

# KATALOG CHŁODNICZY

## POWIETRZNE WYMIENNIKI CIEPŁA

CHŁODNICE  
SKRAPLACZE  
DRY-COOLERY

## PRODUKTY SPRĘŻARKOWE

MONOBLOKI  
SYSTEMY SPLIT  
AGREGATY  
ZESPOŁY SPRĘŻARKOWE  
CHILLERY







# CHŁODNICE

## CHŁODNICE POWIETRZA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH



- Chłodnice barowe
- Chłodnice podsufitowe
- Kasety chłodnicze
- Chłodnice z dwustronnym wydmuchem
- Chłodnice kubikowe

**EVB**  
**XR - MF/MFE - MR/MRE - MH/MHE**  
**KRS/KRS-W**  
**TA**  
**3C-A**

## CHŁODNICE POWIETRZA DO ZASTOSOWAŃ PRZEMYSŁOWYCH



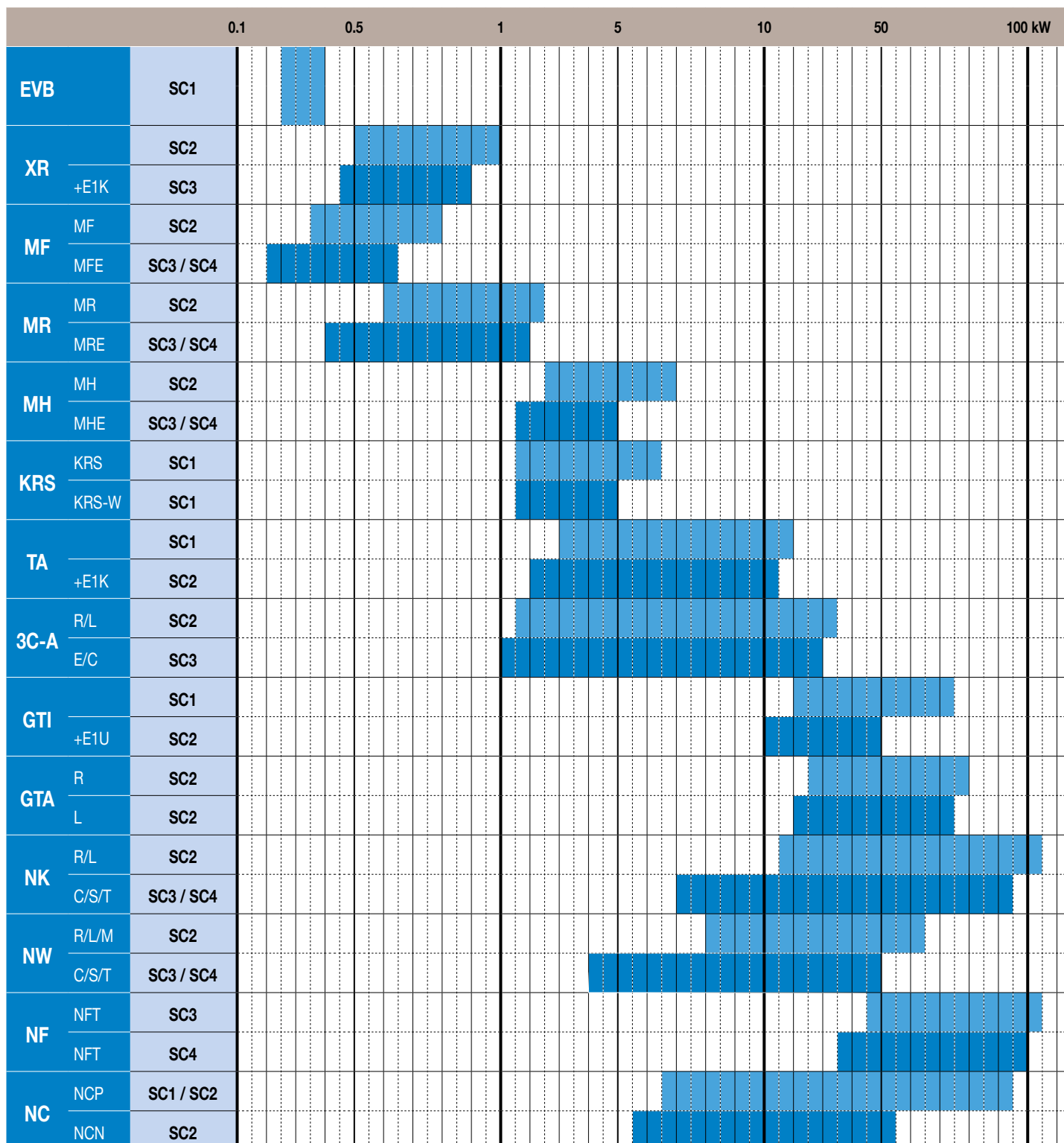
- Chłodnice z dwustronnym wydmuchem
- Chłodnice kubikowe
- Chłodnice tunelowe
- Chłodnice z wentylatorem odśrodkowym

**GTI/GTA**  
**NK**  
**NW - NF**  
**NC**

	WYDAJNOŚĆ	WENTYLACJA				BLOK LAMELOWY OBUDOWA			ZASTOSOWANIE	SEGMENTY RYNKU										
		Min. Maks. R404A	Osiowe - - Ośrodkowe 	Silnik EC	Okablowane fabrycznie	Pozycja i kierunek wydmuchu	Zabezpieczenie bloku lamelowego	Rozstaw lamel mm		Obudowa - Malowana	Certyfikacji EUROVENT	Mebłe chłodnicze / szafy / małe chłodnie	Komory chłodnicze	Kuchnie / pomieszczenia ze stanowiskami pracy / laboratoria	Magazyny / przechowywanie	Przetwórstwo żywności	Szybkie schładzanie / głębokie mrożenie	Food Service	Supermarket	Process / Industry
		kW																		
<b>EVB</b>	0,2 0,4	1 > 2 	-	●		● *	2,10	●	×	●	-	-	-	-	-	●	-	-		
<b>XR</b>	0,4 1	1 	-	●		● *	2,10	●	×	●	-	-	-	-	-	●	-	-		
<b>MF</b>	0,2 0,8	1 > 2 	-	●		● *	4,23 6,35	ABS 	×	●	●	-	-	-	-	●	-	-		
<b>MR</b>	0,4 2,6	1 > 4 	-	●		● *	4,23 6,35	ABS 	●	-	●	-	-	-	-	●	●	-		
<b>MH</b>	1,4 7	2 > 4 	○	●		○	4,23 6,35	●	●	-	●	-	-	-	-	●	●	-		
<b>KRS</b>	1,5 9	1 > 2 	-	●		●	2,81	ABS 	×	-	-	●	-	-	-	●	●	●		
<b>TA</b>	2 22	1 > 4 	-	●		○	3,63 6,35	ABS 	●	-	●	●	-	-	-	●	●	-		
<b>3C-A</b>	1 35	1 > 4 	○	●		○	4,00 6,00	●	●	-	●	-	●	●	-	●	●	●		
<b>GTI</b>	11 74	3 > 5 	-	●		○	4,23 6,35	●	●	-	-	●	●	-	-	-	●	●		
<b>GTA</b>	20 82	2 > 4 	-	○		○	4,23 6,35	●	●	-	-	●	●	-	-	-	●	●		
<b>NK</b>	7 130	1 > 4 	-	○		○	4,23 6,35 9,00 12,00	●	●	-	-	-	●	●	●	-	-	●		
<b>NW</b>	4 63	1 > 4 	-	○		-	6,35 9,00 12,00	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	●		
<b>NF</b>	35 130	2 > 6 	-	○		-	9,00	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	●		
<b>NC</b>	5 95	1 > 4 	-	○		○	4,23 6,35	●	×	-	-	●	●	-	-	-	●	●		

\* Blok lamelowy malowany (Zastosowania średnitemperaturowe) ● Standard ○ Opcja × Te urządzenia nie podlegają certyfikacji EUROVENT

WARUNKI STANDARDOWE	t <sub>A1</sub> - TEMP. POWIETRZA NA WLOCIE	t <sub>e</sub> - TEMP. PAROWANIA	DTI STANDARD
SC1	+10 °C	0 °C	10
SC2	0 °C	-8 °C	8
SC3	-18 °C	-25 °C	7
SC4	-25 °C	-31 °C	6
SC5	-34 °C	-40 °C	6



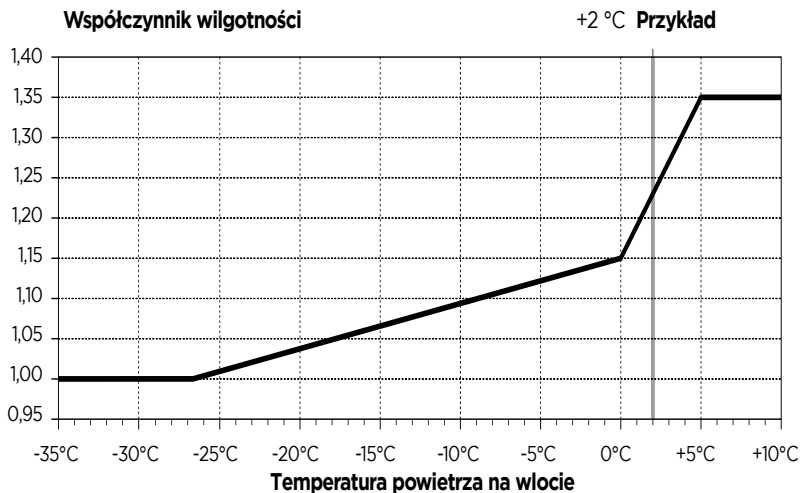
## WSPÓŁCZYNNIKI DOBORU

### Warunki standardowe

Warunki standardowe	t <sub>A1</sub> Temperatura powietrza na wlocie	t <sub>e</sub> Temperatura parowania	DT1 standard
SC 1	+10°C	0°C	10 K
SC 2	0°C	-8°C	8 K
SC 3	-18°C	-25°C	7 K
SC 4	-25°C	-31°C	6 K
SC 5	-34°C	-40°C	6 K

### Współczynnik wilgotności

Warunki standardowe	Wilgotność względna	Wydajność znamionowa / Wydajność standardowa
SC 1	85%	1,35
SC 2	85%	1,15
SC 3	95%	1,05
SC 4	95%	1,01



### Współczynnik korekcyjny DT1

Dla cieczy o małym poślizgu (poniżej 1K), lub bez, przyjmuje się, że wydajność chłodnicza jest wprost proporcjonalna do różnicy między temperaturą powietrza na wlocie a temperatura parowania (DT1) tzn.:

$$\text{Wymagana wydajność} = \frac{\text{Wydajność znamionowa} \times \text{DT1 wymagane}}{\text{DT1 standardowe}}$$

### Współczynnik czynnika chłodniczego

Czynnik chłodniczy	R404A	R134a	R507A	R407A	R407C	R407F
SC 1	1	0,93	0,97	1,19	1,21	1,19
SC 2	1	0,91	0,97	1,24	1,26	1,24
SC 3	1	0,85	0,97	1,28	1,31	1,29
SC 4	1	-	0,97	1,32	1,36	1,35

### Współczynnik materiału lameli

Lamela aluminiowa	Lamela aluminiowa zabezpieczona
1	0,97

### Przykład

Niech:

Wymagana wydajność  
Temperatura powietrza na wlocie  
Temperatura parowania  
Czynnik chłodniczy  
Wymiennik z zabezpieczonymi lamelami

**Q = 6000 W**  
t<sub>A1</sub> = +2 °C  
t<sub>e</sub> = -8 °C  
**R 22**

W tym przypadku:

$$\text{DT1} = \text{tA1} - \text{te} = (+2) - (-8) = 10\text{K}$$

Aby dokonać doboru w warunkach standardowych, należy zastosować następujące współczynniki korygujące:

- Współczynnik wilgotności względnej **1,15/1,23 = 0,935**
- Współczynnik korygujący dla DT1 **8/10 = 0,8**
- Współczynnik czynnika chłodniczego **1/0,95 = 1,05**
- Współczynnik materiału lameli **1/0,97 = 1,03**

Wyrażona dla danych warunków standardowych, wymagana wydajność 6000 W wynosi:

$$6000 \times 0,935 \times 0,8 \times 1,05 \times 1,03 = 4854 \text{ W}$$

Należy zatem wybrać **3C-A 3245 L**

### Systemy załadunkowe

Nasze urządzenia są statyczne. Włączone do systemu chłodniczego, mogą być wzbudzone przez silniki, sprężarki, silniki diesla, pojazdy lub inne czynniki, wywołujące szkodliwe wibracje.

Osoba odpowiedzialna za system musi dopilnować, aby częstotliwości wzbudzenia w żadnym razie nie wywołały rezonansu w komponentach, gdyż mogłyby to spowodować nieodwracalne uszkodzenia (szczególnie w przypadku systemów załadunkowych).





## CHŁODNICE SKRAPLACZE I DRY-COOLERY

GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH I PRZEMYSŁOWYCH

# POWŁOKI ANTYKOROZYJNE




- **Powłoka Epoxy** na całym wymienniku
- **Powłoka Blygold** na całym wymienniku
- **Powłoka Heresite** na całym wymienniku
- **Zabezpieczenie z lakierowanego aluminium**, tylko na lamelach

		WYMIENNIKI				OBUDOWA			
Standard		Powłoki wymienników w opcji				Standard		Opcja obudowy	
		BAE 1*	BAE 2*	BXT *	BHE*	PEI*	CIN*	RAL*	
<b>PAROWNIKI KOMERCYJNE</b>									
<b>EVB</b>	<b>BAE 1</b>	●				Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>XR</b>	<b>BAE 1</b>	●				BAE 1 Stal ocynkowana malowana i ABS (taca skroplin)			
<b>MF</b>	<b>MFE</b>	<b>BAE 1</b>	Bez powłoki	●		ABS*			
<b>MR</b>	<b>MRE</b>	<b>BAE 1</b>	Bez powłoki	●		ABS*			
<b>MH</b>	Bez powłoki	○				Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>KRS</b>	<b>BAE 2</b>		●			Stop cynku i magnezu			
<b>TA</b>	Bez powłoki	○		○		ABS*			
<b>3C-A</b>	Bez powłoki	○	Na specjalne życzenie	○	○	Stal ocynkowana malowana białą farbą	○	○	
<b>PAROWNIKI PRZEMYSŁOWE</b>									
<b>GTA</b>	Bez powłoki		○	○	○	Stal ocynkowana malowana białą farbą		○	○
<b>GTI</b>	Bez powłoki		○	○		Stal ocynkowana malowana białą farbą			○
<b>NK</b>	Bez powłoki		○	○	○	Stal ocynkowana malowana białą farbą		○	○
<b>NW</b>	Bez powłoki					Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>NF</b>	Bez powłoki					Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>NC</b>	Bez powłoki		○			Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>SKRAPLACZE</b>									
<b>MA</b>	<b>BAE 1</b>	●				Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>WA</b>	Bez powłoki			○		Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>NEOSTAR</b>	Bez powłoki		○	○		Stal ocynkowana malowana białą farbą			○
<b>MXW</b>	Bez powłoki			○		Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>CCT</b>	Bez powłoki	○		○		Stop cynku i magnezu	○		
<b>CCV</b>	Bez powłoki	○		○		Stop cynku i magnezu	○		
<b>DRY-COOLERY</b>									
<b>FC NEOSTAR</b>	Bez powłoki		○	○		Stal ocynkowana malowana białą farbą			○
<b>V-KING</b>	Bez powłoki			○		Stal ocynkowana malowana białą farbą			




























































- Standard
- Opcja





- \* **BAE 1** Powłoka Epoxy (na całym wymienniku)
- \* **BAE 2** Fabrycznie lakierowane arkusze aluminium (tylko lamele)
- \* **BXT** Powłoka Blygold (na całym wymienniku)
- \* **BHE** Powłoka Heresite (na całym wymienniku)

- \* **PEI** Farba w kolorze białym
- \* **CIN** Obudowa ze stali nierdzewnej 316L
- \* **RAL** Farba poliesterowa w kolorze specjalnym (do wyboru)
- \* **ABS** kopolimer akrylonitrylo-butadieno-styrenowy

-  Zalecane dla tej aplikacji
-  Można stosować dla tej aplikacji
-  Negatywna ocena / Niezalecane dla tej aplikacji

Rodzaj ochrony antykorozyjnej na naszych bateriach (rurach miedzianych, lamelach aluminiowych)

Zastosowania	Substancje / cząstki agresywne	BAE	BXT	BHE
<b>Wypieki</b>				
Produkcja słodczy	Dodatki piekarnicze: - barwniki E 100 do E 199 - konserwanty E 200 do E 299 - antyutleniacze E 300 do E 399 - emulgatory, zagęszczacze E 400 do E 499 - proszek do pieczenia (kwas mlekowy)			
Komory chłodnicze (piekarnia)				
<b>Marynaty / sałatki gotowe do spożycia</b>				
Wyposażenie chłodnicze	Zanieczyszczenia powietrza: sole, kwasy, ocet, konserwanty			
<b>Owoce / warzywa</b>				
Owoce tropikalne	Owoce o wysokiej zawartości kwasów			
Banany	Opary korozyjne			
Owoce cytrusowe / cytryny	Owoce o wysokiej zawartości kwasów			
Warzywa				
<b>Sery</b>				
Składowanie (piwnica)	Niska emisja NH3 i niska wilgotność względna			
Dojrzwalnia (pomieszczenie do dojrzewania sera i ciasta)	Wysoka emisja NH3 i wysoka wilgotność powietrza			
<b>Produkty przetworzone</b>				
Przechowywanie mrożonek				
Proces szybkiego chłodzenia				
<b>Produkty mleczne</b>				
Mleko	Opary kwasu mlekowego i kwasowość masła			
<b>Mięso / kielbasy</b>				
Przechowywanie zamrożonych produktów (wyroby pakowane / rozpakowane)				
Chłodnia do surowego mięsa / produktów świeżych				
Szybkie schładzanie tusz	Kwasy organiczne, aminokwasy			
Mięso wędzone / kielbasy	Kwasy organiczne, aminokwasy			
Magazyn solny	Kwasy organiczne, sole			
Chłodnia na produkty solone	Kwasy organiczne, sole			
Komora solna	Kwasy organiczne, sole			
Suszenie				
Odpady	Kwasy organiczne			
<b>Ryby / owoce morza</b>				
Świeże ryby				
Komora do przygotowywania solanki	Aminokwasy, sole			
Suszenie ryb wędzonych				
Przechowalnie				
<b>Napoje</b>				
Pomieszczenie fermentacyjne	Siarka, chlor, wysoka emisja CO2			
Chłodzenie piwnic z winem				
Rozlewnie soków owocowych	Kwas cytrynowy lub siarkowy			
Rozlewnie wody mineralnej	Aerozole			
Słodownie (produkcja siodu zbożowego)	Kwasy organiczne, agresywny pył, wysoki poziom białka			
<b>Kawiarnie</b>				
Bary				
Palarnie (operacja polegająca na paleniu ziaren kawy, w celu wydobycia odpowiednich aromatów.)	Kwasy organiczne			
<b>Restauracja</b>				
Kuchnie	Przyprawy, sole			
<b>Powietrze morskie (brak bezpośredniego kontaktu z wodą morską)</b>				
Parownik nie znajduje się blisko morza	Powietrze o niskiej zawartości soli			
Parownik znajduje się blisko morza	Powietrze o wysokiej zawartości soli			
<b>Wyposażenie przemysłowe</b>				
Kabiny dźwigów w stalowniach/odlewniach	Agresywny gaz (chlor), dwutlenek siarki, pyły metaliczne			
<b>Regularne czyszczenie i dezynfekcja</b>				
Rodzaj czyszczenia	np.: pianka, płyn i ręcznie			
Skład i stężenie nie rozpoznane	Chlor, kwasy, zasady			
<b>Suszarnie do drewna</b>				
Twarde drewno (dąb, drewno tropikalne)	Silne parowanie			
Drewno miękkie (świerk, sosna)	Niskie parowanie			
<b>Stajnie / hodowle zwierząt</b>				
Ubojnie				
Odpady ubojni	Kwasy organiczne			
Skóry				

Różne rodzaje powłoki antykorozyjnej				
	<b>BAE 1</b> Powłoka z farby Epoxy	<b>BAE 2</b> Zabezpieczenie lakierowanym aluminium	<b>BXT</b> Powłoka Blygold	<b>BHE</b> Powłoka Heresite
<b>Definicja</b>	Powłoka <b>Epoxy</b> na lamelach + płytach osłonowych	Zwoje <b>lakierowanego aluminium</b> tylko lamele	Powłoka <b>Blygold</b> na całym wymienniku	Powłoka <b>Heresite</b> na całym wymienniku oraz na każdym elemencie zamontowanym przed nałożeniem powłoki
<b>Opis</b>	Bardzo wysoka elastyczność, która zapewnia wymiennikom wysoką odporność na skoki temperatury. Grubość powłoki około 60-80µm.	Bardzo dobre wykończenie, wysoka przewodność cieplna, dobre wytłoczenie i niska gęstość.	Grubość powłoki około 25-30µm. Związek poliuretanu, który zapewnia dobrą przewodność cieplną wymiennika. Bez zabezpieczenia antybakteryjnego.	Mała elastyczność. Duża wrażliwość na uderzenia. Grubość powłoki 75µm.
<b>Metoda aplikacji</b>	<b>ETAPY:</b> 1. Wyczyszczenie i odtuszczenie wymiennika 2. <b>Operacja rozpylenia farby proszkowej wykonywana ręcznie lub zrobotyzowana</b> 3. Umieszczenie w piecu w temp. 190°C 4. Kontrola wzrokowa	Zwoje <b>lakierowanego aluminium</b> gotowe do użycia	<b>ETAPY:</b> 1. Wyczyszczenie i odtuszczenie baterii 2. <b>Operacja ręcznego rozpylenia poliuretanu przez operatora 4 warstwami krzyżującymi się</b> 3. Suszenie w temp. 20°C na wolnym powietrzu jeżeli bateria > 80 cm lub w temp. 80°C w piecu, jeżeli bateria ma od 50 do 80 cm 4. Kontrola wzrokowa i endoskopowa	<b>ETAPY:</b> 1. Czyszczenie i odtuszczenie. 2. <b>Żywica nakładana wielowarstwowo metodą zanurzeniową</b> 3. Umieszczenie w piecu w temp. 120-142°C 4. Wykończenie poprzez polimeryzację pistoletem i umieszczenie w piecu w temp. 180°C. 5. Kontrola wzrokowa
<b>Odporność na mgłę solną</b> (testy wykonane według normy ASTM B117 i NF EN ISO 92/27)	<b>1500 godzin</b>	<b>1000 godzin</b>	<b>2500 godzin</b>	<b>3500 godzin</b>
<b>Ocena kategorii korozyjności środowiska.</b> (ISO 12944 patrz poniżej)	<b>C4</b>	<b>C3</b>	<b>C5 - I C5 - M</b>	<b>C5 - I C5 - M</b>
<b>Klasa trwałości</b> (graniczna, średnia, wysoka)	Wysoka	Wysoka	Wysoka	Wysoka
<b>Kolor</b>	Biały	Złoty	Szampański	Brązowy
<b>Temperatura użytkowania</b>	Ponad +180°C	Od ponad +180°C do -16°C	od +180°C do - 80°C.	od +180°C do -75°C
<b>Zdjęcia</b>				

### Norma ISO 12944 - Klasyfikacja środowisk

**Norma ISO 12944** jest to wytyczna, umożliwiająca wybór farby do konstrukcji stalowych, dających pewną trwałość w danym środowisku atmosferycznym.

Klasyfikacja środowisk obejmuje 6 kategorii od C1 do C5-M.

Testy wykonywane na miejscu lub w laboratorium pozwalają wybrać powłokę, która będzie najbardziej odpowiednia.

Norma ta nie odnosi się więc bezpośrednio do naszych produktów. Niemniej, użyliśmy klasyfikacji różnych środowisk atmosferycznych i uzyskaliśmy wyniki z testów przeprowadzonych w mgłę solnej, aby móc Państwu zaproponować ocenę przybliżoną do tej klasyfikacji.

Pojęcie trwałości nie odnosi się do okresu gwarancji.

Jest to określenie sporządzone na podstawie wyników otrzymanych w trakcie testów przeprowadzonych w mgłę solnej.

Konieczne jest przygotowanie planu konserwacji, w celu utrzymania w dobrym stanie wymienników.

Systematyczne usuwanie osadów na ich powierzchni zapobiegnie w większości przypadków korozji.



# CHŁODNICE BAROWE

## GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Bary / Hotele / Restauracje



## EVB

- Chłodnice EVB spełniają wymogi chłodziń barowych: mają zwartą budowę, wykazują wysoką efektywność są higieniczne.
- Minimalna grubość od 8 do 8,9 cm, zależnie od modelu.
- Brak stref osadzania się skroplin dzięki tacy ociekowej wykonanej z ABS o zaokrąglonych narożnikach.
- Blok lamelowy z powłoką ochronną o podwyższonej odporności na korozję dostępny w standardzie, podobnie jak śruby ze stali nierdzewnej, gwarantujące zabezpieczenie podczas używania w środowisku sprzyjającym powstaniu korozji.
- Silnik promieniowy zapewnia doskonałą dystrybucję powietrza.
- Dostępne 2 modele z wydmuchem dwustronnym.

HFC

240 > 410 W



## OPIS

### Obudowa

- **Estetyka:** biała obudowa.
- **Higiena:** Brak stref osadzania się skroplin dzięki tacy ociekowej wykonanej z ABS o zaokrąglonych narożnikach.
- **Zwarta budowa:** zredukowana wysokość i głębokość.
- **Zabezpieczenie antykorozyjne:** obudowa z ocynkowanej, malowanej stali oraz śruby ze stali nierdzewnej.

### Wentylacja

- **Zabezpieczenie antykorozyjne:** turbina aluminiowa.

### Blok lamelowy

- **Zabezpieczenie antykorozyjne:** lamele z powłoką poliestrową.
- **Parametry:** rury  $\varnothing 5/16''$ , mała objętość czynnika chłodniczego.

### Odtajanie

- **Odtajanie:** opcjonalny zestaw do samodzielnego montażu grzałek odtajania elektrycznego (ułatwiony montaż w już zainstalowanych chłodnicach).

## OZNACZENIE

# EVB M<sup>(1)</sup> C<sup>(2)</sup>

(1) **M** = montaż naścienny - **C** = montaż centralny

(2) Model



Wydajność	SC1	EVB ...	M1	M2	M3	C1	C2
R134a	DT = 10K	W	220	300	350	220	380
R449A	DTM = 10K	W	240	300	380	240	410
R452A	DTM = 10K	W	240	300	390	240	440
R404A	DT1 = 10K	W	240	320	380	240	410
Objętość obiegu		dm <sup>3</sup>	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4
Wentylator (1) 230 V/1/50 Hz 2200 obr/min. $\varnothing 45$ mm	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	60	100	100	60	110
	Strumienia powietrza (2)	m	3,5	3,5	3,5	2x 3,5	2x 3,5
		Liczba	1	1	1	2	2
		W łączny	15	22	22	26	30
		A łączny	0,15	0,22	0,22	0,26	0,30
Odtajanie elektryczne	230V/1/50Hz	W	210	210	290	210	290
Wymiary	L	mm	370	370	490	370	490
	X	mm	340	340	460	340	460
	T	mm	386	386	506	386	506
	V	mm	120	180	180	60	120
Podłączenia	Wlot	$\varnothing E$	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"
	Wylot	$\varnothing S$	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"
Waga netto		kg	4	4	5	5	6
Opcja		EIK	0	0	0	0	0

(1) Silnik, klasa B, łożyska o długiej żywotności.

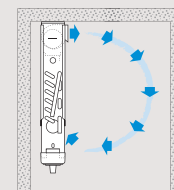
(2) Kiedy wielkość komory umożliwia cyrkulację powietrza.

## ZALETY

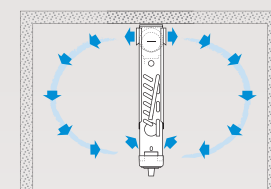
### Instalacja

Proste odwracanie obudowy i tacy ociekowej w zależności od warunków miejsca instalacji, ułatwiają poprawny montaż.

Modele M1, M2 i M3 (montaż naścienny) są zoptymalizowane przez swoją zwartą budowę przy zachowaniu dużego zasięgu strumienia powietrza.



Modele C1 i C2 (montaż centralny) zapewniają zoptymalizowany przepływ powietrza oraz podział strefy chłodzonej na dwie sekcje.



### Serwis / Konserwacja

Chłodnica jest całkowicie dostępna po prostym demontażu panelu wentylatora oraz tacy ociekowej z zaczerwów, co znacznie ułatwia czyszczenie i czynności konserwacyjne.

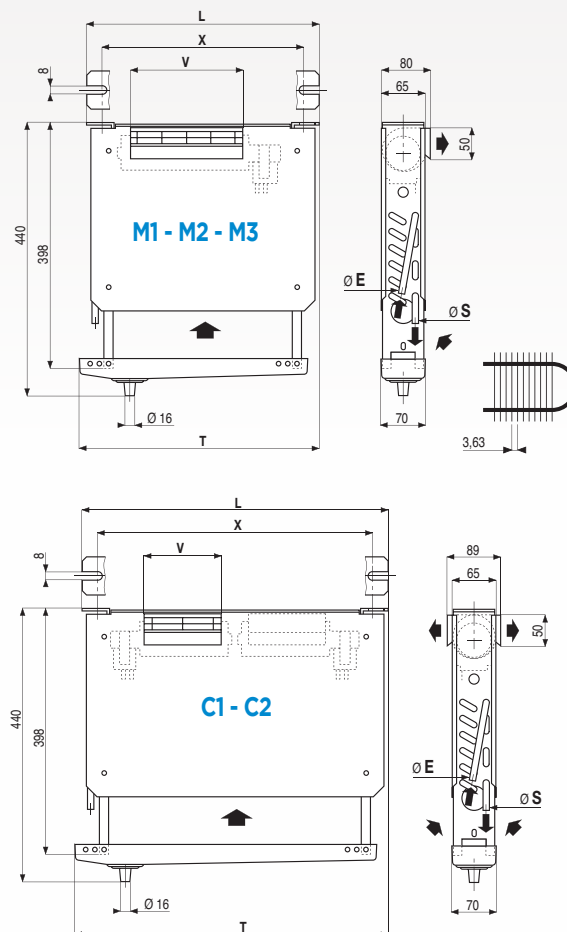
Dostawa oddzielnie  
Montaż fabryczny

EIK

## OPCJE

### Odtajanie

Odtajanie elektryczne.





## CHŁODNICE PODSUFITOWA GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Bary / Hotele / Restauracje  
Sklepy spożywcze - Mini markety



Montaż naścienny

Montaż podsufitowy

HFC

435 > 1030 W

## XR

- Gama XR jest przeznaczona do zastosowania w meblach chłodniczych, barach, chłodnicach barowych, ladach oraz w małych chłodniach: zwarta budowa, higiena, efektywność.
- Montaż naścienny lub podsufitowy.
- Nastawna pośrednia taca ociekowa wykonana z ABS zmniejsza efekt skraplania na panelach obudowy.
- Blok z aluminiowymi lamelami, o rozstawie 4,23 mm, w standardzie całkowicie zabezpieczony przed korozją.

## OPIS

### Obudowa

- Estetyczna obudowa ze stali ocynkowanej, malowanej na biało i plastiku.
- Pośrednia taca ociekowa przy montażu podsufitowym zmniejsza skraplanie wody.
- Pakowane pojedynczo w pudle kartonowym.

### Wentylacja

- Wentylatory Ø 200 mm (zdjęcie 1) stosowane w chłodnicach XR mają zamkniętą obudowę, jednofazowe, 230 V, 50-50 Hz, klasa B, smarowane trwale, dostarczane z kablem o długości 1 m, 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>:
  - 4P = 1.500 obr/min, silnik zabezpieczony dławikiem (niska emisja hałasu).
  - 2P = 3.000 obr/min, silnik z wbudowanym zabezpieczeniem termicznym przed przeciążeniem (podwyższone parametry pracy).

### Blok lamelowy

- Bloki lamelowe chłodnic XR są zaprojektowane na podstawie lamel aluminiowych z wykończeniem poliestrowym (zdjęcie 2), o rozstawie 4,23 mm, o profilu sinusoidalnym, połączone miedzianymi rurkami z wewnętrznymi strukturami rowkowymi.



## ZALETY

### Installation

Szybki i łatwy montaż wymagający tylko jednej osoby.

Szablon do wiercenia otworów wydrukowany na kartonowym opakowaniu.

8 zaślepionych otworów dla przeprowadzenia rurek i kabli

Fabrycznie dostarczony jako model do montażu podsufitowego.  
Proste przekształcenie w model do montażu naściennego.

Możliwe 4 pozycje rury spustowej przy montażu podsufitowym (2. przy montażu naściennym) aby zapewnić użytkownikowi maksymalne wykorzystanie dostępnej przestrzeni (zdjęcie 3).

### Serwis / Konserwacja

Dostęp do wszystkich komponentów od strony przedniej.

## CERTYFIKATY



## OZNACZENIE

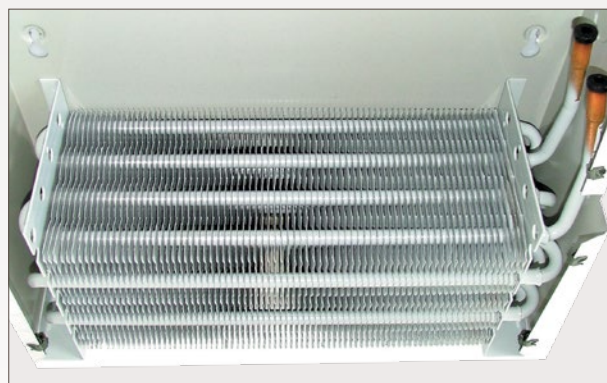
# XR<sup>(1)</sup> 100<sup>(2)</sup>

(1) Chłodnica  
(2) Model

1.



2.



3.



Dostawa  
odzielnie  
Montaż  
fabryczny

EIK

## OPCJE

### Odtajanie

Grzałka odtajania elektrycznego.

**UWAGA** stosować tylko w warunkach SC3 dla montażu podsufitowego: Montaż grzałek odtajania elektrycznego - opcja EIK jest obowiązkowa.



## XR ...

4,23 mm

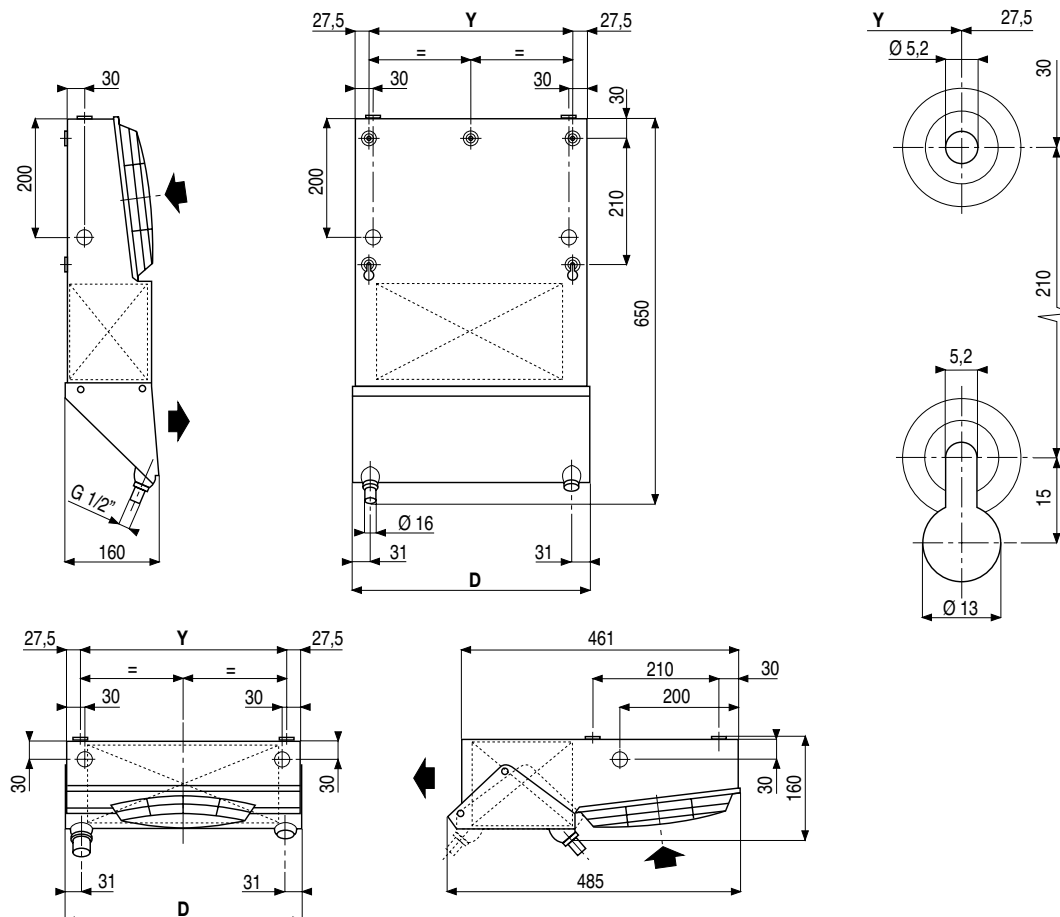
Wydajność	SC2	XR ...	60	72	80	85	90	100	105	122
R404A (1)	DT1 = 8K	W	495	620	665	725	770	830	895	1030
R134a	DTM = 8K	W	450	560	610	660	700	760	810	940
R449A	DTM = 8K	W	460	570	610	670	710	760	820	950
R452A	DTM = 8K	W	450	570	610	670	710	760	820	950
Wydajność	SC3	XR ...	60	72	80	85	90	100	105	122
R404A (1)	DT1 = 7K	W	435	545	585	635	675	730	785	905
R134a	DTM = 7K	W	370	460	500	540	570	620	670	770
R449A	DTM = 7K	W	380	480	510	560	590	640	690	790
R452A	DTM = 7K	W	390	490	530	570	610	660	710	820
Powierzchnia		m <sup>2</sup>	1,5	2,0	2,5	2,0	3,0	2,5	3,0	3,8
Objętość obiegu		dm <sup>3</sup>	0,3	0,3	0,4	0,3	0,5	0,4	0,5	0,7
Wentylator 230 V/1/50-60 Hz	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	270	250	230	440	360	410	500	480
	Strumienia powietrza	m (2)	2,5	2,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,5	2,5
	Liczba x Ø	mm	1 x 200	1 x 200	1 x 200	1 x 200	1 x 200	1 x 200	1 x 200	1 x 200
		obr/min	1500	1500	1500	3000	1500	3000	3000	3000
230V/1/50Hz	W łączny		40	40	40	80	40	80	80	80
	A łączny		0,25	0,25	0,25	0,50	0,25	0,50	0,50	0,50
Odtajanie elektryczne EIK (3)	Liczba		1	1	1	1	1	1	1	1
	230V/1/50Hz	W łączny	400	400	400	400	600	400	600	600
	A łączny		1,8	1,8	1,8	1,8	2,7	1,8	2,7	2,7
Waga netto		kg	7	8	8	8	10	8	10	10
Wymiary	D	mm	399	399	399	399	560	399	560	560
	Y	mm	330	330	330	330	485	330	485	485
Podłączenia	Wlot	Ø ODF (4)	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
			10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
	Wylot	Ø ODF (4)	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
			10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Opcja		EIK	0	0	0	0	0	0	0	0

(1) Warunki standardowe : SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K - SC3 / -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K

(2) Kiedy wielkość komory umożliwiła cyrkulację powietrza (patrz CECOMAF GT 6001, DIN8955, ENV328).

(3) UWAGA stosować tylko w warunkach SC3 dla montażu podsufitowego: Montaż grzałek odtajania elektrycznego - opcja EIK jest obowiązkowa.

(4) ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.





# CHŁODNICE PODSUFITOWA

## GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Bary / Hotele / Restauracje  
Sklepy spożywcze - Mini markety



190 > 790 W

# MF / MFE

- Gama MF jest przeznaczona do zastosowania w meblach chłodniczych, barach, chłodnicach barowych, ladach oraz w małych chłodniach: zwarta budowa, higiena, efektywność.
- Certyfikat zgodności CETIM: standard higieny EN 1672-2.
- Obudowa wykonana z ABS z zaokrąglonymi narożnikami, wbudowany odpływ w celu uniknięcia stref osadzania się skroplin.
- Minimalna głębokość (150 mm) umożliwia optymalne wykorzystanie przestrzeni składowania w chłodni.
- Możliwy montaż naścienny.



## OPIS

### Obudowa

- Obudowa, śmigła i siatka zabezpieczone przed korozją.
- Obudowa wykonana z ABS, zwarta, odporna na wstrząsy.
- Głębokość ograniczona do 150 mm, łatwa instalacja zaworu rozprężnego.
- Rama z poliamidu w modelach MF(E) 1-2.
- Certyfikat zgodności CETIM „zdrowie i bezpieczeństwo (MF 1-2) (zgodność ze standardem EN 1672-2). Zaokrąglone narożniki bez stref osadzania się skroplin, łatwe czyszczenie, redukcja skraplania na zewnątrz.

### Silniki

- 4-biegunowe silniki, śmigła z polipropylenu (odporne na korozję).
- Obudowa, śmigła i siatka zabezpieczone przed korozją (zdjęcie 1 i 2).

### Blok lamelowy

- Lamelle z wykończeniem poliesterowym.
- Mała objętość czynnika chłodniczego.

## ZALETY

### Instalacja

Zestaw do samodzielnego montażu EMA dla MF1 i MF2 do montażu ściennego (nie nadaje się dla MFE 1-2).

Elastyczny i nastawny montaż odpływu (zdjęcie 3).

W standardzie okablowanie silnika wyprowadzone na zespół listew zaciskowych.

### Serwis / Konserwacja

Całkowicie zdejmowana obudowa umożliwia łatwe czyszczenie; bezpośredni dostęp do wszystkich komponentów zamontowanych na górnej płycie.

Elementy grzałki odtajania elektrycznego znajdują się w otworach, co umożliwia łatwe zdejmowanie od frontu (model MFE) (zdjęcie nr 4).

## CERTYFIKATY



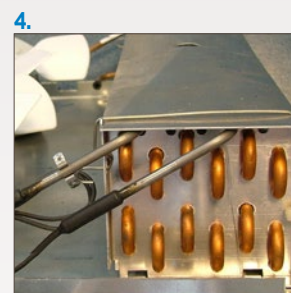
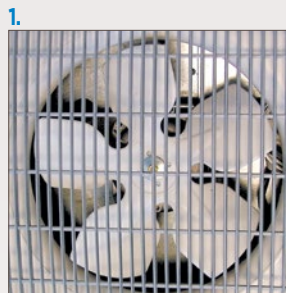
## OZNACZENIE

# MFE 3<sup>(1) 3<sup>(2)</sup></sup>

(1) MF = modele chłodnicze bez odszraniania

MFE = modele mroźnicze z odtajaniem

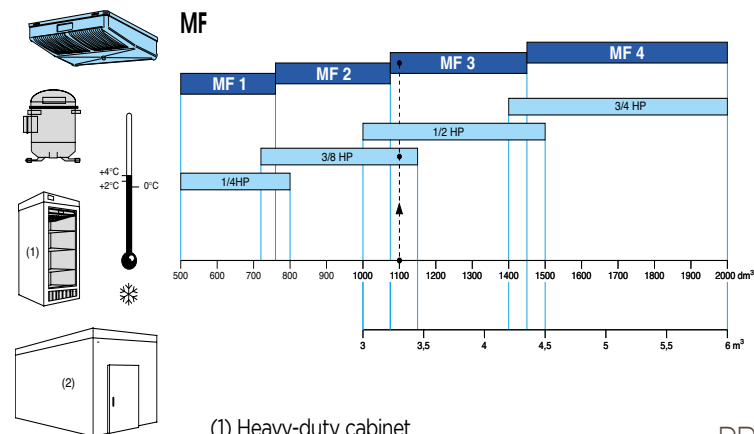
(2) Liczba wentylatorów



Dostawa oddzielnie	Montaż fabryczny
EMA	CO2

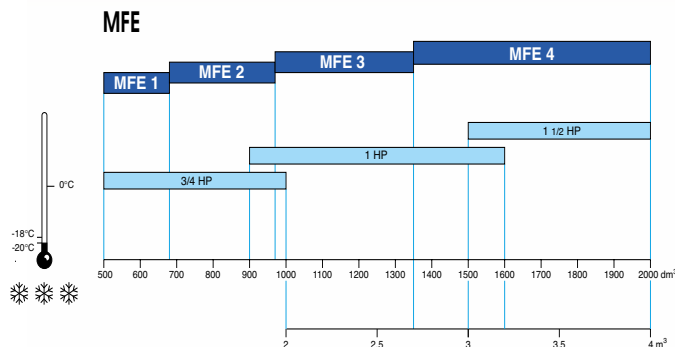
## OPCJE

Zestaw do samodzielnego montażu ściennego  
Optymalizacja R477  
(prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów)



(1) Heavy-duty cabinet  
(2) Standard chamber

Data given for information only.



## PRZYKŁAD

Objętość chłodzonej jednostki: 1100 dm<sup>3</sup>/ Temperatura +2°C/Wysokowydajny  
**Dobór:** MF3 (oraz sprężarka 3/8 HP)



## MF / MFE ...

Wydajność	SC2	MF ...	1	2	3	4
R404A (1)	DT1 = 8K	W	350	400	750	790
R134a	DTM = 8K	W	320	360	680	720
R449A	DTM = 8K	W	320	370	690	730
R452A	DTM = 8K	W	320	370	690	730
Zestaw do samodzielnego montażu ściennego		EMA	○	○	-	-

Wydajność	SC3	MFE ...	1	2	3	4
R404A (1)	DT1 = 7K	W	270	320	580	640
R449A	DTM = 7K	W	240	280	510	560
R452A	DTM = 7K	W	240	290	520	580
Wydajność	SC4	MFE ...	1	2	3	4
R404A (1)	DT1 = 6K	W	190	240	430	450
R449A	DTM = 6K	W	160	200	360	380
R452A	DTM = 6K	W	170	210	380	400
Odtajanie elektryczne	230V/1/50 Hz	W	140	160	330	330
		A	0,64	0,73	1,5	1,5

		1	2	3	4	
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	1,1	1,40	2,3	2,8	
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>	0,2	0,3	0,5	0,6	
	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	270	250	460	430
	Strumienia powietrza	m (2)	3,5	3,0	6,0	5,5
Wentylator (3)	Ø 200 mm	Liczba	1	1	2	2
230 V/1/50-60 Hz		W łączny	40	40	80	80
1,500 obr./min.	230 V/1/50 Hz	A łączny	0,33	0,33	0,66	0,66
Waga netto	kg	4	4	8	9	

(1) Warunki standardowe :

SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K

SC3 / -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K

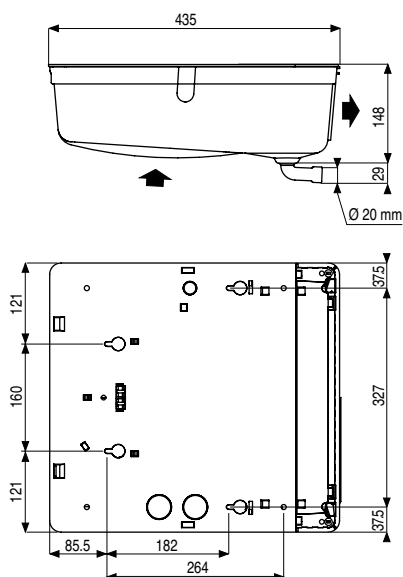
SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

(2) Kiedy wielkość komory umożliwia cyrkulację powietrza.

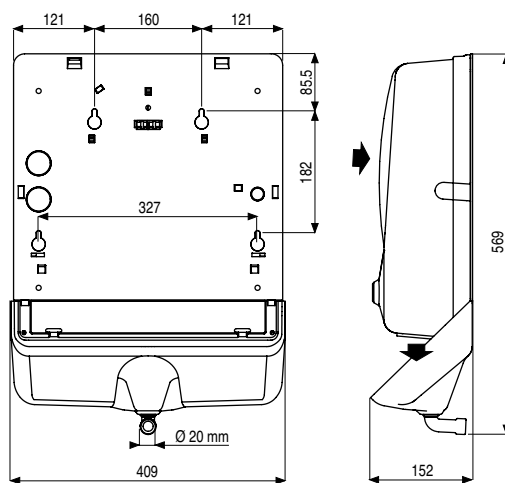
(3) Silnik w obudowie, klasa B, zabezpieczony dławikiem, permanentnie smarowany.

\* Zalecane z grzałką odtajania elektrycznego (&gt;MFE).

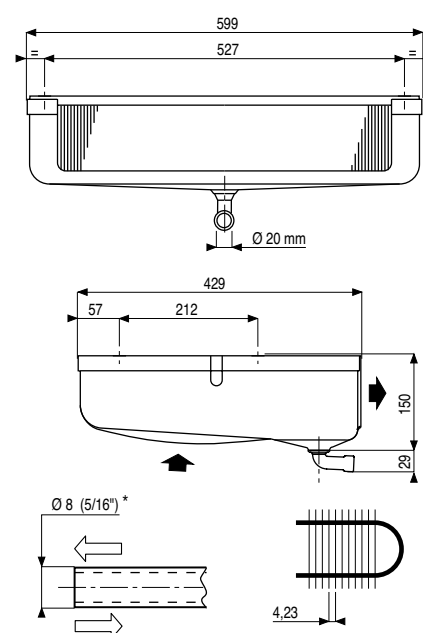
## MF 1-2 / MFE 1-2



## MF 1-2



## MF 3-4 / MFE 3-4



Mocowanie ściennie za pomocą zestawu do samodzielnego montażu EMA dla MF 1-2



## CHŁODNICE PODSUFITOWA GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Bary / Hotele / Restauracje  
Sklepy spożywcze - Mini markety  
Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety



ABS



380 > 2620 W

# MR / MRE

- 28 modeli urządzeń MR spełnia wymogi małych chłodzi.
- Mała głębokość tylko 209 mm umożliwia optymalne wykorzystanie przestrzeni składowania w chłodni.
- Urządzenie trwałe i odporne na korozję, w standardzie wymienniki całkowicie zabezpieczone przed korozją. Obudowa wykonana z ABS i śruby ze stali nierdzewnej.

\* Ciśnienie robocze 60 bar



[www.lennoxemea.com](http://www.lennoxemea.com)

FRIGA-BOHN

HK<sup>®</sup> REFRIGERATION



## OPIS

## Obudowa

- Obudowa wykonana z recyklingowego ABS gwarantuje wysoką jakość jeśli chodzi o:
  - Trwałość: wysoka odporność termiczna (przy niskich i wysokich temperaturach) oraz wytrzymałość mechaniczna.
  - Estetyka: wygląd, wykończenie i biała obudowa umożliwiając doskonałą integrację urządzenia z otoczeniem.
  - Higiena: brak stref osadzania się kropli, sprzyjających rozwojowi szkodliwych bakterii, dzięki obudowie o zaokrąglonych narożnikach oraz brakowi elementów ulegających korozji (np.: śruby mocujące ze stali nierdzewnej).
  - Bezpieczeństwo: brak ostrych krawędzi.

## Wentylacja

- Modele MR i MRE są wyposażone w wentylator 50-60 Hz, Ø 200 mm z silnikiem w zamkniętej obudowie, klasa B, zabezpieczony dławikiem, permanentnie smarowany, przyłączony w skrzynce elektrycznej (z wyjątkiem MR 75/65) (zdjęcie nr 1).
- Osłona wentylatora zgodna z przepisami bezpieczeństwa.

## Blok lamelowy

- Bloki lamelowe chłodnic MR są zaprojektowane na podstawie lamel aluminiowych (o rozstawie 4,23 lub 6,35 mm), o profilu sinusoidalnym, połączone miedzianymi rurkami z wewnętrznymi strukturami rowkowymi.
- Bloki lamelowe są zasilane z rozdzielaczy Venturi dla modeli MR 160/140 do MR 270/250 oraz MRE 135/120 do MRE 270/250.
- Cały blok lamelowy w modelach MR jest zabezpieczony warstwą poliestru, co ma szczególne znaczenie w środowiskach o podwyższonym ryzyku korozji (zdjęcie nr 2).

## Odtajanie

- Grzałka odtajania elektrycznego znajduje się w otworach pod blokiem lamelowym. Takie położenie znacznie ułatwia konserwację i gwarantuje równomierne rozprowadzanie ciepła po całym wymienniku. To umożliwia doskonałe odtajanie.
- Skropliny są zbierane w pośredniej tacy ociekowej, następnie odprowadzane przez spust o dużej średnicy (Ø 1" G).

## ZALETY

## Instalacja

Zawór rozprężny może być zainstalowany fabrycznie (opcja DMP), lub też dostarczony w wersji z pełnym wyposażeniem (opcja EEC), aby zredukować czas instalacji.

## Serwis / Konserwacja

Konstrukcja urządzeń MR umożliwia ich łatwy rozruch, konserwację i czyszczenie. Obudowa jest wyposażona w zawiasy z poliamidu (zdjęcie nr 3), aby umożliwić pełny dostęp do wszystkich elementów chłodnicy (wymiennik, wentylator elektryczny, grzałka odtajania, złącza...). Zawiasy umożliwiają również zdjęcie obudowy.

Elementy grzałki odtajania elektrycznego znajdują się w otworach pod blokiem lamelowym, co pozwala na nieograniczony dostęp od przodu i znacznie ułatwia czynności konserwacyjne (MRE).

## OZNACZENIE

## MRE (1) 210 (2) E (3)

(1) MR = modele chłodnicze bez odtajania

MRE = modele mroźnicze z odtajaniem

(2) Model

(3) Rozstaw lamel: **R / E** = 4.23 mm - **L / C** = 6.35 mm

1.



2.



3.



Dostawa  
odizolowane  
Montaż  
fabryczny

## OPCJE

## Blok lamelowy

**WCO** Wodny roztwór glikolu, chłodziwo (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

**CO2** Optymalizacja R477 (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

## Odtajanie

**EIK EIU** Odtajanie elektryczne: MR...R i MR...L

**THD (MRE)** Dla chłodni niskotemperaturowych wyposażonych w jednobiegowy termostat, dostarczane są przełącznik rewersyjny działający przy +12°C (±3K) oraz wentylator z włącznikiem zwłocznym +2°C (±3K), razem z czujnikiem i zaciskiem mocującym.

## Chłodnice z pełnym wyposażeniem

**DMP** Zainstalowany zawór rozprężny.

**EEC** Chłodnica wentylatorowa z pełnym wyposażeniem:

- Zainstalowany zawór rozprężny.
- Zainstalowany zawór elektromagnetyczny.
- Zainstalowane orurowanie z zaworem kulowym (funkcja syfonu poprzez kolektor).

## CERTYFIKATY





## MR / MRE

4,23 mm

Wydajność	SC2	MR ... R	75	110	135	160	180	210	270
R404A (1)	DT1 = 8K	W	680	1070	1270	1550	1860	2060	2620
R134a	DTM = 8K	W	620	970	1160	1410	1690	1870	2380
R449A	DTM = 8K	W	630	980	1170	1430	1710	1900	2410
R452A	DTM = 8K	W	620	980	1170	1420	1710	1890	2410
CO <sub>2</sub> (4)	DT1 = 8K	W	600	930	1240	1740	1740	1970	2630
Podłączenia	Wlot	Ø ODF *	3/8"-10mm**	3/8"-10mm**	3/8"-10mm**	D 1/2" ***	D 1/2" ***	D 1/2" ***	D 1/2" ***
R404A	Wylot	Ø ODF *	3/8"-10mm	3/8"-10mm	3/8"-10mm	1/2"-12mm	1/2"-12mm	1/2"-12mm	1/2"-12mm

Wydajność	SC3	MRE ... E	75	110	135	160	180	210	270
R404A (1)	DT1 = 7K	W	530	820	1070	1210	1440	1660	2230
R449A	DTM = 7K	W	460	720	940	1060	1260	1450	1950
R452A	DTM = 7K	W	480	740	960	1090	1300	1500	2010
CO <sub>2</sub> (4)	DT1 = 7K	W	520	800	1060	1470	1470	1650	2200
Wydajność	SC4	MRE ... E	75	110	135	160	180	210	270
R404A (1)	DT1 = 6K	W	420	640	840	960	1140	1320	1780
R449A	DTM = 6K	W	350	530	700	800	950	1100	1490
R452A	DTM = 6K	W	370	570	750	850	1010	1170	1580
CO <sub>2</sub> (4)	DT1 = 6K	W	410	640	860	1200	1200	1350	1790
Podłączenia	Wlot	Ø ODF *	3/8"-10mm**	3/8"-10mm**	D 1/2" ***	D 1/2" ***	D 1/2" ***	D 1/2" ***	D 1/2" ***
R404A	Wylot	Ø ODF *	3/8"-10mm	3/8"-10mm	1/2"-12mm	1/2"-12mm	1/2"-12mm	5/8"-16mm	3/4"-18mm

		75	110	135	160	180	210	270	
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	3,35	3,66	6,10	8,04	8,04	10,05	13,40	
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>	0,58	0,63	1,05	1,10	1,38	1,73	2,30	
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	290	650	580	880	880	870	1160	
Wentylator 230 V/1/50-60 Hz 1,500 obr./min.	Strumienia powietrza	m (2)	3,0	3,7	3,5	4,1	4,1	4,0	4,5
	Ø 200 mm	Liczba	1	2	2	3	3	3	4
	230 V/1/50 Hz	W łączny	1 x 38	2 x 38	2 x 38	3 x 38	3 x 38	3 x 38	4 x 38
		A łączny (3)	1 x 0,24	2 x 0,24	2 x 0,24	3 x 0,24	3 x 0,24	3 x 0,24	4 x 0,24
Odtajanie elektryczne MR > opcja EIK MRE > standard	230 V/1/50 Hz	Liczba	1	1	1	1	1	1	1
		W	400	440	730	960	960	1200	1600
		A	1,8	2,0	3,3	4,4	4,4	5,5	7,3
Wymiary	A	mm	514	784	784	1174	1174	1174	1504
	B	mm	326	596	596	493	493	493	658
Waga netto	kg	3	8	10	15	15	15	20	

(1) Warunki standardowe:

SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K  
 SC3 / -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K  
 SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

(2) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

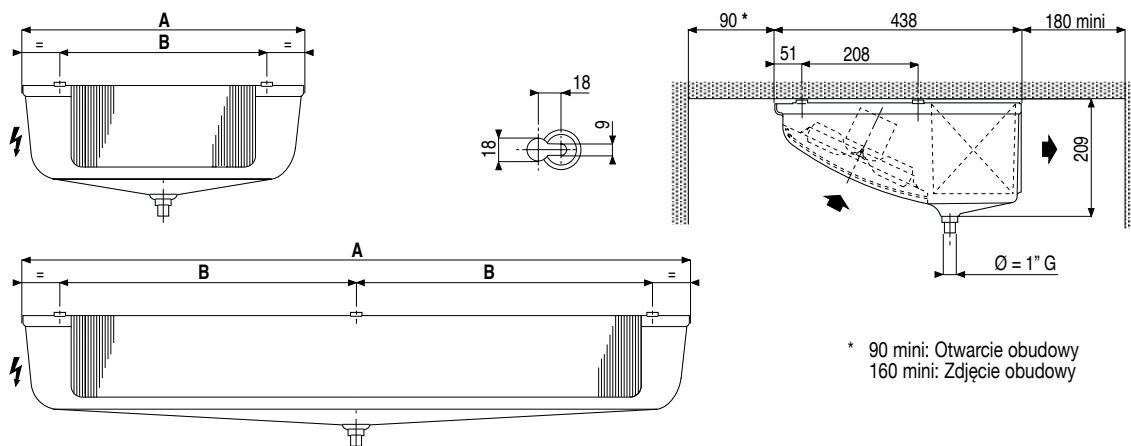
(3) Ustawienie poziomów przecięcia. Dla temperatury powietrza „t<sub>i</sub>” innych niż 20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „t<sub>i</sub>”) aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

(4) Ciśnienie robocze 60 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

\* ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

\*\* Przygotowane złącza do twardego lutowania zaworu rozprężnego Ø 1/2" lub Ø 12 mm.

\*\*\* Rozdzielacz: Ø 1/2" złącze męskie do twardego lutowania.



	WCO	CO <sub>2</sub>	EIK	EIU	THD	DMP	EEC
MR	☺ +	☺ +	0	0	-	0	0
MRE	-	☺ +	-	-	0	0	0

## MR / MRE

6,35 mm

Wydajność	SC2	MR ... L	65	100	120	140	170	190	250
R404A (1)	DT1 = 8K	W	620	890	1180	1370	1680	1890	2440
R134a	DTM = 8K	W	560	810	1070	1250	1530	1720	2220
R449A	DTM = 8K	W	570	820	1090	1260	1550	1740	2250
R452A	DTM = 8K	W	570	820	1080	1260	1540	1740	2240
CO <sub>2</sub> (4)	DT1 = 8K	W	541	782	1127	1564	1564	1783	2392
W (5)	DT1 = 8K	W	-	-	1220	1150	-	1790	2380
Podłączenia	Wlot	Ø ODF *	3/8"-10mm**	3/8"-10mm**	3/8"-10mm**	D 1/2" ***	D 1/2" ***	D 1/2" ***	D 1/2" ***
R404A	Wylot	Ø ODF *	3/8"-10mm	3/8"-10mm	3/8"-10mm	1/2"-12mm	1/2"-12mm	1/2"-12mm	1/2"-12mm

Wydajność	SC3	MRE ... C	65	100	120	140	170	190	250
R404A (1)	DT1 = 7K	W	480	670	950	1080	1310	1510	2030
R449A	DTM = 7K	W	420	590	830	940	1150	1320	1770
R452A	DTM = 7K	W	430	600	860	970	1180	1360	1830
CO <sub>2</sub> (4)	DT1 = 7K	W	462	672	956	1323	1323	1502	1995
Wydajność	SC4	MRE ... C	65	100	120	140	170	190	250
R404A (1)	DT1 = 6K	W	380	540	760	850	1040	1210	1630
R449A	DTM = 6K	W	320	450	640	710	870	1010	1360
R452A	DTM = 6K	W	340	480	680	760	920	1080	1450
CO <sub>2</sub> (4)	DT1 = 6K	W	462	672	956	1323	1323	1502	1995
Podłączenia	Wlot	Ø ODF *	3/8"-10mm**	3/8"-10mm**	D 1/2" ***	D 1/2" ***	D 1/2" ***	D 1/2" ***	D 1/2" ***
R404A	Wylot	Ø ODF *	3/8"-10mm	3/8"-10mm	1/2"-12mm	1/2"-12mm	1/2"-12mm	5/8"-16mm	3/4"-18mm

		65	100	120	140	170	190	250	
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	2,32	2,53	4,22	5,56	5,56	6,96	9,27	
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>	0,58	0,63	1,05	1,10	1,38	1,73	2,30	
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	310	660	620	960	960	930	1240	
Wentylator 230 V/1/50-60 Hz 1,500 obr/min.	Strumienia powietrza	m (2)	3,0	3,7	3,5	4,1	4,1	4,0	4,5
	Ø 200 mm	Liczba	1	2	2	3	3	3	4
230 V/1/50 Hz	W łączny	1 x 38	2 x 38	2 x 38	3 x 38	3 x 38	3 x 38	4 x 38	
	A łączny (3)	1 x 0,24	2 x 0,24	2 x 0,24	3 x 0,24	3 x 0,24	3 x 0,24	4 x 0,24	
Odtajanie elektryczne MR > opcja EIK MRE > standard	Liczba	1	1	1	1	1	1	1	
	230 V/1/50 Hz	W	400	440	730	960	960	1200	1600
Wymiary	A	mm	514	784	784	1174	1174	1174	1504
	B	mm	326	596	596	493	493	493	658
Waga netto	kg	3	8	10	15	15	15	20	

(1) Warunki standardowe:

SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K  
 SC3 / -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K  
 SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

(2) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(3) Ustawienie poziomów przeciążenia. Dla temperatury powietrza „ti” innych niż 20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „ti”) aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

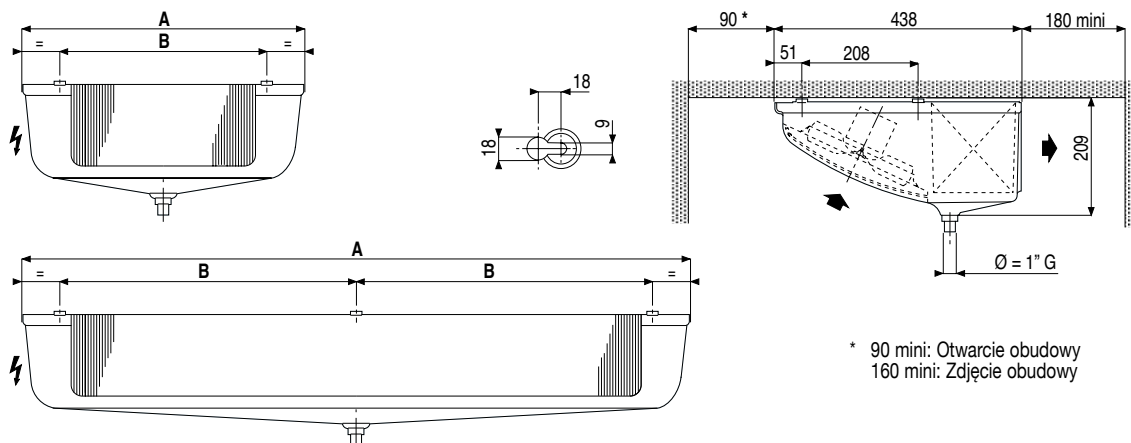
(4) Ciśnienie robocze 60 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

(5) Wodny roztwór glikolu: Procentowa zawartość glikolu = 30% - Temp. cieczy na wlocie = -8°C - Temp. cieczy na wylocie = -4°C - Temp. powietrza suchego = +2°C - Wilgotność względna = 85%

\* ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

\*\* Przygotowane złącza do twardego lutowania zaworu rozprężnego Ø 1/2" lub Ø 12 mm.

\*\*\* Rozdzielacz: Ø 1/2" złącze męskie do twardego lutowania.



	WCO	CO <sub>2</sub>	EIK	EIU	THD	DMP	EEC
MR	☺ +	☺ +	0	0	-	0	0
MRE	-	☺ +	-	-	0	0	0

## CHŁODNICE PODSUFITOWA GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Bary / Hotele / Restauracje  
Sklepy spożywcze - Mini markety  
Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety



1400 > 7000 W

# MH / MHE

- 24 modele urządzeń MH spełniają wymogi małych chłodzi.
- Trwała obudowa wykonana z blachy stalowej ma niewielką głębokość (228 do 260 mm), co umożliwia optymalne wykorzystanie przestrzeni w chłodni.
- Znakomity zasięg strumienia powietrza do 17 m.

\* Ciśnienie robocze 60 bar



[www.lennoxemea.com](http://www.lennoxemea.com)

**FRIGA-BOHN**

**HK<sup>®</sup>**  
**REFRIGERATION**



## OPIS

### Obudowa

- Trwała i elegancka obudowa wykonana z malowanej na biało blachy stalowej.
- Mała głębokość umożliwia optymalne wykorzystanie przestrzeni w chłodni.

### Wentylacja

- Urządzenia MH są wyposażone w podłączone fabrycznie wentylatory osiowe: Ø 300 mm: 230V 50-60 Hz, jednofazowe, IP42, klasa B.
- Osłony wentylatora są zgodne z przepisami bezpieczeństwa.
- Aby pokryć cały zakres zapotrzebowania na wentylację, konieczne jest zastosowanie od 2 do 4 wentylatorów.

### Blok lamelowy

- Wysokowydajne kompaktowe bloki lamelowe chłodnic MH są zaprojektowane na podstawie lamel aluminiowych (o rozstawie 4,23 lub 6,35 mm), o profilu sinusoidalnym, połączone miedzianymi rurkami z wewnętrznymi strukturami rowkowymi.
- Bloki lamelowe są zasilane z rozdzielaczy Venturi.

### Odtajanie

- Ekranowane elementy grzałki elektrycznej znajdują się w otworach na przedniej i tylnej ścianie wymiennika.
- Jeden z ekranowanych elementów grzewczych jest przymocowany również pod blokiem lamelowym. Taki układ zestawu do odtajania gwarantuje równomierne rozpraszanie ciepła po całym wymienniku.
- Elementy grzałki odtajania elektrycznego są fabrycznie przyłączone do zespołu listew zaciskowych (tylko urządzenia MHE).
  - Zasilanie 230V/1 dla wszystkich modeli MHE 320E, 380E i 250C, 310C.
  - Zasilanie 400V/3 dla modeli MHE 460E, 550E, 640E, 770E i 370C, 450C, 510C, 630C.



## ZALETY

### Instalacja

Zawór rozprężny może być zainstalowany fabrycznie (opcja DMP), lub też dostarczony w wersji z pełnym wyposażeniem (opcja EEC), aby zredukować czas instalacji.

### Serwis / Konserwacja

Konstrukcja urządzeń typoszeregu MH umożliwia ich łatwy rozruch, konserwację i czyszczenie. Obudowa jest wyposażona w zawiasy, aby umożliwić pełny dostęp do wszystkich elementów chłodnicy sufitowej (blok lamelowy, wentylator, grzałka odtajania, złącza...).

Elementy grzałki odtajania elektrycznego znajdują się w otworach pod blokiem lamelowym, co pozwala na nieograniczony dostęp od przodu i znacznie ułatwia czynności konserwacyjne.

## OZNACZENIE

# MHE<sup>(1)</sup> 250<sup>(2)</sup> C<sup>(3)</sup>

- (1) **MH** = modele chłodnicze bez odtajania  
**MHE** = modele mroźnicze z odtajaniem  
 (2) Model  
 (3) Rozstaw lamel: **R/E** = 4.23 mm - **L/C** = 6.35 mm

## CERTYFIKATY



Dostawa  
odzielnie  
Montaż  
fabryczny

## OPCJE

### Wentylacja

**MM6** Wentylator 230V/1/60 (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

### Blok lamelowy

**BAE** Zabezpieczenie powłoką antykorozyjną.  
**WCO** Wodny roztwór glikolu, chłodziwo (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).  
**CO2** Optymalizacja R477 (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

### Odtajanie

**EIK** **EIU** Odtajanie elektryczne  
**THD** Dla chłodni niskotemperaturowych wyposażonych w jednobiegunowy termostat, dostarczane są przełącznik rewersyjny działający przy +12°C (±3K) oraz wentylator z włącznikiem zwłocznym +2°C (±3K), razem z czujnikiem i zaciskiem mocującym.

### Chłodnice z pełnym wyposażeniem

**DMP** Zainstalowany zawór rozprężny.  
**EEC** Chłodnica wentylatorowa z pełnym wyposażeniem:  
 - Zainstalowany zawór rozprężny.  
 - Zainstalowany zawór elektromagnetyczny.  
 - Zainstalowane orurowanie z zaworem kulowym (funkcja syfonu poprzez kolektor).



## MH / MHE

4,23 mm

Wydajność	SC2	MH ... R	320	380	460	550	640	770
R404A (1)	DT1 = 8K - SC2	W	2880	3400	4370	5050	6020	6940
R134a	DTM = 8K - SC2	W	2620	3090	3980	4600	5480	6320
R449A	DTM = 8K - SC2	W	2650	3130	4020	4650	5540	6390
R452A	DTM = 8K - SC2	W	2650	3120	4020	4640	5530	6380
CO <sub>2</sub> (5)	DT1 = 8K - SC2	W	3210	3670	4770	5300	6130	7400

Wydajność	SC3	MHE ... E	320	380	460	550	640	770
R404A (1)	DT1 = 7K - SC3	W	2230	2590	3120	3910	4440	5220
R449A	DTM = 7K - SC3	W	1950	2260	2730	3420	3880	4560
R452A	DTM = 7K - SC3	W	2010	2340	2810	3530	4000	4710
CO <sub>2</sub> (5)	DT1 = 7K - SC3	W	2670	3000	3840	4160	5370	6070

Wydajność	SC4	MHE ... E	320	380	460	550	640	770
R404A (1)	DT1 = 6K - SC4	W	1760	2070	2430	3130	3510	4160
R449A	DTM = 6K - SC4	W	1470	1730	2030	2620	2930	3480
R452A	DTM = 6K - SC4	W	1570	1840	2160	2780	3120	3700
CO <sub>2</sub> (5)	DT1 = 6K - SC4	W	2150	2430	3080	3310	4340	4920

			320	380	460	550	640	770
Powierzchnia	m <sup>2</sup>		9,73	12,98	14,60	19,47	19,61	26,15
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>		1,67	2,23	2,51	3,34	3,37	4,49
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h		2290	2070	3430	3110	4600	4160
Wentylator 230 V/1/50-60 Hz 1,500 obr./min.	Strumienia powietrza (2)	m	16	16	16	16	16	16
	Ø 300 mm	Liczba	2	2	3	3	4	4
	230 V/1/50 Hz	W łączny	2x 117	2x 117	3x 117	3x 117	4x 117	4x 117
		A łączny (3)	2x 0.77	2x 0.77	3x 0.77	3x 0.77	4x 0.77	4x 0.77
Odtajanie elektryczne MH > opcja EIK MHE > standard *	Blok lamelowy	Liczba	2	2	2	2	2	2
	Taca ociekowa	Liczba	1	1	1	1	1	1
		W total	1800	1800	2700	2700	3600	3600
	230 V/1/50Hz	A łączny	7,83 *	7,83 *	11,70	11,70	15,70	15,70
	400 V/3/50Hz	A łączny	-	-	3,90 *	3,90 *	5,20 *	5,20 *
Wymiary	A	mm	1531	1531	2197	2197	2499	2499
	B	mm	1372	1372	2038	2038	2340	2340
	C	mm	228	228	228	228	260	260
Podłączenia	Wlot	Ø ODF (4)	D 1/2"	D 1/2"	D 1/2"	D 1/2"	D 5/8"	D 5/8"
	R404A Wylot	Ø ODF (4)	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	7/8"	7/8"
Waga netto	kg		34	35	46	48	54	57

(1) Warunki standardowe:

SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K  
 SC3 / -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K  
 SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

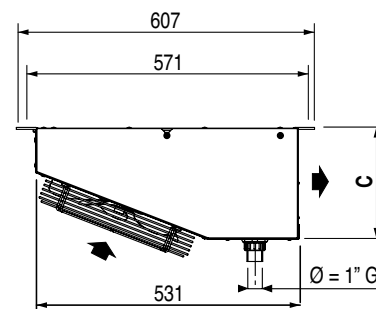
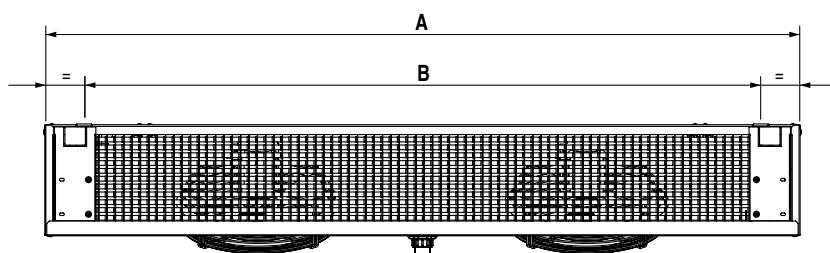
\* Fabryczny montaż (MHE)

(2) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(3) Ustawienie poziomów przecięcia. Dla temperatur powietrza „ti” innych niż 20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „ti”) aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

(4) ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

(5) Ciśnienie robocze 60 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.



	ECF	MM6	BAE	WCO	CO <sub>2</sub>	EIK	EIU	THD	DMP	EEC
MH	0	+	0	+	+	0	0	-	0	0
MHE	0	+	-	-	+	-	-	0	0	0

## MH / MHE

6,35 mm

Wydajność	SC2	MH ... L	250	310	370	450	510	630
R404A (1)	DT1 = 8K - SC2	W	2340	2850	3540	4270	4750	5180
R134a	DTM = 8K - SC2	W	2130	2590	3220	3890	4320	4710
R449A	DTM = 8K - SC2	W	2150	2620	3260	3930	4370	4770
R452A	DTM = 8K - SC2	W	2150	2620	3250	3920	4370	4760
CO <sub>2</sub> (5)	DT1 = 8K - SC2	W	2780	3320	4190	4870	5440	6690
W (6)	DT1 = 8K	W	-	2660	-	3990	-	4810

Wydajność	SC3	MHE ... C	250	310	370	450	510	630
R404A (1)	DT1 = 7K - SC3	W	1790	2140	2610	3180	3610	4400
R449A	DTM = 7K - SC3	W	1560	1870	2280	2780	3160	3850
R452A	DTM = 7K - SC3	W	1610	1930	2350	2870	3250	3970
CO <sub>2</sub> (5)	DT1 = 7K - SC3	W	2320	2740	3400	3850	4680	5520

Wydajność	SC4	MHE ... C	250	310	370	450	510	630
R404A (1)	DT1 = 6K - SC4	W	1440	1700	2060	2640	2890	3530
R449A	DTM = 6K - SC4	W	1200	1420	1720	2210	2420	2950
R452A	DTM = 6K - SC4	W	1280	1510	1830	2350	2570	3140
CO <sub>2</sub> (5)	DT1 = 6K - SC4	W	1880	2230	2750	3080	3800	4500

		250	310	370	450	510	630
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	6,74	8,98	10,10	13,47	13,57	18,09
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>	1,67	2,23	2,51	3,34	3,37	4,49
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	2450	2290	3680	3430	4920	4590
Wentylator 230 V/1/50-60 Hz 1,500 obr/min.	Strumienia powietrza (2)	m	17	17	17	17	17
	Ø 300 mm	Liczba	2	2	3	3	4
	230 V/1/50 Hz	W łączny	2x 117	2x 117	3x 117	3x 117	4x 117
		A łączny (3)	2x 0.77	2x 0.77	3x 0.77	3x 0.77	4x 0.77
Odtajanie elektryczne MH > opcja EIK MHE > standard *	Blok lamelowy	Liczba	2	2	2	2	2
	Taca ociekowa	Liczba	1	1	1	1	1
		W total	1800	1800	2700	2700	3600
	230 V/1/50Hz	A łączny	7,83 *	7,83 *	11,70	11,70	15,70
	400 V/3/50Hz	A łączny	-	-	3,90 *	3,90 *	5,20 *
Wymiary	A	mm	1531	1531	2197	2197	2499
	B	mm	1372	1372	2038	2038	2340
	C	mm	228	228	228	228	260
Podłączenia R404A	Wlot	Ø ODF (4)	D 1/2"	D 1/2"	D 1/2"	D 1/2"	D 5/8"
	Wylot	Ø ODF (4)	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	7/8"
Waga netto	kg	34	35	46	48	54	57

(1) Warunki standardowe:

SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K  
 SC3 / -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K  
 SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

\* Fabryczny montaż (MHE)

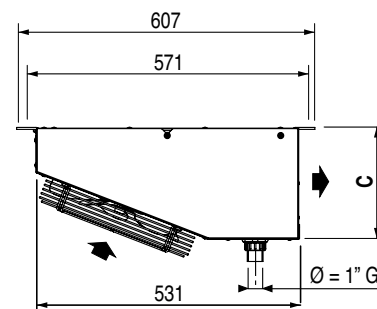
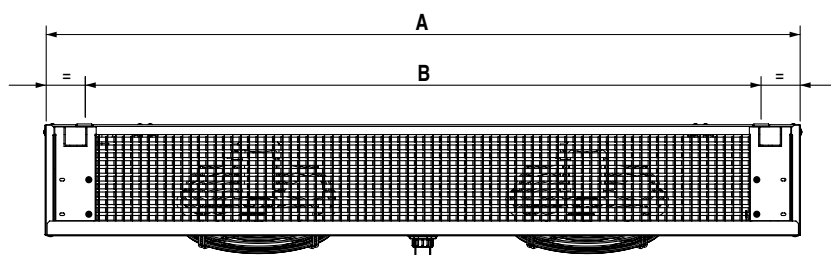
(2) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(3) Ustawienie poziomów przecięcia. Dla temperatur powietrza „ti” innych niż 20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „ti”) aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

(4) ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

(5) Ciśnienie robocze 60 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

(6) Wodny roztwór glikolu: Procentowa zawartość glikolu = 30% - Temp. cieczy na wlocie = -8°C - Temp. cieczy na wylocie = -4°C - Temp. powietrza suchego = +2°C - Wilgotność względna = 85%



	ECF	MM6	BAE	WCO	CO <sub>2</sub>	EIK	E1U	THD	DMP	EEC
MH	0	+	0	+	+	0	0	-	0	0
MHE	0	+	-	-	+	-	-	0	0	0

# KASETA CHŁODNICZA

## GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Bary / Hotele / Restauracje  
 Sklepy spożywcze - Mini markety  
 Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety  
 Kuchnie



1.5 > 9 kW

# KRS / KRS-W

- Kasety chłodnicze KRS z bezpośrednim odparowaniem oraz wykorzystujące wodę z glikolem w układach pośrednich (KRS-W) spełniają wymogi miejsca pracy związane z: emisją hałasu, higieną, wentylacją i estetycznym wyglądem.
- Podkładki antywibracyjne umieszczone pod silnikiem pomagają obniżyć głośność.
- Taca ociekowa pod blokiem lamelowym oraz pompa do odprowadzenia skroplin.
- 6 prędkości silnika wentylatora, w tym 3 standardowo podłączone fabrycznie, umożliwiają precyzyjne ustawienie prędkości przepływu powietrza.
- 4 regulowane deflektory gwarantują równomierne rozprowadzenie powietrza we wszystkich kierunkach.
- Urządzenie całkowicie ukryte w podwieszanym suficie.





## OPIS

### Obudowa

- Obudowa urządzeń gamy KRS jest wykonana z podwójnie izolowanej blachy ocynkowanej: wewnątrz warstwa poliuretanu, na zewnątrz gruba warstwa spienionego tworzywa o komórkach zamkniętych.
- Wyposażone w tacę ociekową pod blokiem lamelowym.

### Dyfuzor

- Bardzo estetyczny wygląd pasuje do wszystkich wnętrz.
- Wykonany z gładkiego ABS, kolor biały, posiada wewnętrzną warstwę izolacyjną, która eliminuje ryzyko kondensacji.
- System ręcznie regulowanych deflektorów umożliwia rozpraszanie powietrza w czterech kierunkach.

### Wentylacja

- Urządzenia gamy KRS są wyposażone 6-biegowe wentylatory odśrodkowe o wysokim sprężu i dużej wydajności przepływu powietrza.
- W każdym modelu 3 prędkości są podłączone fabrycznie. Istnieje możliwość wyboru 3 innych prędkości pośrednich, zależnie od wymogów dotyczących poziomu hałasu (patrz tabela obok).
- Silniki zasilane jednofazowo, 230V, 50Hz, klasa B, z wewnętrznym termicznym zabezpieczeniem przed przeciążeniem.
- Łopaty wentylatora zostały specjalnie zaprojektowane dla tych urządzeń, aby zapewnić wysoką wydajność i niski poziom hałasu.

### Blok lamelowy

- Wysokowydajne i kompaktowe bloki lamelowe są wykonane z aluminiowych lameli osadzonych na miedzianych rurkach:

Aluminiowe lamele	KRS	KRS-W
Rozstaw	2,81 mm	2,1 mm (KRS-W1) 1,81 mm (KRS-W2)
Zabezpieczenie farbą epoksydową	tak	nie
Rurki miedziane z wewnętrznymi strukturami rowkowymi.	tak	nie

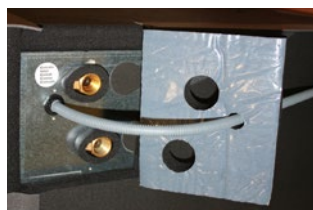
### Pompa do odprowadzenia skroplin

- Maksymalna wysokość spustu wynosi 650 mm ponad pompą.

## ZALETY

### Instalacja

Kasety chłodnicze gamy KRS są dostarczane z pompą do odprowadzenia skroplin z przełącznikiem przepływowym.



Fabrycznie przycięta pianka izolacyjna jest łatwa w montażu i zapewnia pełną izolację obudowy po podłączeniu wszystkich rurek.

### Serwis / Konserwacja

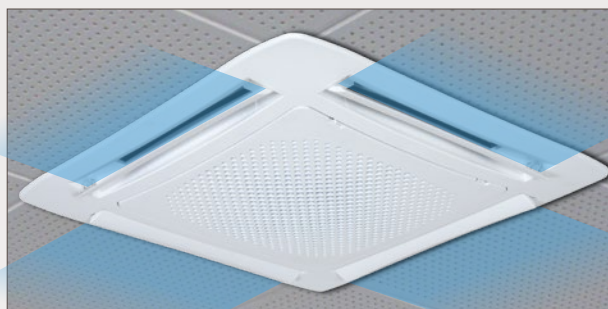
Konstrukcja obudowy umożliwia pełny dostęp do wszystkich komponentów, ułatwiając prace konserwacyjne (zdjęcie nr 1).

Zmywalny filtr przymocowany zatrzaskami do dyfuzora jest łatwo dostępny i wysuwa się w celu umożliwienia jego oczyszczenia (zdjęcie nr 3).

## OZNACZENIE

# KRS-W 1<sup>(3)</sup>

- (1) Cicha kasetta chłodnicza  
 (2) **KRS** = odparowanie bezpośrednie  
**KRS-W** = woda z glikolem, układy pośrednie  
 (3) **KRS 1** = obudowa 600 x 600 mm  
**KRS 2** = obudowa 800 x 800 mm



Kaseta chłodnicza KRS 1 w suficie podwieszanym.



## CERTYFIKATY





## KRS / KRS-W

			Prędkości silnika wentylatora*						Prędkości silnika wentylatora*					
			V1	-	-	V2	-	V3	V1	-	-	V2	-	V3
			ST	NC	NC	ST	NC	ST	ST	NC	NC	ST	NC	ST
obr/min.			400	540	600	700	820	1120	280	360	470	560	670	750
<b>Wydajność (1)</b>	<b>DX - Q0m - HR = 85 %</b>		<b>KRS 1 *</b>						<b>KRS 2 *</b>					
R404A	DT1 = 10K - tA1 = 8°C	kW	1,50	2,00	2,10	2,40	2,70	3,30	3,30	4,00	4,90	5,50	6,10	6,60
R134a	DTM = 10K - tA1 = 8°C	kW	1,37	1,82	1,91	2,18	2,46	3,00	3,00	3,64	4,46	5,01	5,55	6,01
R449A	DTM = 10K - tA1 = 8°C	kW	1,32	1,76	1,84	2,11	2,37	2,90	2,90	3,51	4,30	4,83	5,36	5,80
R452A	DTM = 10K - tA1 = 8°C	kW	1,80	1,71	1,80	2,06	2,31	2,83	2,83	3,43	4,20	4,71	5,22	5,65
R404A	DT1 = 12K - tA1 = 12°C	kW	2,10	2,60	2,80	3,20	3,50	4,30	4,30	5,20	6,40	7,20	8,10	8,70
R134a	DTM = 12K - tA1 = 12°C	kW	1,95	2,42	2,60	2,98	3,26	4,00	4,00	4,84	5,95	6,70	7,53	8,09
R449A	DTM = 12K - tA1 = 12°C	kW	1,91	2,36	2,55	2,91	3,18	3,91	3,91	4,73	5,82	6,55	7,37	7,91
R452A	DTM = 12K - tA1 = 12°C	kW	1,84	2,27	2,45	2,80	3,06	3,76	3,76	4,55	5,59	6,29	7,08	7,61
Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	300	409	453	530	620	850	700	900	1200	1400	1680	1880
Podłączenia	wlot	Ø OD	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
	wylot	Ø OD	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
<b>Wydajność (2)</b>	<b>Woda z glikolem</b>		<b>KRS-W 1 *</b>						<b>KRS-W 2 *</b>					
W* (2)	DT1 = 10K - tA1 = 12°C	kW	1,6	1,9	2,1	2,3	2,5	2,8	3,3	3,9	4,5	4,8	5,1	5,2
Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	320	430	500	610	710	880	710	970	1280	1500	1675	1820
Podłączenia	wlot	Ø OD	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
	wylot	Ø OD	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
			<b>KRS 1 / KRS-W 1 *</b>						<b>KRS 2 / KRS-W 2 *</b>					
Objętość obiegu		dm <sup>3</sup>	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Poziom hałasu	Lp (3)	dB(A)	26	33	35	38	42	49	25	31	37	41	44	47
	Lw(A)	dB(A)	40	47	49	52	56	63	39	45	51	55	58	61
Waga netto	obudowa + dyfuzor	kg	28	28	28	28	28	28	46	46	46	46	46	46

\* ST = Prędkości silnika przyłączone w standardzie

NC = Pośrednie prędkości silnika nie są podłączone (aby wybrać nie przyłączoną prędkość, instalator musi wykonać odpowiednie podłączenia > patrz instrukcja instalacji).

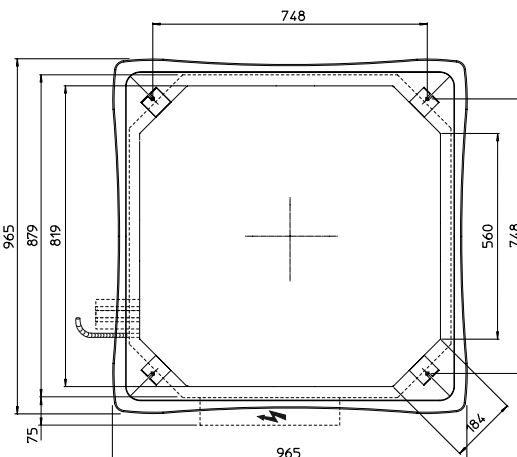
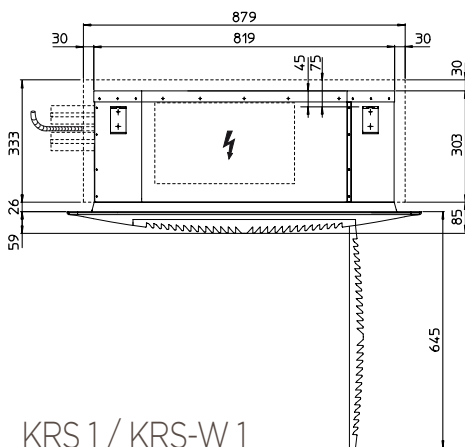
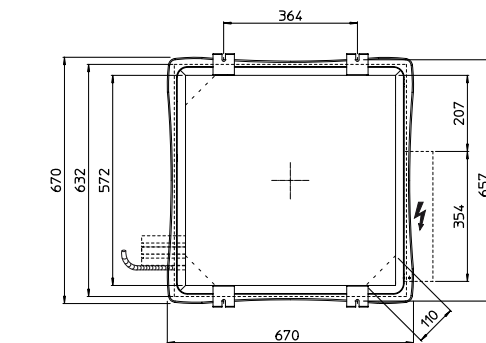
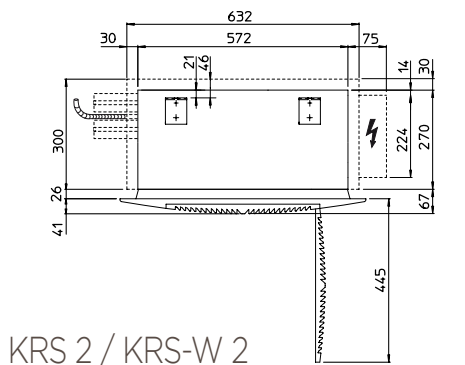
KRS 1 / KRS-W 1 = 1 wentylator 230V/1/50 Hz - 100 W max - 0,45 A max

KRS 2 / KRS-W 2 = 1 wentylator 230V/1/50 Hz - 170 W max - 0,74 A max

(1) Temperatura parowania nie może być niższa od -3°C.

(2) Warunki pracy wody z glikolem (glikol etylenowy 30%) = 0/+4 °C.

(3) Poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 2m na półkulej powierzchni pomiaru, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.





# CHŁODNICE Z DWUSTRONNYM WYDMUCHEM

## GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Bary / Hotele / Restauracje  
Sklepy spożywcze - Mini markety  
Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety



2 > 22 kW

# TA

- 40 modeli urządzeń TA spełnia wymogi laboratoriów, przygotowalni, śluz powietrznych itp...
- Wyjątkowo niski poziom hałasu w modelach 6 lub 8-biegunowych.
- Niska prędkość przepływu powietrza zapewnia komfort oraz dokładną kontrolę temperatury i wilgotności.
- Optymalny zasięg strumienia powietrza do 12 m.
- Urządzenie trwałe i odporne na korozję, w standardzie bloki lamelowe całkowicie zabezpieczone przed korozją. Obudowa wykonana z ABS i śruby ze stali nierdzewnej.
- Pośrednia taca ociekowa pozwala uniknąć kondensacji na obudowie.

