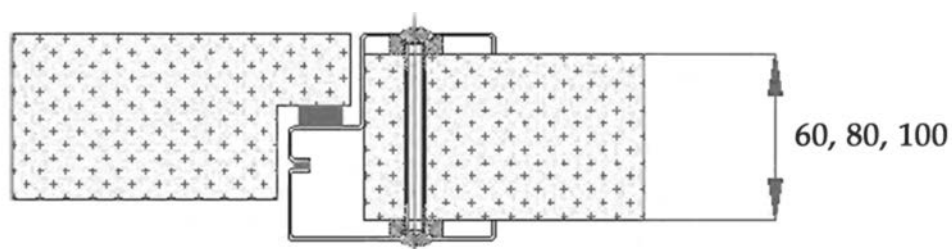


Mocowanie do płyty
z futryną dwustronną



Mocowanie do muru

Mocowanie drzwi mroźnych do muru



Futryna dwustronna z blachy kwasoodpornej

Drzwi przesuwne chłodnicze typu DCP mroźnicze typu DMP



Opis techniczny

Drzwi i futryny wykonywane są z blachy i są izolowane poliuretanem na prasie pod ciśnieniem. Mniejsze drzwi (decyduje tu ich ciężar) wyposażone są w pochwyt do otwierania i zamykania a większe w dźwignie wspomagające otwieranie. Rozwiązanie konstrukcyjne zapewnia docisk drzwi do posadzki i do futryny. Szczególną cechą tego rozwiązania jest brak jakichkolwiek elementów mocowanych do posadzki co ułatwia transport produktów do chłodni i montaż drzwi. Specjalna listwa prowadząca eliminująca tarcie uszczelki o futrynę podczas otwierania zamocowana jest ponad posadzką. Dodatkowo drzwi mogą być wyposażone w zamek bezpieczny umożliwiający otwarcie drzwi od wewnątrz bez użycia klucza.

Drzwi mroźnicze posiadają ogrzewaną ościeżnicę i próg, który należy wpuścić w posadzkę.

Dokumenty dopuszczające

Deklaracja zgodności
Atest higieniczny

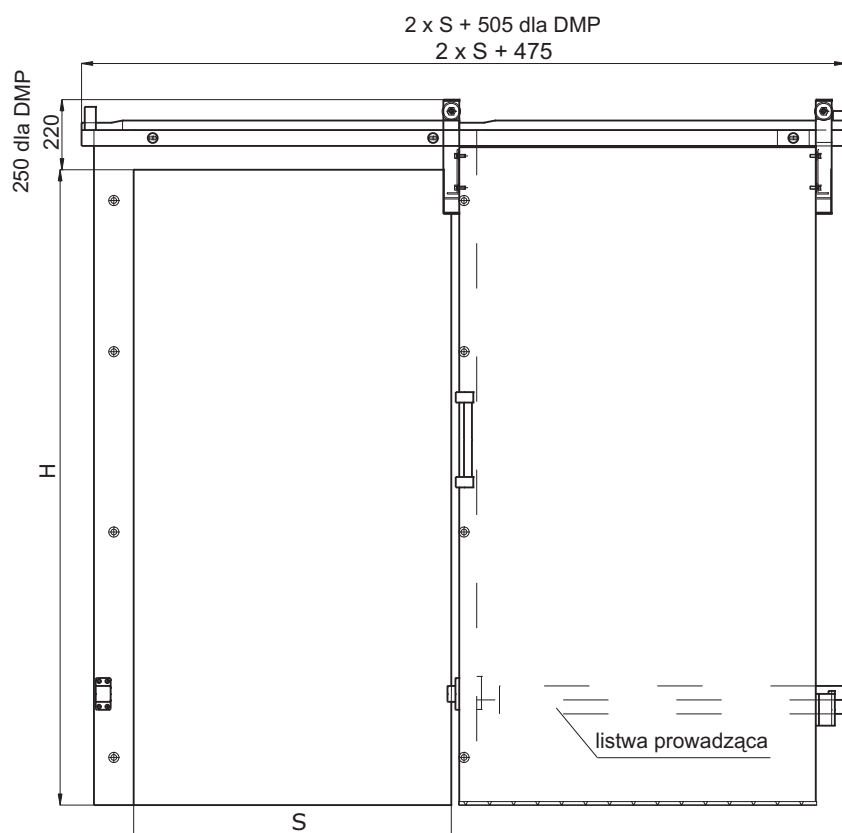
Opcje wykonania

Drzwi z blachy lakierowanej lub kwasoodpornej
Drzwi prawe/lewe
Drzwi z zamkiem lub bez

Dostępne są drzwi na zamówienie o innych wymiarach z zakresu S=80-300 cm, H=180-280 cm.

DANE WYMIAROWE DCP-CHŁODNICZE, DMP-MROŹNICZE

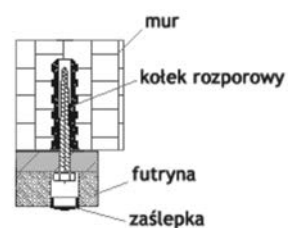
LP	SYMBOL	WYSOKOŚĆ H (cm)	SZEROKOŚĆ S (cm)
1	DCP1 100/DMP1 100	210	100
2	DCP1 120/DMP1 120		120
3	DCP1 140/DMP1 140		140
4	DCP1 150/DMP1 150		150
5	DCP1 180/DMP1 180		180
6	DCP1 200/DMP1 200		200
7	DCP4 140/DMP4 140	240	140
8	DCP4 150/DMP4 150		150
9	DCP4 180/DMP4 180		180
10	DCP4 200/DMP4 200		200
11	DCP4 220/DMP4 220		220
12	DCP4 240/DMP4 240		240
13	DCP4 250/DMP4 250		250



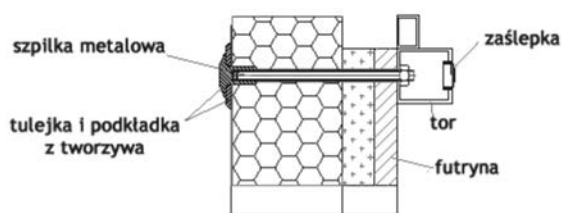
Drzwi przesuwne typu DCP i DMP



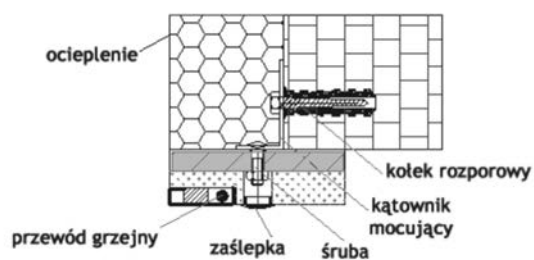
MOCOWANIE FUTRYNY
DRZWI DCP I DMP DO PŁYTY



MOCOWANIE FUTRYNY
DRZWI DCP DO MURU



MOCOWANIE TORU
DO PŁYTY

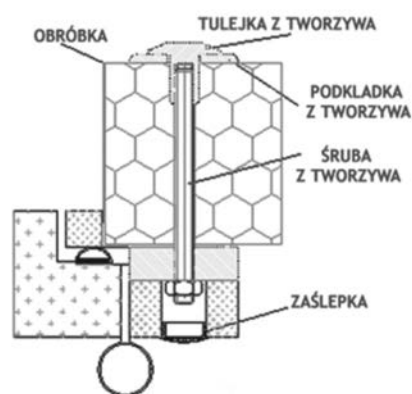
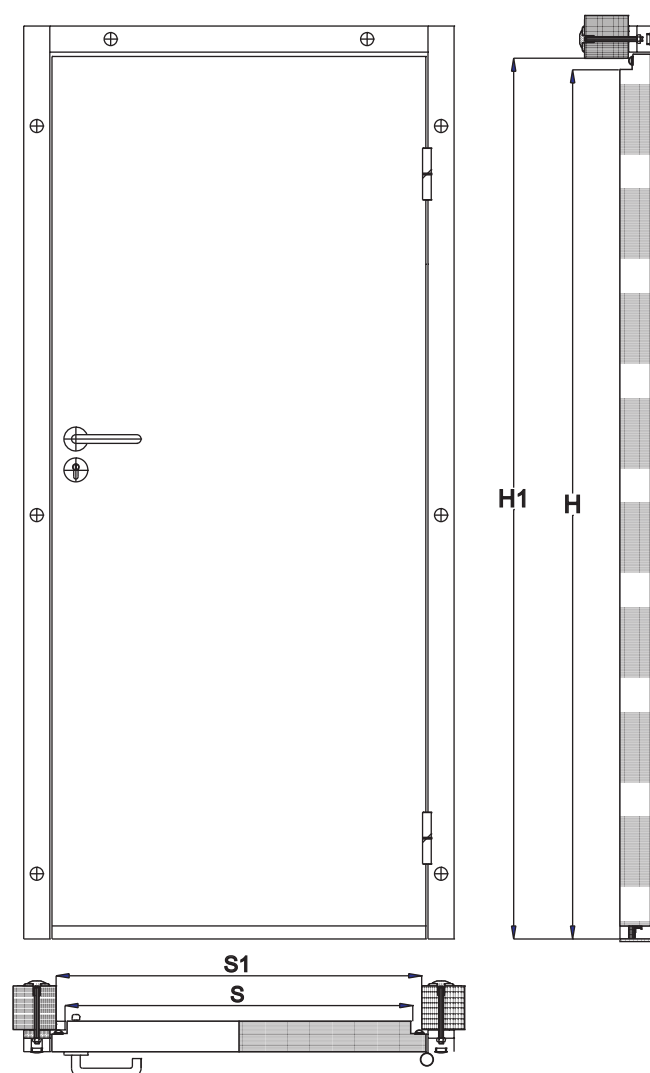


MOCOWANIE FUTRYNY
DRZWI DMP DO MURU

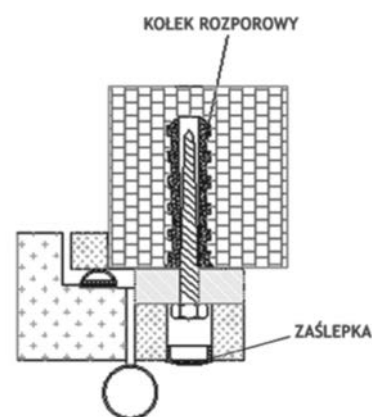
Drzwi chłodnicze zawiasowe lekkie typ DCL

Informacje ogólne

Drzwi chłodnicze zawiasowe typu DCL mogą być wykonane w dwóch opcjach: z blachy ocynkowanej trzykrotnie lakierowanej lakierem poliestrowym lub z blachy kwasoodpornej. Futryna i płat (gr.70mm) są izolowane poliuretanem metodą wtrysku pod ciśnieniem na prasie. Drzwi wyposażone są w zamek z wkładką patentową umożliwiającą otwarcie ich od wewnątrz bez użycia klucza. Drzwi mogą być wykonane w wersji bez lub z progiem. Wszystkie wersje drzwi posiadają zawiasy wykonane ze stali kwasoodpornej. Dla drzwi bez progu są to zawiasy unoszące eliminujące tarcie uszczelki o podłoże podczas ich otwierania. Szczelność drzwi zapewnia specjalnie skonstruowana uszczelka silikonowa. Standardowo do drzwi kompletujemy śruby przystosowane do zmontowania drzwi do płyty izolacyjnej lub muru.