\* Ciśnienie robocze 60 bar



[www.lennoxemea.com](http://www.lennoxemea.com)

**FRIGA-BOHN**

**HK<sup>®</sup>**  
**REFRIGERATION**



## OPIS

### Obudowa

#### Estetyka i dostępność

Obudowa TA wykonana z recyklingowego ABS gwarantuje wysoką jakość i wykończenie.

#### Trwałość

Wysoka wytrzymałość na szoki temperaturowe.

#### Estetyka

Urządzenie TA łatwo komponuje się w otoczenie dzięki obudowie ze zintegrowaną osłoną wentylatorów.

#### Higiena

Zaokrąglone narożniki eliminują strefy osadzania się kropli, sprzyjających rozwojowi szkodliwych bakterii, zastosowano zabezpieczoną blachę stalową oraz śruby ze stali nierdzewnej.

Wewnętrzne tace ociekowe pozwalają uniknąć kondensacji na obudowie.

#### Bezpieczeństwo

Brak ostrych krawędzi.

### Wentylacja

- Urządzenia gamy TA są wyposażone w podwieszane wentylatory elektryczne Ø 350 mm.
- Silniki w zamkniętej obudowie, jednofazowe z kondensatorem, 230 V, 50-60 Hz, IP 55, klasa F z wewnętrznym zabezpieczeniem przed przeciążeniem.
- Dostępne w następujących wersjach:  
4-biegunowe = 1500 obr/min, 6-biegunowe = 1000 obr/min  
lub 8-biegunowe = 750 obr/min, zależnie od dopuszczalnego poziomu hałasu.
- Osłony wentylatorów, wbudowane w obudowę, są zgodne z normami bezpieczeństwa.

### Blok lamelowy

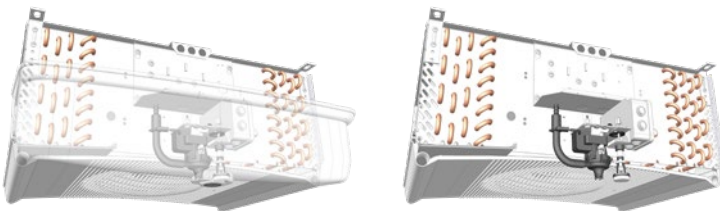
- Wysokowydajne kompaktowe bloki lamelowe chłodnic TA są zaprojektowane na podstawie lamel aluminiowych (o rozstawie 3,63 lub 6,35 mm), o profilu sinusoidalnym, połączone miedzianymi rurkami z wewnętrznymi strukturami rowkowymi.
- Bloki lamelowe są zasilane z rozdzielaczy Venturi.

## ZALETY

### Instalacja

Prosta instalacja i rozruch z łatwym dostępem do zaworu rozprężnego (patrz zdjęcie).

Pompa do odprowadzenia kropli może być dostarczona przez fabrykę - zamontowana w obudowie, aby skrócić czas instalacji (opcja **PRK**).



Odprowadzenie kropli z lewej strony.

### Serwis / Konserwacja

Taca ociekowa posiada zawiasy, co umożliwia łatwy dostęp do wszystkich komponentów.

Elementy grzałki elektrycznej znajdują się w otworach pod wymiennikiem, co znacznie ułatwia prace konserwacyjne (patrz zdjęcie).

## CERTYFIKATY



## OZNACZENIE

# TA 5 (1) R (2) 6P (3)

(1) Model

(2) Rozstaw lamel: **R** = 3.63 mm - **L** = 6.35 mm

(3) **4P** = 1,500 obr/min, **6P** = 1,000 obr/min or **8P** = 750 obr/min



### Dostawa odzielnie Montaż fabryczny

## OPCJE

### Blok lamelowy

- BAE** Zabezpieczenie powłoką antykorozyjną.
- BXT** Zabezpieczenie Blygold Polual XT.
- WCO** Wodny roztwór glikolu, chłodziwo (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).
- CO2** Optymalizacja R477 (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

### Odtajanie

- HGB** Nagrzewnice gazowe.
- EIK** Odtajanie elektryczne.
- 2TH** **TH 5709L:** jednobiegunowy termostat, przełącznik rewersyjny działający przy +12°C (±3°C) oraz wentylator z włącznikiem zwłocznym +2°C (±3°C).  
**THS 5708L:** jednobiegunowy termostat z zabezpieczeniem przed przegrzaniem, ustawiony na +24°C (±3°C). Zalecane z grzałką elektryczną.

### Chłodnice z pełnym wyposażeniem

- PRK** Pompa do odprowadzenia kropli.
- DMP** Zainstalowany zawór rozprężny.
- EEC** Chłodnica wentylatorowa z pełnym wyposażeniem:  
- Zainstalowany zawór rozprężny.  
- Zainstalowany zawór elektromagnetyczny.  
- Zainstalowane orurowanie z zaworem kulowym (funkcja syfonu poprzez kolektor).





TA ...

3,63 mm

		TA ...	1	2	3	4	5	6	7
Wymiary	A	mm	872	1372	1372	1372	1872	1872	2372
	H	mm	17,5	17,5	17,5	17,5	35	35	35
	X	mm	560	1060	1060	1060	1560	1560	2060
Podłączenia <b>R404A</b>	Wlot	Ø (1)	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8"
	Wylot	Ø ODF (2)	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"
Waga netto		kg	23	25	28	33	36	45	55

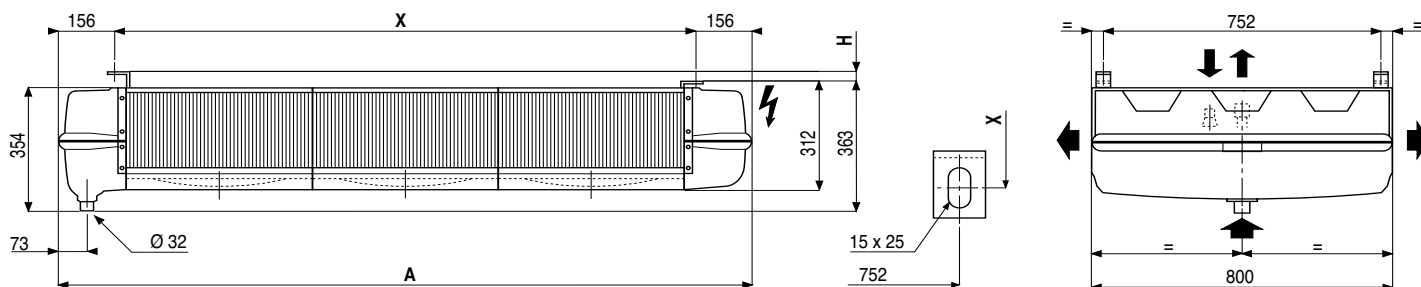
TA ...

6,35 mm

		TA ...	1	2	3	4	5	6	7
Wymiary	A	mm	872	1372	1372	1372	1872	1872	2372
	H	mm	17,5	17,5	17,5	17,5	35	35	35
	X	mm	560	1060	1060	1060	1560	1560	2060
Podłączenia <b>R404A</b>	Wlot	Ø (1)	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8"
	Wylot	Ø ODF (2)	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"
Waga netto		kg	21	27	30	32	35	44	58

(1) Rozdzielacz: 5/8" do twardego lutowania.

(2) ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.



BAE	BXT	WCO	CO2	PRK	HGB	EIK	EIU	2TH	DMP	EEC
0	0			0	0	0	0	0	0	0

## TA ...

3,63 mm

Wydajność	1500 obr/min	TA ... R 4P	1	2	3	4	5	6	7
R404A (1)	DT1 = 10K - SC1	kW	5,20	7,97	9,87	10,78	14,97	18,34	21,86
R134a	DTM = 10K - SC1	kW	4,84	7,41	9,18	10,03	13,92	17,06	20,33
R449A	DTM = 10K - SC1	kW	4,98	7,64	9,46	10,33	14,35	17,58	20,95
R452A	DTM = 10K - SC1	kW	4,86	7,44	9,22	10,07	13,98	17,13	20,42
R404A (1)	DT1 = 8K - SC2	kW	3,38	5,31	6,53	7,00	9,93	12,18	14,42
R134a	DTM = 8K - SC2	kW	3,08	4,83	5,94	6,37	9,04	11,08	13,12
R449A	DTM = 8K - SC2	kW	3,11	4,89	6,01	6,44	9,14	11,21	13,27
R452A	DTM = 8K - SC2	kW	3,11	4,88	6,00	6,43	9,13	11,19	13,25
CO <sub>2</sub> (5)	DT1 = 8K - SC2	kW	3,69	4,88	6,47	7,53	9,61	11,36	13,26
Emisja hałasu	Lp 4 m (2)	dB(A)	39	42	42	42	44	44	45
		Liczba	1	2	2	2	3	3	4
Wentylator Ø 350 mm 230 V/1/50-60 Hz	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1920	4210	4010	3850	6020	5560	7700
		Strumienia powietrza	m (3)	2 x 10	2 x 12	2 x 11	2 x 10	2 x 11	2 x 10
	230 V/1/50 Hz	W max	1 x 220	2 x 220	2 x 220	2 x 220	3 x 220	3 x 220	4 x 220
		A max	1 x 1,1	2 x 1,1	2 x 1,1	2 x 1,1	3 x 1,1	3 x 1,1	4 x 1,1

Wydajność	1000 obr/min	TA ... R 6P	1	2	3	4	5	6	7
R404A (1)	DT1 = 10K - SC1	kW	3,93	6,09	7,46	8,06	11,26	13,21	16,32
R134a	DTM = 10K - SC1	kW	3,65	5,66	6,94	7,50	10,47	12,29	15,18
R449A	DTM = 10K - SC1	kW	3,77	5,84	7,15	7,72	10,79	12,66	15,64
R452A	DTM = 10K - SC1	kW	3,67	5,69	6,97	7,53	10,52	12,34	15,24
R404A (1)	DT1 = 8K - SC2	kW	2,61	4,09	4,99	5,37	7,55	8,89	10,90
R134a	DTM = 8K - SC2	kW	2,38	3,72	4,54	4,89	6,87	8,09	9,92
R449A	DTM = 8K - SC2	kW	2,40	3,76	4,59	4,94	6,95	8,18	10,03
R452A	DTM = 8K - SC2	kW	2,40	3,76	4,59	4,94	6,94	8,17	10,02
CO <sub>2</sub> (5)	DT1 = 8K - SC2	kW	2,79	3,84	5,00	5,73	7,49	8,82	10,59
Emisja hałasu	Lp 4 m (2)	dB(A)	29	32	32	32	34	34	35
		Liczba	1	2	2	2	3	3	4
Wentylator Ø 350 mm 230 V/1/50-60 Hz	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1300	2840	2710	2600	4060	3760	5200
		Strumienia powietrza	m (3)	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 6
	230 V/1/50 Hz	W max	1 x 120	2 x 120	2 x 120	2 x 120	3 x 120	3 x 120	4 x 120
		A max	1 x 0,6	2 x 0,6	2 x 0,6	2 x 0,6	3 x 0,6	3 x 0,6	4 x 0,6

Wydajność	750 obr/min	TA ... R 8P	1	2	3	4	5	6	7
R404A (1)	DT1 = 10K - SC1	kW	3,29	5,08	6,21	6,70	9,35	10,69	13,49
R134a	DTM = 10K - SC1	kW	3,06	4,72	5,78	6,23	8,70	9,94	12,55
R449A	DTM = 10K - SC1	kW	3,15	4,87	5,95	6,42	8,96	10,24	12,93
R452A	DTM = 10K - SC1	kW	3,07	4,74	5,80	6,26	8,73	9,98	12,60
R404A (1)	DT1 = 8K - SC2	kW	2,20	3,42	4,18	4,50	6,32	7,33	9,13
R134a	DTM = 8K - SC2	kW	2,00	3,11	3,80	4,10	5,75	6,67	8,31
R449A	DTM = 8K - SC2	kW	2,02	3,15	3,85	4,14	5,82	6,75	8,40
R452A	DTM = 8K - SC2	kW	2,02	3,14	3,84	4,14	5,81	6,74	8,39
CO <sub>2</sub> (5)	DT1 = 8K - SC2	kW	2,25	3,19	4,11	4,66	6,20	7,22	8,83
Emisja hałasu	Lp 4 m (2)	dB(A)	22	25	25	25	27	27	28
		Liczba	1	2	2	2	3	3	4
Wentylator Ø 350 mm 230 V/1/50-60 Hz	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	980	2140	2050	1970	3080	2850	3940
		Strumienia powietrza	m (3)	2 x 5	2 x 6	2 x 5	2 x 5	2 x 5	2 x 5
	230 V/1/50 Hz	W max	1 x 90	2 x 90	2 x 90	2 x 90	3 x 90	3 x 90	4 x 90
		A max	1 x 0,4	2 x 0,4	2 x 0,4	2 x 0,4	3 x 0,4	3 x 0,4	4 x 0,4

	TA ...	1	2	3	4	5	6	7	
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	15,0	15,0	22,5	29,9	33,7	56,1	59,9	
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>	2,2	2,2	3,3	4,5	5,0	8,4	8,9	
Odtajanie elektryczne	230 V/1/50 Hz	W łączny	800	800	1200	1600	1800	3000	3200
		A łączny	3,5	3,5	5,2	7,0	7,8	13,0	14,0
EIK (4)	400 V/3/50 Hz	W łączny	-	-	-	-	-	3000	3200
		A łączny	-	-	-	-	-	6,5	6,9

(1) Warunki standardowe: SC1 / +10°C (temp. powietrza na wlocie) / 0 °C (temp. parowania) / DT1 = 10K

SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K

(2) Średni poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 4m na wysokości wentylatorów, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk podane tylko jako wartości informacyjne.

(3) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(4) Opcja odtajania elektrycznego.

(5) Ciśnienie robocze 60 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

(6) Woda z glikolem:

(a) Proc. Glikolu = 30% - Temp. cieczy na wlocie = -2°C - Temp. cieczy na wylocie = +2°C - Temp. powietrza suchego = +10°C - Wilgotność względna = 85%

(b) Proc. Glikolu = 30% - Temp. cieczy na wlocie = -8°C - Temp. cieczy na wylocie = -4°C - Temp. powietrza suchego = +2°C - Wilgotność względna = 85%

Pozostałe warunki: prosimy o kontakt z nami.

## TA ...

6,35 mm

Wydajność	1500 obr/min	TA ... L 4P	1	2	3	4	5	6	7
R404A (1)	DT1 = 10K - SC1	kW	4,48	7,30	8,53	9,27	10,26	14,92	18,84
R134a	DTM = 10K - SC1	kW	4,17	6,79	7,93	8,62	9,54	13,88	17,52
R449A	DTM = 10K - SC1	kW	4,29	7,00	8,17	8,88	9,83	14,30	18,05
R452A	DTM = 10K - SC1	kW	4,18	6,82	7,97	8,66	9,58	13,93	17,59
W (6)	DT1 = 10K (a)	kW	4,83	-	-	9,84	-	15,62	20,02
R404A (1)	DT1 = 8K - SC2	kW	2,92	4,89	5,66	6,08	6,75	10,01	12,45
R134a	DTM = 8K - SC2	kW	2,66	4,45	5,15	5,53	6,14	9,11	11,33
R449A	DTM = 8K - SC2	kW	2,69	4,50	5,21	5,59	6,21	9,21	11,46
R452A	DTM = 8K - SC2	kW	2,68	4,49	5,20	5,59	6,20	9,20	11,44
CO <sub>2</sub> (5)	DT1 = 8K - SC2	kW	3,46	5,07	6,16	6,98	7,64	9,97	12,16
W (6)	DT1 = 8K (b)	kW	3,14	-	-	6,50	-	10,53	13,20
Emisja hałasu	Lp 4 m (2)	dB(A)	39	42	42	42	44	44	45
		Liczba	1	2	2	2	3	3	4
Wentylator Ø 350 mm 230 V/1/50-60 Hz	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1980	4210	4070	3950	6320	5930	7900
		Strumienia powietrza	m (3)	2 x 11	2 x 12	2 x 11	2 x 11	2 x 12	2 x 11
	230 V/1/50 Hz	W max	1 x 220	2 x 220	2 x 220	2 x 220	3 x 220	3 x 220	4 x 220
		A max	1 x 1,1	2 x 1,1	2 x 1,1	2 x 1,1	3 x 1,1	3 x 1,1	4 x 1,1

Wydajność	1000 obr/min	TA ... L 6P	1	2	3	4	5	6	7
R404A (1)	DT1 = 10K - SC1	kW	3,43	5,55	6,47	7,01	8,02	10,98	14,18
R134a	DTM = 10K - SC1	kW	3,19	5,16	6,02	6,52	7,46	10,21	13,19
R449A	DTM = 10K - SC1	kW	3,29	5,32	6,20	6,72	7,69	10,52	13,59
R452A	DTM = 10K - SC1	kW	3,20	5,18	6,04	6,55	7,49	10,25	13,24
W (6)	DT1 = 10K (a)	kW	3,30	-	-	8,09	-	12,48	16,40
R404A (1)	DT1 = 8K - SC2	kW	2,28	3,76	4,35	4,67	5,35	7,45	9,53
R134a	DTM = 8K - SC2	kW	2,07	3,42	3,96	4,25	4,87	6,78	8,67
R449A	DTM = 8K - SC2	kW	2,10	3,46	4,00	4,30	4,92	6,86	8,77
R452A	DTM = 8K - SC2	kW	2,10	3,46	4,00	4,29	4,92	6,85	8,76
CO <sub>2</sub> (5)	DT1 = 8K - SC2	kW	2,62	3,93	4,74	5,32	5,95	7,75	9,75
W (6)	DT1 = 8K (b)	kW	2,60	-	-	5,30	-	8,36	10,76
Emisja hałasu	Lp 4 m (2)	dB(A)	29	32	32	32	34	34	35
		Liczba	1	2	2	2	3	3	4
Wentylator Ø 350 mm 230 V/1/50-60 Hz	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1340	2840	2750	2670	4250	4000	5340
		Strumienia powietrza	m (3)	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 7
	230 V/1/50 Hz	W max	1 x 120	2 x 120	2 x 120	2 x 120	3 x 120	3 x 120	4 x 120
		A max	1 x 0,6	2 x 0,6	2 x 0,6	2 x 0,6	3 x 0,6	3 x 0,6	4 x 0,6

Wydajność	750 obr/min	TA ... L 8P	1	2	3	4	5	6	7
R404A (1)	DT1 = 10K - SC1	kW	2,88	-	5,40	5,86	6,79	-	11,84
R134a	DTM = 10K - SC1	kW	2,68	-	5,02	5,45	6,31	-	11,01
R449A	DTM = 10K - SC1	kW	2,76	-	5,17	5,62	6,51	-	11,35
R452A	DTM = 10K - SC1	kW	2,69	-	5,04	5,47	6,34	-	11,06
W (6)	DT1 = 10K (a)	kW	3,34	-	-	6,77	-	8,51	13,66
R404A (1)	DT1 = 8K - SC2	kW	1,93	-	3,66	3,96	4,55	-	8,00
R134a	DTM = 8K - SC2	kW	1,76	-	3,33	3,60	4,14	-	7,28
R449A	DTM = 8K - SC2	kW	1,78	-	3,37	3,64	4,19	-	7,36
R452A	DTM = 8K - SC2	kW	1,77	-	3,36	3,64	4,18	-	7,35
CO <sub>2</sub> (5)	DT1 = 8K - SC2	kW	2,12	-	3,88	4,32	4,92	-	8,17
W (6)	DT1 = 8K (b)	kW	2,20	-	-	4,50	-	7,27	9,06
Emisja hałasu	Lp 4 m (2)	dB(A)	22	-	25	25	27	27	28
		Liczba	1	-	2	2	3	3	4
Wentylator Ø 350 mm 230 V/1/50-60 Hz	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1010	-	2080	2020	3210	2890	4040
		Strumienia powietrza	m (3)	2 x 5	-	2 x 5	2 x 5	2 x 6	2 x 5
	230 V/1/50 Hz	W max	1 x 90	-	2 x 90	2 x 90	3 x 90	3 x 90	4 x 90
		A max	1 x 0,4	-	2 x 0,4	2 x 0,4	3 x 0,4	3 x 0,4	4 x 0,4

		TA ...	1	2	3	4	5	6	7
Powierzchnia		m <sup>2</sup>	11,2	13,5	18,0	22,5	20,2	33,7	45,0
Objętość obiegu		dm <sup>3</sup>	2,8	3,3	4,5	5,6	5,0	8,4	11,2
Odtajanie elektryczne	230 V/1/50 Hz	W łączny	800	800	1200	1600	1800	3000	3200
		A łączny	3,5	3,5	5,2	7,0	7,8	13,0	14,0
EIK (4)	400 V/3/50 Hz	W łączny	-	-	-	-	-	3000	3200
		A łączny	-	-	-	-	-	6,5	6,9





## CHŁODNICE KUBIKOWE

GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH I PÓŁ-PRZEMYSŁOWYCH

Bary / Restauracje - Sklepy spożywcze - Mini markety  
Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety  
Magazynowanie i transport w chłodniach - Centra dystrybucji  
Zakłady przetwórstwa żywności



1 > 32 kW

## 3C-E

- Urządzenia gamy 3C-E są przeznaczone do komercyjnych i pół-przemysłowych aplikacji chłodniczych lub przechowywania w niskich temperaturach.
- Konstrukcja osłony z deflektorami kierunkowymi wydmuchu, gwarantują doskonały zasięg strumienia powietrza.
- Taca ociekowa ma zaokrąglone narożniki, jest nachylona w kierunku rury spustowej, aby zapewnić maksymalne bezpieczeństwo i higienę.
- Standardowo urządzenie jest dostarczane z przyłączonymi wentylatorami.



## OPIS

### Obudowa

- Estetyczna obudowa z pokrytej białą emalią stali ocynkowanej umożliwia łatwe czyszczenie urządzenia.
- Taca ociekowa ma zaokrąglone narożniki, które eliminują strefy osadzania się skroplin, a brak ostrych i tnących krawędzi gwarantuje pełne bezpieczeństwo.

### Wentylacja

- Urządzenia gamy 3C-E są wyposażone w podłączone fabrycznie wentylatory osiowe permanentnie smarowane:
  - Ø 300 mm:** typ standardowy, 230 V/1/50-60 Hz w zamkniętej obudowie, klasa B, wewnętrzne zabezpieczenie przed przeciążeniem.
  - Ø 450 mm:** typ standardowy, 230-400 V/3/50-60 Hz z otworami spustowymi, IP54, klasa F, do podłączenia wewnętrzne zabezpieczenie przed przeciążeniem.
  - Plastikowa osłona wentylatora nowego projektu z deflektorami kierunkowymi wydmuchu, gwarantującymi doskonały zasięg strumienia powietrza, jest zgodna ze standardami bezpieczeństwa.

### Blok lamelowy

- Wysokowydajne kompaktowe bloki lamelowe chłodziń 3C-A są zaprojektowane na podstawie lamel aluminiowych (o rozstawie 4 lub 6 mm), połączone miedzianymi rurkami z wewnętrznymi strukturami rowkowymi.
- Wymienniki są zasilane z rozdzielaczy Venturi.
- Te same loki lamelowe dla zastosowań plusowych i minusowych
- Praca z wieloma czynnikami chłodniczymi (HFC).
- Glikol dostępny jako opcja dla całego typoszeregu.

### Odtajanie

- W zależności od rodzaju pracy dostępne są różne poziomy odszraniania okablowane lub dostarczane jako KIT (tabela poniżej).
- Ekranowane grzałki elektryczne są umieszczone w specjalnych otworach w bloku lamelowym.
- Jedna z grzałek jest przymocowana pod pośrednią tacą ociekową, co umożliwia równomierną dystrybucję ciepła a tym samym szybkie i skuteczne odtajanie.
- Możliwe jest również podłączenie zasilania trójfazowego 230V/1, 230V/3 lub 400V/3.
- Gama 3C-E .. E/C (standard):** elementy grzałki odtajania elektrycznego są fabrycznie przyłączone do zespołu listew zaciskowych w hermetycznej skrzynce przyłączeniowej dla 230V/1 oraz 400V/3.
- Gama 3C-E .. R/L:** elementy grzałki odtajania elektrycznego i przewody opcjonalne (E1U oraz E2U).
- Skropliny są zbierane w pośredniej tacy ociekowej, następnie odprowadzane przez spust o dużej średnicy (Ø 1" G).
- Odtajanie gorącymi gazami lub wodą dostępne jako opcja.

## ZALETY

### Instalacja / Serwisowanie / Konserwacja

Duża ilość wolnego miejsca ułatwia instalację zaworu rozprężnego.

Tacę ociekową można łatwo zdjąć, co znacznie ułatwia prace konserwacyjne.

Łatwo demontowalny panel i taca ociekowa zamontowana na zawiasach (wewnętrzna i zewnętrzna), oferująca łatwy dostęp do wszystkich elementów (blok lamelowy, wentylatory, grzałki, podłączenia)

## OZNACZENIE

# 3C-E<sup>(1)</sup> 3<sup>(2)</sup> 4<sup>(3)</sup> 54<sup>(4)</sup> -R<sup>(5)</sup>

- (1) Gama **ESSENTIAL**  
 (2) Średnice wentylatorów: **3** = Ø 300 mm - **4** = Ø 450 mm  
 (3) Liczba wentylatorów  
 (4) Model  
 (5) Rozstaw lamel: **R/E** = 4 mm - **L/C** = 6 mm

## CERTYFIKATY



Dostawa oddzielnie	Montaż fabryczny
DPK	
	M60
	BAE
	BXT
	WCO
	HG1
E1K	E1U
E2K	E2U
E3K	
2TH	
THD	
THS	

## OPCJE

### Obudowa

Zestaw pośredniej tacy ociekowej (3C-E.. R/L)

### Wentylacja

**Ø 300 mm:** 230V/1/50-60H (nastawne łopaty)

**Ø 450 mm:** 230-400V/3/50-60Hz (nastawne łopaty)

### Blok lamelowy

Zabezpieczenie powłoką antykorozyjną.

Zabezpieczenie Blygold Polual XT.

Wodny roztwór glikolu, chłodziwo (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

### Odtajanie

Odtajanie gorącymi gazami (blok lamelowy: gorący gaz, taca ociekowa: grzałki elektryczne).

Lekkie odtajanie: 3 grzałki bloku lamelowego

Pośrednie odtajanie: 2 grzałki bloku lamelowego + 1 grzałka tacy ociekowej + pośrednia taca ociekowa

Pełne odtajanie: 5 grzałek tacy ociekowej + 1 grzałka tacy ociekowej + pośrednia taca ociekowa

Termostaty zabezpieczające grzałki (5709L + 5708L)

Termostat odtajania (5709L).

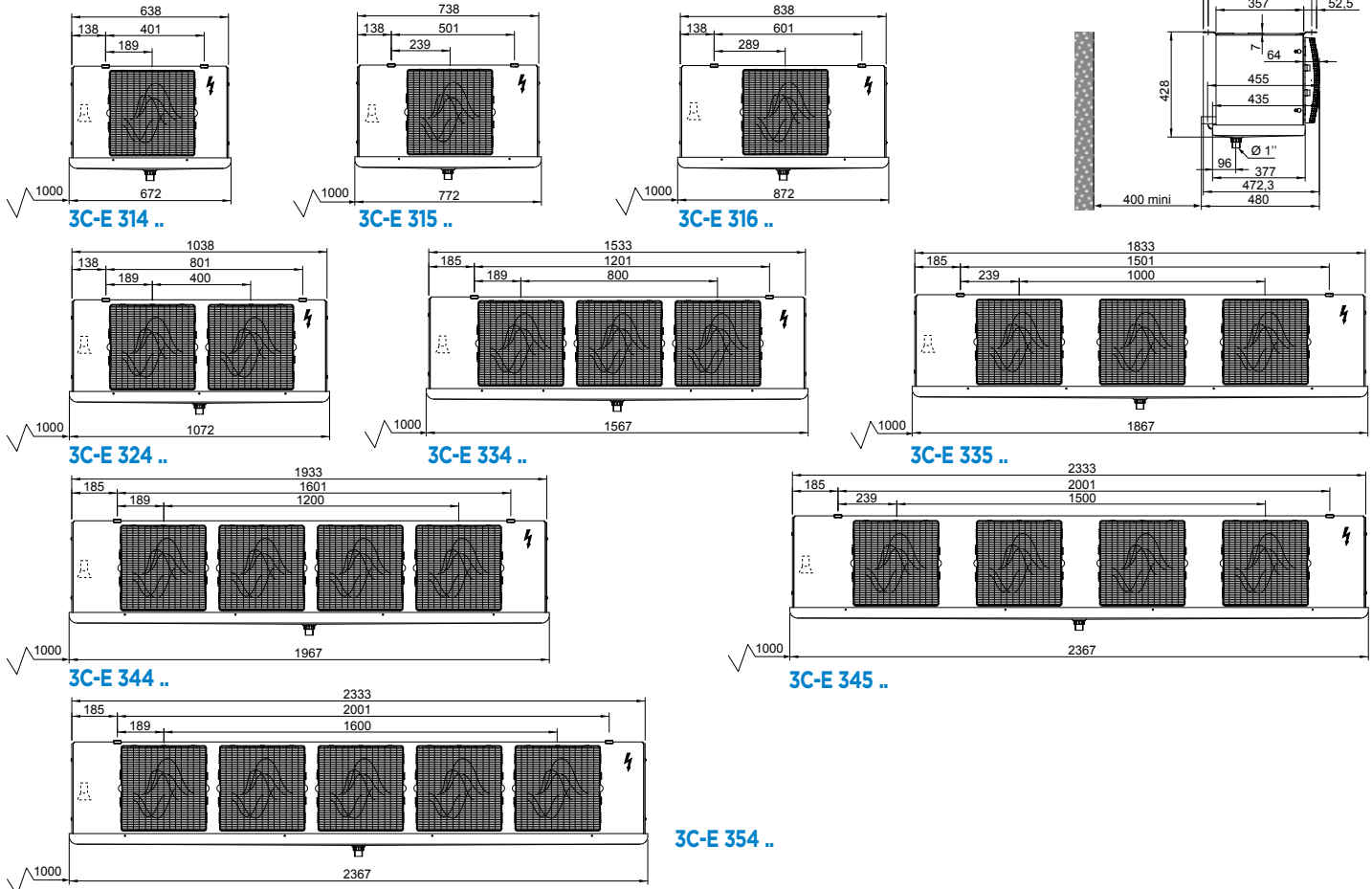
Termostat zabezpieczający (5708L).

		Liczba grzałek					
		Montowanie		Ø 300 mm		Ø 450 mm	
Odtajanie	Modele	Dostawa oddzielnie	Montaż fabryczny	Blok lamelowy	Taca ociekowa	Blok lamelowy	Taca ociekowa
Lekkie	3C-E .. R/L	Opcja E1K	Opcja E1U	3*	-	3	-
Pośrednie	3C-E .. R/L	Opcja E2K	-	2	1	5	1
	3C-E .. E/C	-	Opcja E2U				
Pełne	3C-E .. R/L	Opcja E3K	-	5*/**	1	8***	1
	3C-E .. E/C	-	Standard				

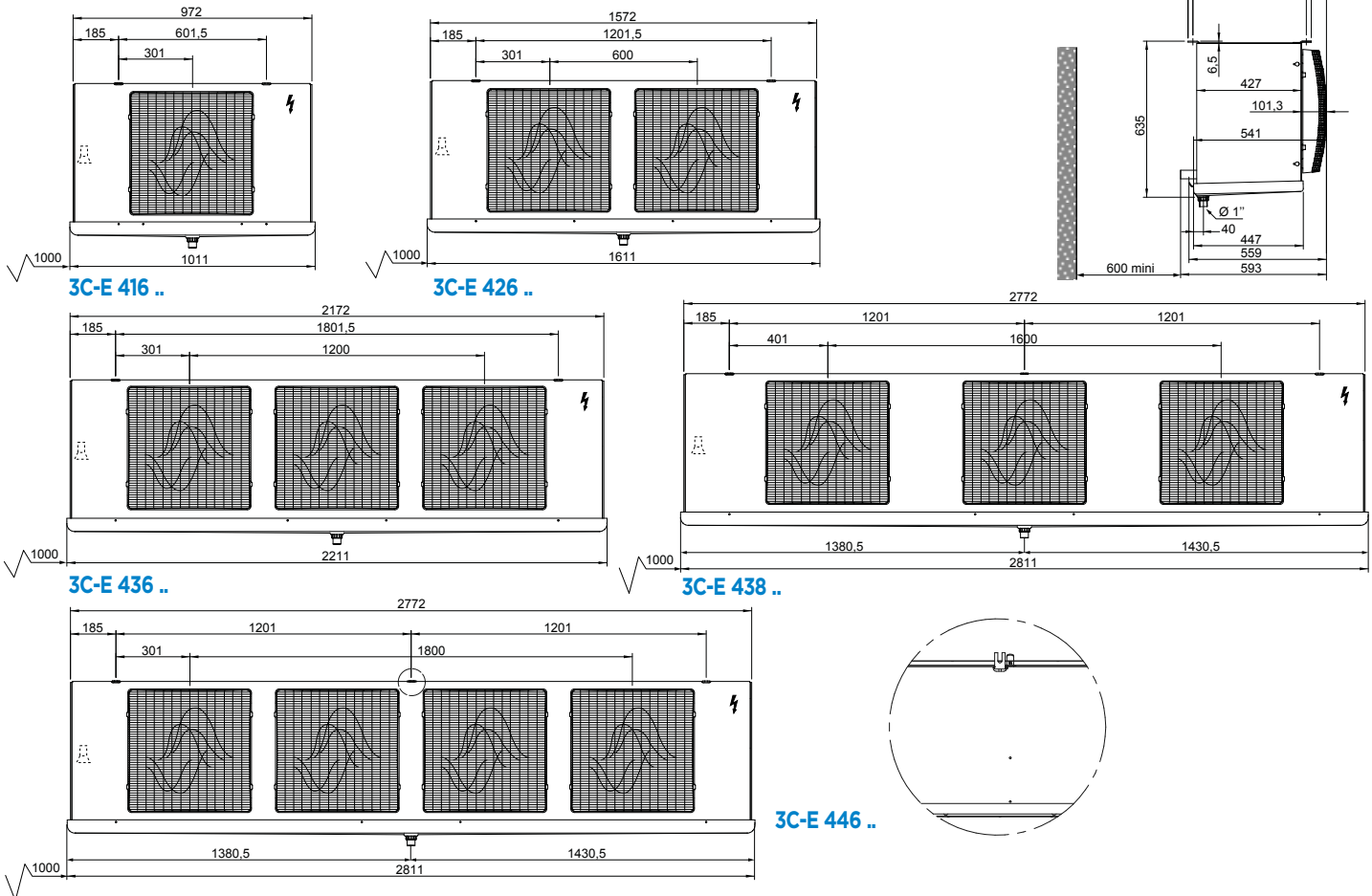
Z wyjątkiem modelu: \* 3142 = 2 grzałki w bloku lamelowym - \*\* 3143 / 3243 / 3343 = 3 grzałki w bloku lamelowym - \*\*\* 4263 = 5 grzałki w bloku lamelowym



## Ø 300 MM



## Ø 450 MM





## 3C-E - Ø 300

4 mm (1/2)

Wydajność	SC2	3C-E .... -R	3142	3143	3145	3155	3165	3243	3244	3245	3343	3344	3354	3444	3445	3454	3455	3545
R404A (1)	DT1 = 8K - SC2	kW	1,45	1,83	2,24	2,64	2,95	3,78	4,29	4,63	5,73	6,49	7,57	8,68	9,22	10,14	10,94	11,54
R134a	DTM = 8K - SC2	kW	1,32	1,67	2,04	2,40	2,68	3,44	3,90	4,21	5,21	5,91	6,89	7,90	8,39	9,23	9,96	10,50
R449A	DTM = 8K - SC2	kW	1,33	1,68	2,06	2,43	2,71	3,48	3,95	4,26	5,27	5,97	6,97	7,99	8,48	9,33	10,07	10,62
R452A	DTM = 8K - SC2	kW	1,33	1,68	2,06	2,43	2,71	3,47	3,94	4,26	5,27	5,96	6,96	7,98	8,47	9,32	10,05	10,61
W (6)	DT1 = 8K	kW	1,49	1,93	2,77	3,29	3,57	3,88	4,58	5,30	5,43	6,55	8,56	8,16	9,61	9,74	11,22	11,72

Wydajność	SC3	3C-E .... -E	3142	3143	3145	3155	3165	3243	3244	3245	3343	3344	3354	3444	3445	3454	3455	3545
R404A (1)	DT1 = 7K - SC3	kW	1,07	1,38	1,77	2,02	2,27	2,85	3,35	3,65	4,26	5,15	5,95	6,50	7,20	7,75	8,50	8,66
R449A	DTM = 7K - SC3	kW	0,94	1,21	1,55	1,77	1,98	2,49	2,93	3,19	3,72	4,50	5,20	5,68	6,29	6,78	7,43	7,57
R452A	DTM = 7K - SC3	kW	0,96	1,24	1,60	1,82	2,05	2,57	3,02	3,29	3,84	4,64	5,36	5,86	6,49	6,99	7,66	7,81

Wydajność	SC4	3C-E .... -E	3142	3143	3145	3155	3165	3243	3244	3245	3343	3344	3354	3444	3445	3454	3455	3545
R404A (1)	DT1 = 6K - SC4	kW	0,83	1,07	1,40	1,62	1,82	2,26	2,67	2,92	3,37	4,10	4,76	5,50	5,77	6,18	6,77	6,93
R449A	DTM = 6K - SC4	kW	0,69	0,89	1,17	1,35	1,52	1,89	2,23	2,44	2,82	3,43	3,98	4,60	4,82	5,17	5,66	5,79
R452A	DTM = 6K - SC4	kW	0,74	0,95	1,25	1,44	1,62	2,01	2,37	2,60	3,00	3,65	4,23	4,89	5,13	5,50	6,02	6,16

		3142	3143	3145	3155	3165	3243	3244	3245	3343	3344	3354	3444	3445	3454	3455	3545	
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	4,1	6,1	10,2	12,8	15,4	12,3	16,4	20,5	18,4	24,6	30,7	32,8	41,0	41,0	51,2	51,2	
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>	0,6	1,0	1,6	2,0	2,4	1,9	2,6	3,2	2,9	3,9	4,8	5,2	6,5	6,5	8,1	8,1	
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1290	1190	1010	1140	1230	2380	2190	2030	3560	3280	3630	4380	4050	4840	4580	5060	
Wentylator Ø 300 mm 1500 obr/min	Strumienia powietrza	m (2)	15	14	12	14	15	17	16	15	20	19	21	22	21	24	23	24
	Liczba	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	
230 V/1/50-60 Hz	W max	100	100	100	100	100	200	200	200	300	300	300	400	400	400	400	500	
	A max (3)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,4	1,4	1,4	2,1	2,1	2,1	2,8	2,8	2,8	2,8	3,5	
3C-E .... -R Odtajanie elektryczne E1K (4)	Liczba	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	W łączny	580	870	870	1080	1290	1740	1740	1740	2580	2580	3240	3450	3450	4320	4320	4320	
230 V/1/50 Hz	A łączny	2,5	3,8	3,8	4,7	5,6	7,6	7,6	7,6	11,2	11,2	14,1	-	-	-	-	-	
	A łączny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	5,0	6,2	6,2	6,2	
Blok lamelowy	Liczba	2	3	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	
	Taca ociekowa	Liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3C-E .... -E Standardowe odtajanie elektryczne	W łączny	870	1160	1740	2160	2580	2320	3480	3480	3440	5160	6480	6900	6900	8640	8640	8640	
	A łączny	3,8	5,1	7,6	9,4	11,2	10,1	15,1	15,1	15,0	-	-	-	-	-	-	-	
400 V/3/50 Hz	A łączny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,4	9,4	10,0	10,0	12,5	12,5	12,5	
	Długość	mm	659	659	659	759	859	1059	1059	1059	1554	1554	1854	1954	1954	2354	2354	2354
Wymiary	Szerokość	mm	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	
	Wysokość	mm	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	
Podłączenia (5) R404A	Włot	Ø OD	3/8" *	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	1" 1/8	7/8"	7/8"	
	Wylot	Ø OD	3/8" *	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1" 1/8	1" 1/8	1" 3/8	1" 3/8
Waga netto	kg	14	15	16	18	20	23	24	26	32	35	39	44	47	50	54	57	

(1) Warunki standardowe:

SC2 : 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K  
 SC3 : -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K  
 SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

\* ODF

(2) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(3) Ustawienie poziomów przeciążenia. Dla temperatur powietrza „t<sub>i</sub>” innych niż 20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „t<sub>i</sub>”) aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

(4) Opcja odtajania elektrycznego.

(5) OD: podłączenie męskie - ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

(6) Woda z glikolem:

Czynnik chłodniczy: Procentowa zawartość glikolu = 30% - Temp. cieczy na wlocie = -8°C - Temp. cieczy na wylocie = -4°C - Temp. powietrza suchego = +2°C - Wilgotność względna = 85%

	DPK	M60	BAE	BXT	WCO	HG1	E1K	E1U	E2K	E2U	E3K	2TH	THD	THS
3C-E .... -R	○	○	○	○	☺+⤴	-	○	○	○	-	○	○	○	○
3C-E .... -E	-	○	○	○	-	☺+⤴	-	-	-	○	-	○	○	○

## 3C-E - Ø 450

4 mm (2/2)

Wydajność	SC2	3C-E .... -R	4165	4166	4263	4264	4266	4364	4366	4386	4466
R404A (1)	DT1 = 8K - SC2	kW	7,39	7,97	11,54	13,33	16,31	20,21	24,59	30,10	32,47
R134a	DTM = 8K - SC2	kW	6,72	7,25	10,50	12,13	14,84	18,39	22,38	27,39	29,55
R449A	DTM = 8K - SC2	kW	6,80	7,33	10,62	12,27	15,01	18,60	22,63	27,70	29,88
R452A	DTM = 8K - SC2	kW	6,79	7,33	10,61	12,25	14,99	18,58	22,60	27,66	29,84
W (6)	DT1 = 8K	kW	7,88	8,56	8,27	11,73	16,01	15,72	22,48	26,36	28,15

Wydajność	SC3	3C-E .... -E	4165	4166	4263	4264	4266	4364	4366	4386	4466
R404A (1)	DT1 = 7K - SC3	kW	5,61	6,20	8,38	10,19	12,72	15,65	19,15	22,95	24,05
R449A	DTM = 7K - SC3	kW	4,90	5,42	7,33	8,91	11,12	13,68	16,74	20,06	21,02
R452A	DTM = 7K - SC3	kW	5,06	5,59	7,56	9,19	11,47	14,11	17,27	20,69	21,68

Wydajność	SC4	3C-E .... -E	4165	4166	4263	4264	4266	4364	4366	4386	4466
R404A (1)	DT1 = 6K - SC4	kW	4,41	4,90	6,56	8,02	10,13	12,35	15,25	18,21	18,90
R449A	DTM = 6K - SC4	kW	3,69	4,10	5,48	6,70	8,47	10,32	12,75	15,22	15,80
R452A	DTM = 6K - SC4	kW	3,92	4,36	5,83	7,13	9,01	10,98	13,56	16,19	16,81

		4165	4166	4263	4264	4266	4364	4366	4386	4466	
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	23,0	27,6	27,6	36,9	55,3	55,3	82,9	110,6	110,6	
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>	3,6	4,4	4,4	5,8	8,7	8,7	13,1	17,4	17,4	
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	4250	4060	9340	8910	8120	13360	12170	13540	16230	
Wentylator Ø 450 mm 1500 obr/min	Strumienia powietrza	m (2)	28	27	35	34	33	38	36	38	39
		Liczba	1	1	2	2	2	3	3	3	4
	400 V/3/50 Hz	W max	410	410	820	820	820	1230	1230	1230	1640
		A max (3)	0,87	0,87	1,74	1,74	1,74	2,61	2,61	2,61	3,48
3C-E .... -R Odtajanie elektryczne EIK (4)		Liczba	3	3	3	3	3	3	3	3	
		W łączny	1080	1080	2160	2160	2160	3240	3240	3960	3960
	230 V/1/50 Hz	A łączny	4,7	4,7	9,4	9,4	9,4	-	-	-	-
	400 V/3/50 Hz	A łączny	-	-	-	-	-	4,7	4,7	5,7	5,7
3C-E .... -E Standardowe odtajanie elektryczne	Blok lamelowy	Liczba	8	8	5	8	8	8	8	8	
	Taca ociekowa	Liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	
		W łączny	3240	3240	4320	6480	6480	9720	9720	11880	11880
	230 V/1/50 Hz	A łączny	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400 V/3/50 Hz	A łączny	4,7	4,7	6,3	9,4	9,4	14,0	14,0	17,1	17,1	
Wymiary	Długość	mm	998	998	1598	1598	1598	2198	2198	2798	2798
	Szerokość	mm	541	541	541	541	541	541	541	541	541
	Wysokość	mm	635	635	635	635	635	635	635	635	635
Podłączenia (5) R404A	Włot	Ø OD	7/8"	7/8"	7/8"	1" 1/8	1" 1/8	1" 1/8	1" 3/8	1" 3/8	1" 3/8
	Wylot	Ø OD	7/8"	7/8"	1" 3/8	1" 3/8	1" 3/8	1" 5/8	2" 1/8	2" 1/8	2" 1/8
Waga netto	kg	38	40	52	56	63	76	87	105	113	

(1) Warunki standardowe:

SC2 : 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K  
 SC3 : -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K  
 SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

(2) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(3) Ustawienie poziomów przeciążenia. Dla temperatur powietrza „ti” innych niż 20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „ti”) aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

(4) Opcja odtajania elektrycznego.

(5) OD: podłączenie męskie - ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

(6) Woda z glikolem:

Czynnik chłodniczy: Procentowa zawartość glikolu = 30% - Temp. cieczy na wlocie = -8°C - Temp. cieczy na wylocie = -4°C - Temp. powietrza suchego = +2°C - Wilgotność względna = 85%

	DPK	M60	BAE	BXT	WCO	HG1	EIK	E1U	E2K	E2U	E3K	2TH	THD	THS
3C-E .... -R	○	○	○	○	👤+	-	○	○	○	-	○	○	○	○
3C-E .... -E	-	○	○	○	-	👤+	-	-	-	○	-	○	○	○

## 3C-E - Ø 300

6 mm (1/2)

Wydajność	SC2	3C-E .... -L	3143	3144	3145	3155	3165	3243	3244	3245	3343	3344	3354	3444	3445	3454	3545
R404A (1)	DT1 = 8K - SC2	kW	1,59	1,88	2,21	2,55	2,84	3,42	3,86	4,35	4,95	6,05	6,84	7,86	8,73	9,09	10,81
R134a	DTM = 8K - SC2	kW	1,45	1,71	2,01	2,32	2,58	3,11	3,51	3,96	4,50	5,51	6,22	7,15	7,94	8,27	9,84
R449A	DTM = 8K - SC2	kW	1,46	1,73	2,03	2,35	2,61	3,15	3,55	4,00	4,55	5,57	6,29	7,23	8,03	8,36	9,95
R452A	DTM = 8K - SC2	kW	1,46	1,73	2,03	2,34	2,61	3,14	3,55	4,00	4,55	5,56	6,29	7,22	8,02	8,35	9,94
W (6)	DT1 = 8K	kW	1,71	2,17	2,55	3,00	3,37	3,42	4,12	4,87	4,83	5,93	7,00	7,44	9,11	8,77	11,11

Wydajność	SC3	3C-E .... -C	3143	3144	3145	3155	3165	3243	3244	3245	3343	3344	3354	3444	3445	3454	3545
R404A (1)	DT1 = 7K - SC3	kW	1,18	1,40	1,65	1,93	2,15	2,56	3,07	3,42	3,85	4,62	5,40	6,15	6,70	7,12	8,15
R449A	DTM = 7K - SC3	kW	1,03	1,22	1,44	1,69	1,88	2,24	2,68	2,99	3,37	4,04	4,72	5,38	5,86	6,22	7,12
R452A	DTM = 7K - SC3	kW	1,06	1,26	1,49	1,74	1,94	2,31	2,77	3,08	3,47	4,17	4,87	5,54	6,04	6,42	7,35

Wydajność	SC4	3C-E .... -C	3143	3144	3145	3155	3165	3243	3244	3245	3343	3344	3354	3444	3445	3454	3545
R404A (1)	DT1 = 6K - SC4	kW	0,92	1,10	1,31	1,55	1,73	2,03	2,44	2,74	3,06	3,68	4,33	4,92	5,38	5,71	6,51
R449A	DTM = 6K - SC4	kW	0,77	0,92	1,09	1,30	1,45	1,70	2,04	2,29	2,56	3,08	3,62	4,11	4,50	4,77	5,44
R452A	DTM = 6K - SC4	kW	0,82	0,98	1,17	1,38	1,54	1,81	2,17	2,44	2,72	3,27	3,85	4,38	4,78	5,08	5,79

			3143	3144	3145	3155	3165	3243	3244	3245	3343	3344	3354	3444	3445	3454	3545	
Powierzchnia	m <sup>2</sup>		4,2	5,7	7,1	8,9	10,6	8,5	11,3	14,2	12,7	17,0	21,2	22,7	28,3	28,3	35,4	
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>		1,0	1,3	1,6	2,0	2,4	1,9	2,6	3,2	2,9	3,9	4,8	5,2	6,5	6,5	8,1	
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h		1260	1180	1110	1220	1290	2520	2360	2220	3770	3550	3830	4730	4440	5100	5560	
Wentylator Ø 300 mm 1500 obr/min	Strumienia powietrza	m (2)	15	14	13	15	16	18	17	16	21	20	22	23	22	25	25	
		Liczba	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	
		W max	100	100	100	100	100	200	200	200	300	300	300	400	400	400	500	
3C-E .... -L Odtajanie elektryczne E1K (4)	230 V/1/50-60 Hz	A max (3)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,4	1,4	1,4	2,1	2,1	2,1	2,8	2,8	2,8	3,5	
			Liczba	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			W łączny	870	870	870	1080	1290	1740	1740	1740	2580	2580	3240	3450	3450	4320	4320
3C-E .... -C Standardowe odtajanie elektryczne	230 V/1/50 Hz	A łączny	3,8	3,8	3,8	4,7	5,6	7,6	7,6	7,6	11,2	11,2	14,1	-	-	-	-	
		400 V/3/50 Hz	A łączny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	5,0	6,2	6,2
				Liczba	3	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5
Wymiary	Blok lamelowy	Taca ociekowa	Liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			W łączny	1160	1740	1740	2160	2580	2320	3480	3480	3440	5160	6480	6900	6900	8640	8640
			A łączny	5,1	7,6	7,6	9,4	11,2	10,1	15,1	15,1	15,0	-	-	-	-	-	-
Podłączenia (5) R404A	Włot	Ø OD	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	7/8	1" 1/8	7/8	
		Wylot	Ø OD	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	1" 1/8	1" 1/8	1" 3/8
				kg	14	15	16	17	19	22	23	25	31	33	37	42	44	47

(1) Warunki standardowe:

SC2 : 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K

SC3 : -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K

SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

(2) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(3) Ustawienie poziomów przecięcia. Dla temperatur powietrza „ti” innych niż 20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „ti”) aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

(4) Opcja odtajania elektrycznego.

(5) OD: podłączenie męskie - ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

(6) Woda z glikolem:

Czynnik chłodniczy: Procentowa zawartość glikolu = 30% - Temp. cieczy na wlocie = -8°C - Temp. cieczy na wylocie = -4°C - Temp. powietrza suchego = +2°C - Wilgotność względna = 85%

	DPK	M60	BAE	BXT	WCO	HG1	E1K	E1U	E2K	E2U	E3K	2TH	THD	THS
3C-E .... -L	○	○	○	○	☺+⤴	-	○	○	○	-	○	○	○	○
3C-E .... -C	-	○	○	○	-	☺+⤴	-	-	-	○	-	○	○	○



## 3C-E - Ø 450

6 mm (2/2)

Wydajność	SC2	3C-E .... -L	4165	4166	4264	4266	4364	4366	4386	4466
R404A (1)	DT1 = 8K - SC2	kW	6,67	7,42	11,58	14,84	17,64	22,41	27,32	30,55
R134a	DTM = 8K - SC2	kW	6,07	6,75	10,54	13,50	16,05	20,39	24,86	27,80
R449A	DTM = 8K - SC2	kW	6,14	6,83	10,66	13,66	16,23	20,62	25,14	28,11
R452A	DTM = 8K - SC2	kW	6,13	6,82	10,64	13,64	16,21	20,60	25,11	28,08
W (6)	DT1 = 8K	kW	7,11	7,82	10,86	14,69	15,13	20,78	24,16	26,07

Wydajność	SC3	3C-E .... -C	4165	4166	4264	4266	4364	4366	4386	4466
R404A (1)	DT1 = 7K - SC3	kW	4,92	5,68	8,84	11,43	13,62	17,45	20,63	22,23
R449A	DTM = 7K - SC3	kW	4,30	4,97	7,73	9,99	11,91	15,25	18,03	19,43
R452A	DTM = 7K - SC3	kW	4,44	5,12	7,97	10,31	12,28	15,73	18,60	20,04

Wydajność	SC4	3C-E .... -C	4165	4166	4264	4266	4364	4366	4386	4466
R404A (1)	DT1 = 6K - SC4	kW	3,87	4,50	6,99	9,09	10,77	13,90	16,46	17,56
R449A	DTM = 6K - SC4	kW	3,23	3,76	5,84	7,60	9,00	11,62	13,76	14,68
R452A	DTM = 6K - SC4	kW	3,44	4,00	6,22	8,08	9,58	12,36	14,64	15,62

		4165	4166	4264	4266	4364	4366	4386	4466	
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	15,9	19,1	25,5	38,2	38,2	57,4	76,5	76,5	
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>	3,6	4,4	5,8	8,7	8,7	13,1	17,4	17,4	
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	4490	4330	9310	8660	13970	13000	14110	17330	
Wentylator Ø 450 mm 1500 obr/min	Strumienia powietrza	m (2)	29	28	35	34	39	37	39	40
	400 V/3/50 Hz	Liczba	1	1	2	2	3	3	3	4
		W max	410	410	820	820	1230	1230	1230	1640
		A max (3)	0,87	0,87	1,74	1,74	2,61	2,61	2,61	3,48
3C-E .... -L Odtajanie elektryczne EIK (4)	230 V/1/50 Hz	Liczba	3	3	3	3	3	3	3	
		W łączny	1080	1080	2160	2160	3240	3240	3960	3960
	400 V/3/50 Hz	A łączny	4,7	4,7	9,4	9,4	-	-	-	-
		A łączny	-	-	-	-	4,7	4,7	5,7	5,7
3C-E .... -C Standardowe odtajanie elektryczne	Blok lamelowy	Liczba	8	8	8	8	8	8	8	
		Taca ociekowa	Liczba	1	1	1	1	1	1	1
	230 V/1/50 Hz	W łączny	3240	3240	6480	6480	9720	9720	11880	11880
		A łączny	-	-	-	-	-	-	-	-
Wymiary	400 V/3/50 Hz	A łączny	4,7	4,7	9,4	9,4	14,0	14,0	17,1	17,1
	Długość	mm	998	998	1598	1598	2198	2198	2798	2798
	Szerokość	mm	541	541	541	541	541	541	541	541
Podłączenia (5) R404A	Wlot	Ø OD	5/8	7/8	1" 1/8	1" 1/8	1" 1/8	1" 3/8	1" 3/8	1" 3/8
	Wylot	Ø OD	7/8	7/8	1" 3/8	1" 3/8	1" 5/8	2" 1/8	2" 1/8	2" 1/8
		Waga netto	kg	36	38	54	60	73	82	99

(1) Warunki standardowe:

SC2 : 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K  
 SC3 : -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K  
 SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

(2) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(3) Ustawienie poziomów przeciążenia. Dla temperatur powietrza „ti” innych niż 20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „ti”) aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

(4) Opcja odtajania elektrycznego.

(5) OD: podłączenie męskie - ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

(6) Woda z glikolem:

Czynnik chłodniczy: Procentowa zawartość glikolu = 30% - Temp. cieczy na wlocie = -8°C - Temp. cieczy na wylocie = -4°C - Temp. powietrza suchego = +2°C - Wilgotność względna = 85%

	DPK	M60	BAE	BXT	WCO	HG1	EIK	E1U	E2K	E2U	E3K	2TH	THD	THS
3C-E .... -L	○	○	○	○	👤+	-	○	○	○	-	○	○	○	○
3C-E .... -C	-	○	○	○	-	👤+	-	-	-	○	-	○	○	○



# CHŁODNICE KUBIKOWE

GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH I PÓŁ-PRZEMYSŁOWYCH

Bary / Restauracje - Sklepy spożywcze - Mini markety  
Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety  
Magazynowanie i transport w chłodniach - Centra dystrybucji  
Zakłady przetwórstwa żywności



1 > 35 kW

## 3C-A

- Urządzenia gamy 3C-A są przeznaczone do komercyjnych i pół-przemysłowych aplikacji chłodniczych lub przechowywania w niskich temperaturach.
- Liczne możliwości odtajania: elektrycznego, ciepłej wody i gorącym gazem.
- Szeroki wybór opcji dla konkretnych zastosowań pół-przemysłowych (chłodzenie strumieniowe, stal nierdzewna,...)
- Silnik EC (opcja) pozwala na optymalizację poziomu hałasu i zużycia energii.

\* Ciśnienie robocze 60 bar



## OPIS

### Obudowa

- Estetyczna obudowa z pokrytej białą emalią stali ocynkowanej umożliwia łatwe czyszczenie urządzenia.
- Taca ociekowa ma zaokrąglone narożniki, które eliminują strefy osadzania się skroplin, a brak ostrych i tnących krawędzi gwarantuje pełne bezpieczeństwo.
- Zawieszana pośrednia taca ociekowa, która pomaga zmniejszyć kondensację (3C-A .. E/C).

### Wentylacja

- Wysoko efektywne wentylatory, okablowane.
- Silniki EC dostępne jako opcja (elektronicznie komutowane).
- Oslony wentylatorów są zgodne ze standardami bezpieczeństwa.
- Chłodnice gamy 3C-A są wyposażone w wentylatory osiowe, nie wymagające rutynowej konserwacji:

	modele	temp.	napięcie	często.	IP	klasa
Ø 300 mm 4P 1320 obr./min.	3C-A 3XXX R/L	+	230V/1	50/60Hz	44	B
	3C-A 3XXX E/C	-	230V/1	50/60Hz	44	B
Ø 450 mm * 4P/6P 1320/1070 obr./min.	3C-A 4XXX R/L	+	400V/3	50Hz	54	F
	3C-A 4XXX E/C	-	400V/3	50Hz	54	F

\* Dwubiegowe wentylatory, wysoka prędkość (Δ) domyślnie.

### Blok lamelowy

- Wysokowydajne kompaktowe bloki lamelowe chłodnic 3C-A są zaprojektowane na bazie lamel aluminiowych (o rozstawie 4 lub 6 mm), połączone miedzianymi rurkami z wewnętrznymi strukturami rowkowymi.
- Wymienniki są zasilane z rozdzielaczy Venturi.
- Te same loki lamelowe dla zastosowań plusowych i minusowych.
- Praca z wieloma czynnikami chłodniczymi (HFC).
- CO2 oraz glikol dostępne jako opcja dla całego typoszeregu.

### Odtajanie

- W zależności od rodzaju pracy dostępne są różne poziomy odszraniania okablowane lub dostarczane jako KIT (tabela poniżej).
- Ekranowane grzałki elektryczne są umieszczone w specjalnych otworach w bloku lamelowym.
- Jedna z grzałek jest przymocowana pod pośrednią tacą ociekową, co umożliwia równomierną dystrybucję ciepła a tym samym szybkie i skuteczne odtajanie.
- Możliwe jest również podłączenie zasilania trójfazowego 230V/1, 230V/3 lub 400V/3.
- Gama 3C-A .. E/C (standard):** elementy grzałki odtajania elektrycznego są fabrycznie przyłączone do zespołu listew zaciskowych w hermetycznej skrzynce przyłączeniowej dla 230V/1 oraz 400V/3.
- Gama 3C-A .. R/L:** elementy grzałki odtajania elektrycznego i przewody opcjonalne (E1U oraz E2U).
- Skropliny są zbierane w pośredniej tacy ociekowej, następnie odprowadzane przez spust o dużej średnicy (Ø 1" G).
- Odtajanie gorącymi gazami lub wodą dostępne jako opcja.

## OZNACZENIE

# 3C-A<sup>(1)</sup> 3<sup>(2)</sup> 3<sup>(3)</sup> 54<sup>(4)</sup> -R<sup>(5)</sup>

- (1) Gama **ADVANCED**
- (2) Średnice wentylatorów: **3** = Ø 300 mm - **4** = Ø 450 mm
- (3) Liczba wentylatorów
- (4) Model
- (5) Rozstaw lamel: **R/E** = 4 mm - **L/C** = 6 mm

## CERTYFIKATY



Ø 300 mm

**3C-A 3XXX R/L**

średnotemperaturowe

Ø 300 mm

**3C-A 3XXX E/C**

niskotemperaturowe

**NOWY WENTYLACJA**

z łopatkami metalowymi i deflektor strumienia powietrza

Ø 450 mm

**3C-A 4XXX R/L/E/C**

średnotemperaturowe  
niskotemperaturowe

		Montowanie		Liczba grzałek									
				Ø 300 mm			Ø 450 mm						
Odtajanie	Modele	Dostawa oddzielnie	Montaż fabryczny	Modele	Blok lamelowy	Taca ociekowa	Modele	Blok lamelowy	Taca ociekowa				
Lekkie	3C-A .. R/L	Opcja E1K	Opcja E1U	3xxx	3	-	wszystko	3	-				
				oprócz 3142	2								
Pośrednie	3C-A .. R/L	Opcja E2K	-	wszystko	2	1	wszystko	5	1				
	3C-A .. E/C									-	Opcja E2U		
Pełne	3C-A .. L	Opcja E3K	-	3xx3	3	1	4xxx	8	1				
	3C-A .. C			Standard	3xx4	3				1	oprócz 4263	5	1
					3xx5	4				1			
	3C-A .. R	Opcja E3K	-	3xx2	2	1	4xxx	8	1				
	3C-A .. E			-	Standard	3xx3				3	1	oprócz 4263	5
				3xxx	5	1							

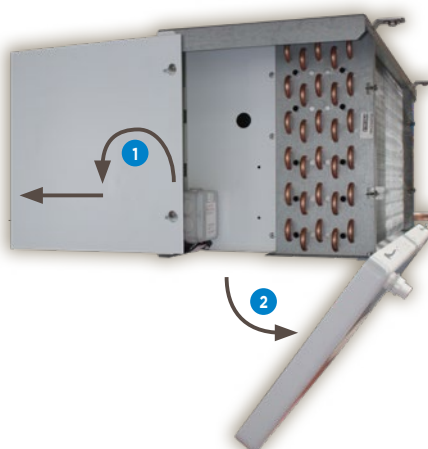


## ZALETY

### Instalacja / Serwisowanie / Konserwacja

Duża ilość wolnego miejsca ułatwia instalację zaworu rozprężnego.

Tacę ociekową można łatwo zdjąć, co znacznie ułatwia prace konserwacyjne.



- 1 Łatwo demontowalny panel i
- 2 taca ociekowa zamontowana na zawiasach (wewnętrzna i zewnętrzna), oferująca łatwy dostęp do wszystkich elementów (blok lamelowy, wentylatory, grzałki, podłączenia)

## ZASTOSOWANIE OPCJI

### Równomierna dystrybucja nawiewu powietrza

**Opcja RFA** - Deflektor strumienia powietrza (streamer).

Powiększa zasięg strumienia powietrza, optymalizuje nawiew oraz skutecznie rozprowadza powietrze po chłodzonym pomieszczeniu.



### Zastosowanie wymagające instalacji kanału tekstylnego



**Opcja VGT** stosowany do zamocowania kanału tekstylnego (nie dostarczony w zestawie).

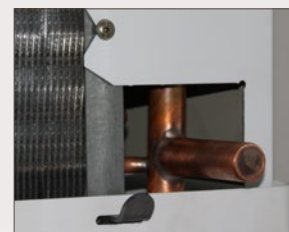
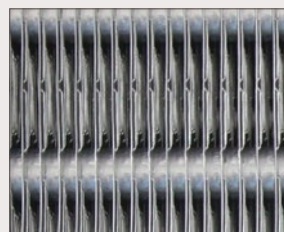
### Odtajanie dla zastosowań niskotemperaturowych



**Opcja VPM** - Obudowa / deflektor strumienia powietrza + Elastyczny tunel odtajania

Unikanie cyrkulacji gorącego powietrza podczas cyklu odtajania.

Redukcja czasu cyklu odtajania dla uzyskania oszczędności energii.



### Dostawa oddzielnie Montaż fabryczny

## OPCJE

### Obudowa

- PEI** Malowanie białe.
- CIN** Obudowa ze stali nierdzewnej.
- EIS** Izolowana taca ociekowa.
- DPK** Pośrednia taca ociekowa (3C-A .. R/L).

### Wentylacja

- M23** Wentylator 230-400V/3/50Hz (Ø 450mm).
- MM5** Wentylator 230V/1/50Hz (Ø 450mm).
- M60** Wentylator 230-400V/3/60Hz (Ø 450mm).
- MP5** Wentylator o wysokim sprężu 400V/3/50Hz (dyspozycyjne ciśnienie 50Pa - Ø 450mm).
- 2V5** Wentylator dwubiegowy 400V/3/50Hz (Ø 450mm).
- RFA** Obudowa / deflektor strumienia powietrza (streamer).
- VGT** RFA + części montażowe kanału tekstylnego.
- MSD** Elastyczny tunel odtajania.
- VPM** VGT + MSD

**EC3** Wentylator EC z dwoma prędkościami.

### Blok lamelowy

- BAE** Zabezpieczenie powłoką antykorozyjną.
- BXT** Zabezpieczenie Blygold Polual XT.
- BHE** Zabezpieczenie Heresite.
- WCO** Wodny roztwór glikolu, chłodziwo (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).
- CO2** Optymalizacja R477 (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

### Odtajanie

- HG1** Odtajanie gorącymi gazami (blok lamelowy: gorący gaz, taca ociekowa: grzałki elektryczne).
- HGT** Odtajanie gorącym gazem (blok lamelowy i taca ociekowa).
- DEG** Odtajanie gorącymi wodny glikolu.
- E1K** Lekkie odtajanie: 3 grzałki bloku lamelowego
- E2K** Pośrednie odtajanie: 2 grzałki bloku + grzałka tacy ociekowej+ pośrednia taca ociekowa
- E3K** Pełne odtajanie elektryczne: 5 grzałek bloku lamelowego + grzałka tacy ociekowej+ pośrednia taca ociekowa
- RVK** Grzałki do odtajania wentylatorów.
- HDA** Pokrywa ssania chłodnicy.
- 2TH** Termostaty zabezpieczające grzałki (5709L + 5708L).
- THD** Termostat odtajania (5709L).
- THS** Termostat zabezpieczający (5708L).

### Chłodnice z pełnym wyposażeniem

- DMP** Zainstalowany zawór rozprężny.
- EVL** DMP + zainstalowany zawór elektromagnetyczny.
- EEC** EVL + syfon miedziany z zaworem kulowym dostarczony osobno, nie zainstalowany.



## 3C-A - Ø 450

4 mm (2/2)

Wydajność	SC2	3C-A .... -R	4165	4166	4263	4264	4265	4266	4364	4366	4386	4466
R404A (1)	DT1 = 8K - SC2	kW	7,73	8,04	11,55	13,97	15,82	16,76	21,16	24,80	31,52	32,68
R134a	DTM = 8K - SC2	kW	7,04	7,32	10,51	12,72	14,39	15,25	19,25	22,57	28,68	29,74
R449A	DTM = 8K - SC2	kW	7,12	7,40	10,63	12,86	14,56	15,42	19,47	22,82	29,01	30,07
R452A	DTM = 8K - SC2	kW	7,11	7,39	10,62	12,84	14,54	15,41	19,44	22,79	28,97	30,03
CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC2	kW	8,65	9,41	12,72	15,40	17,42	18,89	23,14	27,97	34,79	37,71
W (7)	DT1 = 8K	kW	8,15	9,15	8,69	12,44	14,63	17,25	16,56	23,91	28,44	29,92

Wydajność	SC3	3C-A .... -E	4165	4166	4263	4264	4265	4266	4364	4366	4386	4466
R404A (1)	DT1 = 7K - SC3	kW	5,99	6,51	8,83	10,56	12,31	13,02	16,20	20,03	23,86	25,80
R449A	DTM = 7K - SC3	kW	5,23	5,69	7,72	9,24	10,76	11,38	14,16	17,51	20,86	22,56
R452A	DTM = 7K - SC3	kW	5,40	5,87	7,96	9,52	11,10	11,73	14,60	18,06	21,52	23,26
CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 7K - SC3	kW	7,15	7,73	10,31	12,56	14,29	15,57	18,90	22,28	28,28	30,49
Wydajność	SC4	3C-A .... -E	4165	4166	4263	4264	4265	4266	4364	4366	4386	4466
R404A (1)	DT1 = 6K - SC4	kW	4,68	5,11	6,89	8,28	9,71	10,32	12,73	15,85	18,79	20,24
R449A	DTM = 6K - SC4	kW	3,91	4,27	5,76	6,92	8,11	8,62	10,64	13,24	15,71	16,91
R452A	DTM = 6K - SC4	kW	4,17	4,55	6,13	7,36	8,63	9,18	11,32	14,09	16,71	18,00
CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 6K - SC4	kW	5,75	6,23	8,23	10,06	11,49	12,58	15,15	17,83	22,81	24,50

		4165	4166	4263	4264	4265	4266	4364	4366	4386	4466	
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	23,0	27,6	27,6	36,9	46,1	55,3	55,3	82,9	110,6	110,6	
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>	3,6	4,4	4,4	5,8	7,3	8,7	8,7	13,1	17,4	17,4	
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	5160	4130	11740	10990	10310	8270	16480	12400	16780	16540	
Wentylator Ø 450 mm 1320/1070 obr/min	Strumienia powietrza	m (2)	25	24	32	31	30	29	35	33	35	36
	Liczba		1	1	2	2	2	2	3	3	3	4
400 V/3/50 Hz	W max		500	500	1000	1000	1000	1000	1500	1500	1500	2000
	A max (3)		1	1	2	2	2	2	3	3	3	4
3C-A .... -R Odtajanie elektryczne EIK (4)	Liczba		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	W łączny		1080	1080	2160	2160	2160	2160	3240	3240	3960	3960
230 V/1/50 Hz	A łączny		4,7	4,7	9,4	9,4	9,4	9,4	-	-	-	-
	A łączny		-	-	-	-	-	-	4,7	4,7	5,7	5,7
3C-A .... -E Standardowe odtajanie elektryczne	Blok lamelowy	Liczba	8	8	5	8	8	8	8	8	8	8
	Taca ociekowa	Liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
230 V/1/50 Hz	W łączny		3240	3240	4320	6480	6480	6480	9720	9720	11880	11880
	A łączny		14,1	14,1	-	-	-	-	-	-	-	-
400 V/3/50 Hz	A łączny		-	-	6,3	9,4	9,4	9,4	14,0	14,0	17,1	17,1
	Długość	mm	1011	1011	1611	1611	1611	1611	2211	2211	2811	2811
Wymiary	Szerokość	mm	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610
	Wysokość	mm	635	635	635	635	635	635	635	635	635	635
Podłączenia (5) R404A	Wlot	Ø OD	7/8"	7/8"	7/8"	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8
	Wylot	Ø OD	7/8"	7/8"	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8
Waga netto	kg	41	43	58	62	65	69	84	95	114	123	

(1) Warunki standardowe:

SC2 : 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K

SC3 : -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K

SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

(2) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(3) Ustawienie poziomów przecięcia. Dla temperatur powietrza „ti” innych niż 20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „ti”) aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

(4) Opcja odtajania elektrycznego.

(5) OD: podłączenie męskie - ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

(6) Wykonanie specjalne bloku lamelowego - Ciśnienie robocze 60 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

(7) Woda z glikolem:

Czynnik chłodniczy: Procentowa zawartość glikolu = 30% - Temp. cieczy na wlocie = -8°C - Temp. cieczy na wylocie = -4°C - Temp. powietrza suchego = +2°C - Wilgotność względna = 85%

	HG1	HGT	DEG	EIK	E1U	E2K	E2U	E3K	RVK	RVU	HDA	2TH	THD	THS	DMP	EVL	EEC
3C-A .... -R	-	-	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	○	○	👤
3C-A .... -E	👤	👤	👤	-	-	-	○	-	○	○	👤	○	○	○	○	○	👤

HFC	CO <sub>2</sub>	W	tA1	3C-A .. L	+E1K / E1U	+E2K	+E3K	
			+10	+2	-5	-10		-25°C

### 3C-A - Ø 300

6 mm (1/2)

Wydajność	SC2	3C-A .... -L	3143	3144	3145	3155	3165	3243	3244	3245	3343	3344	3345	3354	3444	3445	3455	3545
R404A (1)	DT1 = 8K - SC2	kW	1,68	2,00	2,25	2,64	3,00	3,47	4,18	4,62	5,54	6,32	6,97	7,24	8,36	9,50	10,83	12,02
R134a	DTM = 8K - SC2	kW	1,53	1,82	2,05	2,40	2,73	3,16	3,80	4,20	5,04	5,75	6,35	6,59	7,61	8,65	9,86	10,94
R449A	DTM = 8K - SC2	kW	1,55	1,84	2,07	2,43	2,76	3,19	3,85	4,25	5,10	5,81	6,42	6,66	7,69	8,74	9,97	11,06
R452A	DTM = 8K - SC2	kW	1,55	1,83	2,07	2,43	2,76	3,19	3,84	4,24	5,09	5,81	6,41	6,65	7,68	8,73	9,95	11,05
CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC2	kW	1,85	2,25	2,53	2,94	3,24	3,79	4,44	4,81	5,44	6,84	7,59	7,83	9,14	10,22	11,68	12,58
W (7)	DT1 = 8K	kW	1,85	2,38	2,82	3,34	3,59	3,69	4,50	5,37	5,18	6,45	7,50	7,75	8,04	9,73	11,25	11,85

Wydajność	SC3	3C-A .... -C	3143	3144	3145	3155	3165	3243	3244	3245	3343	3344	3345	3354	3444	3445	3455	3545
R404A (1)	DT1 = 7K - SC3	kW	1,23	1,49	1,73	2,02	2,27	2,57	3,09	3,59	4,02	4,75	5,27	5,55	6,25	7,37	8,24	8,94
R449A	DTM = 7K - SC3	kW	1,07	1,30	1,51	1,77	1,98	2,24	2,70	3,14	3,51	4,15	4,61	4,85	5,46	6,44	7,20	7,81
R452A	DTM = 7K - SC3	kW	1,10	1,34	1,56	1,82	2,05	2,31	2,78	3,24	3,62	4,28	4,75	5,00	5,64	6,65	7,43	8,06
CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 7K - SC3	kW	1,54	1,87	2,09	2,40	2,61	3,06	3,50	3,70	4,19	5,58	6,10	6,30	7,52	8,33	9,38	10,03
Wydajność	SC4	3C-A .... -C	3143	3144	3145	3155	3165	3243	3244	3245	3343	3344	3345	3354	3444	3445	3455	3545
R404A (1)	DT1 = 6K - SC4	kW	0,96	1,17	1,37	1,610	1,82	2,02	2,45	2,87	3,18	3,78	4,21	4,42	4,99	5,89	6,57	7,11
R449A	DTM = 6K - SC4	kW	0,80	0,98	1,14	1,34	1,52	1,69	2,05	2,40	2,66	3,16	3,52	3,69	4,17	4,92	5,49	5,94
R452A	DTM = 6K - SC4	kW	0,85	1,04	1,22	1,43	1,61	1,80	2,18	2,55	2,83	3,36	3,74	3,93	4,44	5,24	5,85	6,32
CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 6K - SC4	kW	1,24	1,52	1,70	1,94	2,11	2,45	2,79	2,92	3,30	4,49	4,92	5,07	6,08	6,74	7,55	8,05

		3143	3144	3145	3155	3165	3243	3244	3245	3343	3344	3345	3354	3444	3445	3455	3545	
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	4,2	5,7	7,1	8,9	10,6	8,5	11,3	14,2	12,7	17,0	21,2	21,2	22,7	28,3	35,4	35,4	
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>	1,0	1,3	1,6	2,0	2,4	1,9	2,6	3,2	2,9	3,9	4,8	4,8	5,2	6,5	8,1	8,1	
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1560	1470	1380	1520	1600	3120	2940	2770	4680	4410	4150	4740	5880	5540	6060	6920	
Wentylator Ø 300 mm 1320 obr/min	Strumienia powietrza	m (2)	15	14	13	15	16	18	17	16	21	20	19	22	23	22	24	25
	Liczba	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	
230 V/1/50-60 Hz	W max	80	80	80	80	80	160	160	160	240	240	240	240	320	320	320	400	
	A max (3)	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,72	0,72	0,72	1,08	1,08	1,08	1,08	1,44	1,44	1,44	1,80	
3C-A .... -L Odtajanie elektryczne E1K (4)	Liczba	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	W łączny	870	870	870	1080	1290	1740	1740	1740	2580	2580	2580	3240	3450	3450	4320	4320	
230 V/1/50 Hz	A łączny	3,8	3,8	3,8	4,7	5,6	7,6	7,6	7,6	11,2	11,2	11,2	-	-	-	-	-	
	400 V/3/50 Hz	A łączny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7	5,0	5,0	6,2	6,2
3C-A .... -C Standardowe odtajanie elektryczne	Blok lamelowy	Liczba	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	
	Taca ociekowa	Liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
230 V/1/50 Hz	W łączny	1160	1160	1450	1800	2150	2320	2320	2900	3440	3440	4300	4320	4600	5750	7200	7200	
	A łączny	5,1	5,1	6,3	7,8	9,3	10,1	10,1	12,6	15,0	15,0	-	-	-	-	-	-	
400 V/3/50 Hz	A łączny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	6,2	6,6	8,3	10,4	10,4	
	Długość	mm	672	672	672	772	872	1072	1072	1072	1567	1567	1567	1867	1967	1967	2367	2367
Wymiary	Szerokość	mm	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	
	Wysokość	mm	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	
Podłączenia (5) R404A	Włot	Ø OD	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"
	Wylot	Ø OD	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"
Waga netto	kg	18	19	19	21	23	28	29	30	39	41	43	46	52	55	62	66	

(1) Warunki standardowe:

SC2 : 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K  
 SC3 : -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K  
 SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

(2) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(3) Ustawienie poziomów przecięcia. Dla temperatur powietrza „ti” innych niż 20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „ti”) aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

(4) Opcja odtajania elektrycznego.

(5) OD: podłączenie męskie - ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

(6) Wykonanie specjalne bloku lamelowego - Ciśnienie robocze 60 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

(7) Woda z glikolem:

Czynnik chłodniczy: Procentowa zawartość glikolu = 30% - Temp. cieczy na wlocie = -8°C - Temp. cieczy na wylocie = -4°C - Temp. powietrza suchego = +2°C - Wilgotność względna = 85%

	PEI	CIN	EIS	DPK	M23	MM5	M60	RFA	VGT	MSD	VPM	EC3	BAE	BXT	BHE	WCO	CO2
3C-A .... -L	○	○	☺+☺	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	☺+☺	☺+☺	☺+☺
3C-A .... -C	○	○	☺+☺	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	☺+☺	-	☺+☺



## 3C-A - Ø 450

6 mm (2/2)

Wydajność	SC2	3C-A .... -L	4165	4166	4263	4264	4266	4364	4366	4386	4466
R404A (1)	DT1 = 8K - SC2	kW	6,95	7,68	10,18	12,29	15,66	18,57	23,73	28,74	31,42
R134a	DTM = 8K - SC2	kW	6,33	6,99	9,27	11,19	14,25	16,90	21,60	26,15	28,59
R449A	DTM = 8K - SC2	kW	6,40	7,06	9,37	11,31	14,41	17,09	21,84	26,44	28,91
R452A	DTM = 8K - SC2	kW	6,39	7,06	9,36	11,30	14,39	17,07	21,81	26,41	28,87
CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC2	kW	7,73	8,60	10,91	13,49	17,26	20,26	25,74	31,56	34,59
W (7)	DT1 = 8K	kW	7,68	8,46	7,90	12,27	15,82	16,10	22,23	26,30	27,81

Wydajność	SC3	3C-A .... -C	4165	4166	4263	4264	4266	4364	4366	4386	4466
R404A (1)	DT1 = 7K - SC3	kW	5,26	5,70	7,60	9,04	11,66	13,66	17,71	21,33	23,09
R449A	DTM = 7K - SC3	kW	4,60	4,98	6,64	7,91	10,19	11,94	15,48	18,64	20,18
R452A	DTM = 7K - SC3	kW	4,75	5,14	6,85	8,15	10,51	12,32	15,97	19,23	20,81
CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 7K - SC3	kW	6,40	7,09	8,91	11,06	14,27	16,63	20,65	25,78	28,11
Wydajność	SC4	3C-A .... -C	4165	4166	4263	4264	4266	4364	4366	4386	4466
R404A (1)	DT1 = 6K - SC4	kW	4,13	4,48	5,94	7,12	9,24	10,77	14,06	16,86	18,14
R449A	DTM = 6K - SC4	kW	3,45	3,75	4,96	5,95	7,73	9,00	11,75	14,09	15,16
R452A	DTM = 6K - SC4	kW	3,68	3,99	5,28	6,33	8,22	9,58	12,50	15,00	16,13
CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 6K - SC4	kW	5,15	5,72	7,15	8,89	11,52	13,37	16,57	20,84	22,64

			4165	4166	4263	4264	4266	4364	4366	4386	4466	
Powierzchnia	m <sup>2</sup>		15,9	19,1	19,1	25,5	38,2	38,2	57,4	76,5	76,5	
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>		3,6	4,4	4,4	5,8	8,7	8,7	13,1	17,4	17,4	
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h		5560	5290	12300	11690	10580	17540	15870	17780	21160	
Wentylator Ø 450 mm 1320/1070 obr/min	Strumienia powietrza	m (2)	26	25	33	32	31	36	34	36	37	
		Liczba	1	1	2	2	2	3	3	3	4	
		W max	500	500	1000	1000	1000	1500	1500	1500	2000	
3C-A .... -L Odtajanie elektryczne EIK (4)	400 V/3/50 Hz	A max (3)	1	1	2	2	2	3	3	3	4	
			Liczba	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			W łączny	1080	1080	2160	2160	2160	3240	3240	3960	3960
3C-A .... -C Standardowe odtajanie elektryczne	230 V/1/50 Hz	A łączny	4,7	4,7	9,4	9,4	9,4	-	-	-	-	
		400 V/3/50 Hz	A łączny	-	-	-	-	-	4,7	4,7	5,7	5,7
				Liczba	8	8	5	8	8	8	8	8
Wymiary	Blok lamelowy	Liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Taca ociekowa	Liczba	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			W łączny	3240	3240	4320	6480	6480	9720	9720	11880	11880
Podłączenia (5)	230 V/1/50 Hz	A łączny	14,1	14,1	-	-	-	-	-	-	-	
		400 V/3/50 Hz	A łączny	-	-	6,3	9,4	9,4	14,0	14,0	17,1	17,1
R404A	Długość	mm	1011	1011	1611	1611	1611	2211	2211	2811	2811	
		Szerokość	mm	610	610	610	610	610	610	610	610	610
			Wysokość	mm	635	635	635	635	635	635	635	635
Waga netto	Wlot	Ø OD	5/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 3/8"	
		Wylot	Ø OD	7/8"	7/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 5/8"	2 1/8"	2 1/8"	2 1/8"
		kg	39	41	56	59	65	81	90	108	117	

(1) Warunki standardowe:

SC2 : 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K

SC3 : -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K

SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

(2) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(3) Ustawienie poziomów przecięcia. Dla temperatur powietrza „ti” innych niż 20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „ti”) aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

(4) Opcja odtajania elektrycznego.

(5) OD: podłączenie męskie - ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

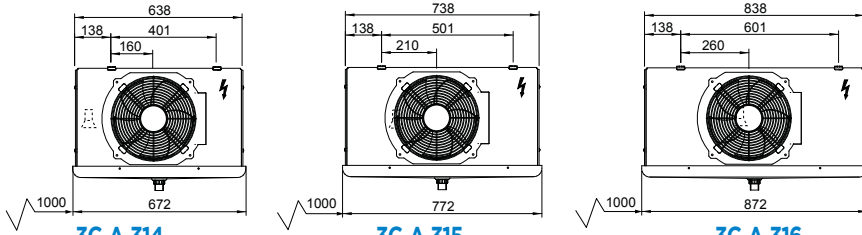
(6) Wykonanie specjalne bloku lamelowego - Ciśnienie robocze 60 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

(7) Woda z glikolem:

Czynnik chłodniczy: Procentowa zawartość glikolu = 30% - Temp. cieczy na wlocie = -8°C - Temp. cieczy na wylocie = -4°C - Temp. powietrza suchego = +2°C - Wilgotność względna = 85%

	HG1	HGT	DEG	EIK	E1U	E2K	E2U	E3K	RVK	RVU	HDA	2TH	THD	THS	DMP	EVL	EEC
3C-A .... -L	-	-	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○	○	○	○	○	☺+⤴
3C-A .... -C	☺+⤴	☺+⤴	☺+⤴	-	-	-	○	-	○	○	☺+⤴	○	○	○	○	○	☺+⤴

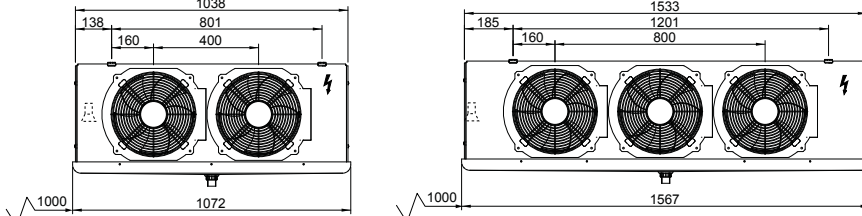
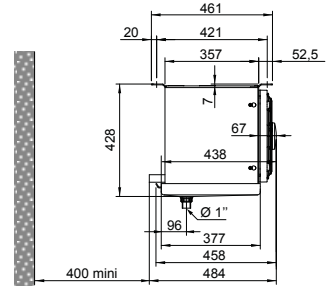
Ø 300 MM



3C-A 314 ..

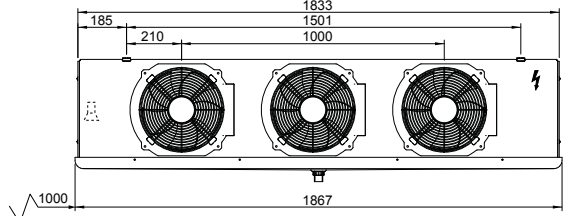
3C-A 315 ..

3C-A 316 ..

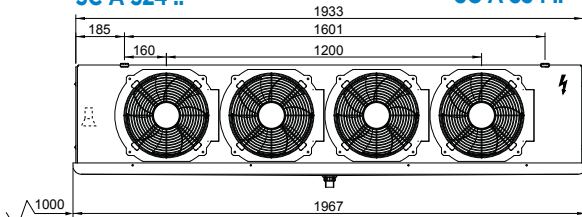


3C-A 324 ..

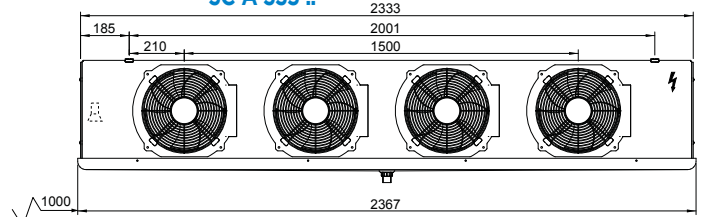
3C-A 334 ..



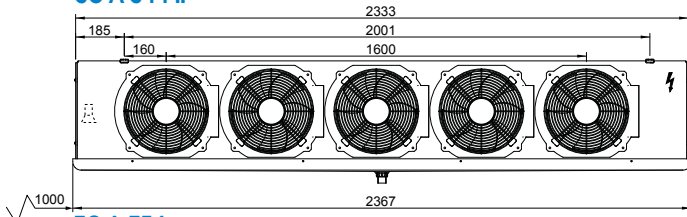
3C-A 335 ..



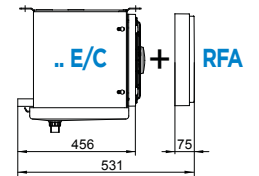
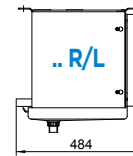
3C-A 344 ..



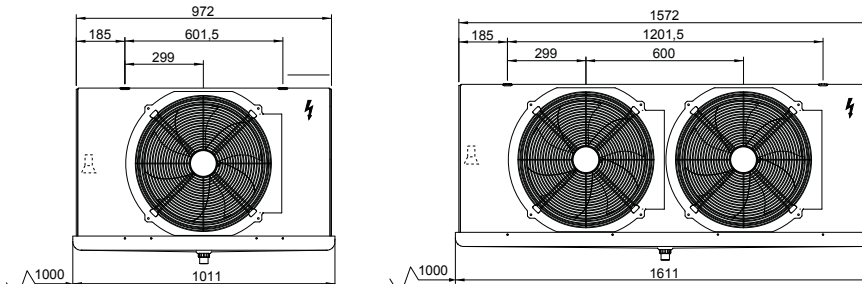
3C-A 345 ..



3C-A 354 ..

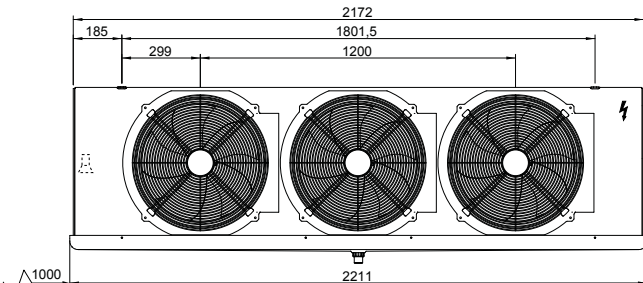
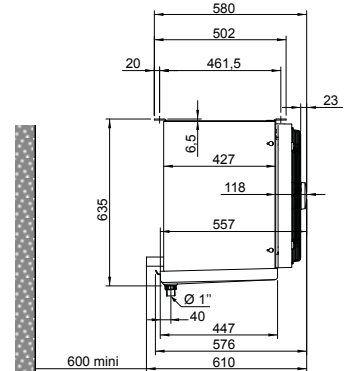


Ø 450 MM

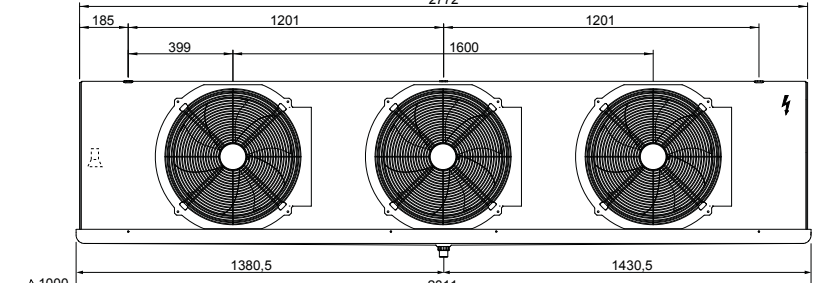


3C-A 416 ..

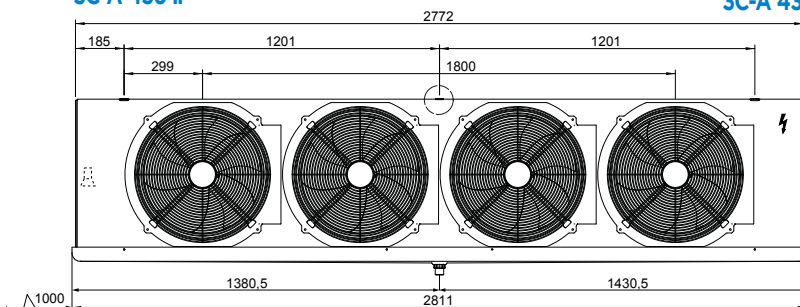
3C-A 426 ..



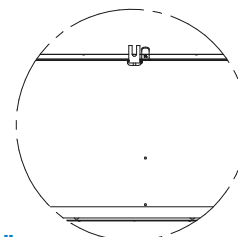
3C-A 436 ..



3C-A 438 ..



3C-A 446 ..



# CHŁODNICE Z DWUSTRONNYM WYDMUCHEM

## GAMA DO ZASTOSOWAŃ PRZEMYSŁOWYCH

Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety  
Magazynowanie i transport w chłodniach - Centra dystrybucji  
Zakłady przetwórstwa żywności - Kuchnie

GTA / GTA-W

GTI / GTI-W



11 > 82 kW

# GTI / GTA

**Gama GTI/GTA z bezpośrednim odparowaniem**

**Gama GTI-W/GTA-W z wodnym roztworem glikolu**

- GTI oraz GTA spełnia wymogi komfortu w miejscu pracy dla laboratoriów, przetwórnicy mięsa, szluz powietrznych, itd...
- Wyjątkowo niski poziom hałasu w modelach 8P (GTI) oraz silnik EC (GTA).
- Niska prędkość przepływu powietrza gwarantuje wysoki komfort oraz dokładną kontrolę temperatury i wilgotności dla modeli 8P.
- Dwubiegowe wentylatory gwarantują utrzymanie odpowiednich poziomów hałasu i wentylacji (GTA).

\* Ciśnienie robocze 50 bar



[www.lennoxemea.com](http://www.lennoxemea.com)

**FRIGA-BOHN**

**HK<sup>®</sup> REFRIGERATION**



## OPIS

## Obudowa

- Obudowa urządzeń GTI(-W) / GTA(-W) jest wykonana z pomalowanej blachy ocynkowanej.
- W urządzeniach GTA(-W) każda zdejmowana zewnętrzna taca ociekowa odprowadza skropliny (1 lub 2, zależnie od modelu) są stałe lub z zawiasami (opcja **BSC**). Skropliny są odprowadzane przez rury spustowe o dużej średnicy.
- Modele GTI(-W) i GTA(-W) są wyposażone w tylne osłony.
- Chłodnice GTI(-W) i GTA(-W) są dostarczane na drewnianej podstawie.
- Chłodnice GTA(-W) są dostarczane w pozycji jak do montażu i są przeznaczone do instalacji podsufitowej, równo z otaczającą powierzchnią sufitu.

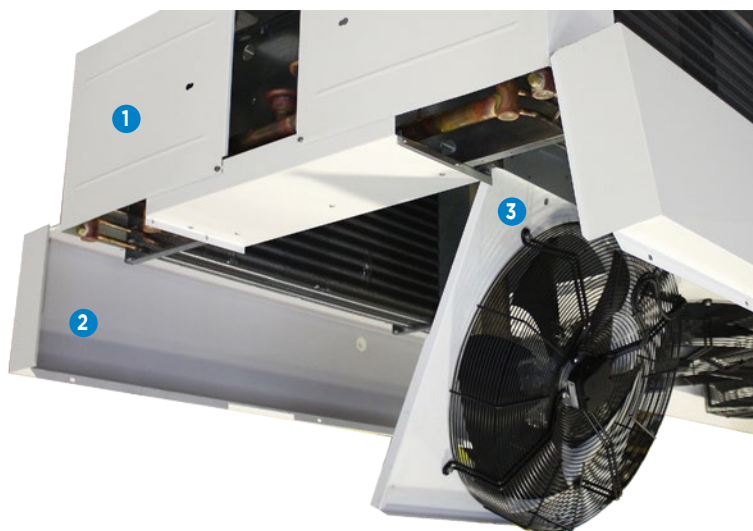
## Wentylacja

- Gama chłodnic GTI(-W) jest wyposażona w wentylatory Ø 450 mm, 230-400V/3/50Hz: **4P** = 1500 obr/min - **6P** = 1000 obr/min - **8P** = 750 obr/min
- Gama chłodnic GTA(-W) jest wyposażona w wentylatory Ø 630 mm, 400V/3/50Hz, IP54, klasa F, z wewnętrznym termicznym zabezpieczeniem przed przeciążeniem, 2 biegi zależnie od modelu: **4P** = 1330 obr/min - **6/8P** = 890 / 690 obr/min.
- Osłony wentylatorów są zgodne ze standardami bezpieczeństwa.

## Blok lamelowy

- **Gama chłodnic GTA jest wyposażona w dwie nowe konfiguracje bloków lamelowych, zoptymalizowanych dla aplikacji z bezpośrednim odparowaniem oraz układów pośrednich z wodnym rozwiązaniem glikolu.**
- Wysokowydajne kompaktowe bloki lamelowe chłodnic GTI(-W) i GTA(-W) są zaprojektowane na podstawie lamel aluminiowych o rozstawie 4,23 lub 6,35 mm.

## CERTYFIKATY



## ZALETY

## Instalacja

Urządzenia GTA (-W) wyposażone są w łatwo demontowane drzwi **1**, które ułatwiają dostęp do połączeń chłodniczych i elektrycznych.

GTA są dostarczane w pozycji montażowej.

Istnieje możliwość dostarczenia zestawu przyłączeniowego (opcja **EGK**) dla modelu z wodnym rozwiązaniem glikolu, aby ułatwić instalację.

## Serwis / Konserwacja

Na urządzeniu GTA(-W), uzyskanie dostępu do tac ociekowych nie wymaga zdjęcia zbiornika odzysku **2** i motowentylatory znajdują się na panelach przegubowych **3** ułatwiających konserwację.

## OZNACZENIE

**GTI**<sup>(1)</sup> - **W**<sup>(2)</sup> **34**<sup>(3)</sup> **4**<sup>(4)</sup> **4P**<sup>(6)</sup>  
**GTA**<sup>(1)</sup> - **W**<sup>(2)</sup> **36**<sup>(3)</sup> **R**<sup>(5)</sup> **6D**<sup>(7)</sup>

- (1) **GTI / GTA**: Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem  
 (2) **W**: Układ pośredni, wodny roztwór glikolu  
 (3) Model  
 (4) Rozstaw lamel: **4** = 4,23 mm - **7** = 6,35 mm  
 (5) Rozstaw lamel: **R** = 4,23 mm - **L** = 6,35 mm  
 (6) **4P** = 1,500 obr/min. - **6P** = 1,000 obr/min. - **8P** = 750 obr/min.  
 (7) **4D** = Połączenie w trójkąt - 1,330 obr/min.  
**6D** = Połączenie w trójkąt - 890 obr/min.  
**6Y** = Połączenie w gwiazdę - 690 obr/min.

Dostawa  
odzielnie  
Montaż  
fabryczny

## OPCJE

## Wentylacja - GTI / GTI-W

**M60** Wentylatory 230-400V/3/50-60Hz (nastawne łopaty).

## Wentylacja - GTA / GTA-W

- EC1** Silnik EC 400V/3/50-60Hz.  
**EC2** Silnik EC 230V/1/50-60Hz.  
**C3V** Przełącznik z nastawą 3 prędkości (silniki **EC1** i **EC2**).  
**CMU** Silniki podłączone fabrycznie.  
**M60** Wentylatory 400V/3/50-60Hz (nastawne łopaty).

## Blok lamelowy

- BAE** Zabezpieczenie antykorozyjne lamel.  
**BHE** Zabezpieczenie Heresite  
**BXT** Zabezpieczenie Blygold Polual XT  
**WCO** Wodny roztwór glikolu, chłodziwo (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).  
**CO2** Optymalizacja R477 (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).  
**EGK** Wodny roztwór glikolu i podłączenie pod wodny roztwór glikolu

## Odtajanie - GTI / GTI-W

- EIK** **EIU** Odtajanie elektryczne  
**HGB** Odtajanie gorącym gazem (tylko blok lamelowy).

## Odtajanie - GTA / GTA-W

- EIU** Odtajanie elektryczne.  
**ELU** Odtajanie elektryczne (blok lamelowy + taca ociekowa).  
**HG1** Odtajanie gorącym gazem (blok lamelowy: gorący gaz, taca ociekowa: grzałki).  
**EEK** Grzałka odtajania elektrycznego tacy ociekowej.  
**ECK** **ECU** Dodatkowa grzałka odtajania elektrycznego bloku lamelowego.

## Różne

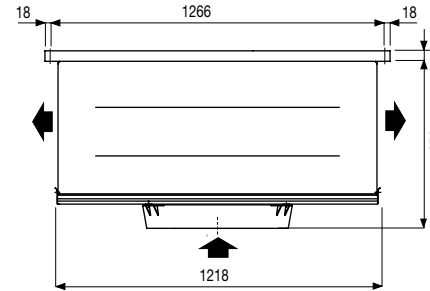
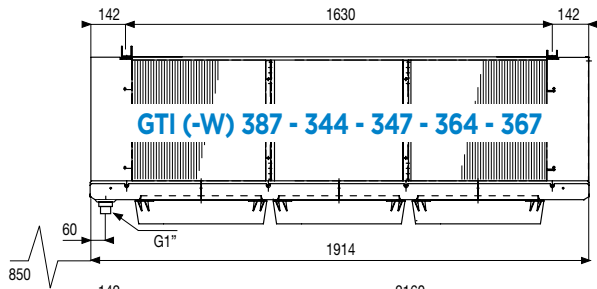
- BCS** Pojemnik na skropliny z zawiasami (**GTA / GTA-W**).  
**CIN** Obudowa ze stali nierdzewnej (**GTA / GTA-W**).  
**ECB** Pakowanie w skrzyni (**GTA / GTA-W**).  
**EIS** Izolowana taca ociekowa.

## Inne opcje

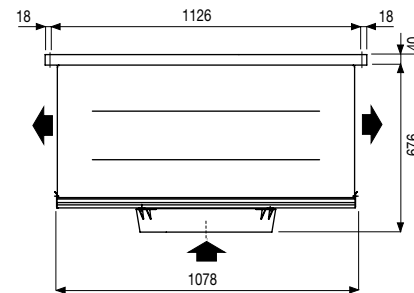
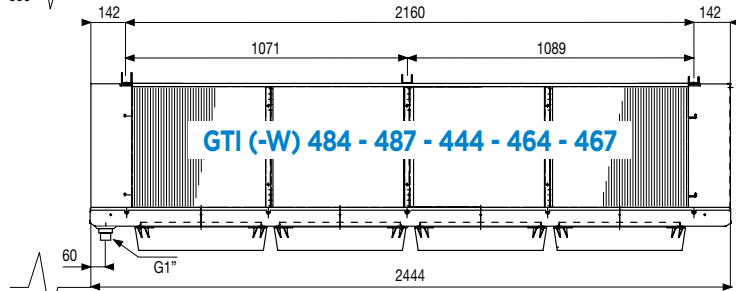
(prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).



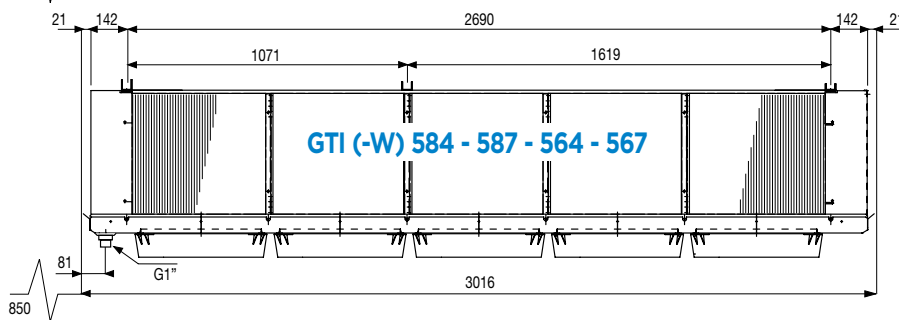
## GTI / GTI-W



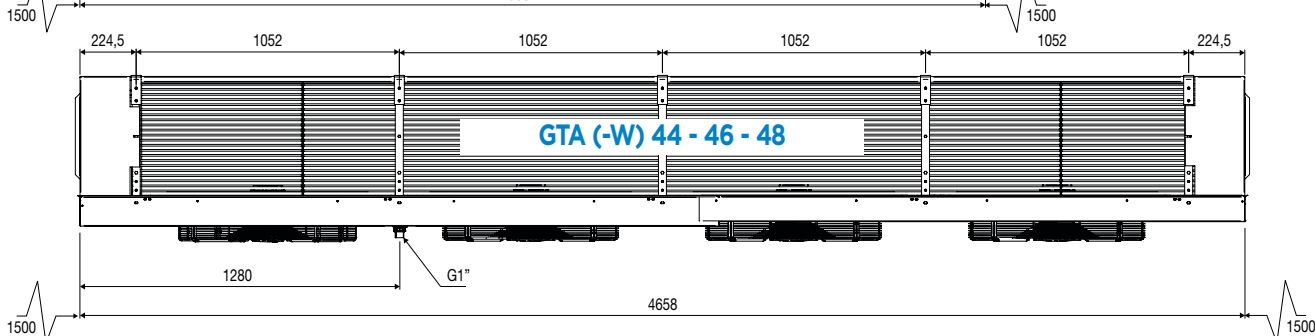
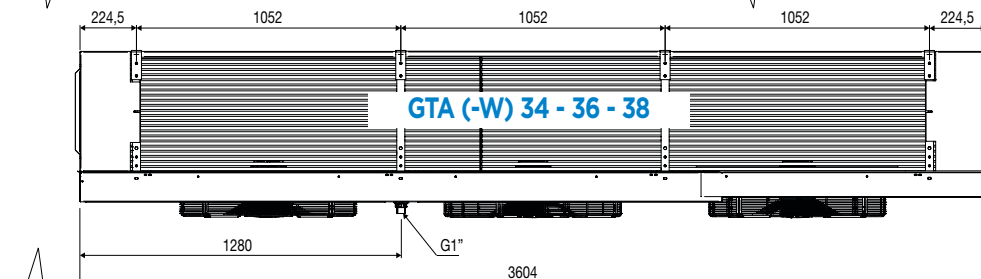
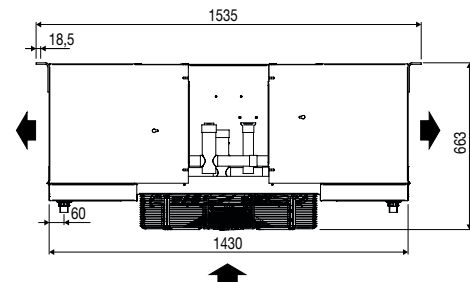
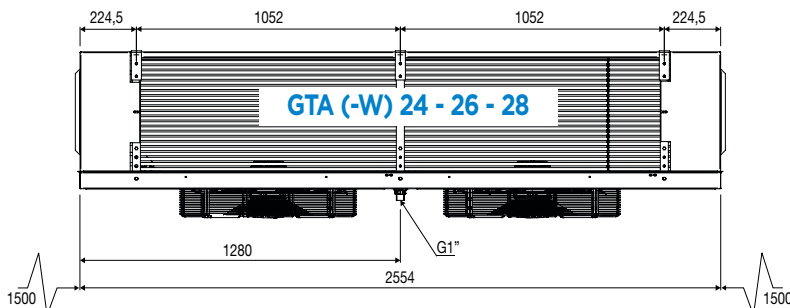
**GTI (-W)  
387  
484 - 487  
584 - 587**



**GTI (-W)  
344 - 347  
364 - 367  
444 - 464 - 467  
564 - 567**



## GTA / GTA-W



## GTI (-W) ... 4/6/8P - 1,500/1,000/750 obr/min.

4,23 mm

Bezpośrednie odparowanie		GTI ... 4/6/8P		344	364	444	464	484	564	584
Wydajność R404A (1)	DTI = 10 K - SC1	4P	kW	33,7	42,5	45,2	57,7	66,3	68,8	73,2
		6P	kW	27,8	34,5	37,6	46,1	51,8	55,8	60,2
		8P	kW	23,5	28,0	32,1	37,5	40,8	45,6	49,7
	DTI = 8 K - SC2	4P	kW	20,4	25,6	27,9	34,8	36,1	42,0	47,3
		6P	kW	16,4	19,8	22,2	26,8	27,8	32,7	35,9
		8P	kW	13,3	15,5	17,9	20,8	21,4	25,7	27,6
Wydajność CO <sub>2</sub> (7)	DTI = 8 K - SC2	4P	kW	22,5	29,5	32,2	37,7	42,9	48,7	51,7
		6P	kW	18,2	22,5	25,4	29,2	31,9	37,3	39,0
		8P	kW	14,8	17,4	20,3	22,9	24,2	29,0	29,9

Wodny roztwór glikolu		GTI-W ... 4/6/8P		344	364	444	464	484	564	584
Wydajność W*	DTI = 8 K	4P	kW	19,5	26,0	24,0	32,4	45,0	40,5	48,5
		6P	kW	16,5	21,6	20,7	28,9	33,5	33,9	39,6
		8P	kW	14,9	18,8	19,0	24,0	28,0	31,3	34,1

		GTI (-W) ... 4/6/8P		344	364	444	464	484	564	584	
Powierzchnia			m <sup>2</sup>	98,3	147,5	131,1	196,7	262,3	245,9	327,8	
Objętość obiegu			dm <sup>3</sup>	19,1	28,6	25,5	38,2	50,9	47,7	63,6	
Wentylator **	Przepływ powietrza	4P	m <sup>3</sup> /h	13950	13350	18600	17800	17000	22250	21250	
		6P	m <sup>3</sup> /h	9360	8960	12480	11950	11410	14930	14260	
		8P	m <sup>3</sup> /h	6670	6390	8900	8500	8130	10650	10170	
	Strumienia powietrza (2)	4P	m	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 7	
		6P	m	2 x 5	2 x 5	2 x 5	2 x 5	2 x 5	2 x 5	2 x 5	
		8P	m	2 x 4	2 x 4	2 x 4	2 x 4	2 x 4	2 x 4	2 x 4	
Ø 450 mm			Liczba	3	3	4	4	4	5	5	
Poziom hałas	Lp 4m (3)	4P	dB(A)	50	50	51	51	51	52	52	
		6P	dB(A)	40	40	41	41	41	42	42	
		8P	dB(A)	33	33	34	34	34	35	35	
Odtajanie elektryczne EIU	Ω		Liczba	6	6	6	6	6	6	6	
		400 V/3/50 Hz	W łączny		6000	6000	9240	9240	9240	12000	12000
			A łączny		9	9	14	14	14	18	18
Podłączenia R404A	Wlot	Ø (5)		7/8"	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"3/8	
	Wylot	Ø (6)		1"5/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"5/8	2"5/8	
Waga netto			kg	181	215	228	264	307	326	379	

\*\* Ø 450 mm - 230-400 V/3/50 Hz. 4P : 360 W max - 1 A max (4). 6P : 115 W max - 0,6 A max (4). 8P : 72 W max - 0,4 A max (4).

- (1) Warunki standardowe (Eurovent) : SC1 / +10°C (temp. powietrza na wlocie) / 0 °C (temp. parowania) / DTI = 10K - SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DTI = 8K  
(2) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s, zgodnie ze standardem.  
(3) Średni poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 4 m na wysokości wentylatora, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.  
(4) Ustawienie poziomów przeciążenia.  
(5) Rozdzielacz: Złącze męskie do twardego lutowania.  
(6) ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.  
(7) Ciśnienie robocze 50 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

\* **Wodny roztwór glikolu, układy pośrednie** - Wydajność podana tylko w celach informacyjnych dla następujących warunków:

**Czynnik chłodniczy:**

Procentowa zawartość glikolu = 30%  
Temp. cieczy na wlocie = -8°C - Temp. cieczy na wylocie = -4°C

**Powietrze:**

Temp. powietrza suchego = +2°C - Wilgotność względna = 85%  
Ograniczenie straty ciśnienia przy maksymalnej wysokości słupa wody 10 m.

**Inne warunki:**

Możliwa optymalizacja obiegu wymiennika zgodnie z poziomem pracy.  
Uwzględniono stratę ciśnienia, procentową zawartość glikolu...  
(prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

**Dostępne zestawy do samodzielnego montażu:**

- 1 zestaw po podłączeniu poziomego (prosimy o kontakt z nami w celu konsultacji).
- 4 zestawy połączeniowe (prosimy o kontakt z nami w celu konsultacji).
  - kołnierz do przyspawania ze stali
  - kołnierz do przykręcenia śrubami ze stali
  - kołnierz do przyspawania ze stali nierdzewnej
  - kołnierz do przykręcenia śrubami ze stali nierdzewnej

M60	BAE	BXT	WCO	CO <sub>2</sub>	EIK	EIU	HGB	EGK	EIS
0		0			0	0	0	0	0

## GTI (-W) ... 4/6/8P - 1,500/1,000/750 obr/min.

6,35 mm

Bezpośrednie odparowanie		GTI ... 4/6/8P	347	367	387	467	487	567	587	
Wydajność R404A (1)	DT1 = 10 K - SC1	4P	kW	28,3	37,7	46,7	53,0	62,8	65,2	73,6
		6P	kW	24,5	30,1	36,3	42,2	48,7	52,3	57,1
		8P	kW	21,1	26,1	29,3	34,9	39,3	45,3	48,8
	DT1 = 8 K - SC2	4P	kW	16,8	21,9	24,6	27,9	32,8	36,3	42,6
		6P	kW	13,6	17,3	19,1	22,4	25,7	28,7	32,7
		8P	kW	11,2	13,8	15,1	18,1	20,2	23,0	25,6
Wydajność CO <sub>2</sub> (7)	DT1 = 8 K - SC2	4P	kW	18,6	25,0	28,3	32,5	38,3	41,5	46,7
		6P	kW	15,3	19,6	21,8	25,7	29,3	32,6	36,1
		8P	kW	12,6	15,5	17,0	20,6	22,8	25,9	28,2

Wodny roztwór glikolu		GTI-W ... 4/6/8P	347	367	387	467	487	567	587	
Wydajność W*	DT1 = 8 K	4P	kW	17,4	23,6	30,3	35,4	38,3	36,9	45,1
		6P	kW	15,8	21,2	24,2	26,2	31,1	31,0	38,9
		8P	kW	13,0	17,1	20,5	21,9	26,2	27,3	31,8

		GTI (-W) ... 4/6/8P	347	367	387	467	487	567	587	
Powierzchnia		m <sup>2</sup>	67,6	101,5	135,3	135,3	180,4	169,1	225,5	
Objętość obiegu		dm <sup>3</sup>	19,1	28,6	38,2	38,2	50,9	47,7	63,6	
Wentylator **	Przepływ powietrza	4P	m <sup>3</sup> /h	14160	13680	13260	18240	17680	22800	22100
		6P	m <sup>3</sup> /h	9500	9180	8900	12240	11860	15300	14830
		8P	m <sup>3</sup> /h	6770	6540	6340	8730	8460	10910	10570
	Strumienia powietrza (2)	4P	m	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 7
		6P	m	2 x 5	2 x 5	2 x 5	2 x 5	2 x 5	2 x 5	2 x 5
		8P	m	2 x 4	2 x 4	2 x 4	2 x 4	2 x 4	2 x 4	2 x 4
Ø 450 mm		Liczba	3	3	3	4	4	5	5	
Poziom hałasu	Lp 4m (3)	4P	dB(A)	50	50	50	51	51	52	52
		6P	dB(A)	40	40	40	41	41	42	42
		8P	dB(A)	33	33	33	34	34	35	35
Odtajanie elektryczne EIU	Ω	Liczba	6	6	6	6	6	6	6	
		400 V/3/50 Hz	W łączny	6000	6000	6000	9240	9240	12000	12000
			A łączny	9	9	9	14	14	18	18
Podłączenia R404A	Wlot	Ø (5)	7/8"	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"3/8	
	Wylot	Ø (6)	1"5/8	1"5/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"5/8	
Waga netto		kg	171	198	217	241	280	298	347	

\*\* Ø 450 mm - 230-400 V/3/50 Hz. 4P : 360 W max - 1 A max (4). 6P : 115 W max - 0,6 A max (4). 8P : 72 W max - 0,4 A max (4).

(1) Warunki standardowe (Eurovent) : SC1 / +10°C (temp. powietrza na wlocie) / 0 °C (temp. parowania) / DT1 = 10K - SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K

(2) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s, zgodnie ze standardem.

(3) Średni poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 4 m na wysokości wentylatora, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

(4) Ustawienie poziomów przeciążenia.

(5) Rozdzielacz: Złącze męskie do twardego lutowania.

(6) ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

(7) Ciśnienie robocze 50 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

\* **Wodny roztwór glikolu, układy pośrednie** - Wydajność podana tylko w celach informacyjnych dla następujących warunków:

**Czynnik chłodniczy:**

Procentowa zawartość glikolu = 30%

Temp. cieczy na wlocie = -8°C - Temp. cieczy na wylocie = -4°C

**Powietrze:**

Temp. powietrza suchego = +2°C - Wilgotność względna = 85%

Ograniczenie straty ciśnienia przy maksymalnej wysokości słupa wody 10 m.

**Inne warunki:**

Możliwa optymalizacja obiegu wymiennika zgodnie z poziomem pracy.

Uwzględniono stratę ciśnienia, procentową zawartość glikolu... (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

**Dostępne zestawy do samodzielnego montażu:**

• 1 zestaw po podłączeniu poziomego (prosimy o kontakt z nami w celu konsultacji).

• 4 zestawy połączeniowe (prosimy o kontakt z nami w celu konsultacji).

- kołnierz do przyspawania ze stali

- kołnierz do przykręcenia śrubami ze stali

- kołnierz do przyspawania ze stali nierdzewnej

- kołnierz do przykręcenia śrubami ze stali nierdzewnej

M60	BAE	BXT	WCO	CO <sub>2</sub>	EIK	EIU	HGB	EGK	EIS
0		0			0	0	0	0	0















# CHŁODNICE KUBIKOWE

## GAMA DO ZASTOSOWAŃ PRZEMYSŁOWYCH

Magazynowanie i transport w chłodniach  
Centra dystrybucji  
Zakłady przetwórstwa żywności



7 > 130 kW

# NK

- Gama NK jest przeznaczona do zastosowań przemysłowych w zakresie chłodnictwa, przechowywania i mrożenia.
- **NK wersja T** (duża powierzchnia wymiennika ciepła):
  - Przystosowana do produktów wrażliwych na wilgoć.
  - Zmniejszona liczba dziennych cykli odtajania, co pozwala zmniejszyć pobór mocy elektrycznej.
- **NK wersja H** (wysoka wydajność):
  - Przystosowana do przechowywania produktów opakowanych.
- Szeroka gama opcji dla określonych zastosowań przemysłowych (kanały tekstylne, odtajanie...)
- 4 rozstawy lamel: 4,23 - 6,35 - 9 - 12 mm.
- 2 średnice wentylatorów dla uzyskania zasięgu wyrzutu powietrza przystosowanego dla danej aplikacji.
- Dwubiegowe wentylatory w standardzie.

\* Ciśnienie robocze: NKT 40 bar - NKH 50 bar



## OPIS

### Obudowa

- Obudowa jest wykonana z pomalowanej stali ocynkowanej, zapewniającej wysoką odporność na korozję i uszkodzenia mechaniczne.
- Wewnętrzna taca ociekowa wykonana z aluminium ogranicza skutki skraplania pod główną tacą ociekową podczas procesu odtajania.
- Chłodnice NK są dostarczane w pozycji jak do montażu we wzmocnionych skrzyniach (opcja ECB).

### Wentylacja

- Śmigła wentylatorów są wyposażone w osłony zgodne ze standardami bezpieczeństwa.
- W gamie NK zastosowano 2 typy wentylatorów:
  - Ø 630 mm 4/6 biegunów (1500/1000 obr./min.)
  - Ø 800 mm 6/8 biegunów (870/630 obr./min.).
- Silniki trójfazowe, 400V, 50Hz, IP54, klasa F.
- Dobór chłodnicy w kombinacjach z różną liczbą/średnicą wentylatorów umożliwia uzyskanie urządzenia o optymalnych wymiarach i zasięgu wyrzutu powietrza dla wielkości danej chłodni.

### Blok lamelowy

- Bloki lamelowe gamy NK są zaprojektowane na podstawie lamel aluminiowych o rozstawie 4,23 - 6,35 - 9 lub 12 mm, osadzonych na miedzianych rurkach.
- Dostępne są dwa typy lamel, zależnie od aplikacji:
  - Wysokowydajne lamele typu H dla rozwiązań ekonomicznych: Ten rodzaj lameli jest szczególnie odpowiedni dla przechowywania produktów opakowanych. Zmniejszona wielkość wymiennika ciepła umożliwia również szybkie odtajanie.
  - Lamele typu T o dużej powierzchni wymiany ciepła. Ten typ lamel ogranicza wysychanie produktów, a także umożliwia oszczędność energii poprzez zmniejszenie dziennej liczby cykli odtajania.
- Bloki lamelowe są zasilane ze zoptymalizowanego rozdzielacza membranowego pracującego z czynnikiem R404A.
- Inne czynniki chłodnicze – prosimy o kontakt z nami i określenie czynnika w momencie składania zamówienia.

### Odtajanie

#### NKH ... C, NKH ... S, NKT ... C, NKT ... S, oraz NKT ... T

- Ekranowane elementy grzałki elektrycznej znajdują się w otworach w bloku lamelowym, 2 lub 3 elementy są umieszczone pod pośrednią tacą ociekową.
- Ta funkcja umożliwia równomierną dystrybucję ciepła a tym samym szybkie i skuteczne odtajanie.
- Grzałki są fabrycznie przyłączone do zespołu listew zaciskowych i przystosowane do zasilania 400V/3.
- Odtajanie gorącymi gazami pełne (HGT) lub częściowe (HG1) są dostępne jako opcjonalne wyposażenie dodatkowe.

#### NKH ... R, NKH ... L, oraz NKT ... L

- Odtajanie elektryczne (EIU) oraz odtajanie elektryczne „niskotemperaturowe” (ELU) są dostępne jako opcjonalne wyposażenie dodatkowe.
- Odtajanie elektryczne (EIK) jest dostępne również w formie zestawu.
- Odtajanie wodne (DAE) jest dostępne jako opcja dla temperatur w pomieszczeniu większych lub równych +4°C.
- W tym przypadku głębokość chłodnicy jest powiększona o 40 mm.
- Maksymalny przepływ wody w urządzeniu NK:
  - 1 wentylator = 5 m<sup>3</sup>/h. - 2 wentylatory = 10 m<sup>3</sup>/h.
  - 3 wentylatory = 15 m<sup>3</sup>/h. - 4 wentylatory = 20 m<sup>3</sup>/h.

## CERTYFIKATY



## OZNACZENIE

**NKH** <sup>(1)</sup> **3x6** <sup>(2)</sup> **D** <sup>(3)</sup> **B2** <sup>(4)</sup> **R** <sup>(5)</sup>

(1) Typ lamel:

**T** = Duża powierzchnia wymiany - **H** = lamele o dużej wydajności

(2) Liczba wentylatorów x Ø: **6** = Ø 630 mm - **8** = Ø 800 mm

(3) Podłączenie silnika: **D** = Delta - **Y** = Gwiazda

(4) Moduł

(5) Rozstaw lamel: **R** = 4,23 mm - **L/C** = 6,35 mm - **S** = 9 mm - **T** = 12 mm

## ZALETY

### Instalacja

Łatwy dostęp do połączeń elektrycznych i linii chłodniczej, co upraszcza instalację.

Wsporniki o regulowanej wysokości umożliwiają montaż podłogowy urządzenia (opcja **KMS**).

### Serwis / Konserwacja

Wykonane ze stali ocynkowanej boczne panele **1**, panele wentylacyjne (opcja **VSC**) **2** i taca ociekowa są zamontowane na zawiasach: łatwy dostęp, konserwacja i czyszczenie.

Zewnętrzny montaż wentylatorów umożliwia łatwy dostęp w przypadku konieczności interwencji.

Dostawa oddzielnie	Montaż fabryczny
--------------------	------------------

## OPCJE

### Wentylacja

- CMU** Silniki podłączone fabrycznie.
- C2V** Silniki podłączone na 2 prędkości pracy.
- M60** Wentylatory elektryczne 230-400V/3/60Hz.
- VPA** Cylinder zwiększający zasięg strumienia powietrza, umożliwia także przyłączenie kanału tekstylnego.
- VSC** Panele wentylacyjne z zawiasami.

### Blok lamelowy

- BAE** Zabezpieczenie antykorozyjne lamel.
- BHE** Zabezpieczenie Heresite
- BXT** Zabezpieczenie Blygold Polual XT
- WCO** Wodny roztwór glikolu, chłodziwo (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).
- EGU** Podłączenie pod wodny roztwór glikolu (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).
- CO2** Optymalizacja R477 (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

### Odtajanie

- DAE** Odtajanie wodne.
- DEG** Odtajanie gorącymi wodny glikolu.
- EIU** Odtajanie elektryczne (blok lamelowy + taca ociekowa).
- ECK** Dodatkowe odtajanie elektryczne.
- ELU** Odtajanie elektryczne (blok lamelowy + taca ociekowa).
- HDA** Pokrywa ssania chłodnicy.
- VPM** Elastyczny rękaw odtajania + cylinder zwiększający zasięg strumienia powietrza.
- HG1** Odtajanie gorącymi gazami (blok lamelowy: gorący gaz, taca ociekowa: grzałki elektryczne).
- HGT** Odtajanie gorącymi gazami (blok lamelowy i taca ociekowa).
- RVK** **RVU** Grzałki do odtajania wentylatorów.

### Różne

- CIN** Obudowa ze stali nierdzewnej.
- ECB** Pakowanie w skrzyni.
- EIS** Izolowana taca ociekowa.
- KMS** Wsporniki do montażu podłogowego.



## SELEKCJA WSTĘPNA

	Aplikacje chłodnicze		Aplikacje niskotemperaturowe	
	SC2	SC3	SC4	
Rozstaw lamel	tA1 = 0 °C Δt 8 K	tA1 = -18 °C Δt 7 K	tA1 = -25 °C Δt 6 K	
<b>NKT</b>				
6,35 mm	NKT .. L*	NKT .. C	NKT .. C	
9 mm	-	NKT .. S	NKT .. S	
12 mm	-	NKT .. T	NKT .. T	
Odtajanie	EIU* / ELU*	Zintegrowane	Zintegrowane	

\*Dodatkowe odtajanie:

EIU dla temperatur w pomieszczeniu między +4°C i +2°C

ELU dla temperatur w pomieszczeniu między +2°C i -5°C

	Aplikacje chłodnicze		Aplikacje niskotemperaturowe	
	SC2	SC3	SC4	
Rozstaw lamel	tA1 = 0 °C Δt 8 K	tA1 = -18 °C Δt 7 K	tA1 = -25 °C Δt 6 K	
<b>NKH</b>				
4,23 mm	NKH .. R*	-	-	
6,35 mm	NKH .. L*	NKH .. C	NKH .. C	
9 mm	-	NKH .. S	NKH .. S	
Odtajanie	EIU* / ELU*	Zintegrowane	Zintegrowane	

## ZASTOSOWANIE OPCJI

### Opcja C2V (okablowanie fabryczne dla 2 prędkości)

#### Regulowana wentylacja i poziom hałasu:

**Wysoka prędkość** podczas fazy ładowania wymagającej dużej mocy.

**Niska prędkość** w okresie długotrwałego magazynowania lub podczas obecności pracowników, aby obniżyć poziom hałasu.



### Opcja VPM + HDA

#### Odtajanie w aplikacjach niskotemperaturowych:

Unikanie cyrkulacji gorącego powietrza podczas cykli odtajania.

Redukcja czasu cyklu odtajania dla uzyskania oszczędności energii.



### Opcja VPA

#### Równomierna dystrybucja powietrza:

Powiększony zasięg strumienia powietrza, optymalizacja nawiewu oraz skutecznie rozprowadzanie powietrza po chłodzonym pomieszczeniu.

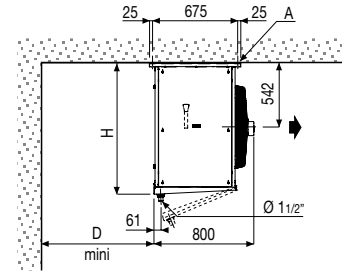
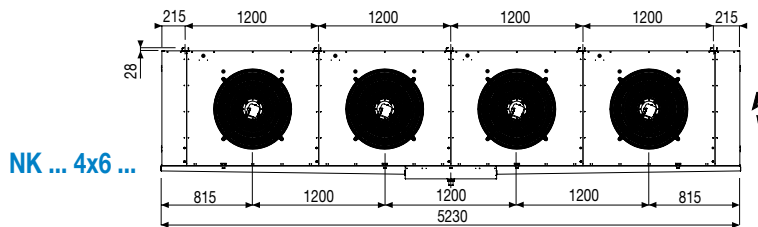
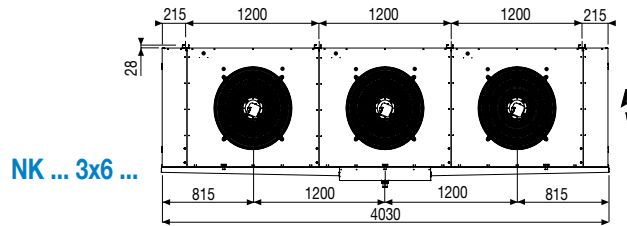
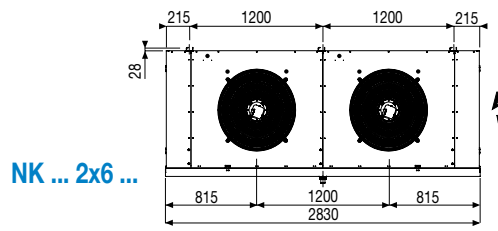
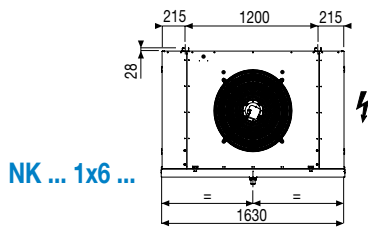


### Instalacja wymagająca zainstalowania kanału tekstylnego:

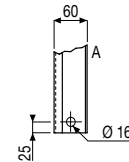
Cylinder umożliwiający przyłączenie kanału tekstylnego z deflektorami strumienia powietrza (kanały nie są dostarczane w zestawie).



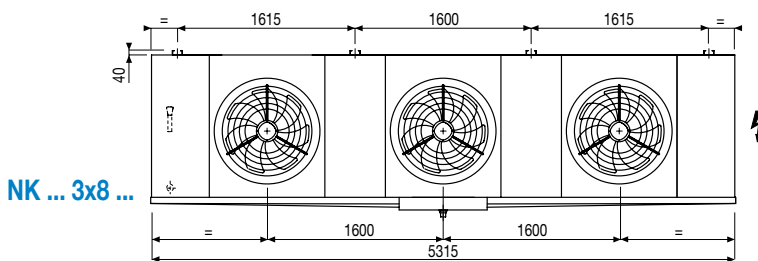
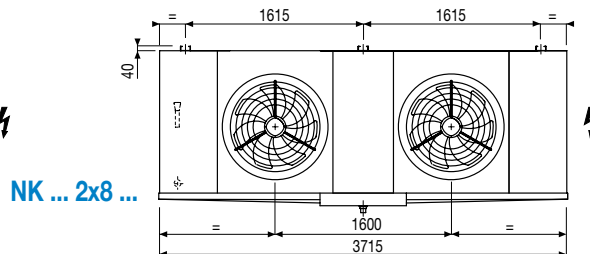
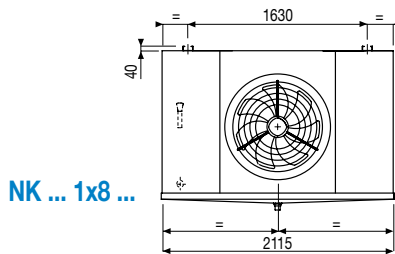
## Ø 630 mm



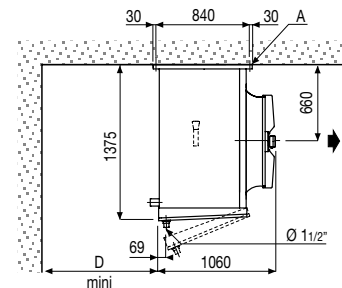
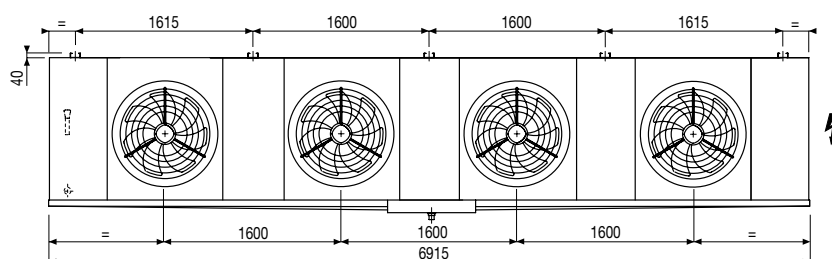
Ø	D	H
1	550	1115
2	700	1115
3	800	1158
4	850	1158



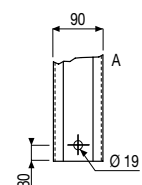
## Ø 800 mm



## NK ... 4x8 ...



Ø	D
1	700
2	900
3	1000
4	1050





## NKH ... R H = Lamelle wysokowydajne

4,23 mm

NKH ... R	Wydajność		Blok lamelowy		Wentylacja						Odtajanie elektryczne						Podłączenia		Waga netto			
	DT 8K - SC2		Powierzchnia	Objętość obiegu	Liczba x Ø	Przepływ powietrza	Strumienia powietrza (2)		Poziom hałasu		EIU (5) 400 V/3/50 Hz			ELU (5) 400 V/3/50 Hz			Kit ECK (6) 400 V/3/50 Hz			R404A		
	R404A	CO <sub>2</sub>					Standard	z opcją VPA	Lp 4m (4)	LW	Liczba	W	A	Liczba	W	A	Liczba	W		A	Wlot	Wyjot
	kW (1)	kW (2)	m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	mm	m <sup>3</sup> /h	m	m	dB(A)	dB(A)	Liczba	W	A	Liczba	W	A	Liczba	W		A	Ø D	Ø
1x6Y B1	17,0	18,5	74,2	14,4	1x630	10270	33	48	51	81	6	6900	10,0	6	6900	10,0	-	-	-	7/8"	1"5/8	160
1x6D B1	19,5	20,3	74,2	14,4	1x630	12770	43	58	59	89	6	6900	10,0	6	6900	10,0	-	-	-	7/8"	1"5/8	160
1x6Y B2	21,0	22,7	111,4	21,5	1x630	9480	30	45	51	81	6	10350	14,9	9	10350	14,9	3	3450	5,0	1"1/8	1"5/8	180
1x6Y B3	22,4	25,0	148,5	28,7	1x630	8830	29	44	51	81	9	13800	19,9	12	13800	19,9	3	3450	5,0	1"1/8	1"5/8	200
1x6D B2	24,5	26,0	111,4	21,5	1x630	11580	40	55	59	89	6	10350	14,9	9	10350	14,9	3	3450	5,0	1"1/8	1"5/8	180
1x8Y C1	25,9	28,1	123,7	23,9	1x800	15260	31	46	42	72	6	9000	13,0	6	9000	13,0	-	-	-	1"3/8	2"1/8	240
1x6D B3	26,4	29,6	148,5	28,7	1x630	10670	38	53	59	89	9	13800	19,9	12	13800	19,9	3	3450	5,0	1"1/8	1"5/8	200
1x8Y C2	30,3	33,2	185,6	35,9	1x800	14220	29	44	42	72	6	9000	13,0	9	13500	19,5	3	4500	6,5	1"3/8	2"1/8	270
1x8D C1	30,4	32,9	123,7	23,9	1x800	20260	43	58	48	78	6	9000	13,0	6	9000	13,0	-	-	-	1"3/8	2"1/8	240
2x6Y B1	34,1	37,2	148,5	28,7	2x630	20530	36	51	54	84	6	13200	19,1	6	13200	19,1	-	-	-	1"3/8	2"1/8	270
1x8D C2	36,9	40,2	185,6	35,9	1x800	19130	40	55	48	78	6	9000	13,0	9	13500	19,5	3	4500	6,5	1"3/8	2"1/8	270
2x6D B1	39,5	41,0	148,5	28,7	2x630	25540	44	59	62	92	6	13200	19,1	6	13200	19,1	-	-	-	1"3/8	2"1/8	270
2x6Y B2	41,0	45,7	222,7	43,1	2x630	18970	32	47	54	84	6	19800	28,6	9	19800	28,6	3	6600	9,5	1"3/8	2"1/8	300
2x6Y B3	45,5	48,6	297,0	57,5	2x630	17650	30	45	54	84	9	26400	38,1	12	26400	38,1	3	6600	9,5	1"5/8	2"1/8	340
2x6D B2	47,7	52,3	222,7	43,1	2x630	23160	42	57	62	92	6	19800	28,6	9	19800	28,6	3	6600	9,5	1"3/8	2"1/8	300
3x6Y B1	51,7	55,9	222,7	43,1	3x630	30800	38	53	56	86	6	19500	28,1	6	19500	28,1	-	-	-	1"5/8	2"1/8	370
2x8Y C1	52,1	55,0	247,5	47,9	2x800	30520	32	47	45	75	6	17400	25,1	6	17400	25,1	-	-	-	1"5/8	2"5/8	420
2x6D B3	53,5	59,5	297,0	57,5	2x630	21340	39	54	62	92	9	26400	38,1	12	26400	38,1	3	6600	9,5	1"5/8	2"1/8	340
3x6D B1	59,5	63,2	222,7	43,1	3x630	38310	50	65	64	94	6	19500	28,1	6	19500	28,1	-	-	-	1"5/8	2"1/8	370
2x8Y C2	59,6	65,1	371,2	71,8	2x800	28440	30	45	45	75	6	17400	25,1	9	26100	37,7	3	8700	12,6	1"5/8	2"5/8	480
2x8D C1	61,3	63,9	247,5	47,9	2x800	40530	44	59	51	81	6	17400	25,1	6	17400	25,1	-	-	-	1"5/8	2"5/8	420
3x6Y B2	64,0	67,8	334,1	64,6	3x630	28450	36	51	56	86	6	19500	28,1	9	29250	42,2	3	9750	14,1	2x1"3/8	2x2"1/8	430
4x6Y B1	65,8	74,6	297,0	57,5	4x630	41070	44	59	57	87	6	25800	37,2	6	25800	37,2	-	-	-	1"5/8	2"5/8	480
3x6Y B3	66,8	71,3	445,4	86,2	3x630	26480	33	48	56	86	9	29250	42,2	12	39000	56,3	3	9750	14,1	1"5/8	2"5/8	490
3x8Y C1	69,3	83,7	371,2	71,8	3x800	45780	37	52	47	77	6	25800	37,2	6	25800	37,2	-	-	-	1"5/8	2"5/8	570
2x8D C2	72,6	80,7	371,2	71,8	2x800	38260	41	56	51	81	6	17400	25,1	9	26100	37,7	3	8700	12,6	1"5/8	2"5/8	480
3x6D B2	74,4	77,4	334,1	64,6	3x630	34750	47	62	64	94	6	19500	28,1	9	29250	42,2	3	9750	14,1	2x1"3/8	2x2"1/8	430
3x6D B3	78,6	89,4	445,4	86,2	3x630	32010	44	59	64	94	9	29250	42,2	12	39000	56,3	3	9750	14,1	1"5/8	2"5/8	490
4x6D B1	79,7	82,5	297,0	57,5	4x630	51080	55	70	65	95	6	25800	37,2	6	25800	37,2	-	-	-	2x1"5/8	2x2"1/8	480
3x8D C1	81,6	97,6	371,2	71,8	3x800	60790	50	65	53	83	6	25800	37,2	6	25800	37,2	-	-	-	1"5/8	2"5/8	570
4x6Y B2	81,9	91,7	445,4	86,2	4x630	37930	40	55	57	87	6	25800	37,2	9	38700	55,9	3	12900	18,6	2x1"3/8	2x2"1/8	550
3x8Y C2	88,1	100,1	556,8	107,7	3x800	42650	34	49	47	77	6	25800	37,2	9	38700	55,9	3	12900	18,6	2x1"5/8	2x2"1/8	670
4x6Y B3	90,8	97,5	593,9	114,9	4x630	35310	37	52	57	87	9	38700	55,9	12	51600	74,5	3	12900	18,6	2x1"5/8	2x2"1/8	630
4x6D B2	95,2	105,0	445,4	86,2	4x630	46330	52	67	65	95	6	25800	37,2	9	38700	55,9	3	12900	18,6	2x1"3/8	2x2"1/8	550
4x8Y C2	104,3	129,3	742,4	143,6	4x800	56870	38	53	48	78	6	34200	49,4	9	51300	74,0	3	17100	24,7	2x1"5/8	2x2"5/8	840
4x8Y C1	104,6	110,3	494,9	95,8	4x800	61040	41	56	48	78	6	34200	49,4	6	34200	49,4	-	-	-	2x1"5/8	2x2"5/8	740
4x6D B3	106,8	119,3	593,9	114,9	4x630	42680	49	64	65	95	9	38700	55,9	12	51600	74,5	3	12900	18,6	2x1"5/8	2x2"1/8	630
3x8D C2	107,5	121,3	556,8	107,7	3x800	57390	47	62	53	83	6	25800	37,2	9	38700	55,9	3	12900	18,6	2x1"5/8	2x2"1/8	670
4x8D C1	123,0	131,8	494,9	95,8	4x800	81060	56	71	54	84	6	34200	49,4	6	34200	49,4	-	-	-	2x1"5/8	2x2"5/8	740
4x8D C2	127,2	154,6	742,4	143,6	4x800	76520	52	67	54	84	6	34200	49,4	9	51300	74,0	3	17100	24,7	2x1"5/8	2x2"5/8	840

\* Ø 630 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 1500 obr./min. - 1900 W max - 3,2 A max - Y = 1000 obr./min. - 1350 W max - 2,2 A max (7)

\* Ø 800 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 870 obr./min. - 1900 W max - 3,9 A max - Y = 630 obr./min. - 1100 W max - 2 A max (7)

(1) Warunki standardowe (Eurovent) : SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K

(2) Ciśnienie robocze 50 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

(3) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(4) Średni poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 4 m na wysokości wentylatora, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

(5) Opcje odtajania elektrycznego.

(6) Zestaw do odtajania elektrycznego.

(7) Ustawienie poziomów przecięcia. Dla temperatur powietrza „ti” innych niż +20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „ti”)

aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

CMU	C2V	M60	VPA	VSC	BAE	BHE	BXT	WCO	EGU	CO2	DAE	DEG	EIK	EIU	ECK	ECU	ELU	HDA	VPM	HGT	HGT	RVK	RVU	CIN	ECB	EIS	KMS	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\* Z wyjątkiem NKH 1x6D B1 R - NKH 1x8D C1 R - NKH 2x6Y B1 R - NKH 2x6D B1 R - NKH 3x6D B1 R - NKH 2x8D C1 R - NKH 4x6Y B1 R - NKH 4x6D B1 R - NKH 3x8D C1 R - NKH 4x8D C1 R

## NKT ... L T = duża powierzchnia wymiany ciepła

6,35 mm

NKT ... L	Wydajność		Blok lamelowy		Wentylacja						Odtajanie elektryczne						Podłączenia		Waga netto			
	DT 8K - SC2		Powierzchnia	Objętość obiegu	Liczba x Ø	Przepływ powietrza	Strumienia powietrza (2)		Poziom hałasu		EIU (5) 400 V/3/50 Hz		ELU (5) 400 V/3/50 Hz		Kit ECK (6) 400 V/3/50 Hz		R404A					
	R404A	CO <sub>2</sub>					Standard	z opcją VPA	Lp 4m (4)	Lw	Liczba	W	A	Liczba	W	A	Liczba	W		A	Wlot	Wylot
	kW (1)	kW (2)	m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	m	m	dB(A)	dB(A)	Liczba	W	A	Liczba	W	A	Liczba	W	A	Ø D		Ø		
1x6Y B2	15,6	16,8	96,1	27,2	1x630	10600	34	49	51	81	6	6900	10,0	9	10350	14,9	3	3450	5,0	5/8"	1"3/8	180
1x6D B2	17,9	18,7	96,1	27,2	1x630	13330	45	60	59	89	6	6900	10,0	9	10350	14,9	3	3450	5,0	5/8"	1"3/8	180
1x6Y B3	18,5	19,8	128,2	36,2	1x630	10120	33	48	51	81	9	10350	19,1	12	13800	19,9	3	3450	5,0	7/8"	1"5/8	200
1x6Y B4	20,3	21,5	160,2	45,3	1x630	9680	32	47	51	81	12	13800	19,9	15	17250	24,9	3	3450	5,0	1"1/8	1"5/8	220
1x6D B3	21,5	22,5	128,2	36,2	1x630	12610	43	58	59	89	9	10350	19,1	12	13800	19,9	3	3450	5,0	7/8"	1"5/8	200
1x8Y C2	23,0	24,7	153,8	43,5	1x800	14740	33	48	42	72	6	9000	13,0	9	13500	19,5	3	4500	6,5	7/8"	1"5/8	270
1x6D B4	23,9	24,6	160,2	45,3	1x630	11940	42	57	59	89	12	13800	19,9	15	17250	24,9	3	3450	5,0	1"1/8	1"5/8	220
1x8Y C3	26,6	28,4	205,1	58,0	1x800	13940	31	46	42	72	9	13500	19,1	12	18000	26,0	3	4500	6,5	1"1/8	2"1/8	300
1x8D C2	27,1	28,8	153,8	43,5	1x800	19580	45	60	48	78	6	9000	13,0	9	13500	19,5	3	4500	6,5	7/8"	1"5/8	270
2x6Y B2	31,6	34,1	192,3	54,3	2x630	21200	35	50	54	84	6	13200	19,1	9	19800	28,6	3	6600	9,5	1"1/8	2"1/8	310
1x8D C3	32,1	33,9	205,1	58,0	1x800	18690	43	58	48	78	9	13500	19,1	12	18000	26,0	3	4500	6,5	1"1/8	2"1/8	300
2x6D B2	35,9	37,8	192,3	54,3	2x630	26660	46	61	62	92	6	13200	19,1	9	19800	28,6	3	6600	9,5	1"1/8	2"1/8	310
2x6Y B3	37,4	39,7	256,3	72,5	2x630	20230	34	49	54	84	9	19800	28,6	12	26400	38,1	3	6600	9,5	1"3/8	2"1/8	350
2x6Y B4	41,2	43,2	320,4	90,6	2x630	19350	33	48	54	84	12	26400	38,1	15	33000	47,6	3	6600	9,5	1"5/8	2"1/8	390
2x6D B3	43,4	44,9	256,3	72,5	2x630	25220	45	60	62	92	9	19800	28,6	12	26400	38,1	3	6600	9,5	1"3/8	2"1/8	350
2x8Y C2	46,9	49,5	307,6	86,9	2x800	29470	34	49	45	75	6	17400	25,1	9	26100	37,7	3	8700	12,6	1"3/8	2"1/8	480
3x6Y B2	47,2	51,2	288,4	81,5	3x630	31800	40	55	56	86	6	19500	28,1	9	29250	42,2	3	9750	14,1	1"3/8	2"1/8	440
2x6D B4	48,5	50,6	320,4	90,6	2x630	23880	43	58	62	92	12	26400	38,1	15	33000	47,6	3	6600	9,5	1"5/8	2"1/8	390
2x8Y C3	53,7	57,1	410,2	115,9	2x800	27880	32	47	45	75	9	26100	37,7	12	34800	50,2	3	8700	12,6	1"5/8	2"5/8	540
3x6D B2	54,2	56,9	288,4	81,5	3x630	39990	52	67	64	94	6	19500	28,1	9	29250	42,2	3	9750	14,1	1"3/8	2"1/8	440
2x8D C2	55,1	57,3	307,6	86,9	2x800	39170	46	61	51	81	6	17400	25,1	9	26100	37,7	3	8700	12,6	1"3/8	2"1/8	480
3x6Y B3	55,9	59,3	384,5	108,7	3x630	30350	39	54	56	86	9	29250	42,2	12	39000	56,3	3	9750	14,1	1"5/8	2"5/8	500
3x6Y B4	60,4	63,6	480,7	135,9	3x630	29030	37	52	56	86	12	39000	56,3	15	48750	70,4	3	9750	14,1	1"5/8	2"5/8	550
4x6Y B2	63,0	68,3	384,5	108,7	4x630	42400	44	59	57	87	6	25800	37,2	9	38700	55,9	3	12900	18,6	1"5/8	2"5/8	560
2x8D C3	64,7	67,7	410,2	115,9	2x800	37380	44	59	51	81	9	26100	37,7	12	34800	50,2	3	8700	12,6	1"5/8	2"5/8	540
3x6D B3	65,0	67,1	384,5	108,7	3x630	37830	51	66	64	94	9	29250	42,2	12	39000	56,3	3	9750	14,1	1"5/8	2"5/8	500
3x8Y C2	70,1	74,3	461,4	130,4	3x800	44210	39	54	47	77	6	25800	37,2	9	38700	55,9	3	12900	18,6	1"5/8	2"5/8	680
3x6D B4	71,0	73,0	480,7	135,9	3x630	35830	49	64	64	94	12	39000	56,3	15	48750	70,4	3	9750	14,1	1"5/8	2"5/8	550
4x6D B2	72,4	75,8	384,5	108,7	4x630	53320	58	73	65	95	6	25800	37,2	9	38700	55,9	3	12900	18,6	1"5/8	2"5/8	560
4x6Y B3	73,7	78,3	512,7	144,9	4x630	40470	43	58	57	87	9	38700	55,9	12	51600	74,5	3	12900	18,6	1"5/8	2"5/8	640
3x8Y C3	80,5	85,4	615,2	173,9	3x800	41810	37	52	47	77	9	38700	55,9	12	51600	74,5	3	12900	18,6	1"5/8	2"5/8	770
4x6Y B4	80,7	87,1	640,9	181,1	4x630	38700	41	56	57	87	12	51600	74,5	15	64500	93,1	3	12900	18,6	1"5/8	2"5/8	720
3x8D C2	82,4	87,1	461,4	130,4	3x800	58750	53	68	53	83	6	25800	37,2	9	38700	55,9	3	12900	18,6	1"5/8	2"5/8	680
4x6D B3	85,7	90,5	512,7	144,9	4x630	50440	56	71	65	95	9	38700	55,9	12	51600	74,5	3	12900	18,6	1"5/8	2"5/8	640
4x8Y C2	93,5	99,2	615,2	173,9	4x800	58940	43	58	48	78	6	34200	49,4	9	51300	74,0	3	17100	18,6	2x1"3/8	2x2"1/8	870
4x6D B4	94,9	101,3	640,9	181,1	4x630	47770	54	69	65	95	12	51600	74,5	15	64500	93,1	3	12900	18,6	1"5/8	2"5/8	720
3x8D C3	97,0	101,5	615,2	173,9	3x800	56070	50	65	53	83	9	38700	55,9	12	51600	74,5	3	12900	18,6	1"5/8	2"5/8	770
4x8Y C3	107,2	110,2	820,3	231,9	4x800	55750	41	56	48	78	9	51300	74,0	12	68400	98,7	3	17100	24,7	2x1"5/8	2x2"5/8	990
4x8D C2	110,0	114,9	615,2	173,9	4x800	78330	59	74	54	84	6	34200	49,4	9	51300	74,0	3	17100	18,6	2x1"3/8	2x2"1/8	870
4x8D C3	129,2	136,3	820,3	231,9	4x800	74760	56	71	54	84	9	51300	74,0	12	68400	98,7	3	17100	24,7	2x1"5/8	2x2"5/8	990

\* Ø 630 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 1500 obr./min. - 1900 W max - 3,2 A max - Y = 1000 obr./min. - 1350 W max - 2,2 A max (7)

\* Ø 800 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 870 obr./min. - 1900 W max - 3,9 A max - Y = 630 obr./min. - 1100 W max - 2 A max (7)

(1) Warunki standardowe (Eurovent) : SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K

(2) Ciśnienie robocze 50 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

(3) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(4) Średni poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 4 m na wysokości wentylatora, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

(5) Opcje odtajania elektrycznego.

(6) Zestaw do odtajania elektrycznego.

(7) Ustawienie poziomów przeciążenia. Dla temperatur powietrza „t<sub>ii</sub>” innych niż +20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „t<sub>ii</sub>”)

aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

CMU	C2V	M60	VPA	VSC	BAE	BHE	BXT	WCO	EGU	CO2	DAE	DEG	EIK	EIU	ECK	ECU	ELU	HDA	VPM	HGI	HGT	RVK	RVU	CIN	ECB	EIS	KMS	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\* Z wyjątkiem NKT 2x4D A2 L - NKT 3x4D A2 L

## NKH ... L H = Lamelle wysokowydajne

6,35 mm

NKH ... L	Wydajność		Blok lamelowy		Wentylacja						Odtajanie elektryczne						Podłączenia		Waga netto			
	DT 8K - SC2		Powierzchnia	Objętość obiegu	Liczba x Ø	Przepływ powietrza	Strumienia powietrza (2)		Poziom hałasu		EIU (5) 400 V/3/50 Hz		ELU (5) 400 V/3/50 Hz		Kit ECK (6) 400 V/3/50 Hz		R404A					
	R404A	CO2					Standard	z opcją VPA	Lp 4m (4)	Lw	Liczba	W	A	Liczba	W	A	Liczba	W		A	Wlot	Wylot
	kW (1)	kW (2)	m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	mm	m <sup>3</sup> /h	m	m	dB(A)	dB(A)	Liczba	W	A	Liczba	W	A	Liczba	W		A	Ø D	Ø
1x6Y B1	15,1	15,1	51,1	14,4	1x630	10720	34	49	51	81	6	6900	10,0	6	6900	10,0	-	-	-	7/8"	1"3/8	160
1x6D B1	17,4	16,4	51,1	14,4	1x630	13450	45	60	59	89	6	6900	10,0	6	6900	10,0	-	-	-	7/8"	1"3/8	160
1x6Y B2	19,1	19,5	76,6	21,5	1x630	10070	32	47	51	81	6	6900	10,0	9	10350	14,9	3	3450	5,0	1"1/8	1"5/8	180
1x6Y B3	21,3	21,9	102,1	28,7	1x630	9490	30	45	51	81	9	10350	14,9	12	13800	19,9	3	3450	5,0	1"1/8	1"5/8	190
1x6D B2	22,5	21,8	76,6	21,5	1x630	12460	42	57	59	89	6	6900	10,0	9	10350	14,9	3	3450	5,0	1"1/8	1"5/8	180
1x8Y C1	22,9	22,7	85,1	23,9	1x800	15830	33	48	42	72	6	9000	13,0	6	9000	13,0	-	-	-	1"3/8	1"5/8	230
1x6D B3	25,4	25,8	102,1	28,7	1x630	11600	40	55	59	89	9	10350	14,9	12	13800	19,9	3	3450	5,0	1"1/8	1"5/8	190
1x8D C1	27,3	25,9	85,1	23,9	1x800	20870	45	60	48	78	6	9000	13,0	6	9000	13,0	-	-	-	1"3/8	1"5/8	230
1x8Y C2	28,2	27,1	127,7	35,9	1x800	14990	31	46	42	72	6	9000	13,0	9	13500	19,5	3	4500	6,5	1"3/8	2"1/8	260
2x6Y B1	30,8	26,0	102,1	28,7	2x630	21440	37	52	54	84	6	13200	19,1	6	13200	19,1	-	-	-	1"3/8	2"1/8	260
1x8D C2	34,4	34,2	127,7	35,9	1x800	19970	43	58	48	78	6	9000	13,0	9	13500	19,5	3	4500	6,5	1"3/8	2"1/8	260
2x6D B1	35,3	33,0	102,1	28,7	2x630	26910	46	61	62	92	6	13200	19,1	6	13200	19,1	-	-	-	1"3/8	2"1/8	260
2x6Y B2	37,6	39,2	153,2	43,1	2x630	20140	33	48	54	84	6	13200	19,1	9	19800	28,6	3	6600	9,5	1"3/8	2"1/8	290
2x6Y B3	42,8	44,1	204,2	57,5	2x630	18990	32	47	54	84	9	19800	28,6	12	26400	38,1	3	6600	9,5	1"5/8	2"1/8	330
2x6D B2	44,2	43,8	153,2	43,1	2x630	24930	44	59	62	92	6	13200	19,1	9	19800	28,6	3	6600	9,5	1"3/8	2"1/8	290
2x8Y C1	45,9	45,6	170,2	47,9	2x800	31660	34	49	45	75	6	17400	25,1	6	17400	25,1	-	-	-	1"3/8	2"1/8	400
3x6Y B1	46,1	45,5	153,2	43,1	3x630	32160	40	55	56	86	6	19500	28,1	6	19500	28,1	-	-	-	1"5/8	2"1/8	360
2x6D B3	51,0	51,7	204,2	57,5	2x630	23200	42	57	62	92	9	19800	28,6	12	26400	38,1	3	6600	9,5	1"5/8	2"1/8	330
3x6D B1	53,0	50,0	153,2	43,1	3x630	40360	52	67	64	94	6	19500	28,1	6	19500	28,1	-	-	-	1"5/8	2"1/8	360
2x8D C1	54,6	52,1	170,2	47,9	2x800	41740	46	61	51	81	6	17400	25,1	6	17400	25,1	-	-	-	1"5/8	2"1/8	400
2x8Y C2	55,9	57,3	255,3	71,8	2x800	29980	31	46	45	75	6	17400	25,1	9	26100	37,7	3	8700	12,6	1"5/8	2"5/8	460
3x6Y B2	58,1	58,4	229,8	64,6	3x630	30200	37	52	56	86	6	19500	28,1	9	29250	42,2	3	9750	14,1	2x1"3/8	2x2"1/8	410
4x6Y B1	60,4	60,7	204,2	57,5	4x630	42880	46	61	57	87	6	25800	37,2	6	25800	37,2	-	-	-	1"5/8	2"5/8	470
3x8Y C1	61,8	68,9	255,3	71,8	3x800	47490	39	54	47	77	6	25800	37,2	6	25800	37,2	-	-	-	1"5/8	2"5/8	550
3x6Y B3	63,7	65,2	306,4	86,2	3x630	28480	36	51	56	86	9	29250	42,2	12	39000	56,3	3	9750	14,1	1"5/8	2"5/8	460
2x8D C2	68,1	68,6	255,3	71,8	2x800	39940	43	58	51	81	6	17400	25,1	9	26100	37,7	3	8700	12,6	1"5/8	2"5/8	460
3x6D B2	68,4	65,1	229,8	64,6	3x630	37390	49	64	64	94	6	19500	28,1	9	29250	42,2	3	9750	14,1	2x1"3/8	2x2"1/8	410
4x6D B1	70,6	66,1	204,2	57,5	4x630	53820	58	73	65	95	6	25800	37,2	6	25800	37,2	-	-	-	2x1"5/8	2x2"1/8	470
3x8D C1	73,6	79,0	255,3	71,8	3x800	62620	53	68	53	83	6	25800	37,2	6	25800	37,2	-	-	-	1"5/8	2"5/8	550
4x6Y B2	75,3	78,5	306,4	86,2	4x630	40270	42	57	57	87	6	25800	37,2	9	38700	55,9	3	12900	18,6	2x1"3/8	2x2"1/8	530
3x6D B3	75,8	77,7	306,4	86,2	3x630	34800	47	62	64	94	9	29250	42,2	12	39000	56,3	3	9750	14,1	1"5/8	2"5/8	460
3x8Y C2	82,6	87,3	383,0	107,7	3x800	44960	37	52	47	77	6	25800	37,2	9	38700	55,9	3	12900	18,6	2x1"5/8	2x2"1/8	650
4x6Y B3	86,0	88,6	408,5	114,9	4x630	37980	40	55	57	87	9	38700	55,9	12	51600	74,5	3	12900	18,6	2x1"5/8	2x2"1/8	600
4x6D B2	88,6	87,7	306,4	86,2	4x630	49860	55	70	65	95	6	25800	37,2	9	38700	55,9	3	12900	18,6	2x1"3/8	2x2"1/8	530
4x8Y C1	92,1	91,3	340,4	95,8	4x800	63320	43	58	48	78	6	34200	49,4	6	34200	49,4	-	-	-	2x1"5/8	2x2"1/8	720
4x8Y C2	98,1	114,2	510,6	143,6	4x800	59950	40	55	48	78	6	34200	49,4	9	51300	74,0	3	17100	24,7	2x1"5/8	2x2"1/8	800
3x8D C2	100,7	103,1	383,0	107,7	3x800	59900	50	65	53	83	6	25800	37,2	9	38700	55,9	3	12900	18,6	2x1"5/8	2x2"1/8	650
4x6D B3	102,4	103,7	408,5	114,9	4x630	46400	52	67	65	95	9	38700	55,9	12	51600	74,5	3	12900	18,6	2x1"5/8	2x2"1/8	600
4x8D C1	109,7	106,0	340,4	95,8	4x800	83490	59	74	54	84	6	34200	49,4	6	34200	49,4	-	-	-	2x1"5/8	2x2"1/8	720
4x8D C2	119,7	133,7	510,6	143,6	4x800	79870	55	70	54	84	6	34200	49,4	9	51300	74,0	3	17100	24,7	2x1"5/8	2x2"1/8	800

\* Ø 630 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 1500 obr./min. - 1900 W max - 3,2 A max - Y = 1000 obr./min. - 1350 W max - 2,2 A max (7)

\* Ø 800 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 870 obr./min. - 1900 W max - 3,9 A max - Y = 630 obr./min. - 1100 W max - 2 A max (7)

(1) Warunki standardowe (Eurovent) : SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K

(2) Ciśnienie robocze 50 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

(3) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(4) Średni poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 4 m na wysokości wentylatora, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

(5) Opcje odtajania elektrycznego.

(6) Zestaw do odtajania elektrycznego.

(7) Ustawienie poziomów przeciążenia. Dla temperatur powietrza „t<sub>i</sub>” innych niż +20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „t<sub>i</sub>”)

aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

CMU	C2V	M60	VPA	VSC	BAE	BHE	BXT	WCO	EGU	CO2	DAE	DEG	EIK	EIU	ECK	ECU	ELU	HDA	VPM	HGI	HGT	RVK	RVU	CIN	ECB	EIS	KMS	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\* Z wyjątkiem NKH 1x6D B1 L - NKH 1x8D C1 L - NKH 2x6Y B1 L - NKH 2x6D B1 L - NKH 3x6D B1 L - NKH 2x8D C1 L - NKH 4x6Y B1 L - NKH 4x6D B1 L - NKH 3x8D C1 L - NKH 4x8D C1 L



## NKT ... C T = duża powierzchnia wymiany ciepła

6,35 mm

NKT ... C	Wydajność				Blok lamelowy		Wentylacja						Odtajanie elektryczne		Podłączenia		Waga netto	
	DT 7K - SC3		DT 6K - SC4		Powierzchnia	Objętość obiegu	Liczba x Ø	Przepływ powietrza	Strumienia powietrza (2)		Poziom hałasu		400 V/3/50 Hz		R404A			
	R404A	CO <sub>2</sub>	R404A	CO <sub>2</sub>					Standard	z opcją VPA	Lp 4m (4)	Lw	Liczba	W	A	Ø D		Ø
	kW (1)	kW (2)	kW (1)	kW (2)	m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	mm	m <sup>3</sup> /h	m	m	dB(A)	dB(A)						kg
1x6Y B2	11,2	14,0	8,6	11,1	96,1	27,2	1x630	10600	34	49	51	81	9	10350	14,9	5/8"	1"3/8	200
1x6D B2	12,9	15,5	9,9	12,2	96,1	27,2	1x630	13330	45	60	59	89	9	10350	14,9	5/8"	1"3/8	200
1x6Y B3	13,4	16,2	10,5	12,8	128,2	36,2	1x630	10120	33	48	51	81	12	13800	19,9	7/8"	1"5/8	220
1x6Y B4	15,0	17,3	11,8	13,7	160,2	45,3	1x630	9680	32	47	51	81	15	17250	24,9	1"1/8	2"1/8	240
1x6D B3	15,6	18,2	12,1	14,4	128,2	36,2	1x630	12610	43	58	59	89	12	13800	19,9	7/8"	1"5/8	220
1x8Y C2	16,8	20,6	13,1	16,3	153,8	43,5	1x800	14740	33	48	42	72	9	13500	19,5	1"1/8	2"1/8	290
1x6D B4	17,7	20,8	13,7	16,5	160,2	45,3	1x630	11940	42	57	59	89	15	17250	24,9	1"1/8	2"1/8	240
1x8Y C3	19,5	23,3	15,3	18,6	205,1	58,0	1x800	13940	31	46	42	72	12	18000	26,0	1"1/8	2"1/8	330
1x8D C2	19,8	23,9	15,2	18,8	153,8	43,5	1x800	19580	45	60	48	78	9	13500	19,5	1"1/8	2"1/8	290
2x6Y B2	23,3	27,7	18,0	21,9	192,3	54,3	2x630	21200	35	50	54	84	9	19800	28,6	1"1/8	2"1/8	340
1x8D C3	23,5	27,4	18,2	21,7	205,1	58,0	1x800	18690	43	58	48	78	12	18000	26,0	1"1/8	2"1/8	330
2x6D B2	26,3	30,5	20,2	24,0	192,3	54,3	2x630	26660	46	61	62	92	9	19800	28,6	1"1/8	2"1/8	340
2x6Y B3	27,4	33,0	21,4	26,2	256,3	72,5	2x630	20230	34	49	54	84	12	26400	38,1	1"3/8	2"5/8	390
2x6Y B4	30,6	36,0	24,0	28,8	320,4	90,6	2x630	19350	33	48	54	84	15	33000	47,6	1"5/8	2"5/8	430
2x6D B3	31,8	37,4	24,7	29,6	256,3	72,5	2x630	25220	45	60	62	92	12	26400	38,1	1"3/8	2"5/8	390
2x8Y C2	34,0	41,3	26,5	32,7	307,6	86,9	2x800	29470	34	49	45	75	9	26100	37,7	1"3/8	2"5/8	520
3x6Y B2	34,7	42,1	26,9	33,3	288,4	81,5	3x630	31800	40	55	56	86	9	29250	42,2	1"5/8	2"5/8	490
2x6D B4	36,0	41,5	28,0	32,9	320,4	90,6	2x630	23880	43	58	62	92	15	33000	47,6	1"5/8	2"5/8	430
2x8Y C3	39,6	46,9	31,0	37,4	410,2	115,9	2x800	27880	32	47	45	75	12	34800	50,2	1"5/8	2"5/8	580
3x6D B2	39,8	46,9	30,7	36,9	288,4	81,5	3x630	39990	52	67	64	94	9	29250	42,2	1"5/8	2"5/8	490
2x8D C2	40,0	47,9	30,8	37,8	307,6	86,9	2x800	39170	46	61	51	81	9	26100	37,7	1"3/8	2"5/8	520
3x6Y B3	40,9	47,7	31,9	37,8	384,5	108,7	3x630	30350	39	54	56	86	12	39000	56,3	1"5/8	2"5/8	550
3x6Y B4	45,4	50,1	35,6	39,6	480,7	135,9	3x630	29030	37	52	56	86	15	48750	70,4	1"5/8	2"5/8	620
4x6Y B2	46,2	55,7	35,8	44,0	384,5	108,7	4x630	42400	44	59	57	87	9	38700	55,9	1"5/8	2"5/8	630
3x6D B3	47,5	56,2	36,9	44,4	384,5	108,7	3x630	37830	51	66	64	94	12	39000	56,3	1"5/8	2"5/8	550
2x8D C3	47,7	56,5	37,1	44,8	410,2	115,9	2x800	37380	44	59	51	81	12	34800	50,2	1"5/8	2"5/8	580
3x8Y C2	51,4	61,8	40,0	49,1	461,4	130,4	3x800	44210	39	54	47	77	9	38700	55,9	2x1"3/8	2x2"1/8	740
4x6D B2	53,1	61,4	40,9	48,2	384,5	108,7	4x630	53320	58	73	65	95	9	38700	55,9	1"5/8	2"5/8	630
3x6D B4	53,4	63,1	41,6	50,2	480,7	135,9	3x630	35830	49	64	64	94	15	48750	70,4	1"5/8	2"5/8	620
4x6Y B3	55,1	65,5	43,0	52,0	512,7	144,9	4x630	40470	43	58	57	87	12	51600	74,5	2x1"5/8	2x2"5/8	720
3x8Y C3	58,8	69,4	46,1	55,2	615,2	173,9	3x800	41810	37	52	47	77	12	51600	74,5	1"5/8	3"1/8	840
4x6Y B4	59,1	72,2	46,3	57,7	640,9	181,1	4x630	38700	41	56	57	87	15	64500	93,1	1"5/8	3"1/8	800
3x8D C2	60,4	71,6	46,7	56,4	461,4	130,4	3x800	58750	53	68	53	83	9	38700	55,9	2x1"3/8	2x2"1/8	740
4x6D B3	64,0	75,0	49,7	59,3	512,7	144,9	4x630	50440	56	71	65	95	12	51600	74,5	2x1"5/8	2x2"5/8	720
4x8Y C2	68,9	82,7	53,7	65,6	615,2	173,9	4x800	58940	43	58	48	78	9	51300	74,0	2x1"3/8	2x2"5/8	940
4x6D B4	69,5	83,3	53,9	66,2	640,9	181,1	4x630	47770	54	69	65	95	15	64500	93,1	1"5/8	3"1/8	800
3x8D C3	70,9	81,3	55,0	64,1	615,2	173,9	3x800	56070	50	65	53	83	12	51600	74,5	1"5/8	3"1/8	840
4x8Y C3	79,3	94,1	62,3	75,1	820,3	231,9	4x800	55750	41	56	48	78	12	68400	98,7	2x1"5/8	2x2"5/8	1080
4x8D C2	81,1	96,1	62,6	75,8	615,2	173,9	4x800	78330	59	74	54	84	9	51300	74,0	2x1"3/8	2x2"5/8	940
4x8D C3	95,6	111,0	74,5	87,8	820,3	231,9	4x800	74760	56	71	54	84	12	68400	98,7	2x1"5/8	2x2"5/8	1080

\* Ø 630 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 1500 obr./min. - 1900 W max - 3,2 A max - Y = 1000 obr./min. - 1350 W max - 2,2 A max (7)

\* Ø 800 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 870 obr./min. - 1900 W max - 3,9 A max - Y = 630 obr./min. - 1100 W max - 2 A max (7)

(1) Warunki standardowe (Eurovent) : SC3 / -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K - SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

(2) Ciśnienie robocze 50 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

(3) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(4) Średni poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 4 m na wysokości wentylatora, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

(7) Ustawienie poziomów przeciążenia. Dla temperatur powietrza „t<sub>i</sub>” innych niż +20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „t<sub>i</sub>”)

aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

CMU	C2V	M60	VPA	VSC	BAE	BHE	BXT	WCO	EGU	CO2	DAE	DEG	EIK	EIU	ECK	ECU	ELU	HDA	VPM	HGI	HGT	RVK	RVU	CIN	ECB	EIS	KMS
0	0	0	0	0	0	0	0	-	-		-	-	-	-	-	0	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

S : Standard



## NKH ... C H = Lamelle wysokowydajne

6,35 mm

NKH ... C	Wydajność				Blok lamelowy		Wentylacja						Odtajanie elektryczne		Podłączenia		Waga netto	
	DT 7K - SC3		DT 6K - SC4		Powierzchnia	Objętość obiegu	Liczba x Ø	Przepływ powietrza	Strumienia powietrza (2)		Poziom hałasu		400 V/3/50 Hz		R404A			
	R404A	CO2	R404A	CO2					Standard	z opcją VPA	Lp 4m (4)	Lw	Liczba	W	A	Wlot Ø D		Wylot Ø
	kW (1)	kW (2)	kW (1)	kW (2)	m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	mm	m <sup>3</sup> /h	m	m	dB(A)	dB(A)			Ø D	Ø		kg
1x6Y B1	11,3	12,1	8,9	9,7	51,1	14,4	1x630	10720	34	49	51	81	6	6900	10,0	7/8"	1"5/8	170
1x6D B1	12,9	13,1	10,2	10,4	51,1	14,4	1x630	13450	45	60	59	89	6	6900	10,0	7/8"	1"5/8	170
1x6Y B2	14,5	15,8	11,5	12,8	76,6	21,5	1x630	10070	32	47	51	81	9	10350	14,9	1"1/8	2"1/8	190
1x6Y B3	16,7	18,4	13,4	14,9	102,1	28,7	1x630	9490	30	45	51	81	12	13800	19,9	1"3/8	2"1/8	210
1x6D B2	17,0	17,5	13,5	14,1	76,6	21,5	1x630	12460	42	57	59	89	9	10350	14,9	1"1/8	2"1/8	190
1x8Y C1	17,3	18,8	13,9	15,2	85,1	23,9	1x800	15830	33	48	42	72	6	9000	13,0	1"3/8	2"1/8	250
1x6D B3	19,9	20,9	15,9	16,9	102,1	28,7	1x630	11600	40	55	59	89	12	13800	19,9	1"3/8	2"1/8	210
1x8D C1	20,6	21,5	16,4	17,3	85,1	23,9	1x800	20870	45	60	48	78	6	9000	13,0	1"3/8	2"1/8	250
1x8Y C2	21,3	23,7	17,1	19,2	127,7	35,9	1x800	14990	31	46	42	72	9	13500	19,5	1"3/8	2"1/8	280
2x6Y B1	23,2	24,4	18,4	19,6	102,1	28,7	2x630	21440	37	52	54	84	6	13200	19,1	1"3/8	2"1/8	290
1x8D C2	26,0	27,7	20,6	22,3	127,7	35,9	1x800	19970	43	58	48	78	9	13500	19,5	1"3/8	2"1/8	280
2x6D B1	26,3	26,4	20,8	21,1	102,1	28,7	2x630	26910	46	61	62	92	6	13200	19,1	1"3/8	2"1/8	290
2x6Y B2	29,8	31,9	23,8	25,7	153,2	43,1	2x630	20140	36	51	54	84	9	19800	28,6	1"5/8	2"1/8	320
2x6Y B3	33,8	37,0	27,2	30,1	204,2	57,5	2x630	18990	32	47	54	84	12	26400	38,1	1"5/8	2"5/8	360
3x6Y B1	34,4	37,7	27,4	30,5	153,2	43,1	3x630	32160	40	55	56	86	6	19500	28,1	1"5/8	2"5/8	410
2x6D B2	34,5	36,3	27,4	29,4	153,2	43,1	2x630	24930	44	59	62	92	9	19800	28,6	1"5/8	2"5/8	320
2x8Y C1	35,0	36,6	28,0	29,4	170,2	47,9	2x800	31660	34	49	45	75	6	17400	25,1	1"5/8	2"5/8	440
2x8Y C2	37,8	46,0	30,1	37,1	255,3	71,8	2x800	29980	31	46	45	75	9	26100	37,7	1"5/8	2"5/8	500
3x6D B1	39,6	41,0	31,3	33,0	153,2	43,1	3x630	40360	52	67	64	94	6	19500	28,1	1"5/8	2"5/8	410
2x6D B3	40,2	42,1	32,2	34,1	204,2	57,5	2x630	23200	42	57	62	92	12	26400	38,1	1"5/8	2"5/8	360
2x8D C1	41,7	41,4	33,2	33,1	170,2	47,9	2x800	41740	46	61	51	81	6	17400	25,1	1"5/8	2"5/8	440
3x6Y B2	44,2	47,0	35,4	37,9	229,8	64,6	3x630	30200	37	52	56	86	9	29250	42,2	2x1"3/8	2x2"1/8	460
3x8Y C1	44,5	55,9	35,1	45,1	255,3	71,8	3x800	47490	39	54	47	77	6	25800	37,2	1"5/8	2"5/8	600
2x8D C2	46,1	55,7	36,3	44,9	255,3	71,8	2x800	39940	43	58	51	81	9	26100	37,7	1"5/8	2"5/8	500
4x6Y B1	46,8	49,0	37,4	39,4	204,2	57,5	4x630	42880	44	59	57	87	6	25800	37,2	2x1"5/8	2x2"1/8	520
3x6Y B3	50,8	55,6	40,9	45,2	306,4	86,2	3x630	28480	36	51	56	86	12	39000	56,3	2x1"5/8	2x2"1/8	520
3x6D B2	52,0	52,0	41,4	41,7	229,8	64,6	3x630	37390	49	64	64	94	9	29250	42,2	2x1"3/8	2x2"1/8	460
3x8D C1	52,9	63,6	41,4	51,0	255,3	71,8	3x800	62620	53	68	53	83	6	25800	37,2	1"5/8	2"5/8	600
4x6D B1	53,8	53,0	42,8	42,5	204,2	57,5	4x630	53820	58	73	65	95	6	25800	37,2	2x1"5/8	2x2"1/8	520
3x8Y C2	56,2	71,5	44,7	58,1	383,0	107,7	3x800	44960	37	52	47	77	9	38700	55,9	2x1"5/8	2x2"5/8	700
4x6Y B3	59,0	70,8	46,9	57,0	408,5	114,9	4x630	37980	40	55	57	87	12	51600	74,5	2x1"5/8	2x2"5/8	670
3x6D B3	60,5	63,3	48,4	51,2	306,4	86,2	3x630	34800	47	62	64	94	12	39000	56,3	2x1"5/8	2x2"1/8	520
3x8D C2	68,5	83,7	53,9	67,6	383,0	107,7	3x800	59900	50	65	53	83	9	38700	55,9	2x1"5/8	2x2"5/8	700
4x8Y C1	70,2	73,4	56,2	59,1	340,4	95,8	4x800	63320	43	58	48	78	6	34200	49,4	2x1"5/8	2x2"5/8	780
4x6D B3	70,2	84,5	55,6	68,4	408,5	114,9	4x630	46400	52	67	65	95	12	51600	74,5	2x1"5/8	2x2"5/8	670
4x8D C1	83,6	86,2	66,6	69,4	340,4	95,8	4x800	83490	59	74	54	84	6	34200	49,4	2x1"5/8	2x2"5/8	780

\* Ø 630 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 1500 obr./min. - 1900 W max - 3,2 A max - Y = 1000 obr./min. - 1350 W max - 2,2 A max (7)

\* Ø 800 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 870 obr./min. - 1900 W max - 3,9 A max - Y = 630 obr./min. - 1100 W max - 2 A max (7)

(1) Warunki standardowe (Eurovent) : SC3 / -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K - SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

(2) Ciśnienie robocze 50 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

(3) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(4) Średni poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 4 m na wysokości wentylatora, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

(7) Ustawienie poziomów przeciążenia. Dla temperatur powietrza „t<sub>1</sub>” innych niż +20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „t<sub>1</sub>”)

aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

CMU	C2V	M60	VPA	VSC	BAE	BHE	BXT	WCO	EGU	CO2	DAE	DEG	EIK	EIU	ECK	ECU	ELU	HDA	VPM	HGT	HGT	RVK	RVU	CIN	ECB	EIS	KMS
0	0	0	0	0	0	0	0	-	-		-	-	-	-	-	0	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

S : Standard

## NKT ... S T = duża powierzchnia wymiany ciepła

9 mm

NKT ... S	Wydajność				Blok lamelowy		Wentylacja						Odtajanie elektryczne			Podłączenia		Waga netto
	DT 7K - SC3		DT 6K - SC4		Powierzchnia	Objętość obiegu	Liczba x Ø	Przepływ powietrza	Strumienia powietrza (2)		Poziom hałasu		400 V/3/50 Hz			R404A		
	R404A	CO2	R404A	CO2					Standard	z opcją VPA	Lp 4m (4)	Lw	Liczba	W	A	Ø D	Ø	
	kW (1)	kW (2)	kW (1)	kW (2)	m	m	dB(A)	dB(A)	W	A	Ø D	Ø						
1x6Y B2	10,8	13,5	8,2	10,7	70,0	27,2	1x630	10920	35	50	51	81	9	10350	14,9	5/8"	1"3/8	190
1x6D B2	12,3	14,9	9,3	11,8	70,0	27,2	1x630	13780	46	61	59	89	9	10350	14,9	5/8"	1"3/8	190
1x6Y B3	13,2	15,8	10,1	12,5	93,3	36,2	1x630	10510	33	48	51	81	12	13800	19,9	7/8"	1"5/8	220
1x6Y B4	14,8	17,1	11,4	13,6	116,7	45,3	1x630	10130	32	47	51	81	15	17250	24,9	1"1/8	2"1/8	240
1x6D B3	15,0	17,7	11,4	14,0	93,3	36,2	1x630	13200	44	59	59	89	12	13800	19,9	7/8"	1"5/8	220
1x8Y C2	16,1	19,8	12,3	15,7	112,0	43,5	1x800	15280	34	49	42	72	9	13500	19,5	1"1/8	2"1/8	280
1x6D B4	17,2	20,3	13,2	16,1	116,7	45,3	1x630	12630	42	57	59	89	15	17250	24,9	1"1/8	2"1/8	240
1x8D C2	18,7	23,0	14,3	18,2	112,0	43,5	1x800	20190	46	61	48	78	9	13500	19,5	1"1/8	2"1/8	280
1x8Y C3	19,2	22,9	14,8	18,2	149,3	58,0	1x800	14590	32	47	42	72	12	18000	26,0	1"1/8	2"1/8	320
2x6Y B2	22,0	26,8	16,9	21,2	140,0	54,3	2x630	21840	36	51	54	84	9	19800	28,6	1"1/8	2"1/8	330
1x8D C3	22,6	26,9	17,4	21,2	149,3	58,0	1x800	19420	44	59	48	78	12	18000	26,0	1"1/8	2"1/8	320
2x6D B2	25,1	29,4	19,1	23,1	140,0	54,3	2x630	27570	47	62	62	92	9	19800	28,6	1"1/8	2"1/8	330
2x6Y B3	26,9	32,1	20,6	25,6	186,6	72,5	2x630	21030	35	50	54	84	12	26400	38,1	1"3/8	2"1/8	370
2x6Y B4	30,1	35,6	23,2	28,4	233,3	90,6	2x630	20270	34	49	54	84	15	33000	47,6	1"5/8	2"5/8	410
2x6D B3	30,6	36,2	23,4	28,7	186,6	72,5	2x630	26410	46	61	62	92	12	26400	38,1	1"3/8	2"1/8	370
2x8Y C2	32,7	39,7	25,0	31,5	224,0	86,9	2x800	30560	34	49	45	75	9	26100	37,7	1"5/8	2"5/8	500
3x6Y B2	33,4	40,6	25,5	32,2	210,0	81,5	3x630	32750	41	56	56	86	9	29250	42,2	1"5/8	2"5/8	470
2x6D B4	35,0	40,7	26,9	32,3	233,3	90,6	2x630	25270	45	60	62	92	15	33000	47,6	1"5/8	2"5/8	410
3x6D B2	38,0	45,0	29,0	35,5	210,0	81,5	3x630	41350	54	69	64	94	9	29250	42,2	1"5/8	2"5/8	470
2x8D C2	38,0	46,3	29,1	36,5	224,0	86,9	2x800	40390	47	62	51	81	9	26100	37,7	1"5/8	2"5/8	500
2x8Y C3	39,0	46,0	30,0	36,7	298,6	115,9	2x800	29190	33	48	45	75	12	34800	50,2	1"5/8	2"5/8	560
3x6Y B3	40,1	46,7	30,8	37,0	280,0	108,7	3x630	31540	40	55	56	86	12	39000	56,3	1"5/8	2"5/8	530
4x6Y B2	44,4	53,8	33,9	42,5	280,0	108,7	4x630	43670	45	60	57	87	9	38700	55,9	1"5/8	2"5/8	610
3x6Y B4	44,4	49,7	34,3	39,3	350,0	135,9	3x630	30400	39	54	56	86	15	48750	70,4	1"5/8	2"5/8	590
3x6D B3	45,6	54,4	35,0	43,1	280,0	108,7	3x630	39610	52	67	64	94	12	39000	56,3	1"5/8	2"5/8	530
2x8D C3	45,9	55,1	35,3	43,8	298,6	115,9	2x800	38840	45	60	51	81	12	34800	50,2	1"5/8	2"5/8	560
3x8Y C2	49,2	59,6	37,7	47,3	336,0	130,4	3x800	45840	39	54	47	77	9	38700	55,9	2x1"3/8	2x2"1/8	710
4x6D B2	50,5	59,1	38,6	46,6	280,0	108,7	4x630	55140	59	74	65	95	9	38700	55,9	1"5/8	2"5/8	610
3x6D B4	51,7	61,7	39,9	49,1	350,0	135,9	3x630	37900	51	66	64	94	15	48750	70,4	1"5/8	2"5/8	590
4x6Y B3	53,9	63,9	41,3	51,2	373,3	144,9	4x630	42050	43	58	57	87	12	51600	74,5	2x1"5/8	2x2"1/8	690
3x8D C2	57,2	69,2	43,8	54,6	336,0	130,4	3x800	60580	54	69	53	83	9	38700	55,9	2x1"3/8	2x2"1/8	710
3x8Y C3	58,3	68,1	44,9	54,2	447,9	173,9	3x800	43780	38	53	47	77	12	51600	74,5	2x1"5/8	2x2"5/8	800
4x6Y B4	60,7	71,3	46,2	57,1	466,6	181,1	4x630	40540	43	58	57	87	15	64500	93,1	2x1"5/8	2x2"5/8	770
4x6D B3	61,2	72,6	47,0	57,5	373,3	144,9	4x630	52820	57	72	65	95	12	51600	74,5	2x1"5/8	2x2"1/8	690
4x8Y C2	66,5	77,2	50,9	63,2	447,9	173,9	4x800	61120	44	59	48	78	9	51300	74,0	2x1"3/8	2x2"5/8	910
3x8D C3	68,6	82,8	52,8	65,7	447,9	173,9	3x800	58270	52	67	53	83	12	51600	74,5	2x1"5/8	2x2"5/8	800
4x6D B4	70,5	81,7	53,7	64,9	466,6	181,1	4x630	50540	56	71	65	95	15	64500	93,1	2x1"5/8	2x2"5/8	770
4x8D C2	77,3	92,7	59,2	73,2	447,9	173,9	4x800	80770	60	75	54	84	9	51300	74,0	2x1"3/8	2x2"5/8	910
4x8Y C3	78,7	92,1	60,6	73,6	597,3	231,9	4x800	58370	42	57	48	78	12	68400	98,7	2x1"5/8	2x2"5/8	1030
4x8D C3	92,6	108,6	71,3	86,1	597,3	231,9	4x800	77690	58	73	54	84	12	68400	98,7	2x1"5/8	2x2"5/8	1030