MOCOWANIE DO PŁYTY

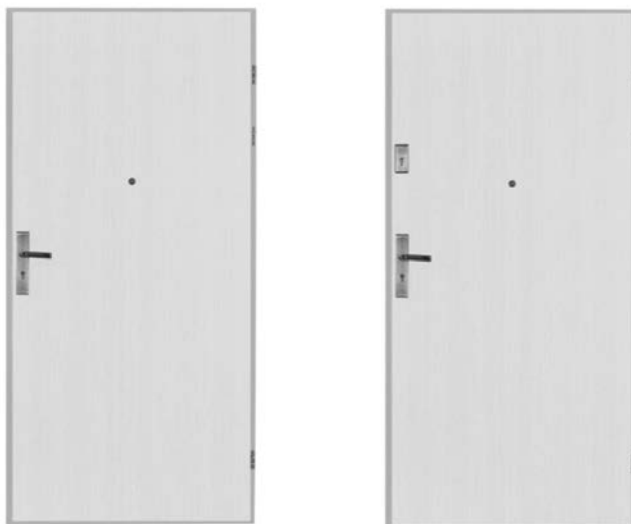


MOCOWANIE DO MURU

LP.	SYMBOL	H (cm)	S (cm)	H1 (cm)	S1 (cm)
1.	DCL 80		80		86
2.	DCL 90	200	90	203	96
3.	DCL 100		100		106

Drzwi serwisowe typu DS

(szerokość 80; 90 cm wysokość 200 cm)



Kolory drzwi

- blacha ocynkowana
- blacha powlekana biała RAL 9002
- blacha powlekana brązowa RAL 8017
- blacha kwasoodporna

Kolory ościeżnic

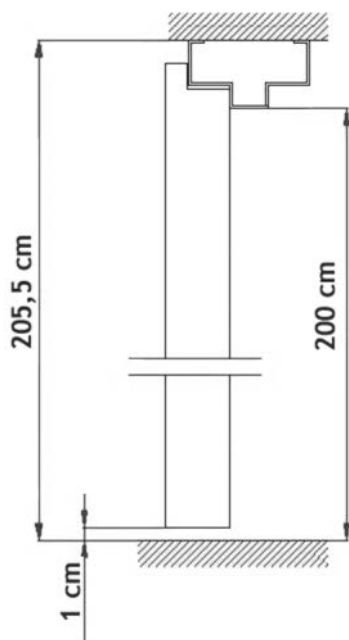
- blacha ocynkowana
- blacha powlekana biała RAL 9002
- blacha powlekana brązowa RAL 8017
- blacha kwasoodporna

Wyposażenie standardowe

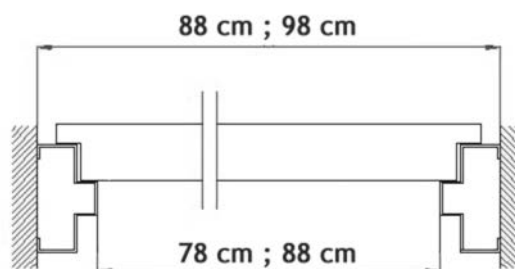
- skrzydło drzwi
- ościeżnica
- zamek główny z wkładką
- szyldy z klamką
- bolce antywyważeniowe
- wizjer
- uszczelki
- zawiasy

Wyposażenie dodatkowe

- zamek dodatkowy z wkładką i szyldami
- próg wykończeniowy



Podstawowe wymiary



Wykonujemy także drzwi o wymiarach niestandardowych

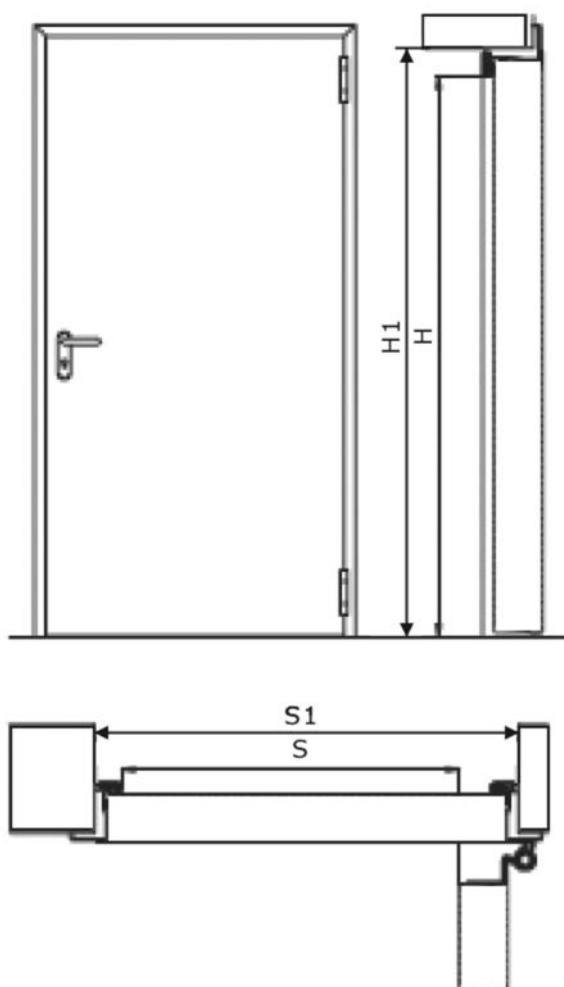
Drzwi ogniowe typu DO klasa odporności ogniowej EI30



Drzwi przeciwpożarowe typu DO wykonane są z dwóch blach ocynkowanych o grubości 0,7 mm. Wypełnienie skrzydeł stanowi wełna mineralna. Drzwi w standardzie wykończone są w kolorze RAL9002. Posiadają dwa zawiasy, z których jeden posiada sprężynę umożliwiającą samozamykanie drzwi.