\* Ø 630 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 1500 obr./min. - 1900 W max - 3,2 A max - Y = 1000 obr./min. - 1350 W max - 2,2 A max (7)

\* Ø 800 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 870 obr./min. - 1900 W max - 3,9 A max - Y = 630 obr./min. - 1100 W max - 2 A max (7)

(1) Warunki standardowe (Eurovent) : SC3 / -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K - SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

(2) Ciśnienie robocze 50 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

(3) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(4) Średni poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 4 m na wysokości wentylatora, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

(7) Ustawienie poziomów przeciążenia. Dla temperatur powietrza „t<sub>i</sub>” innych niż +20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „t<sub>i</sub>”)

aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

CMU	C2V	M60	VPA	VSC	BAE	BHE	BXT	WCO	EGU	CO2	DAE	DEG	EIK	EIU	ECK	ECU	ELU	HDA	VPM	HGI	HGT	RVK	RVU	CIN	ECB	EIS	KMS
0	0	0	0	0	0	0	0	-	-		-	-	-	-	-	0	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

S : Standard

## NKH ... S H = Lamelle wysokowydajne

9 mm

NKH ... S	Wydajność				Blok lamelowy		Wentylacja						Odtajanie elektryczne			Podłączenia		Waga netto
	DT 7K - SC3		DT 6K - SC4		Powierzchnia	Objętość obiegu	Liczba x Ø	Przepływ powietrza	Strumienia powietrza (2)		Poziom hałasu		400 V/3/50 Hz			R404A		
	R404A	CO <sub>2</sub>	R404A	CO <sub>2</sub>					Standard	z opcją VPA	Lp 4m (4)	Lw	Liczba	W	A	Ø D	Ø	
	kW (1)	kW (2)	kW (1)	kW (2)	m	m	dB(A)	dB(A)	W	A	Ø D	Ø						
1x6Y B1	9,9	11,4	7,7	9,1	37,4	14,4	1x630	11010	35	50	51	81	6	6900	10,0	7/8"	1"5/8	170
1x6D B1	11,1	12,3	8,6	9,9	37,4	14,4	1x630	13860	46	61	59	89	6	6900	10,0	7/8"	1"5/8	170
1x6Y B2	13,0	15,1	10,2	12,2	56,2	21,5	1x630	10450	33	48	51	81	9	10350	14,9	1"1/8	1"5/8	190
1x6D B2	14,9	16,6	11,7	13,4	56,2	21,5	1x630	13050	44	59	59	89	9	10350	14,9	1"1/8	1"5/8	190
1x8Y C1	15,0	17,6	11,8	14,3	62,4	23,9	1x800	16180	34	49	42	72	6	9000	13,0	1"3/8	2"1/8	250
1x6Y B3	15,3	17,8	12,1	14,5	74,9	28,7	1x630	9950	32	47	51	81	12	13800	19,9	1"1/8	2"1/8	210
1x8D C1	17,5	20,2	13,8	16,3	62,4	23,9	1x800	21230	47	62	48	78	6	9000	13,0	1"3/8	2"1/8	250
1x6D B3	17,8	20,1	14,1	16,2	74,9	28,7	1x630	12280	42	57	59	89	12	13800	19,9	1"1/8	2"1/8	210
1x8Y C2	19,5	22,6	15,3	18,3	93,6	35,9	1x800	15470	32	47	42	72	9	13500	19,5	1"3/8	2"1/8	280
2x6Y B1	19,7	22,9	15,5	18,5	74,9	28,7	2x630	22010	38	53	54	84	6	13200	19,1	1"3/8	2"1/8	280
2x6D B1	22,4	24,8	17,6	19,9	74,9	28,7	2x630	27720	47	62	62	92	6	13200	19,1	1"3/8	2"1/8	280
1x8D C2	22,9	26,4	18,0	21,3	93,6	35,9	1x800	20490	44	59	48	78	9	13500	19,5	1"3/8	2"1/8	280
2x6Y B2	26,1	30,3	20,7	25,1	112,3	43,1	2x630	20900	37	52	54	84	9	19800	28,6	1"3/8	2"1/8	320
3x6Y B1	30,1	35,2	23,6	28,5	112,3	43,1	3x630	33020	41	56	56	86	6	19500	28,1	1"5/8	2"5/8	400
2x6D B2	30,2	34,4	23,8	27,9	112,3	43,1	2x630	26100	45	60	62	92	9	19800	28,6	1"5/8	2"5/8	320
2x8Y C1	30,3	34,3	23,9	27,7	124,8	47,9	2x800	32350	35	50	45	75	6	17400	25,1	1"5/8	2"5/8	430
2x6Y B3	31,0	34,2	24,6	29,1	149,8	57,5	2x630	19890	33	48	54	84	12	26400	38,1	1"5/8	2"5/8	360
3x6D B1	33,8	38,3	26,5	31,0	112,3	43,1	3x630	41580	54	69	64	94	6	19500	28,1	1"5/8	2"5/8	400
2x8Y C2	34,7	44,0	26,7	35,6	187,2	71,8	2x800	30950	33	48	45	75	9	26100	37,7	1"5/8	2"5/8	480
2x8D C1	35,3	39,0	27,8	33,1	124,8	47,9	2x800	42460	48	63	51	81	6	17400	25,1	1"5/8	2"5/8	430
2x6D B3	36,1	40,4	28,6	32,7	149,8	57,5	2x630	24560	44	59	62	92	12	26400	38,1	1"5/8	2"5/8	360
4x6Y B1	38,1	46,0	29,6	37,1	149,8	57,5	4x630	44020	47	62	57	87	6	25800	37,2	1"5/8	2"5/8	510
3x8Y C1	39,4	52,3	30,1	42,3	187,2	71,8	3x800	48530	40	55	47	77	6	25800	37,2	1"5/8	2"5/8	590
3x6Y B2	39,6	44,9	31,2	36,2	168,5	64,6	3x630	31350	39	54	56	86	9	29250	42,2	2x1"1/8	2x2"1/8	450
2x8D C2	40,9	53,1	31,5	42,9	187,2	71,8	2x800	40990	45	60	51	81	9	26100	37,7	1"5/8	2"5/8	480
4x6D B1	45,2	49,8	35,6	40,0	149,8	57,5	4x630	55440	59	74	65	95	6	25800	37,2	2x1"3/8	2x2"1/8	510
3x6D B2	45,5	49,5	35,8	39,8	168,5	64,6	3x630	39150	51	66	64	94	9	29250	42,2	2x1"1/8	2x2"1/8	450
3x8D C1	45,8	59,8	35,0	48,1	187,2	71,8	3x800	63700	55	70	53	83	6	25800	37,2	1"5/8	2"5/8	590
4x6Y B2	46,0	60,9	35,2	49,4	224,7	86,2	4x630	41800	43	58	57	87	9	38700	55,9	2x1"3/8	2x2"1/8	570
3x6Y B3	46,8	53,7	37,0	43,8	224,7	86,2	3x630	29840	37	52	56	86	12	39000	56,3	2x1"3/8	2x2"1/8	510
3x8Y C2	51,5	68,1	39,6	55,4	280,9	107,7	3x800	46420	38	53	47	77	9	38700	55,9	2x1"5/8	2x2"1/8	670
4x6D B2	52,8	67,3	40,5	54,4	224,7	86,2	4x630	52200	57	72	65	95	9	38700	55,9	2x1"3/8	2x2"1/8	570
3x6D B3	54,4	60,7	43,1	49,2	224,7	86,2	3x630	36840	49	64	64	94	12	39000	56,3	2x1"3/8	2x2"1/8	510
4x6Y B3	54,8	68,7	42,3	58,4	299,6	114,9	4x630	39790	42	57	57	87	12	51600	74,5	2x1"3/8	2x2"5/8	640
3x8D C2	60,6	79,7	46,6	64,5	280,9	107,7	3x800	61480	52	67	53	83	9	38700	55,9	2x1"5/8	2x2"1/8	670
4x8Y C1	60,9	68,8	48,1	55,5	249,6	95,8	4x800	64700	45	60	48	78	6	34200	49,4	2x1"5/8	2x2"5/8	770
4x6D B3	63,8	81,1	49,2	65,7	299,6	114,9	4x630	49120	55	70	65	95	12	51600	74,5	2x1"3/8	2x2"5/8	640
4x8Y C2	64,8	87,2	49,1	73,0	374,5	143,6	4x800	61890	42	57	48	78	9	51300	74,0	2x1"5/8	2x2"5/8	860
4x8D C1	70,9	80,9	55,9	65,3	249,6	95,8	4x800	84930	61	76	54	84	6	34200	49,4	2x1"5/8	2x2"5/8	770
4x8D C2	76,2	104,8	57,8	84,6	374,5	143,6	4x800	81970	58	73	54	84	9	51300	74,0	2x1"5/8	2x2"5/8	860

\* Ø 630 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 1500 obr./min. - 1900 W max - 3,2 A max - Y = 1000 obr./min. - 1350 W max - 2,2 A max (7)

\* Ø 800 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 870 obr./min. - 1900 W max - 3,9 A max - Y = 630 obr./min. - 1100 W max - 2 A max (7)

(1) Warunki standardowe (Eurovent) : SC3 / -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K - SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

(2) Ciśnienie robocze 50 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

(3) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(4) Średni poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 4 m na wysokości wentylatora, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

(7) Ustawienie poziomów przeciążenia. Dla temperatur powietrza „t<sub>i</sub>” innych niż +20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „t<sub>i</sub>”)

aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

CMU	C2V	M60	VPA	VSC	BAE	BHE	BXT	WCO	EGU	CO <sub>2</sub>	DAE	DEG	EIK	EIU	ECK	ECU	ELU	HDA	VPM	HGI	HGT	RVK	RVU	CIN	ECB	EIS	KMS
0	0	0	0	0	0	0	0	-	-		-	-	-	-	-	0	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

S : Standard

## NKT ... T T = duża powierzchnia wymiany ciepła

12 mm

NKT ... T	Wydajność				Blok lamelowy		Wentylacja						Odtajanie elektryczne			Podłączenia		Waga netto
	DT 7K - SC3		DT 6K - SC4		Powierzchnia	Objętość obiegu	Liczba x Ø	Przepływ powietrza	Strumienia powietrza (2)		Poziom hałasu		400 V/3/50 Hz			R404A		
	R404A	CO2	R404A	CO2					Standard	z opcją VPA	Lp 4m (4)	Lw	Liczba	W	A	Ø D	Ø	
	kW (1)	kW (2)	kW (1)	kW (2)	m	m	dB(A)	dB(A)	W	A	Ø D	Ø						
1x6Y B2	9,5	10,9	7,2	8,6	54,3	27,2	1x630	11120	35	50	51	81	9	10350	14,9	5/8"	1"3/8	190
1x6D B2	10,6	11,9	8,1	9,4	54,3	27,2	1x630	14050	46	61	59	89	9	10350	14,9	5/8"	1"3/8	190
1x6Y B3	11,6	13,2	8,9	10,5	72,4	36,2	1x630	10760	34	49	51	81	12	13800	19,9	7/8"	1"5/8	210
1x6D B3	13,2	14,6	10,1	11,6	72,4	36,2	1x630	13570	45	60	59	89	12	13800	19,9	7/8"	1"5/8	210
1x6Y B4	13,3	14,9	10,2	11,9	90,6	45,3	1x630	10430	33	48	51	81	15	17250	24,9	1"1/8	2"1/8	230
1x8Y C2	13,9	16,0	10,6	12,8	86,9	43,5	1x800	15620	34	49	42	72	9	13500	19,5	1"1/8	2"1/8	280
1x6D B4	15,3	16,9	11,8	13,4	90,6	45,3	1x630	13080	43	58	59	89	15	17250	24,9	1"1/8	2"1/8	230
1x8D C2	16,1	18,5	12,4	14,7	86,9	43,5	1x800	20580	47	62	48	78	9	13500	19,5	1"1/8	2"1/8	280
1x8Y C3	17,0	19,3	13,1	15,5	115,9	58,0	1x800	15020	33	48	42	72	12	18000	26,0	1"1/8	2"1/8	310
2x6Y B2	19,1	21,8	14,7	17,3	108,7	54,3	2x630	22230	36	51	54	84	9	19800	28,6	1"1/8	2"1/8	320
1x8D C3	20,0	22,5	15,4	17,9	115,9	58,0	1x800	19900	45	60	48	78	12	18000	26,0	1"1/8	2"1/8	310
2x6D B2	21,6	23,8	16,6	18,8	108,7	54,3	2x630	28110	48	63	62	92	9	19800	28,6	1"1/8	2"1/8	320
2x6Y B3	23,5	26,6	18,1	21,2	144,9	72,5	2x630	21530	36	51	54	84	12	26400	38,1	1"3/8	2"1/8	360
2x6D B3	26,8	29,4	20,6	23,5	144,9	72,5	2x630	27140	47	62	62	92	12	26400	38,1	1"3/8	2"1/8	360
2x6Y B4	27,0	30,4	20,9	24,4	181,1	90,6	2x630	20860	34	49	54	84	15	33000	47,6	1"5/8	2"5/8	400
2x8Y C2	28,5	31,8	21,9	25,3	173,9	86,9	2x800	31250	35	50	45	75	9	26100	37,7	1"3/8	2"5/8	490
3x6Y B2	29,0	32,8	22,3	26,1	163,0	81,5	3x630	33350	41	56	56	86	9	29250	42,2	1"5/8	2"5/8	460
2x6D B4	31,0	34,2	24,0	27,3	181,1	90,6	2x630	26160	45	60	62	92	15	33000	47,6	1"5/8	2"5/8	400
3x6D B2	32,6	35,9	25,0	28,4	163,0	81,5	3x630	42160	54	69	64	94	9	29250	42,2	1"5/8	2"5/8	460
2x8D C2	33,1	36,3	25,4	29,4	173,9	86,9	2x800	41150	48	63	51	81	9	26100	37,7	1"3/8	2"5/8	490
2x8Y C3	34,4	38,8	26,6	31,1	231,8	115,9	2x800	30030	34	49	45	75	12	34800	50,2	1"5/8	2"5/8	550
3x6Y B3	35,0	39,4	27,0	31,4	217,3	108,7	3x630	32290	40	55	56	86	12	39000	56,3	1"5/8	2"5/8	520
4x6Y B2	38,4	43,7	29,4	34,7	217,3	108,7	4x630	44460	46	61	57	87	9	38700	55,9	1"5/8	2"5/8	600
3x6D B3	39,7	43,5	30,6	34,5	217,3	108,7	3x630	40700	53	68	64	94	12	39000	56,3	1"5/8	2"5/8	520
2x8D C3	40,5	45,1	31,3	35,9	231,8	115,9	2x800	39790	46	61	51	81	12	34800	50,2	1"5/8	2"5/8	550
3x6Y B4	40,5	43,7	31,2	34,7	271,7	135,9	3x630	31290	39	54	56	86	15	48750	70,4	1"5/8	2"5/8	580
3x8Y C2	42,6	47,8	32,7	38,6	260,8	130,4	3x800	46870	40	55	47	77	9	38700	55,9	1"5/8	2"5/8	700
4x6D B2	43,2	47,7	33,1	37,8	217,3	108,7	4x630	56210	60	75	65	95	9	38700	55,9	1"5/8	2"5/8	600
3x6D B4	46,5	51,3	35,9	40,9	271,7	135,9	3x630	39240	51	66	64	94	15	48750	70,4	1"5/8	2"5/8	580
4x6Y B3	46,7	53,3	36,0	42,5	289,8	144,9	4x630	43060	44	59	57	87	12	51600	74,5	2x1"5/8	2x2"1/8	670
3x8D C2	49,5	55,7	38,0	44,2	260,8	130,4	3x800	61730	55	70	53	83	9	38700	55,9	1"5/8	2"5/8	700
3x8Y C3	51,6	57,8	39,8	46,3	347,7	173,9	3x800	45050	39	54	47	77	12	51600	74,5	1"5/8	3"1/8	790
4x6Y B4	52,9	60,9	40,8	48,8	362,2	181,1	4x630	41720	43	58	57	87	15	64500	93,1	1"5/8	3"1/8	750
4x6D B3	53,1	59,1	41,0	47,0	289,8	144,9	4x630	54270	58	73	65	95	12	51600	74,5	2x1"5/8	2x2"1/8	670
4x8Y C2	57,0	63,8	43,9	50,8	347,7	173,9	4x800	62500	45	60	48	78	9	51300	74,0	2x1"3/8	2x2"5/8	890
3x8D C3	60,7	67,0	46,8	53,3	347,7	173,9	3x800	59690	53	68	53	83	12	51600	74,5	1"5/8	3"1/8	790
4x6D B4	60,8	68,6	46,8	54,8	362,2	181,1	4x630	52320	57	72	65	95	15	64500	93,1	1"5/8	3"1/8	750
4x8D C2	66,3	72,8	51,0	58,8	347,7	173,9	4x800	82300	61	76	54	84	9	51300	74,0	2x1"3/8	2x2"5/8	890
4x8Y C3	69,0	77,7	53,3	62,2	463,6	231,9	4x800	60060	43	58	48	78	12	68400	98,7	2x1"5/8	2x2"5/8	1010
4x8D C3	81,1	90,5	62,7	72,0	463,6	231,9	4x800	79590	59	74	54	84	12	68400	98,7	2x1"5/8	2x2"5/8	1010

\* Ø 630 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 1500 obr./min. - 1900 W max - 3,2 A max - Y = 1000 obr./min. - 1350 W max - 2,2 A max (7)

\* Ø 800 mm : 400 V/3/50 Hz - Δ = 870 obr./min. - 1900 W max - 3,9 A max - Y = 630 obr./min. - 1100 W max - 2 A max (7)

- (1) Warunki standardowe (Eurovent) : SC3 / -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K - SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K  
(2) Ciśnienie robocze 50 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.  
(3) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.  
(4) Średni poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 4 m na wysokości wentylatora, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.  
(7) Ustawienie poziomów przeciążenia. Dla temperatur powietrza „t<sub>i</sub>” innych niż +20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „t<sub>i</sub>”) aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

CMU	C2V	M60	VPA	VSC	BAE	BHE	BXT	WCO	EGU	CO2	DAE	DEG	EIK	EIU	ECK	ECU	ELU	HDA	VPM	HGI	HGT	RVK	RVU	CIN	ECB	EIS	KMS
0	0	0	0	0	0	0	0	-	-		-	-	-	-	-	0	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

S : Standard



# CHŁODNICE TUNELOWE DO ZAMRAŻANIA SZOKOWEGO

GAMA DO ZASTOSOWAŃ PRZEMYSŁOWYCH

Przetwórstwo żywności



4 > 63 kW

## NW

- 54 modele gamy NW spełniają wymogi zastosowań do szybkiego zamrażania i chłodzenia.
- Wysoka prędkość przepływu powietrza gwarantuje bardzo szybkie schłodzenie żywności.
- Wsporniki o regulowanej wysokości umożliwiają równomierną dystrybucję powietrza na produkty.
- Dyspozycyjne ciśnienie powietrza do 200 Pa.
- Duża powierzchnia wymiennika ciepła, duży rozstaw lamel 6,35 - 9 lub 12 mm oraz zoptymalizowane odtajanie.

\* Ciśnienie robocze 40 bar



## OPIS

### Obudowa

- Obudowa jest wykonana z pomalowanej stali ocynkowanej, zapewniającej wysoką odporność na korozję i uszkodzenia mechaniczne.
- Aluminiowa pośrednia taca ociekowa zabezpiecza przed ryzykiem kondensacji.

### Wentylacja

- W gamie NW zastosowano dwa typy wentylatorów:

#### Wentylatory osiowe

**Modele A** - Montowane zewnętrznie, posiadają osłony spełniające standardy bezpieczeństwa.

Trójfazowe silniki z zewnętrznym śmigłem, 400 V, 50 Hz, IP54, klasa F, 4 P (1500 obr./min.), permanentnie smarowane, wewnętrzne termiczne zabezpieczenie przed przeciążeniem. Dyspozycyjne ciśnienie powietrza do 100 Pa.

#### Wentylatory odśrodkowe

**Modele C** - Typ „podwójny wlot” z napędem bezpośrednim.

Trójfazowe silniki w zamkniętej obudowie 230/400 V, 50 Hz, IP54, klasa F, 4 P (1000 obr./min.), permanentnie smarowane, wewnętrzne termiczne zabezpieczenie przed przeciążeniem. Dyspozycyjne ciśnienie powietrza do 100 Pa.

### Blok lamelowy

- Wysokowydajne i kompaktowe bloki lamelowe są zaprojektowane na podstawie lamel aluminiowych o płaskiej powierzchni, o rozstawie 6,35 - 9 lub 12 mm, osadzonych na miedzianych rurkach.
- Bloki lamelowe są zasilane z rozdzielaczy Venturi zoptymalizowanych dla czynnika R404A.
- Inne czynniki chłodnicze - prosimy o kontakt z nami.



## ZALETY

### Instalacja

Instalacja urządzenia na ścianie umożliwia maksymalne wypełnienie chłodzi.

Wsporniki o regulowanej wysokości poprawiają dystrybucję powietrza na magazynowane produkty **1**

Możliwe dwie pozycje nawiewu: pozioma (H2) pionowa (H4)

System mocowania podłogowego ułatwia instalację i konserwację.

### Serwis / Konserwacja

Łatwo zdejmowana główna taca ociekowa wykonana z aluminium.

Boczne panele na zawiasach umożliwiają łatwy dostęp do połączeń elektrycznych i linii chłodniczej **2**

## OZNACZENIE

**NW 11<sup>(1)</sup> A1<sup>(2)</sup> S<sup>(3)</sup> 100Pa<sup>(4)</sup>**

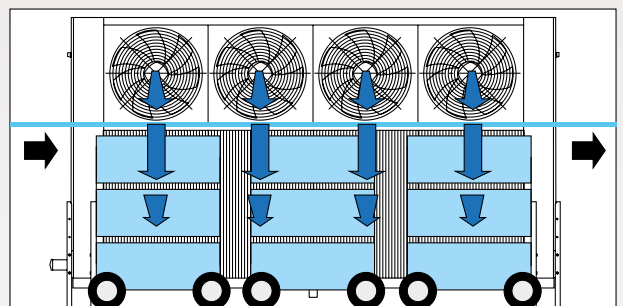
(1) Model

(2) **A** = wentylator osiowy - **C** = wentylator odśrodkowy / **1** = liczba

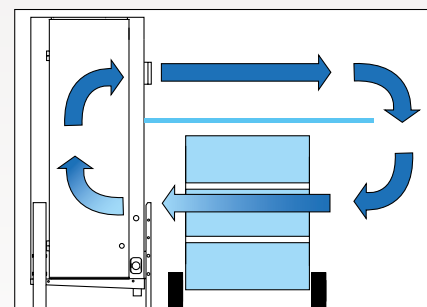
(3) Rozstaw lamel: **R/C** = 6,35 mm - **L/S** = 9 mm - **M/T** = 12 mm

(4) Ciśnienie dyspozycyjne

## CERTYFIKATY



Zasada działania chłodnicy tunelowej niskotemperaturowej - urządzenie NW



### Dostawa oddzielnie / Montaż fabryczny

## OPCJE

### Wentylacja

**CMU** Silniki połączone fabrycznie.

### Blok lamelowy

**WCO** Wodny roztwór glikolu, chłodziwo (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

**CO2** Optymalizacja R744 (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

### Odtajanie

**DAE** Odtajanie wodne.

**EIU** Odtajanie elektryczne.

**ECK ECU** Dodatkowe odtajanie elektryczne.

**HGT** Odtajanie gorącymi gazami (blok lamelowy i taca ociekowa).

**RVK RVU** Grzałki do odtajania wentylatorów.

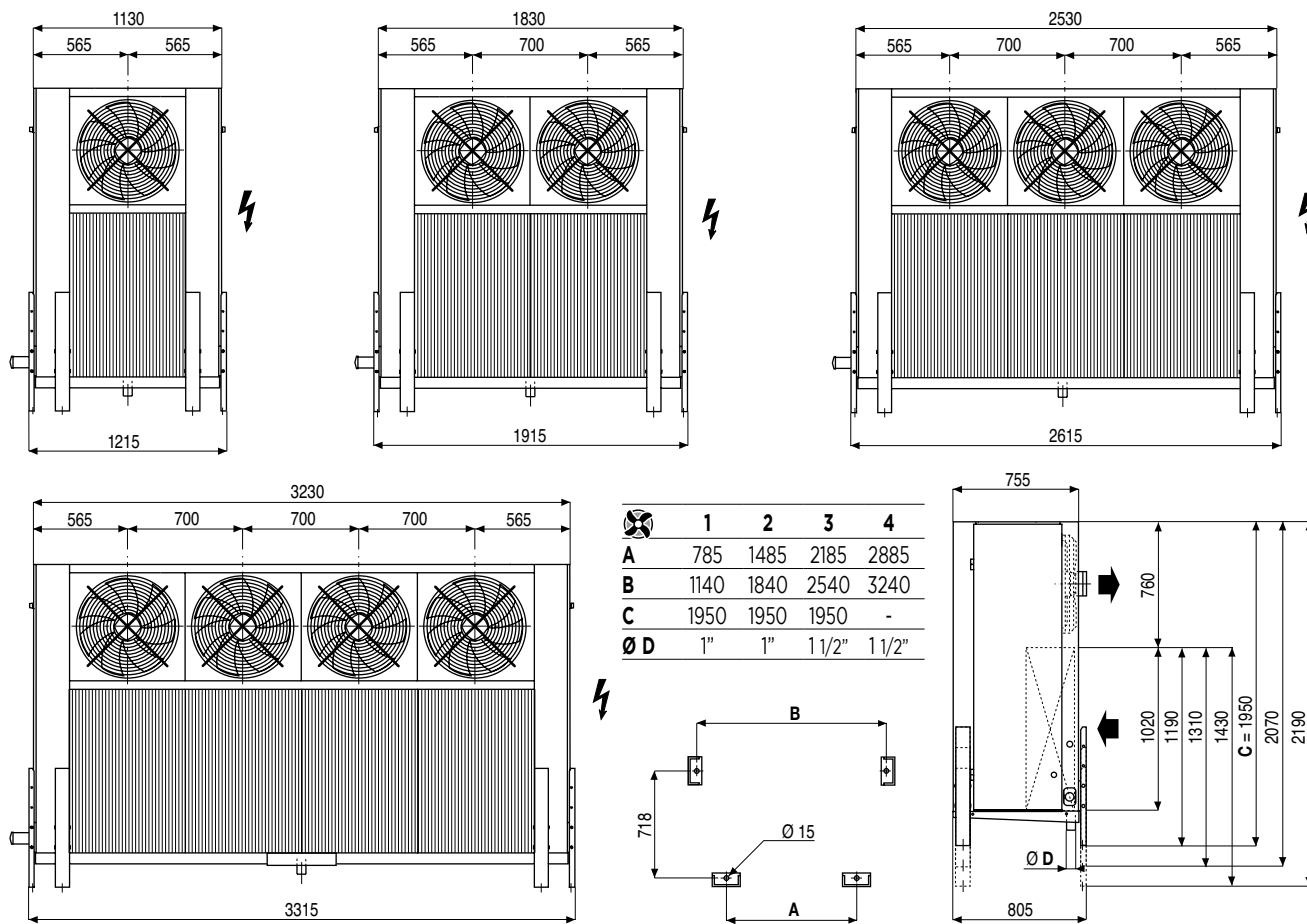
### Różne

**ECB** Pakowanie w skrzyni.

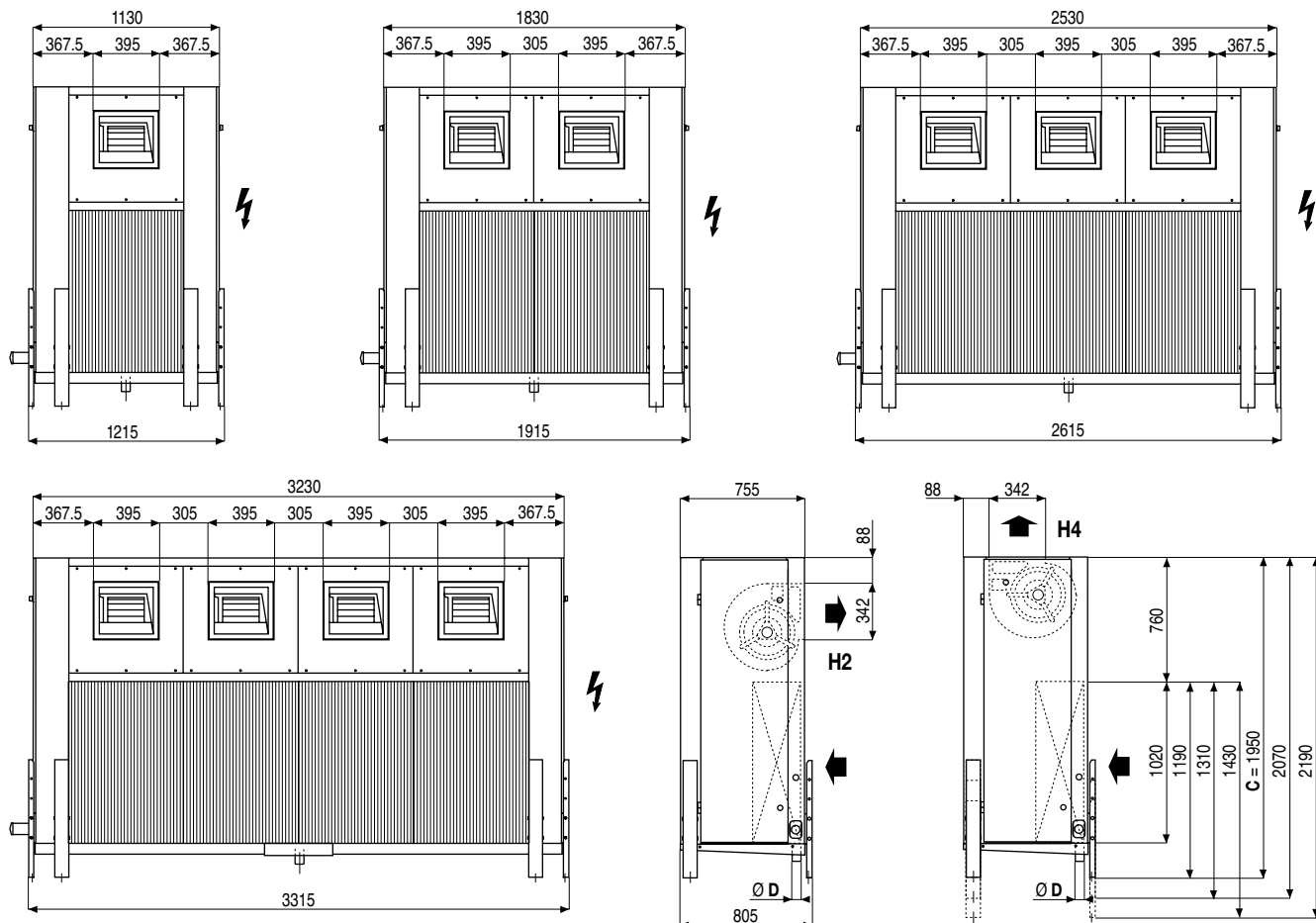
### Inne opcje

(prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

## NW .. A ..



## NW .. C ..





## NW .. A. R (Wentylatory osiowe)

6,35 mm

			NW ... R	12 A1	14 A1	25 A2	30 A2	45 A3	60 A4
0 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 8K - SC 2	kW	13,2	15,5	26,8	31,5	47,4	63,4
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC 2	kW	12,8	14,7	25,2	29,6	44,6	59,5
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	7920	7590	15840	15190	22780	30380
	Zasięg strumienia powietrza (3)		m	19	18	22	21	26	30
100 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 8K - SC 2	kW	11,4	13,1	23,2	26,6	40,1	53,4
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC 2	kW	11,0	12,3	21,7	24,7	37,2	49,7
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	6000	5640	12000	11290	16940	22580
	Zasięg strumienia powietrza (3)		m	15	14	17	16	20	23
Powierzchnia			m <sup>2</sup>	44,7	59,6	89,3	119,1	178,7	238,3
Objętość obiegu			dm <sup>3</sup>	12,6	16,8	25,2	33,6	50,4	67,2
Waga netto			kg	180	195	280	305	420	530
Podłączenia	Wlot		∅	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	1"1/8	1"3/8
R404A	Wylot		∅	1"3/8	1"3/8	1"5/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8

## NW .. A. L (Wentylatory osiowe)

9 mm

			NW ... L	9 A1	11 A1	20 A2	24 A2	36 A3	49 A4
0 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 8K - SC 2	kW	10,0	12,1	20,3	24,8	37,6	50,2
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC 2	kW	10,6	12,5	21,3	25,2	38,2	50,7
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	8070	7770	16130	15530	23300	31070
	Zasięg strumienia powietrza (3)		m	21	21	25	24	29	34
100 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 8K - SC 2	kW	8,8	10,6	18,1	21,7	32,8	43,9
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC 2	kW	9,2	10,6	18,5	21,4	32,2	43,1
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	6230	5870	12460	11740	17610	23480
	Zasięg strumienia powietrza (3)		m	17	16	20	19	23	27
Powierzchnia			m <sup>2</sup>	40,8	54,4	81,6	108,8	163,2	217,6
Objętość obiegu			dm <sup>3</sup>	16,1	21,4	32,1	42,8	64,2	85,6
Waga netto			kg	185	205	295	325	445	565
Podłączenia	Wlot		∅	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	1"1/8
R404A	Wylot		∅	1"1/8	1"1/8	1"3/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8

## NW .. A. M (Wentylatory osiowe)

12 mm

			NW ... M	9 A1	11 A1	19 A2	23 A2	34 A3	47 A4
0 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 8K - SC 2	kW	8,8	10,9	18,0	22,3	33,6	45,0
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC 2	kW	8,5	10,4	17,0	20,9	29,8	41,9
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	8230	7950	16460	15900	23840	31790
	Zasięg strumienia powietrza (3)		m	22	21	26	25	30	34
100 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 8K - SC 2	kW	7,9	9,6	16,0	19,5	29,4	39,4
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC 2	kW	7,5	9,0	15,0	18,1	26,2	36,3
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	6420	6080	12850	12170	18250	24340
	Zasięg strumienia powietrza (3)		m	17	17	21	20	24	27
Powierzchnia			m <sup>2</sup>	31,7	42,2	63,4	84,5	126,7	169
Objętość obiegu			dm <sup>3</sup>	16,1	21,4	32,1	42,8	64,2	85,6
Waga netto			kg	185	200	290	320	435	555
Podłączenia	Wlot		∅	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	1"1/8
R404A	Wylot		∅	1"1/8	1"1/8	1"3/8	1"5/8	1"5/8	2"1/8

			NW ...	9 A1	11 A1	19 A2	23 A2	34 A3	47 A4
Poziom hałasu	Lp 4m (4)		dB(A)	52	52	55	55	57	58
	Lw		dB(A)	82	82	85	85	87	88
Wentylator 1,500 obr/min.	∅ 560 mm	400 V/3/50 Hz	Liczba	1	1	2	2	3	4
			kW/u	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
			A max/u	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Odtajanie elektryczne EIU (5)	Ω	230-400 V/3/50 Hz	Liczba	4 + 2	7 + 2	4 + 2	7 + 2	7 + 2	7 + 2
			W łączny	3900	5850	6600	9900	14400	22500
			A łączny	9,8/5,6	14,7/8,4	16,6/9,5	24,9/14,3	36,1/20,8	56,5/32,5

(1) Dodatkowe dyspozycyjne ciśnienie powietrza w Pascalach.

(2) Warunki standardowe (Eurovent) : SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K

(3) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(4) Średni poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 4 m na wysokości wentylatora, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

(5) Opcja odtajania elektrycznego.

(6) Ciśnienie robocze 40 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

CMU	WCO	CO <sub>2</sub>	DAE	EIU	ECK	HGT	RVK	ECB
0			0	0	0	0	0	0



## NW .. C. R (Wentylatory odśrodkowe)

6,35 mm

		NW ... R	12 C1	14 C1	24 C2	28 C2	43 C3	58 C4	
200 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 8K - SC 2	kW	11,0	12,6	22,2	25,5	38,5	51,5
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC 2	kW	10,1	11,4	20,0	22,9	32,5	44,5
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	5220	5000	10450	10000	15000	20000
	Zasięg strumienia powietrza (3)		m	18	18	22	21	25	28
Powierzchnia			m <sup>2</sup>	44,7	59,6	89,3	119,1	178,7	238,3
Objętość obiegu			dm <sup>3</sup>	12,6	16,8	25,2	33,6	50,4	67,2
Waga netto			kg	180	195	280	305	420	530
Podłączenia	Włot		∅	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	1"1/8	1"3/8
R404A	Wylot		∅	1"1/8	1"3/8	1"5/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8

## NW .. C. L (Wentylatory odśrodkowe)

9 mm

		NW ... L	9 C1	10 C1	18 C2	22 C2	33 C3	44 C4	
200 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 8K - SC 2	kW	8,0	9,6	16,3	19,5	29,2	39,1
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC 2	kW	8,4	9,8	16,9	19,8	28,2	39,8
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	5360	5160	10710	10320	15490	20650
	Zasięg strumienia powietrza (3)		m	19	18	23	22	26	29
Powierzchnia			m <sup>2</sup>	40,8	54,4	81,6	108,8	163,2	217,6
Objętość obiegu			dm <sup>3</sup>	16,1	21,4	32,1	42,8	64,2	85,6
Waga netto			kg	185	205	295	325	445	565
Podłączenia	Włot		∅	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	1"1/8
R404A	Wylot		∅	1"1/8	1"1/8	1"3/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8

## NW .. C. M (Wentylatory odśrodkowe)

12 mm

		NW ... M	8 C1	10 C1	17 C2	21 C2	31 C3	42 C4	
200 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 8K - SC 2	kW	7,0	8,5	14,3	17,4	26,2	35,0
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC 2	kW	6,8	8,3	13,3	16,7	24,3	33,4
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	5460	5280	10910	10560	15840	21120
	Zasięg strumienia powietrza (3)		m	19	19	23	23	26	30
Powierzchnia			m <sup>2</sup>	31,7	42,2	63,4	84,5	126,7	169
Objętość obiegu			dm <sup>3</sup>	16,1	21,4	32,1	42,8	64,2	85,6
Waga netto			kg	185	200	290	320	435	555
Podłączenia	Włot		∅	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"
R404A	Wylot		∅	1"1/8	1"1/8	1"3/8	1"3/8	1"5/8	2"1/8

		NW ...	8 C1	10 C1	17 C2	21 C2	31 C3	42 C4
Poziom hałas	Lp 4m (4)	dB(A)	48	48	51	51	53	54
	Lw	dB(A)	78	78	81	81	83	84
Wentylator 1,000 obr./min.	12/12	Liczba	1	1	2	2	3	4
		kW/u	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		A max/u	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Odtajanie elektryczne EIU (5)	Ω	Liczba	4 + 2	7 + 2	4 + 2	7 + 2	7 + 2	7 + 2
		W łączny	3900	5850	6600	9900	14400	22500
	230-400 V/3/50 Hz	A łączny	9,8/5,6	14,7/8,4	16,6/9,5	24,9/14,3	36,1/20,8	56,5/32,5

(1) Dodatkowe dyspozycyjne ciśnienie powietrza w Pascalach.

(2) Warunki standardowe (Eurovent) : SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K

(3) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(4) Średni poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 4 m na wysokości wentylatora, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

(5) Opcja odtajania elektrycznego.

(6) Ciśnienie robocze 40 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

CMU	WCO	CO <sub>2</sub>	DAE	EIU	ECK	HGT	RVK	ECB
0			0	0	0	0	-	0

## NW .. A. C (Wentylatory osiowe)

6,35 mm

		NW ... C	12 A1	14 A1	25 A2	29 A2	45 A3	60 A4	
0 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 7K - SC 3	kW	10,2	12,0	20,8	24,5	35,8	48,0
		DT1 = 6K - SC 4	kW	7,9	9,5	16,3	19,4	28,0	37,6
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 7K - SC 3	kW	10,4	12,4	21,0	24,9	37,2	47,7
		DT1 = 6K - SC 4	kW	8,4	10,0	16,9	20,3	30,2	38,4
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	7920	7590	15840	15190	22780	30380
	Zasięg strumienia powietrza (3)		m	19	18	22	21	26	30
100 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 7K - SC 3	kW	8,8	10,2	18,0	20,7	30,7	41,2
		DT1 = 6K - SC 4	kW	6,9	8,1	14,2	16,5	24,3	32,5
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 7K - SC 3	kW	9,0	9,9	18,1	20,0	31,1	40,3
		DT1 = 6K - SC 4	kW	7,3	8,4	14,7	16,2	25,4	32,7
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	6000	5640	12000	11290	16940	22580
	Zasięg strumienia powietrza (3)		m	15	14	17	16	20	23
Powierzchnia		m <sup>2</sup>	44,7	59,6	89,3	119,1	178,7	238,3	
Objętość obiegu		dm <sup>3</sup>	12,6	16,8	25,2	33,6	50,4	67,2	
Waga netto		kg	180	195	280	305	420	530	
Podłączenia	Włot	Ø	5/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	
R404A	Wylot	Ø	1 3/8"	1 5/8"	2 1/8"	2 1/8"	2 1/8"	2 5/8"	

## NW .. A. S (Wentylatory osiowe)

9 mm

		NW ... S	9 A1	11 A1	19 A2	24 A2	36 A3	48 A4	
0 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 7K - SC 3	kW	7,2	8,9	14,6	18,3	27,7	37,1
		DT1 = 6K - SC 4	kW	5,5	6,8	11,1	14,0	21,2	28,5
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 7K - SC 3	kW	8,6	9,9	17,5	20,1	31,6	42,1
		DT1 = 6K - SC 4	kW	6,8	7,7	13,8	15,8	25,0	33,3
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	8070	7770	16130	15530	23300	31070
	Zasięg strumienia powietrza (3)		m	21	21	25	24	29	34
100 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 7K - SC 3	kW	6,5	7,9	13,0	16,1	24,3	32,7
		DT1 = 6K - SC 4	kW	4,9	6,0	9,9	12,4	18,8	25,3
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 7K - SC 3	kW	7,6	8,5	15,3	17,4	26,9	35,8
		DT1 = 6K - SC 4	kW	6,0	6,8	12,1	13,8	21,4	28,6
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	6230	5870	12460	11740	17610	23480
	Zasięg strumienia powietrza (3)		m	17	16	20	19	23	27
Powierzchnia		m <sup>2</sup>	40,8	54,4	81,6	108,8	163,2	217,6	
Objętość obiegu		dm <sup>3</sup>	16,1	21,4	32,1	42,8	64,2	85,6	
Waga netto		kg	185	205	295	325	445	565	
Podłączenia	Włot	Ø	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	
R404A	Wylot	Ø	1 3/8"	1 3/8"	1 5/8"	2 1/8"	2 1/8"	2 5/8"	

## NW .. A. T (Wentylatory osiowe)

12 mm

		NW ... T	9 A1	11 A1	18 A2	22 A2	34 A3	46 A4	
0 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 7K - SC 3	kW	6,3	8,0	12,9	16,5	24,8	33,4
		DT1 = 6K - SC 4	kW	4,8	6,1	9,8	12,6	19,1	25,7
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 7K - SC 3	kW	7,0	8,3	14,1	16,9	26,0	34,7
		DT1 = 6K - SC 4	kW	5,5	6,6	11,1	13,4	20,7	27,6
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	8230	7950	16460	15900	23840	31790
	Zasięg strumienia powietrza (3)		m	22	21	26	25	30	34
100 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 7K - SC 3	kW	5,6	7,1	11,5	14,5	21,9	29,4
		DT1 = 6K - SC 4	kW	4,2	5,4	8,8	11,2	16,9	22,8
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 7K - SC 3	kW	6,2	7,3	12,5	14,8	22,5	30,1
		DT1 = 6K - SC 4	kW	4,9	5,8	9,9	11,8	18,0	24,0
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	6420	6080	12850	12170	18250	24340
	Zasięg strumienia powietrza (3)		m	17	17	21	20	24	27
Powierzchnia		m <sup>2</sup>	31,7	42,2	63,4	84,5	126,7	169,0	
Objętość obiegu		dm <sup>3</sup>	16,1	21,4	32,1	42,8	64,2	85,6	
Waga netto		kg	185	200	290	320	435	555	
Podłączenia	Włot	Ø	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	
R404A	Wylot	Ø	1 3/8"	1 3/8"	1 5/8"	1 5/8"	2 1/8"	2 1/8"	

		NW ...	9 A1	11 A1	18 A2	22 A2	34 A3	46 A4
Poziom hałasu	Lp 4m (4)	dB(A)	52	52	55	55	57	58
	Lw	dB(A)	82	82	85	85	87	88
Wentylator 1,500 obr/min.	Ø 560 mm	Liczba	1	1	2	2	3	4
		kW/u	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		A max/u	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Odtajanie elektryczne EIU (5)	230-400 V/3/50 Hz	Liczba	7 + 2	10 + 2	7 + 2	10 + 2	10 + 2	10 + 2
		W łączny	5850	7800	9900	13200	19200	30000
		A łączny	14,7/8,4	19,6/11,3	24,9/14,3	33,1/19,1	48,2/27,7	75,3/43,3

CMU	WCO	CO <sub>2</sub>	DAE	EIU	ECK	HGT	RVK	ECB
0	-	☺	0	-	-	0	0	0

# CHŁODNICE TUNELOWE DO ZAMRAŻANIA SZOKOWEGO

GAMA DO ZASTOSOWAŃ PRZEMYSŁOWYCH

Przetwórstwo żywności



HFC CO<sub>2</sub>\*

35 > 130 kW

## NF

- Duża moc do 110 kW.
- Duża prędkość nawiewu powietrza gwarantuje bardzo szybkie zamrażanie żywności.
- Duża powierzchnia wymiany ciepła oraz duży rozstaw lamel 9 mm.

\* Ciśnienie robocze 40 bar





## OPIS

### Wentylacja

- Wentylator dostarczany osobno do montażu nad blokiem lamelowym.
- Wentylatory Ø 710 mm 230/400 V/3/50 Hz, IP 55, klasa F.

### Blok lamelowy

- Blok lamelowy z miedzianymi rurkami w układzie schodkowym, z aluminiowymi lamelami.
- Rozstaw lamel 9 mm.

### Odtajanie

- Taca ociekowa pod całym wymiennikiem ciepła.
- Odtajanie elektryczne.



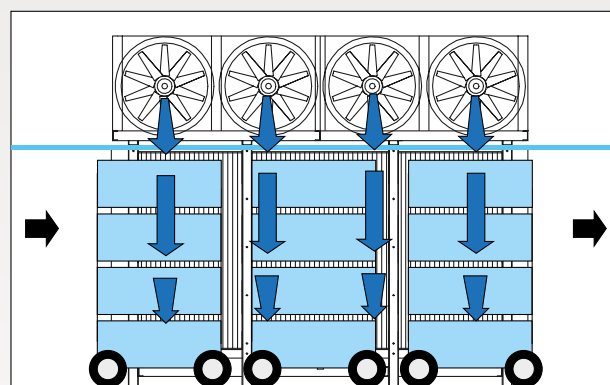
## OZNACZENIE

**NFT** (1) **280** (2)

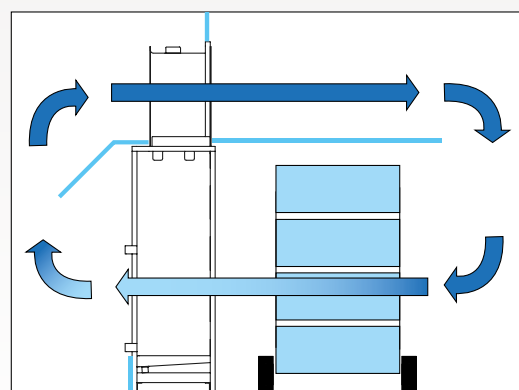
(1) Rozstaw lamel: **NFT** = 9 mm

(2) Model

## CERTYFIKATY



Zasada działania chłodnicy tunelowej niskotemperaturowej - urządzenie NF



## ZALETY

### Instalacja

Ze względu na ich wysokość, urządzenia gamy NF są dostarczana w 2 częściach:

- blok lamelowy, rama, taca ociekowa i zespół grzałki odtajania elektrycznego,
- zespół wentylatorów.

### Serwis / Konserwacja



Nachylenie tacy ociekowej w kierunku rury spustowej o dużej średnicy (Ø 1 1/2" G) w celu uniknięcia osadzania się nieczystości oraz ułatwienia czyszczenia.

Dostawa  
odizolowane  
Montaż  
fabryczny

## OPCJE

### Blok lamelowy

**CO2** Optymalizacja R744 (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

### Różne

**ECB** Pakowanie w skrzyni.

### Inne opcje

Prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów.



NFT - 100 Pa <sup>(1)</sup>

9 mm

		NFT ...	280	401	507	676	802
Wydajność R404A	DT1 = 7K - SC 3 (2)	kW	43,5	64,3	82,9	109,3	129,6
	DT1 = 6K - SC 4 (2)	kW	33,6	49,7	64,1	84,7	100,1
Wydajność CO <sub>2</sub> (7)	DT1 = 7K - SC 3 (2)	kW	53,5	77,9	100,2	130,3	151,8
	DT1 = 6K - SC 4 (2)	kW	42,6	62,0	79,7	103,7	120,3
Powierzchnia		m <sup>2</sup>	307,8	442,1	559,6	746,2	884,2
Zasięg strumienia powietrza		dm <sup>3</sup>	121,1	173,9	220,2	293,6	347,9
Wentylator* Ø 710 mm 1500 obr./min.	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	31800	46500	60400	78500	94200
	Zasięg strumienia powietrza (3)	m	41	49	56	64	71
		Liczba	2	3	4	5	6
Odtajanie elektryczne	Ω	Liczba	19 + 2	19 + 2	19 + 2	19 + 2	19 + 2
	400 V/3/50 Hz	W łączny	27300	47250	59850	79800	92400
		A łączny	39,6	68,5	86,7	115,7	133,9
Waga netto		kg	600	830	1060	1330	1560
Podłączenia R404A	Wlot	Ø (4)	1"3/8	2x 1"1/8	2x 1"3/8	2x 1"3/8	2x 1"3/8
	Wylot	Ø (5)	2"5/8	2x 2"1/8	2x 2"5/8	2x 2"5/8	2x 3"1/8
Opcje	CO <sub>2</sub>						
	ECB		○	○	○	○	○

\* 2.2 kW max - 230 V/3/50 Hz : 8.5 A max - 400 V/3/50 Hz : 4.9 A max. (6).

(1) Dodatkowe dyspozycyjne ciśnienie powietrza w Pascalach.

(2) Warunki standardowe (Eurovent) : SC3 / -18°C (temp. powietrza na wlocie) / -25°C (temp. parowania) / DT1 = 7K - SC4 / -25°C (temp. powietrza na wlocie) / -31°C (temp. parowania) / DT1 = 6K

(3) Minimalna prędkość powietrza: 0,25 m/s.

(4) Rozdzielacz: złącze męskie do twardego lutowania.

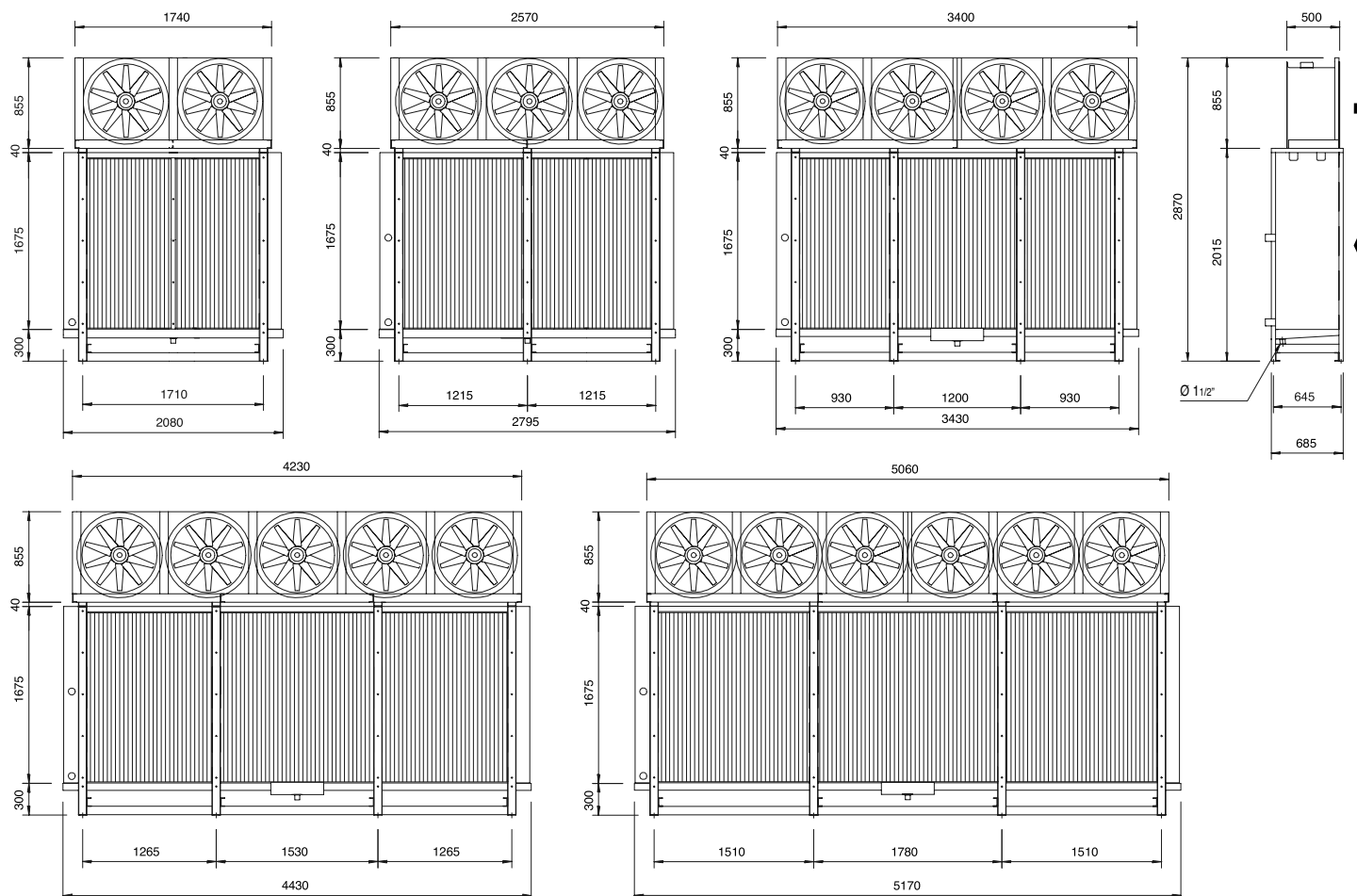
(5) Ø: złącze męskie do twardego lutowania.

(6) Ustawienie poziomów zabezpieczenia przed przeciążeniem.

(7) Ciśnienie robocze 40 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.

## Moc akustyczna na wentylator Lw

	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Lw - dB(A)	58	78	86	91	93	90	83	72





# CHŁODNICE Z WENTYLATOREM ODŚRODKOWYM

## GAMA DO ZASTOSOWAŃ PRZEMYSŁOWYCH

Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety  
Magazynowanie i transport w chłodniach - Centra dystrybucji  
Zakłady przetwórstwa żywności - Kuchnie



5 > 95 kW

## NC

- Urządzenia gamy NC są przeznaczone do stosowania w chłodniach lub pomieszczeniach ze stanowiskami pracy.
- Wentylatory odśrodkowe zapewniają dyspozycyjne ciśnienie do 200 Pa.
- Szeroki wybór dodatkowych opcji dla zastosowań przemysłowych.
- Możliwe 4 pozycje nawiewu.
- Montaż podłogowy lub podsufitowy.

\* Ciśnienie robocze 50 bar



## OPIS

### Obudowa

- Kompaktowa i wytrzymała, jest wykonana ze stali ocynkowanej pomalowanej białą farbą.
- Zewnętrzna taca ociekowa wykonana z aluminium.
- Pośrednia taca ociekowa wykonana z aluminium zmniejsza efekt kondensacji.

### Wentylacja

- Wentylatory odśrodkowe z bezpośrednim napędem typu „twin inlet”.
- Dyspozycyjne ciśnienie do 200 paskali.
- Prędkość obrotowa 1000 obr. / min.
- Silniki w obudowie z wewnętrznym termicznym zabezpieczeniem przed przeciążeniem, IP 54, klasa F, przeznaczone do pracy w zakresie temperatur od -40°C do +70 °C.

### Blok lamelowy

- Bloki lamelowe chłodnic NC są zaprojektowane na podstawie lamel aluminiowych o rozstawie 4,23 mm (model P) lub 6,35 mm (model N) osadzonych na miedzianych rurkach w układzie schodkowym Ø1/2" (12,7 mm).

## CERTYFIKATY

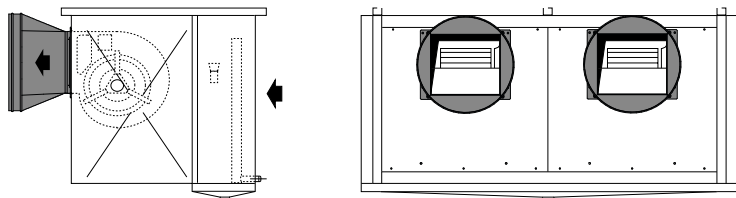


## ZASTOSOWANIE OPCJI

### Aplikacja wymagająca zainstalowania kanału tekstylnego

#### Opcja VGT

Okrągły cylinder do łączenia kanałów tekstylnych (kanały nie są dostarczane).



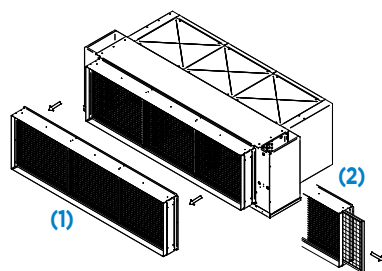
### Filtr na wlocie powietrza i połączenia kanałów

#### Opcja FLA

Filtr ssawny

#### Opcja CFA (1)

Obudowa umożliwia podłączenie kanału zasysania powietrza, filtr można łatwo wyjąć z boku obudowy w celu wykonania czynności serwisowych (2).



### Regulowana moc i poziom hałasu, izolacja termiczna

#### Opcja VVU / VVK

Falownik sterujący prędkością wentylatora. Gwarantuje cichą pracę i komfort dla pracowników znajdujących się w pobliżu przy niskich i średnich prędkościach wentylatora.



#### Opcja IPH

Izolacja o grubości 10 mm zmniejsza wibracje obudowy i zapewnia izolację termiczną urządzenia, ograniczając efekt kondensacji.

## OZNACZENIE

# NCP<sup>(1)</sup> 6294<sup>(2)</sup> H3<sup>(3)</sup>

(1) Rozstaw lamel: **NCP** = 4,00 mm - **NCN** = 6,00 mm

(2) Model

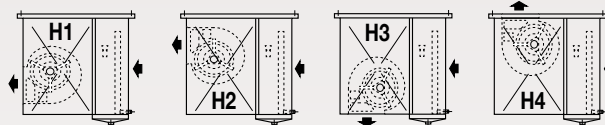
(3) Kierunek nawiewu

## ZALETY

### Instalacja

Konstrukcja umożliwi montaż podłogowy lub podsufitowy, a także łatwy dostęp do wszystkich komponentów

Dostępne 4 pozycje nawiewu (należy określić przy zamówieniu).



Późniejsza modyfikacja jest bardzo prosta.

Istnieje możliwość dostarczenia falownika montowanego fabrycznie lub w postaci zestawu do samodzielnego montażu (VVU/VVK), w celu optymalizacji stosunku „mocy/poziomu hałasu”.

### Serwis / Konserwacja

Wentylatory odśrodkowe z napędem bezpośrednim nie wymagają konserwacji.

Zewnętrzna taca ociekowa wykonana z aluminium daje się łatwo wyjąć.

Łatwy dostęp do rozdzielacza.

## Dostawa oddzielnie / Montaż fabryczny

Dostawa oddzielnie	Montaż fabryczny	OPCJE
	<b>CMU</b>	<b>Wentylacja</b> Silniki podłączone fabrycznie.
<b>VGT</b>		Złącze do kanałów tekstylnych.
<b>VPS</b>		Przepustnica żaluzjowa (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).
<b>VVK</b>	<b>VVU</b>	Falownik
	<b>BAE</b>	<b>Blok lamelowy</b> Zabezpieczenie antykorozyjne lamel.
	<b>WCO</b>	Wodny roztwór glikolu, chłodziwo (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).
	<b>CO2</b>	Optymalizacja R477 (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).
	<b>EIU</b>	<b>Odtajanie</b> Odtajanie elektryczne.
	<b>HGT</b>	Odtajanie gorącymi gazami (blok lamelowy i taca ociekowa)
	<b>IPH</b>	<b>Obudowa</b> Izolacja akustyczna (M1*).
	<b>FLA</b>	Filtry ssawne (M1*).
	<b>CFA</b>	Obudowa filtra ssawnego (M1*).
	<b>ECB</b>	Pakowanie w skrzyni.

\* M1: niepalny.



## NCP

4,23 mm

		NCP ...	831	1622	1591	2393	3162	4693	6294	
100 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 10K - SC 1	kW	10,9	21,1	24,9	31,0	47,9	70,7	95,0
		DT1 = 8K - SC 2	kW	7,1	13,9	16,5	20,4	31,7	46,8	63,2
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC 2	kW	8,2	16,2	18,4	24,2	34,4	53,8	68,5
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	3200	6310	8190	9420	16150	24100	32040
Poziom hałasu	Lp 4 m (3)		dB(A)	44	47	59	49	61	63	64
	Lw		dB(A)	74	77	89	79	91	93	94
150 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 10K - SC 1	kW	9,6	18,6	23,7	27,3	45,7	67,6	90,9
		DT1 = 8K - SC 2	kW	6,3	12,3	15,8	18,1	30,3	44,7	60,5
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC 2	kW	7,4	14,6	17,6	21,8	33,0	51,4	65,7
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	2740	5400	7610	8060	14990	22350	29720
Poziom hałasu	Lp 4 m (3)		dB(A)	42	45	57	46	60	62	62
	Lw		dB(A)	72	75	87	76	90	92	92
200 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 10K - SC 1	kW	-	-	22,4	-	43,1	63,9	85,6
		DT1 = 8K - SC 2	kW	-	-	14,9	-	28,7	42,4	57,2
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC 2	kW	-	-	16,6	-	31,3	48,5	62,3
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	-	-	6950	-	13670	20390	27100
Poziom hałasu	Lp 4 m (3)		dB(A)	-	-	55	-	58	60	61
	Lw		dB(A)	-	-	85	-	88	90	91
		NCP ...	831	1622	1591	2393	3162	4693	6294	
Powierzchnia		m <sup>2</sup>	47,0	86,6	75,2	126,2	142,0	208,8	275,6	
Objętość obiegu		dm <sup>3</sup>	9,1	16,8	14,5	24,4	27,5	40,4	53,3	
		Liczba	1	2	1	3	2	3	4	
Wentylator	230V/1/50 Hz	kW	0,67	1,34	-	2,01	-	-	-	
		A max (4)	2,9	5,8	-	8,7	-	-	-	
	230-400V/3/50 Hz	kW	-	-	3,3	-	6,6	9,9	13,2	
		A max (4)	-	-	5,8	-	11,6	17,4	23,2	
Waga netto		kg	88	151	118	200	241	305	463	
Wymiary	A	mm	760	760	870	765	875	880	880	
	B	mm	1170	1810	1490	2450	2450	3410	4370	
	C	mm	290	290	342	290	342	342	342	
	D	mm	152	152	197	152	197	197	197	
	E	mm	234	234	363	234	363	363	363	
	F	mm	331	331	395	331	395	395	395	
	G	mm	-	306	-	306	564	564	564	
	X	mm	790	1430	1110	2070	2070	3030	3990	
	Y	mm	-	-	-	-	-	-	1995	
Podłączenia	Włot	Ø	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	
	Wylot	Ø	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 5/8"	2 1/8"	

(1) Dodatkowe dyspozycyjne ciśnienie powietrza w Pascalach.

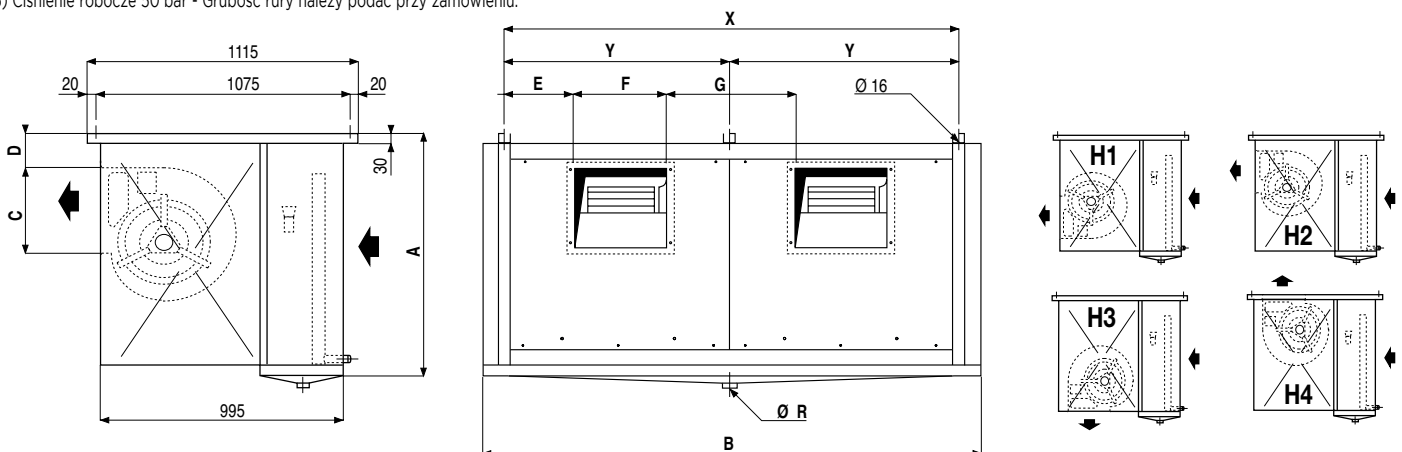
(2) Warunki standardowe : SC1 / +10°C (temp. powietrza na wlocie) / 0 °C (temp. parowania) / DT1 = 10K - SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K

(3) Średni poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 4 m na wysokości wentylatora, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

(4) Ustawienie poziomów przecięcia. Dla temperatur powietrza „ti” innych niż +20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „ti”)

aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

(6) Ciśnienie robocze 50 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.



CMU	VGT	VPS	VVK	VVU*	BAE	WCO	CO <sub>2</sub>	EIU	HGT	IPH	FLA	CFA	ECB
0	0	+	0	0	0	+	+	-	-	0	0	0	0

\* Tylko dla wentylatorów: 230V/1/50Hz

## NCN

6,35 mm

		NCN ...	831	1622	1591	2393	3162	4693	6294	
100 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 8K - SC 2	kW	6,2	12,0	13,5	17,7	26,8	39,8	53,3
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC 2	kW	7,2	14,1	15,5	20,9	29,5	45,2	58,5
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	3270	6470	8450	9680	16740	25020	33290
Poziom hałas	Lp 4 m (3)		dB(A)	44	47	59	49	62	64	65
	Lw		dB(A)	74	77	89	79	92	94	95
150 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 8K - SC 2	kW	5,5	10,7	13,1	15,7	25,8	38,3	51,3
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC 2	kW	6,6	12,8	15,0	19,0	28,5	43,5	56,4
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	2810	5560	7910	8310	15630	23340	31050
Poziom hałas	Lp 4 m (3)		dB(A)	42	45	58	47	61	63	63
	Lw		dB(A)	72	75	88	77	91	93	93
200 Pa (1)	Wydajność R404A (2)	DT1 = 8K - SC 2	kW	-	-	12,4	-	24,6	36,5	48,8
	Wydajność CO <sub>2</sub> (6)	DT1 = 8K - SC 2	kW	-	-	14,3	-	27,2	41,4	53,8
	Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	-	-	7240	-	14290	21330	28380
Poziom hałas	Lp 4 m (3)		dB(A)	-	-	56	-	59	61	62
	Lw		dB(A)	-	-	86	-	89	91	92
		NCN ...	831	1622	1591	2393	3162	4693	6294	
	Powierzchnia	m <sup>2</sup>	32,3	59,6	51,7	86,8	97,6	143,6	189,5	
	Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>	9,1	16,8	14,5	24,4	27,5	40,4	53,3	
Wentylator	230V/1/50 Hz	Liczba	1	2	1	3	2	3	4	
		kW	0,67	1,34	-	2,01	-	-	-	
	230-400V/3/50 Hz	A max (4)	2,9	5,8	-	8,7	-	-	-	
		kW	-	-	3,3	-	6,6	9,9	13,2	
Odtajanie elektryczne EIU (5)	Ω	Liczba	5 +1	5 +1	5 +1	5 +1	5 +1	5 +1	5 +1	
		W łączny	3900	6600	5400	9600	9600	17100	22800	
	230-400V/3/50 Hz	A łączny	9,8/5,6	16,6/9,5	13,6/7,8	24,1/13,9	24,1/13,9	42,9/24,7	57,2/32,9	
Waga netto		kg	88	151	118	200	241	305	463	
	A	mm	760	760	870	765	875	880	880	
Wymiary	B	mm	1170	1810	1490	2450	2450	3410	4370	
	C	mm	290	290	342	290	342	342	342	
	D	mm	152	152	197	152	197	197	197	
	E	mm	234	234	363	234	363	363	363	
	F	mm	331	331	395	331	395	395	395	
	G	mm	-	306	-	306	564	564	564	
	X	mm	790	1430	1110	2070	2070	3030	3990	
	Y	mm	-	-	-	-	-	-	1995	
	Ø R	Ø	1"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	
	Podłączenia R404A	Włot	Ø	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"
Wylot		Ø	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 5/8"	2 1/8"	

(1) Dodatkowe dyspozycyjne ciśnienie powietrza w Pascalach.

(2) Warunki standardowe : SC2 / 0°C (temp. powietrza na wlocie) / -8°C (temp. parowania) / DT1 = 8K

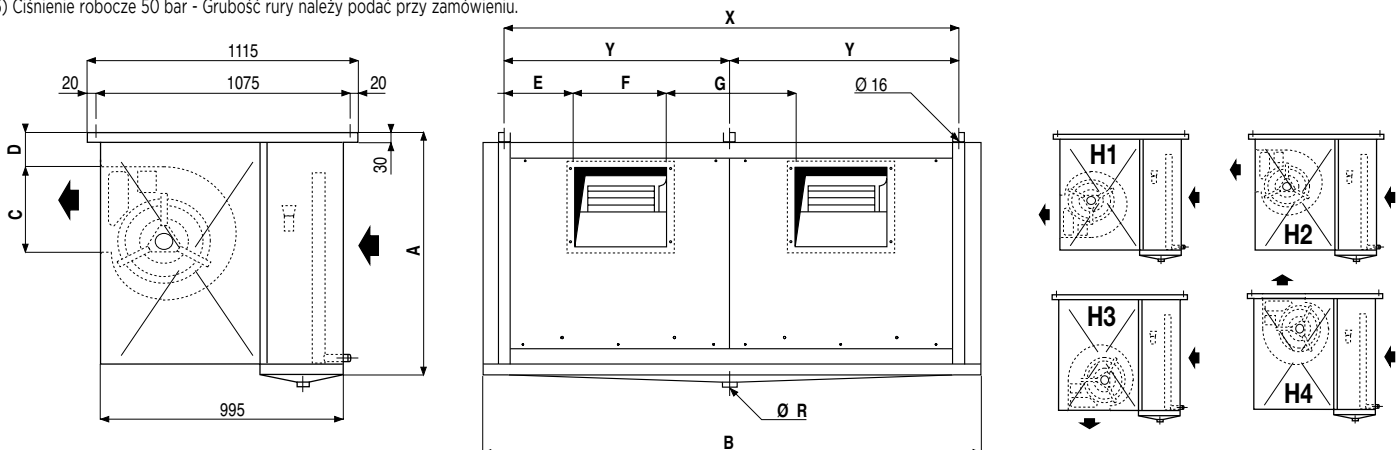
(3) Średni poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 4 m na wysokości wentylatora, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

(4) Ustawienie poziomów przecięcia. Dla temperatur powietrza „ti” innych niż +20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „ti”)

aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

(5) Opcja odtajania elektrycznego.

(6) Ciśnienie robocze 50 bar - Grubość rury należy podać przy zamówieniu.



CMU	VGT	VPS	VVK	VVU*	BAE	WCO	CO <sub>2</sub>	EIU	HGT	IPH	FLA	CFA	ECB
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\* Tylko dla wentylatorów: 230V/1/50Hz

## Charakterystyka techniczna urządzenia z zastosowanym falownikiem VVU lub VVK:



## VVU i VVK : 831 - 1622 - 2393

VVU Opcja falownika zamontowanego fabrycznie

VVK Zestaw falownika dostarczany z wybraną chłodziwą.

- Skrzynka przełączników IP54.
- Jednofazowy falownik elektroniczny.
- Potencjometr sterujący.
- Jeden falownik na wentylator.
- Ustawienie napięcia minimalnego.
- Schemat połączeń elektrycznych.



## VVK : 1591 - 3162 - 4693 - 6294

Ta opcja jest w postaci zestawu dostarczanego z wybraną chłodziwą.

- Falownik elektromechaniczny.
- Ręczne pokrętko nastawcze.
- Pięć prędkości obrotowych.
- Schemat połączeń elektrycznych.

100 Pa (1)			NCP 831	NCP 1622	NCP 1591	NCP 2393	NCP 3162	NCP 4693	NCP 6294	NCN 831	NCN 1622	NCN 1591	NCN 2393	NCN 3162	NCN 4693	NCN 6294
Wydajność (2) DT1 = 10K SC 1	Wysoka prędkość	kW	10,9	21,1	24,9	31,0	47,9	70,7	95,0	-	-	-	-	-	-	-
	Średnia prędkość	kW	10,2	19,7	23,6	29,0	45,4	67,2	90,2	-	-	-	-	-	-	-
	Niska prędkość	kW	8,6	17,3	20,7	26,0	40,0	59,0	79,6	-	-	-	-	-	-	-
Wydajność (2) DT1 = 8K SC 2	Wysoka prędkość	kW	7,1	13,9	16,5	20,4	31,7	46,8	63,2	6,2	12,0	13,5	17,7	26,8	39,8	53,3
	Średnia prędkość	kW	6,7	13,0	15,7	19,1	30,1	44,5	60,0	5,8	11,3	12,8	16,7	25,4	38,0	50,8
	Niska prędkość	kW	5,7	11,4	13,7	17,1	26,5	39,1	53,0	5,0	9,7	11,5	14,6	22,7	33,2	45,4
Przepływ powietrza	Wysoka prędkość	m <sup>3</sup> /h	3200	6310	8190	9420	16150	24100	32040	3270	6470	8450	9680	16740	25020	33290
	Średnia prędkość	m <sup>3</sup> /h	2890	5680	7460	8450	14710	21940	29170	2960	5860	7630	8740	15110	22910	30480
	Niska prędkość	m <sup>3</sup> /h	2270	4630	6020	7150	11810	17630	23670	2300	4550	6220	7030	12320	17970	24850
Poziom hałasu Lp 4 m (3)	Wysoka prędkość	dB(A)	44	47	59	49	61	63	64	44	47	59	49	62	64	65
	Średnia prędkość	dB(A)	40	43	55	45	57	59	60	40	43	55	45	58	60	61
	Niska prędkość	dB(A)	32	35	50	37	53	55	56	32	35	50	37	53	56	57
150 Pa (1)			NCP 831	NCP 1622	NCP 1591	NCP 2393	NCP 3162	NCP 4693	NCP 6294	NCN 831	NCN 1622	NCN 1591	NCN 2393	NCN 3162	NCN 4693	NCN 6294
Wydajność (2) DT1 = 10K SC 1	Wysoka prędkość	kW	9,6	18,6	23,7	27,3	45,7	67,6	90,9	-	-	-	-	-	-	-
	Średnia prędkość	kW	9,3	18,0	22,4	26,5	43,6	64,5	86,5	-	-	-	-	-	-	-
	Niska prędkość	kW	8,0	16,0	20,3	24,1	39,2	58,2	78,0	-	-	-	-	-	-	-
Wydajność (2) DT1 = 8K SC 2	Wysoka prędkość	kW	6,3	12,3	15,8	18,1	30,3	44,7	60,5	5,5	10,7	13,1	15,7	25,8	38,3	51,3
	Średnia prędkość	kW	6,2	11,9	15,0	17,6	28,9	42,6	57,6	5,3	10,1	12,0	15,1	23,5	35,4	47,3
	Niska prędkość	kW	5,3	10,6	13,5	16,0	26,0	38,5	51,9	4,3	8,5	10,2	12,7	19,6	29,5	39,5
Przepływ powietrza	Wysoka prędkość	m <sup>3</sup> /h	2740	5400	7610	8060	14990	22350	29720	2810	5560	7910	8310	15630	23340	31050
	Średnia prędkość	m <sup>3</sup> /h	2640	5180	6990	7720	13770	20550	27330	2430	4630	7080	6980	14100	21130	28180
	Niska prędkość	m <sup>3</sup> /h	2110	4320	5890	6720	11580	17300	23010	1930	3940	6430	5980	12880	19380	25880
Poziom hałasu Lp 4 m (3)	Wysoka prędkość	dB(A)	42	45	57	46	60	62	62	42	45	58	47	61	63	63
	Średnia prędkość	dB(A)	36	38	51	39	54	56	56	36	38	52	39	55	57	57
	Niska prędkość	dB(A)	29	32	46	33	49	51	52	29	32	47	34	50	52	53
200 Pa (1)			NCP 831	NCP 1622	NCP 1591	NCP 2393	NCP 3162	NCP 4693	NCP 6294	NCN 831	NCN 1622	NCN 1591	NCN 2393	NCN 3162	NCN 4693	NCN 6294
Wydajność (2) DT1 = 10K SC 1	Wysoka prędkość	kW	-	-	22,4	-	43,1	63,9	85,6	-	-	-	-	-	-	-
	Średnia prędkość	kW	-	-	21,3	-	41,2	61,1	82,8	-	-	-	-	-	-	-
	Niska prędkość	kW	-	-	19,7	-	37,7	55,7	75,5	-	-	-	-	-	-	-
Wydajność (2) DT1 = 8K SC 2	Wysoka prędkość	kW	-	-	14,9	-	28,7	42,4	57,2	-	-	12,4	-	24,6	36,5	48,8
	Średnia prędkość	kW	-	-	14,2	-	27,4	40,5	55,3	-	-	11,9	-	23,3	34,8	47,3
	Niska prędkość	kW	-	-	13,1	-	25,1	37,0	50,4	-	-	11,0	-	21,6	32,2	43,0
Przepływ powietrza	Wysoka prędkość	m <sup>3</sup> /h	-	-	6950	-	13670	20390	27100	-	-	7240	-	14290	21330	28380
	Średnia prędkość	m <sup>3</sup> /h	-	-	6470	-	12690	18910	25590	-	-	6710	-	13110	19560	26730
	Niska prędkość	m <sup>3</sup> /h	-	-	5610	-	10980	16310	22080	-	-	5820	-	11430	17060	22700
Poziom hałasu Lp 4 m (3)	Wysoka prędkość	dB(A)	-	-	55	-	58	60	61	-	-	56	-	59	61	62
	Średnia prędkość	dB(A)	-	-	47	-	50	52	53	-	-	48	-	51	53	54
	Niska prędkość	dB(A)	-	-	45	-	48	50	51	-	-	46	-	49	51	52



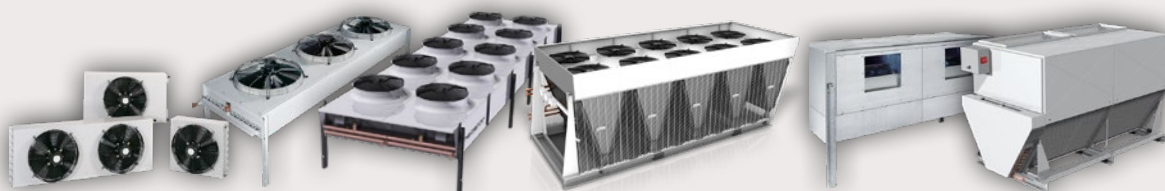




LENNOX  
E M E A



# SKRAPLACZE



- Skraplacze z wentylatorami osiowymi
- Skraplacze z wentylatorami odśrodkowymi

MA - WA - NEOSTAR - MXW  
CCT - CCV

# DRY-COOLERY



- Dry-coolery z wentylatorami osiowymi
- Dry-coolery z wentylatorami osiowymi V-kształtnymi


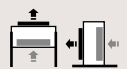

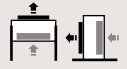


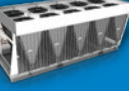









FC / FI NEOSTAR  
V-KING



[www.lennoxemea.com](http://www.lennoxemea.com)

FRIGA-BOHN

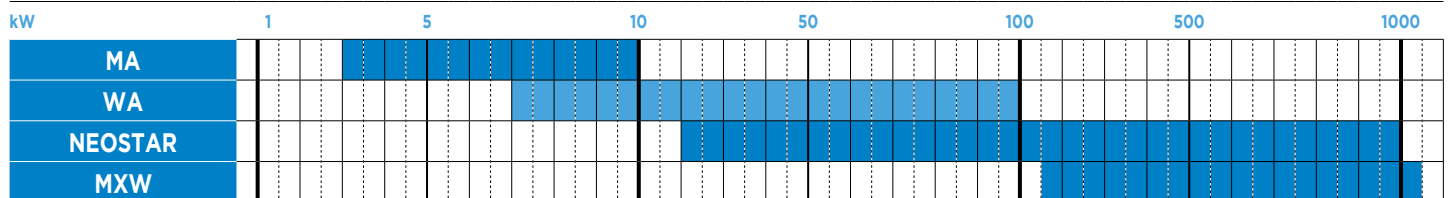
**HK**<sup>®</sup> REFRIGERATION

	WYDAJNOŚĆ		WENTYLACJA / BLOK LAMELOWY						ZASTOSOWANIE					SEGMENTY RYNKU		
	Min.	Maks.	Osiowe - Odśrodkowe	Silnik EC	Podłączony fabrycznie	Pozycja i nawiew	Zabezpieczenie bloku lamelowego	Certyfikacji EUROVENT	Małe sklepy - Restauracje	Centra dystrybucji	Procesy przemysłowe	Klimatyzacja „Przetwarzanie danych”	Produkcja skojarzona - Siłownie energetyczne	Food Service	Supermarket	Process / Industry
	R404A	kW														
<b>MA</b> 	3	12	1 > 2	-	●		●	●	●	-	-	-	-	●	-	-
<b>WA</b> 	7,5	99	1 > 6	-	●		○	●	●	●	●	●	-	●	-	-
<b>NEOSTAR</b> 	18	1240	1 > 16	○	●		○	●	-	●	●	●	-	-	●	●
<b>MXW</b> 	130	1670	1 > 20	●	○		○	●	-	●	●	●	-	-	●	●
<b>CCT</b> 	11	146	1 > 4	-	○		○	×	●	●	-	-	-	●	●	-
<b>CCV</b> 	60	290	1 > 4	●	●		○	×	-	●	●	-	-	●	●	-
<b>FC/FI NEOSTAR</b> 	20	1200	1 > 16	○	●		○	●	-	-	●	●	●	-	-	●
<b>V-KING</b> 	50	2000	2 > 20	○	●		○	●	-	-	●	-	●	-	-	●

● Standard ○ Opcja × Te urządzenia nie podlegają certyfikacji EUROVENT

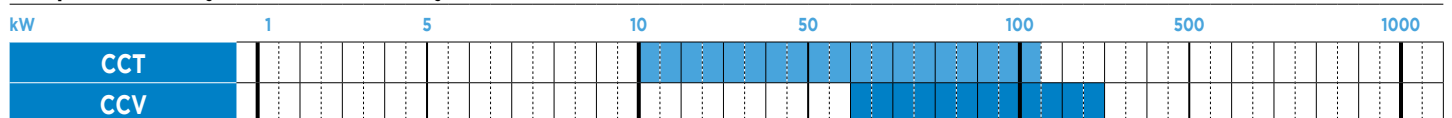
## Skraplacze z wentylatorami osiowymi

DT1 = 15K



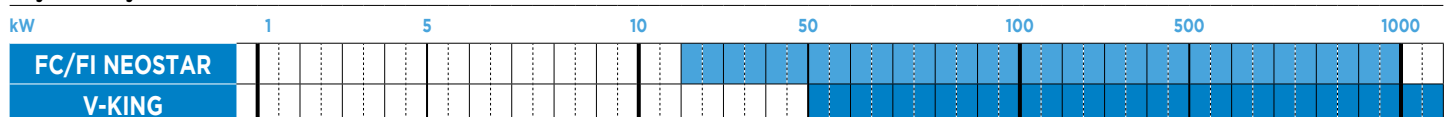
## Skraplacze z wentylatorami odśrodkowymi

DT1 = 15K



## Dry-coolery

DT1 = 15K



## WSPÓŁCZYNNIKI DOBORU

### Współczynnik P/Q0m – sprężarki otwarte

Temp. parowania te	Temp. skraplania						
	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
-35°C	1,36	1,41	1,44	*	*	*	*
-30°C	1,31	1,36	1,40	1,44	*	*	*
-25°C	1,27	1,32	1,36	1,41	1,45	*	*
-20°C	1,24	1,28	1,31	1,35	1,39	1,44	*
-15°C	1,20	1,24	1,27	1,31	1,35	1,39	1,44
-10°C	1,18	1,21	1,24	1,27	1,31	1,35	1,40
-5°C	1,15	1,18	1,21	1,24	1,27	1,31	1,36
0°C	1,13	1,15	1,18	1,21	1,24	1,27	1,31
+5°C	1,10	1,13	1,15	1,18	1,21	1,24	1,28
+10°C	1,08	1,11	1,13	1,15	1,17	1,21	1,24

### Sprężarki chłodzone zasysanym gazem

Temp. parowania te	Temp. skraplania						
	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
-40°C	1,64	1,69	1,76	1,86	2,03	*	*
-35°C	1,56	1,61	1,66	1,73	1,83	*	*
-30°C	1,48	1,53	1,57	1,62	1,69	*	*
-25°C	1,42	1,46	1,50	1,54	1,60	1,68	*
-20°C	1,37	1,40	1,44	1,48	1,53	1,60	*
-15°C	1,32	1,35	1,38	1,43	1,48	1,53	1,44
-10°C	1,28	1,31	1,34	1,37	1,42	1,46	1,40
-5°C	1,23	1,26	1,29	1,33	1,37	1,41	1,36
0°C	1,20	1,22	1,25	1,28	1,32	1,36	1,31
+5°C	1,16	1,19	1,21	1,24	1,28	1,31	1,28
+10°C	1,13	1,15	1,18	1,21	1,23	1,26	1,24

\*Z wyjątkiem zakresu parametrów pracy sprężarki jednostopniowej

### C1: Współczynnik wysokości

$C1 = (1 - 0,000075 \times H^*)$  \*H = Wysokość w metrach nad poziomem morza

### C2: Współczynnik DT1

DT1	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
C2	0,53	0,60	0,67	0,73	0,80	0,87	0,93	1	1,07	1,13	1,20

### C3: Współczynnik temperatury zewnętrznej ta1

ta1	15	20	25	30	35	40	45	50
C3	1,03	1,02	1	0,98	0,96	0,94	0,92	0,91

### C4: Współczynnik czynnika chłodniczego

Czynnik chłodniczy	R404A	R134a	R507A	R407A	R407C	R407F
C4 DT1 = 15K	1	0,96	1	0,89	0,87	0,89

### C5: Korekta uwzględniająca materiał lamel

	Aluminium	Aluminium z warstwą ochronną
C5	1	0,97

### Korekta wartości ciśnienia akustycznego zależnie od liczby wentylatorów

Wentylator	Liczba	1	2	3	4	5	6	8	10	12
Korekta	dB(A)	0	3	5	6	7	8	9	10	11

### Korekta wartości ciśnienia akustycznego zależnie od odległości

Odległość	m	5	6	8	10	12	16	32	64	128
Korekta	dB(A)	+6	+4,5	+2	0	-1,5	-4	-10	-16	-22

### Systemy załadunkowe

Nasze urządzenia są statyczne. Włączone do systemu chłodniczego, mogą być wzbudzone przez silniki, sprężarki, silniki diesla, pojazdy lub inne czynniki, wywołujące szkodliwe wibracje.

Osoba odpowiedzialna za system musi dopilnować, aby częstotliwości wzbudzenia w żadnym razie nie wywołały rezonansu w komponentach, gdyż mogłyby to spowodować nieodwracalne uszkodzenia (szczególnie w przypadku systemów załadunkowych).

### Dobór

'P' = Całkowite ciepło odprowadzane przez skraplacz  
Pod nieobecność szczegółowej dokumentacji, wartość 'P' można obliczyć używając jednej z dwóch tabel (na poprzedniej stronie), w oparciu o wydajność chłodniczą „Q0m”. Aby zdefiniować model należy zgrać ze sobą warunki aplikacji oraz warunki doboru. W tym celu należy podzielić wymaganą wartość 'P' przez 5 współczynników wymienionych poniżej: Wartość 'P' należy podzielić przez 5 następujących czynników:

- C1** Czynniki wysokości
- C2** Czynniki DT1
- C3** Czynniki temperatury zewnętrznej
- C4** Czynniki chłodziwa
- C5** Czynniki materiału lamel

według wzoru:

$$P1 = \frac{P}{C1 \times C2 \times C3 \times C4 \times C5}$$

Wybrać model w tabeli zgodnie z wybraną prędkością obrotową i sprawdzić, czy poziom hałasu jest zgodny z wymaganym. Jeśli ten proces doboru umożliwia wybór modeli L lub P, bez warunków dotyczących wymiarów, należy wybrać model najtańszy. W ten sam sposób, aby określić wartość mocy 'P' modelu dla warunków innych niż ukazane w dokumentacji, stosuje się następujący wzór:

$$P = P1 \times (C1 \times C2 \times C3 \times C4 \times C5)$$

### Przykład

Wymagana moc 'P'	58 kW
Wysokość	200 m
DT1	14 K
Temperatura zewnętrzna	+30 °C
Czynnik chłodniczy	R134a
Lamele aluminiowe z warstwą antykorozyjną	0,97
Ciśnienie akustyczne w odległości 5 m (zmierzone na powierzchni równoległej)	37 dB(A)

Gdzie: **C1 = 0,99 - C2 = 0,93 - C3 = 0,98 - C4 = 0,93 - C5 = 0,97**

wobec czego:

$$\frac{58}{0,99 \times 0,93 \times 0,98 \times 0,93 \times 0,97} = 71,5 \text{ kW}$$

Poziom ciśnienia akustycznego w warunkach podanych w tabelach.