W wersji standardowej drzwi wyposażone są w:

- ościeżnica stalowa narożna
- zamek wpuszczany
- wkładkę patentową
- komplet klamek z szyldem



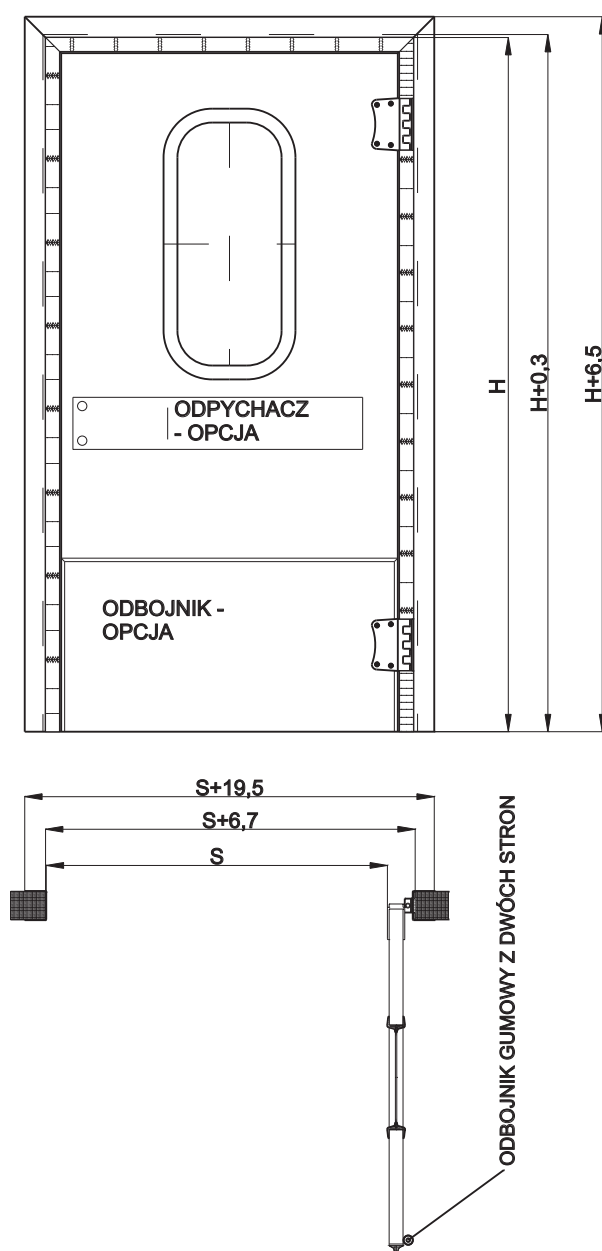
LP.	SYMBOL	H (cm)	S (cm)	H1 (cm)	S1 (cm)
1.	DO 80		80		91
2.	DO 90	201,5	90	204,5	101
3.	DO 100		100		111

Wykonujemy także drzwi
o wymiarach niestandardowych

Drzwi wahadłowe “FLIP-FLAP” typu DF

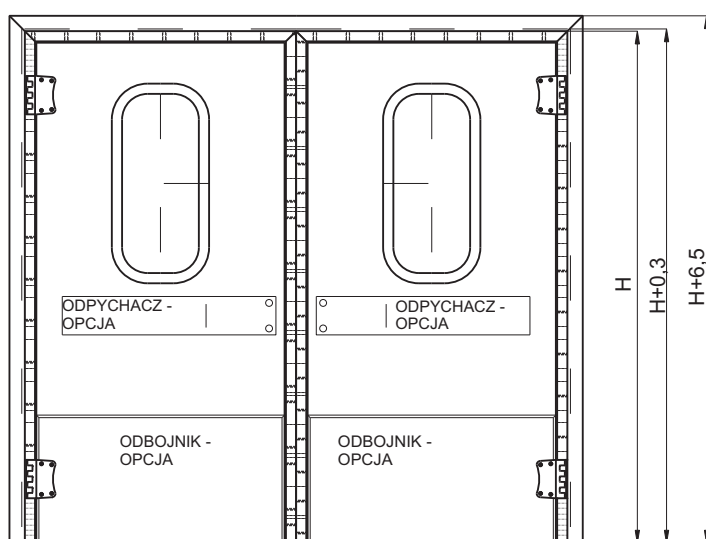
Informacje ogólne

Drzwi F-F są dostępne w dwóch opcjach z płytami wykonanymi z blachy ocynkowanej trzykrotnie lakierowanej lakierem poliestrowym lub z blachy kwasoodpornej. Futryna zawsze jest z kształtowników kwasoodpornych. Płat grubości 40 mm izolowany jest poliuretanem. Operacja ta wykonywana jest na prasie pod ciśnieniem. Pomiędzy płatem a futryną zamocowana jest uszczelka. W standardzie drzwi posiadają okienko z pleksi zamocowane w specjalnej uszczelce. Opcjonalnie mogą być wyposażone w odpychacze i odbojnice u dołu płata. Drzwi mogą być produkowane w wersji jednoskrzydłowej i dwuskrzydłowej.