Korekta odległości = 6 dB(A)

37 - 6 = 31 dB(A)

Należy wybrać **NEOSTAR SE 16D P02 D2**.

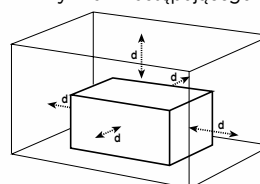
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 10 m = 31 dB(A)

**Uwaga:** Jeśli poziom hałasu znacznie się różni, należy wybrać model z innych tabel.

### Poziomy hałas

#### Poziomy hałas LpA:

Poziom ciśnienia akustycznego Lp ukazany w tabelach z danymi technicznymi zmierzono z odległości 10 metrów, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, zgodnie ze standardem EN 13487 (równoległa powierzchnia odniesienia). Związek między ciśnieniem akustycznym Lp i mocą akustyczną Lw wynika z następującego wzoru:



$$LpA = LwA - 10 \log \frac{S_i}{S_o}$$

Si = powierzchnia równoległa  
d = 10 m

So = powierzchnia odniesienia 1 m<sup>2</sup>

Jedynie spektrum mocy akustycznej oraz wartość LwA są wiążące. Dla odległości innych niż 10 m, należy uwzględnić poniższe czynniki korekcyjne. Aby uzyskać precyzyjne obliczenie ciśnienia akustycznego na miejscu, należy uwzględnić moc akustyczną każdego wentylatora, jego pozycję oraz warunki otoczenia (kierunkowość, odbicia...).



## Klasa A<sup>+</sup>

Stosunek wydajności energetycznej (R):  $R \geq 226$   
 Pobór mocy: **krańcowo niski**

## Klasa A

Stosunek wydajności energetycznej (R):  $169 \leq R < 226$   
 Pobór mocy: **bardzo niski**

## Klasa B

Stosunek wydajności energetycznej (R):  $109 \leq R < 169$   
 Pobór mocy: **niski**

## Klasa C

Stosunek wydajności energetycznej (R):  $69 \leq R < 109$   
 Pobór mocy: **średni**

## Klasa D

Stosunek wydajności energetycznej (R):  $37 \leq R < 69$   
 Pobór mocy: **wysoki**

## Klasa E

Stosunek wydajności energetycznej (R):  $R < 37$   
 Pobór mocy: **bardzo wysoki**

### KLASA WYDAJNOŚCI ENERGETYCZNEJ JEST ZDEFINIOWANA JAKO STOSUNEK R

Znamionowa moc skraplacza w kW podzielona przez pobór mocy przez silniki w kW w standardowych warunkach obliczenia tej wielkości.







## CHŁODNICE SKRAPLACZE I DRY-COOLERY

GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH I PRZEMYSŁOWYCH

# POWŁOKI ANTYKOROZYJNE




- **Powłoka Epoxy** na całym wymienniku
- **Powłoka Blygold** na całym wymienniku
- **Powłoka Heresite** na całym wymienniku
- **Zabezpieczenie z lakierowanego aluminium**, tylko na lamelach

		WYMIENNIKI				OBUDOWA			
Standard		Powłoki wymienników w opcji				Standard		Opcja obudowy	
		BAE 1*	BAE 2*	BXT *	BHE*	PEI*	CIN*	RAL*	
<b>PAROWNIKI KOMERCYJNE</b>									
<b>EVB</b>	<b>BAE 1</b>	●				Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>XR</b>	<b>BAE 1</b>	●				BAE 1 Stal ocynkowana malowana i ABS (taca skroplin)			
<b>MF</b>	<b>MFE</b>	<b>BAE 1</b>	Bez powłoki	●		ABS*			
<b>MR</b>	<b>MRE</b>	<b>BAE 1</b>	Bez powłoki	●		ABS*			
<b>MH</b>	Bez powłoki	○				Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>KRS</b>	<b>BAE 2</b>		●			Stop cynku i magnezu			
<b>TA</b>	Bez powłoki	○		○		ABS*			
<b>3C-A</b>	Bez powłoki	○	Na specjalne życzenie	○	○	Stal ocynkowana malowana białą farbą	○	○	
<b>PAROWNIKI PRZEMYSŁOWE</b>									
<b>GTA</b>	Bez powłoki		○	○	○	Stal ocynkowana malowana białą farbą		○	○
<b>GTI</b>	Bez powłoki		○	○		Stal ocynkowana malowana białą farbą			○
<b>NK</b>	Bez powłoki		○	○	○	Stal ocynkowana malowana białą farbą		○	○
<b>NW</b>	Bez powłoki					Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>NF</b>	Bez powłoki					Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>NC</b>	Bez powłoki		○			Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>SKRAPLACZE</b>									
<b>MA</b>	<b>BAE 1</b>	●				Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>WA</b>	Bez powłoki			○		Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>NEOSTAR</b>	Bez powłoki		○	○		Stal ocynkowana malowana białą farbą			○
<b>MXW</b>	Bez powłoki			○		Stal ocynkowana malowana białą farbą			
<b>CCT</b>	Bez powłoki	○		○		Stop cynku i magnezu	○		
<b>CCV</b>	Bez powłoki	○		○		Stop cynku i magnezu	○		
<b>DRY-COOLERY</b>									
<b>FC NEOSTAR</b>	Bez powłoki		○	○		Stal ocynkowana malowana białą farbą			○
<b>V-KING</b>	Bez powłoki			○		Stal ocynkowana malowana białą farbą			

























































- Standard
- Opcja





- \* **BAE 1** Powłoka Epoxy (na całym wymienniku)
- \* **BAE 2** Fabrycznie lakierowane arkusze aluminium (tylko lamele)
- \* **BXT** Powłoka Blygold (na całym wymienniku)
- \* **BHE** Powłoka Heresite (na całym wymienniku)

- \* **PEI** Farba w kolorze białym
- \* **CIN** Obudowa ze stali nierdzewnej 316L
- \* **RAL** Farba poliesterowa w kolorze specjalnym (do wyboru)
- \* **ABS** kopolimer akrylonitrylo-butadieno-styrenowy

-  Zalecane dla tej aplikacji
-  Można stosować dla tej aplikacji
-  Negatywna ocena / Niezalecane dla tej aplikacji

Rodzaj ochrony antykorozyjnej na naszych bateriach (rurach miedzianych, lamelach aluminiowych)

Zastosowania	Substancje / cząstki agresywne	BAE	BXT	BHE
<b>Wypieki</b>				
Produkcja słodczy	Dodatki piekarnicze: - barwniki E 100 do E 199 - konserwanty E 200 do E 299 - antyutleniacze E 300 do E 399 - emulgatory, zagęszczacze E 400 do E 499 - proszek do pieczenia (kwas mlekowy)			
Komory chłodnicze (piekarnia)				
<b>Marynaty / sałatki gotowe do spożycia</b>				
Wyposażenie chłodnicze	Zanieczyszczenia powietrza: sole, kwasy, ocet, konserwanty			
<b>Owoce / warzywa</b>				
Owoce tropikalne	Owoce o wysokiej zawartości kwasów			
Banany	Opary korozyjne			
Owoce cytrusowe / cytryny	Owoce o wysokiej zawartości kwasów			
Warzywa				
<b>Sery</b>				
Składowanie (piwnica)	Niska emisja NH3 i niska wilgotność względna			
Dojrzwalnia (pomieszczenie do dojrzwania sera i ciasta)	Wysoka emisja NH3 i wysoka wilgotność powietrza			
<b>Produkty przetworzone</b>				
Przechowywanie mrożonek				
Proces szybkiego chłodzenia				
<b>Produkty mleczne</b>				
Mleko	Opary kwasu mlekowego i kwasowość masła			
<b>Mięso / kielbasy</b>				
Przechowywanie zamrożonych produktów (wyroby pakowane / rozpakowane)				
Chłodnia do surowego mięsa / produktów świeżych				
Szybkie schładzanie tusz	Kwasy organiczne, aminokwasy			
Mięso wędzone / kielbasy	Kwasy organiczne, aminokwasy			
Magazyn solny	Kwasy organiczne, sole			
Chłodnia na produkty solone	Kwasy organiczne, sole			
Komora solna	Kwasy organiczne, sole			
Suszenie				
Odpady	Kwasy organiczne			
<b>Ryby / owoce morza</b>				
Świeże ryby				
Komora do przygotowywania solanki	Aminokwasy, sole			
Suszenie ryb wędzonych				
Przechowalnie				
<b>Napoje</b>				
Pomieszczenie fermentacyjne	Siarka, chlor, wysoka emisja CO2			
Chłodzenie piwnic z winem				
Rozlewnie soków owocowych	Kwas cytrynowy lub siarkowy			
Rozlewnie wody mineralnej	Aerozole			
Słodownie (produkcja siodu zbożowego)	Kwasy organiczne, agresywny pył, wysoki poziom białka			
<b>Kawiarnie</b>				
Bary				
Palarnie (operacja polegająca na paleniu ziaren kawy, w celu wydobycia odpowiednich aromatów.)	Kwasy organiczne			
<b>Restauracja</b>				
Kuchnie	Przyprawy, sole			
<b>Powietrze morskie (brak bezpośredniego kontaktu z wodą morską)</b>				
Parownik nie znajduje się blisko morza	Powietrze o niskiej zawartości soli			
Parownik znajduje się blisko morza	Powietrze o wysokiej zawartości soli			
<b>Wyposażenie przemysłowe</b>				
Kabiny dźwigów w stalowniach/odlewniach	Agresywny gaz (chlor), dwutlenek siarki, pyły metaliczne			
<b>Regularne czyszczenie i dezynfekcja</b>				
Rodzaj czyszczenia	np.: pianka, płyn i ręcznie			
Skład i stężenie nie rozpoznane	Chlor, kwasy, zasady			
<b>Suszarnie do drewna</b>				
Twarde drewno (dąb, drewno tropikalne)	Silne parowanie			
Drewno miękkie (świerk, sosna)	Niskie parowanie			
<b>Stajnie / hodowle zwierząt</b>				
Ubojnie				
Odpady ubojni	Kwasy organiczne			
Skóry				

Różne rodzaje powłoki antykorozyjnej				
	<b>BAE 1</b> Powłoka z farby Epoxy	<b>BAE 2</b> Zabezpieczenie lakierowanym aluminium	<b>BXT</b> Powłoka Blygold	<b>BHE</b> Powłoka Heresite
<b>Definicja</b>	Powłoka <b>Epoxy</b> na lamelach + płytach osłonowych	Zwoje <b>lakierowanego aluminium</b> tylko lamele	Powłoka <b>Blygold</b> na całym wymienniku	Powłoka <b>Heresite</b> na całym wymienniku oraz na każdym elemencie zamontowanym przed nałożeniem powłoki
<b>Opis</b>	Bardzo wysoka elastyczność, która zapewnia wymiennikom wysoką odporność na skoki temperatury. Grubość powłoki około 60-80µm.	Bardzo dobre wykończenie, wysoka przewodność cieplna, dobre wytłoczenie i niska gęstość.	Grubość powłoki około 25-30µm. Związek poliuretanu, który zapewnia dobrą przewodność cieplną wymiennika. Bez zabezpieczenia antybakteryjnego.	Mała elastyczność. Duża wrażliwość na uderzenia. Grubość powłoki 75µm.
<b>Metoda aplikacji</b>	<b>ETAPY:</b> 1. Wyczyszczenie i odtuszczenie wymiennika 2. <b>Operacja rozpylenia farby proszkowej wykonywana ręcznie lub zrobotyzowana</b> 3. Umieszczenie w piecu w temp. 190°C 4. Kontrola wzrokowa	Zwoje <b>lakierowanego aluminium</b> gotowe do użycia	<b>ETAPY:</b> 1. Wyczyszczenie i odtuszczenie baterii 2. <b>Operacja ręcznego rozpylenia poliuretanu przez operatora 4 warstwami krzyżującymi się</b> 3. Suszenie w temp. 20°C na wolnym powietrzu jeżeli bateria > 80 cm lub w temp. 80°C w piecu, jeżeli bateria ma od 50 do 80 cm 4. Kontrola wzrokowa i endoskopowa	<b>ETAPY:</b> 1. Czyszczenie i odtuszczenie. 2. <b>Żywica nakładana wielowarstwowo metodą zanurzeniową</b> 3. Umieszczenie w piecu w temp. 120-142°C 4. Wykończenie poprzez polimeryzację pistoletem i umieszczenie w piecu w temp. 180°C. 5. Kontrola wzrokowa
<b>Odporność na mgłę solną</b> (testy wykonane według normy ASTM B117 i NF EN ISO 92/27)	<b>1500 godzin</b>	<b>1000 godzin</b>	<b>2500 godzin</b>	<b>3500 godzin</b>
<b>Ocena kategorii korozyjności środowiska.</b> (ISO 12944 patrz poniżej)	<b>C4</b>	<b>C3</b>	<b>C5 - I C5 - M</b>	<b>C5 - I C5 - M</b>
<b>Klasa trwałości</b> (graniczna, średnia, wysoka)	Wysoka	Wysoka	Wysoka	Wysoka
<b>Kolor</b>	Biały	Złoty	Szampański	Brązowy
<b>Temperatura użytkowania</b>	Ponad +180°C	Od ponad +180°C do -16°C	od +180°C do - 80°C.	od +180°C do -75°C
<b>Zdjęcia</b>				

### Norma ISO 12944 - Klasyfikacja środowisk

**Norma ISO 12944** jest to wytyczna, umożliwiająca wybór farby do konstrukcji stalowych, dających pewną trwałość w danym środowisku atmosferycznym.

Klasyfikacja środowisk obejmuje 6 kategorii od C1 do C5-M.

Testy wykonywane na miejscu lub w laboratorium pozwalają wybrać powłokę, która będzie najbardziej odpowiednia.

Norma ta nie odnosi się więc bezpośrednio do naszych produktów. Niemniej, użyliśmy klasyfikacji różnych środowisk atmosferycznych i uzyskaliśmy wyniki z testów przeprowadzonych w mgłę solnej, aby móc Państwu zaproponować ocenę przybliżoną do tej klasyfikacji.

Pojęcie trwałości nie odnosi się do okresu gwarancji.

Jest to określenie sporządzone na podstawie wyników otrzymanych w trakcie testów przeprowadzonych w mgłę solnej.

Konieczne jest przygotowanie planu konserwacji, w celu utrzymania w dobrym stanie wymienników.

Systematyczne usuwanie osadów na ich powierzchni zapobiegnie w większości przypadków korozji.



# SKRAPLACZ Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI

## GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Bary / Restauracje  
Sklepy spożywcze - Mini markety



HFC

3 > 12 kW

# MA

- Blok lamelowy w standardzie całkowicie zabezpieczony przed korozją.
- 3 typy wentylatorów: 4, 6, 8 biegunowe w celu zapewnienia optymalnego tłumienia hałasu.
- 2 kierunki nawiewu z instalacją poziomą lub pionową na wspornikach (opcja).
- Produkt modułowy obejmujący 9 modeli: 3 typy bloków lamelowych i 3 typy wentylatorów.







# SKRAPLACZ Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI

## GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Bary / Restauracje  
Sklepy spożywcze - Mini markety



HFC

7.5 > 99 kW

# WA

- Obudowa zabezpieczona farbą antykorozyjną, odporne na korozję śruby ze stali nierdzewnej.
- Bardzo niski poziom hałasu, modele 12 i 16 biegunowe.
- Dwubiegowe wentylatory osiowe.
- 2 kierunki nawiewu: instalacja pozioma lub pionowa jako standard.
- Produkt modułowy obejmujący 34 modele: 13 typów bloków lamelowych i 4 typy wentylatorów.



## OPIS

### Obudowa

- Skraplacz gamy WA wykonane z ocynkowanej blachy stalowej są doskonale zabezpieczone przed korozją dzięki odpornej na promienie UV powłoce poliesterowej, oraz dzięki wykorzystaniu ocynkowanej blachy stalowej pomalowanej na kolor biało.
- Komponenty (wentylatory, blok lamelowy) są wyposażone w odporne na korozję śruby ze stali nierdzewnej.

### Wentylacja

- Skraplacz gamy WA są wyposażone w wentylatory osiowe:

#### Ø 500 mm, 2 biegi:

04/06P = 1,500/1,000 obr./min.

08/12P = 750/500 obr./min.

#### Ø 630 mm, 2 biegi:

04/06P = 1,500/1,000 obr./min.

06/08P = 1,000/750 obr./min.

08/12P = 750/500 obr./min.

16P = 375 obr./min.

400 V, 3 fazy, 50 Hz (50-60 Hz dla silników 08/12P i 12/16P), monoblok, wirnik zewnętrzny, z wbudowanym termicznym zabezpieczeniem przed przeciążeniem, IP 54, klasa F.

- Wysokowydajne, profilowane łopaty wentylatora obracają się przy bardzo niskiej emisji hałasu.
- Osłony zabezpieczające są zgodne ze standardami bezpieczeństwa.
- Podłączenie silnika na 2 prędkości: Δ = wysoka prędkość, Y = niska prędkość.

### Blok lamelowy

- Skraplacz gamy WA są wyposażone w kompaktowy, wysokowydajny blok lamelowy z miedzianymi rurkami w układzie schodkowym, umieszczony w strumieniu powietrza, wyposażony w profilowane lamele aluminiowe o rozstawie 2,12 mm, umożliwiającą optymalizację współczynnika wymiany ciepła.

## CERTYFIKATY



## OZNACZENIE

# WA 39 (1) 04/06P (2)

(1) Model

(2) **04/06P** = 1,500/1,000 obr./min. - **06/08P** = 1,000/750 obr./min.  
**08/12P** = 750/500 obr./min. - **16P** = 375 obr./min.

## ZALETY

### Instalacja

Urządzenie może być zainstalowane w pozycji poziomej lub pionowej za pomocą nóg będących w standardowym wyposażeniu.

Blok lamelowy i wentylatory mogą być dostarczone osobno.

### Serwis / Konserwacja

Wentylatory typu „plug” umożliwiające łatwą konserwację.

Wentylatory osiowe z zewnętrznym wirnikiem nie wymagają konserwacji.

Dostawa oddzielnie  
Montaż fabryczny

## OPCJE

### Wentylacja

**IRP**

Wyłącznik(i) zasilania na każdy wentylator.

**M60**

Wentylator 400 V/3/60 Hz.

**MM5**

Wentylator 230 V/1/50 Hz - 04/06P - 06/08P - 08/12P.

**M23\***

Wentylator 230 V/3/50 Hz 04/06P.

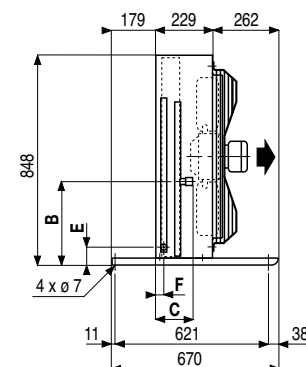
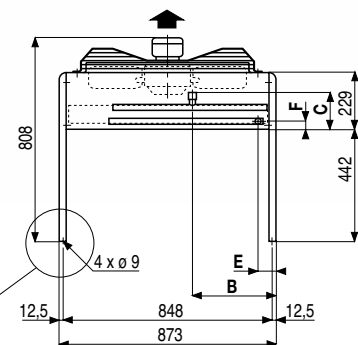
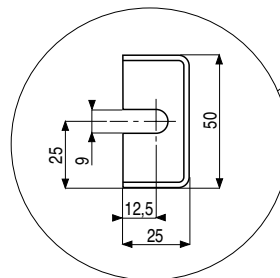
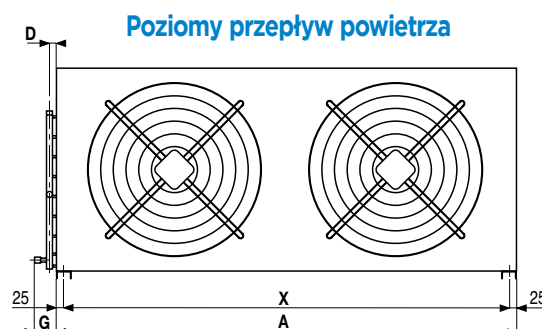
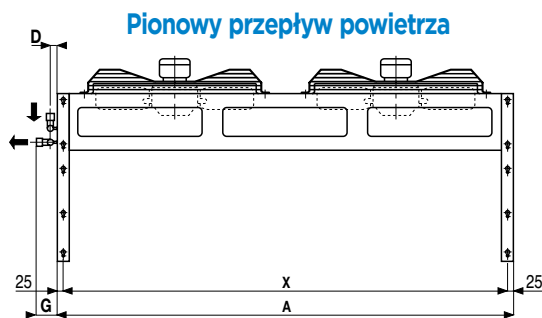
**M24\***

Wentylator 230 V/3/60 Hz - 08/12P.

### Blok lamelowy

Zabezpieczenie antykorozyjne lamel typu Blygold Polual XT.

\* Wentylatory nie są magazynowane na składzie.





**WA ..**
**04P/06P (1,500/1,000 obr./min.)**

		WA ..	15	19	22	30	39	44	48	58	67	54	59	81	95	
Wydajność <b>R404A</b>	DT1 = 15K	04P (Δ)	kW	14,1	18,6	21,1	28,6	37,0	42,5	43,6	55,1	61,6	54,2	60,2	81,4	93,0
		06P (Y)	kW	12,7	16,2	18,0	25,6	32,3	36,2	38,9	48,4	53,1	48,4	53,4	72,7	81,7
Powierzchnia			m <sup>2</sup>	18	26	35	35	53	70	53	79	105	72	95	107	143
Zasięg strumienia powietrza			dm <sup>3</sup>	3	4	6	6	9	12	9	13	18	12	16	18	24
Wentylator *	Przepływ powietrza	04P (Δ)	m <sup>3</sup> /h	7500	6940	6450	15010	13870	12910	22520	20810	19360	21350	19480	32030	29230
		06P (Y)	m <sup>3</sup> /h	6050	5510	5070	12100	11020	10130	18140	16540	15200	17510	16010	26260	24010
			Liczba x mm	1 x Ø 500	1 x Ø 500	1 x Ø 500	2 x Ø 500	2 x Ø 500	2 x Ø 500	3 x Ø 500	3 x Ø 500	3 x Ø 500	2 x Ø 630	2 x Ø 630	3 x Ø 630	3 x Ø 630
Klasa energetyczna	04P (Δ)		E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	06P (Y)		E	E	D	E	E	D	E	E	D	E	E	E	E	E
Poziom hałasu	Lw (1)	04P (Δ)	dB(A)	74	73	73	77	76	76	79	78	78	93	93	95	95
		06P (Y)	dB(A)	69	68	68	72	71	71	74	72	72	85	85	87	87
	Lp (2)	04P (Δ)	dB(A)	43	42	42	46	45	45	47	46	46	62	62	63	63
		06P (Y)	dB(A)	38	37	36	41	40	39	42	41	41	54	54	55	55
Waga netto			kg	36	40	44	63	72	80	92	104	116	93	103	137	152
Obwody			Liczba	2	4	4	4	6	8	8	8	8	8	8	12	16
Wymiary	A		mm	730	730	730	1390	1390	1390	2050	2050	2050	1870	1870	2770	2770
	B		mm	240	520	340	340	495	390	390	470	390	470	390	455	455
	C		mm	150	150	150	150	155	155	155	155	155	150	150	160	160
	D		mm	20	25	25	25	30	30	30	30	30	25	25	50	50
	E		mm	55	40	55	55	45	55	55	45	55	45	55	45	60
	F		mm	73	53	34	73	53	34	73	53	34	53	34	53	34
	G		mm	78	81	81	81	88	88	92	88	88	85	85	115	115
	X		mm	680	680	680	1340	1340	1340	2000	2000	2000	1820	1820	2720	2720
Wlot			ODF (4)	1/2"	5/8"	5/8"	3/4"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"
Wylot			ODF (4)	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"

\* Ø 500 mm - 400 V/3/50 Hz - Δ : 710 W max - 1,4 A max (3) - Y : 480 W max - 0,8 A max (3) / Ø 630 mm - 400 V/3/50 Hz - Δ : 1900 W max - 3,2 A max (3) - Y : 1350 W max - 2,2 A max (3)

**WA ..**
**06P/08P (1,000/750 obr./min.)**

		WA ..	41	42	57	65	
Wydajność <b>R404A</b>	DT1 = 15K	06P (Δ)	kW	39,7	43,3	59,7	65,3
		08P (Y)	kW	34,5	36,7	51,9	55,4
Powierzchnia			m <sup>2</sup>	72	95	107	143
Zasięg strumienia powietrza			dm <sup>3</sup>	12	16	18	24
Wentylator *	Przepływ powietrza	06P (Δ)	m <sup>3</sup> /h	12800	11630	19200	17440
		08P (Y)	m <sup>3</sup> /h	10300	9270	15440	13910
			Liczba x mm	2 x Ø 630	2 x Ø 630	3 x Ø 630	3 x Ø 630
Klasa energetyczna	06P (Δ)		D	D	D	D	
	08P (Y)		D	C	D	D	
Poziom hałasu	Lw (1)	06P (Δ)	dB(A)	83	83	85	85
		08P (Y)	dB(A)	77	77	79	79
	Lp (2)	06P (Δ)	dB(A)	52	52	53	53
		08P (Y)	dB(A)	46	46	47	47
Waga netto			kg	89	99	131	146
Obwody			Liczba	8	8	12	16
Wymiary	A		mm	1870	1870	2770	2770
	B		mm	470	390	455	455
	C		mm	150	150	160	160
	D		mm	25	25	50	50
	E		mm	45	55	45	60
	F		mm	53	34	53	34
	G		mm	85	85	115	115
	X		mm	1820	1820	2720	2720
Wlot			ODF (4)	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"
Wylot			ODF (4)	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"

\* Ø 630 mm - 400 V/3/50 Hz - Δ : 420 W max - 0,78 A max (3) - Y : 300 W max - 0,5 A max (3)

(1) Poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) uzyskany zgodnie ze standardem NF EN 13487 (równoległa powierzchnia odniesienia).

(2) Poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 10 m, w linii widzenia, na równoległej powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

Wartości zmierzone w nominalnych warunkach pracy, czyste bloki lamelowe, napięcie znamionowe.

(3) Ustawienie poziomów przeciążenia

(4) ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

IRP	M60	MM5	M23	M24	BXT
0	0	0	0	-	0

WA ..		08P/12P (750/500 obr./min.)														
		WA ..	10	13	14	21	26	27	32	37	40	34	36	47	51	
Wydajność	DT1 = 15K	08P (Δ)	kW	8,8	10,6	11,3	17,8	21,2	22,8	26,7	31,9	34,0	34,3	37,1	51,5	56,1
		12P (Y)	kW	7,8	9,0	9,6	15,6	18,3	19,0	23,4	27,4	28,5	27,8	28,9	41,6	43,5
Powierzchnia			m <sup>2</sup>	18	26	35	35	53	70	53	79	105	72	95	107	143
Zasięg strumienia powietrza			dm <sup>3</sup>	3	4	6	6	9	12	9	13	18	12	16	18	24
Wentylator *	Przepływ powietrza	08P (Δ)	m <sup>3</sup> /h	3230	2940	2710	6460	5880	5420	9690	8820	8130	10170	9400	15250	14100
		12P (Y)	m <sup>3</sup> /h	2620	2390	2180	5250	4780	4360	7880	7170	6550	7540	6800	11300	10200
			Liczba x mm	1 x Ø 500	1 x Ø 500	1 x Ø 500	2 x Ø 500	2 x Ø 500	2 x Ø 500	3 x Ø 500	3 x Ø 500	3 x Ø 500	2 x Ø 630	2 x Ø 630	3 x Ø 630	3 x Ø 630
Klasa energetyczna		08P (Δ)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
		12P (Y)	C	B	B	C	B	B	C	B	B	C	C	C	C	C
Poziom hałasu	Lw (1)	08P (Δ)	dB(A)	66	66	66	69	69	69	71	71	71	67	67	69	69
		12P (Y)	dB(A)	58	58	58	61	61	61	63	63	63	60	60	62	62
	Lp (2)	08P (Δ)	dB(A)	35	35	35	38	38	38	39	39	39	35	36	37	37
		12P (Y)	dB(A)	27	27	27	30	30	30	32	32	32	29	29	30	30
Waga netto			kg	36	40	44	63	72	80	92	104	116	89	99	131	146
Obwody			Liczba	2	4	4	4	6	8	8	8	8	8	8	12	16
Wymiary	A		mm	1/2"	5/8"	5/8"	3/4"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"
	B		mm	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"
	C		mm	150	150	150	150	155	155	155	155	155	150	150	160	160
	D		mm	20	25	25	25	30	30	30	30	30	25	25	50	50
	E		mm	55	40	55	55	45	55	55	45	55	45	55	45	60
	F		mm	73	53	34	73	53	34	73	53	34	53	34	53	34
	G		mm	78	81	81	81	88	88	92	88	88	85	85	115	115
	X		mm	680	680	680	1340	1340	1340	2000	2000	2000	1820	1820	2720	2720
Wlot			ODF (4)	1/2"	5/8"	5/8"	3/4"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"
Wylot			ODF (4)	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"

\* Ø 500 mm - 400 V/3/50-60 Hz - Δ: 120 W max - 0,35 A max (3) - Y: 80 W max - 0,16 A max (3) / Ø 630 mm - 400 V/3/50-60 Hz - Δ: 235 W max - 0,55 A max (3) - Y: 140 W max - 0,27 A max (3)

WA ..		16P (375 obr./min.)					
		WA ..	23	24	28	29	
Wyd. R404A	DT1 = 15K	16P (Y)	kW	20,4	20,8	30,6	31,2
Powierzchnia			m <sup>2</sup>	72	95	107	143
Zasięg strumienia powietrza			dm <sup>3</sup>	12	16	18	24
Wentylator *	Przepływ powietrza	16P (Y)	m <sup>3</sup> /h	5000	4560	7500	6840
			Liczba x mm	2 x Ø 630	2 x Ø 630	3 x Ø 630	3 x Ø 630
Klasa energetyczna		16P (Y)	B	B	B	B	
Poziom hałasu	Lw (1)	16P (Y)	dB(A)	57	57	59	59
	Lp (2)	16P (Y)	dB(A)	26	26	27	27
Waga netto			kg	89	99	131	146
Obwody			Liczba	8	8	12	16
Wymiary	A		mm	1870	1870	2770	2770
	B		mm	470	390	455	455
	C		mm	150	150	160	160
	D		mm	25	25	50	50
	E		mm	45	55	45	60
	F		mm	53	34	53	34
	G		mm	85	85	115	115
	X		mm	1820	1820	2720	2720
Wlot			ODF (4)	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"
Wylot			ODF (4)	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"

\* Ø 630 mm - 400 V/3/50-60 Hz - Y: 90 W max - 0,2 A max (3)

- (1) Poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) uzyskany zgodnie ze standardem NF EN 13487 (równoległa powierzchnia odniesienia).
- (2) Poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 10 m, w linii widzenia, na równoległej powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne. Wartości zmierzone w nominalnych warunkach pracy, czyste bloki lamelowe, napięcie znamionowe.
- (3) Ustawienie poziomów przecięcia
- (4) ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

IRP	M60	MM5*	M23	M24	BXT
0	0	0	-	0	0

\* Z wyjątkiem WA .. 12P - 16P

# SKRAPLACZ Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI

## GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH I PRZEMYSŁOWYCH

Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety  
Magazynowanie i transport w chłodniach - Centra dystrybucji  
Zakłady przetwórstwa żywności - Kuchnie

HFC

18 > 1240 kW

# NEOSTAR

**NEOSTAR POWER** Doskonałe osiągi i niewielka przestrzeń wymagana do montażu.

- Moc do 1250 kW!
- Zwarta budowa: optymalna wymiana ciepła przy niewielkich rozmiarach.

**NEOSTAR SILENCE** Doskonała wydajność i niska emisja hałasu.

- Silniki wolnoobrotowe o optymalnym zużyciu energii elektrycznej.
- Doskonała integracja w środowisku miejskim, wyjątkowo ciche silniki.
- Silnik komutowany elektronicznie (EC) to opcjonalne wyposażenie dodatkowe dla wszystkich modeli tej gamy.





Gama NEOSTAR jest podzielona na dwie grupy produktów, aby lepiej sprostać wymogom różnych zastosowań:



## KONTROLA MOCY

Grupa skraplaczy o dużej mocy „Power” oferuje większą moc w urządzeniu o niewielkich gabarytach.

Moc takiego urządzenia może osiągnąć wartość aż 1250 kW! Silnik komutowany elektronicznie (EC) to opcjonalne wyposażenie dodatkowe dla wszystkich modeli, które umożliwia oszczędność energii instalacji Użytkownika. Zastosowanie tego silnika faktycznie znacznie ogranicza zużycie energii dla urządzenia o danej mocy znamionowej.



## WSŁUCHAJ SIĘ W CISZĘ

Gama cichych skraplaczy „Silence” jest idealnie przystosowana do zastosowań komercyjnych w centrach miast oraz innych zastosowań, gdzie kluczowym czynnikiem jest cicha praca. Poziom ciśnienia akustycznego jest zgodny ze standardami Eurovent i w odległości 10 metrów wynosi tylko 19 dB(A) na moduł!

## OPIS

### Obudowa

- Obudowa jest wykonana z ocynkowanej, malowanej farbą ochronną blachy stalowej na kolor biały.
- Zastosowanie śrub ze stali nierdzewnej gwarantuje doskonałą i długotrwałą odporność na korozję (standard ISO 7253) oraz estetyczny wygląd.
- Wszystkie komponenty udanie przeszły próby antykorozyjne w mgłę solnej i testy Kesternicha.
- Wszystkie urządzenia są dostarczane przykręcone do drewnianej podstawy.
- Pakowanie w drewnianej skrzyni jest dostępne jako opcja.

### Wentylacja

- Skraplacze gamy NEOSTAR są standardowo wyposażone w dwubiegowe wentylatory z zewnętrznym wirnikiem (podłączenie w gwiazdę lub w trójkąt).

### NEOSTAR POWER

- Urządzenia NEOSTAR „Power” są wyposażone w następujące wentylatory:
  - Ø 800 mm (PN): 06P (D/Y) 885/685 obr./min.
  - Ø 910 mm (PU): 06P (D/Y) 880/670 obr./min.

### NEOSTAR SILENCE

- Urządzenia NEOSTAR „Silence” są wyposażone w następujące wentylatory:
  - Ø 800 mm : 08P (D/Y) = 680/540 obr./min,
  - Ø 800 mm : 12P (D/Y) = 440/330 obr./min (specjalny wentylator),
  - Ø 800 mm : 16P (Y) = 255 obr./min.
- Silniki 400V/3/50Hz, IP54, klasa F, zgodne ze standardem EN 60529, permanentnie smarowane. Kiedy temperatura przekroczy 60°C, prosimy o kontakt z nami.
- Wentylatory są fabrycznie okablowane i podłączone w następujący sposób:
  - 1 do 3 falowników dla modeli L (silniki połączone szeregowo),
  - 2 do 8 falowników dla modeli P (silniki połączone równolegle).
- Na życzenie Klienta możemy również dostarczyć urządzenia bez okablowania (opcja SCU).
- Osłony wentylatorów są zgodne ze standardami bezpieczeństwa.
- Zasilanie wentylatorów:
  - M60: Wentylatory 400V/3/60Hz, IP54, klasa F, w wersji 06P Ø 910 mm
  - M26: Wentylatory 230V/3/60Hz, IP54, klasa F, w wersji 06P Ø 910 mm

### Silnik EC

- Silnik komutowany elektronicznie (EC) to opcjonalne wyposażenie dodatkowe, umożliwiające optymalne działanie Państwa instalacji. **Ten silnik umożliwia redukcję zużycia energii dla urządzenia o danej mocy znamionowej: dla każdego projektu można przeprowadzić szczegółową analizę porównawczą bilansu energetycznego.**

### Blok lamelowy

- Skraplacze gamy NEOSTAR są wyposażone w wysokowydajne bloki lamelowe o profilowanych lamelach aluminiowych osadzonych w miedzianych rurkach z wewnętrznymi strukturami rowkowymi.
- Dla tej najnowszej generacji skraplaczy zaprojektowano nowe, zoptymalizowane lamele, aby poprawić parametry pracy, wydajność i zwartą budowę urządzeń.
- Dostępne są specjalne warstwy zabezpieczające blok lamelowy (zabezpieczenie winylowe (BAE), zabezpieczenie Blygold Polual XT (BXT)) umożliwiające lepszą ochronę przed korozją zwłaszcza w środowiskach agresywnych.

### Program doboru

- Szerszy wybór modeli jest dostępny w naszym programie doboru, dzięki któremu możemy lepiej spełnić Państwa potrzeby i oczekiwania.



## OZNACZENIE

**PN**<sup>(1)</sup> **06**<sup>(2)</sup> **D**<sup>(3)</sup> **P**<sup>(4)</sup> **08**<sup>(5)</sup> **A2**<sup>(6)</sup>

- (1) **PN** (Power Normal) - **PU** (Power Ultra)  
**SN** (Silence Normal) - **SE** (Silence Extra) - **SU** (Silence Ultra)  
 (2) Liczba biegunów  
 (3) **D** = Połączenie w trójkąt - **Y** = Połączenie w gwiazdę  
 (4) Układ wentylatorów: **L** = szeregowo - **P** = równoległe  
 (5) Liczba wentylatorów  
 (6) Typ modułu

## CERTYFIKATY



## ZALETY

### Instalacja

Instalacja w pozycji poziomej lub pionowej według potrzeb: w przypadku instalacji z poziomym przepływem powietrza, należy uwzględnić dominujący kierunek wiatrów, aby uniknąć ryzyka recyrkulacji gorącego powietrza.

Silniki są dostarczane okablowane i podłączone fabrycznie aby skrócić czas instalacji.

Nogi rozsuwają się o 1840 mm (opcja) aby sprostać wymogom instalacji.

### Serwis / Konserwacja

Neograniczony dostęp do bloku lamelowego ułatwia jego konserwację.

Dostawa  
odzielnie

Montaż  
fabryczny

## OPCJE

### Wentylacja

- M60** Silniki 400V/3/60Hz (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).  
**M26** Silniki 230V/3/60Hz (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).  
**MTH** Silniki wyposażone w termostat zabezpieczający. Zalecane tam, gdzie występuje częste załączanie (ponad 30 załączeń na godzinę) lub gdy jest używany regulator prędkości.  
**IRP** Wyłącznik(i) zasilania na każdy wentylator.  
**C2V** Silniki podłączone fabrycznie na 2 prędkości pracy.  
**SCU** Bez okablowania fabrycznego. Jeśli agregat ma być dostarczony bez okablowania, należy to zaznaczyć w zamówieniu.

### Blok lamelowy

- MCI** Obieg wieloobwodowy.  
**BAE** Zabezpieczenie lamel winylem.  
**BXT** Zabezpieczenie blok lamelowy Blygold Poulal XT.

### Obudowa

- RAL** Specjalne kolory.  
**REH** Nogi rozsuwają się o 240 mm (prześwit 800 mm)  
**RE2** Nogi rozsuwają się o 840 mm (prześwit 1400 mm)  
**RE3** Nogi rozsuwają się o 1340 mm (prześwit 1900 mm)  
**RE4** Nogi rozsuwają się o 1840 mm (prześwit 2400 mm)

- ECB** Pakowanie w drewnianej skrzyni.

### Skrzynka zabezpieczeń i sterowania

- MEC** Regulacja ciśnienia skraplania poprzez zmiany prędkości obrotowej za pomocą silnika komutowanego elektronicznie (EC).  
**CMP** Elektryczne zabezpieczenie silnika.  
**RP1** CMP + regulacja ciśnienia skraplania poprzez kaskadowe wyłączanie wentylatorów.  
**RP2** CMP + regulacja ciśnienia skraplania poprzez zmiany prędkości obrotowej (napiecie).  
**RP3** CMP + regulacja ciśnienia skraplania poprzez zmiany prędkości obrotowej (częstotliwość).  
**MSK** Zestaw do montażu podłogowego.



NEOSTAR POWER 1/2	Wydajność (1) DT1 = 15K kW	Wentylacja							Blok lamelowy		Podłączenia			Wymiary L x P x H mm	Waga netto kg
		Poziom hałasu Lp (2) dB(A)	Łączna liczba Wentylatory Liczba x Ø mm	Układ wentylatorów	Przepływ powietrza m <sup>3</sup> /h	Rzeczywisty pobór mocy (3) W łączny	Klasa energetyczna	Poziom hałasu Lw dB(A)	Powierzchnia m <sup>2</sup>	Objętość obiegu dm <sup>3</sup>	Ø wlot Ø wylot mm	Ta sama strona	Przeciwnie strony		
PU 06D L01 A1	42,3	56	1 x 910	•	23920	2480	E	88	68	9	7/8"	X	-	1512 x 1230 x 1347	153
PN 06D L01 A2	49,5	48	1 x 800	•	17890	1940	E	80	102	13	7/8"	X	-	1512 x 1230 x 1347	162
PU 06D L01 A2	54,2	56	1 x 910	•	21350	2480	E	88	102	13	7/8"	X	-	1512 x 1230 x 1347	164
PU 06D L01 B2	64,1	56	1 x 910	•	23670	2480	E	88	128	16	7/8"	X	-	1842 x 1230 x 1347	183
PU 06D L01 B3	73,1	56	1 x 910	•	21870	2480	E	88	170	21	1"1/8	X	-	1842 x 1230 x 1347	198
PU 06D L01 D2	76,0	56	1 x 910	•	26010	2480	E	88	170	21	7/8"	X	-	2312 x 1230 x 1347	210
PN 06D P02 A1	77,3	51	2 x 800	⋮	38960	3880	E	83	136	17	2x7/8"	X	-	1512 x 2310 x 1347	269
PN 06D L02 A1	77,6	51	2 x 800	••	38960	3880	E	83	136	17	7/8"	X	-	2712 x 1230 x 1347	255
PU 06D P02 A1	84,6	59	2 x 910	⋮	47840	4960	E	91	136	17	2x7/8"	X	-	1512 x 2310 x 1347	273
PU 06D L02 A1	85,0	59	2 x 910	••	47840	4960	E	91	136	17	7/8"	X	-	2712 x 1230 x 1347	259
PU 06D L01 D3	88,1	56	1 x 910	•	24660	2480	D	88	227	28	1"1/8	X	-	2312 x 1230 x 1347	228
PN 06D P02 A2	99,0	51	2 x 800	⋮	35780	3880	E	83	204	25	2x7/8"	X	-	1512 x 2310 x 1347	291
PN 06D L02 A2	99,4	51	2 x 800	••	35780	3880	E	83	204	25	1"1/8	X	-	2712 x 1230 x 1347	276
PU 06D L02 A2	108,5	59	2 x 910	••	42700	4960	E	91	204	25	1"1/8	X	-	2712 x 1230 x 1347	280
PN 06D L02 B2	114,6	51	2 x 800	••	38650	3880	E	83	255	32	1"1/8	X	-	3342 x 1230 x 1347	309
PN 06D P02 B2	114,6	51	2 x 800	⋮	38650	3880	E	83	255	32	2x7/8"	X	-	1842 x 2310 x 1347	323
PU 06D L02 D1	118,7	59	2 x 910	••	54950	4960	E	91	227	28	1"1/8	X	-	4312 x 1230 x 1347	343
PU 06D P02 D1	119,5	59	2 x 910	⋮	54950	4960	E	91	227	28	2x7/8"	X	-	2312 x 2310 x 1347	322
PU 06D P02 B2	128,3	59	2 x 910	⋮	47340	4960	E	91	255	32	2x7/8"	X	-	1842 x 2310 x 1347	327
PU 06D L02 B2	128,5	59	2 x 910	••	47340	4960	E	91	255	32	1"1/8	X	-	3342 x 1230 x 1347	313
PN 06D P02 D2	134,2	51	2 x 800	⋮	41570	3880	D	83	340	42	2x7/8"	X	-	2312 x 2310 x 1347	358
PU 06D P02 B3	146,3	59	2 x 910	⋮	43730	4960	E	91	340	42	2x1"1/8	X	-	1842 x 2310 x 1347	354
PU 06D L02 B3	146,5	59	2 x 910	••	43730	4960	E	91	340	42	1"1/8	X	-	3342 x 1230 x 1347	341
PU 06D P02 D2	152,0	59	2 x 910	⋮	52010	4960	E	91	340	42	2x7/8"	X	-	2312 x 2310 x 1347	362
PU 06D L02 D2	154,1	59	2 x 910	••	52010	4960	E	91	340	42	1"3/8	X	-	4312 x 1230 x 1347	378
PU 06D L02 B4	156,5	59	2 x 910	••	40530	4960	E	91	425	53	1"3/8	X	-	3342 x 1230 x 1347	369
PU 06D L03 A2	164,2	61	3 x 910	•••	64050	7440	E	93	306	38	1"3/8	X	-	3912 x 1230 x 1347	402
PN 06D L03 B2	171,7	53	3 x 800	•••	57970	5820	E	85	382	48	1"3/8	X	-	4842 x 1230 x 1347	450
PU 06D L02 D3	174,6	59	2 x 910	••	49310	4960	D	91	453	57	1"3/8	X	-	4312 x 1230 x 1347	413
PU 06D P02 D3	176,2	59	2 x 910	⋮	49310	4960	D	91	453	57	2x1"1/8	X	-	2312 x 2310 x 1347	397
PU 06D L03 B2	191,2	61	3 x 910	•••	71020	7440	E	93	382	48	1"3/8	X	-	4842 x 1230 x 1347	456
PN 06D P04 A2	198,9	54	4 x 800	⋮⋮	71570	7760	E	86	408	51	2x1"1/8	X	-	2712 x 2310 x 1347	510
PN 06D L04 A2	199,8	54	4 x 800	••••	71570	7760	E	86	408	51	1"5/8	X	-	5112 x 1230 x 1347	508
PU 06D P04 A2	217,1	62	4 x 910	⋮⋮	85400	9920	E	94	408	51	2x1"1/8	X	-	2712 x 2310 x 1347	518
PU 06D L03 B3	219,6	61	3 x 910	•••	65600	7440	E	93	510	64	1"5/8	X	-	4842 x 1230 x 1347	494
PN 06D P04 B2	229,2	54	4 x 800	⋮⋮	77290	7760	E	86	510	64	2x1"1/8	X	-	3342 x 2310 x 1347	564
PN 06D L04 B2	229,9	54	4 x 800	••••	77290	7760	E	86	510	64	1"5/8	X	-	6342 x 1230 x 1347	579
PU 06D L03 D2	231,2	61	3 x 910	•••	78020	7440	E	93	510	64	1"5/8	X	-	6312 x 1230 x 1347	546
PU 06D L03 B4	235,1	61	3 x 910	•••	60800	7440	E	93	637	80	1"5/8	X	-	4842 x 1230 x 1347	534
PU 06D L04 A3	245,8	62	4 x 910	••••	76730	9920	E	94	544	68	1"5/8	X	-	5112 x 1230 x 1347	558
PU 06D P04 A3	247,5	62	4 x 910	⋮⋮	76730	9920	E	94	544	68	2x1"1/8	X	-	2712 x 2310 x 1347	561
PU 06D L04 B2	256,6	62	4 x 910	••••	94690	9920	E	94	510	64	1"5/8	X	-	6342 x 1230 x 1347	587
PU 06D P04 B2	257,0	62	4 x 910	⋮⋮	94690	9920	E	94	510	64	2x1"1/8	X	-	3342 x 2310 x 1347	572
PU 06D L03 D3	265,1	61	3 x 910	•••	73960	7440	D	93	680	85	1"5/8	X	-	6312 x 1230 x 1347	598
PU 06D L05 A2	272,3	63	5 x 910	•••••	106760	12400	E	95	510	64	1"5/8	X	-	6312 x 1230 x 1347	641
PU 06D P04 B3	292,9	62	4 x 910	⋮⋮	87460	9920	E	94	680	85	2x1"1/8	X	-	3342 x 2310 x 1347	626
PU 06D L04 B3	293,4	62	4 x 910	••••	87460	9920	E	94	680	85	1"5/8	X	-	6342 x 1230 x 1347	639
PU 06D P04 D2	308,2	62	4 x 910	⋮⋮	104020	9920	E	94	680	85	2x1"3/8	X	-	4312 x 2310 x 1347	654
PU 06D L04 D2	308,5	62	4 x 910	••••	104020	9920	E	94	680	85	1"5/8	-	X	8438 x 1230 x 1347	719
PU 06D P04 B4	313,0	62	4 x 910	⋮⋮	81060	9920	E	94	850	106	2x1"3/8	X	-	3342 x 2310 x 1347	679
PU 06D L05 B2	321,8	63	5 x 910	•••••	118360	12400	E	95	637	80	1"5/8	-	X	7998 x 1230 x 1347	735
PU 06D L06 A2	321,8	64	6 x 910	•••••	128110	14880	E	96	612	76	2"1/8	X	-	7512 x 1230 x 1347	763
PU 06D P06 A2	328,3	64	6 x 910	⋮⋮	128110	14880	E	96	612	76	2x1"3/8	X	-	3912 x 2310 x 1347	747





NEOSTAR SILENCE 1/6	Wydajność (1) DT1 = 15K kW	Wentylacja							Blok lamelowy		Podłączenia			Wymiary L x P x H mm	Waga netto kg
		Poziom hałasu Lp (2) dB(A)	Łączna liczba Wentylatory Liczba x Ø mm	Układ wentylatorów	Przepływ powietrza m <sup>3</sup> /h	Rzeczywisty pobór mocy (3) W łączny	Klasa energetyczna	Poziom hałasu Lw dB(A)	Powierzchnia m <sup>2</sup>	Objętość objęgu dm <sup>3</sup>	Ø wlot Ø wylot mm	Ta sama strona	Przeciwne strony		
SU 16Y L01 A1	17,8	16	1 x 800	•	4980	105	A	48	68	9	7/8"	X	-	1512 x 1230 x 1347	151
SU 16Y L01 B1	20,4	16	1 x 800	•	5420	105	A	48	85	11	7/8"	X	-	1842 x 1230 x 1347	167
SU 12Y L01 A1	22,7	29	1 x 800	•	7190	190	B	61	68	9	7/8"	X	-	1512 x 1230 x 1347	151
SU 16Y L01 D1	23,1	16	1 x 800	•	5880	105	A	48	113	14	7/8"	X	-	2312 x 1230 x 1347	188
SU 16Y L01 D2	25,7	16	1 x 800	•	5490	105	A+	48	170	21	7/8"	X	-	2312 x 1230 x 1347	208
SU 12Y L01 B1	25,8	29	1 x 800	•	7700	190	B	61	85	11	7/8"	X	-	1842 x 1230 x 1347	167
SE 12D L01 A1	26,5	36	1 x 800	•	9330	330	C	68	68	9	7/8"	X	-	1512 x 1230 x 1347	151
SU 12Y L01 D1	29,2	29	1 x 800	•	8170	190	B	61	113	14	7/8"	X	-	2312 x 1230 x 1347	188
SE 12D L01 B1	29,9	36	1 x 800	•	9860	330	C	68	85	11	7/8"	X	-	1842 x 1230 x 1347	167
SU 12Y L01 B3	31,0	29	1 x 800	•	6610	190	B	61	170	21	7/8"	X	-	1842 x 1230 x 1347	196
SN 08D L01 A1	32,5	41	1 x 800	•	13670	890	D	73	68	9	7/8"	X	-	1512 x 1230 x 1347	151
SN 08Y L01 B1	33,4	37	1 x 800	•	11820	590	D	69	85	11	7/8"	X	-	1842 x 1230 x 1347	167
SE 12D L01 D1	34,2	36	1 x 800	•	10340	330	B	68	113	14	7/8"	X	-	2312 x 1230 x 1347	188
SU 16Y L02 A1	35,6	19	2 x 800	••	9960	210	A	51	136	17	7/8"	X	-	2712 x 1230 x 1347	255
SU 16Y P02 A1	35,6	19	2 x 800	•	9960	210	A	51	136	17	2x7/8"	X	-	1512 x 2310 x 1347	269
SN 08D L01 B1	37,1	41	1 x 800	•	14400	890	D	73	85	11	7/8"	X	-	1842 x 1230 x 1347	167
SN 08Y L01 D1	38,6	37	1 x 800	•	12520	590	C	69	113	14	7/8"	X	-	2312 x 1230 x 1347	188
SU 16Y L02 B1	40,2	19	2 x 800	••	10840	210	A	51	170	21	1"1/8"	X	-	3342 x 1230 x 1347	283
SN 08Y L01 B2	40,4	37	1 x 800	•	10950	590	C	69	128	16	7/8"	X	-	1842 x 1230 x 1347	181
SU 16Y P02 B1	40,6	19	2 x 800	•	10840	210	A	51	170	21	2x7/8"	X	-	1842 x 2310 x 1347	293
SN 08D L01 A2	40,7	41	1 x 800	•	12590	890	D	73	102	13	7/8"	X	-	1512 x 1230 x 1347	162
SE 12D L01 D2	40,9	36	1 x 800	•	9940	330	B	68	170	21	7/8"	X	-	2312 x 1230 x 1347	208
SU 12Y P02 A1	45,3	32	2 x 800	•	14380	380	B	64	136	17	2x7/8"	X	-	1512 x 2310 x 1347	269
SU 12Y L02 A1	45,4	32	2 x 800	••	14380	380	B	64	136	17	7/8"	X	-	2712 x 1230 x 1347	255
SU 16Y P02 D1	46,1	19	2 x 800	•	11760	210	A	51	227	28	2x7/8"	X	-	2312 x 2310 x 1347	318
SN 08D L01 B2	46,3	41	1 x 800	•	13570	890	D	73	128	16	7/8"	X	-	1842 x 1230 x 1347	181
SU 16Y L02 D1	46,6	19	2 x 800	••	11760	210	A	51	227	28	1"1/8"	X	-	4312 x 1230 x 1347	339
SN 08Y L01 D2	46,9	37	1 x 800	•	11930	590	C	69	170	21	7/8"	X	-	2312 x 1230 x 1347	208
SU 16Y L02 D2	50,9	19	2 x 800	••	10980	210	A+	51	340	42	1"3/8"	X	-	4312 x 1230 x 1347	374
SN 08D L01 B3	51,2	41	1 x 800	•	12810	890	D	73	170	21	7/8"	X	-	1842 x 1230 x 1347	196
SU 12Y L02 B1	51,3	32	2 x 800	••	15400	380	B	64	170	21	1"1/8"	X	-	3342 x 1230 x 1347	283
SU 16Y P02 D2	51,3	19	2 x 800	•	10980	210	A+	51	340	42	2x7/8"	X	-	2312 x 2310 x 1347	358
SU 12Y P02 B1	51,4	32	2 x 800	•	15400	380	B	64	170	21	2x7/8"	X	-	1842 x 2310 x 1347	293
SE 12D L02 A1	52,9	39	2 x 800	••	18650	660	C	71	136	17	7/8"	X	-	2712 x 1230 x 1347	255
SE 12D P02 A1	53,0	39	2 x 800	•	18650	660	C	71	136	17	2x7/8"	X	-	1512 x 2310 x 1347	269
SN 08D L01 D2	53,4	41	1 x 800	•	14510	890	C	73	170	21	7/8"	X	-	2312 x 1230 x 1347	208
SU 16Y L03 A1	53,6	21	3 x 800	•••	14940	315	A	53	204	25	1"1/8"	X	-	3912 x 1230 x 1347	366
SN 08Y P02 A1	58,3	40	2 x 800	•	22110	1180	D	72	136	17	2x7/8"	X	-	1512 x 2310 x 1347	269
SU 12Y P02 D1	58,3	32	2 x 800	•	16340	380	B	64	227	28	2x7/8"	X	-	2312 x 2310 x 1347	318
SN 08Y L02 A1	58,4	40	2 x 800	••	22110	1180	D	72	136	17	7/8"	X	-	2712 x 1230 x 1347	255
SN 08D L01 D3	59,4	41	1 x 800	•	13970	890	C	73	227	28	1"1/8"	X	-	2312 x 1230 x 1347	226
SU 12Y L02 B2	59,4	32	2 x 800	••	14240	380	B	64	255	32	1"1/8"	X	-	3342 x 1230 x 1347	309
SE 12D L02 B1	59,9	39	2 x 800	••	19720	660	C	71	170	21	1"1/8"	X	-	3342 x 1230 x 1347	283
SE 12D P02 B1	59,9	39	2 x 800	•	19720	660	C	71	170	21	2x7/8"	X	-	1842 x 2310 x 1347	293
SU 16Y L03 B1	60,3	21	3 x 800	•••	16260	315	A	53	255	32	1"1/8"	X	-	4842 x 1230 x 1347	412
SN 08D P02 A1	65,2	44	2 x 800	•	27340	1780	D	76	136	17	2x7/8"	X	-	1512 x 2310 x 1347	269
SN 08D L02 A1	65,3	44	2 x 800	••	27340	1780	D	76	136	17	7/8"	X	-	2712 x 1230 x 1347	255
SN 08Y L02 B1	66,7	40	2 x 800	••	23650	1180	D	72	170	21	1"1/8"	X	-	3342 x 1230 x 1347	283
SN 08Y P02 B1	66,7	40	2 x 800	•	23650	1180	D	72	170	21	2x7/8"	X	-	1842 x 2310 x 1347	293
SU 16Y L03 B2	66,8	21	3 x 800	•••	14760	315	A	53	382	48	1"3/8"	X	-	4842 x 1230 x 1347	450
SU 12Y P02 D2	67,9	32	2 x 800	•	15540	380	A	64	340	42	2x7/8"	X	-	2312 x 2310 x 1347	358
SU 12Y L03 A1	68,1	34	3 x 800	•••	21560	570	B	66	204	25	1"1/8"	X	-	3912 x 1230 x 1347	366
SE 12D P02 D1	68,5	39	2 x 800	•	20690	660	B	71	227	28	2x7/8"	X	-	2312 x 2310 x 1347	318





NEOSTAR SILENCE  3/6	Wydajność (1) DT1 = 15K kW	Wentylacja							Blok lamelowy		Podłączenia			Wymiary L x P x H mm	Waga netto kg
		Poziom hałasu Lp (2) dB(A)	Łączna liczba Wentylatory Liczba x Ø mm	Układ wentylatorów	Przepływ powietrza m <sup>3</sup> /h	Rzeczywisty pobór mocy (3) W łączny	Klasa energetyczna	Poziom hałasu Lw dB(A)	Powierzchnia m <sup>2</sup>	Objętość objęgu dm <sup>3</sup>	Ø wlot Ø wylot mm	Ta sama strona	Przeciwne strony		
SU 16Y L06 A1	107,0	24	6 x 800	•••••	29870	630	A	56	408	51	1"3/8	X	-	7512 x 1230 x 1347	690
SN 08D L02 D2	107,2	44	2 x 800	••	29020	1780	C	76	340	42	1"3/8	X	-	4312 x 1230 x 1347	374
SU 16Y P06 A1	107,2	24	6 x 800	•••	29870	630	A	56	408	51	2x1"1/8	X	-	3912 x 2310 x 1347	673
SE 12D L03 B2	107,7	41	3 x 800	•••	27760	990	B	73	382	48	1"3/8	X	-	4842 x 1230 x 1347	450
SU 16Y L05 B2	110,3	23	5 x 800	•••••	24600	525	A	55	637	80	1"5/8	-	X	7998 x 1230 x 1347	725
SN 08D L03 B1	111,7	46	3 x 800	•••	43210	2670	D	78	255	32	1"1/8	X	-	4842 x 1230 x 1347	412
SU 12Y L05 A1	113,6	36	5 x 800	•••••	35940	950	B	68	340	42	1"3/8	X	-	6312 x 1230 x 1347	579
SU 16Y P06 A2	115,5	24	6 x 800	•••	26320	630	A	56	612	76	2x1"3/8	X	-	3912 x 2310 x 1347	735
SN 08Y L04 A1	116,6	43	4 x 800	••••	44230	2360	D	75	272	34	1"3/8	X	-	5112 x 1230 x 1347	468
SN 08Y P04 A1	116,8	43	4 x 800	••	44230	2360	D	75	272	34	2x7/8"	X	-	2712 x 2310 x 1347	468
SU 12Y P04 B2	118,6	35	4 x 800	••	28470	760	B	67	510	64	2x1"1/8	X	-	3342 x 2310 x 1347	564
SN 08D P02 D3	118,7	44	2 x 800	•	27940	1780	C	76	453	57	2x1"1/8	X	-	2312 x 2310 x 1347	393
SU 12Y L04 B2	118,8	35	4 x 800	••••	28470	760	B	67	510	64	1"5/8	X	-	6342 x 1230 x 1347	579
SE 12D P04 B1	119,8	42	4 x 800	••	39440	1320	C	74	340	42	2x1"1/8	X	-	3342 x 2310 x 1347	513
SE 12D L04 B1	120,3	42	4 x 800	••••	39440	1320	C	74	340	42	1"3/8	X	-	6342 x 1230 x 1347	528
SN 08Y L03 B2	121,3	42	3 x 800	•••	32850	1770	C	74	382	48	1"3/8	X	-	4842 x 1230 x 1347	450
SN 08D L03 A2	122,4	46	3 x 800	•••	37780	2670	D	78	306	38	1"3/8	X	-	3912 x 1230 x 1347	396
SE 12D L03 D2	123,1	41	3 x 800	•••	29810	990	B	73	510	64	1"5/8	X	-	6312 x 1230 x 1347	540
SU 12Y P04 B3	123,2	35	4 x 800	••	26420	760	B	67	680	85	2x1"1/8	X	-	3342 x 2310 x 1347	618
SE 12D P04 A2	127,0	42	4 x 800	••	34230	1320	C	74	408	51	2x1"1/8	X	-	2712 x 2310 x 1347	510
SE 12D L04 A2	127,3	42	4 x 800	••••	34230	1320	C	74	408	51	1"1/8	X	-	5112 x 1230 x 1347	508
SU 12Y L05 A2	130,6	36	5 x 800	•••••	32310	950	B	68	510	64	1"5/8	X	-	6312 x 1230 x 1347	631
SN 08D P04 A1	130,7	47	4 x 800	••	54680	3560	D	79	272	34	2x7/8"	X	-	2712 x 2310 x 1347	468
SN 08D L04 A1	130,9	47	4 x 800	••••	54680	3560	D	79	272	34	1"3/8	X	-	5112 x 1230 x 1347	468
SE 12D L05 A1	132,7	43	5 x 800	•••••	46640	1650	C	75	340	42	1"3/8	X	-	6312 x 1230 x 1347	579
SN 08Y L04 B1	133,8	43	4 x 800	••••	47300	2360	D	75	340	42	1"3/8	X	-	6342 x 1230 x 1347	528
SU 12Y L04 D2	135,7	35	4 x 800	••••	31090	760	A	67	680	85	1"5/8	-	X	8438 x 1230 x 1347	711
SU 12Y P04 D2	135,7	35	4 x 800	••	31090	760	A	67	680	85	2x1"3/8	X	-	4312 x 2310 x 1347	646
SU 12Y P06 A1	136,1	37	6 x 800	•••	43130	1140	B	69	408	51	2x1"1/8	X	-	3912 x 2310 x 1347	673
SN 08D L03 B2	139,0	46	3 x 800	•••	40710	2670	D	78	382	48	1"3/8	X	-	4842 x 1230 x 1347	450
SN 08Y L04 A2	140,0	43	4 x 800	••••	39660	2360	D	75	408	51	1"5/8	X	-	5112 x 1230 x 1347	508
SU 16Y P06 D1	140,0	24	6 x 800	•••	35290	630	A	56	680	85	2x1"3/8	X	-	6312 x 2310 x 1347	829
SN 08Y P04 A2	140,5	43	4 x 800	••	39660	2360	D	75	408	51	2x1"1/8	X	-	2712 x 2310 x 1347	510
SN 08Y L03 D2	140,6	42	3 x 800	•••	35800	1770	C	74	510	64	1"5/8	X	-	6312 x 1230 x 1347	540
SU 16Y P08 A1	142,5	25	8 x 800	••••	39830	840	A	57	544	68	2x1"3/8	X	-	5112 x 2310 x 1347	869
SE 12D P04 B2	143,7	42	4 x 800	••	37020	1320	B	74	510	64	2x1"1/8	X	-	3342 x 2310 x 1347	564
SE 12D L04 B2	144,1	42	4 x 800	••••	37020	1320	B	74	510	64	1"5/8	X	-	6342 x 1230 x 1347	579
SN 08Y L05 A1	146,1	44	5 x 800	•••••	55290	2950	D	76	340	42	1"3/8	X	-	6312 x 1230 x 1347	579
SU 12Y L05 B2	148,3	36	5 x 800	•••••	35590	950	B	68	637	80	1"5/8	-	X	7998 x 1230 x 1347	725
SN 08D P04 B1	148,9	47	4 x 800	••	57610	3560	D	79	340	42	2x1"1/8	X	-	3342 x 2310 x 1347	513
SN 08D L04 B1	149,5	47	4 x 800	••••	57610	3560	D	79	340	42	1"3/8	X	-	6342 x 1230 x 1347	528
SE 12D L05 B1	150,4	43	5 x 800	•••••	49300	1650	C	75	425	53	1"3/8	-	X	7998 x 1230 x 1347	661
SU 16Y P06 D2	152,5	24	6 x 800	•••	32930	630	A+	56	1020	127	2x1"5/8	X	-	6312 x 2310 x 1347	934
SU 12Y P06 B1	153,6	37	6 x 800	•••	46190	1140	B	69	510	64	2x1"1/8	X	-	4842 x 2310 x 1347	738
SU 12Y L06 A2	156,4	37	6 x 800	•••••	38770	1140	B	69	612	76	2"1/8	X	-	7512 x 1230 x 1347	751
SE 12D L06 A1	158,0	44	6 x 800	•••••	55960	1980	C	76	408	51	1"3/8	X	-	7512 x 1230 x 1347	690
SE 12D L05 A2	158,9	43	5 x 800	••••	42790	1650	C	75	510	64	1"5/8	X	-	6312 x 1230 x 1347	631
SE 12D P06 A1	159,4	44	6 x 800	•••	55960	1980	C	76	408	51	2x1"1/8	X	-	3912 x 2310 x 1347	673
SN 08Y P04 B2	161,2	43	4 x 800	••	43800	2360	C	75	510	64	2x1"1/8	X	-	3342 x 2310 x 1347	564
SN 08Y L04 B2	161,4	43	4 x 800	••••	43800	2360	C	75	510	64	1"5/8	X	-	6342 x 1230 x 1347	579
SN 08D P04 A2	162,6	47	4 x 800	••	50370	3560	D	79	408	51	2x1"1/8	X	-	2712 x 2310 x 1347	510
SU 16Y P08 B1	162,6	25	8 x 800	••••	43370	840	A	57	680	85	2x1"3/8	X	-	6342 x 2310 x 1347	955
SN 08D L04 A2	162,8	47	4 x 800	••••	50370	3560	D	79	408	51	1"5/8	X	-	5112 x 1230 x 1347	508



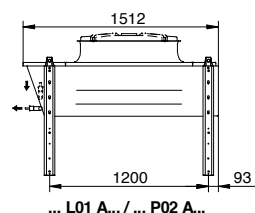


NEOSTAR SILENCE 5/6	Wydajność (1) DT1 = 15K kW	Wentylacja							Blok lamelowy		Podłączenia			Wymiary L x P x H mm	Waga netto kg
		Poziom hałasu Lp (2) dB(A)	Łączna liczba Wentylatory Liczba x Ø mm	Układ wentylatorów	Przepływ powietrza m <sup>3</sup> /h	Rzeczywisty pobór mocy (3) W łączny	Klasa energetyczna	Poziom hałasu Lw dB(A)	Powierzchnia m <sup>2</sup>	Objętość objęgu dm <sup>3</sup>	Ø wlot Ø wylot mm	Ta sama strona	Przeciwne strony		
SN 08Y P06 B2	242,5	45	6 x 800	⋮	65700	3540	C	77	765	95	2x1"3/8	X	-	4842 x 2310 x 1347	815
SN 08D L06 A2	243,5	49	6 x 800	⋮	75560	5340	D	81	612	76	2"1/8	X	-	7512 x 1230 x 1347	751
SN 08D P06 A2	245,0	49	6 x 800	⋮	75560	5340	D	81	612	76	2x1"3/8	X	-	3912 x 2310 x 1347	735
SE 12D P06 D2	246,1	44	6 x 800	⋮	59620	1980	B	76	1020	127	2x1"5/8	X	-	6312 x 2310 x 1347	934
SU 16Y P14 A1	247,6	27	14 x 800	⋮	69710	1470	B	59	952	119	2x1"5/8	X	-	8712 x 2310 x 1347	1466
SE 12D P08 A2	254,6	45	8 x 800	⋮	68460	2640	C	77	816	102	2x1"1/8	X	-	5112 x 2310 x 1347	950
SU 12Y P10 B1	257,4	39	10 x 800	⋮	76980	1900	B	71	850	106	2x1"3/8	-	X	7998 x 2310 x 1347	1188
SN 08D L05 B3	257,9	48	5 x 800	⋮	64060	4450	D	80	850	106	2"1/8	X	-	7842 x 1230 x 1347	793
SN 08D P08 A1	261,8	50	8 x 800	⋮	109360	7120	D	82	544	68	2x1"3/8	X	-	5112 x 2310 x 1347	869
SE 12D P10 A1	265,3	46	10 x 800	⋮	93270	3300	C	78	680	85	2x1"3/8	X	-	6312 x 2310 x 1347	1075
SU 16Y P12 B2	267,0	26	12 x 800	⋮	59050	1260	A	59	1530	191	2x2"1/8	-	X	9498 x 2310 x 1347	1571
SN 08Y P08 B1	267,4	46	8 x 800	⋮	94600	4720	D	78	680	85	2x1"3/8	X	-	6342 x 2310 x 1347	955
SN 08D P06 A3	270,5	49	6 x 800	⋮	69910	5340	D	81	816	102	2x1"3/8	X	-	3912 x 2310 x 1347	799
SN 08D L06 A3	270,8	49	6 x 800	⋮	69910	5340	D	81	816	102	2"1/8	X	-	7512 x 1230 x 1347	816
SU 12Y P12 A1	272,3	39	12 x 800	⋮	86260	2280	B	72	816	102	2x1"3/8	X	-	7512 x 2310 x 1347	1281
SN 08Y P08 A2	280,1	46	8 x 800	⋮	79310	4720	D	78	816	102	2x1"5/8	X	-	5112 x 2310 x 1347	950
SN 08Y P06 D2	281,2	45	6 x 800	⋮	71600	3540	C	77	1020	127	2x1"5/8	X	-	6312 x 2310 x 1347	934
SU 16Y P14 B1	283,9	27	14 x 800	⋮	75890	1470	A	59	1190	148	2x2"1/8	X	-	10842 x 2310 x 1347	1654
SU 16Y P16 A1	285,1	27	16 x 800	⋮	79660	1680	A	60	1088	136	2x2"1/8	X	-	9912 x 2310 x 1347	1646
SE 12D P08 B2	288,1	45	8 x 800	⋮	74040	2640	B	77	1020	127	2x1"5/8	X	-	6342 x 2310 x 1347	1057
SN 08Y P10 A1	292,1	47	10 x 800	⋮	110570	5900	D	79	680	85	2x1"3/8	X	-	6312 x 2310 x 1347	1075
SU 12Y P10 B2	296,7	39	10 x 800	⋮	71180	1900	B	71	1275	159	2x1"5/8	-	X	7998 x 2310 x 1347	1317
SN 08D P08 B1	298,8	50	8 x 800	⋮	115230	7120	D	82	680	85	2x1"3/8	X	-	6342 x 2310 x 1347	955
SE 12D P10 B1	300,7	46	10 x 800	⋮	98590	3300	C	78	850	106	2x1"3/8	-	X	7998 x 2310 x 1347	1188
SN 08Y P06 D3	303,7	45	6 x 800	⋮	68240	3540	C	77	1360	170	2x1"5/8	X	-	6312 x 2310 x 1347	1042
SU 12Y P12 B1	307,4	39	12 x 800	⋮	92380	2280	B	72	1020	127	2x1"5/8	X	-	9342 x 2310 x 1347	1418
SN 08D P06 B3	309,9	49	6 x 800	⋮	76880	5340	D	81	1020	127	2x1"5/8	X	-	4842 x 2310 x 1347	894
SU 16Y P14 B2	312,1	27	14 x 800	⋮	68890	1470	A	59	1785	223	2x2"1/8	-	X	10998 x 2310 x 1347	1833
SU 12Y P14 A1	316,2	40	14 x 800	⋮	100630	2660	B	72	952	119	2x1"5/8	X	-	8712 x 2310 x 1347	1466
SE 12D P10 A2	317,9	46	10 x 800	⋮	85570	3300	C	78	1020	127	2x1"5/8	X	-	6312 x 2310 x 1347	1178
SN 08Y P08 B2	322,9	46	8 x 800	⋮	87600	4720	C	78	1020	127	2x1"5/8	X	-	6342 x 2310 x 1347	1057
SU 16Y P16 B1	325,2	27	16 x 800	⋮	86740	1680	A	60	1360	170	2x2"1/8	X	-	12342 x 2310 x 1347	1874
SN 08D P08 A2	325,5	50	8 x 800	⋮	100740	7120	D	82	816	102	2x1"5/8	X	-	5112 x 2310 x 1347	950
SE 12D P08 D2	327,8	45	8 x 800	⋮	79490	2640	B	77	1360	170	2x1"5/8	-	X	8438 x 2310 x 1347	1228
SN 08Y P10 B1	334,9	47	10 x 800	⋮	118250	5900	D	79	850	106	2x1"3/8	-	X	7998 x 2310 x 1347	1188
SN 08Y P12 A1	347,5	47	12 x 800	⋮	132690	7080	D	80	816	102	2x1"5/8	X	-	7512 x 2310 x 1347	1281
SN 08Y P10 A2	351,3	47	10 x 800	⋮	99140	5900	D	79	1020	127	2x1"5/8	X	-	6312 x 2310 x 1347	1178
SU 16Y P16 B2	355,5	27	16 x 800	⋮	78740	1680	A	60	2039	254	2x2"1/8	X	-	12342 x 2310 x 1347	2078
SE 12D P12 B1	359,7	46	12 x 800	⋮	118310	3960	C	79	1020	127	2x1"5/8	X	-	9342 x 2310 x 1347	1418
SE 12D P10 B2	359,8	46	10 x 800	⋮	92550	3300	B	78	1275	159	2x1"5/8	-	X	7998 x 2310 x 1347	1317
SN 08D P08 A3	359,9	50	8 x 800	⋮	93210	7120	D	82	1088	136	2x1"5/8	X	-	5112 x 2310 x 1347	1035
SU 12Y P14 B1	360,1	40	14 x 800	⋮	107770	2660	B	72	1190	148	2x2"1/8	X	-	10842 x 2310 x 1347	1654
SN 08D P08 B2	372,3	50	8 x 800	⋮	108550	7120	D	82	1020	127	2x1"5/8	X	-	6342 x 2310 x 1347	1057
SN 08Y P08 D2	375,0	46	8 x 800	⋮	95460	4720	C	78	1360	170	2x1"5/8	-	X	8438 x 2310 x 1347	1228
SE 12D P12 A2	381,6	46	12 x 800	⋮	102680	3960	C	79	1224	153	2x2"1/8	X	-	7512 x 2310 x 1347	1403
SN 08Y P10 B2	404,2	47	10 x 800	⋮	109500	5900	C	79	1275	159	2x1"5/8	-	X	7998 x 2310 x 1347	1317
SN 08D P10 A2	407,6	51	10 x 800	⋮	125930	8900	D	83	1020	127	2x1"5/8	X	-	6312 x 2310 x 1347	1178
SE 12D P10 D2	409,8	45	10 x 800	⋮	99360	3300	B	78	1700	212	2x2"1/8	-	X	10438 x 2310 x 1347	1524
SU 12Y P16 B1	411,5	40	16 x 800	⋮	123170	3040	B	73	1360	170	2x2"1/8	X	-	12342 x 2310 x 1347	1874
SE 12D P14 B1	420,1	47	14 x 800	⋮	138030	4620	C	79	1190	148	2x2"1/8	X	-	10842 x 2310 x 1347	1654
SN 08Y P12 A2	420,6	47	12 x 800	⋮	118970	7080	D	80	1224	153	2x2"1/8	X	-	7512 x 2310 x 1347	1403
SN 08D P08 D2	429,0	50	8 x 800	⋮	116070	7120	C	82	1360	170	2x1"5/8	-	X	8438 x 2310 x 1347	1228
SE 12D P12 B2	431,2	46	12 x 800	⋮	111060	3960	B	79	1530	191	2x2"1/8	-	X	9498 x 2310 x 1347	1571

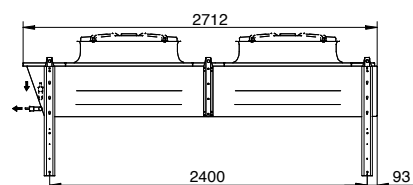
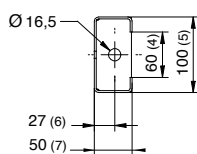




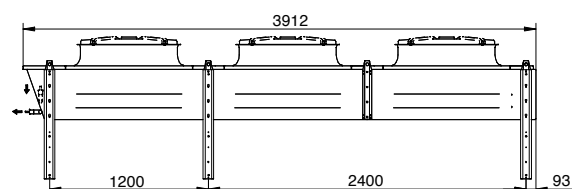
## TYP MODUŁU: A Pionowy przepływ powietrza



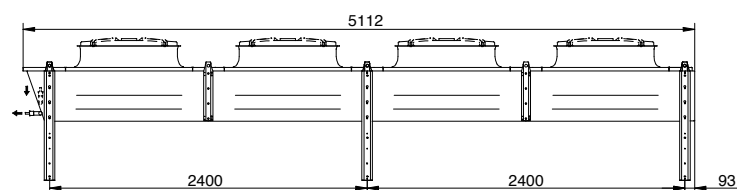
... L01 A... / ... P02 A...



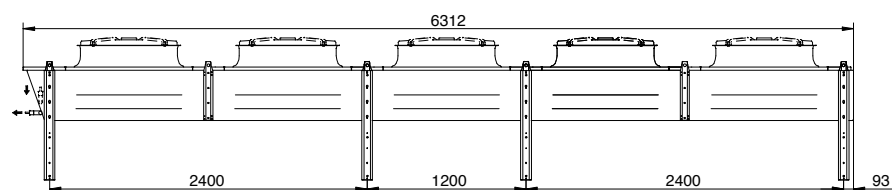
... L02 A... / ... P04 A...



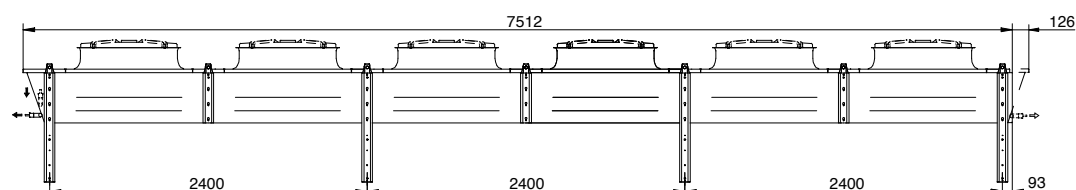
... L03 A... / ... P06 A...



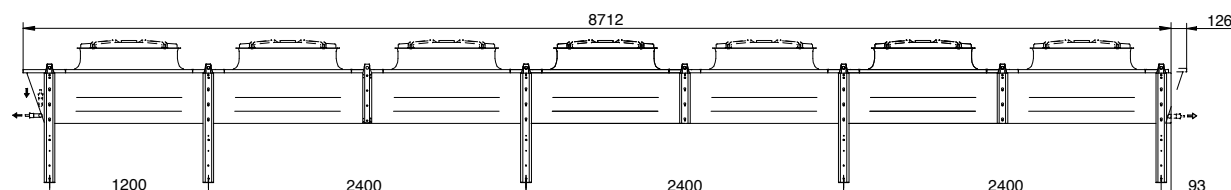
... L04 A... / ... P08 A...



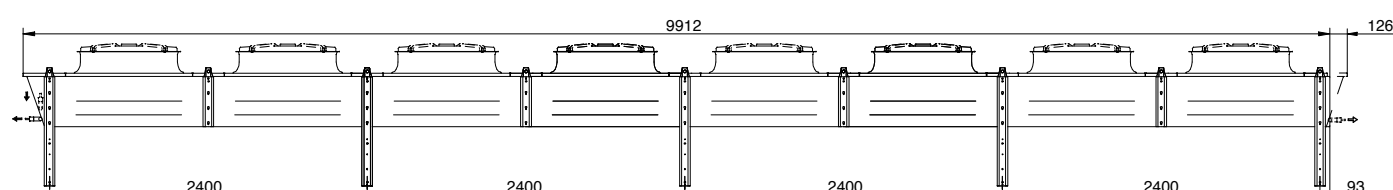
... L05 A... / ... P10 A...



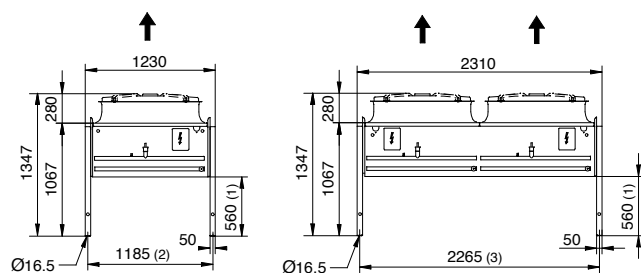
... L06 A... / ... P12 A...



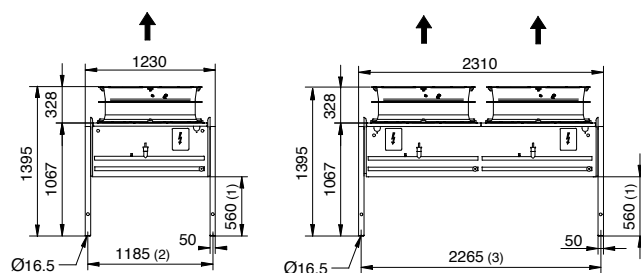
... P14 A...



... P16 A...



PN 06D ... / PU 06D ... / SN 08D ... / SN 08Y ... / SU 16Y ...



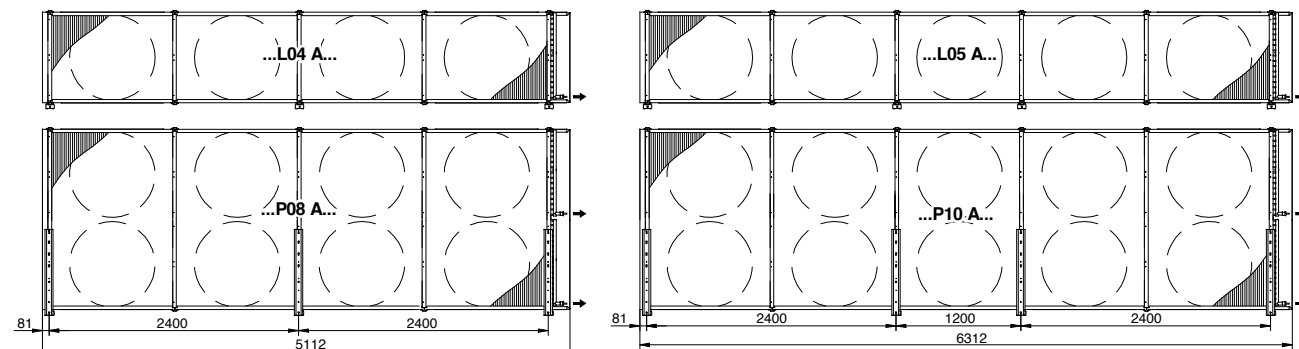
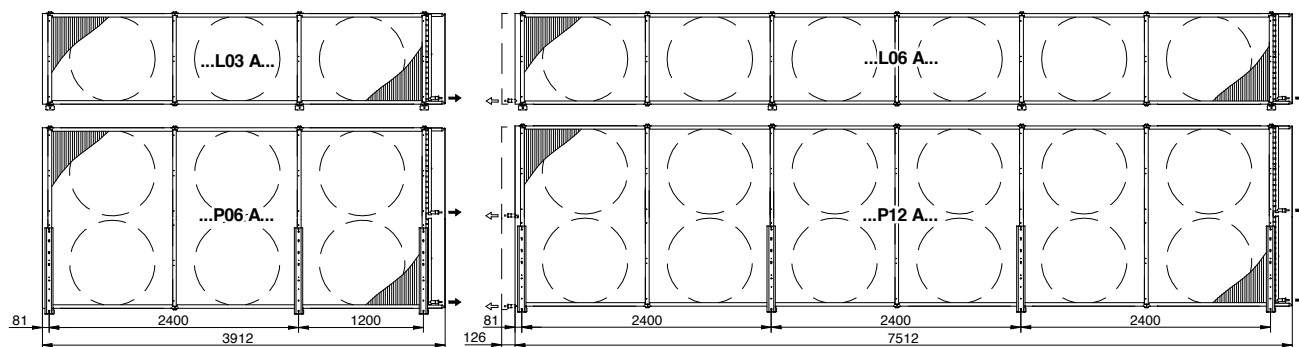
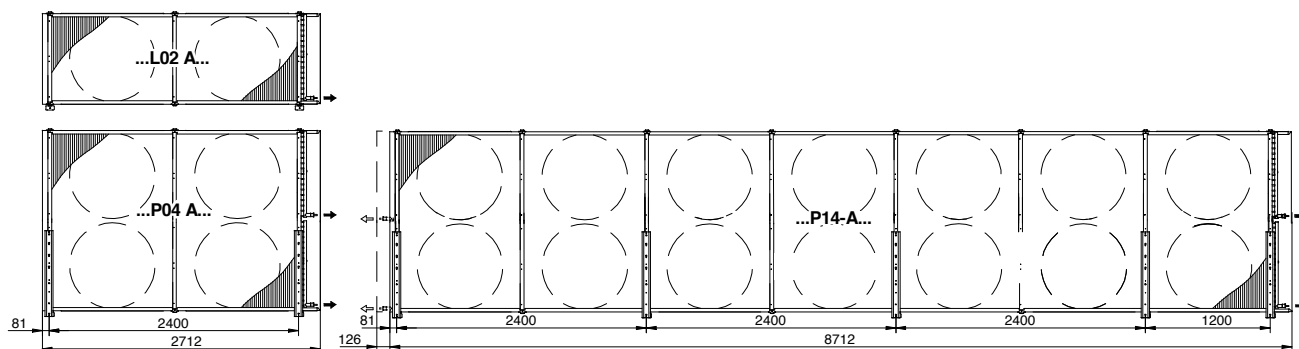
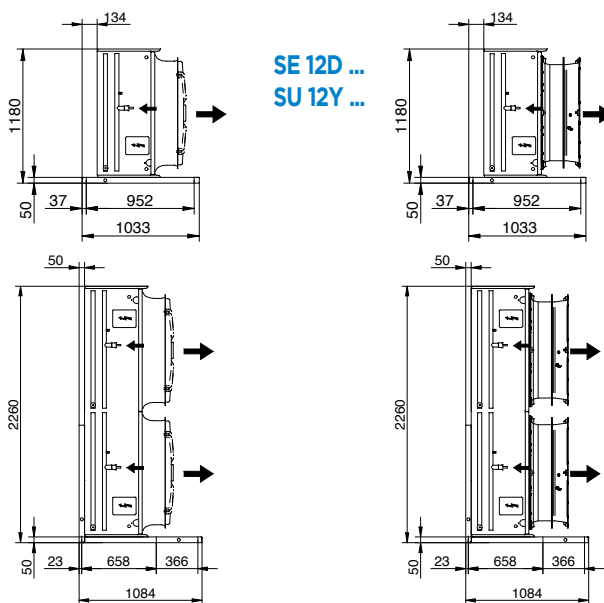
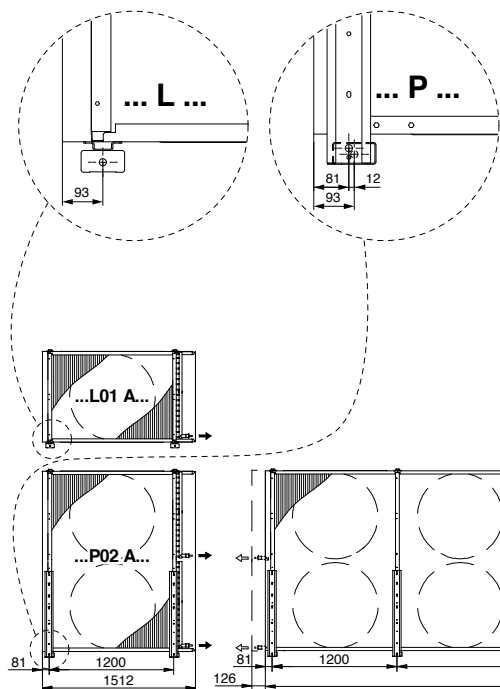
SE 12D ... / SU 12Y ...

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
REH	800	1185	2265	60	100	27	50
RE2	1400	1205	2285	90	130	37	70
RE3	1900	1205	2285	90	130	37	70
RE4	2400	1205	2285	90	130	37	80

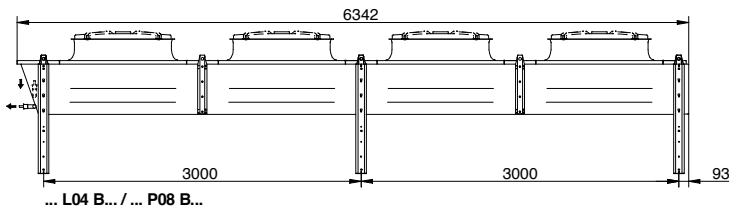
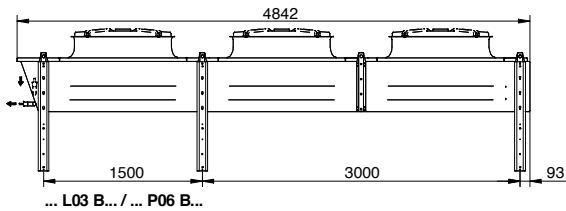
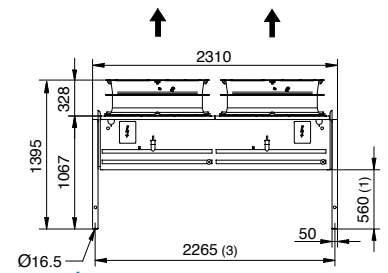
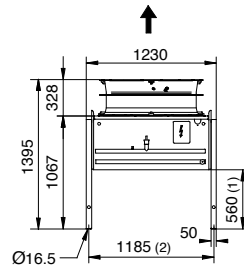
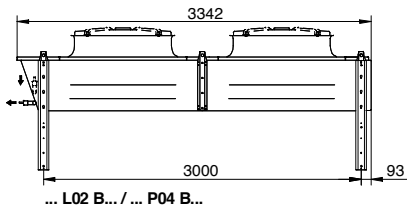
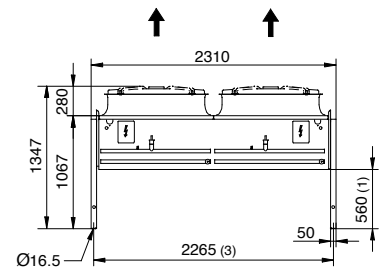
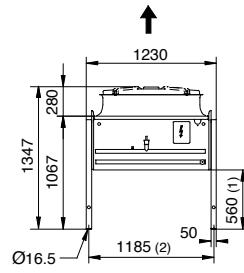
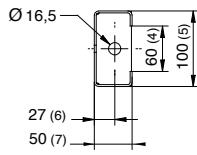
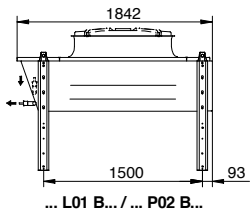
TYP MODUŁU: A  
Poziomy przepływ powietrza

PN 06D ...  
PU 06D ...  
SN 08D ...  
SN 08Y ...  
SU 16Y ...