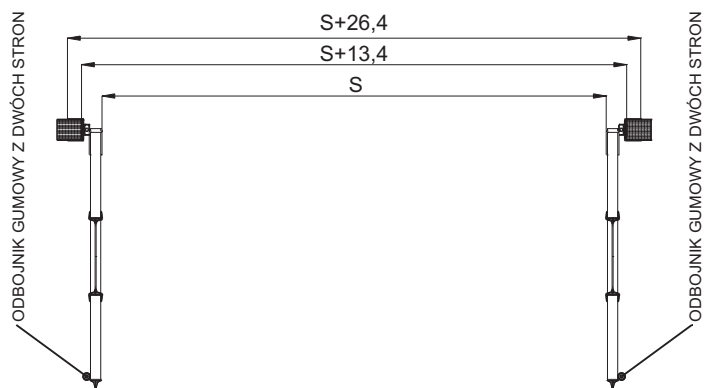


H (cm)	S		
200	80	90	100
240			

Drzwi wahadłowe “FLIP-FLAP” typu 2DF



H (cm)	S		
200	160	180	200
240			



Komory szokowe schładzające i zamrażające



Informacje ogólne

Komory szokowe są to urządzenia chłodnicze nowej generacji, stanowiące istotne ogniwo technologicznego łańcucha obróbki termicznej produktów spożywczych.

Oferujemy dwa rodzaje chłodniczych komór szokowych:

- schładzające – zakres temperatur towaru wprowadzanego $+80^{\circ}\text{C} \div +2^{\circ}\text{C}$,
- zamrażalnicze – zakres temperatur towaru wprowadzanego $+35^{\circ}\text{C} \div -20^{\circ}\text{C}$.

Przeznaczenie komór szokowych schładzających

Zadaniem komory szokowej – schładzającej jest możliwie szybkie schłodzenie wprowadzonego towaru, zgodnie z wymaganiami technologicznymi.

W komorze schładzającej realizowane jest schładzanie półproduktów spożywczych, umieszczonych na półkach typowego wózka gastronomicznego, od temperatury $+80^{\circ}\text{C}$ (max.) do temperatury $+5^{\circ}\text{C}$, w czasie od 30 do 90 minut (w zależności od rodzaju, ilości i stopnia rozdrobnienia towaru). Taki sposób chłodzenia powstrzymuje wszelkie procesy gnilne (zanikające przy $+7^{\circ}\text{C}$) i umożliwia przechowywanie żywności (w temperaturze $0^{\circ}\text{C} \div +3^{\circ}\text{C}$) do 5 dni bez zmian jakościowych.

Zastosowanie komór szokowych schładzających

Urządzenia do szokowego wychładzania znajdują zastosowanie w małych i dużych obiektach gastronomicznych, kuchniach-matkach oraz małych i średnich zakładach przetwórstwa spożywczego (np. catering).

Przeznaczenie komór szokowych zamrażalniczych

Zadaniem komory szokowej – zamrażalniczej jest szybkie (w czasie 30 do 60 minut) przekroczenie temperatury $-5^{\circ}\text{C} \div -7^{\circ}\text{C}$ w całym przekroju produktu o temp. wejściowej ok. $+30^{\circ}\text{C}$, w celu przerwania procesów biologicznych (fermentacja, procesy gnilne, itp.) oraz ograniczenie rozrostu kryształów lodu występującego w procesie długotrwałego konwencjonalnego wymrażania. Umożliwia to przedłużenie okresu składowania oraz zachowanie walorów odżywczych, smakowych i dietetycznych po rozmrożeniu. W procesie mrożenia szokowego również zostaje zminimalizowana ususzką.

Zastosowanie komór szokowych zamrażalniczych

Urządzenia do szokowego zamrażania znajdują zastosowanie przy zamrażaniu półproduktów wstępnie obrobionych, porcjowanych, które po rozmrożeniu mogą być poddane obróbce końcowej np.: wyroby mięsne (parówki, serdelki, drób porcjowany, kotlety, itp.) – przygotowywane w zakładach mięsnych bezpośrednio przeznaczone do handlu, wyroby ciastkarskie i piekarnicze po garowaniu i wstępnym opieczeniu w dużym zakładzie piekarniczym. Porcjowany i zamrożony szokowo towar może być przechowywany (w niskich temperaturach), a następnie w zależności od zbytu pieczony w małych piecach (np. półkowych) u dystrybutora i kierowany do konsumpcji. Towar utrzymuje wszystkie walory pieczywa świeżego, wyroby garmażeryjne – obrobione cieplnie w zakładzie wytwórczym, porcjowane, zamrażane szokowo w opakowaniach jednostkowych, następnie podgrzane u odbiorcy np. w kuchence mikrofalowej lub na płycie elektrycznej, są gotowe do bezpośredniego spożycia bez długotrwałego gotowania.

Komory szokowe zarówno schładzające jak i zamrażalnicze oferujemy w dwóch wersjach wykonawczych:

wersja standard – wewnątrz komory w całości wyłożone blachą kwasoodporną,

wersja minimum – wewnątrz wyłożone blachą stalową lakierowaną.

Ponadto możliwe jest wykonanie komory z dwójgim drzwi (układ przelotowy) lub z pojedynczymi drzwiami.

Wyposażenia chłodnicze komór szokowych to freonowe w pełni automatyczne zestawy typu „split”, gdzie mocne agregaty skraplające współpracują ze specjalnymi postumentowymi bateriami chłodniczymi.

Istotne zadanie w konstrukcji komór szokowych spełniają zespoły wentylatorów dające odpowiednie ukierunkowanie strug powietrza opływających wprowadzony do komory towar.

Ostateczny dobór wyposażenia chłodniczego (jak również cena komory) zależy od wymagań i parametrów technologicznych określonych przez zamawiającego.

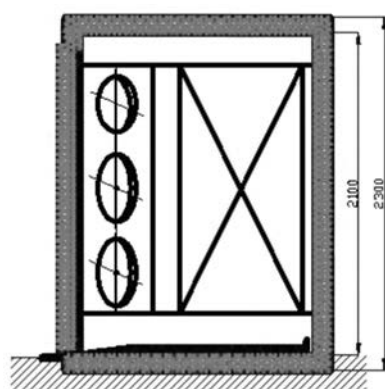
Zamrażarki szokowe dla pieczywa

Wielkość	Wymiary zewn. $H_z=2,2m$	Przestrzeń robocza $h_w=2,0m$	Wydajność [kg/godz.]
1-wózkowa	1,725x1,15m	1,0x1,0m	60-80
2-wózkowa	1,725x1,725m	1,0x1,6m	110-140
3-wózkowa	1,725x2,3m	1,0x2,1m	170-200
4-wózkowa	1,725x2,87m	1,0x2,7m	220-260
5-wózkowa	1,725x3,45m	1,0x3,3m	320-360

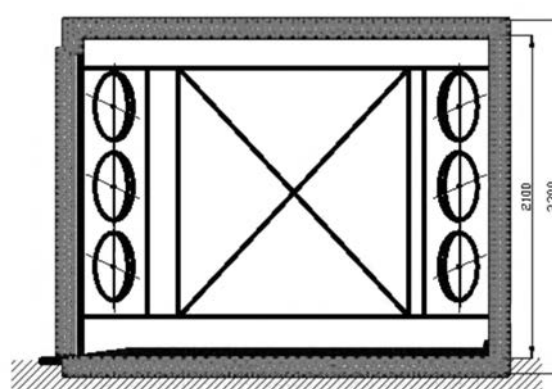
Towar: temp. wejść. (+30°C), temp. wyjść. (-15°C). Wymiary wózka 800 x 600 mm.

Uwaga: Konstrukcje komór przewidują podłogi z izolacją poliuretanową wyłożone blachą kwasoodporną.

Dla komór z wyjątkiem poz.1 wymagane jest przygotowanie podłoża w taki sposób, aby można było zagłębić warstwę izolacyjną podłogi oraz przewidzieć podgrzanie gruntu np. w postaci maty grzewczej.



Komory szokowe
z jedną baterią wentylatorów



Komory szokowe
z dwoma bateriami wentylatorów

Tunele chłodnicze



Informacje ogólne

Przeznaczone m. in. do wychładzania wyrobów oblewanych czekoladą, kosmetyków oraz innych linii technologicznych wymagających ciągłego wysokowydajnego chłodzenia.

Tunel wykonywany jest z elementów poliuretanowych pokrytych blachą stalową kwasoodporną. Górne elementy są segmentami dającymi się łatwo demontować dla stworzenia dostępu do wnętrza tunelu w celu dokonania okresowego czyszczenia i dezynfekcji. W ciąg tunelu wbudowany jest segment chłodniczy z kompletnym urządzeniem chłodniczym, wentylatorem nawiewnym, skrzynką elektryczną i sterownikiem. System automatyki zapewnia ciągłość schładzania bez potrzeby okresowego zatrzymywania taśmy.

Budowa tunelu dostosowana jest do szerokości taśmy, rodzaju produktu wymagającego chłodzenia i wydajności.

Komory klimatyczne



Informacje ogólne

Zestawy w postaci bloków kilku- pomieszczeniowych mogą być wykorzystywane np. do badań i stratyfikacji nasion, sadzonek i organizmów w zmiennych warunkach temperatury i wilgotności. Mogą być kompletowane pod indywidualne potrzeby użytkowników, z w pełni automatycznym mikroprocesorowym systemem sterowania oraz oprogramowaniem wizualizacyjnym i rejestracją na bieżąco wartości mierzonych parametrów i wyników, w różnych wersjach wykonania (np.: z drzwiczkami przeszklonymi). Tego typu bloki były m.in. wykonywane dla Nadleśnictwa w Gryfinie i Banku Genów -Kostrzyca.

Komory do badania mrozoodporności



Informacje ogólne

Urządzenie gwarantuje wykonanie w pełni automatycznych badań betonu, materiałów ceramicznych metodą cyklicznego zamrażania i rozmrażania określonych próbek w zmiennych warunkach temperatury i wilgotności. Całością pracy steruje mikroprocesor z oprogramowaniem wizualizacyjnym (możliwość dowolnego programowania cyklami zamrażania i odmrażania, z możliwością rozmrażania w wodzie, powietrzu lub solance). Urządzenie pozwala na wytworzenie zmiennych warunków klimatycznych dostosowanych do określonej metody badawczej (normy) oraz specyficznych wymagań odbiorcy. W blok maszyny oprócz komory roboczej wchodzi zbiornik wody o określonej pojemności, urządzenie mroźnicze i automatyka kontrolno-sterująca.