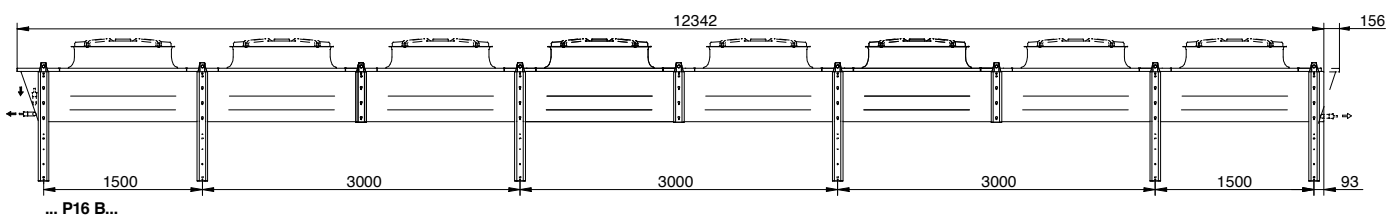
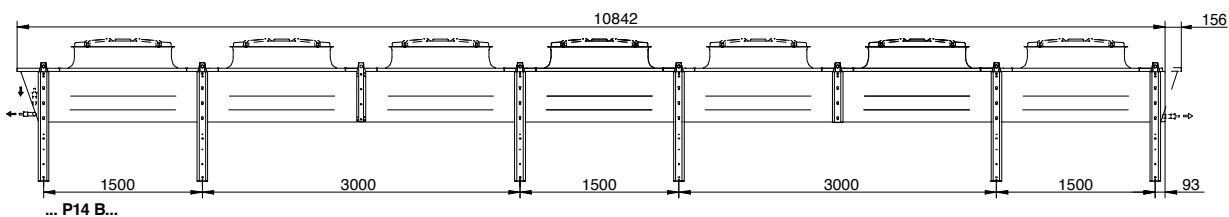
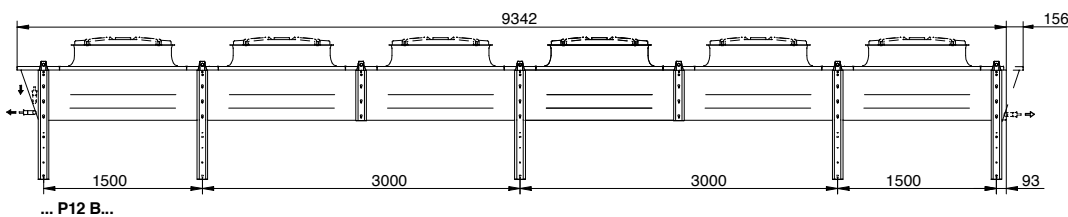
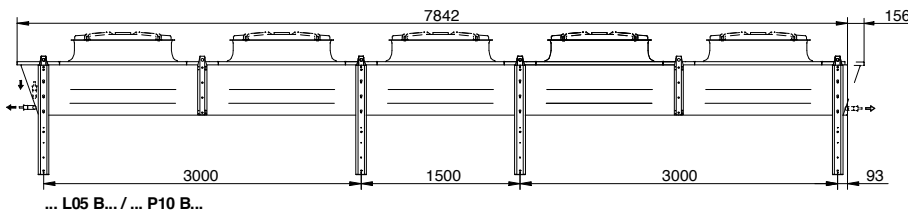
SE 12D ...  
SU 12Y ...



TYP MODUŁU: B  
Pionowy przepływ powietrza



	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
REH	800	1185	2265	60	100	27	50
RE2	1400	1205	2285	90	130	37	70
RE3	1900	1205	2285	90	130	37	70
RE4	2400	1205	2285	90	130	37	80

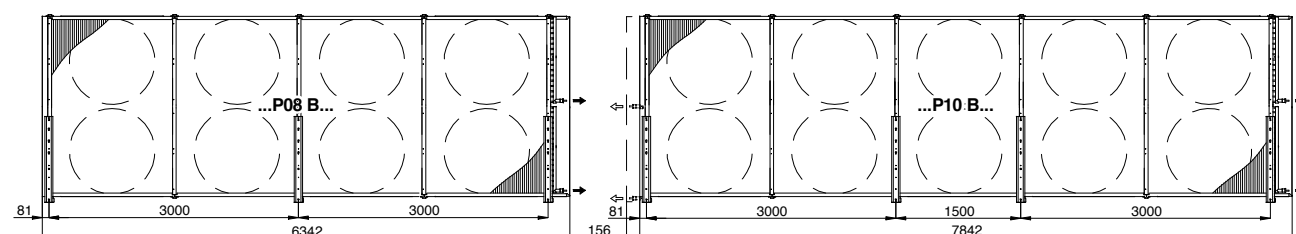
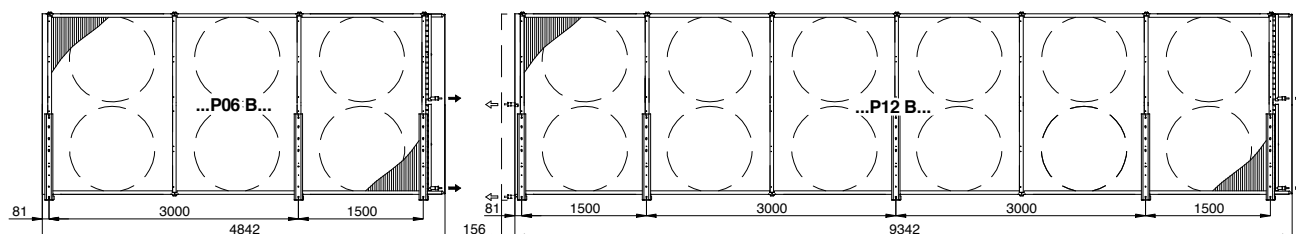
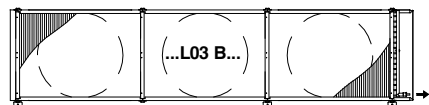
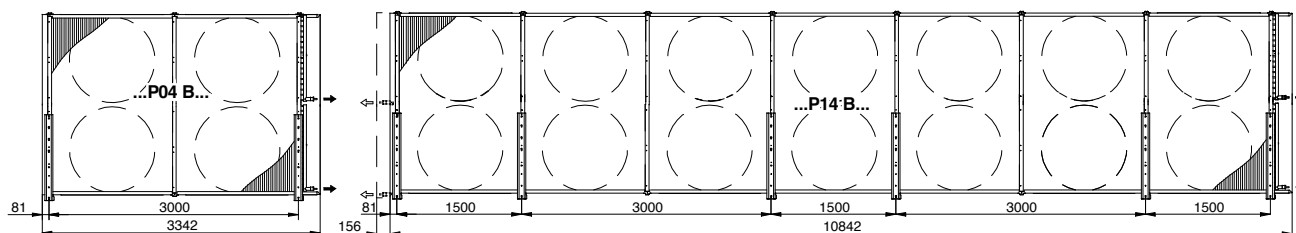
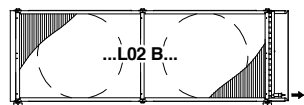
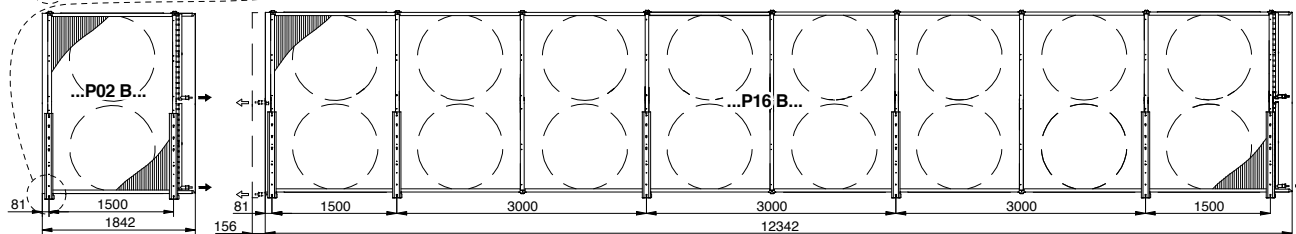
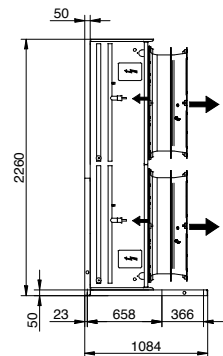
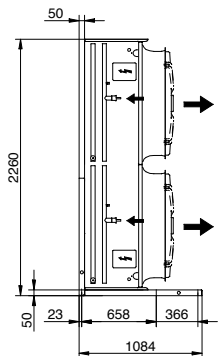
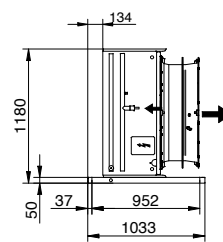
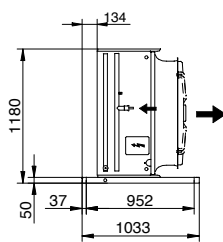
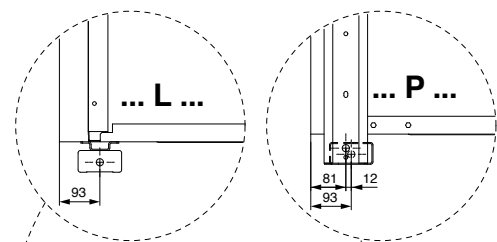




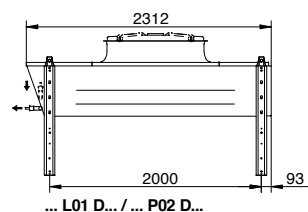
TYP MODUŁU: B  
Poziomy przepływ powietrza

PN 06D ...  
PU 06D ...  
SN 08D ...  
SN 08Y ...  
SU 16Y ...

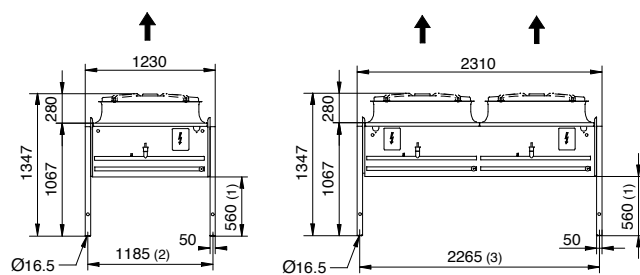
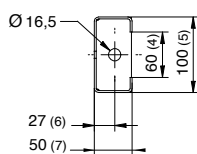
SE 12D ...  
SU 12Y ...



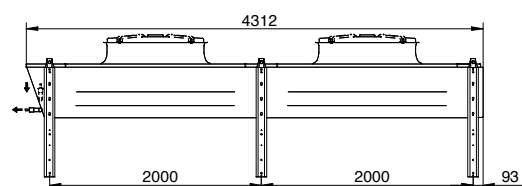
TYP MODUŁU: D  
Pionowy przepływ powietrza



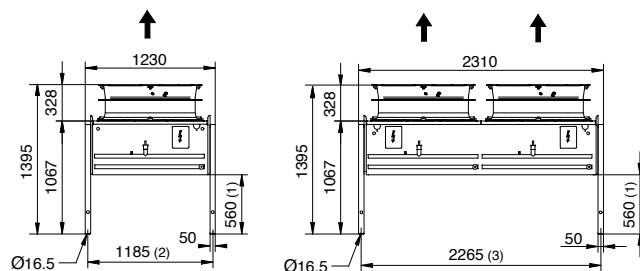
... L01 D... / ... P02 D...



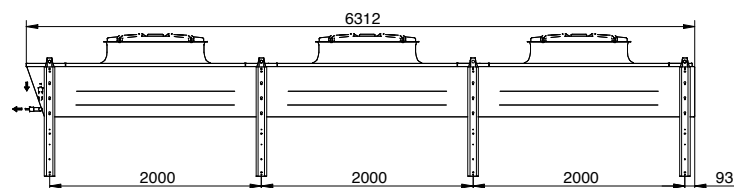
PN 06D ... / PU 06D ... / SN 08D ... / SN 08Y ... / SU 16Y ...



... L02 D... / ... P04 D...

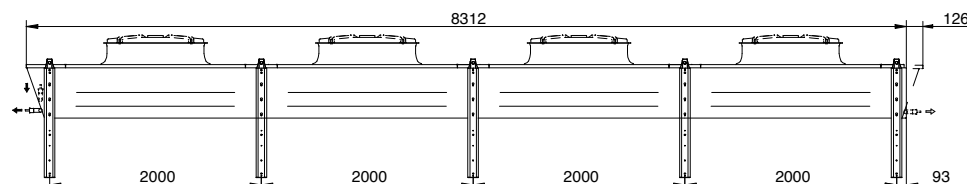


SE 12D ... / SU 12Y ...

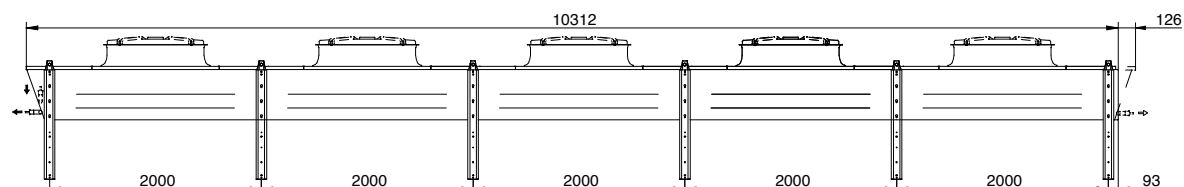


... L03 D... / ... P06 D...

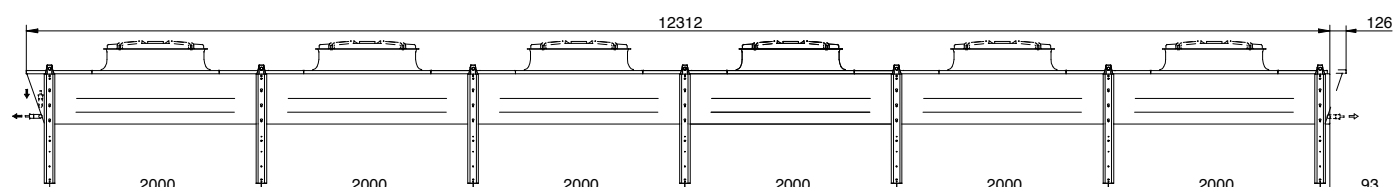
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
REH	800	1185	2265	60	100	27	50
RE2	1400	1205	2285	90	130	37	70
RE3	1900	1205	2285	90	130	37	70
RE4	2400	1205	2285	90	130	37	80



... L04 D... / ... P08 D...



... P10 D...

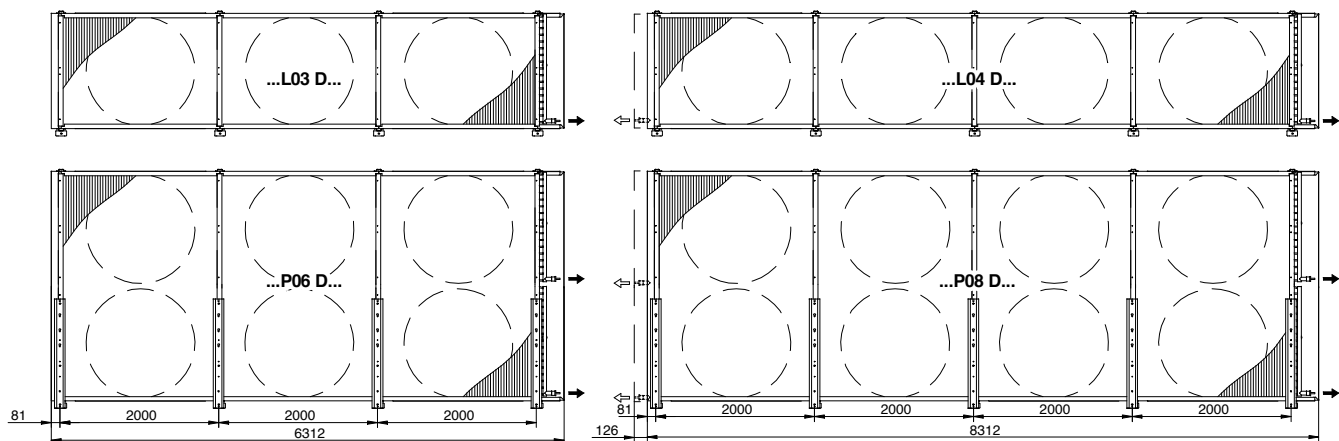
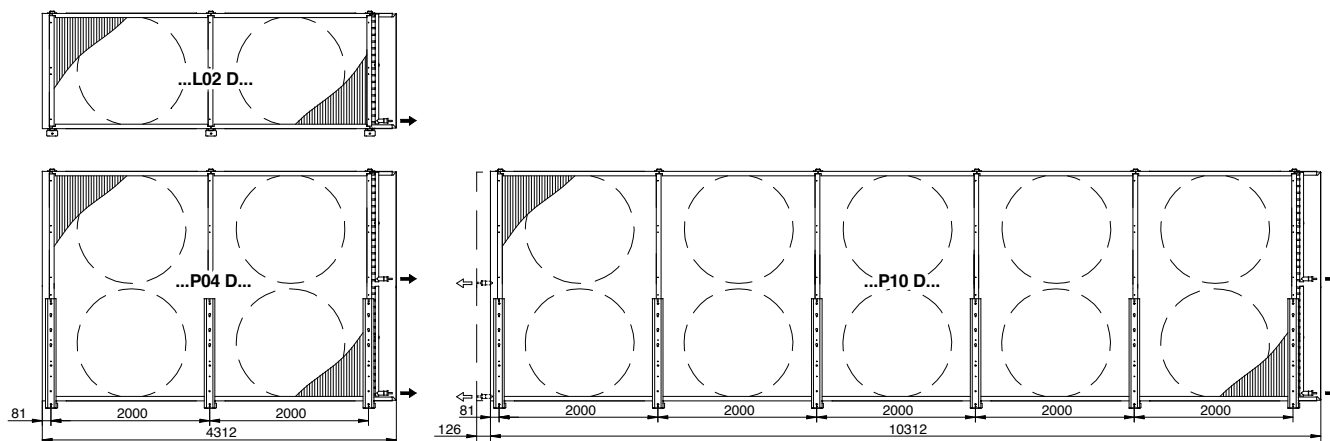
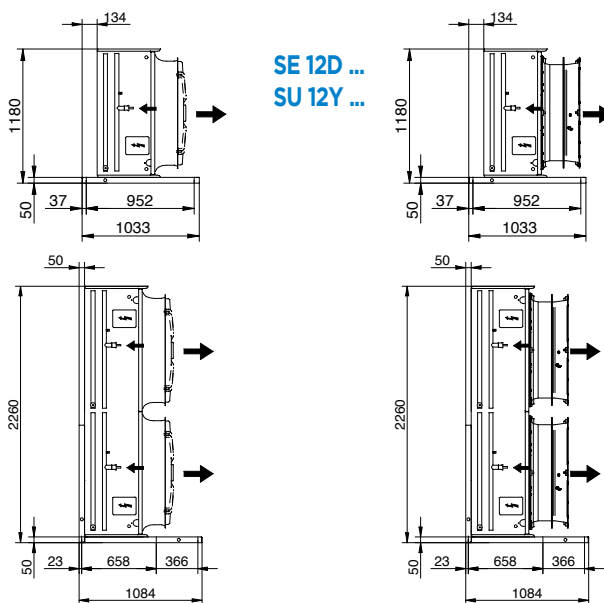
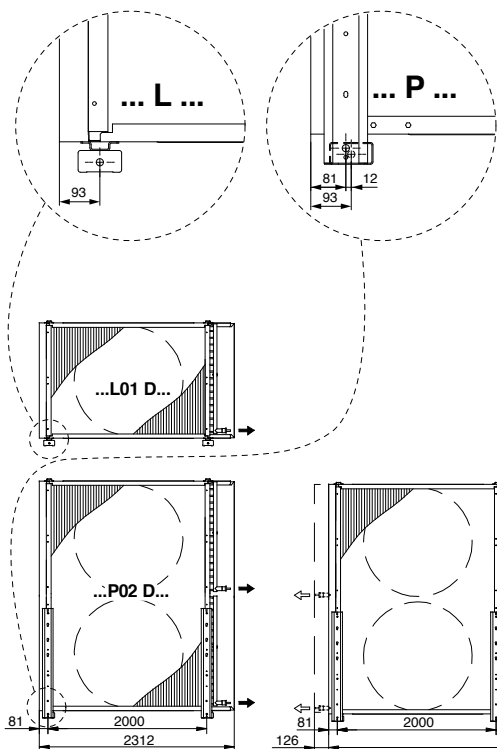


... P12 D...

TYP MODUŁU: D  
Poziomy przepływ powietrza

PN 06D ...  
PU 06D ...  
SN 08D ...  
SN 08Y ...  
SU 16Y ...

SE 12D ...  
SU 12Y ...







# SKRAPLACZ Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI

## GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH I PRZEMYSŁOWYCH

Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety  
Magazynowanie i transport w chłodniach - Centra dystrybucji  
Zakłady przetwórstwa żywności - Kuchnie



HFC

130 > 1670 kW

# MXW

### WYKORZYSTANIEM TECHNOLOGII MIKROKANAŁOWEJ

- Gama stworzona specjalnie do miejsc o małej powierzchni montażowej.
- Doskonała wydajność zapewniająca optymalne zużycie energii.
- Technologia mikrokanałowa umożliwiającą znaczne zmniejszenie ilości czynnika chłodniczego.
- Starannie zaprojektowany, aby harmonijnie komponować się z otoczeniem.





1

## OPIS

### Obudowa

- Obudowa jest wykonana z ocynkowanej blachy stalowej pokrytej poliestrową farbą koloru białego.
- Boczne osłony zabezpieczające są pomalowane i mają estetyczny design. Chronią przed niekorzystnym wpływem czynników zewnętrznych (opcja).
- To starannie zaprojektowane, niewysokie urządzenie (< 2m) harmonijnie komponuje się z miejscem instalacji.

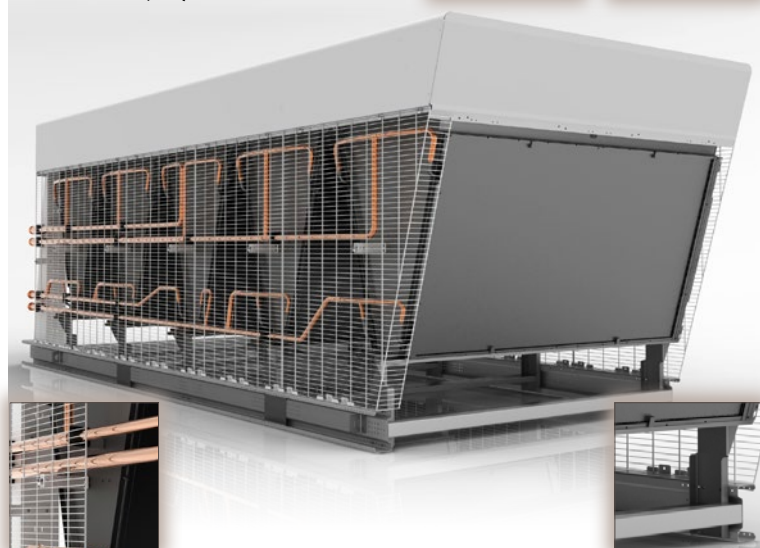
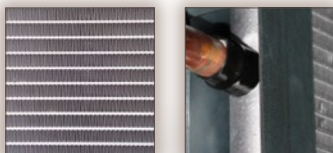
### Wymiennik

- Skraplacze powietrzne gamy MXW są wyposażone w wytrzymałe i niezawodne wymienniki z aluminiowymi mikrokanałami (bardzo duża odporność na uderzenia) odporne na korozję.
- Technologia mikrokanałowa została przetestowana w branży samochodowej i z uwagi na liczne zalety z powodzeniem jest stosowana w dziedzinie klimatyzacji i chłodnictwa.
- Wymienniki te zapewniają lepszą wydajność niż ich klasyczne wersje (miedziana rurka/lamele aluminiowe). Wykorzystanie technologii mikrokanałowej pozwala na znaczne zmniejszenie ciężaru skraplacza. Wymienniki są lutowane podczas jednej operacji, co zapewnia znaczne ograniczenie ryzyka przecieku. Poddawane są rygorystycznej kontroli jakości: wszystkie produkty są testowane.
- Dostępne są specjalne powłoki zabezpieczające wymiennik, zapewniające lepszą odporność na korozję w szczególnie agresywnych środowiskach.

### Technologia mikrokanałowa

Wymienniki aluminiowe ze wzmocnionego stopu zapewniają trzykrotnie większą ochronę przed korozją

Wzmocnione połączenie aluminium/miedź



### Oslony zabezpieczające

Łatwo demontowane osłony o estetycznym wyglądzie chronią przed uderzeniami z zewnątrz

### Inteligentna konstrukcja

Podniesione wymienniki zapewniają właściwe zasilanie ze zbiornika z cieczą w przypadku instalacji podłogowej.

## Wentylacja

- Skraplacze powietrzne gamy MXW wyposażone są w chłodnice wentylatorowe z zewnętrznym wirnikiem o wysokiej niezawodności.
- Osłony zabezpieczające silników wentylatorów skraplacza są zgodne z obowiązującymi standardami bezpieczeństwa.

### Silnik EC

- Silnik wentylatora skraplacza komutowany elektronicznie (EC) o wysokiej niezawodności, umożliwiające optymalne działanie Państwa instalacji.
  - Ø 800 mm : EC1 (silnik EC o podwyższonej wytrzymałości) = do 1020 obr./min.
  - Ø 800 mm : EC2 = do 730 obr./min.
- Zastosowanie silnika EC umożliwia redukcję zużycia energii przez urządzenie o danej mocy znamionowej. Dla każdego projektu można przeprowadzić szczegółową analizę porównawczą bilansu energetycznego (prosimy o kontakt).
- Silniki wentylatora EC są standardowo fabrycznie okablowane i podłączone.

### Silnik AC (opcja)

- Ø 800 mm : 06P (D/Y) (silnik o podwyższonej wytrzymałości) = 910/730 obr./min.
- Ø 800 mm : 06P (D/Y) = 885/685 obr./min.
- Ø 800 mm : 08P (D/Y) = 660/485 obr./min.
- Ø 800 mm : 12P (D/Y) = 435/340 obr./min.
- Ø 800 mm : 16P (Y) = 255 obr./min.
- Silniki 400V/3/50Hz, dwubiegunowe (podłączenie w gwiazdę lub trójkąt), zamknięte, IP54, klasa F, zgodne z normą EN 60529, smarowanie długoterminowe. Jeśli temperatura podgrzanego powietrza przekroczy 60°C, prosimy o kontakt z nami.

## CERTYFIKATY



Dostawa oddzielnie  
Montaż fabryczny

## OPCJE

### Wentylacja

- CMU** Fabryczne okablowanie silnika (silniki AC).
- SCM** Bez okablowania silników EC.
- C2V** Fabryczne okablowanie na dwie prędkości pracy w skrzynce przyłączeniowej.
- IRP** Wyłącznik(i) główny(e) na wentylator.
- MTH** Silniki wyposażone w termostat zabezpieczający. Zalecane, jeśli występuje częste załączanie (ponad 30 załączeń na godzinę) lub gdy jest używany regulator prędkości.

### Wymiennik

- MCI** Obieg wieloobwodowy.
- BOE** Zabezpieczenie wymiennika Languard™
- BXT** Zabezpieczenie wymiennika Blygold Polual XT.

### Obudowa

- ACR** SilenTop (zdjęcie 1).
- G2F** Boczne osłony zabezpieczające (2 strony).

### Sterowanie i skrzynka zabezpieczeń

- CMP** Elektryczne zabezpieczenie silnika.
- RP2** CMP + sterowanie ciśnieniem skraplania poprzez zmianę prędkości obrotowej (napiecie).
- RP3** CMP + sterowanie ciśnieniem skraplania poprzez zmianę prędkości obrotowej (częstotliwość).
- CSC** Komparatory sygnałów (konfiguracja z obiegiem wieloobwodowym).

### Inne opcje

- PAV** Podkładki antywibracyjne.
- CON** Pakowanie w kontener.



## OZNACZENIE

### MXW EC1 8 P18<sup>(1)</sup> <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup>

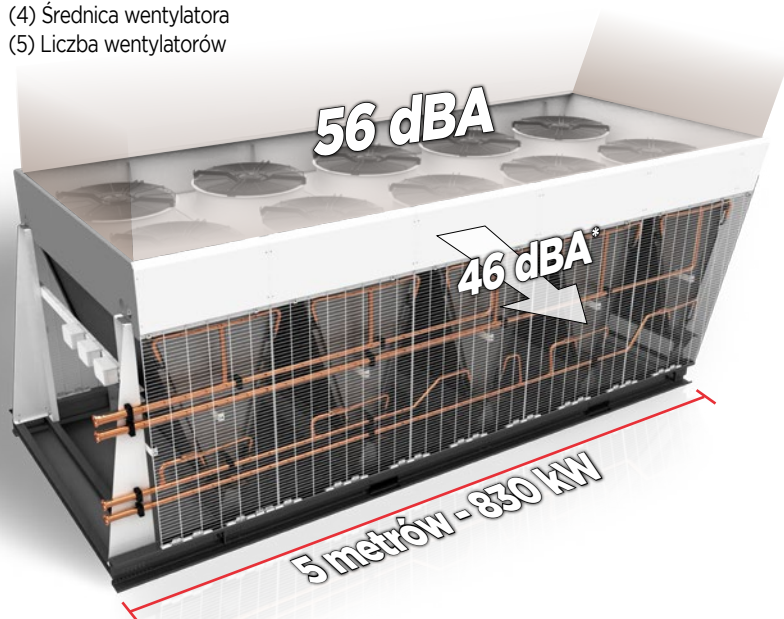
#### Silnik EC

(1) EC1 (silnik EC o podwyższonej wytrzymałości) = do 1020 obr./min.  
EC2 = do 730 obr./min.

### MXW 06 D 8 P18<sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup>

#### Silnik AC

(2) Liczba biegunów  
(3) D = Połączenie w trójkąt - Y = Połączenie w gwiazdę  
(4) Średnica wentylatora  
(5) Liczba wentylatorów



## Innowacyjna koncepcja stworzona wokół trzech najważniejszych osi...

### 3. Rozwiązanie programowe

#### Ograniczenia wynikające z małej przestrzeni

Tylko jeden skraplacz na suficie w konfiguracji obiegu wieloobwodowego. Niezależne sterowanie obwodami zapewniające elastyczną regulację.

#### Zmniejszenie emisji hałasu

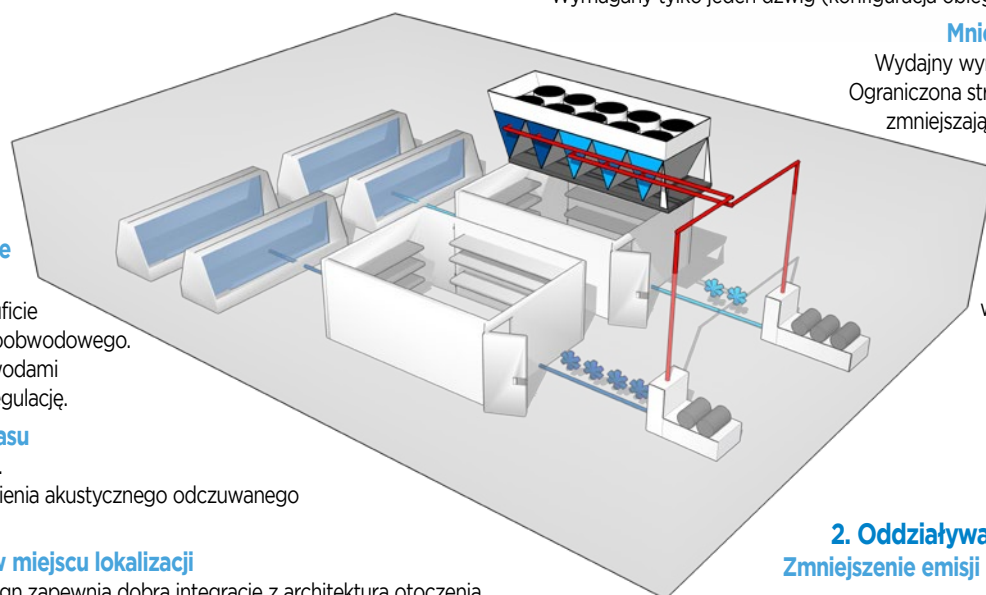
Zamaskowane wentylatory. Zmniejszenie poziomu ciśnienia akustycznego odczuwanego przez sąsiednie otoczenie.

#### Harmonijna integracja w miejscu lokalizacji

Starannie opracowany design zapewnia dobrą integrację z architekturą otoczenia. Mała wysokość urządzenia (< 2 m).

#### Łatwy transport

Ciężar urządzenia zmniejszony o 30%.



## ZALETY

### Instalacja

#### Zoptymalizowane koszty instalacji:

Modułowa konstrukcja umożliwia niezależne podłączenie modułów zapewniające osobną regulację wielu odpływów z centrali kompresji. Dzięki temu użytkownik może posiadać tylko jeden skraplacz, co pozwala na obniżenie kosztów instalacji. Dodatkowo na obniżenie kosztów wpływa mniejsza ilość czynnika chłodniczego.

#### Odpowiedź na ograniczenia wynikające z małej przestrzeni na instalację:

Gama MXW dzięki oryginalnej architekturze i innowacyjnej technologii jest idealna do wykorzystywania w małych przestrzeniach: zastosowanie wymienników wykonanych w technologii mikrokanałowej i ich układ w formie W umożliwiają dogodną instalację w ciasnych pomieszczeniach.

#### Doskonała integracja ze środowiskiem miejskim:

Różne rozwiązania dotyczące wentylacji umożliwiają znaczne zmniejszenie poziomu hałasu do 19 dB(A) mierzonego z odległości 10 m na moduł.

Dodatkowo **SilenTop** (opcja) umożliwia maskowanie silników wentylatora i pełni funkcję akustycznej zapory.

### Serwis

Wysoka odporność mechaniczna wymienników w technologii mikrokanałowej umożliwia łatwe i szybkie czyszczenie z zastosowaniem myjek wysokociśnieniowych.

### Konserwacja

Swobodny dostęp do wymiennika ułatwia czynności konserwacyjne. Każdy moduł jest zbudowany z dwóch wymienników, które można łatwo wyjąć w celu konserwacji.

## 1. Całkowity koszt eksploatacji

### Zmniejszone koszty instalacji

Zmniejszenie ilości czynnika chłodniczego w instalacji aż o 30%. Ograniczenie potrzeby wsparcia strukturalnego.

### Mniejsze koszty instalacji i uruchomienia

Komponenty wstępnie montowane fabrycznie (opcje). Wymagany tylko jeden dźwig (konfiguracja obiegu wieloobwodowego).

### Mniejsze zużycie energii

Wydajny wymiennik wysokoprężny. Ograniczona strata ciśnienia powietrza zmniejszająca ilość zużytej energii.

### Obniżone koszty konserwacji

Bezpośredni dostęp do wymiennika. Możliwa jednostkowa wymiana wymienników.

## 2. Oddziaływanie na środowisko

### Zmniejszenie emisji gazu cieplarnianego

### Ograniczenia prawne obowiązujące aktualnie i w przyszłości

Podatek od ilości chłodziwa w instalacjach chłodniczych (w zależności od kraju). Dyrektywa europejska F-Gas.

**MXW EC1 ... (Silnik EC)**
**1020/800/500/400/200 obr./min.**

		MXW ...	EC1 8P04	EC1 8P06	EC1 8P08	EC1 8P10	EC1 8P12	EC1 8P14	EC1 8P16	EC1 8P18	EC1 8P20
<b>1020 obr./min.</b>	Wydajność <b>R404A</b> (1)	<b>kW</b>	<b>334,7</b>	<b>502,1</b>	<b>669,5</b>	<b>836,8</b>	<b>1004,2</b>	<b>1171,6</b>	<b>1339,0</b>	<b>1506,3</b>	<b>1673,7</b>
	Pobór mocy	<b>kW</b>	8,49	12,74	16,98	21,23	25,48	29,72	33,97	38,21	42,46
	Przepływ powietrza	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	93360	140040	186720	233400	280080	326760	373440	420120	466800
	Klasa energetyczna		D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Poziom hałasu <b>Lw</b> (2)	<b>dB(A)</b>	95	97	98	99	100	100	101	102	102
	Poziom hałasu <b>Lp</b> (3)	<b>dB(A)</b>	63	65	66	67	68	68	69	70	70
<b>800 obr./min.</b>	Wydajność <b>R404A</b> (1)	<b>kW</b>	<b>289,7</b>	<b>434,6</b>	<b>579,4</b>	<b>724,3</b>	<b>869,1</b>	<b>1014,0</b>	<b>1158,8</b>	<b>1303,7</b>	<b>1448,6</b>
	Pobór mocy	<b>kW</b>	4,26	6,39	8,52	10,65	12,78	14,91	17,04	19,17	21,30
	Przepływ powietrza	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	71880	107820	143770	179710	215650	251590	287530	323470	359420
	Klasa energetyczna		D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Poziom hałasu <b>Lw</b> (2)	<b>dB(A)</b>	89	91	92	93	94	94	95	96	96
	Poziom hałasu <b>Lp</b> (3)	<b>dB(A)</b>	57	59	60	61	62	62	63	64	64
<b>500 obr./min.</b>	Wydajność <b>R404A</b> (1)	<b>kW</b>	<b>189,7</b>	<b>284,6</b>	<b>379,4</b>	<b>474,3</b>	<b>569,2</b>	<b>664,0</b>	<b>758,9</b>	<b>853,7</b>	<b>948,6</b>
	Pobór mocy	<b>kW</b>	1,16	1,74	2,32	2,90	3,48	4,06	4,64	5,22	5,80
	Przepływ powietrza	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	41380	62070	82760	103450	124140	144830	165520	186210	206900
	Klasa energetyczna		B	B	B	B	B	B	B	B	B
	Poziom hałasu <b>Lw</b> (2)	<b>dB(A)</b>	73	75	76	77	78	78	79	80	80
	Poziom hałasu <b>Lp</b> (3)	<b>dB(A)</b>	41	43	44	45	46	46	47	48	48
<b>400 obr./min.</b>	Wydajność <b>R404A</b> (1)	<b>kW</b>	<b>160,4</b>	<b>240,6</b>	<b>320,8</b>	<b>401,0</b>	<b>481,2</b>	<b>561,4</b>	<b>641,6</b>	<b>721,8</b>	<b>802,0</b>
	Pobór mocy	<b>kW</b>	0,65	0,98	1,30	1,62	1,95	2,28	2,60	2,92	3,25
	Przepływ powietrza	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	31740	47610	63470	79340	95210	111080	126950	142820	158680
	Klasa energetyczna		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
	Poziom hałasu <b>Lw</b> (2)	<b>dB(A)</b>	66	68	69	70	71	71	72	73	73
	Poziom hałasu <b>Lp</b> (3)	<b>dB(A)</b>	34	36	37	38	39	39	40	41	41
<b>200 obr./min.</b>	Wydajność <b>R404A</b> (1)	<b>kW</b>	<b>127,4</b>	<b>191,1</b>	<b>254,8</b>	<b>318,5</b>	<b>382,2</b>	<b>445,9</b>	<b>509,6</b>	<b>573,3</b>	<b>637,0</b>
	Pobór mocy	<b>kW</b>	0,17	0,26	0,34	0,43	0,52	0,60	0,69	0,77	0,86
	Przepływ powietrza	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	14450	21680	28900	36130	43360	50580	57810	65030	72260
	Klasa energetyczna		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
	Poziom hałasu <b>Lw</b> (2)	<b>dB(A)</b>	48	50	51	52	53	53	54	55	55
	Poziom hałasu <b>Lp</b> (3)	<b>dB(A)</b>	16	18	19	20	21	21	22	23	23

		MXW ...	EC1 8P04	EC1 8P06	EC1 8P08	EC1 8P10	EC1 8P12	EC1 8P14	EC1 8P16	EC1 8P18	EC1 8P20
Objętość obiegu		<b>dm<sup>3</sup></b>	22,5	36,1	50,7	70,7	87,4	102,0	121,7	131,8	141,3
		<b>Liczba</b>	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Wentylator	400V/3	<b>W max</b>	9600	14400	19200	24000	28800	33600	38400	43200	48000
	50-60 Hz	<b>A max</b>	15,2	22,8	30,4	38,0	45,6	53,2	60,8	68,4	76,0
Waga netto		<b>kg</b>	575	846	1117	1388	1659	1930	2201	2472	2743
Wlot	<b>In 1</b>	<b>Ø</b>	2"1/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8
	<b>In 2</b>	<b>Ø</b>	-	-	-	2"1/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8
	<b>In 3</b>	<b>Ø</b>	-	-	-	-	-	-	-	1"3/8	2"1/8
Wylot	<b>Out 1</b>	<b>Ø</b>	2"1/8	2"1/8	2"5/8	2"1/8	2"1/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8
	<b>Out 2</b>	<b>Ø</b>	-	-	-	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8
	<b>Out 3</b>	<b>Ø</b>	-	-	-	-	-	-	-	1" 3/8	2" 1/8

(1) Wartości mocy podano w kW dla R404A z DT1 = 15 K. Są one równe mocom zmierzonym zgodnie ze standardem CEN EN 327.

"DTI" oznacza różnicę między temperaturą powietrza zewnętrznego i temperaturą skraplania przy równoważnym ciśnieniu na wlocie skraplacza.

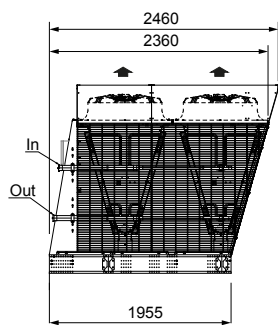
(2) Poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) uzyskany zgodnie ze standardem NF EN 13487 (równoległa powierzchnia odniesienia).

(3) Poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 10 m, w linii widzenia, na równoległej powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

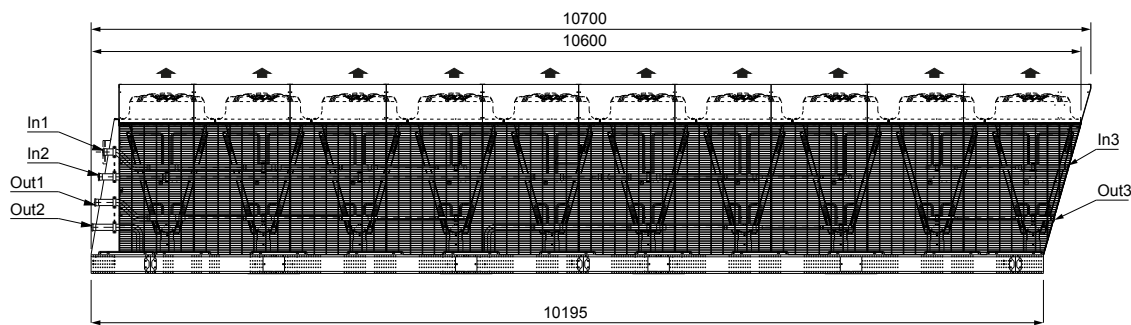
Wartości zmierzone w nominalnych warunkach pracy, czyste bloki lamelowe, napięcie znamionowe.

MAC*	CMU	SCM	C2V	IRP	MTH	MCI	BOE	BXT	ACR	G2F	CMP	RP2	RP3	PAV	CON
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

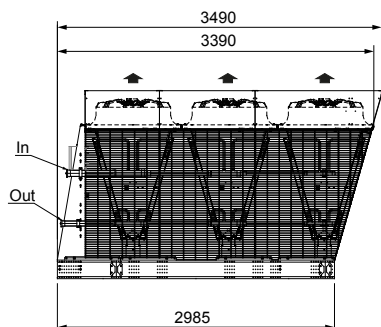




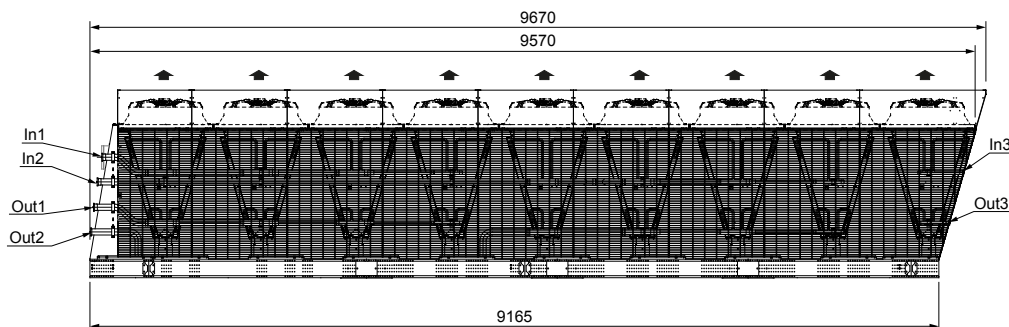
**MXW EC1 8P04**



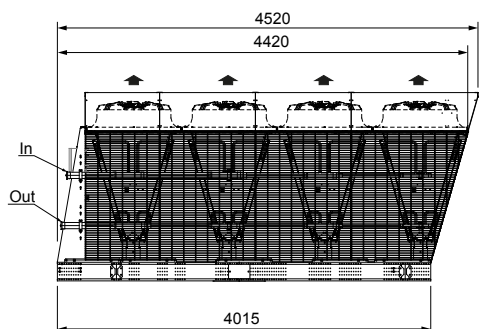
**MXW EC1 8P20**



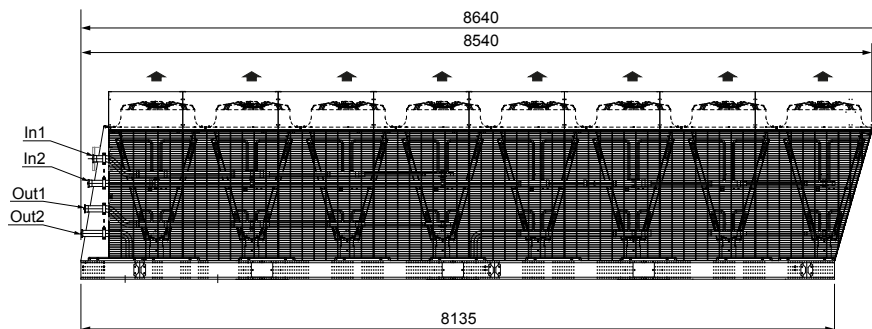
**MXW EC1 8P06**



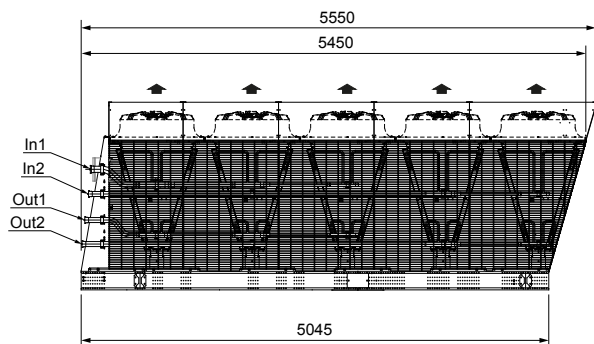
**MXW EC1 8P18**



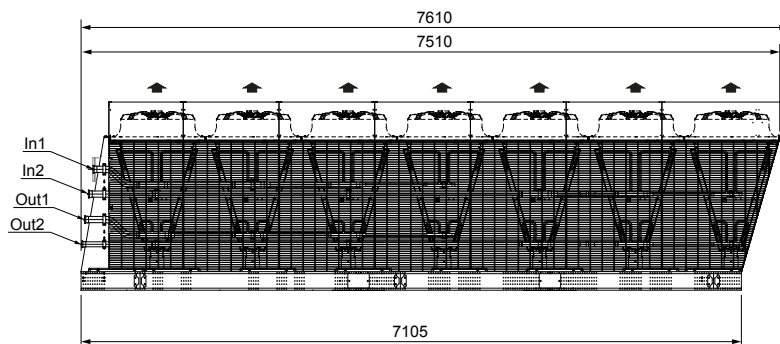
**MXW EC1 8P08**



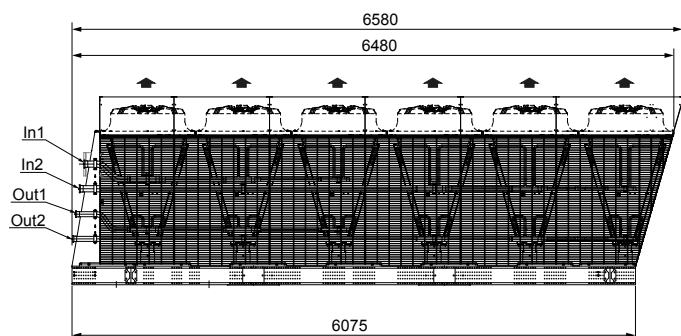
**MXW EC1 8P16**



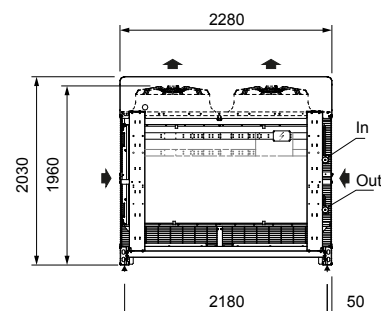
**MXW EC1 8P10**



**MXW EC1 8P14**



**MXW EC1 8P12**





# SKRAPLACZ Z WENTYLATORAMI ODŚRODKOWYMI

## GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Bary / Restauracje  
Sklepy spożywcze - Mini markety  
Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety



HFC

11 > 146 kW

## CCT

- Wentylatory odśrodkowe z dyspozycyjnym ciśnieniem do 150 Pa.
- Możliwe 2 kierunki wydmuchu oraz 8 kombinacji wlotu/wylotu powietrza.
- Urządzenie można zdemontować (opcja DEM) w celu instalacji w trudno dostępnych miejscach.



## OPIS

### Obudowa

- Obudowa jest wykonana z ocynkowanej blachy stalowej.
- Wszystkie komponenty gamy CCT są zaprojektowane do pracy w niekorzystnych warunkach pogodowych.

### Wentylacja

- Wentylatory odśrodkowe: dyspozycyjne ciśnienie do 150 Pa, przystosowane do podwyższonych osiągnięć.
- Wentylatory z napędem bezpośrednim „double inlet” (podwójny wlot) o prędkości obrotowej 1000 obr./min.
- Silniki w obudowie z termicznym zabezpieczeniem przed przeciążeniem, 230V/1/50Hz (400V/3/50Hz dla CCT 1x12T B2 - 1x12T B5 - 2x12T B2 - 2x12T B5 - 3x12T B2 - 3x12T B5 - 4x12T B3 i 4x12T B5), IP54, klasa F, permanentnie smarowane.
- Okablowanie elektryczne jest doprowadzone fabrycznie do łatwo dostępnej skrzynki rozdzielczej (silnik trójfazowy: okablowanie na 400V).
- W celu lepszej kontroli ciśnienia przy wyłączonych wentylatorach, są one oddzielone przegrodami w celu uniknięcia obejścia powietrza.

### Blok lamelowy

Skraplacze gamy CCT są wyposażone w wysokowydajne bloki lamelowe wykonane z profilowanych aluminiowych lamel o rozstawie 2,12 mm, osadzonych w miedzianych rurkach w układzie schodkowym o średnicy 3/8" (9,53 mm) w celu uzyskania optymalnego współczynnika wymiany ciepła.

- Złącza lutowane na zimno.
- Zawór odbioru ciśnienia.

## CERTYFIKATY



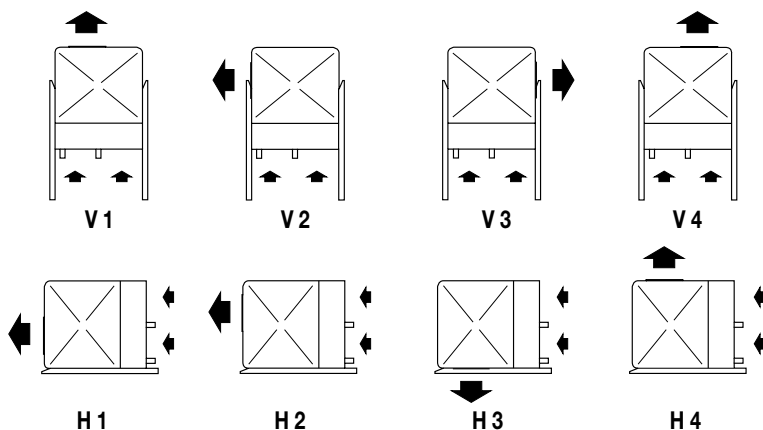
## ZALETY

### Instalacja

Dla ułatwienia instalacji w trudno dostępnych miejscach, skraplacz z gamy CCT można szybko rozmontować i zainstalować w nowym miejscu.

Dwie pozycje instalacji, z pionowym lub poziomym przepływem powietrza, z możliwymi czterema kierunkami wydmuchu (należy określić przy zamówieniu):

**V1, V2, V3, V4** lub **H1, H2, H3, H4**



Możliwość modyfikacji pozycji wydmuchu na miejscu.

### Serwis / Konserwacja

Łatwy dostęp do wszystkich komponentów urządzeń gamy CCT ułatwia rozruch, konserwację i czyszczenie.

## OZNACZENIE

# CCT 1<sup>(1)</sup> x12T<sup>(2)</sup> B2<sup>(3)</sup>

(1) Liczba wentylatory odśrodkowe

(2) **12T** = Trójfazowy - **10M** = Jednofazowe

(3) Typ modułu



W celu lepszej kontroli ciśnienia przy wyłączonych wentylatorach, są one oddzielone przegrodami w celu uniknięcia obejścia powietrza.

### Dostawa oddzielnie / Montaż fabryczny

## OPCJE

### Obudowa

- UCC** Obudowa sprężarki (z wyjątkiem CCT 3x12T B2 do CCT 4x12T B5).
- PEI** Malowanie białe.
- IPH** Izolacja akustyczna.
- FLA** Filtry ssawne.
- DEM** Możliwy demontaż urządzenia.
- ECB** Opakowanie drewniana skrzynia.

### Wentylacja

- CMU** Silniki okablowane fabrycznie.
- VPS** Przepustnica żaluzjowa.
- VVK** Falownik

### Blok lamelowy

- MCI** Obieg wieloobwodowy.
- BAE** Poliesterowa powłoka ochronna lamel.
- BXT** Zabezpieczenie antykorozyjne lamel typu Blygold Polual XT.

### Inne opcje

Prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów.



**CCT ...**

	CCT ...	1x 10M A3	1x 10M B5	1x 12T B2	1x 12T B5	2x 10M B5	2x 12T B2	2x 12T B5	3x 12T B2	3x 12T B5	4x 12T B3	4x 12T B5	
<b>0 Pa (1)</b> <b>DT1 = 15 K (2)</b> <b>R404A</b>	Wydajność	<b>kW</b>	<b>14,2</b>	<b>18,5</b>	<b>27,6</b>	<b>36,2</b>	<b>36,8</b>	<b>55,7</b>	<b>72,7</b>	<b>83,4</b>	<b>109,1</b>	<b>128,9</b>	<b>146,0</b>
	Pobór mocy	<b>kW</b>	0,59	0,63	2,94	2,47	1,26	5,88	4,93	8,82	7,40	11,15	9,86
	Przepływ powietrza	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	3540	3630	8910	8050	7260	17810	16090	26720	24140	34530	32180
	Poziom hałasu Lp (3)	<b>dB(A)</b>	44	44	60	57	46	62	59	64	61	64	62
	Poziom hałasu Lw	<b>dB(A)</b>	75	75	91	88	78	94	91	96	93	96	94
<b>50 Pa (1)</b> <b>DT1 = 15 K (2)</b> <b>R404A</b>	Wydajność	<b>kW</b>	<b>13,7</b>	<b>17,8</b>	<b>27,0</b>	<b>34,9</b>	<b>35,6</b>	<b>54,3</b>	<b>69,4</b>	<b>81,4</b>	<b>104,7</b>	<b>125,0</b>	<b>139,4</b>
	Pobór mocy	<b>kW</b>	0,54	0,58	2,75	2,25	1,15	5,50	4,51	8,25	6,76	10,29	9,02
	Przepływ powietrza	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	3340	3480	8560	7610	6960	17130	15220	25690	22830	32960	30430
	Poziom hałasu Lp (3)	<b>dB(A)</b>	44	44	59	56	46	61	58	63	60	63	61
	Poziom hałasu Lw	<b>dB(A)</b>	75	75	90	87	78	93	90	95	92	95	93
<b>100 Pa (1)</b> <b>DT1 = 15 K (2)</b> <b>R404A</b>	Wydajność	<b>kW</b>	<b>12,6</b>	<b>16,6</b>	<b>26,2</b>	<b>33,1</b>	<b>33,2</b>	<b>52,6</b>	<b>66,3</b>	<b>78,6</b>	<b>99,3</b>	<b>119,8</b>	<b>132,6</b>
	Pobór mocy	<b>kW</b>	0,49	0,52	2,50	2,04	1,04	5,01	4,08	7,51	6,13	9,28	8,17
	Przepływ powietrza	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	3010	3210	8110	7130	6420	16230	14260	24340	21390	31020	28510
	Poziom hałasu Lp (3)	<b>dB(A)</b>	42	42	57	55	44	59	57	61	59	61	60
	Poziom hałasu Lw	<b>dB(A)</b>	73	73	88	86	76	91	89	93	91	93	92
<b>150 Pa (1)</b> <b>DT1 = 15 K (2)</b> <b>R404A</b>	Wydajność	<b>kW</b>	<b>11,3</b>	<b>14,6</b>	<b>25,1</b>	<b>29,2</b>	<b>31,2</b>	<b>50,1</b>	<b>62,3</b>	<b>75,4</b>	<b>93,5</b>	<b>113,3</b>	<b>124,8</b>
	Pobór mocy	<b>kW</b>	0,43	0,45	2,23	0,90	1,83	4,46	3,65	6,69	5,48	8,29	7,30
	Przepływ powietrza	<b>m<sup>3</sup>/h</b>	2590	2770	7550	5540	6610	15110	13210	22660	19820	28790	26430
	Poziom hałasu Lp (3)	<b>dB(A)</b>	40	40	56	42	53	58	55	60	57	60	58
	Poziom hałasu Lw	<b>dB(A)</b>	71	71	87	74	84	90	87	92	89	92	90

	CCT ...	1x 10M A3	1x 10M B5	1x 12T B2	1x 12T B5	2x 10M B5	2x 12T B2	2x 12T B5	3x 12T B2	3x 12T B5	4x 12T B3	4x 12T B5	
Powierzchnia	<b>m<sup>2</sup></b>	39,9	98,7	49,3	98,7	197,4	98,7	197,4	148,0	296,1	263,2	394,7	
Objętość obiegu	<b>dm<sup>3</sup></b>	3,6	8,8	4,4	8,8	17,7	8,8	17,7	13,2	26,5	23,6	35,3	
	<b>Liczba</b>	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	
Wentylator	230V/1	<b>W/u</b>	670	670	-	-	670	-	-	-	-	-	
	50 Hz	<b>A max/u</b>	2,9	2,9	-	-	2,9	-	-	-	-	-	
	230-400V/3	<b>W/u</b>	-	-	3300	3300	-	3300	3300	3300	3300	3300	
	50 Hz	<b>A max/u</b>	-	-	5,8	5,8	-	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	
Waga netto	<b>kg</b>	85	99	104	121	180	189	222	276	324	380	423	
M (4)		3	6	4	6	11	8	11	11	16	22	22	
Wymiary	<b>A</b>	<b>mm</b>	830	1150	1150	1150	2110	2110	2110	3070	3070	4030	4030
	<b>B</b>	<b>mm</b>	695	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795
	<b>C</b>	<b>mm</b>	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835
	<b>D</b>	<b>mm</b>	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	<b>E</b>	<b>mm</b>	1235	1235	1235	1235	1235	1235	1235	1235	1235	1235	1235
	<b>F</b>	<b>mm</b>	1500	1600	1600	1600	1600	1600	1600	-	-	-	-
	<b>G</b>	<b>mm</b>	1530	1630	1630	1630	1630	1630	1630	-	-	-	-
	<b>H</b>	<b>mm</b>	725	825	825	825	825	825	825	825	825	825	825
	<b>I (V)</b>	<b>mm</b>	120	173	170	170	173	170	170	170	170	170	170
	<b>I (H)</b>	<b>mm</b>	94	97	94	94	97	94	94	94	94	94	94
	<b>J</b>	<b>mm</b>	290	290	342	342	290	342	342	342	342	342	342
	<b>K</b>	<b>mm</b>	331	331	395	395	331	395	395	395	395	395	395
	<b>L</b>	<b>mm</b>	250	410	377	377	410	377	377	377	377	377	377
<b>W</b>	<b>mm</b>	725	825	825	825	825	825	825	825	825	825	825	
<b>X</b>	<b>mm</b>	735	1055	1055	1055	2015	2015	2015	2975	2975	3935	3935	
<b>Y</b>	<b>mm</b>	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	
<b>Z</b>	<b>mm</b>	1575	1675	1675	1675	1675	1675	1675	-	-	-	-	
Wlot	<b>Ø</b>	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 5/8"	1 5/8"	1 5/8"	1 5/8"	1 5/8"	
Wylot	<b>Ø</b>	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 3/8"	

(1) Dodatkowe ciśnienie dyspozycyjne w paskalach.

(2) DT1 = różnica między temperaturą powietrza zewnętrznego i temperaturą skraplania przy równoważnym ciśnieniu na wlocie skraplacza.

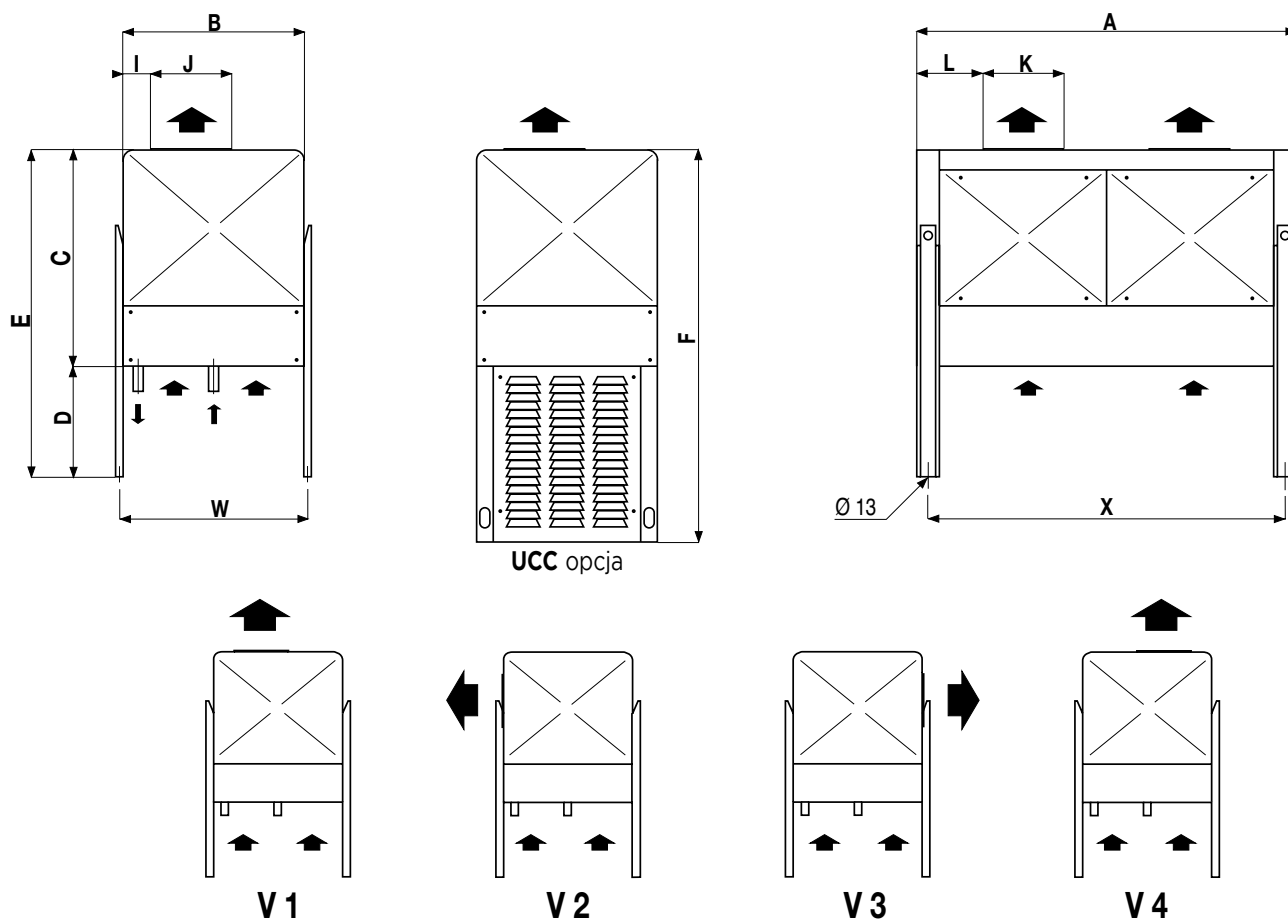
(3) Poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 10 m, w linii widzenia, na powierzchni nie odbijającej dźwięku.

(4) Skraplacz z obiegiem wieloobwodowym: M = maksymalna liczba obwodów.

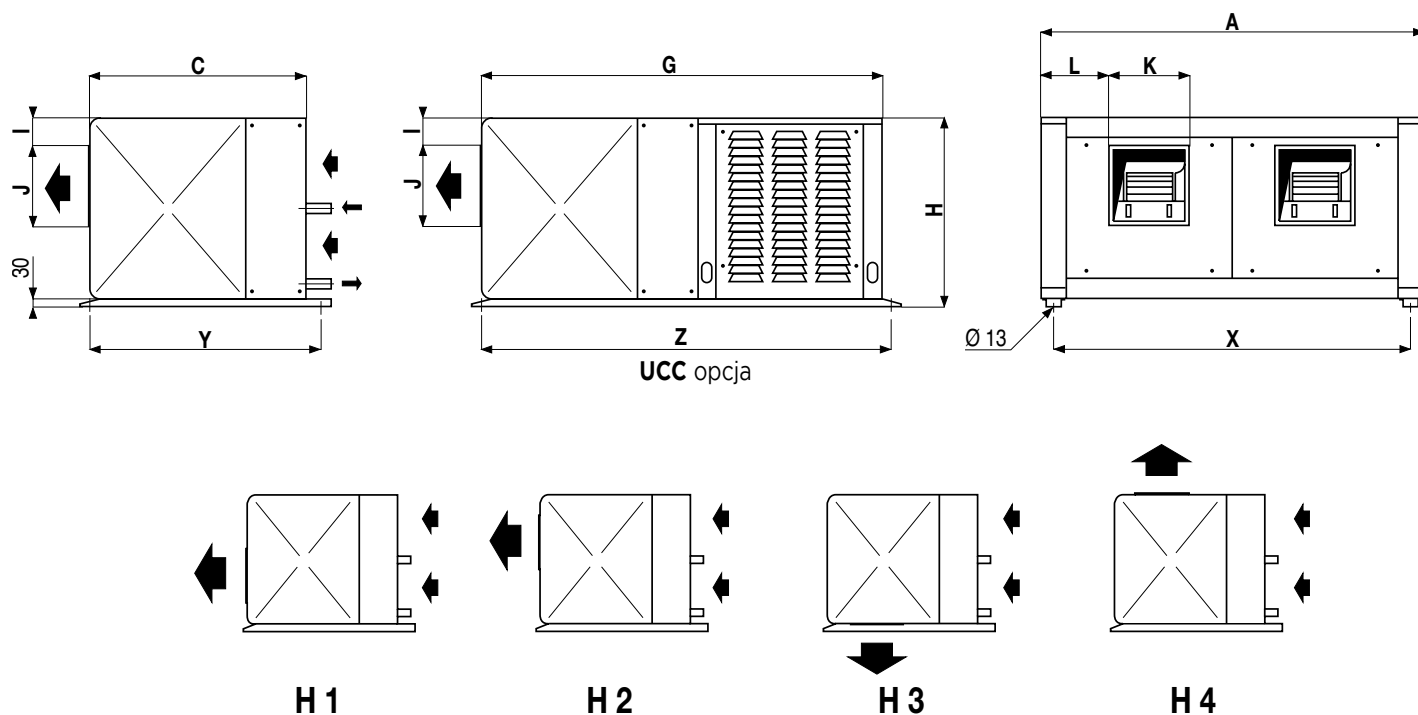
UCC*	PEI	IPH	FLA	DEM	ECB	VPS	MCI	BAE	BXT
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\* Z wyjątkiem CCT 3x12T B2 do CCT 4x12T B5

## PIONOWY PRZEPŁYW POWIETRZA



## POZIOMY PRZEPŁYW POWIETRZA



# SKRAPLACZ Z WENTYLATORAMI ODŚRODKOWYMI

## GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Bary / Restauracje  
Sklepy spożywcze - Mini markety  
Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety

HFC

60 > 290 kW

# CCV

- Urządzenie można całkowicie zdemontować, taka konstrukcja umożliwia zastosowanie w ciasnych i w trudno dostępnych miejscach.
- Zmniejszona wysokość i powierzchnia podstawy.
- W standardzie silniki EC umożliwiające optymalną kontrolę niskiego zużycia energii.
- Niska emisja hałasu.
- Dyspozycyjne ciśnienie powietrza do 200 Pa.





## OPIS

### Obudowa

- Obudowa jest wykonana z ocynkowanej blachy stalowej.
- Kolana rurowe i kolektory są zabezpieczone zdejmowalnymi blachami.
- Łatwy dostęp do wszystkich komponentów ułatwia rozruch, konserwację i czyszczenie.
- Dla ułatwienia instalacji w trudno dostępnych miejscach, skraplacz można szybko rozmontować (blok lamelowy, obudowa, wentylatory) i zainstalować w nowym miejscu.
- Istnieje możliwość modyfikacji pozycji wydmuchu (V1, V2, V3, V4, V1+V4) za pomocą wymiennalnych paneli (dla kombinacji V1 + V4 wymagany jest drugi zestaw paneli „wydmuchu powietrza” - co należy zaznaczyć na formularzu zamówienia).

### Wentylacja

- Wentylatory odśrodkowe: dyspozycyjne ciśnienie do 150 Pa, przystosowane do podwyższonych osiągnięć.
- Silnik trójfazowy, Ø 630 mm, IP 54, 380-480V/3/50-60 Hz, 2,9kW, 4,6A, 1200 obr./min.
- Wentylatory są wyposażone w urządzenie do regulacji elektronicznej (EC).
- Połączenia elektryczne są okablowane fabrycznie i doprowadzone do łatwo dostępnej skrzynki przyłączeniowej.
- Każdy wentylator jest oddzielony przegrodami w celu uniknięcia obejścia powietrza.

### Blok lamelowy

- Skraplacze gamy CCV są wyposażone w dwa wysokowydajne bloki lamelowe w konfiguracji „V”, wykonane z profilowanych lamel aluminiowych o rozstawie 2,12 mm, osadzonych w miedzianych rurkach w układzie schodkowym o średnicy 3/8” (9,53 mm) w celu uzyskania optymalnego współczynnika wymiany ciepła.
- Dwa bloki lamelowe, ale tylko jeden wlot i jeden wylot.

### Ochrona środowiska

- Silnik z elektroniczną regulacją (EC):
- Optymalna kontrola ciśnienia skraplania,
- Oszczędność energii,
- Niski poziom hałasu.

## CERTYFIKATY



## OZNACZENIE

# CCV 4<sup>(1)</sup> V2<sup>(2)</sup>

(1) Liczba wentylatorów

(2) Kierunek przepływu powietrza



## ZALETY

### Instalacja

Łatwe przenoszenie: konstrukcja ramy umożliwia łatwy transport na palecie (1).

Urządzenia CCV mogą być przewożone w 3 częściach, aby umożliwić łatwe przejście przez standardowe drzwi o szerokości 80 cm.

Urządzenie kompaktowe, bloki lamelowe w układzie „V”, co pozwala je optymalnie ustawić w pomieszczeniu technicznym.

Skraplacz można zainstalować na zespole chłodniczym, aby zajmował jak najmniej miejsca.

Szybki rozruch: Jeden kolektor dolotowy/wylotowy dla obu bloków lamelowych wymaga tylko jednego przyłącza. Zgodnie z potrzebą może być z lewej lub z prawej strony (2).

Wymiennalne panele z blachy, 5 kombinacji wydmuchu powietrza.

### Serwis / Konserwacja

Łatwa konserwacja i czyszczenie dzięki nie ograniczonemu dostępowi do wszystkich komponentów.

Blok lamelowy jest dostępny do czyszczenia po zdjęciu dwóch paneli.

### Dostawa oddzielnie / Montaż fabryczny

## OPCJE

### Obudowa

- PEI** Malowanie białe.
- IPH** Izolacja akustyczna.
- ECB** Opakowanie drewniana skrzynia.

### Wentylacja

- VPS** Przepustnica żaluzjowa.
- CSC** Komparator sygnału.
- PTI** Czujnik ciśnienia skraplania (napięcie 0-10V)

### Blok lamelowy

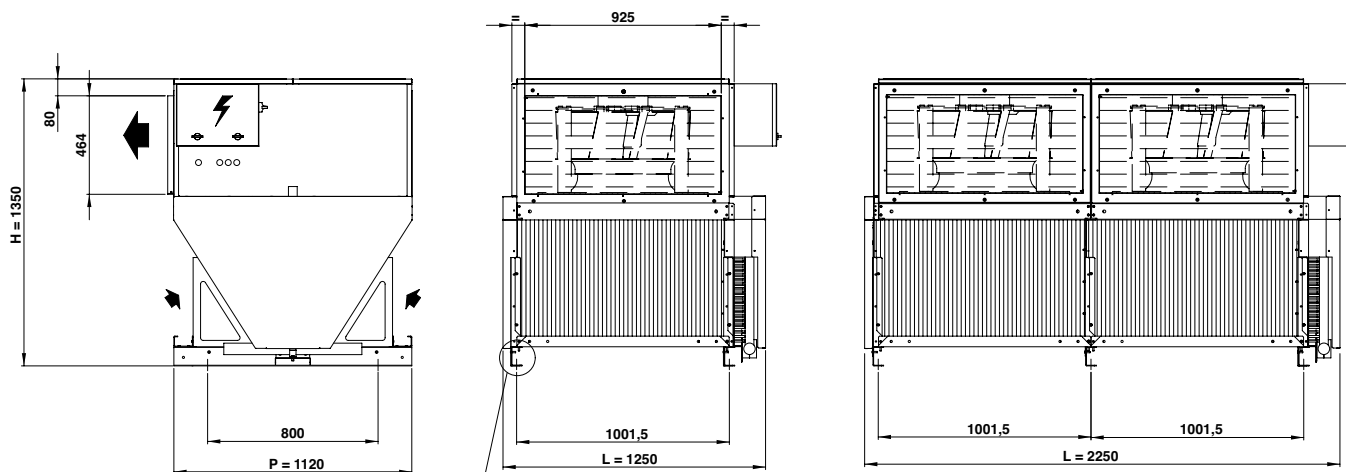
- MCI** Obieg wieloobwodowy.
- BAE** Poliesterowa powłoka ochronna lamel.
- BXT** Zabezpieczenie antykorozyjne lamel typu Blygold Polual XT.

### Inne opcje

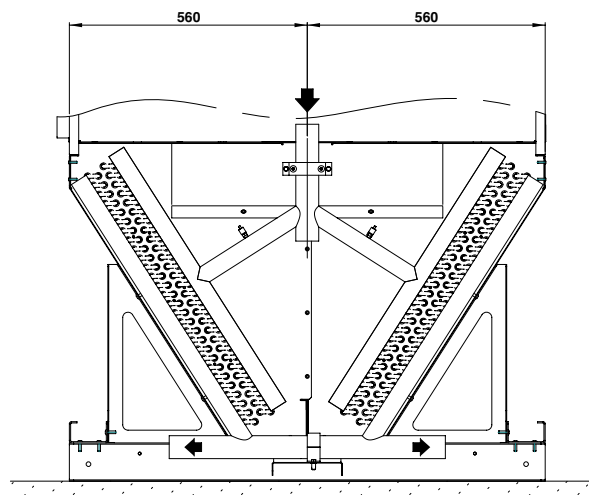
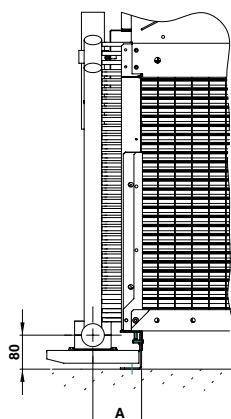
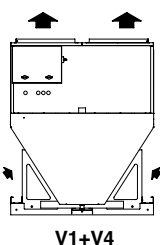
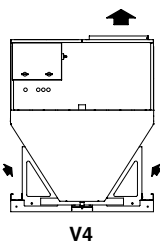
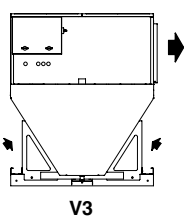
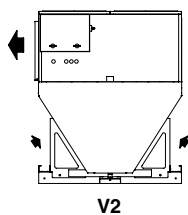
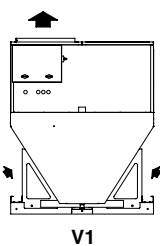
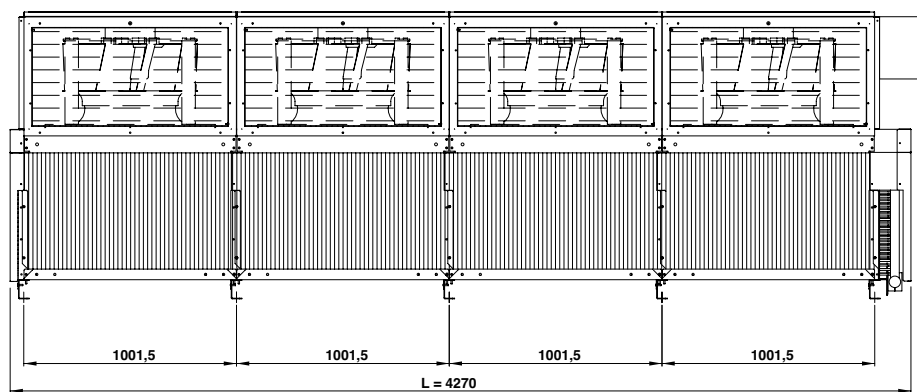
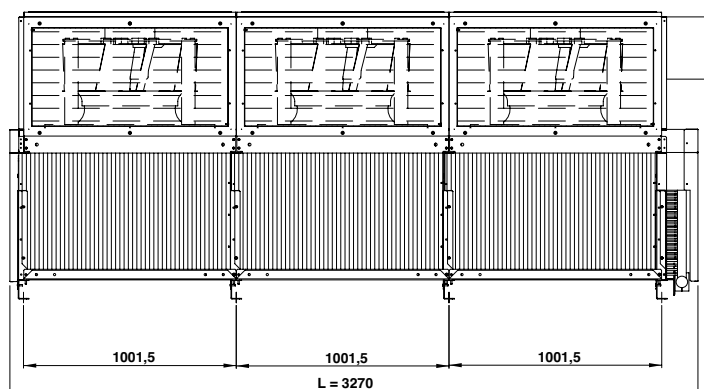
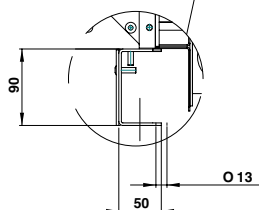
Prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów.







Kierunek przepływu powietrza\*



# DRY-COOLER Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI

## GAMA DO ZASTOSOWAŃ PRZEMYSŁOWYCH

Elektrownie - Ciepłownie miejskie  
Produkcja skojarzona - Siłownie spalinowe  
Elektrownie organiczne, słoneczne  
Szpitale - Centra przetwarzania danych - Centrale telefoniczne



20 > 1200 kW

# FC / FI NEOSTAR

## FC NEOSTAR „City”

- Zwarta budowa i wysoka wydajność

## FI NEOSTAR „Industry”

- Niski spadek ciśnienia i duża wydajność.
- Szeroka gama urządzeń do 1200 kW, zoptymalizowana strata ciśnienia.

## Główne zastosowania:

- Klimatyzacja, free cooling, produkcja skojarzona, elektrownie, procesy przemysłowe... oraz chłodzenie wszystkich rodzajów cieczy kompatybilnych z miedzią, o maksymalnej temperaturze na wlocie 100°C.





## OPIS

### Obudowa

- Obudowa jest wykonana z ocynkowanej, malowanej farbą ochronną blachy stalowej na kolor biało.
- Zastosowanie śrub ze stali nierdzewnej gwarantuje doskonałą i długotrwałą odporność na korozję (standard ISO 7253) oraz estetyczny wygląd.
- Płatwy specjalne zmniejszyć zatykanie i umożliwiają efektywną konserwację, aby zapewnić zrównoważoną wydajność.
- Wszystkie komponenty udanie przeszły próby antykorozyjne w mgie solnej i testy Kesternicha.
- Wszystkie urządzenia są dostarczane przykręcone do drewnianej podstawy.
- Pakowanie w drewnianej skrzyni jest dostępne jako opcja.

### Wentylacja

- Urządzenia gamy FC/FI NEOSTAR są wyposażone w wentylatory :
- **Klasa F** (standard): 400V/3/50Hz dwubiegowe z zewnętrznym wirnikiem (podłączenie w gwiazdę lub w trójkąt)
- **Klasa H**: 400V/3/50Hz dwubiegowe (podłączenie w gwiazdę lub w trójkąt)
- **EC** : silnikami komutowanego elektronicznie (EC) umożliwiając optymalną pracę instalacji.
- Silniki typu 400V/3/50Hz, w zamkniętej obudowie, IP54, zgodne ze standardem EN 60529, permanentnie smarowane.
- Wentylatory są fabrycznie okablowane i podłączone w następujący sposób:
  - 1 do 3 skrzynek elektrycznych dla modeli L (silniki połączone szeregowo),
  - 2 do 8 skrzynek elektrycznych dla modeli P (silniki połączone równolegle).
- **Na życzenie Klienta możemy również dostarczyć urządzenia bez okablowania (opcja SCU).**
- Osłony wentylatorów są zgodne ze standardami bezpieczeństwa.
- Zasilanie wentylatorów (FC/FI NEOSTAR):
  - **M60**: Wentylatory 400V/3/60Hz, IP54, klasa F, w wersji 06P Ø 910 mm.
  - **M26**: Wentylatory 230V/3/60Hz, IP54, klasa F, w wersji 06P Ø 910 mm.

### Blok lamelowy

- Dry coolery są wyposażone w bloki lamelowe o następującej charakterystyce:
  - Płatwy specjalne zmniejszyć zatykanie i umożliwiających efektywną konserwację, aby zapewnić zrównoważoną wydajność.
  - Rurki miedziane w układzie schodkowym i połączowane lamele aluminiowe umożliwiające optymalną wymianę ciepła.
  - Głowice z odpowietrznikami i korkami spustowymi.
  - Połączenia: rurka stalowa, kryzy.
- Opcjonalnie
  - Zabezpieczenie winylowe (**BAE**) lub Blygold Polual XT (**BXT**) oferuje lepszą odporność na korozję podczas eksploatacji w agresywnym środowisku.
  - Superposed obwody **HT / BT**.

### Ogólne

- Punkt zamarzania czynnika chłodniczego musi być co najmniej 5K poniżej minimalnej temperatury zewnętrznej zimą w miejscu instalacji.



### Ryzyko zamrożenia

- Standardowy dry cooler nie może zostać całkowicie opróżniony poprzez proste otwarcie otworów spustowych.
- Zawsze należy wykonać test szczelności orurowania za pomocą wybranego czynnika.
- W aplikacjach z wodą (bez płynu niezamarzającego) i gdy temperatura zewnętrzna spada poniżej 0°C, konstrukcja dry coolera musi umożliwiać całkowite opróżnienie urządzenia (opcja **VID**).

### Zalecenia

- Zgodnie z przepisami dotyczącymi:
  - Odpowietrzników i spustów
  - Zbiorników wyrównawczych (opcja **VEX**)
  - Złączy elastycznych
  - Zabezpieczenia antywibracyjnego
  - Prawidłowej procentowej zawartości glikolu
  - Zabezpieczenia silnika wentylatora
- Uzdatniania wody

### CERTYFIKATY



Dostawa  
odzieleń  
Montaż  
fabryczny

### OPCJE

#### Wentylacja

- M60** Silniki 400V/3/60Hz (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).
- M26** Silniki 230V/3/60Hz (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).
- MTH** Silniki wyposażone w termostat zabezpieczający. Zalecane tam, gdzie występuje częste załączanie (ponad 30 załączeń na godzinę) lub gdy jest używany regulator prędkości.
- IRP** Wyłącznik(i) zasilania na każdy wentylator.
- C2V** Silniki podłączone fabrycznie na 2 prędkości pracy.
- SCU** Bez okablowania fabrycznego. (Należy to zaznaczyć w zamówieniu).

#### Blok lamelowy

- VEX** Zbiornik wyrównawczy (patrz zdjęcie).
- VID** Specjalne obiegi z pełnym spustem.
- BAE** Zabezpieczenie lamel winylem.
- BXT** Zabezpieczenie lamel Blygold Poulal XT.

#### Obudowa

- RAL** Specjalne kolory.
- REH** Nogi rozsuwają się o 240 mm (prześwit 800 mm)
- RE2** Nogi rozsuwają się o 840 mm (prześwit 1400 mm)
- RE3** Nogi rozsuwają się o 1340 mm (prześwit 1900 mm)
- RE4** Nogi rozsuwają się o 1840 mm (prześwit 2400 mm)
- ECB** Pakowanie w drewnianej skrzyni.

#### Skrzynka zabezpieczeń i sterowania

- CMP** Elektryczne zabezpieczenie silnika.
- RT1** CMP + regulacja prędkości poprzez kaskadowe wyłączanie wentylatorów.
- RT2** CMP + regulacja prędkości (napięcie).
- RT3** CMP + regulacja prędkości (częstotliwość).
- MSK** Zestaw do montażu podłogowego.

#### Inne opcje

Prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów.





## OZNACZENIE

**FI**<sup>(1)</sup> **H**<sup>(2)</sup> **PU**<sup>(3)</sup> **06**<sup>(4)</sup> **D**<sup>(5)</sup>  
**L**<sup>(6)</sup> **04**<sup>(7)</sup> **D5**<sup>(8)</sup>

- (1) **FC** = Dry cooler „City” - **FI** = Dry cooler „Industry”
- (2) **H** = Silnik klasy H (tylko dla wersji **PU** i **SN**).
- (3) **PN** = Power Normal - **PU** = Power Ultra  
**SN** = Silence Normal - **SE** = Silence Extra - **SU** = Silence Ultra
- (4) Liczba biegunów
- (5) **D** = Połączenie w trójkąt - **Y** = Połączenie w gwiazdę
- (6) Układ wentylatorów:  
**L**: szeregowo - **P**: równoległe
- (7) Liczba wentylatorów
- (8) Typ modułu



## ZALETY

### Dobór

Ponieważ osiągi dry coolera różnią się zależnie od warunków pracy, w tym dokumencie nie ma możliwości przedstawienia metody doboru. Jedynie program doboru do Państwa dyspozycji na [www.lennoxemea.com](http://www.lennoxemea.com), umożliwi wybór dry coolera, który najlepiej spełni Państwa potrzeby. W razie nagłej konieczności, prosimy o kontakt z nami i podanie: wydajności, maksymalnego poziomu hałasu dzień/noc, typu czynnika chłodniczego, temperatury zewnętrznej, temperatury cieczy na wejściu, temperatury cieczy na wyjściu (lub wartości przepływu), maksymalnego dopuszczalnego spadku ciśnienia, innych ograniczeń zewnętrznych.



### Instalacja

Prosta i tania instalacja (rury stalowe).

### Serwis / Konserwacja

Ograniczony zakres konserwacji ze względu na wentylatory o napędzie bezpośrednim.

Niskie koszty konserwacji.

### Avantages des aéroréfrigérants

Z powodzeniem zastępują wieże chłodnicze:

- brak skażenia powietrza i wody bakteriami
- brak zużycia wody
- brak emisji pary wodnej
- elastyczne użytkowanie w okresie zimowym
- łatwa kontrola temperaturą czynnika w okresie zimowym

Zoptymalizowane rozwiązanie (poziom hałasu, zużycie energii, wielkość, typ sterowania temperaturą...) dzięki szerokim możliwościom doboru.

FC / FI NEOSTAR	POWER			SILENCE						
	PN	PU	FCH PU FIH PU	SN	SE	SU	FCH SN FIH SN	SE Silnikami EC	SU Silnikami EC	
Temperatura powietrza	< 70°C	< 60°C	< 80°C	< 70°C	< 80°C	< 80°C	< 80°C	< 60°C	< 60°C	
Średnica	Ø 800	Ø 910	Ø 910	Ø 800	Ø 800	Ø 800	Ø 910	Ø 800	Ø 800	
Bieguny	06P	06P	06P	08P	12P	12P 16P	08P	EC	EC	
400V/3/50Hz	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Klasa	Klasa F	Klasa F	Klasa H	Klasa F	Klasa F	Klasa F	Klasa H	Klasa F	Klasa F	
Trójkąt (D)	<b>obr/min.</b>	880	885	890	680	440	-	650	250/1020	250/730
	<b>W max.</b>	1940	2480	1950	890	330	-	880	2400	790
	<b>A max.</b>	3,90	5,15	4,20	2,22	0,86	-	2,00	3,80	1,40
	<b>dB(A)</b>	80	88	82	73	68	-	75	49/88	49/78
Gwiazda (Y)	<b>obr/min.</b>	670	685	730	540	-	330 255	480	-	-
	<b>W max.</b>	1210	1570	1300	590	-	190 105	500	-	-
	<b>A max.</b>	2,23	2,90	2,30	1,17	-	0,39 0,25	1,05	-	-
	<b>dB(A)</b>	75	80	78	69	-	61 48	68	-	-



## SKRAPLACZE / DRY-COOLERY GAMA DO ZASTOSOWAŃ PRZEMYSŁOWYCH



# SILNIK EC, SKRZYŃKA STEROWNIKA I BEZPIECZNIKÓW

### Gamy NEOSTAR

- Silnik z regulacją elektroniczną (**EC**).
- **RP1**: kaskadowa regulacja prędkości wentylatorów
- **RP2**: sterowanie prędkością wentylatorów za pomocą zmiany napięcia zasilającego
- **RP3**: sterowanie prędkością wentylatorów za pomocą zmiany częstotliwości napięcia zasilającego

### Gamy FC / FI NEOSTAR oraz AEV

- Silnik z regulacją elektroniczną (**EC**) dla urządzeń FC / FI NEOSTAR
- **RT1**: sterowanie termostatyczne.
- **RT2**: sterowanie prędkością wentylatorów za pomocą zmiany napięcia zasilającego.
- **RT3**: sterowanie prędkością wentylatorów za pomocą zmiany częstotliwości napięcia zasilającego.



## SILNIK Z REGULACJĄ ELEKTRONICZNĄ (EC) NEOSTAR - FC / FI NEOSTAR

### Opis

- Silnik wentylatora z regulacją elektroniczną.
- Szafa IP55.

Ta opcja jest zawsze oferowana z podłączonym sterownikiem:

- podłączone okablowanie zasilające silnika
- podłączony obwód 0-10 V (między silnikiem a skrzynką).
- wskaźnik „błędu silnika” podłączony do skrzynki elektrycznej.

### Opcje dodatkowe

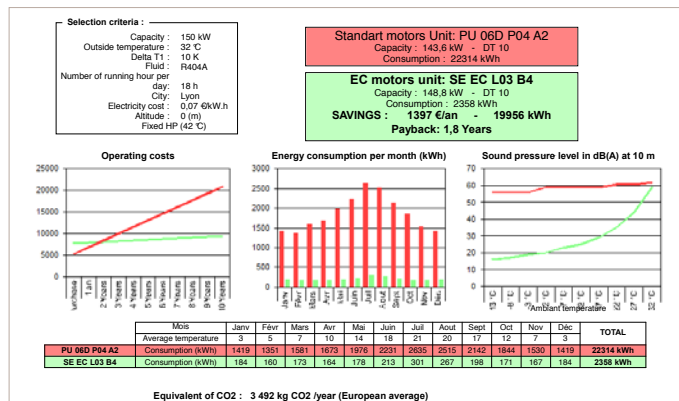
Oprócz standardowych elementów wymienionych powyżej, dostępne są również elementy dodatkowe:

<b>MEC 1</b>	Okablowanie szeregowe BUS na silnikach z przypisanymi adresami urządzeń z wentylatorami.
<b>MEC 2</b>	Nastawę parametru prędkości maksymalnej.
<b>MEC 3</b>	Ustawienie parametrów pracy dzień/noc (zegar i potencjometr).
	Możliwe działanie w trybie rezerwowym (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

### Zalety

- Bardzo niski pobór mocy.
- Bardzo niski poziom hałasu.
- Wszechstronne sterowanie.
- Obniżenie kosztów eksploatacji.