Komora umożliwia badanie mrozoodporności wg następujących norm:

Nazwa	Numer normy
badanie betonu	PN-88-B06250
badanie kruszywa	PN-EN 1367
badanie odporności betonu na środki odladzające	PN-EN 1338
kleje do płytek	PN-EN 1348
badania mas tynkarskich do wypraw pocieninyh	PN-B-10106
badanie cegły ceramicznej pełnej	PN-B-12016
badanie bloczków betonowych	PN-B-19306
badanie pustaków ściennych betonowych	PN-B-19307
badanie odporności betonu	ENV 12390-9
badanie wyrobów silikatowych	PN-EN 722-2
badanie dachówki	PN-EN 539-2
badanie kamienia naturalnego	PN-EN 12371:2002

Komory fermentacyjne i chłodniczo-fermentacyjne

Informacje ogólne

Komory fermentacyjne (garownicze) umożliwiają w sposób całkowicie automatyczny utrzymać temperaturę do $+40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ przy wilgotności do $85\% \pm 5\%$ dla zapewnienia prawidłowych warunków rozrostu uformowanych kęsów ciasta.

W standardzie oferujemy komory jednorzędowe z pojedynczymi drzwiami uchylnymi i dwurzędowe z drzwiami dwuskrzydłowymi o zróżnicowanej głębokości. Przewidujemy ponadto wersje przelotowe z podwójnymi drzwiami.

Obudowa komory zestawiona jest z paneli poliuretanowych o grubości 80 mm obustronnie pokrytych blachą kwasoodporną chromoniklową. Panele szczelnie łączone są zamkami mimośrodowymi typu camlock. Wnętrze chronione jest przed przypadkowymi uderzeniami wózków odbojnicami. W drzwiach osadzone są okienka z przezroczystej bezpiecznej płyty.

Komory chłodniczo – fermentacyjne służą do prowadzenia prawidłowego procesu garowania ciasta przy zapewnieniu odpowiedniej temperatury i wilgotności. Ponadto wbudowane do komory urządzenie chłodnicze pozwala na kontrolowanie tempa procesu fermentacji z możliwością jego wstrzymania nawet do 48 godzin przez utrzymanie obniżonej temperatury -2°C do $+4^{\circ}\text{C}$.

Wielkości i budowa komór podobna jak dla komór garowniczych.

Pełny cykl pracy komory chłodniczo-fermentacyjnej obejmuje:

- garowanie,
- przewietrzanie,
- chłodzenie

i jest realizowany przez specjalny sterownik z wizualizacją. Na sterowniku możliwe jest ustawianie wymaganych parametrów temperatury, wilgotności i czasu a przebieg procesu zobrazowany jest na ekranie sterownika.

Wytwornice wody lodowej z akumulacją



Informacje ogólne

Wytwornica wody lodowej pozwala uzyskać prawie 0°C bez żadnych zagrożeń dla samego urządzenia. Zbiornik wytwornicy ze stali kwasoodpornej gwarantuje trwałość urządzenia i zapewnia niezmienną czystość wody. Wytwornica wody lodowej może być stosowana w otwartych, jak również zamkniętych układach wodnych systemów klimatyzacji, na fermach, w ubojniach i w innych procesach wymagających intensywnego chłodzenia. Urządzenia można również wykorzystywać w układach glikolowych.

Schładzacze cieczy (chillers) typu SCH



Informacje ogólne

Schładzacze cieczy (wody lub glikolu) są urządzeniami kompaktowymi które po podłączeniu do rurociągu cieczowego i po podłączeniu zasilania są gotowe do pracy.

Schładzacze znajdują zastosowanie i mogą współpracować z takimi urządzeniami jak:

- Urządzenia klimatyzacyjne
- Chłodnie
- Wtryskarki
- Prasy hydrauliczne
- Instalacje spawalnicze i hydrauliczne

I wszędzie tam gdzie potrzebna jest zimna ciecz technologiczna

Główne podzespoły schładzaczy to:

- Obudowa
- Obieg chłodniczy
- Obieg wodny
- Szafa zasilająco sterownicza

Schładzacze są dostępne z modułem hydraulicznym lub bez.

Typ	SCH-5	SCH-7,5	SCH-9,5	SCH-12,5	SCH-17,5	SCH-27	SCH-32	SCH-41,5	SCH-55	SCH-64
Wydajność chłodnicza [W]	4996	7452	9585	12668	17624	26981	31877	41627	55064	63920

Sprężarka

Typ	Her.-Tłok.	Her.-Tłok.	Her.-Tłok.	Her.-Tłok.	Her.-Tłok.	Her.-Tłok.	Her.-Tłok.	Her.-Tłok.	Her.-Tłok.	Her.-Tłok.
Ilość	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Moc pobierana [W]	1788	2386	3116	4174	5062	9224	10748	12152	19092	23816

Parownik

Typ	Płytowy	Płytowy	Płytowy	Płytowy	Płytowy	Płytowy	Płytowy	Płytowy	Płytowy	Płytowy
-----	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Skrapacz powietrzny

Ilość wentylatorów [szt.]	1	1	1	1	1	2	2	3	4	4
Moc elektryczna [W]	150	450	450	840	840	2x840	2x840	3x840	4x840	4x840
Prąd znamionowy [A]	0,7	0,81	0,81	1,65	1,65	2x1,65	2x1,65	3x1,65	4x1,65	4x1,65