### Program do kalkulacji zwrotu poniesionej inwestycji:



Prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania informacji o badaniach porównawczych silników AC / silników EC:

[biuro@lennoxemea.com](mailto:biuro@lennoxemea.com)

## RP/RT SKRZYŃKA STEROWNIKA I BEZPIECZNIKÓW

### CMP - Skrzynka przyłączeniowa z bezpiecznikami

- Skrzynka IP54.
- Zabezpieczenie: jeden styk normalnie otwarty (NO) i jeden styk normalnie zamknięty (NC).
- Wyłącznik główny
- Jeden stycznik na silnik.
- Dławik silnika i zasilania.
- Schemat elektryczny.
- Ta obudowa jest proponowana jako opcja dodatkowa, przymocowana do podłogi (wsporniki dla urządzeń większych niż H = 88 x L = 1000) lub jest dostarczana w postaci nie zamontowanej, zapakowana osobno. W tej sytuacji instalator sam dołącza kabel między skrzynką a urządzeniem.
- Zestaw do montażu naziemnego (**MSK**) jest dostępny jako opcja dodatkowa.
- W wersji **RP3 / RT3** zaleca się połączenie za pomocą kabla ekranowanego.

### Sterowanie zmienną prędkością wentylatorów

RP3	RT3
<b>Za pomocą zmiany częstotliwości napięcia zasilającego</b>	
<b>NEOSTAR</b>	<b>FC/FI NEOSTAR - AEV</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sterowanie za pomocą zmiany częstotliwości napięcia zasilającego.</li> <li>• Bezpieczniki systemu sterowania prędkością.</li> <li>• Wentylacja obudowy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czujnik temperatury PT100 z obsadką.</li> </ul>

RP2	RT2
<b>Za pomocą zmiany napięcia zasilającego</b>	
<b>NEOSTAR</b>	<b>FC/FI NEOSTAR - AEV</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sterowanie za pomocą zmiany napięcia zasilającego.</li> <li>• Bezpieczniki systemu sterowania prędkością.</li> <li>• Wentylacja obudowy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czujnik temperatury NTC z obsadką.</li> </ul>

### Sterowanie „Wł / Wył”

RP1	RT1
<b>Kaskadowo</b>	
<b>NEOSTAR</b>	<b>FC/FI NEOSTAR - AEV</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaskadowa regulacja prędkości wentylatorów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przelącznik termostatyczny.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 lub 2 czujniki ciśnienia ze złączem Schradera i ekranowanym kablem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 lub 2 czujniki temperatury NTC z obsadką.</li> </ul>

### Zalety

- Poziomy hałasu.
- Optymalny pobór mocy elektrycznej.
- Wszechstronne sterowanie.
- Proste programowanie dostosowane do wszystkich procesów.
- Szybka instalacja.

### Uwagi:

Jeśli kluczowym czynnikiem jest pobór mocy elektrycznej, należy wybrać opcję **MEC**. Prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania informacji o ekonomiczności tego rozwiązania.

### Zalety

- Cena
- Uwagi:**  
Uwagi:  
Tej skrzynki nie można zamówić osobno w celu późniejszej instalacji. Ten tryb sterowania może powodować hałas przy niskich prędkościach obrotowych wentylatora.
- Jeśli kluczowym czynnikiem jest poziomy hałasu, należy wybrać sterowanie **RP3/RT3**.

### Zalety

- 1 do 4 stopni sterowania**
- Możliwe sterowanie dwoma obwodami.
  - Możliwe ustawienie parametru pracy dzień/noc.
- 4 do 10 stopni sterowania**
- Możliwe sterowanie dwoma obwodami.
  - Możliwe ustawienie parametru pracy dzień/noc.
  - Datowanie.
  - Możliwe sterowanie regulatorem typu HP float.

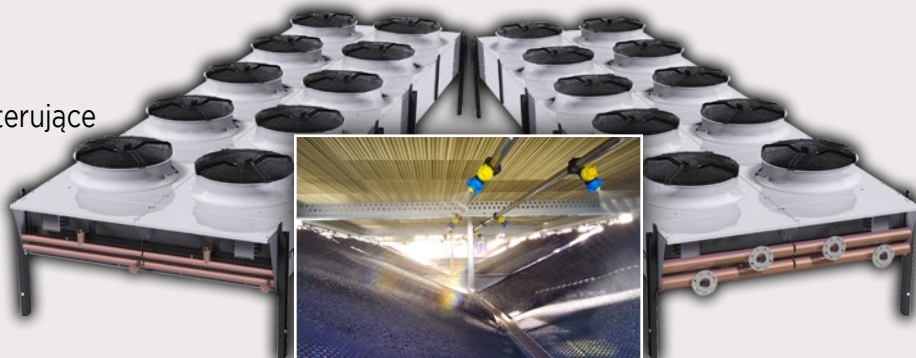


## SKRAPLACZE / DRY-COOLERY GAMA DO ZASTOSOWAŃ PRZEMYSŁOWYCH



# ADVANCED ADIABATIC SYSTEM

- Układ chłodzenia adiabaticznego do skraplaczy powietrznych i dry-coolery
- Niskie zużycie wody
- Efektywne oprogramowanie sterujące





## OPIS

### Zasada działania

- Zasada działania polega na rozpyleniu wody w kierunku przeciwnym do wymiennika, w celu obniżenia temperatury powietrza zasysanego. Kurtyna polipropylenowa pozwala utrzymać wodę w kroplach.
- System działa w trybie przepływowym (bez recyrkulacji) z podłączeniem do miejskiej sieci wodociągowej.
- Z reguły, jakość i ciśnienie sieci wodociągowej w Europie (3 bary) umożliwia odparowywanie wody bez konieczności stosowania specjalnych zabiegów lub pomp obiegowych.
- Ten wyjątkowy system pozwala uniknąć zastoju wody i zapobiega skażeniu. Ponadto, nasz system chroni wymiennik przed przyspieszonym uszkodzeniem.

### Regulacja

- Kompletna skrzynka regulacyjna IP55 jest zainstalowana na urządzeniu.
- Zasilanie 230V, 50/60Hz, ICC TN 50Ka.
- Wbudowany regulator.
- 2 czujniki temperatury (S1: T° otoczenia i S2: T° zasysania skraplacza).
- Elektrozwór zasilania wodą.

### Zraszanie

- Dysza zraszająca wykonana z polietylenu wysokiej gęstości, wyposażona w membranę rozprężną odporną na zamarznięcie sieci wodociągowej.
- Kolektory ze stali nierdzewnej.
- Kurtyna zapewnia zasysanie równomiernie schłodzonego powietrza na całej powierzchni zasysania, co poprawia skuteczność całego systemu.
- Automatyczne odwodnienie układu wody w opcji (dwa elektrozwory NZ, NO) oraz dopasowana regulacja.

## OPCJE

- Instalacja i uruchomienie
- Automatyczne odwodnienie

Przypadek	Kontekst / Zalety
<b>Zmiana parametrów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększenie potrzeb chłodniczych.</li> <li>• Istniejący skraplacz staje się zbyt mały.</li> </ul>
<b>Modernizacja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmiana czynnika chłodzącego w istniejącej instalacji.</li> <li>• Zmiana z R22 (lub R404A) na R407F/A, co prowadzi do zwiększenia mocy skraplania.</li> </ul>
<b>Ograniczenia wymiarowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dwukrotne zmniejszenie powierzchni u podstawy urządzenia.</li> </ul>
<b>Ograniczenia na poziomie akustycznym</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmniejszenie do 10 dB(A) na poziomie mocy akustycznej.</li> </ul>
<b>Zmniejszenie kosztów eksploatacji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej rzędu 40%.</li> <li>• Poprawienie współczynnika COP instalacji (zmniejszenie temperatury skraplania).</li> </ul>

## ZALETY

### System zraszania pośredniego

Zraszanie wodą na poziomie kurtyny sprawia, że temperatura powietrza zasysanego z zewnątrz jest bardziej wyrównana niż w przypadku tradycyjnych systemów rozpylających wodę jedynie w części wymiennika.

Zapobiega to przedwczesnemu zniszczeniu żeberek, wywołanemu odkładaniem się kamienia kotłowego.

Brak konieczności konserwacji wymiennika

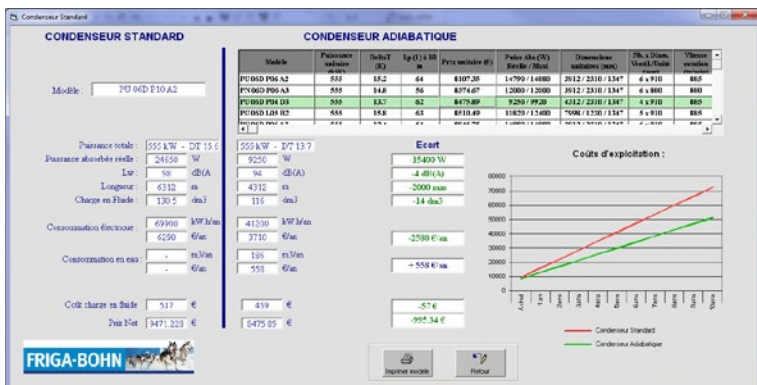
Kurtyna posiada powłokę zapobiegającą odkładaniu się kamienia oraz jest odporna na promienie UV.

### Niskie zużycie wody

Częstotliwość otwierania zaworu dopływu wody jest sterowana czujnikiem temperatury znajdującym się na zasysaniu wymiennika. Pozwala to zmniejszyć o 70% - 90% zużycie wody w porównaniu z tradycyjnym układem adiabaticznym działającym w trybie dwustawnym (0/1).

### Usługa

Oferta instalacji i uruchomienia.



## EFEKTYWNE URZĄDZENIE STERUJĄCE

Efektywne urządzenie sterujące posiada wbudowaną bazę odczytów meteorologicznych umożliwiającą prognozowanie godzinę po godzinie, przez 365 dni w roku, działania skraplacza oraz chłodnicy powietrznej dla ponad 60 różnych stref geograficznych. Dzięki temu, narzędzie sterujące pozwala na precyzyjne obliczenie kosztów eksploatacji oraz korzyści, jakie oferuje chłodzenie adiabaticzne w Twojej instalacji.

**Zachęcamy do kontaktu z nami, w celu uzyskania szczegółowej analizy.**



# PRODUKTY SPRĘŻARKOWE



- Urządzenia chłodnicze monoblokowe
- Agregaty i systemy Split
  
- Agregat zewnętrzny w obudowie
  - 1 lub 2 sprężarkowe
  - Wielosprężarkowe
- Zespoły sprężarkowe
  
- Inne zespoły sprężarkowe
  
- Chillery (Zespoły sprężarkowe pracujące z wodnym roztworem glikolu)

**EUROMON**  
**CLIMACAVE - MINIPLUS**  
**SPLIT VANGUARD - MAXICLIMA**

**DUO CU MT/LT - MEGA - MONOHAVANE**  
**MULTIHAVANE**

**DUO MR - eCO2Gen - eCO / eMR**  
**COMPACT - MOPSH / MOSC - MOVSH**  
**ENCASED - DUPLEX**  
**BOOSTER - MONOSH ...**

**PEG - NEOSYS**



## Urządzenia średnotemperaturowe

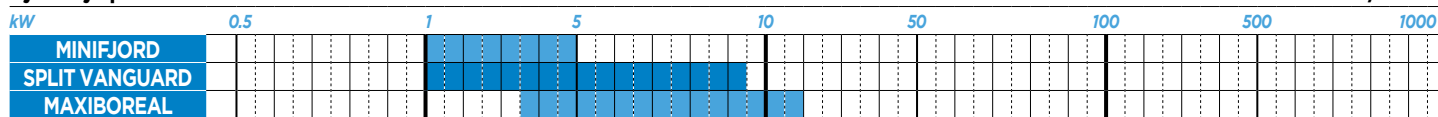
### Urządzenia chłodnicze monoblokowe

ti = 0°C / +32°C



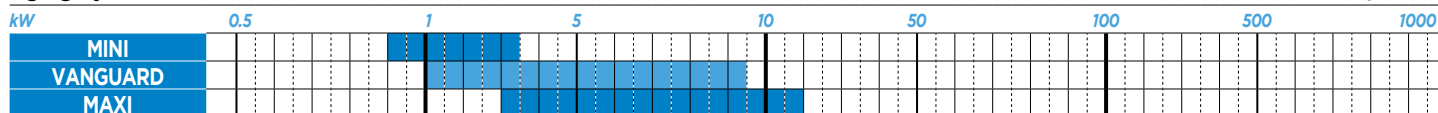
### Systemy split

ti = 0°C / +32°C



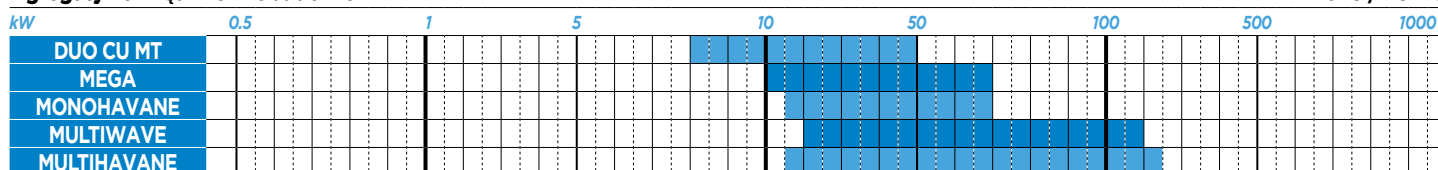
### Agregaty

-10°C / +32°C



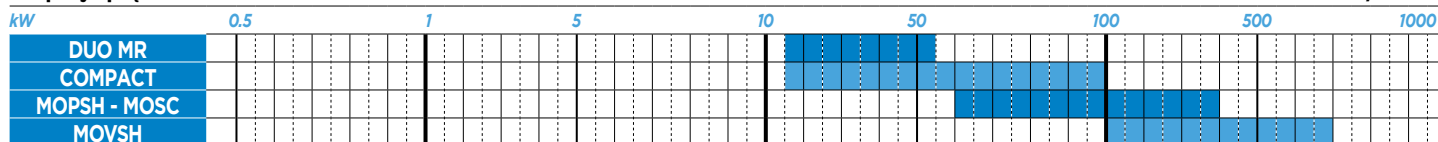
### Agregaty zewnętrzne w obudowie

-10°C / +32°C



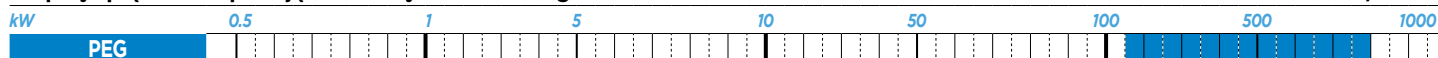
### Zespoły sprężarkowe

-10°C / +45°C



### Zespoły sprężarkowe pracujące z wodnym roztworem glikolu

-4°C | -8°C / +45°C



## Urządzenia niskotemperaturowe

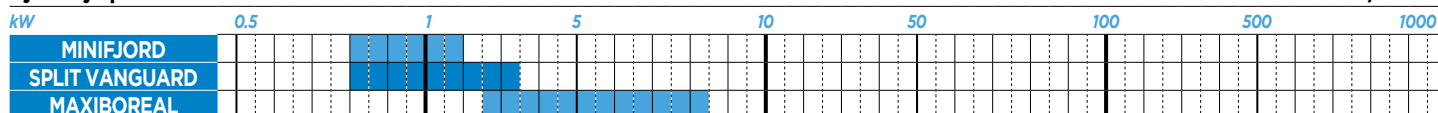
### Urządzenia chłodnicze monoblokowe

ti = -20°C / +32°C



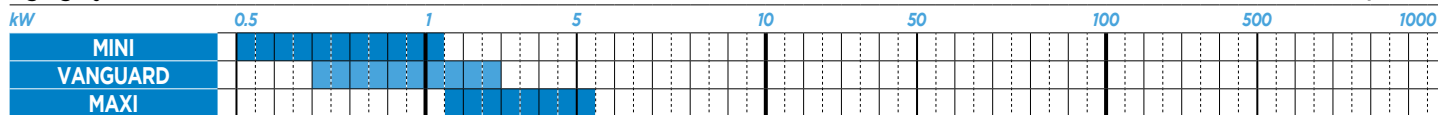
### Systemy split

ti = -20°C / +32°C



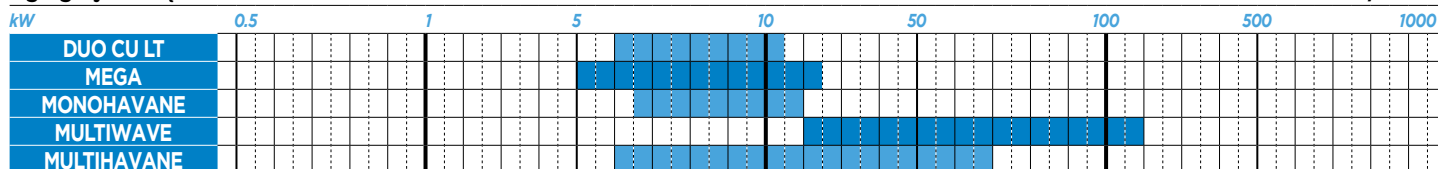
### Agregaty

-35°C / +32°C



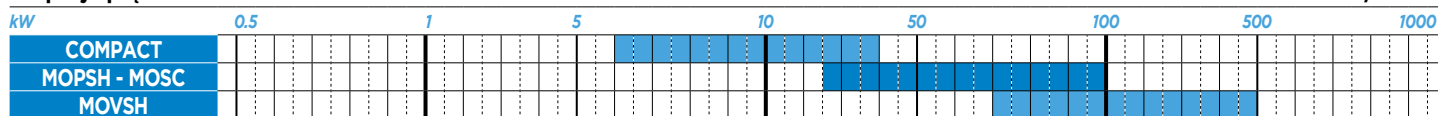
### Agregaty zewnętrzne w obudowie

-35°C / +32°C



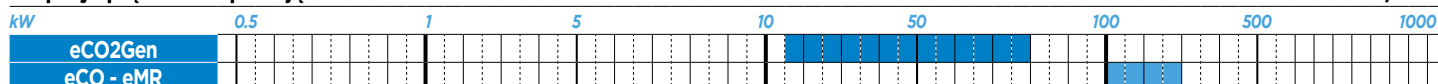
### Zespoły sprężarkowe

-35°C / +40°C



### Zespoły sprężarkowe pracujące z CO<sub>2</sub>

-35°C / -5°C





# URZĄDZENIE CHŁODNICZE MONOBLOKOWE POJEDYNCZA SPRĘŻARKA

Bary / Restauracje  
Sklepy spożywcze - Mini markety



HFC

0.7 > 4.5 kW

## EUROMON

- Kompletny monoblok „pod klucz” zaprojektowany dla małych chłodni od 4 do 54 m<sup>3</sup>.
- Montowane poprzecznie na panelu chłodni; chłodnica o niezwykle zwartej budowie umożliwia optymalne wykorzystanie przestrzeni w chłodni.
- Szybka, łatwa i bezpieczna instalacja.
- Produkty montowane, testowane i ustawione fabrycznie zgodnie z przeznaczeniem.



## OPIS

Techniczne zaawansowanie z monobloków EUROMON zapewnia mu pozycję lidera na tym rynku.

### Szybka instalacja

- Sposób instalacji tego urządzenia jest niezwykle prosty. Wystarczy wsunąć monoblok w zaczepy w górnym panelu chłodni i przymocować. Po podłączeniu do zasilania elektrycznego urządzenie jest gotowe do pracy.
- Ponadto, różne parametry sterowania są ustawione fabrycznie zależnie od zastosowania.

### Pełny dostęp

- Przednia pokrywa składa się z dwóch części, ułatwiających dostęp do komponentów agregatu, szczególnie do sprężarki, wentylatorów skraplacza oraz grzałki parowania wtórnego.
- Sterownik jest wyposażony we wtykową szynę zaciskową, która ułatwia wykonywanie czynności konserwacyjnych.

### Oszczędność energii

- Jeśli chodzi o zużycie energii, tryb odtajania elektrycznego chłodnicy jest około trzy razy bardziej ekonomiczny niż odtajanie gorącym gazem.
- Ponadto, jest on niezależny od pracy sprężarki, co przedłuża okres eksploatacji tego elementu.

### Parowanie i skraplanie

- Do tej funkcji jest wykorzystywana elektryczna grzałka nurkowa, która - w przeciwieństwie do rozwiązań opartych na wyrzucie gazu - nie wymaga sprężarki i zabezpiecza orurowanie przed korozją.
- Pobór mocy jest zminimalizowany dzięki temu, że grzałka ma właściwość samo adaptacji.

### Optymalne wykorzystanie przestrzeni pomieszczenia

- Konstrukcja chłodnicy jako „urządzenie podsufitowe” gwarantuje nie tylko lepszą dystrybucję powietrza, ale również zapewnia większą kubaturę magazynową dla produktów w chłodni.

## OZNACZENIE

# EUMOP<sup>(1)</sup> 21A<sup>(2)</sup> D<sup>(3)</sup>

- (1) **EUMOP** = Urządzenia średnitemperaturowe  
**EUMON** = Urządzenia niskotemperaturowe  
 (2) Model  
 (3) Grzałka odtajania elektrycznego

## CERTYFIKATY



### EUMOP

### Urządzenia średnotemperaturowe

Temperatura w pomieszczeniu +4 °C - Temperatura zewnętrzna +32 °C

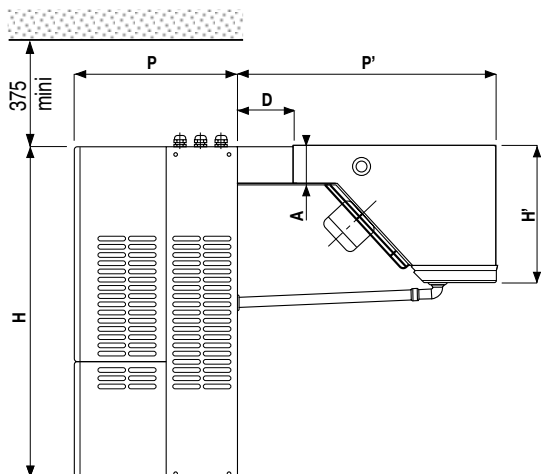
	EUMOP	3A	5A	7A	10A	13A	21A	25A
Wydajność R404A (1)	kW	1,04	1,28	1,63	2,21	2,72	3,72	4,53
Pobór mocy (1)	kW	0,62	0,72	0,97	1,10	1,35	1,53	1,90
Sprężarka	CV	3/8	1/2	7/8	1	1 3/8	1,8	2,3
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)	m <sup>3</sup>	4	7	11	17	23	29	46
Maks. pobór prądu	230V/1/50Hz+T	A	5,2	5,8	6,1	7,8	9,7	-
	400V/3+N/50Hz	A	-	-	-	-	5,9	7,1
Przepływ powietrza przez chłodnicę	m <sup>3</sup> /h	600	600	600	1160	1160	1700	2260

Temperatura w pomieszczeniu 0 °C - Temperatura zewnętrzna +32 °C - D = Odtajanie elektryczne

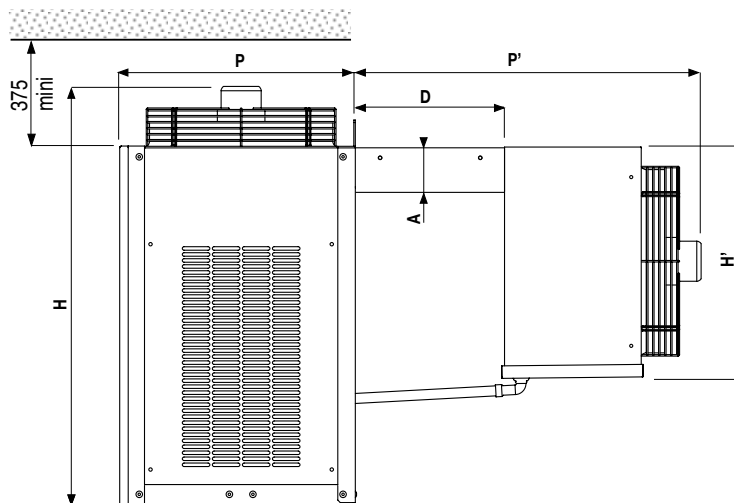
	EUMOP	3AD	5AD	7AD	10AD	13AD	21AD	25AD
Wydajność R404A (1)	kW	0,93	1,17	1,47	1,98	2,44	3,30	4,03
Pobór mocy (1)	kW	0,59	0,69	0,92	1,05	1,28	1,42	1,79
Sprężarka	CV	3/8	1/2	7/8	1	1 3/8	1,8	2,3
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)	m <sup>3</sup>	3	5	8	12	17	20	26
Maks. pobór prądu	230V/1/50Hz+T	A	5,2	5,8	6,1	7,8	9,7	-
	400V/3+N/50Hz	A	-	-	-	-	5,9	7,1
Przepływ powietrza przez chłodnicę	m <sup>3</sup> /h	600	600	600	1160	1160	1700	2260

	EUMOP	3A/AD	5A/AD	7A/AD	10A/AD	13A/AD	21A/AD	25A/AD	
Wymiary	H	mm	649	649	649	649	836	836	
	H'	mm	278	278	278	278	462	462	
	P	mm	320	320	320	320	472	472	
	P'	mm	506	506	506	506	691	691	
	L	mm	399	399	399	689	689	575	841
	A	mm	90	90	90	90	90	89	89
	B	mm	38	38	38	38	38	81	81
	C	mm	319	319	319	609	609	414	680
	D	mm	111	111	111	111	111	297	297
Waga netto	kg	46	48	52	65	71	85	100	

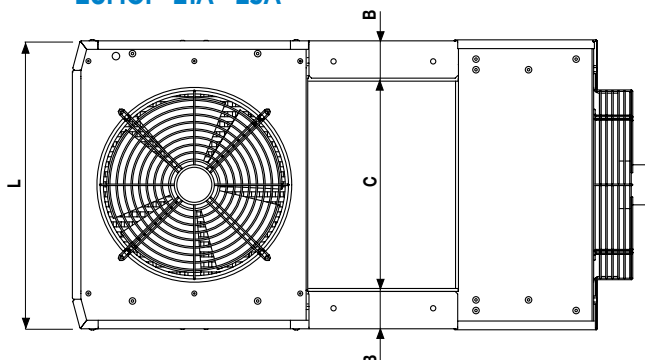
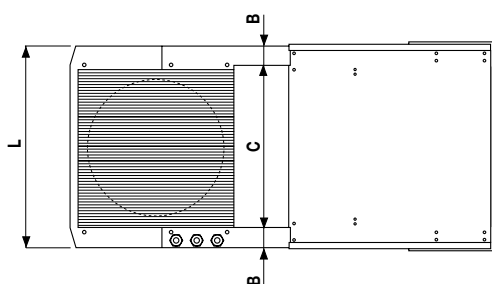
(1) Wydajność chłodnicza przy: 10K przegrzanie - 3K dochładzanie



EUMOP 3A - 5A - 7A - 10A - 13A



EUMOP 21A - 25A





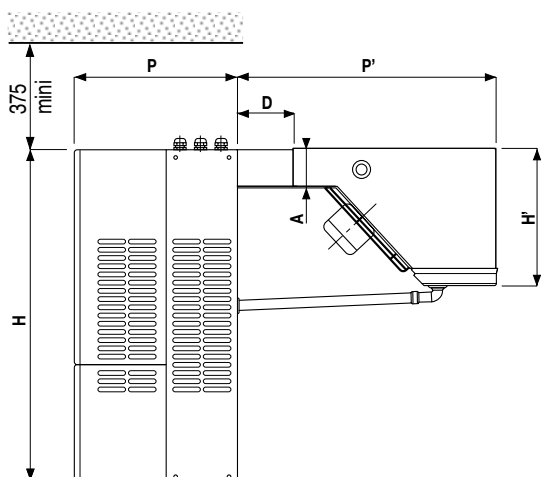
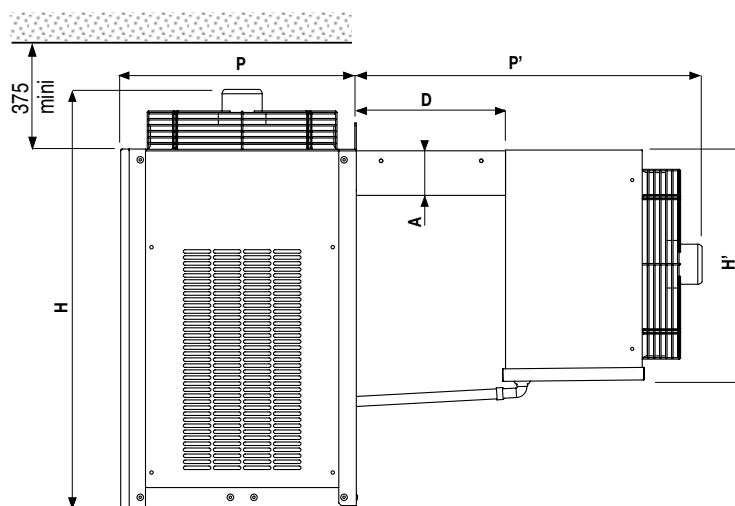
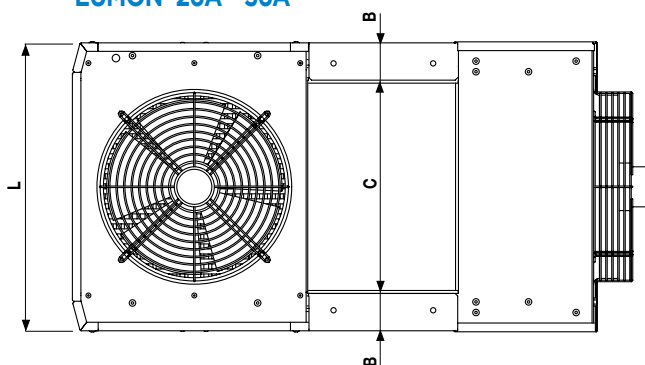
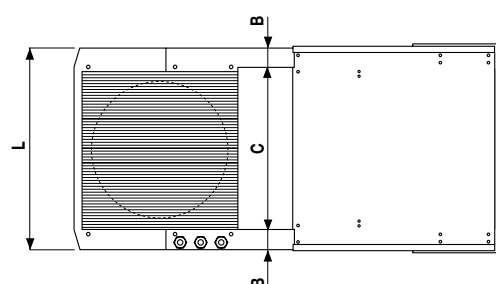
**EUMON**
**Urządzenia niskotemperaturowe**

Temperatura w pomieszczeniu -20 °C - Temperatura zewnętrzna +32 °C						
	EUMON	8A	14A	20A	26A	36A
Wydajność R404A (1)	kW	0,80	1,11	1,46	1,90	2,78
Pobór mocy (1)	kW	0,75	0,91	1,19	1,46	2,47
Sprężarka	CV	3/4	1 1/2	2	2,3	3,3
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)	m <sup>3</sup>	5	9	15	27	54
Maks. pobór prądu	230V/1/50Hz+T 400V/3+N/50Hz	A	5,2	7,2	9,0	-
		A	-	-	8,3	9,3
Przepływ powietrza przez chłodnicę	m <sup>3</sup> /h	600	1160	1160	1750	2240

Temperatura w pomieszczeniu -25 °C - Temperatura zewnętrzna +32 °C						
	EUMON	8A	14A	20A	26A	36A
Wydajność R404A (1)	kW	0,68	0,92	1,23	1,59	2,36
Pobór mocy (1)	kW	0,69	0,83	1,09	1,30	2,23
Sprężarka	CV	3/4	1 1/2	2	2,3	3,3
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)	m <sup>3</sup>	4	7	8,5	15	30
Maks. pobór prądu	230V/1/50Hz+T 400V/3+N/50Hz	A	5,2	7,2	9,0	-
		A	-	-	8,3	9,3
Przepływ powietrza przez chłodnicę	m <sup>3</sup> /h	600	1160	1160	1750	2240

		EUMON	8A	14A	20A	26A	36A
Wymiary	H	mm	649	649	649	836	836
	H'	mm	278	278	278	462	462
	P	mm	320	320	320	472	472
	P'	mm	506	506	506	691	691
	L	mm	399	689	689	575	841
	A	mm	90	90	90	89	89
	B	mm	38	38	38	81	81
	C	mm	319	609	609	414	680
	D	mm	111	111	111	297	297
	Waga netto	kg	57	71	80	85	110

(1) Wydajność chłodnicza przy: 10K przegrzanie - 3K dochładzanie


**EUMON 8A - 14A - 20A**

**EUMON 26A - 36A**




## SYSTEMEM SPLIT DO PIWNIC NA WINO

Bary / Restauracje  
Sklepy spożywcze - Mini markety



HFC

1.3 > 3.5 kW

# CLIMACAVE

- Gotowe do instalacji systemy split są przeznaczone do klimatyzowania piwnic na wino: utrzymanie stałej temperatury +12°C.
- Montowana pod sufitem chłodnica o niewielkiej głębokości umożliwia kontrolę wilgotności w piwnicy.



## OPIS

### Agregat

#### Obudowa

- Rama i obudowa są wykonane z pomalowanej blachy, do instalacji zewnętrznej na podłożu lub na ścianie.

#### Skraplacz

- Skraplacz wykonany z miedzi/aluminium, wyposażony w wentylator 230V/1 lub 400V/3 - 1500 obr./min.

#### Skrzynka przełączników

- Uszczelniona skrzynka przełączników IP 53 zawiera: 1 tablicę rozdzielczą wg standardu CEI 439-1 oraz APAVE, połączenia elektryczne za pośrednictwem dławików, obudowa okablowana wraz z zabezpieczeniami dla urządzenia i chłodnicy.

#### Inne wyposażenie

- Linia cieczowa z osuszaczem, zasobnikiem i wskaźnikiem higroskopijnym.
- Zawór roboczy z króćcem odbioru ciśnienia (wejście/wyjście na urządzeniu).
- Napełnione fabrycznie czynnikiem R404A.

#### Chłodnica

- Gruba obudowa wykonana z ABS nadającego się do recyklingu.
- Blok lamelowy z miedzi/aluminium, rozstaw lamel 4,23 mm oraz rurki z wewnętrznymi strukturami rowkowymi.
- Zainstalowany fabrycznie zawór rozprężny o szerokim zakresie pracy.
- Napełniony fabrycznie azotem.
- Zastosowanie w piwnicach na wino z utrzymaniem stałej temperatury +12°C oraz kontrolą wilgotności.

#### Sterowanie

- Sterownik elektroniczny.
- Sterowanie oświetleniem.
- Wyświetlacz i sygnalizowanie alarmów.
- Programowalny dodatkowy styk (otwieranie drzwi, zabezpieczenie przed zamknięciem osoby w piwnicy...).

## OPCJE

### Różne

- KHE** Magnetyczny zestaw oświetlenia przez iluminator z włącznikiem drzwiowym (nie zamontowany).

## CERTYFIKATY



## ZALETY

### Instalacja / Serwis / Konserwacja

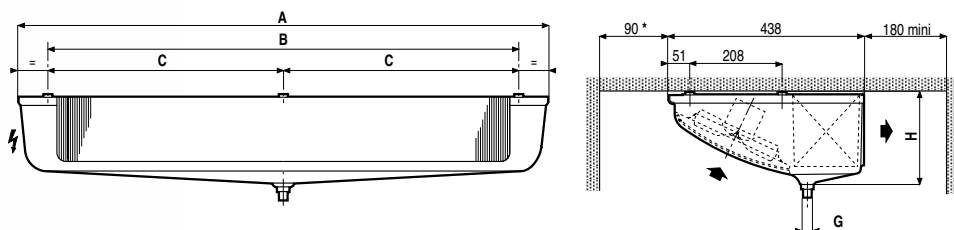
Urządzenia gotowe do instalacji (zawór roboczy, osuszacz, wskaźniki, obudowa...) oraz przyjazna dla użytkownika konstrukcja umożliwiająca łatwy dostęp do komponentów.

Zwarta i sztywna budowa urządzenia, umożliwiająca łatwe przenoszenie i instalację w miejscach o ograniczonej przestrzeni.

Skrzynka przełączników okablowana i testowana fabrycznie.

Chłodnica wykonana z ABS, panele obudowy na zawiasach z łatwym dostępem do wszystkich komponentów wewnętrznych (blok lamelowy, wentylator...) ułatwiającym ustawienie i czyszczenie.

### Wymiary chłodnicy



## CLIMACAVE

t<sub>j</sub> = +12°C - DT<sub>1</sub> = 12K

System split	+32°C	MIV ...	3 A	5 A	10 A	13 A
Wydajność R404A (1)		kW	1,30	1,50	2,37	3,56
Pobór mocy (1)		kW	0,79	0,92	1,43	1,81

### Agregat

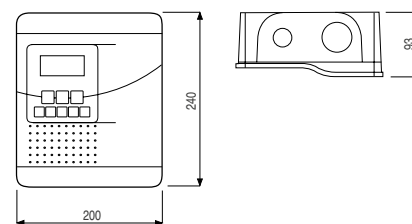
	CV	3/8	1/2	1	2.3
Sprężarka					
Napięcie	50Hz	230V/1+T	230V/1+T	230V/1+T	230V/1+T
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	700	700	850	2500
Pobór mocy	W max.	550	770	1290	1590
Pobór prądu	A max.	5,0	5,6	6,8	9,0
Wymiary	L	mm	790	790	790
	P	mm	352	352	352
	H	mm	370	370	370
	D	mm	600	600	600
Linia ssąca	Ø	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"
	Linia cieczowa	Ø	1/4"	1/4"	1/4"
Waga netto	kg	43	45	55	60

### Chłodnica

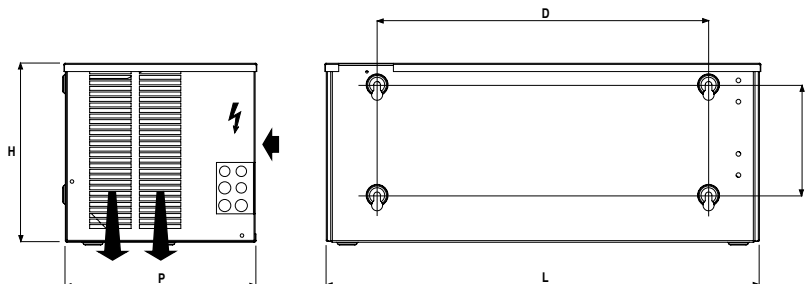
	mm	2 x 200	2 x 200	3 x 200	4 x 200
Liczba x Ø					
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	580	580	870	1160
Pobór mocy	W max.	76	76	114	152
Pobór prądu	A max.	0.48	0.48	0.72	0.96
Wymiary	A	mm	784	784	1174
	B	mm	596	596	-
	C	mm	-	-	493
	H	mm	227	227	227
Waga netto	Ø	Ø 32	Ø 32	Ø 32	1" G
	kg	9.5	9.5	15.0	20.0

(1) Wydajność chłodnicza przy: 10K przegrzanie - 3K dochładzanie

### Wymiary sterownika



### Wymiary agregatu





# SYSTEMEM SPLIT AGREGAT

GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Bary / Restauracje  
Sklepy spożywcze - Mini markety



HFC

0.5 > 4.8 kW

## MINIFJORD / MINI

- Ten „gotowy do instalacji” model systemu split jest dostępny z różnymi typami chłodnic zależnie od wymogów aplikacji:
  - urządzenia podsufitowe (MF i MR)
  - i urządzenia kubikowe (3C-A).
- Agregat obejmuje 9 modeli:
  - 6 dla zastosowań średniotemperaturowych
  - 3 dla zastosowań niskotemperaturowych
- Spełnia wymogi chłodnicze chłodni do 35 m<sup>3</sup>.



## AGREGAT

Urządzenie jest napełnione fabrycznie czynnikiem R404A.

### Agregat

- Rama i obudowa są wykonane z pomalowanej blachy, do instalacji zewnętrznej na podłożu lub na ścianie.

### Sprężarka

- Agregat MINI jest wyposażony w sprężarkę w hermetycznej obudowie.

### Skrapalacz

- Skrapalacz wykonany z miedzi/aluminium, wyposażony w wentylator 230V/1 lub 400V/3 - 1500 obr./min.

### Skrzynka przełączników

- Uszczelniona skrzynka przełączników IP 53 zawiera: 1 tablicę rozdzielczą wg standardu CEI 439-1 oraz APAVE, połączenia elektryczne za pośrednictwem dławików.
- Obudowa okablowana wraz z zabezpieczeniami dla urządzenia i chłodziwa.
- Odłącznik i zawór elektromagnetyczny w standardzie dla modeli MIP 25A i MIN 26A (opcjonalne dla innych modeli).

### Inne wyposażenie

- Zabezpieczenie przed zbyt wysokim ciśnieniem jest realizowane za pomocą presostatu wysokiego ciśnienia z automatycznym resetem.
- Linia cieczowa z osuszaczem, zasobnikiem i wskaźnikiem higroskopijnym.
- Pompa z presostatem niskiego ciśnienia i zaworem elektromagnetycznym w urządzeniach MIP 25A i MIN 26A (opcjonalne dla innych modeli).
- Zawór roboczy z króćcem odbioru ciśnienia (wejście/wyjście na urządzeniu).

## CHŁODNICE

- Bardzo gruba obudowa wykonana z ABS nadającego się do recyklingu (do modeli MIP 13A i MIN 14A).
- Inne modele wykonane z pomalowanej białą emalią blachy stalowej.
- Blok lamelowy z miedzi/aluminium, rozstaw lamel 4,23 mm oraz rurki z wewnętrznymi strukturami rowkowymi.
- Zainstalowany fabrycznie zawór rozprężny o szerokim zakresie pracy.
- Grzałka odtajania i czujnik (S2) końca odtajania dla modeli niskotemperaturowych.
- Napełniony fabrycznie azotem.

## STEROWANIE

Chłodziwa Sterowanie

- Sterownik elektroniczny.
- Sterownik odtajania (powietrzem lub elektrycznie).
- Sterowanie oświetleniem.
- Wyświetlacz i sygnalizowanie alarmów.
- Programowalny dodatkowy styk (otwieranie drzwi, zabezpieczenie przed zamknięciem osoby w piwnicy...).
- Praca w trybie wymuszonym do szybkiego chłodzenia lub głębokiego zamrażania.

## OZNACZENIE

**MI**<sup>(1)</sup> **P**<sup>(2)</sup> **3 A**<sup>(3)</sup> / **MF** **3**<sup>(4)</sup>

**MIB**<sup>(1)</sup> **P**<sup>(2)</sup> **5A**<sup>(3)</sup>

- (1) Systemy split / Agregaty  
 (2) **P** = urządzenia średniotemperaturowe  
**N** = urządzenia niskotemperaturowe  
 (3) Model  
 (4) Chłodziwa

## ZALETY

### Instalacja / Serwis / Konserwacja

Urządzenia „pod klucz” i (zawór roboczy, osuszacz, wskaźniki, obudowa...) oraz przyjazna dla użytkownika konstrukcja umożliwiająca łatwy dostęp do komponentów.

Zwarta i sztywna budowa urządzenia, umożliwiająca łatwe przenoszenie i instalację w miejscach o ograniczonej przestrzeni.

Skrzynka przełączników okablowana i testowana fabrycznie.

<b>Aplikacja 1</b> Temp. w pomieszczeniu +4°C - DT1 = 6K	<b>MF</b>	<b>MR</b>	<b>3C-A</b>
<b>Aplikacja 2</b> Temp. w pomieszczeniu 0°C - DT1 = 8K	<b>MF</b> + odtajanie <b>EIK</b>	<b>MR</b> + odtajanie <b>EIK</b>	<b>3C-A</b> + odtajanie <b>EIK</b>
<b>Aplikacja 3</b> Temp. w pomieszczeniu -18°C - DT1 = 8K	-	<b>MRE</b>	<b>3C-A</b>
<b>Aplikacja 4</b> Temp. w pomieszczeniu -25°C - DT1 = 6K	-	<b>MRE</b>	<b>3C-A</b>

Dostawa oddzielnie	Montaż fabryczny
	<b>CAC</b>
	<b>CEV</b>
<b>RPC</b>	
	<b>RPE</b>
	<b>SEC</b>
<b>KHE</b>	
<b>KRE</b>	
	<b>ECC</b>

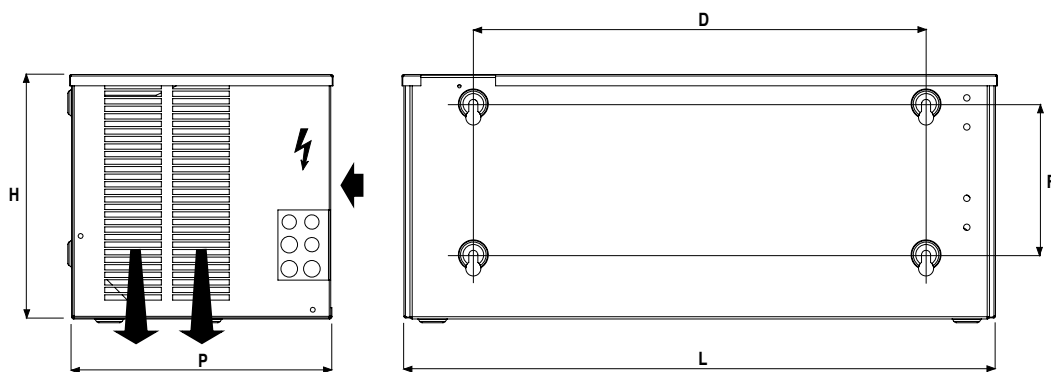
## OPCJE

- CAC** Dodatkowy pasek na obudowie
- CEV** Skrapalacz wodny + presostat
- RPC** Cyfrowy kontroler wysokiego ciśnienia (nie zamontowany).
- RPE** 2-litrowy zbiornik + presostat niskiego ciśnienia + zawór elektromagnetyczny (z wyjątkiem P 25A - N 26A). 3-litrowy zbiornik (tylko P 25A - N 26A).
- SEC** Odłącznik.
- KHE** Magnetyczny zestaw oświetlenia przez iluminator z włącznikiem drzwiowym (nie zamontowany).
- KRE** Grzałka linii spustowej (nie zamontowana).
- ECC** Pakowanie w skrzyni (agregaty).

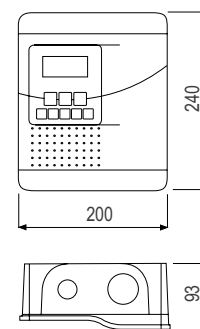




## WYMIARY AGREGATU

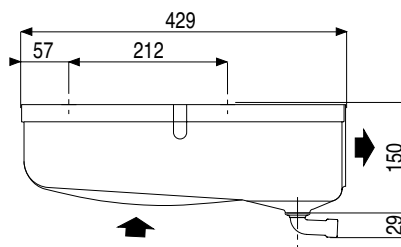
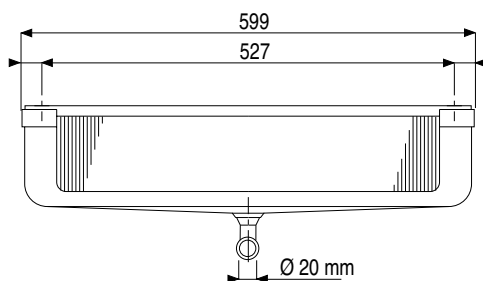


## WYMIARY STEROWNIKA

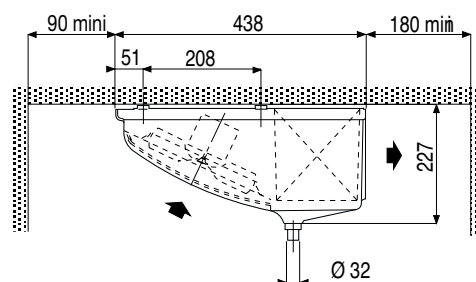
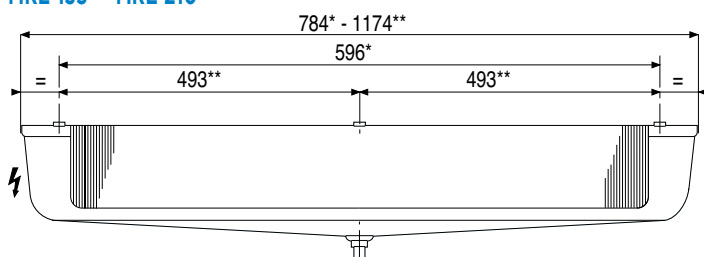


## WYMIARY CHŁODNICY

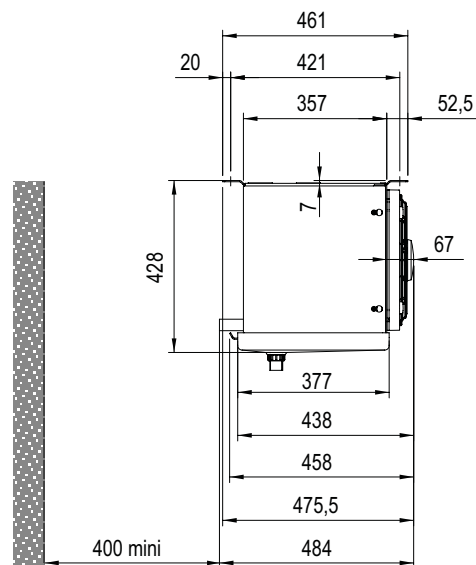
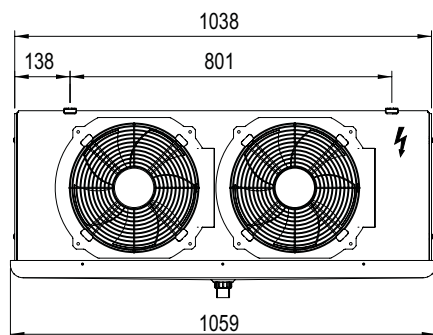
### MF 3 - MF 4



### MR 110\* - MR 135\* - MR 210\*\* MRE 135\* - MRE 210\*\*



### 3CA 3243R 3CA 3243E



**MINIFJORD**
 $t_j = +4^{\circ}\text{C} - \text{DT1} = 6\text{K}$ 

System split		+32°C	MIP 3 A MF 3	MIP 5 A MF 4	MIP 7 A MR 110	MIP 10 A MR 135	MIP 13 A MR 210	MIP 25 A 3CA 3243R
Wydajność R404A (1)		kW	1,22	1,41	1,88	2,07	2,61	4,79
Pobór mocy (1)		kW	0,77	0,90	1,25	1,38	1,74	2,70
Kubatura pomieszczenia (2)		m <sup>3</sup>	3	6	9	14	22	35
Agregat			MIP 3 A	MIP 5 A	MIP 7 A	MIP 10 A	MIP 13 A	MIP 25 A
Pobór mocy		W max.	540	770	1090	1230	1580	2540
Pobór prądu		A max.	5,0	5,6	6,0	6,8	8,7	5,7
Sprężarka		HP	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	2,3
Napięcie		50Hz	230V/1+T	230V/1+T	230V/1+T	230V/1+T	230V/1+T	400V/3+N+T
Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	350	350	700	700	850	2500
	L	mm	790	790	790	790	790	890
	P	mm	352	352	352	352	352	460
	H	mm	370	370	370	370	370	570
	D	mm	600	600	600	600	600	770
	F	mm	200	200	200	200	200	350
Linia ssąca		∅	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"
Linia cieczowa		∅	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"
Waga netto		kg	40	43	52	52	57	69
Chłodnica			MF 3	MF 4	MR 110	MR 135	MR 210	3CA 3243R
Liczba x ∅		mm	2 x 200	2 x 200	2 x 200	2 x 200	3 x 200	2 x 300
Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	460	430	650	580	870	2950
Pobór mocy		W max.	76	76	76	76	114	144
Pobór prądu		A max.	0.66	0.66	0.48	0.48	0.72	0.64
Waga netto		kg	8.3	8.6	7.5	9.5	15.0	28.0

**MINIFJORD**
 $t_j = 0^{\circ}\text{C} - \text{DT1} = 8\text{K}$ 

System split		+32°C	MIP 3 AD MF 3	MIP 5 AD MF 4	MIP 7 AD MR 110	MIP 10 AD MR 135	MIP 13 AD MR 210	MIP 25 AD 3CA 3243R
Wydajność R404A (1)		kW	0,97	1,13	1,54	1,71	2,17	3,83
Pobór mocy (1)		kW	0,71	0,83	1,12	1,23	1,55	2,44
Kubatura pomieszczenia (2)		m <sup>3</sup>	2	4	7	9	17	30
Agregat			MIP 3 A	MIP 5 A	MIP 7 A	MIP 10 A	MIP 13 A	MIP 25 A
Pobór mocy		W max.	490	680	980	1090	1410	2270
Pobór prądu		A max.	5,0	5,6	6,0	6,8	8,7	5,7
Sprężarka		HP	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	2,3
Napięcie		50Hz	230V/1+T	230V/1+T	230V/1+T	230V/1+T	230V/1+T	400V/3+N+T
Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	350	350	700	700	850	2500
	L	mm	790	790	790	790	790	890
	P	mm	352	352	352	352	352	460
	H	mm	370	370	370	370	370	570
	D	mm	600	600	600	600	600	770
	F	mm	200	200	200	200	200	350
Linia ssąca		∅	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"
Linia cieczowa		∅	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"
Waga netto		kg	40	43	52	52	57	69
Chłodnica			MF 3	MF 4	MR 110	MR 135	MR 210	3CA 3243R
Liczba x ∅		mm	2 x 200	2 x 200	2 x 200	2 x 200	3 x 200	2 x 300
Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	460	430	650	580	870	2950
Pobór mocy		W max.	76	76	76	76	114	144
Pobór prądu		A max.	0.66	0.66	0.48	0.48	0.72	0.64
Odtajanie elektryczne	+ EIK	W max.	330	330	440	730	1200	1740
		A max.	1.44	1.44	2.0	3.3	5.5	7.6
Waga netto		kg	8.3	8.6	7.5	9.5	15.0	28.0

(1) 10K przegrzanie - 3K dochładzanie

(2) Kubatura pomieszczenia wskazana dla: Izolacja 80 mm podłoga nie izolowana (dodatnia) izolacja podłogowa 150 mm (ujemna).

 Wsad 20 kg/m<sup>3</sup> dziennie przy 20°C (dodatnia) i -9°C (ujemna) - Praca = 18 h/dziennie przy temp. zewn. 32°C.

**MINIFJORD**
**t<sub>j</sub> = -18°C - DT1 = 8K**

System split		+32°C	MIN 8 A MRE 135	MIN 14 A MRE 210	MIN 26 A 3CA 3243E
Wydajność R404A (1)	kW		1,00	1,09	2,30
Pobór mocy (1)	kW		1,05	1,13	2,35
Kubatura pomieszczenia (2)	m <sup>3</sup>		8	16	33
Agregat			MIN 8 A	MIN 14 A	MIN 26 A
Pobór mocy	W max.		960	1265	2180
Pobór prądu	A max.		5,0	6,2	5,5
Sprężarka	HP		3/4	1 1/2	2,3
Napięcie	50Hz		230V/1+T	230V/1+T	400V/3+N+T
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h		700	850	2000
Wymiary	L	mm	790	790	890
	P	mm	352	352	460
	H	mm	370	370	570
	D	mm	600	600	770
	F	mm	200	200	350
Linia ssąca	∅		1/2"	1/2"	5/8"
Linia cieczowa	∅		1/4"	1/4"	3/8"
Waga netto	kg		52	57	65
Chłodnica			MRE 135	MRE 210	3CA 3243E
Liczba x ∅	mm		2 x 200	3 x 200	2 x 300
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h		580	870	3118
Pobór mocy	W max.		806	1314	144
Pobór prądu	A max.		3,78	6,22	0,64
Waga netto	kg		9,5	15,0	28,0

**MINIFJORD**
**t<sub>j</sub> = -25°C - DT1 = 6K**

System split		+32°C	MIN 8 A MRE 135	MIN 14 A MRE 210	MIN 26 A 3CA 3243E
Wydajność R404A (1)	kW		0,78	0,83	1,74
Pobór mocy (1)	kW		0,96	0,99	2,00
Kubatura pomieszczenia (2)	m <sup>3</sup>		5	7	18
Agregat			MIN 8 A	MIN 14 A	MIN 26 A
Pobór mocy	W max.		870	1080	1820
Pobór prądu	A max.		5,0	6,2	5,5
Sprężarka	HP		3/4	1 1/2	2,3
Napięcie	50Hz		230V/1+T	230V/1+T	400V/3+N+T
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h		700	850	2000
Wymiary	L	mm	790	790	890
	P	mm	352	352	460
	H	mm	370	370	570
	D	mm	600	600	770
	F	mm	200	200	350
Linia ssąca	∅		1/2"	1/2"	5/8"
Linia cieczowa	∅		1/4"	1/4"	3/8"
Waga netto	kg		52	57	65
Chłodnica			MRE 135	MRE 210	3CA 3243E
Liczba x ∅	mm		2 x 200	3 x 200	2 x 300
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h		580	870	3118
Pobór mocy	W max.		806	1314	144
Pobór prądu	A max.		3,78	6,22	0,64
Waga netto	kg		9,5	15,0	28,0

(1) 10K przegrzanie - 3K dochładzanie

(2) Kubatura pomieszczenia wskazana dla: izolacja 80 mm podłoga nie izolowana (dodatnia) izolacja podłogowa 150 mm (ujemna).

 Wsad 20 kg/m<sup>3</sup> dziennie przy 20°C (dodatnia) i -9°C (ujemna) - Praca = 18 h/dziennie przy temp. zewn. 32°C.

	CAC	CEV	RPC	RPE	SEC	KHE	KRE	ECC
MINIFJORD / MINI	○	- / ○	○	○	○	○	○ / -	○







# SYSTEMEM SPLIT AGREGAT

GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Bary / Restauracje  
Sklepy spożywcze - Mini markety

HFC

0.7 > 12.2 kW

# SPLIT VANGUARD

- Gotowy do instalacji model systemu split jest oferowany z różnymi typami chłodnic zależnie od wymogów aplikacji: urządzenia podsufitowe (MR i MH), z podwójnym wydmuchem (TA), oraz kubikowe (3C-A).
- Agregat obejmuje 18 modeli:
  - 13 dla zastosowań średnitemperaturowych.
  - 5 dla zastosowań niskotemperaturowych.
- Agregat z blok lamelowy technologią mikrokanalików:
  - wykonany całkowicie z zabezpieczonego przed korozją aluminium nadającego się do recyklingu.
  - powiększony wymiarowo do zastosowań przy wysokich temperaturach zewnętrznych.
  - zawierający mniej czynnika chłodniczego (30%).
- Spełnia wymogi chłodnicze chłodni do 170 m<sup>3</sup>.



Gama SPLIT VANGUARD występuje w 6 standardowych wybranych aplikacjach (4 średniotemperaturowe i 2 niskotemperaturowe), do chłodni lub pomieszczeń przeznaczonych do przygotowywania żywności.

Agregat „pod klucz” w obudowie przeznaczony do użytku zewnętrznego charakteryzuje się niezawodnością i wytrzymałością, a także łatwym dostępem i cichą pracą (wszystkie standardowe modele mają bardzo niski poziom hałasu).

Chłodnice są dostosowane do potrzeb (sześcienne, sufitowe, podwójny przepływ, ...) i są w pełni wyposażone.

Sterownikiem jest zoptymalizowane.

## AGREGAT

### Obudowa

- Obudowa jest wykonana z blachy stalowej, pomalowana białą, przeznaczona do użytku zewnętrznego, charakteryzuje się dużą odpornością na działanie niekorzystnych czynników atmosferycznych. W modelach TB przednie i tylne panele przedziału sprężarki są wykonane z blachy stalowej, pomalowanej czarną farbą.

### Sprężarka

- Dwie technologie sprężarek:
  - H: Hermetyczne tłokowe do 1 ½ HP chłodzenie i 1 ¼ HP mrożenie.
  - Sc: Scroll. Od 2 HP chłodzenie i 2 ½ HP mrożenie.
- W przypadku modeli TB, przedział sprężarki jest izolowany akustycznie aby zmniejszyć poziom hałasu urządzenia.



### Skraplacz

- Główną innowacją bloku lamelowego agregatów jest zastosowanie nowej technologii skraplaczy, opartej na wykonanych z aluminium mikrokanalikach, która wykazała swoją wartość w sektorze motoryzacyjnym, a teraz, ze względu na swoje liczne zalety, jest stosowana w chłodnictwie.
- Ponadto, bloki lamelowe mają duże rozmiary, aby prawidłowo funkcjonować w wysokich temperaturach (+43°C).
- Te bloki lamelowe zapewniają większą wydajność niż tradycyjne (miedziane rurki/ aluminiowe lamele). Są znacznie lżejsze, a mniejsza waga ramy sprawia, że są łatwiejsze do przenoszenia (mniejsze ryzyko uszkodzenia lub obrażeń podczas instalacji urządzenia).
- Ponadto, są one bardzo niezawodne i trwałe (duża odporność na uderzenia) przez długi okres czasu oraz charakteryzują się znakomitą odpornością na korozję. Dodatkowe zabezpieczenie zapewnia specjalna powłoka ochronna na blokach lamelowych.
- Ponieważ blok lamelowy jest lutowany na zimno podczas pojedynczej operacji, ryzyko przecieków jest znacznie mniejsze, zaś kontrole jakości są niezwykle surowe: 100% produktów podlega testom z wykorzystaniem helu.
- Blok lamelowy podlega recyklingowi w 100% (pojedynczy metal) zaś objętość czynnika chłodniczego jest znacznie obniżona.
- Każdy model tej gamy jest wyposażony w pojedynczy wentylator sterowany zmiennym napięciem, co pomaga zmniejszyć emisję hałasu przez system w godzinach nocnych.
- Trzy typy wentylatorów (Ø300 mm, Ø400 mm, Ø600 mm) posiadają klasę F oraz indeks IP55.



Wielkość TA



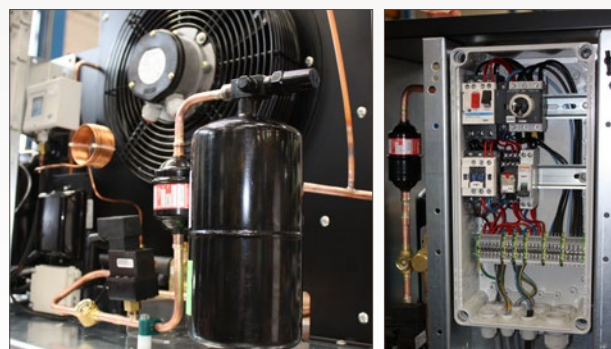
Wielkość TB

### Skrzynka przełączników

- Skrzynka przełączników jest wykonana z ABS, klasa zabezpieczenia IP66, zawiera wszystkie elementy zabezpieczające i sterujące systemem:
  - Zabezpieczenie sprężarki przed przeciążeniem i skokami napięcia.
  - Zabezpieczenie wentylatora przed skokami napięcia.
  - Zaciski zasilania sterownika.
  - Odłącznik.
  - Przekaznik zabezpieczający dla modeli trójfazowych.

### Inne wyposażenie

- Sterownik prędkości: Wszystkie modele są wyposażone w sterownik prędkości zapewniający optymalną kontrolę nad ciśnieniem skraplania.
- Zbiornik cieczy (2l, 3l, 5l) z zaworem odcinającym na wylocie zbiornika.
- Linia cieczowa z zaworem, filtrem osuszaczem i wskaźnikiem higroskopijnym.
- Regulator niskiego ciśnienia oraz presostat zabezpieczający wysokiego ciśnienia.
- Grzałka obudowy.



## ZALETY

### Instalacja

Komponenty elektryczne są dostarczane w komplecie i są okablowane fabrycznie, co bardzo przyspiesza instalację.

Zmniejszone rozmiary, zwarta i trwała budowa ułatwiają przenoszenie i instalację w miejscach o ograniczonej przestrzeni.

### Serwis / Konserwacja

Wszystkie blaszane elementy obudowy są zdejmowane i umożliwiają pełny dostęp do wszystkich komponentów urządzenia.

Po zdjęciu elementów obudowy (paneli bocznych, przednich i tylnych dla modelu TB) urządzenie ma konstrukcję samonośną, ułatwiając wszelkie prace przeprowadzane na urządzeniu (patrz ilustracja na górze strony).



## CHŁODNICE

- Chłodnice z podwójnym wydmuchem lub kubikowe podsufitowe (niski profil) zależnie od aplikacji, z zamontowanymi fabrycznie zaworami rozprężnym i elektromagnetycznym.
  - Maksymalna odległość między agregatem a chłodnicą wynosi 20 m.
- W celu uzyskania dalszych informacji, prosimy o zapoznanie się z dokumentacją dotyczącą naszych komercyjnych chłodnic.**



## STEROWANIE

- Sterownik elektroniczny
- Sterownik odtajania (powietrzem lub elektrycznie)
- Sterowanie oświetleniem.
- Wyświetlacz i sygnalizowanie alarmów.
- Programowalny dodatkowy styk (otwieranie drzwi, zabezpieczenie przed zamknięciem osoby we wnętrzu...).
- Praca w trybie wymuszonym do szybkiego chłodzenia lub głębokiego zamrażania.



## OZNACZENIE

# VG Sc P 051 TA 2R8P

- (1) H = Sprężarka hermetyczna - Sc = Sprężarka scroll
- (2) P = Urządzenie średnotemperaturowe
- (3) N = Urządzenie niskotemperaturowe
- (3) Model
- (4) Chłodnica



Aplikacja 1 Temp. w pomieszczeniu +8°C DTI = 10 K	MR	-	TA	-
Aplikacja 2 Temp. w pomieszczeniu +6°C DTI = 6 K	MR	MH	-	3C-A
Aplikacja 3 Temp. w pomieszczeniu +2°C DTI = 8 K	MR	MH	-	3C-A
Aplikacja 4 Temp. w pomieszczeniu 0°C DTI = 8 K	MR + odtajanie EIU	-	-	3C-A + odtajanie EIU
Aplikacja 5 Temp. w pomieszczeniu -20°C DTI = 7 K	MRE	-	-	3C-A
Aplikacja 6 Temp. w pomieszczeniu -25°C DTI = 6 K	MRE	-	-	3C-A



**SPLIT VANGUARD**

 t<sub>j</sub> = +8°C - DT1 = 10 K

System split	+32°C	VG...	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP
			012	014	017	020	024	030	038	043	050	065	075	086	103
			MR	MR	MR	MR	MR	MR	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA
			100L	110R	135R	160R	180R	210R	1R6P	2R8P	2R6P	3R6P	4R6P	5R8P	5R6P
Wydajność R404A (1)	kW		1,33	1,57	1,88	2,21	2,57	3,34	4,24	4,71	5,57	7,30	8,30	9,62	11,44
Pobór mocy (1)	kW		0,75	0,87	1,07	1,21	1,32	1,59	2,19	1,94	2,42	2,95	3,38	3,86	5,00
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)	m <sup>3</sup>		12	14	17	20	24	32	42	48	58	81	96	116	146
Agregat		VG ...	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP
Moc sprężarki	HP		3/8	1/2	5/8	3/4	1	11/4	11/2	2	2 1/2	3	4	5	6
Napięcie	50Hz		230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	400V/3	400V/3	400V/3	400V/3	400V/3	400V/3
Pobór mocy (1)	kW		0,65	0,76	0,95	1,05	1,15	1,41	1,99	1,79	2,20	2,63	3,07	3,51	4,53
Pobór prądu	A max.		5,0	5,6	6,6	6,0	6,8	8,7	12,9	4,6	5,6	9,8	10,7	12,5	14,5
Poziom hałasu (1) (2) Lp z 10m	dB(A)		35	36	38	39	40	38	37	37	37	40	40	41	42
Wentylacja	230V/1/50Hz	mm	1x 300	1x 300	1x 300	1x 300	1x 300	1x 300	1x 400	1x 400	1x 400	1x 560	1x 560	1x 560	1x 560
Objętość cieczy	l.		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	5	5	5
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"
	Linia cieczowa	Ø	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Obudowa	Wielkość		TA	TA	TA	TA	TA	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB
Waga netto	kg		100	100	100	100	100	150	150	150	160	170	170	180	180
Chłodnica			MR	MR	MR	MR	MR	MR	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA
Powierzchnia	m <sup>2</sup>		2,5	3,7	6,1	8,0	8,0	10,1	15,2	15,2	15,2	22,8	30,4	34,3	34,3
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>		0,63	0,63	1,05	1,1	1,4	1,7	2,2	2,2	2,2	3,4	4,5	5,0	5,0
Wentylator (230V/1)	Przepływ pow.	m <sup>3</sup> /h	660	650	580	880	880	870	1310	2100	2910	2750	2615	2975	4125
	Zasięg strumienia pow.	m	3,7	3,7	3,5	4,1	4,1	4,0	2x 7,0	2x 6,0	2x 7,0	2x 7,0	2x 7,0	2x 5,0	2x 7,0
	Liczba x Ø	mm	2x 200	2x 200	2x 200	3x 200	3x 200	3x 200	1x 350	2x 350	2x 350	2x 350	2x 350	3x 350	3x 350
	Prąd	A max.	0,48	0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,60	0,80	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20

**SPLIT VANGUARD**

 t<sub>j</sub> = +6°C - DT1 = 6 K

System split	+32°C	VG...	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP
			012	014	017	020	024	030	038	043	050	065	075	086	103
			MR	MR	MR	MR	MH	MH	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA
			160R	180R	210R	270R	320R	380R	3245R	3343R	3344R	3354R	3444R	4263R	4264R
Wydajność R404A (1)	kW		1,43	1,69	2,03	2,37	2,75	3,59	4,53	5,04	5,94	7,83	8,90	10,29	12,21
Pobór mocy (1)	kW		0,81	0,92	1,13	1,28	1,48	1,75	2,53	2,16	2,69	3,21	3,66	4,40	5,49
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)	m <sup>3</sup>		17	20	24	28	33	44	56	63	75	102	117	138	169
Agregat		VG ...	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP
Moc sprężarki	HP		3/8	1/2	5/8	3/4	1	11/4	11/2	2	2 1/2	3	4	5	6
Napięcie	50Hz		230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	400V/3	400V/3	400V/3	400V/3	400V/3	400V/3
Pobór mocy (1)	kW		0,65	0,76	0,95	1,05	1,15	1,41	1,99	1,79	2,20	2,63	3,07	3,51	4,53
Pobór prądu	A max.		5,0	5,6	6,6	6,0	6,8	8,7	12,9	4,6	5,6	9,8	10,7	12,5	14,5
Poziom hałasu (1) (2) Lp z 10m	dB(A)		35	36	38	39	40	38	37	37	37	40	40	41	42
Wentylacja	230V/1/50Hz	mm	1x 300	1x 300	1x 300	1x 300	1x 300	1x 300	1x 400	1x 400	1x 400	1x 560	1x 560	1x 560	1x 560
Objętość cieczy	l.		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	5	5	5
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"
	Linia cieczowa	Ø	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Obudowa	Wielkość		TA	TA	TA	TA	TA	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB
Waga netto	kg		100	100	100	100	100	150	150	150	160	170	170	180	180
Chłodnica			MR	MR	MR	MR	MH	MH	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA
Powierzchnia	m <sup>2</sup>		8,0	8,0	10,1	13,4	9,7	13,0	20,5	18,4	24,6	30,7	32,8	27,6	36,9
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>		1,1	1,4	1,7	2,3	1,7	2,2	3,2	2,9	3,9	4,8	5,2	4,4	5,8
Wentylator (230V/1)	Przepływ pow.	m <sup>3</sup> /h	880	880	870	1160	2340	2230	2534	4425	4098	4506	5464	11738	10990
	Zasięg strumienia pow.	m	4,1	4,1	4,0	4,5	16,0	16,0	15,0	20,0	19,0	21,0	22,0	32,0	31,0
	Liczba x Ø	mm	3x 200	3x 200	3x 200	4x 200	2x 300	2x 300	2x 300	3x 300	3x 300	3x 300	4x 300	2x 450	2x 450
	Prąd	A max.	0,72	0,72	0,72	0,96	1,54	1,54	0,64	0,96	0,96	0,96	1,28	2 (230-400V/3)	2 (230-400V/3)

(1) Przegrzanie: 10K -Dochładzanie: 3K

(2) Poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 10 m, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, uzyskany zgodnie ze standardem NF EN 13487 (równoległa powierzchnia odniesienia).

**SPLIT VANGUARD**

 t<sub>j</sub> = +2°C - DT1 = 8 K

System split	+32°C	VG...	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP
			012	014	017	020	024	030	038	043	050	065	075	086	103
			MR	MR	MR	MR	MR	MR	MH	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA
			110R	135R	160R	180R	210R	270R	380R	3243R	3245R	3343R	3344R	3354R	3444R
Wydajność R404A (1)	kW	1,13	1,35	1,62	1,91	2,22	2,88	3,69	4,08	4,86	6,33	7,19	8,34	9,98	
Pobór mocy (1)	kW	0,72	0,83	1,05	1,15	1,25	1,54	2,19	2,03	2,54	3,17	3,61	4,04	5,05	
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)	m <sup>3</sup>	10	12	14	17	19	25	33	36	43	57	65	77	93	
Agregat		VG ...	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP
Moc sprężarki	HP		3/8	1/2	5/8	3/4	1	11/4	11/2	2	2 1/2	3	4	5	6
Napięcie	50Hz		230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	400V/3	400V/3	400V/3	400V/3	400V/3	400V/3
Pobór mocy (1)	kW		0,65	0,76	0,95	1,05	1,15	1,41	1,99	1,79	2,20	2,63	3,07	3,51	4,53
Pobór prądu	A max.		5,0	5,6	6,6	6,0	6,8	8,7	12,9	4,6	5,6	9,8	10,7	12,5	14,5
Poziom hałasu (1) (2) Lp z 10m	dB(A)		35	36	38	39	40	38	37	37	37	40	40	41	42
Wentylacja	230V/1/50Hz	mm	1x 300	1x 300	1x 300	1x 300	1x 300	1x 300	1x 400	1x 400	1x 400	1x 560	1x 560	1x 560	1x 560
Objętość cieczy	l.		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	5	5	5
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"
	Linia cieczowa	Ø	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Obudowa	Wielkość	TA	TA	TA	TA	TA	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB
Waga netto	kg		100	100	100	100	100	150	150	150	160	170	170	180	180
Chłodnica			MR	MR	MR	MR	MR	MR	MH	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA
Powierzchnia	m <sup>2</sup>		110R	135R	160R	180R	210R	270R	380R	3243R	3245R	3343R	3344R	3354R	3444R
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>		3,7	6,1	8,0	8,0	10,1	13,4	13,0	12,3	20,5	18,4	24,6	30,7	32,8
Wentylator (230V/1)	Przepływ pow.	m <sup>3</sup> /h	0,6	1,1	1,1	1,4	1,7	2,3	2,2	1,9	3,2	2,9	3,9	4,8	5,2
	Zasięg strumienia pow.	m	650	580	880	880	870	1160	2230	2950	2534	4425	4098	4506	5464
	Liczba x Ø	mm	3,7	3,5	4,1	4,1	4,0	4,5	16,0	17,0	15,0	20,0	19,0	21,0	22,0
	Prąd	A max.	2x 200	2x 200	3x 200	3x 200	3x 200	4x 200	2x 300	2x 300	2x 300	3x 300	3x 300	3x 300	3x 300
			0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,96	1,54	0,64	0,64	0,96	0,96	0,96	1,28

**SPLIT VANGUARD**

 t<sub>j</sub> = 0°C - DT1 = 8 K

System split	+32°C	VG...	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP
			012	014	017	020	024	030	038	043	050	065	075	086	103
			MR	MR	MR	MR	MR	MR	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA
			110R	135R	160R	180R	210R	270R	3165R	3243R	3245R	3343R	3344R	3354R	3444R
Wydajność R404A (1)	kW	1,05	1,24	1,50	1,77	2,05	2,67	3,43	3,78	4,53	5,87	6,68	7,75	9,31	
Pobór mocy (1)	kW	0,71	0,85	1,03	1,12	1,25	1,57	2,24	2,15	2,63	3,16	3,59	4,02	5,28	
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)	m <sup>3</sup>	8	9	12	14	16	21	28	31	38	50	58	69	86	
Agregat		VG ...	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP	ScP
Moc sprężarki	HP		3/8	1/2	5/8	3/4	1	11/4	11/2	2	2 1/2	3	4	5	6
Napięcie	50Hz		230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	400V/3	400V/3	400V/3	400V/3	400V/3	400V/3
Pobór mocy (1)	kW		0,65	0,76	0,95	1,05	1,15	1,41	1,99	1,79	2,20	2,63	3,07	3,51	4,53
Pobór prądu	A max.		5,0	5,6	6,6	6,0	6,8	8,7	12,9	4,6	5,6	9,8	10,7	12,5	14,5
Poziom hałasu (1) (2) Lp z 10m	dB(A)		35	36	38	39	40	38	37	37	37	40	40	41	42
Wentylacja	230V/1/50Hz	mm	1x 300	1x 300	1x 300	1x 300	1x 300	1x 300	1x 400	1x 400	1x 400	1x 560	1x 560	1x 560	1x 560
Objętość cieczy	l.		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	5	5	5
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"
	Linia cieczowa	Ø	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Obudowa	Wielkość	TA	TA	TA	TA	TA	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB
Waga netto	kg		100	100	100	100	100	150	150	150	160	170	170	180	180
Chłodnica + E1U			MR	MR	MR	MR	MR	MR	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA	3CA
Powierzchnia	m <sup>2</sup>		110R	135R	160R	180R	210R	270R	3165R	3243R	3245R	3343R	3344R	3354R	3444R
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>		3,7	6,1	8,0	8,0	10,1	13,4	15,4	12,3	20,5	18,4	24,6	30,7	32,8
Wentylator (230V/1)	Przepływ pow.	m <sup>3</sup> /h	0,6	1,1	1,1	1,4	1,7	2,3	2,4	1,9	3,2	2,9	3,9	4,8	5,2
	Zasięg strumienia pow.	m	650	580	880	880	870	1160	1527	2950	2534	4425	4098	4506	5464
	Liczba x Ø	mm	3,7	3,5	4,1	4,1	4,0	4,5	15,0	17,0	15,0	20,0	19,0	21,0	22,0
	Prąd	A max.	2x 200	2x 200	3x 200	3x 200	3x 200	4x 200	1x 300	2x 300	2x 300	3x 300	3x 300	3x 300	3x 300
			0,48	0,48	0,72	0,72	0,72	0,96	0,32	0,64	0,64	0,96	0,96	0,96	1,28

(1) Przegrzanie: 10K -Dochładzanie: 3K

(2) Poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 10 m, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, uzyskany zgodnie ze standardem NF EN 13487 (równoległa powierzchnia odniesienia).

**SPLIT VANGUARD**
**t<sub>i</sub> = -20°C - DT1 = 7 K**

System split	+32°C	VG...	HN	HN	ScN	ScN	ScN
			008	013	022	027	031
			MRE	MRE	3CA	3CA	3CA
			120C	190C	3243C	3244C	3343C
Wydajność R404A (1)	kW		0,82	1,44	2,52	3,08	3,48
Pobór mocy (1)	kW		0,84	1,39	2,35	2,80	3,20
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)	m <sup>3</sup>		9	18	36	46	54
Agregat	VG ...	HN	HN	ScN	ScN	ScN	ScN
Moc sprężarki	HP	3/4	11/4	2 1/2	3	4	4
Napięcie	50Hz	230V/1	230V/1	400V/3	400V/3	400V/3	400V/3
Pobór mocy (1)	kW		0,71	1,18	1,96	2,4	2,65
Pobór prądu	A max.		5,0	7,9	6,1	6,9	7,1
Poziom hałasu (1) (2) Lp z 10m	dB(A)		34	38	38	40	41
Wentylacja 230V/1/50Hz	mm	1 x 300	1 x 300	1 x 400	1 x 400	1 x 400	1 x 400
Objętość cieczy	l.		2	2	2	5	5
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	1/2"	1/2"	7/8"	7/8"	7/8"
	Linia cieczowa	Ø	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Obudowa	Wielkość		TA	TA	TB	TB	TB
Waga netto	kg		100	100	150	160	170
Chłodnica		MRE	MRE	3CA	3CA	3CA	3CA
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	120C	190C	3243C	3244C	3343C	3343C
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>						
	Przepływ pow.	m <sup>3</sup> /h	620	930	3118	2936	4677
Wentylator (230V/1)	Zasięg strumienia pow.	m	3,5	4,0	18,0	17,0	21,0
	Liczba x Ø	mm	2x 200	3x 200	2x 300	2x 300	3x 300
	Prąd	A max.	0,48	0,72	0,64	0,64	0,96

**SPLIT VANGUARD**
**t<sub>i</sub> = -25°C - DT1 = 6 K**

System split	+32°C	VG...	HN	HN	ScN	ScN	ScN
			008	013	022	027	031
			MRE	MRE	3CA	3CA	3CA
			120C	190C	3243C	3244C	3343C
Wydajność R404A (1)	kW		0,67	1,18	2,12	2,61	2,93
Pobór mocy (1)	kW		0,77	1,27	2,30	2,73	3,09
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)	m <sup>3</sup>		8	14	29	37	43
Agregat	VG ...	HN	HN	ScN	ScN	ScN	ScN
Moc sprężarki	HP	3/4	11/4	2 1/2	3	4	4
Napięcie	50Hz	230V/1	230V/1	400V/3	400V/3	400V/3	400V/3
Pobór mocy (1)	kW		0,71	1,18	1,96	2,4	2,65
Pobór prądu	A max.		5,0	7,9	6,1	6,9	7,1
Poziom hałasu (1) (2) Lp z 10m	dB(A)		34	38	38	40	41
Wentylacja 230V/1/50Hz	mm	1 x 300	1 x 300	1 x 400	1 x 400	1 x 400	1 x 400
Objętość cieczy	l.		2	2	2	5	5
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	1/2"	1/2"	7/8"	7/8"	7/8"
	Linia cieczowa	Ø	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Obudowa	Wielkość		TA	TA	TB	TB	TB
Waga netto	kg		100	100	150	160	170
Chłodnica		MRE	MRE	3CA	3CA	3CA	3CA
Powierzchnia	m <sup>2</sup>	120C	190C	3243C	3244C	3343C	3343C
Objętość obiegu	dm <sup>3</sup>						
	Przepływ pow.	m <sup>3</sup> /h	620	930	3118	2936	4677
Wentylator (230V/1)	Zasięg strumienia pow.	m	3,5	4,0	18,0	17,0	21,0
	Liczba x Ø	mm	2x 200	3x 200	2x 300	2x 300	3x 300
	Prąd	A max.	0,48	0,72	0,64	0,64	0,96

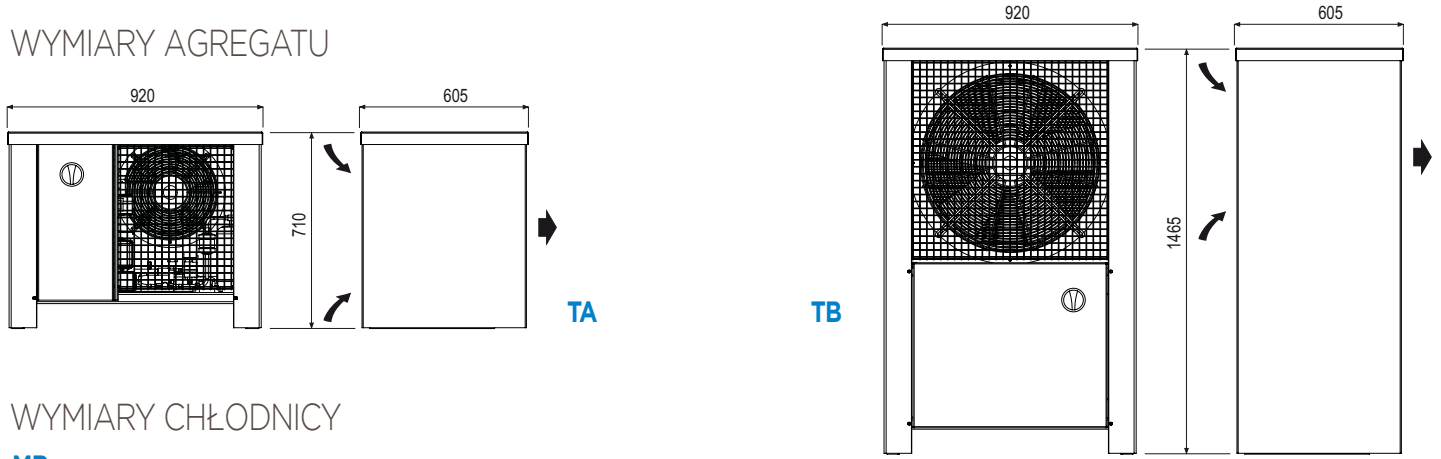
(1) Przegrzanie: 10K -Dochładzanie: 3K

(2) Poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 10 m, w linii widzenia, na powierzchni odbijającej dźwięk, uzyskany zgodnie ze standardem NF EN 13487 (równoległa powierzchnia odniesienia).



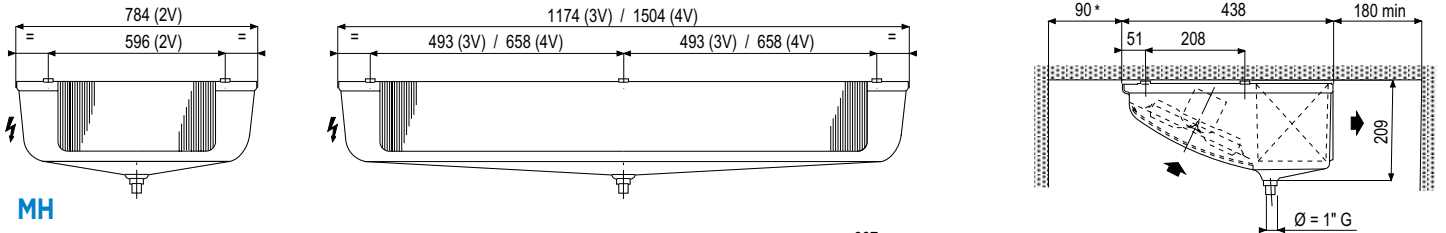
# SPLIT VANGUARD - Systemem split / Agregat

## WYMIARY AGREGATU

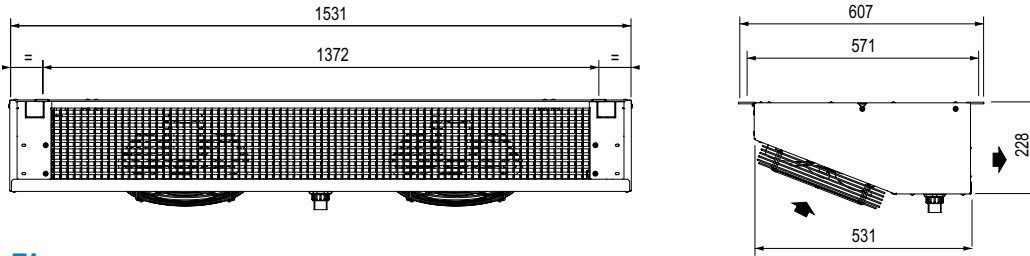


## WYMIARY CHŁODNICY

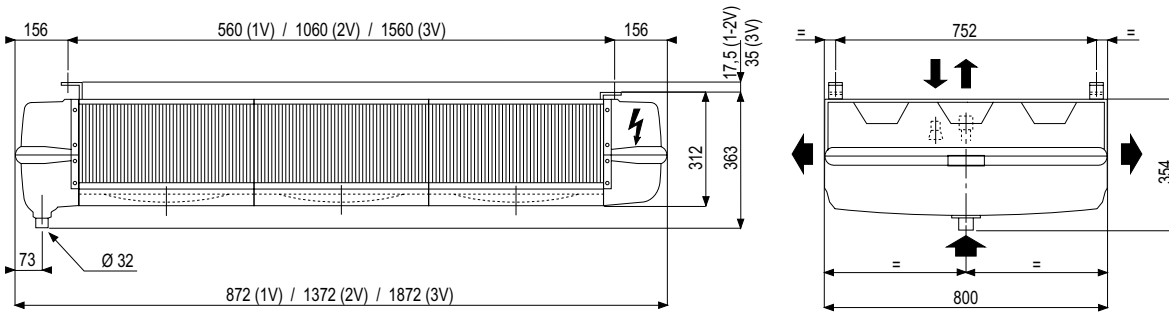
MR



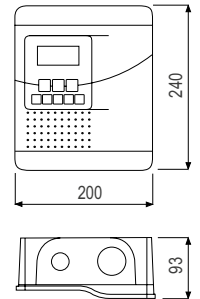
MH



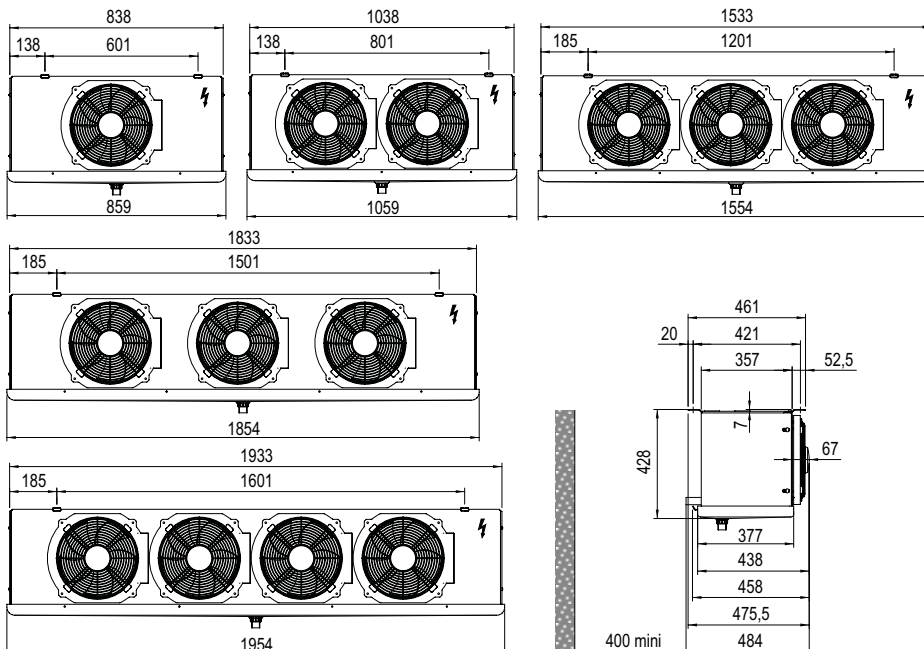
TA



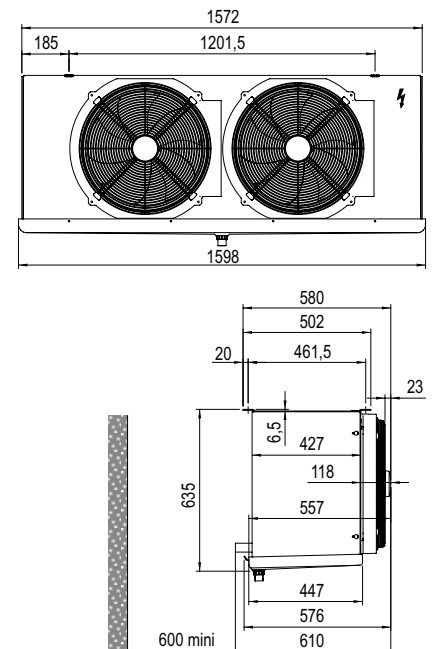
## WYMIARY STEROWNIKA



## 3C-A (Ø 300 mm)



## 3C-A (Ø 450 mm)





# SYSTEMEM SPLIT AGREGAT

GAMA DO ZASTOSOWAŃ KOMERCYJNYCH

Bary / Restauracje  
Sklepy spożywcze - Mini markety



HFC

2.5 > 22.5 kW

## MAXIBOREAL / MAXI

- MAXIBOREAL jest oferowany z różnymi typami chłodziw zależnie od wymogów aplikacji:
  - z podwójnym wydmuchem (TA),
  - kubikowe (3C-A).
- Agregat w obudowie:
  - technologie trzech sprężarek,
  - model o niskiej emisji hałasu,
  - model z powiększonym skraplaczem, przeznaczony na gorące klimaty.
- Spełnia wymogi chłodziw chłodzi do 400 m<sup>3</sup>.