Dane przepływowe woda 12° C/7°C

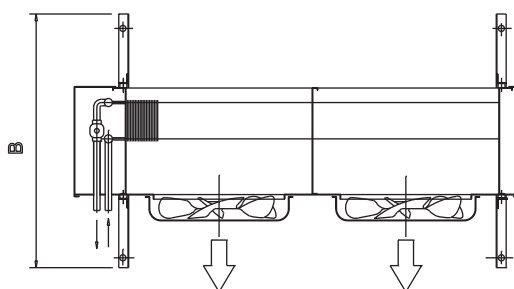
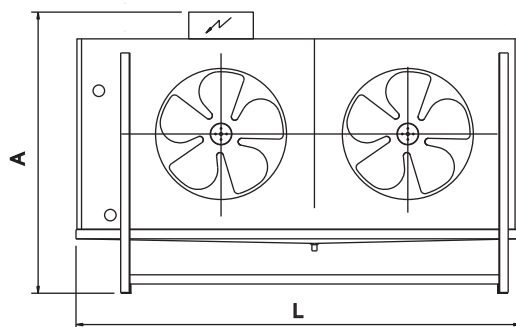
Przepływ wody [m³/h]	0,86	1,27	1,64	2,17	3	4,6	5,46	7,13	9,7	10,9
----------------------	------	------	------	------	---	-----	------	------	-----	------

Parownice CO₂ typu WCO



Informacje ogólne

Wentylatorowe parownice dwutlenku węgla są urządzeniami do zamiany magazynowanego ciekłego CO₂ w postać gazową, potrzebną w procesach technologicznych. Parownice zbudowane są z baterii Cu-Al obudowanej standardowo blachą stalową ocynkowaną lakierowaną proszkowo lub opcjonalnie blachą kwasoodporną wraz z zamontowanymi wentylatorami osiowymi. Parownice typu WCO wyposażone są w szafę sterowniczą z automatycznymi zabezpieczeniami dla zapewnienia prawidłowej i bezpiecznej pracy.



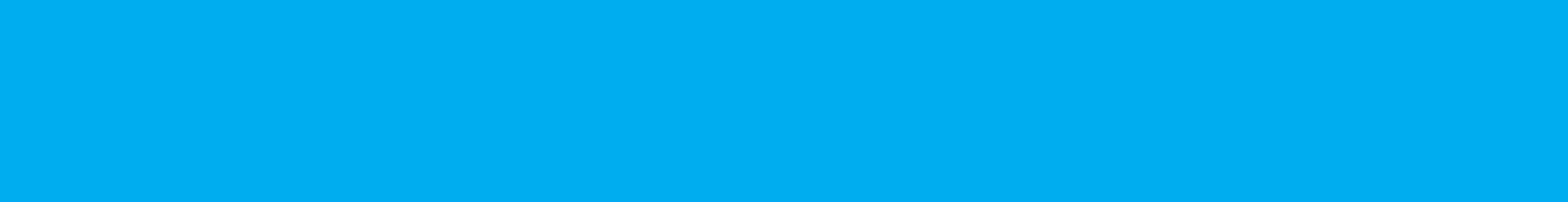
Typ		WCO-36-350	WCO-28-450	WCO-28-560	WCO-38-560	WCO-48-560
Wydajność [kg/godzinę]		230	360	660	1000	1300
Wydatek powietrza [m ³ /s]		2,1	2,6	4,7	7,1	9,4
Maks. moc elektryczna [kW]		0,6	0,9	1,7	2,5	3,3
Maks. ciśnienie robocze [bar]		26	26	26	26	26
Przyłącza (wlot/wylot) [mm]		φ 22	φ 28	φ 28	φ 35	φ 35
Wymiary	A [mm]	850	1180	1385	1385	1385
	B [mm]	600	700	1100	1100	1100
	L [mm]	1690	1740	1930	2730	3530
Masa [kg]		90	140	190	260	320

Kurtyny paskowe z folii mrozoodpornej

Informacje ogólne

Kurtyny paskowe z miękkiego PCV odporne na działanie zimna (do -45°C) panującego w chłodniach stanowią produkt uzupełniający do wyposażania komór chłodniczych. Zabezpieczają one przed nadmiernymi stratami zimna w pomieszczeniach chłodzonych np. przy częstym otwieraniu drzwi. Grubość folii – 2 mm. Szerokość pojedynczego paska – 200 mm. Paski folii łączone są na górze kurtyny profilami aluminiowymi na nity rurkowe. Oferujemy kurtyny paskowe na dowolną wielkość drzwi.

Właściwości	Metoda	Jedn. miary	Wartość
Gęstość	DIN 53 479	g/m^3	-1,18
Twardość wg Shore'a	DIN 53 505	$^{\circ}\text{C}$	63
Temperatura kruchości na zimno	DIN 53 372		ok. -45
Elastyczność	DIN 53 949	$^{\circ}\text{C}$	pęknięcie nie następuje -45
Pochłanianie wody	DIN 53 472	$\text{mg} / \%$	21 / 0,1
Wytrzymałość na rozciąganie	DIN 53 455	MPa	13
Wydłużenie przy zerwaniu	DIN 53 455	%	420
Wytrzymałość na rozdzielanie	DIN 53 515	N/mm	>2
Zachowanie się w płomieniu	DIN 53 382		nie pali się
Zapalność	US MVSS 302		nie zapalny
Przepuszczanie światła		%	>80





PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI URZĄDZEŃ
CHŁODNICZYCH TARCZYN SP. Z O.O.

ul. Błońska 85

05-555 Tarczyn

tel./fax (+48 22) 727-81-61, 727-86-86

+48 697 702 206

www.ppuch.pl

e-mail: info@ppuch.pl