MAXIBOREAL to system split zaprojektowany dla maksymalnego komfortu: Dostęp do wszystkich komponentów, opcja niskiego poziomu hałasu, powiększony blok lamelowy na gorące klimaty.

Całkowita kontrola procesu produkcji i liczne inspekcje fabryczne gwarantują optymalne działanie.

5 wybranych aplikacji obejmuje:

- Chłodnicę z podwójnym wydmuchem = komory +8°C / DT 10 K.
- Chłodnice kubikowe = komory +6°C / DT 6 K, +2°C / DT 8 K, 0°C / DT 8 K oraz -20°C / DT 7 K.

Rozstaw lamel i tryb odtajania są różne dla każdej aplikacji.

Dla każdego modelu należy wybrać:

- **Technologię sprężarki:**
  - Lub SH (półhermetyczna tłokowa),
  - Lub Sc (Scroll).
- **Skraplacz:**
  - standardowy
  - lub S (powiększony) na wysokie temperatury zewnętrzne do +43°C
- **Poziom hałasu:**
  - standardowy
  - lub LN (niski poziom hałasu).

## AGREGAT

Urządzenie jest napełnione fabrycznie czynnikiem R404A.

### Obudowa

- Urządzenie jest specjalnie zaprojektowane do instalacji na zewnątrz, posiada zabezpieczoną fabrycznie obudowę z blachy stalowej.

### Sprężarka

- Wybór sprężarki półhermetycznej lub sprężarki Scroll. We wszystkich przypadkach standardowe wyposażenie obejmuje: zawory na linii ssącej i tłocznej, grzałkę obudowy i wskaźnik poziomu oleju.

### Skraplacz

- 1 do 4 wentylatorów dla modeli o różnych prędkościach obrotowych, zależnie od wybranej opcji.

### Skrzynka przełączników

- Skrzynka przełączników jest całkowicie wbudowana z obudową, a wyłącznik główny jest zabezpieczony w narożnej puszcze, aby zapobiec jego uszkodzeniu podczas transportu.

### Inne wyposażenie

- Odbiornik cieczy jest dostarczany z zaworem odcinającym. Linia cieczowa standardowo zawiera filtr osuszacz, wskaźnik higroskopijny i zawór roboczy.
- Kontrola niskiego ciśnienia jest realizowana za pomocą regulowanego presostatu.
- Zabezpieczenie przed zbyt wysokim ciśnieniem jest realizowane za pomocą presostatu wysokiego ciśnienia z automatycznym resetem.

## CHŁODNICE

- Chłodnice z podwójnym wydmuchem, o niskiej emisji hałasu lub kubikowe zależnie od aplikacji, z zamontowanymi fabrycznie zaworami rozprężnym i elektromagnetycznym.

**W celu uzyskania dalszych informacji, prosimy o zapoznanie się z dokumentacją dotyczącą naszych komercyjnych chłodziń.**

## STEROWANIE

- Sterownik elektroniczny.
- Sterownik odtajania (powietrzem lub elektrycznie).
- Sterowanie oświetleniem.
- Wyświetlacz i sygnalizowanie alarmów.
- Programowalny dodatkowy styk (otwieranie drzwi, zabezpieczenie przed zamknięciem osoby we wnętrzu...).
- Praca w trybie wymuszonym do szybkiego chłodzenia lub głębokiego zamrażania.

## OZNACZENIE

**MAXIBOREAL**<sup>(1)</sup>  
**SH**<sup>(2)</sup> **P**<sup>(3)</sup> **66**<sup>(4)</sup> **A**<sup>(5)</sup> / **T7R6P**<sup>(6)</sup>  
**MAXI**<sup>(1)</sup> **SH**<sup>(2)</sup> **P**<sup>(3)</sup> **66**<sup>(4)</sup> **A**<sup>(5)</sup>

- (1) Systemy split / Agregaty  
 (2) **SH** = Sprężarka półhermetyczna - **Sc** - Sprężarka scroll  
 (3) **P** = urządzenia średniotemperaturowe  
     **N** = urządzenia niskotemperaturowe  
 (4) Model  
 (5) **A** = Standardowy  
     **AS** = Powiększony  
     **ALN** = Niski poziom hałasu  
 (6) Chłodnica

Aplikacja 1 - DT1 = 10 K Temp. w pomieszczeniu +8°C	TA	-
Aplikacja 2 - DT1 = 6 K Temp. w pomieszczeniu +6°C	-	3C-A
Aplikacja 3 - DT1 = 8 K Temp. w pomieszczeniu +2°C	-	3C-A
Aplikacja 4 - DT1 = 8 K Temp. w pomieszczeniu +0°C	-	3C-A + odtajanie EIK
Aplikacja 5 - DT1 = 7 K Temp. w pomieszczeniu -20°C	-	3C-A

Dostawa oddzielnie	Montaż fabryczny
<b>CAC</b>	Dodatkowy pasek na obudowie ( <b>Scroll</b> ).
<b>PRG</b>	Urządzenie fabrycznie napełnione czynnikiem chłodniczym ( <b>MAXI</b> ).
<b>RPC</b>	Kontrola ciśnienia skraplania ( <b>MAXI</b> ).
<b>VFA</b>	Zawór + filtr ssawny.
<b>SPE</b>	Okablowanie do szyny zaciskowej (bez tablicy elektrycznej) ( <b>MAXI</b> ).
<b>GPC</b>	Ośłona zabezpieczająca skraplacz.
<b>ECC</b>	Pakowanie drewniana skrzynia (dla agregatów).

## OPCJE

- Dodatkowy pasek na obudowie (**Scroll**).
- Urządzenie fabrycznie napełnione czynnikiem chłodniczym (**MAXI**).
- Kontrola ciśnienia skraplania (**MAXI**).
- Zawór + filtr ssawny.
- Okablowanie do szyny zaciskowej (bez tablicy elektrycznej) (**MAXI**).
- Ośłona zabezpieczająca skraplacz.
- Pakowanie drewniana skrzynia (dla agregatów).

## ZALETY

### Instalacja

Model ALN, szczególnie przydatny w przypadku ograniczeń emisji hałasu, może być instalowany w środowisku miejskim.

Powiększony skraplacz modelu AS umożliwia instalację w strefach o wysokich temperaturach zewnętrznych.

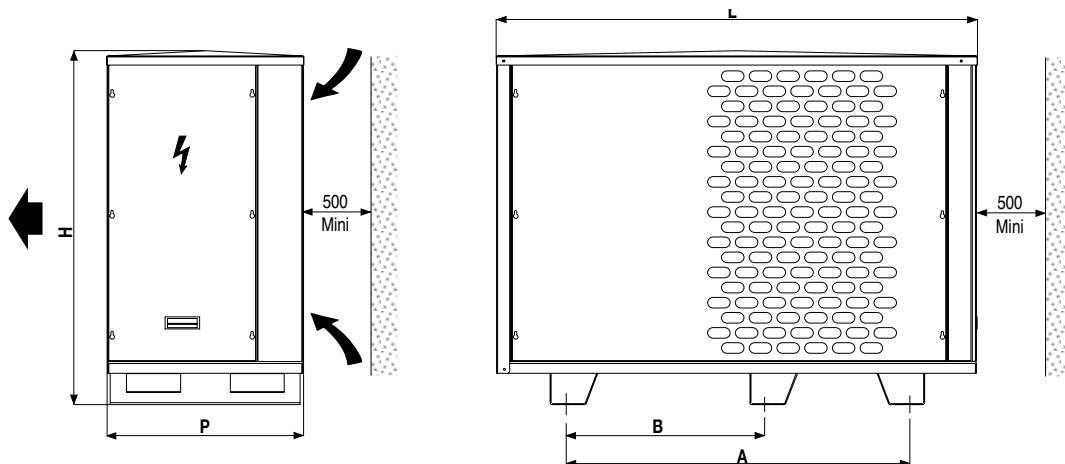
Komponenty elektryczne są dostarczane kompletne i okablowane fabrycznie, umożliwiając szybką instalację.

### Serwis / Konserwacja

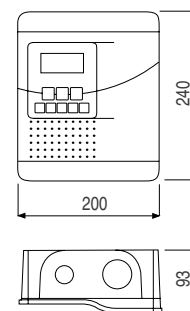
Wszystkie blaszane elementy obudowy (panele boczne, kłapy) są zdejmowane i umożliwiają łatwy dostęp do wszystkich komponentów urządzenia.



## WYMIARY AGREGATU

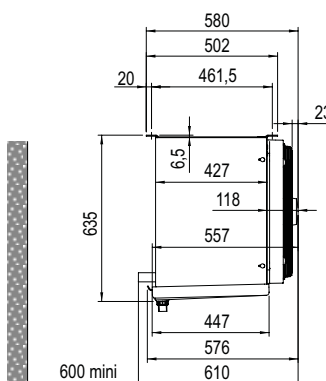
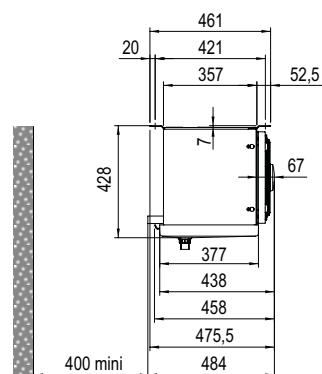
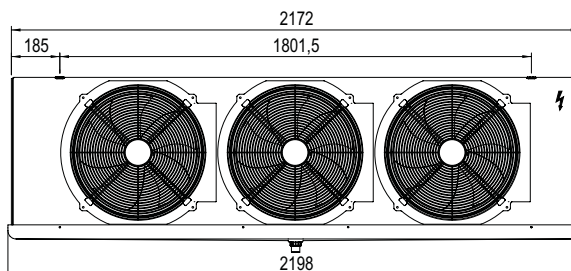
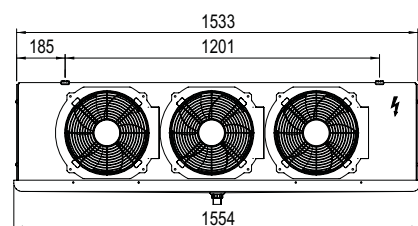
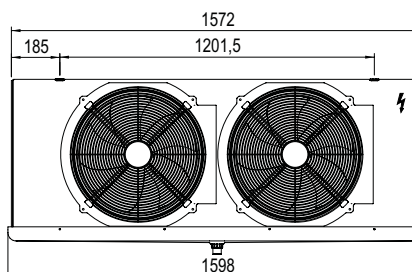
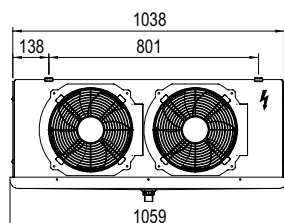
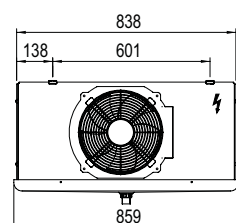
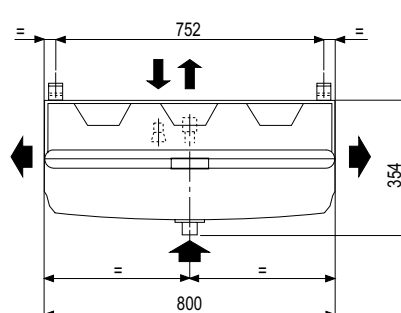
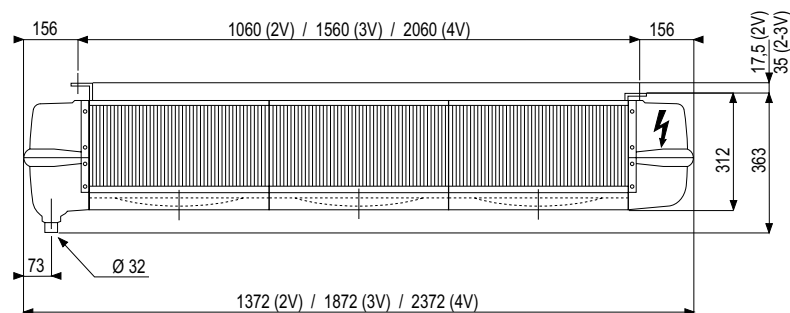


## WYMIARY STEROWNIKA



## WYMIARY CHŁODNICY

TA



**MAXIBOREAL - Standard**

 t<sub>i</sub> = +8°C - DT1 = 10 K

System split	+32°C	MAXIBOREAL SH ...	P23A T2R6P	P26A T2R6P	P33A T3R6P	P41A T5R6P	P53A T6R6P	P66A T7R6P	P83A T7R6P	-
Wydajność R404A (1)		kW	4,24	5,45	7,27	9,09	11,16	14,46	16,88	-
Pobór mocy (1)		kW	2,45	3,02	3,31	4,22	5,49	7,43	9,65	-
Pobór prądu	400V/3/50Hz	A max	5,15	7,00	7,80	10,20	13,20	15,20	19,86	-
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)		m <sup>3</sup>	45	55	75	110	130	200	230	-

System split	+32°C	MAXIBOREAL Sc ...	P23A T2R6P	P26A T2R6P	P33A T3R6P	P41A T5R6P	P53A T6R6P	P66A T7R6P	P83A T7R6P	P104A 2xT5R6P
Wydajność R404A (1)		kW	4,06	5,33	6,63	9,15	10,69	13,12	14,75	21,07
Pobór mocy (1)		kW	2,26	2,62	2,94	4,11	5,30	6,39	9,07	11,54
Pobór prądu	400V/3/50Hz	A max	5,20	6,20	7,90	11,40	13,40	14,00	19,96	25,96
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)		m <sup>3</sup>	45	55	75	110	130	200	230	300

Agregat			P23A	P26A	P33A	P41A	P53A	P66A	P83A	P104A	
Wentylator	Liczba x Ø	mm	1 x 355	1 x 355	2 x 355	2 x 355	2 x 355	2 x 500	2 x 500	2 x 500	
		50 Hz	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	400V/3	400V/3	400V/3	
Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	1380	2200	2640	4200	4200	9600	11540	10314	
Prędkość obrotowa		obr/min	1000	1500	1000	1500	1500	1000	1500	1500	
Objętość cieczy		l.	3	3	5	5	5	11	11	11	
	Wymiary	L	mm	1190	1190	1350	1350	1350	1450	1450	1450
		P	mm	475	475	550	550	550	600	600	600
		H	mm	810	810	1060	1060	1060	1470	1470	1470
		A	mm	805	805	955	955	955	1049	1049	1049
		B	mm	-	-	-	-	-	617	617	617
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"	
	Linia cieczowa	Ø	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	
Waga netto		kg	140	140	160	175	175	220	230	230	

Chłodnica - 3,63 mm			T2R6P	T2R6P	T3R6P	T5R6P	T6R6P	T7R6P	T7R6P	2xT5R6P	
Powierzchnia		m <sup>2</sup>	15,23	22,84	30,43	34,26	57,10	60,91	60,91	34,26 (x2)	
Objętość obiegu		dm <sup>3</sup>	2,23	3,35	4,46	5,02	8,36	8,92	8,92	5,02 (x2)	
	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	2910	2910	2750	4125	3765	5230	5230	4125 (x2)	
Wentylator 230V/1/50-60Hz 1,000 obr/min	Zasięg strumienia pow.	m	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 7	2 x 6	2 x 7	2 x 7	2 x 7 (x2)	
	Liczba x Ø	mm	2 x 350	2 x 350	2 x 350	3 x 350	3 x 350	4 x 350	4 x 350	3 x 350 (x2)	
		W łączny		240	240	240	360	360	480	480	360 (x2)
		A łączny		1,20	1,20	1,20	1,80	1,80	2,40	2,40	1,80 (x2)
Wymiary	L	mm	1372	1372	1372	1872	1872	2372	2372	1872 (x2)	
	P	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	
	H	mm	354	354	354	354	354	354	354	354	
Podłączenia	Wlot	Ø (2)	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8"	D 5/8" (x2)	
	Wylot	Ø ODF (3)	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	7/8" (x2)	
Waga netto		kg	25	25	28	36	45	55	55	36 (x2)	

(1) Przegrzanie: 10K - Dochładzanie: 3K

(2) Rozdzielacz cieczy: złącze męskie do twardego lutownia.

(3)ODF: Złącze żeńskie typu „sweat” (transpiracyjne).

CAC*	VFA	GPC	ECC
○	○	○	○

\* CAC : MAXI tylko Sc

**MAXIBOREAL - Standard**

 t<sub>j</sub> = +6°C - DT1 = 6 K

System split	+32°C	MAXIBOREAL SH ...	P23A	P26A	P33A	P41A	P53A	P66A	P83A	-
			3CA 3245R	3CA 3343R	3CA 3344R	3CA 4263R	3CA 4264R	3CA 4265R	3CA 4364R	-
Wydajność R404A (1)		kW	4,51	5,81	7,74	9,70	11,88	15,40	17,98	-
Pobór mocy (1)		kW	2,63	3,37	3,66	4,78	6,23	8,34	11,15	-
Pobór prądu	400V/3/50Hz	A max	5,15	7,00	7,80	10,20	13,20	15,20	19,86	-
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)		m <sup>3</sup>	45	75	100	130	170	210	270	-

System split	+32°C	MAXIBOREAL Sc ...	P23A	P26A	P33A	P41A	P53A	P66A	P83A	P104A
			3CA 3245R	3CA 3343R	3CA 3344R	3CA 4263R	3CA 4264R	3CA 4265R	3CA 4364R	3CA 4366R
Wydajność R404A (1)		kW	4,32	5,67	7,06	9,76	11,39	13,99	15,69	22,36
Pobór mocy (1)		kW	2,38	2,90	3,22	4,59	5,96	7,16	10,43	12,80
Pobór prądu	400V/3/50Hz	A max	5,20	6,20	7,90	11,40	13,40	14,00	19,96	25,96
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)		m <sup>3</sup>	45	75	100	130	170	210	270	360

Agregat			P23A	P26A	P33A	P41A	P53A	P66A	P83A	P104A
Wentylator	Liczba x Ø	mm	1 x 355	1 x 355	2 x 355	2 x 355	2 x 355	2 x 500	2 x 500	2 x 500
		50 Hz	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	400V/3	400V/3	400V/3
Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	1380	2200	2640	4200	4200	9600	11540	10314
Prędkość obrotowa		obr/min	1000	1500	1000	1500	1500	1000	1500	1500
Objętość cieczy		l.	3	3	5	5	5	11	11	11
	L	mm	1190	1190	1350	1350	1350	1450	1450	1450
Wymiary	P	mm	475	475	550	550	550	600	600	600
	H	mm	810	810	1060	1060	1060	1470	1470	1470
	A	mm	805	805	955	955	955	1049	1049	1049
	B	mm	-	-	-	-	-	617	617	617
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"
	Linia cieczowa	Ø	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
Waga netto		kg	140	140	160	175	175	220	230	230

Chłodnica - 4 mm			3CA 3245R	3CA 3343R	3CA 3344R	3CA 4263R	3CA 4264R	3CA 4265R	3CA 4364R	3CA 4366R
Powierzchnia		m <sup>2</sup>	20,5	18,4	24,6	27,6	36,9	46,1	55,3	82,9
Objętość obiegu		dm <sup>3</sup>	3,2	2,9	3,9	4,4	5,8	7,3	8,7	13,1
Wentylator	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	2534	4425	4098	11738	10990	10310	16485	14556
	Zasięg strumienia pow.	m	15	20	19	32	31	30	35	33
Wentylator 1,500 obr/min	Liczba x Ø	mm	2 x 300	3 x 300	3 x 300	2 x 450	2 x 450	2 x 450	3 x 450	3 x 450
	230V/1/50-60Hz	W łączny	144	216	216	-	-	-	-	-
		A łączny	0,64	0,96	0,96	-	-	-	-	-
	230-400V/3/50Hz	W łączny	-	-	-	2	2	2	3	3
A łączny		-	-	-	900	900	900	1350	1350	
Wymiary	L	mm	1059	1554	1554	1598	1598	1598	2198	2198
	P	mm	428	428	428	632	632	632	632	632
	H	mm	438	438	438	537	537	537	537	537
Podłączenia (2)	Wlot	Ø OD	5/8	5/8	5/8	7/8	1" 1/8	1" 1/8	1" 1/8	1" 3/8
	Wylot	Ø OD	7/8	7/8	7/8	1" 3/8	1" 3/8	1" 3/8	1" 5/8	2" 1/8
Waga netto		kg	32	41	43	58	62	65	84	95

(1) Przegrzanie: 10K - Dochładzanie: 3K

(2) OD : złącze męskie

CAC*	VFA	GPC	ECC
○	○	○	○

\* CAC : MAXI tylko Sc

**MAXIBOREAL - Standard**

 t<sub>j</sub> = +2°C - DT1 = 8 K

System split	+32°C	MAXIBOREAL SH ...	P23A	P26A	P33A	P41A	P53A	P66A	P83A	-
			3CA 3243L	3CA 3244L	3CA 3343L	3CA 3344L	3CA 4263L	3CA 4263L	3CA 4264L	-
Wydajność R404A (1)		kW	3,73	4,79	6,36	7,91	9,81	12,63	14,82	-
Pobór mocy (1)		kW	2,38	2,93	3,35	4,13	5,61	7,36	9,62	-
Pobór prądu	400V/3/50Hz	A max	5,15	7,00	7,80	10,20	13,20	15,20	19,86	-
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)		m <sup>3</sup>	35	40	55	70	85	120	140	-

System split	+32°C	MAXIBOREAL Sc ...	P23A	P26A	P33A	P41A	P53A	P66A	P83A	P104A
			3CA 3243L	3CA 3244L	3CA 3343L	3CA 3344L	3CA 4263L	3CA 4263L	3CA 4264L	3CA 4266L
Wydajność R404A (1)		kW	3,56	4,67	5,80	7,98	9,40	11,51	12,99	18,61
Pobór mocy (1)		kW	2,32	2,66	3,12	4,18	5,58	6,60	9,33	12,20
Pobór prądu	400V/3/50Hz	A max	5,20	6,20	7,90	11,40	13,40	14,00	19,96	25,96
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)		m <sup>3</sup>	35	40	55	70	85	120	140	180

Agregat			P23A	P26A	P33A	P41A	P53A	P66A	P83A	P104A
Wentylator	Liczba x Ø	mm	1 x 355	1 x 355	2 x 355	2 x 355	2 x 355	2 x 500	2 x 500	2 x 500
		50 Hz	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	400V/3	400V/3	400V/3
Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	1380	2200	2640	4200	4200	9600	11540	10314
Prędkość obrotowa		obr/min	1000	1500	1000	1500	1500	1000	1500	1500
Objętość cieczy		l.	3	3	5	5	5	11	11	11
Wymiary	L	mm	1190	1190	1350	1350	1350	1450	1450	1450
	P	mm	475	475	550	550	550	600	600	600
	H	mm	810	810	1060	1060	1060	1470	1470	1470
	A	mm	805	805	955	955	955	1049	1049	1049
	B	mm	-	-	-	-	-	617	617	617
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"
	Linia cieczowa	Ø	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
Waga netto		kg	140	140	160	175	175	220	230	230

Chłodnica - 6 mm			3CA 3243L	3CA 3244L	3CA 3343L	3CA 3344L	3CA 4263L	3CA 4263L	3CA 4264L	3CA 4266L
Powierzchnia		m <sup>2</sup>	8,5	11,3	12,7	17,0	19,1	19,1	25,5	38,2
Objętość obiegu		dm <sup>3</sup>	1,9	2,6	2,9	3,9	4,4	4,4	5,8	8,7
Wentylator	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	318	2936	4677	4404	12304	12304	11692	10582
	Zasięg strumienia pow.	m	18	17	21	20	33	33	32	31
Wentylator 1,500 obr/min	Liczba x Ø	mm	2 x 300	2 x 300	3 x 300	3 x 300	2 x 450	2 x 450	2 x 450	2 x 450
	230V/1/50-60Hz	W łączny	144	144	216	216	-	-	-	-
		A łączny	0,64	0,64	0,96	0,96	-	-	-	-
	230-400V/3/50Hz	W łączny	-	-	-	-	900	900	900	900
		A łączny	-	-	-	-	2	2	2	2
Wymiary	L	mm	1059	1059	1554	1554	1598	1598	1598	1598
	P	mm	428	428	428	428	632	632	632	632
	H	mm	438	438	438	438	537	537	537	537
Podłączenia (2)	Wlot	Ø OD	5/8	5/8	5/8	5/8	7/8	7/8	1" 1/8	1" 1/8
	Wylot	Ø OD	7/8	7/8	7/8	7/8	1" 3/8	1" 3/8	1" 3/8	1" 3/8
Waga netto		kg	28	29	39	41	56	56	59	65

(1) Przewężanie: 10K - Dochładzanie: 3K

(2) OD : złącze męskie

CAC*	VFA	GPC	ECC
○	○	○	○

\* CAC : MAXI tylko Sc



**MAXIBOREAL - Standard**

 t<sub>j</sub> = 0°C - DT1 = 8 K

System split	+32°C	MAXIBOREAL SH ...	P23A	P26A	P33A	P41A	P53A	P66A	P83A	-
			3CA 3165R	3CA 3243R	3CA 3343R	3CA 3344R	3CA 4263R	3CA 4263R	3CA 4264R	
Wydajność R404A (1)		kW	3,49	4,47	5,93	7,37	9,16	11,77	13,82	-
Pobór mocy (1)		kW	2,30	2,83	3,25	4,01	5,45	7,15	9,37	-
Pobór prądu	400V/3/50Hz	A max	5,15	7,00	7,80	10,20	13,20	15,20	19,86	-
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)		m <sup>3</sup>	25	35	50	65	75	110	130	-

System split	+32°C	MAXIBOREAL Sc ...	P23A	P26A	P33A	P41A	P53A	P66A	P83A	P104A
			3CA 3165R	3CA 3243R	3CA 3343R	3CA 3344R	3CA 4263R	3CA 4263R	3CA 4264R	3CA 4265R
Wydajność R404A (1)		kW	3,32	4,37	5,41	7,44	8,78	10,72	12,17	17,46
Pobór mocy (1)		kW	2,31	2,63	3,09	4,15	5,51	6,55	9,22	11,47
Pobór prądu	400V/3/50Hz	A max	5,20	6,20	7,90	11,40	13,40	14,00	19,96	25,96
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)		m <sup>3</sup>	25	35	50	65	75	110	130	170

Agregat			P23A	P26A	P33A	P41A	P53A	P66A	P83A	P104A
Wentylator	Liczba x Ø	mm	1 x 355	1 x 355	2 x 355	2 x 355	2 x 355	2 x 500	2 x 500	2 x 500
		50 Hz	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	400V/3	400V/3	400V/3
Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	1380	2200	2640	4200	4200	9600	11540	10314
Prędkość obrotowa		obr/min	1000	1500	1000	1500	1500	1000	1500	1500
Objętość cieczy		l.	3	3	5	5	5	11	11	11
Wymiary	L	mm	1190	1190	1350	1350	1350	1450	1450	1450
	P	mm	475	475	550	550	550	600	600	600
	H	mm	810	810	1060	1060	1060	1470	1470	1470
	A	mm	805	805	955	955	955	1049	1049	1049
	B	mm	-	-	-	-	-	617	617	617
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	5/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"
	Linia cieczowa	Ø	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
Waga netto		kg	140	140	160	175	175	220	230	230

Chłodnica - 4 mm			3CA 3165R	3CA 3243R	3CA 3343R	3CA 3344R	3CA 4263R	3CA 4263R	3CA 4264R	3CA 4265R
Powierzchnia		m <sup>2</sup>	15,4	12,3	18,4	24,6	27,6	27,6	36,9	46,1
Objętość obiegu		dm <sup>3</sup>	2,4	1,9	2,9	3,9	4,4	4,4	5,8	7,3
Wentylator	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1527	2950	4425	4098	11738	11738	10990	10310
	Zasięg strumienia pow.	m	15	17	20	19	32	32	31	30
Wentylator 1,500 obr/min	Liczba x Ø	mm	1 x 300	2 x 300	3 x 300	3 x 300	2 x 450	2 x 450	2 x 450	2 x 450
	230V/1/50-60Hz	W łączny	72	144	216	216	-	-	-	-
		A łączny	0,32	0,64	0,96	0,96	-	-	-	-
	230-400V/3/50Hz	W łączny	-	-	-	-	2	2	2	2
		A łączny	-	-	-	-	900	900	900	900
Wymiary	L	mm	859	1059	1554	1554	1598	1598	1598	1598
	P	mm	428	428	428	428	632	632	632	632
	H	mm	438	438	438	438	537	537	537	537
Podłączenia (2)	Włot	Ø OD	5/8	5/8	5/8	5/8	7/8	7/8	1" 1/8	1" 1/8
	Wylot	Ø OD	5/8	7/8	7/8	7/8	1" 3/8	1" 3/8	1" 3/8	1" 3/8
Waga netto		kg	24	28	41	43	58	58	62	65

(1) Przewężenie: 10K - Dochładzanie: 3K

(2) OD : złącze męskie

CAC*	VFA	GPC	ECC
○	○	○	○

\* CAC : MAXI tylko Sc

**MAXIBOREAL - Standard**

 t<sub>i</sub> = -20°C - DT1 = 7 K

System split	+32°C	MAXIBOREAL SH ...	N24A 3CA 3165C	N34A 3CA 3243C	N42A 3CA 3343C	N73A 3CA 4263C	-
Wydajność R404A (1)		kW	2,63	3,62	4,67	6,63	-
Pobór mocy (1)		kW	2,45	3,42	4,26	6,24	-
Pobór prądu	400V/3/50Hz	A max	7,35	10,40	11,60	18,30	-
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)		m <sup>3</sup>	25	40	65	120	-

System split	+32°C	MAXIBOREAL Sc ...	-	N34A 3CA 3243C	N42A 3CA 3343C	N73A 3CA 4263C	N84A 3CA 4263C
Wydajność R404A (1)		kW	-	2,49	4,19	6,20	8,53
Pobór mocy (1)		kW	-	2,40	3,88	6,42	8,66
Pobór prądu	400V/3/50Hz	A max	-	8,20	11,90	19,40	25,00
Kubatura pomieszczenia (wskazanie)		m <sup>3</sup>	-	40	65	120	200

Agregat			N24A	N34A	N42A	N73A	N84A	
Wentylator	Liczba x Ø	mm	1 x 355	1 x 355	2 x 355	2 x 355	2 x 500	
		50 Hz	230V/1	230V/1	230V/1	230V/1	400V/3	
Przepływ powietrza		m <sup>3</sup> /h	1380	2200	2640	4200	9600	
Prędkość obrotowa		obr/min	1000	1500	1000	1500	1000	
Objętość cieczy		l.	5	5	5	5	5	
	Wymiary	L	mm	1190	1190	1350	1350	1450
		P	mm	475	475	550	550	600
		H	mm	810	810	1060	1060	1470
		A	mm	805	805	955	955	1049
		B	mm	-	-	-	-	617
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	
	Linia cieczowa	Ø	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	
Waga netto		kg	140	140	175	175	230	

Chłodnica - 6 mm			3CA 3165C	3CA 3243C	3CA 3343C	3CA 4263C	3CA 4263C
Powierzchnia		m <sup>2</sup>	10,6	8,5	12,7	19,1	19,1
Objętość obiegu		dm <sup>3</sup>	2,4	1,9	2,9	4,4	4,4
	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1602	3118	4677	12304	12304
	Zasięg strumienia pow.	m	16	18	21	33	33
Wentylator 1,500 obr/min	Liczba x Ø	mm	1 x 300	2 x 300	3 x 300	2 x 450	2 x 450
	230V/1/50-60Hz	W łączny	72	144	216	-	-
		A łączny	0,32	0,64	0,96	-	-
	230-400V/3/50Hz	W łączny	-	-	-	900	900
		A łączny	-	-	-	2	2
	Wymiary	L	mm	859	1059	1554	1598
P		mm	428	428	428	632	632
H		mm	438	438	438	537	537
Podłączenia (2)	Wlot	Ø OD	5/8	5/8	5/8	7/8	7/8
	Wylot	Ø OD	5/8	7/8	7/8	1" 3/8	1" 3/8
Waga netto		kg	23	28	39	56	56

(1) Przegrzanie: 10K - Dochładzanie: 3K

(2) OD : złącze męskie

CAC*	VFA	GPC	ECC
○	○	○	○

\* CAC : MAXI tylko Sc

# AGREGAT ZEWNĘTRZNY W OBUDOWIE AGREGAT DWUSPRĘŻARKOWY

Sklepy spożywcze  
Supermarkety - Hipermarkety  
Kuchnie



## DUO CU MT/LT

MT  7 > 48 kW

R404A R134a R407F R407A R448A R449A R450A R513A

LT  6 > 15 kW

R404A R407F R448A R449A

- **Kompaktowy i niski poziom hałasu**
- **Technologia mikrokanałowa:** zmniejszenie o 75% objętości chłodziwa
- **Dwie sprężarki Scroll** w tym jedna **Digital™**
- Dostępny w wersji **wentylatory** z lub **bez ciśnienie dyspozycyjne** (instalacja wewnątrz pomieszczeń)
- **Wieloczynnikowy:** R404A, R134a, R407F, R407A, R448A, R449A, R450A i R513A
- **Oszczędność energii:** Wys. ciśn. samonastawne, odzyskiwanie ciepła dla modeli MT
- **Bezpieczeństwo i niezawodność:**
  - Powłoka antykorozyjna (w zależności od modelu)
  - Moduł presostatycznego trybu awaryjnego
  - Elektroniczny sterownik oleju.
- **Gotowy do instalacji:** kompletne wyposażenie chłodnicze i elektryczne
- **Łatwa konserwacja:** pełna dostępność podzespołów.



www.lennoxemea.com

**FRIGA-BOHN**

**HK<sup>®</sup> REFRIGERATION**



Agregaty skraplające w obudowie DUO CU dostępne są w 25 modelach, wersji wentylatory z lub bez ciśnienie dyspozycyjne, do zastosowań dodatnich (MT) i ujemny (LT).

W tych ostatnich można stosować czynniki R404A, R134a, R407F, R407A, R448A, R449A, R450A, R513A na DUO CU MT i R404A, R407F, R448A, R449A na DUO CU LT.

Agregaty te są wyposażone w dwie sprężarki Scroll z czego jedna to Digital™, zapewniający modulację mocy od 10 do 100% przystosowane do zastosowań wielostanowiskowych produkujących chłód.

## OPIS

### Rama / Obudowa

- Sztynna podstawa o dużej grubości.
- Obudowa wykonana z blachy stalowej malowanej w powłoce epoksydowej.
- Płyty przednie i boczne są łatwe w demontażu.

### Sprężarka

- Dwie sprężarki Scroll z czego jedna Digital™ (oprócz DUO CU LT 26) umożliwiający modulację mocy.
- Zawory odcinające na zasysaniu i na tłoczeniu, spirala grzejna komory oraz sztywne zawieszenie.
- Kompresory wyposażone są w kadłuby dźwiękochłonne.

### Kolektory

- Przewód ssący i tłoczący miedziany.
- Filtr na zasysaniu.

### Układ olejowy

- Separator oleju wysokiego ciśnienia zawierający rezerwę oleju ze wskaźnikiem wysokiego i niskiego poziomu.
- Układ powrotny oleju wysokiego ciśnienia z filtrem.
- Elektroniczny kontroler oleju za pomocą sprężarki.

### Skraplacz

- Skraplacze z technologii mikrokanalowej (T1A / T1C - T3A / T3C - T4A / T4C) i powłoce epoksydowej (T1A / T1C).
- Skraplacze o lamelach aluminiowych i miedzianych rurkach (T2A / T2C).
- Dwa motowentylatory skraplacze osiowe lub odśrodkowe o zmiennej prędkości Silniki EC w zależności od modelu.
- **Odzysk ciepła (tylko DUO CU MT):**
  - Króćce z zaworami oczekującymi przed skraplaczem
  - Moduł odzyskiwania ciepła w opcji do produkcji CWU o temp. 55°C lub ogrzewaniu (zapraszamy do kontaktu).
  - Zintegrowany system regulacyjny.

### Zbiornik cieczy

- Zbiornik pionowy o pojemności 18 lub 45 l. z zaworem bezpieczeństwa.
- Dwa zawory odcinające na wejściu/wyjściu.
- Wylot cieczy wyposażony w filtr osuszający, wskaźnik i zawór wylotu cieczy.

## Regulacja i bezpieczeństwo

- Wbudowana kompletna szafa elektryczna.
- Regulacja elektroniczna za pomocą automatu z modułem presostatycznego trybu awaryjnego
- Regulacja wysokiego ciśnienia „samonastawnego“ za pomocą zewnętrznego czujnika.
- Natężenie prądu stałego 15 kA.
- Wyłącznik główny.
- Przełączanie w tryb awaryjny:
  - Automatycznie za pomocą presostatów zabezpieczających BPE/HPE
  - Ręcznie za pomocą przełącznika na drzwiach skrzynki
- 2 wyjścia zabezpieczające wentylatory skraplaczy
- 4 wyjścia jednostek chłodzących 2x10A.

## Elementy kontroli

- 1 główny presostat bezpieczeństwa niskiego ciśnienia.
- 1 presostat zabezpieczający niskiego ciśnienia (BPE) (przełączanie w tryb awaryjny).
- 1 presostat niskiego ciśnienia z regulacją za pomocą sprężarki.
- 1 presostat wysokiego ciśnienia z wkładem, włączany automatycznie przez sprężarkę.
- 1 presostat zabezpieczający wysokiego ciśnienia (HPE) (przełączanie w tryb awaryjny).
- 1 czujnik wysokiego i niskiego ciśnienia.

## OZNACZENIE

# DUO CU<sup>(1)</sup> MT<sup>(2)</sup> 45<sup>(3)</sup> A<sup>(4)</sup>

- (1) Agregat zewnętrzny  
 (2) **MT** = Urządzenia średniotemperaturowe  
**LT** = Urządzenia niskotemperaturowe  
 (3) Model (sprężarka)  
 (4) **A** = wentylatory z ciśnienie dyspozycyjne  
**C** = wentylatory bez ciśnienie dyspozycyjne

## CERTYFIKATY



## ZALETY

### Instalacja

Zespół gotowy do instalacji, wszystkie elementy są zmontowane fabrycznie

Wbudowany moduł presostatycznego trybu awaryjnego

Kompletny osprzęt elektryczny zapewniający szybką instalację

Regulator konfigurowany fabrycznie do zastosowań wieloczynnikowych

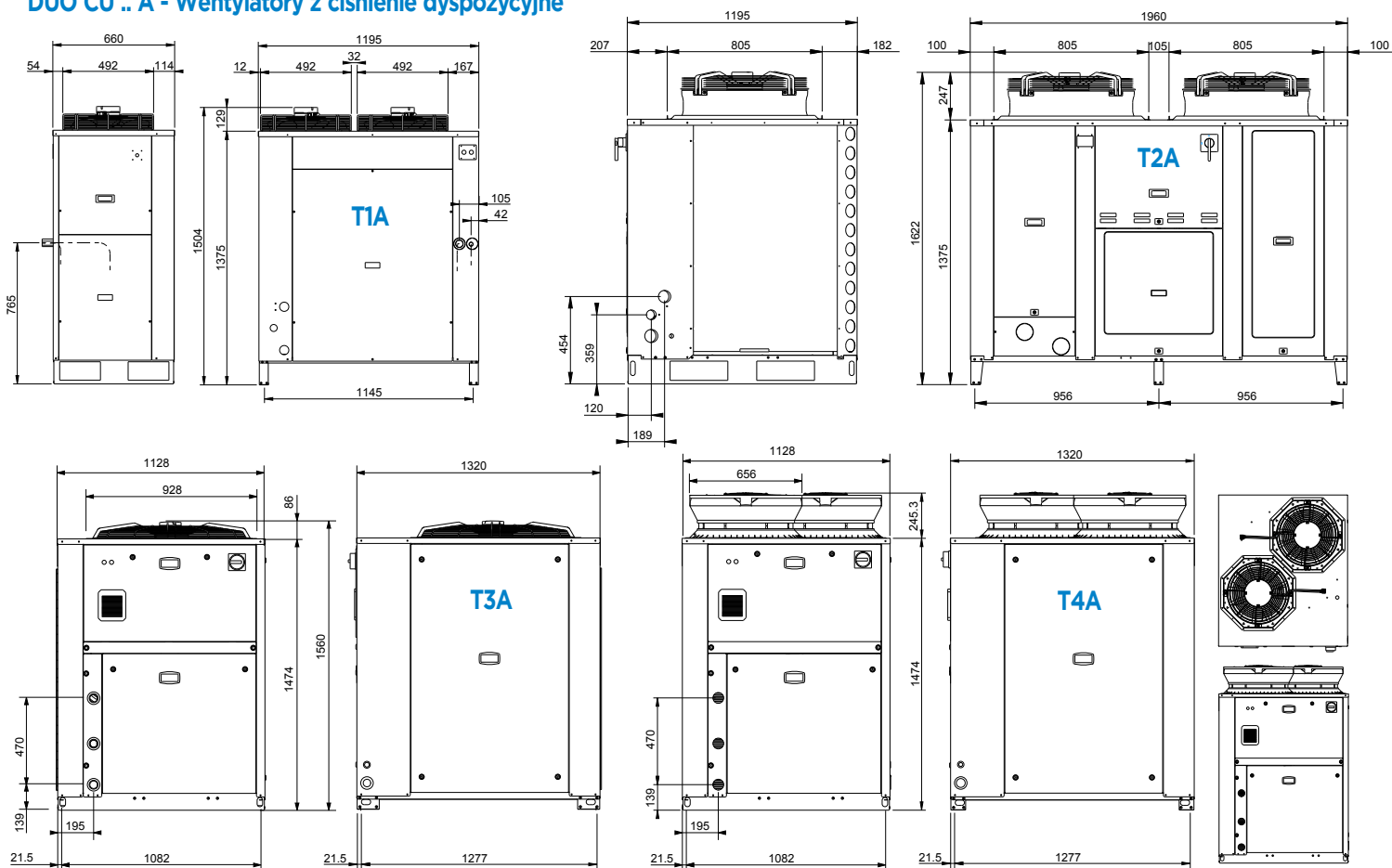
### Konserwacja

Pełna dostępność podstawowych podzespołów

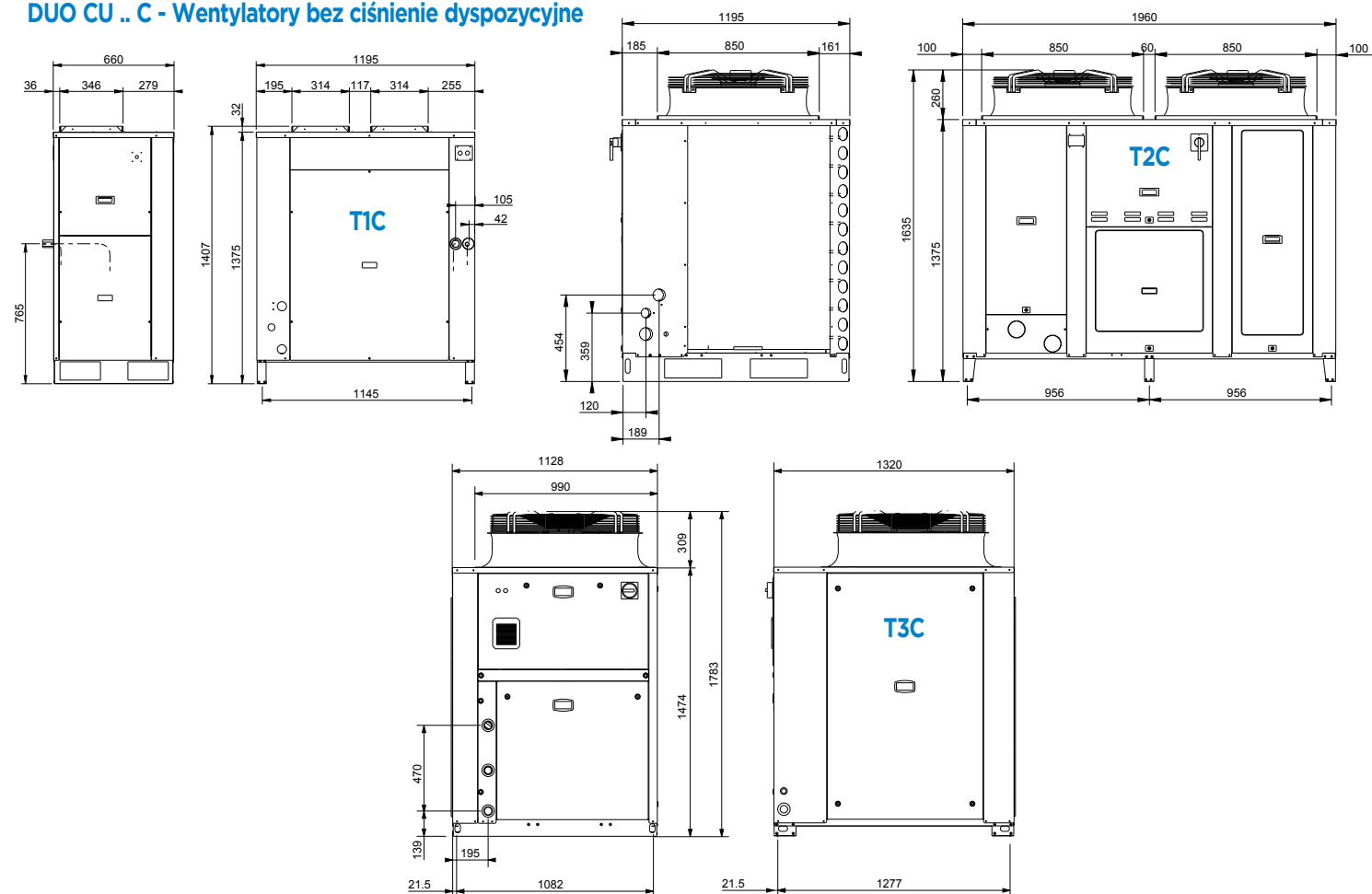




## DUO CU .. A - Wentylatory z ciśnienie dyspozycyjne



## DUO CU .. C - Wentylatory bez ciśnienie dyspozycyjne



## DUO CU MT - Wentylatory z ciśnienie dyspozycyjne - Multi czynnik chłodniczy

## Urządzenia średnotemperaturowe

-10°C/+32°C (1)		DUO CU MT ... A	29	45	57	76	114
Wydajność (1)	R404A	kW	14,6	20,6	25,3	36,9	48,1
	R134a	kW	8,4	12,9	16,1	22,1	31,6
	R407F	kW	14,1	20,0	-	36,3	-
	R407A	kW	13,6	19,9	-	35,0	45,6*
	R448A	kW	13,3	19,9	25,0*	35,0	45,6*
	R449A	kW	13,6	19,9	24,8*	35,0	45,5*
	R450A	kW	7,5	-	13,8	-	-
	R513A	kW	9,0	13,6	16,7	23,2	31,6
Pobór mocy (1)	R404A	kW	6,4	9,8	12,7	17,4	28,0
	R134a	kW	3,8	5,6	7,7	10,2	15,2
	R407F	kW	6,8	10,0	-	17,7	-
	R407A	kW	6,2	9,4	-	16,7	26,1*
	R448A	kW	6,3	9,3	11,5*	16,6	27,9*
	R449A	kW	6,3	9,3	11,5*	16,6	27,9*
	R450A	kW	3,5	5,1	6,4	9,4	14,1
	R513A	kW	4,0	5,9	7,5	10,7	16,4
Sprężarka	Liczba		2	2	2	2	2
Pobór prądu (1)	A max.		17,5	24,4	29,5	37,4	58,4
Wentylator	Typ		AC	AC	AC	AC	AC
	Liczba x Ø	mm	2x 450	2x 450	2x 450	2x 710	2x 710
Poziom hałasu	Lp 10m (2)	dB(A)	41	42	45	44	46
Przepływ powietrza (max.)		m <sup>3</sup> /h	11500	11500	11500	26000	26000
Objętość cieczy	l.		18	18	18	45	45
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	1"3/8	1"3/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8
	Linia cieczowa	Ø	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	1"1/8
Obudowa	Wielkość		T1A	T1A	T1A	T2A	T2A
Wymiary	LxPxH	mm	1195x660x1504	1195x660x1504	1195x660x1504	1960x1195x1635	1960x1195x1635
Waga netto		kg	290	300	310	530	540
Temperatura zewnętrzna maksymalny : -10°C (R449A)		°C	+43°C	+40°C	+36°C	+41°C	+37°C
Skrapalacze (4)			(  )	(  )	(  )		

Skorzystaj z naszego oprogramowania, aby uzyskać kompletne dane techniczne

## DUO CU MT - Wentylatory bez ciśnienie dyspozycyjne - Multi czynnik chłodniczy

## Urządzenia średnotemperaturowe

-10°C/+32°C (1)		DUO CU MT ... C	29	45	57	76	114
Wydajność (1)	R404A	kW	14,6	20,6	25,3	36,9	48,4
	R134a	kW	8,4	12,9	16,1	22,1	31,6
	R407F	kW	14,2	20,1	-	36,6	-
	R407A	kW	13,7	19,3	-	34,4	45,2*
	R448A	kW	13,7	20,0	25,0*	35,3	46,3*
	R449A	kW	13,7	20,0	25,0*	35,3	16,3*
	R450A	kW	7,5	11,4	13,8	19,5	26,3
	R513A	kW	9,0	13,6	16,8	23,2	31,7
Pobór mocy (1)	R404A	kW	7,8	11,0	13,9	20,6	31,2
	R134a	kW	4,6	6,7	9,1	13,1	18,1
	R407F	kW	8,2	11,4	-	21,1	-
	R407A	kW	7,7	10,9	-	20,1	29,3*
	R448A	kW	7,7	10,7	12,9*	20,0	31,0*
	R449A	kW	7,7	10,7	12,9*	20,0	31,0*
	R450A	kW	4,4	6,3	7,7	12,5	17,0
	R513A	kW	4,9	7,2	8,9	14,0	19,7
Sprężarka	Liczba		2	2	2	2	2
Pobór prądu (1)	A max.		19,5	26,4	28,9	43,9	64,9
Wentylator	Typ		AC	AC	AC	AC	AC
	Liczba x Ø	mm	2x 346x314	2x 346x314	2x 346x314	2x 630	2x 630
Poziom hałasu	Lp 10m (2)	dB(A)	56	56	56	57	57
Przepływ powietrza (max.)		m <sup>3</sup> /h	11900	11900	11900	28400	28400
Objętość cieczy	l.		18	18	18	45	45
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	1"3/8	1"3/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8
	Linia cieczowa	Ø	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	1"1/8
Obudowa	Wielkość		T1C	T1C	T1C	T2C	T2C
Wymiary	LxPxH	mm	1195x660x1407	1195x660x1407	1195x660x1407	1960x1195x1622	1960x1195x1622
Waga netto		kg	330	340	350	540	550
Temperatura zewnętrzna maksymalny : -10°C (R449A)		°C	+43°C	+40°C	+37°C	+42°C	+37°C
Skrapalacze (4)			(  )	(  )	(  )		

\* Nowe możliwości - Uwaga! temperatura zewnętrzna ograniczona do +34°C

(1) Temperatura parowania/Temperatura zewnętrzna - 10K przegrzanie całości i 3K dochładzanie.

(2) Poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 10 m, w linii widzenia, na równoległej powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

(3) Dodatkowe ciśnienie dyspozycyjne w paskalach.

(4) Skrapalacze o lamelach aluminiowych i miedzianych rurkach Skrapalacze z technologii mikrokanalowej Skrapalacze z technologii mikrokanalowej i powłoce epoksydowej

## DUO CU LT - Wentylatory z ciśnienie dyspozycyjne - R404A

## Urządzenia niskotemperaturowe

-35°C/+32°C (1)		DUO CU LT ... A	13	18	25
Wydajność (1)	R404A	kW	7,8	11,9	14,8
Pobór mocy (1)	R404A	kW	6,4	9,0	10,8
Sprężarka		Liczba	2	2	2
Pobór prądu (1)		A max.	19,6	25,2	29,2
Wentylator	Typ		AC	AC	AC
	Liczba x Ø	mm	2x 450	2x 450	2x 450
Poziom hałasu	Lp 10m (2)	dB(A)	42	44	46
Przepływ powietrza (max.)		m <sup>3</sup> /h	11500	11500	11500
Objętość cieczy		l.	18	18	18
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	1"1/8	1"3/8	1"3/8
	Linia cieczowa	Ø	1/2"	5/8"	5/8"
Obudowa		Wielkość	T1A	T1A	T1A
Wymiary	LxPxH	mm	1195x660x1504	1195x660x1504	1195x660x1504
Waga netto		kg	290	300	310
Temperatura zewnętrzna maksymalny : -35°C		°C	+43°C	+43°C	+40°C
Skrapalce (4)			( VIII )	( VIII )	( VIII )

## DUO CU LT - Wentylatory z ciśnienie dyspozycyjne - Multi czynnik chłodniczy

## Urządzenia niskotemperaturowe

-35°C/+32°C (1)		DUO CU LT ... A	13 1F	18 1F	25 1F	13 2F	18 2F	25 2F
Wydajność (1)	R407F	kW	6,9	10,1	13,1	6,8	10,1	13,1
	R448A	kW	6,5	9,9	12,3	6,4	9,9	12,3
	R449A	kW	6,5	9,8	12,3	6,4	9,8	12,3
Pobór mocy (1)	R407F	kW	6,7	8,9	10,7	6,5	9,3	11,1
	R448A	kW	6,4	8,1	9,1	5,8	8,6	9,5
	R449A	kW	6,4	8,2	9,1	5,8	8,6	9,5
Sprężarka		Liczba	2	2	2	2	2	2
Pobór prądu (1)		A max.	17,9	26,3	27,1	19,9	26,6	27,4
Wentylator	Typ		AC	AC	AC	AC	EC	EC
	Liczba x Ø	mm	1 x 800	1 x 800	1 x 800	2 x 450	2 x 500	2 x 500
Poziom hałasu (R449A)	Lp 10m (2)	dB(A)	46	45	46	43	56	53
Przepływ powietrza (max.)		m <sup>3</sup> /h	20000	20000	20000	11500	19000	19000
Objętość cieczy		l.	18	18	18	18	18	18
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	1"1/8	1"3/8	1"3/8	1"1/8	1"3/8	1"3/8
	Linia cieczowa	Ø	1/2"	5/8"	5/8"	1/2"	5/8"	5/8"
Obudowa		Wielkość	T3A	T3A	T3A	T1A	T4A	T4A
Wymiary	LxPxH	mm	1320x1128x1560	1320x1128x1560	1320x1128x1560	1195x660x1504	1320x1128x1965	1320x1128x1965
Waga netto		kg	320	325	325	320	325	325
Temperatura zewnętrzna maksymalny : -35°C (R449A)		°C	+42°C	+40°C	+38°C	+37°C	+40°C	+38°C
Skrapalce (4)			( VIII )	( VIII )	( VIII )	( VIII )	( VIII )	( VIII )

## DUO CU LT - Wentylatory bez ciśnienie dyspozycyjne - Multi czynnik chłodniczy

## Urządzenia niskotemperaturowe

-35°C/+32°C (1)		DUO CU LT ... C	18	25
Wydajność (1)	R407F	kW	10,1	13,1
	R448A	kW	9,9	12,3
	R449A	kW	9,8	12,3
Pobór mocy (1)	R407F	kW	9,6	11,3
	R448A	kW	8,8	9,6
	R449A	kW	8,8	9,7
Sprężarka		Liczba	2	2
Pobór prądu (1)		A max.	26,9	27,7
Wentylator	Typ		AC	AC
	Liczba x Ø	mm	1 x 800	1 x 800
Poziom hałasu (R449A)	Lp 10m (2)	dB(A)	46	47
Przepływ powietrza (max.)		m <sup>3</sup> /h	19000	19000
Objętość cieczy		l.	18	18
Podłączenia	Linia ssąca	Ø	1"3/8	1"3/8
	Linia cieczowa	Ø	5/8"	5/8"
Obudowa		Wielkość	T3C	T3C
Wymiary	LxPxH	mm	1320x1128x1783	1320x1128x1783
Waga netto		kg	325	325
Temperatura zewnętrzna maksymalny : -35°C (R449A)		°C	+40°C	+38°C
Skrapalce (4)			( VIII )	( VIII )

(1) Temperatura parowania/Temperatura zewnętrzna - 10K przegrzanie całości i 3K dochładzanie.

(2) Poziom ciśnienia akustycznego w dB(A) mierzony z odległości 10 m, w linii widzenia, na równoległej powierzchni odbijającej dźwięk, podane tylko jako wartości informacyjne.

(3) Dodatkowe ciśnienie dyspozycyjne w paskalach.

(4) ( VIII ) Skrapalce z technologii mikrokanalowej i powłocę epoksydowej ( VIII ) Skrapalce z technologii mikrokanalowej i powłocę epoksydowej





# AGREGAT ZEWNĘTRZNY W OBUDOWIE POJEDYNCZA SPRĘŻARKA

Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety  
Magazynowanie i transport w chłodniach  
Zakłady przetwórstwa żywności - Kuchnie



MEGA z opcją CAR

HFC

3.5 > 74 kW

## MEGA

- Agregat z:
  - wyposażeniem „na miarę potrzeb”,
  - obudową (opcjonalnie) dla instalacji zewnętrznej,
  - poziomym wydmuchem powietrza,
  - technologią dwóch sprężarek,
  - skraplaczem standardowym,
  - lub nadmiarowym na gorące klimaty.



## Konfiguracja modeli

Dla każdego modelu należy wybrać:

### Technologię sprężarek,

- SH (półhermetyczne tłokowe)
- lub Sc (Scroll).

### Skraplacz:

- standardowy
- lub S (powiększony) na wysokie temperatury zewnętrzne do +43°C.

## OPIS

### Rama / Obudowa

- Rama wykonana ze sztywnej, grubej blachy, ograniczającej transmisję wibracji.
- Pomalowana fabrycznie (biały), zabezpieczona przed korozją obudowa z blachy stalowej (opcja **CAR**).

### Sprężarka

- Wybór sprężarki półhermetycznej lub Scroll.
- W każdym przypadku dostarczane są: zawór ssawny i tłoczny, grzałka obudowy i wskaźnik poziomu oleju.

### Skraplacz

- 1 do 4 wentylatorów zależnie od modelu.

### Zbiornik

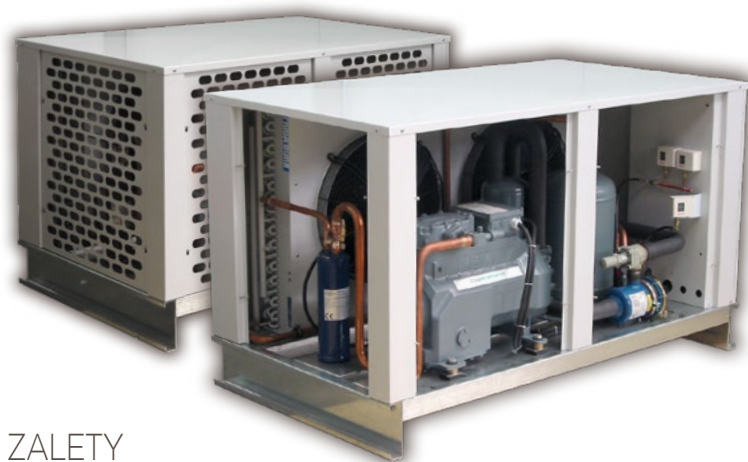
- Zbiornik jest dostarczany z zaworem odcinającym i zaworem zabezpieczającym (zbiornik ≥ 1 l.).

### Sterowanie i bezpieczeństwo

- Modele z półhermetyczną sprężarką są wyposażone w opcjonalny presostat różnicowy oleju (z wyjątkiem SH P100 - P170 - N85 - N105: olej czujnik obecności).
- Kontrola niskiego ciśnienia jest realizowana za pomocą regulowanego presostatu.
- Zabezpieczenie przed zbyt wysokim ciśnieniem jest realizowane za pomocą 1 lub 2 automatycznych presostatów (zgodne ze standardem EN 378-2-2009).

### Okablowanie

- Okablowanie jest doprowadzone do skrzynki przyłączeniowej.



## ZALETY

### Instalacja

Opcjonalna obudowa (**CAR**) dla instalacji urządzenia na zewnątrz.

Zbiornik cieczy o dużych rozmiarach: maksymalna odległość między urządzeniem a chłodnicą wynosi 25 m.

Powiększony skraplacz dla aplikacji w wysokich temperaturach zewnętrznych.

Możliwość dostarczenia szerokiego asortymentu montowanych fabrycznie opcjonalnych dodatków, umożliwiających skrócenie czasu instalacji na miejscu.

### Serwis / Konserwacja

Łatwa konserwacja i serwis dzięki nie ograniczonemu dostępowi do komponentów urządzenia.

## OZNACZENIE

# MEGA SH<sup>(1)</sup> P<sup>(2)</sup> 85<sup>(3)</sup> AS<sup>(4)</sup>

- (1) **SH** = Sprężarka półhermetyczna  
**Sc** = Sprężarka scroll  
 (2) **P** = urządzenia średnotemperaturowe  
**N** = urządzenia niskotemperaturowe  
 (3) Model  
 (4) **A** = Standardowy - **AS** = Powiększony



## Dla doboru urządzeń do Państwa Projektów, udostępniamy program obliczeniowy!

- Wybór wszystkich modeli z opcjami
- Obliczenia termodynamiczne
- Wymiary urządzeń na wszystkich arkuszach w formacie cyfrowym
- Drukowanie arkuszy danych w celu sporządzenia oferty cenowej.



Pobrane bezpośrednio z naszej strony internetowej:  
[www.lennoxemea.com/software/setup.exe](http://www.lennoxemea.com/software/setup.exe)

### Dostawa oddzielnie Montaż fabryczny

## OPCJE

- |            |  |
|------------|--|
| <b>CAC</b> | Dodatkowy pasek na obudowie ( <b>Scroll</b> ).   |
| <b>BAC</b> | Zbiornik ssawny.   |
| <b>LIQ</b> | Linia cieczowa z filtrem osuszaczem, wskaźnikiem higroskopijnym i zaworem roboczym.    |
| <b>MAN</b> | Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia.  |
| <b>RLS</b> | Powiększony zbiornik odbiorczy.  |
| <b>RPC</b> | Sterowanie ciśnieniem skraplania.  |
| <b>SHU</b> | Rozdzielacz oleju.   |
| <b>VFA</b> | Zawór + filtr ssawny.  |
| <b>ARM</b> | Skrzynka przełączników z głównym odłącznikiem (zabezpieczenie sprężarki i skraplacza). |
| <b>CAR</b> | Obudowa z blachy ocynkowanej, pomalowana fabrycznie.                                   |
| <b>EVL</b> | Zawór elektromagnetyczny (nie zamontowany).  |
| <b>GPC</b> | Ośłona zabezpieczająca skraplacz.  |
| <b>ECC</b> | Pakowanie w drewnianej skrzyni (agregaty).   |



# AGREGAT ZEWNĘTRZNY W OBUDOWIE POJEDYNCZA SPRĘŻARKA

Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety  
Magazynowanie i transport w chłodniach  
Zakłady przetwórstwa żywności - Kuchnie

HFC

4 > 72 kW

## MONOHAVANE

- Agregaty w obudowie z pionowym wydmuchem powietrza do instalacji zewnętrznej na podłożu lub na dachu.
- Ta gama oferuje model o niskiej emisji hałasu oraz powiększony skraplacz do zastosowań w gorącym klimacie.



## Konfiguracja modeli

Dla każdego modelu należy wybrać:

### Poziom hałasu,

- standardowy
- lub LN (niski poziom hałasu), odpowiedni gdy emisja hałasu stanowi problem.

### Skraplacz,

- standardowy
- lub S i S+ (powiększony) na wysokie temperatury zewnętrzne.

## OZNACZENIE

# MONOHV N<sup>(1)</sup> 75<sup>(2)</sup> AS<sup>(3)</sup>

- (1) **P** = urządzenia średnitemperaturowe
- (1) **N** = urządzenia niskotemperaturowe
- (2) Model
- (3) **A** = Standardowy
- AS** = Powiększony
- AS+** = Powiększony „plus”
- ALN** = Niski poziom hałasu

## OPIS

### Rama / Obudowa

- Rama i obudowa wykonana z blachy pomalowanej na kolor biało.
- Instalacja na zewnątrz na ziemi lub na dachu.

### Sprężarka

- Sprężarka półhermetyczna tłokowa od 7,5 do 50 HP, z zaworem ssawnym i tłocznym, grzałką oraz górnym wentylatorem dla aplikacji niskotemperaturowych.

### Skraplacz

- Od 2 do 4 wentylatorów, kolana rurowe zabezpieczone blachą.

### Zbiornik

- Z zaworem serwisowym i zaworem zabezpieczającym.

### Linia cieczowa

- Zawiera filtr osuszacz, wskaźnik higroskopijny i zawór roboczy.

### Sterowanie i bezpieczeństwo

- Kontrola niskiego ciśnienia jest realizowana za pomocą regulowanego presostatu niskiego ciśnienia.
- Kontrola wysokiego ciśnienia jest realizowana za pomocą regulowanego presostatu wysokiego ciśnienia.
- Zabezpieczenie przed zbyt wysokim ciśnieniem jest realizowane za pomocą 1 lub 2 automatycznych presostatów (zgodne ze standardem EN 378-2-2009).
- Presostat różnicowy oleju.

### Skrzynka przełączników

- Hermetyczna, z głównym odłącznikiem z boku i wskaźnikiem włączonego zasilania. Wyjścia i zabezpieczenia urządzenia.
- Konstrukcja umożliwia obsługę wielu wyjść chłodniczych.
- Skrzynka jest zamykana śrubą przekręcaną o ¼ obrotu.

## ZALETY

### Instalacja

Agregaty są dostarczane w wersji „pod klucz” z okablowaną fabrycznie skrzynką przełączników, co pozwala zmniejszyć czas instalacji.

Powiększony skraplacz modelu AS umożliwia instalację w strefach o wysokich temperaturach zewnętrznych.

Model ALN o niskiej emisji hałasu jest idealny do instalowania w środowisku miejskim.

Wyjścia i zabezpieczenia urządzenia. Konstrukcja umożliwia obsługę wielu wyjść chłodniczych, zależnie od potrzeb.

### Serwis / Konserwacja

Panele boczne łatwo się zdejmują, umożliwiając nieograniczony dostęp do wszystkich komponentów.



## Dla doboru urządzeń do Państwa Projektów, udostępniamy program obliczeniowy!

- Wybór wszystkich modeli z opcjami
- Obliczenia termodynamiczne
- Wymiary urządzeń na wszystkich arkuszach w formacie cyfrowym
- Drukowanie arkuszy danych w celu sporządzenia oferty cenowej.



**Pobrane bezpośrednio z naszej strony internetowej:**  
[www.lennoxemea.com/software/setup.exe](http://www.lennoxemea.com/software/setup.exe)

## OPCJE

### Niski poziom hałasu

Cichy skraplacz, izolowany akustycznie przedział sprężarki. Prosimy o kontakt z nami w celu dokonania doboru.

### Powiększona sprężarka

Do zastosowania w wysokich temperaturach zewnętrznych do 42°C, zgodnie z danymi w tabelach doboru, oraz do 45°C po badaniach.

### Dostawa oddzielnie / Montaż fabryczny

Dostawa oddzielnie	Montaż fabryczny	OPCJE
	<b>BAC</b>	Zbiornik ssawny.
	<b>BPS</b>	Presostat zabezpieczający niskiego ciśnienia
	<b>MAN</b>	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia.
	<b>RLS</b>	Powiększony zbiornik odbiorczy.
	<b>SHU</b>	Rozdzielacz oleju.
	<b>VFA</b>	Zawór + filtr ssawny.
<b>ANM</b>		Uchwyty oczkowe do podnoszenia.
<b>EVL</b>		Zawór elektromagnetyczny
	<b>GPC</b>	Ośłona zabezpieczająca skraplacz.
<b>PAV</b>		Podkładki antywibracyjne.



# AGREGAT ZEWNĘTRZNY W OBUDOWIE ZESPOŁY SPRĘŻARKOWE

Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety  
Magazynowanie i transport w chłodniach - Centra dystrybucji  
Zakłady przetwórstwa żywności



HFC

5 > 290 kW

## MULTIHAVANE

- Agregaty w obudowie z zespołem sprężarkowym, z pionowym wydmuchem powietrza do instalacji zewnętrznej na podłożu lub na dachu.
- Ta gama oferuje model o niskiej emisji hałasu oraz powiększony skraplacz do zastosowań w gorącym klimacie.
- Całe urządzenie jest kompletnie okablowane łącznie ze sprężarkami Scroll lub sprężarkami półhermetycznymi.
- Wartości znamionowe mocy urządzeń:
  - zastosowanie w wysokich temperaturach od 100 do 290 kW
  - zastosowanie w średnich temperaturach od 15 do 235 kW
  - zastosowanie w niskich temperaturach od 5 do 70 kW



## Konfiguracja modeli

Dla każdego modelu należy wybrać:

### Technologie sprężarek,

- OCT (Octagon półhermetyczne tłokowe),
- lub Sc (Scroll),
- lub SH (półhermetyczne tłokowe).

### Poziom hałasu,

- standardowy
- lub LN (niski poziom hałasu), odpowiedni gdy emisja hałasu stanowi problem (izolacja akustyczna przedziału sprężarek i skraplacza zawierającego do 16 wentylatorów).

### Skraplacz,

- standardowy
- lub S (powiększony) na wysokie temperatury zewnętrzne.

## OPIS

### Rama / Obudowa

- Podstawa ramy jest wykonana z zagiętej blachy ocynkowanej o wysokiej wytrzymałości.
- Obudowa jest wykonana z blachy pomalowanej na kolor biało.
- Panele obudowy można łatwo zdjąć, obracając zaczepy o ¼ obrotu.
- Podstawa ramy jest wyposażona w uchwyty oczkowe ułatwiające podnoszenie.

### Sprężarki

- Sprężarki są napełnione czynnikiem R404A z olejem estrowym i wyposażone jak pokazano poniżej:

	SH Octagon	Scroll	SH
Liczba sprężarek	2-3-4	2-3-4	2-3
Grzałka obudowy	Tak	Tak	Tak
Zawór ssący i tłoczny	Tak	Tak	Tak
Zawór ssący i tłoczny	Tak	Tak	Tak
Pompa oleju	Od 4VC	Nie	Tak
Górny wentylator	Urządzenia niskotemperaturowe	Nie	Urządzenia niskotemperaturowe

### Kolektory

- Kolektory na linii ssącej i tłocznej są wykonane ze stali nierdzewnej 304L dla sprężarek SH i z miedzi dla sprężarek Scroll i OCT, zabezpieczone polipropylenowymi paskami po stronie ssącej oraz poliamidowymi paskami odpornymi na wysoką temperaturę po stronie tłocznej.
- Po stronie ssącej zastosowano filtr ogólny, lub po jednym filtrze na sprężarkę, z wymiennymi wkładami, zależnie od modelu.

### Linia olejowa

- Powrót oleju pod niskim ciśnieniem z odłączanym rozdzielaczem oleju i zbiornikiem wyposażonym we wskaźnik wysokiego/niskiego poziomu, zawór odcinający i kalibrowany zawór odgazowujący w kolektorze LP z zaworem odcinającym.
- Regulator poziomu oleju z pływakiem i zaworem odcinającym na każdej sprężarce.

### Sprężarka

- Gama MULTIHAVANE obejmuje sprężarki typu NEOSTAR (L lub P) i WA, sterowane z kaskadowym wyłączeniem.

### Zbiornik

- Poziomy zbiornik cieczy z dwoma zaworami odcinającymi na wejściu/wyjściu.
- Pojedynczy lub podwójny zawór zabezpieczający z zaworem trzydrogowym jeśli pojemność jest > lub = 100 l.

### Linia cieczowa

- Linia cieczowa z filtrem osuszaczem o wymiennych wkładach, zawór SAE 3/8" ze wskaźnikiem higroskopijnym i zaworem odcinającym.

### Zawory połączeniowe

- Zawór ssący i tłoczny na linii cieczowej zależnie od modelu.

## Sterowanie i zabezpieczenia

- Urządzenie jest sterowane w następujący sposób:
- Urządzenia z 2 sprężarkami typu Scroll lub Octagon: kontrola ciśnienia za pomocą 1 presostatu niskiego ciśnienia na każdą sprężarkę oraz 1 presostatu wysokiego ciśnienia na każdy wentylator skraplacza.
- Inne urządzenia: sterowanie elektroniczne za pomocą czujników LP/HP podających sygnał 4/20mA.
- Główny presostat zabezpieczający niskiego ciśnienia.
- Jeden presostat różnicowy oleju na każdą sprężarkę (tylko sprężarki półhermetyczne i sprężarki 4VC dla OCT).
- 1 lub 2 presostaty wysokiego ciśnienia z automatycznym resetem na sprężarkę (zgodne ze standardem EN 378-2: 2009)
- Dwa manometry (LP + HP).
- Połączenie każdego elementu za pomocą elastycznego wężyka ¼".

## Skrzynka przełączników

- Skrzynka przełączników z podwójnymi drzwiami uchylnymi i systemem zaczepów.
- Główny odłącznik na przednim panelu ze wskaźnikiem włączonego zasilania.
- Wszystkie komponenty elektryczne są połączone z tablicą zawierającą zabezpieczenie agregatu i elementy sterujące.



## ZALETY

### Instalacja

Agregaty są dostarczane gotowe do instalacji z okablowaną fabrycznie skrzynką przełączników, co pozwala zmniejszyć czas instalacji.

Podstawa ramy jest wyposażona w uchwyty oczkowe ułatwiające podnoszenie.

Powiększony skraplacz modelu AS umożliwia instalację w strefach o wysokich temperaturach.

Model ALN o niskiej emisji hałasu jest idealny do instalowania w środowisku miejskim.

### Serwis / Konserwacja

Panele boczne zdejmują się po przekręceniu zaczepów o ¼ obrotu, umożliwiając łatwy dostęp do wszystkich komponentów.

Skrzynka elektryczna ma podwójne drzwi uchylne, umożliwiające łatwy dostęp do wnętrza.



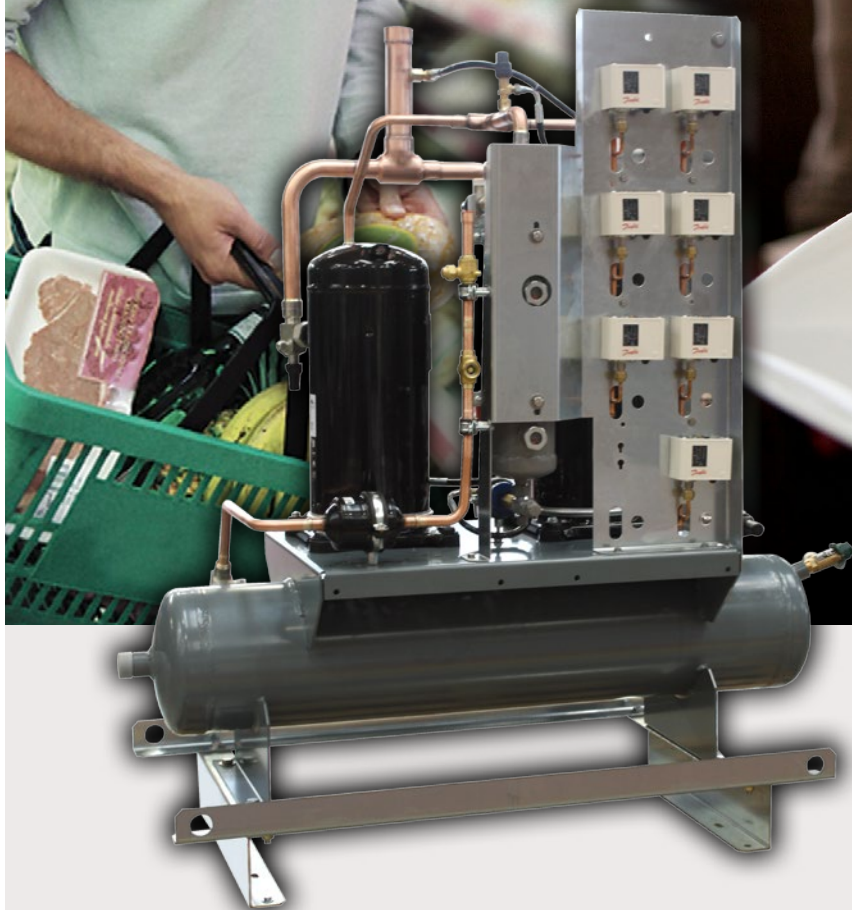






## ZESPÓŁ SPRĘŻARKOWY SPRĘŻARKI SCROLL

Bary - Restauracje - Sklepy spożywcze - Mini markety



HFC

8 > 55 kW

## DUO MR

- Gama opracowana specjalnie do wymagań obecnego rynku, w szczególności na płaszczyźnie niewielkich rozmiarów, niezawodności i niskiego poziomu hałasu.
- Zespół zawiera 2 sprężarki Scroll, z czego sprężarka DIGITAL™ umożliwi modulację mocy dopasowaną do konfiguracji wielostanowiskowych.
- Sprzęt jest kompletny i gotowy do instalacji.



## OPIS

### Sprężarki

- 2 sprężarki technologii Scroll, z czego jedna posiada funkcję zmiany mocy DIGITAL™.
- Wyposażone w zawory odcinające na zasysaniu i na tłoczeniu, spiralę grzejną komory oraz sztywne zawieszenie.
- Centrala fabrycznie okablowana z pozostawionym kablem o długości 3 m.

### Kolektory

- Przewód ssący i tłoczący miedziany.

### Układ olejowy

- Separator oleju wysokiego ciśnienia zawierający rezerwę oleju ze wskaźnikiem wysokiego i niskiego poziomu.
- Układ powrotny oleju wysokiego ciśnienia z filtrem.
- Elektroniczny regulator poziomu oleju z zaworem odcinającym przez sprężarkę.

### Zbiornik cieczy

- Zbiornik poziomy o pojemności 40 l.
- 2 zawory odcinające na wejściu/wyjściu.
- Wylot cieczy wyposażony w moduł filtrujący z demontowanym osuszaczem, wskaźnik i zawór wylotu cieczy.
- Jednogniazdowy zawór bezpieczeństwa.

### Elementy kontroli

- 1 ogólny presostat bezpieczeństwa niskiego ciśnienia.
- 1 presostat niskiego ciśnienia z regulacją za pomocą sprężarki.
- 1 presostat wysokiego ciśnienia z wkładem, włączany automatycznie przez sprężarkę.
- 2 presostaty wysokiego ciśnienia regulujące.
- 1 presostat zabezpieczający niskiego i wysokiego ciśnienia (BPE i HPE) (przełączanie w tryb awaryjny).
- 1 czujnik niskiego ciśnienia.

### Skrzynka elektryczna (opcja)

- Natężenie prądu stałego 15 kA.
- Wyłącznik główny.
- Regulator elektroniczny poprzez automat EC2-552.
- Regulacja presostatyczna w trybie awaryjnym z przełącznikiem czasowym eliminującym krótkie cykle.
- Przełączanie w tryb awaryjny:
  - **Automatycznie** za pomocą presostatów zabezpieczających BPE/HPE.
  - **Ręcznie** za pomocą przełącznika na drzwiach skrzynki.
- 5 Wylotów jednostek chłodzących 2x10A
- 1 lub 2 wyloty wentylatorów skraplaczy:

		Regulacja		
Typ	Model	Działanie	Niskie ciśnienie	Wysokie ciśnienie
	Trójfazowy <b>NEOSTAR SU 16Y L02 B2</b> <b>CCT 2x12T B2</b>	<b>Normalne</b>	EC2-552	Presostatyczna
		<b>Awaryjne</b>	Presostatyczna	-
AC	Jednofazowy <b>CCT 2x10M B5</b>	<b>Normalne</b>	EC2-552	Presostatyczna lub poprzez zmianę napięcia
		<b>Awaryjne</b>	Presostatyczna	-
EC	<b>CCV 1</b>	<b>Normalne</b>	EC2-552	EC2-552 (+1 CDP)
		<b>Awaryjne</b>	Presostatyczna	FCM (+1 CDP)



## OZNACZENIE

# DUO MR (1) 45 (2)

(1) Zespół sprężarkowy

(2) Model sprężarki

## CERTYFIKATY



## ZALETY

### Instalacja

Zespół gotowy do instalacji, wszystkie elementy są zmontowane fabrycznie.

Wbudowany moduł presostatycznego trybu awaryjnego.

Kompletny osprzęt elektryczny zapewniający szybką instalację.

Wsporniki umożliwiające łatwe mocowanie zespołu.



Dostawa oddzielnie  
Montaż fabryczny

## OPCJE

### Regulacja

**CDP** Czujniki wysokiego ciśnienia, sygnał 4-20 mA (skraplacz EC - CCV 1)

**RPC** Regulacja ciśnienia skraplania poprzez zmianę napięcia (skraplacz CCT 2x10M B5)

### Skrzynka regulacyjna

**ARM** Kompletna skrzynka elektryczna

**DPS** 3 wyloty na dodatkowe stanowiska chłodzące 2x 10A

**Inne**

**COG** Izolacja dźwiękowa

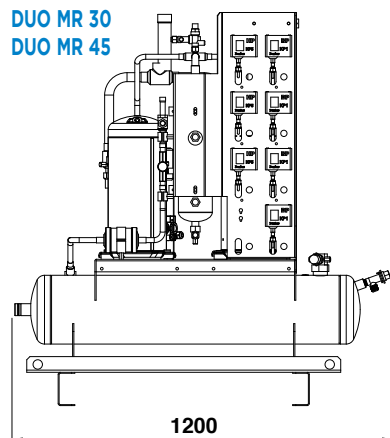


-10°C/+42°C *		DUO MR ...	30	45	57	76	114
Typ sprężarki			ZB30+ZBD30	ZB45+ZBD45	ZB57+ZBD57	ZB76+ZBD76	ZB114+ZBD114
Wydajność*	R404A	kW	14,3	20,9	27,2	37,6	53,9
	R134a	kW	8,6	12,5	15,7	21,3	31,6
	R407F	kW	14,2	20,8	27,0	38,2	54,7
	R407A	kW	13,9	19,8	27,0	35,6	50,0
	R448A	kW	14,1	20,7	26,7	36,6	52,9
	R449A	kW	14,1	20,6	26,7	36,6	52,8
Pobór mocy*	R404A	kW	6,1	8,8	11,1	15,8	23,6
	R134a	kW	3,7	5,2	7,2	9,6	13,9
	R407F	kW	6,0	8,7	11,0	15,2	22,8
	R407A	kW	5,8	8,2	11,0	14,5	21,7
	R448A	kW	5,7	8,0	9,9	14,2	22,2
	R449A	kW	5,7	8,0	9,9	14,2	22,2
Sprężarka	Liczba		2	2	2	2	2
Pobór prądu*	R404A	A max.	15,8	24,2	28,0	40,8	66,6
Pojemność zbiornika		l.	40	40	40	40	40
Poziom hałasu	Lp 10m**	dB(A)	41	43	50	48	53
	Zasysanie	Ø	1"5/8	1"5/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8
Podłączenia	Tłoczenie	Ø	7/8"	7/8"	7/8"	1"1/8	1"1/8
	Wlot cieczy	Ø	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1"1/8
	Wylot cieczy	Ø	5/8"	5/8"	5/8"	1"1/8	1"1/8
Waga		kg	196	200	210	260	275

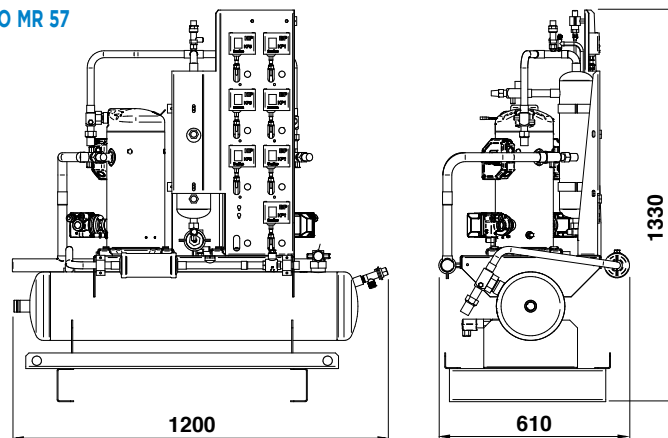
\* Temperatura parowania / temperatura skraplania - Przegrzanie 10K i dochładzanie 3K

\*\* Orientacyjny poziom ciśnienia akustycznego w odległości 10 m.

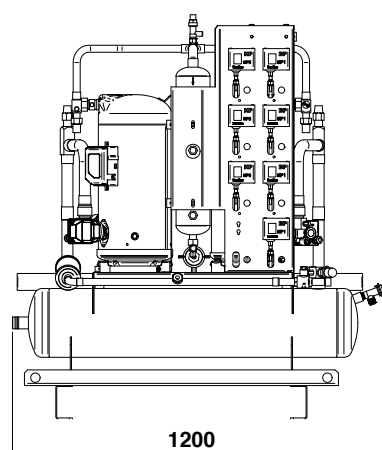
DUO MR 30  
DUO MR 45



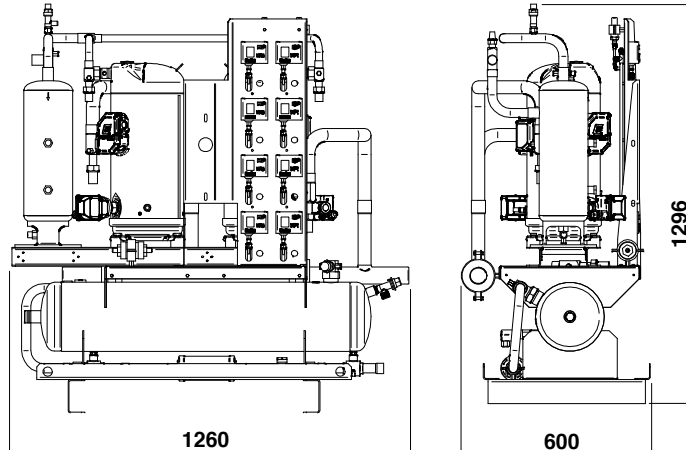
DUO MR 57



DUO MR 76



DUO MR 114



## Kompletne rozwiązanie dla Twoich urządzeń chłodniczych...

### ZESPÓŁ SPRĘŻARKOWY

#### DUO MR

- Zmienna moc umożliwiająca dokładną regulację mocy dostosowaną do zapotrzebowania urządzeń chłodniczych.
- Regulacja elektroniczna oleju z separatorem oleju i zapasem 2 l. zapewniającym niezawodność i bezpieczeństwo.
- Duży zbiornik na ciecz 40 l. .
- Okablowanie fabrycznie z kablem o długości 3 m.
- Osłona dźwiękowa (w opcji), w celu obniżenia poziomu hałasu: - 6 dB(A).

### CHŁODNICE

#### MR

- Mała wysokość: Zaledwie 209 mm umożliwiająca optymalny załadunek chłodni.
- Mocne urządzenie odporne na korozję: akumulator z zabezpieczeniem antykorozyjnym w standardzie, obudowa z ABS, śruby ze stali nierdzewnej.

#### TA

- Wspaniały poziom komfortu akustycznego w wersji 6 lub 8 polowej.
- Niewielka prędkość powietrza zapewniająca komfort oraz precyzyjną regulację temperatury i wilgotności.
- Solidna obudowa z ABS z zaokrąglonymi narożnikami zapewniającymi higienę i bezpieczeństwo.



### SKRAPLACZE INDOOR

#### CCT 2x12T B2

- Ciśnienie powietrza do 150 Pa.
- 8 konfiguracji wlot/wylot powietrza.
- Urządzenie domontowane, aby ułatwić montaż w miejscu trudno dostępnym.
- Wentylatory okablowane fabrycznie.

### SKRAPLACZ OUTDOOR

#### NEOSTAR SU 16Y L02 B2

- Doskonała integracja w środowisku miejskim, wyjątkowo ciche silniki (Lp 22 dB(A) w odległości 10m).
- Wentylatory okablowane fabrycznie.

### SKRZYNNKA ELEKTRYCZNA

Regulacja elektroniczna EC2-552 z automatycznym, presostatycznym przełączaniem w tryb awaryjny. Kompletny osprzęt elektryczny, zintegrowane wyloty do stanowisk chłodzących i wentylatorów skraplaczy.

#### CCV 1

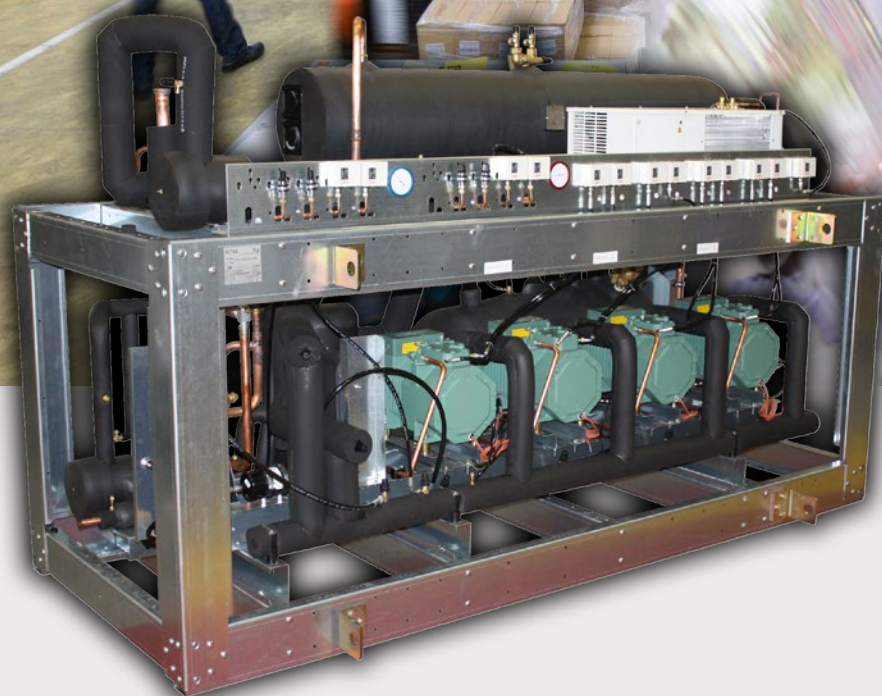
- Silniki EC ograniczające zużycie energii elektrycznej.
- Niski poziom hałasu
- Ciśnienie powietrza do 200 Pa.
- Urządzenie domontowane, aby ułatwić montaż w miejscu trudno dostępnym.
- Wentylator okablowany fabrycznie.



# ZESPÓŁ SPRĘŻARKOWY CO<sub>2</sub>

## INSTALACJA KASKADOWA W OBIEGU ŚREDNIOTEMPERATUROWYM

Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety  
Magazynowanie i transport w chłodniach - Centra dystrybucji  
Zakłady przetwórstwa żywności



16.5 > 83 kW

## eCO<sub>2</sub>Gen

- **Podkrytyczne zespoły CO<sub>2</sub> dostępne** w wersji z bezpośrednim odparowaniem i w układach pośrednich z wodnym roztworem glikolu.
- **Gama urządzeń „pod klucz”** z wyposażeniem umieszczonym i podłączonym na wspólnej ramie.
- **Przyjazny dla środowiska, naturalny czynnik chłodniczy (CO<sub>2</sub>)** dla produkcji chłodu w supermarketach.
- **Pakiet serwisowy:** Szkolenie na temat użytkowania urządzeń opartych na CO<sub>2</sub>.
- **Program doboru:** Zespół sprężarkowy CO<sub>2</sub>  
+ zespół chłodniczy z lub bez opcjonalnego wyposażenia dodatkowego.



## OPIS

### Rama

- Rama monoblokowa wykonana z grubej, zagiętej blachy ocynkowanej.

### Sprężarki

- Sprężarki półtermiczne tłokowe są wyposażone w:
  - Grzałkę obudowy.
  - Zawory odcinające na linii ssącej i tłocznej.
  - Upusty HP i LP z zaworem Schradera.

### Kolektory

- Filtr ogólny z upustem i zaworami obejściowymi oraz 2 zaworami serwisowymi (1/4" SAE).
- Miedziany kolektor na linii ssącej i tłocznej.
- Zbiornik cieczy na linii ssącej z układem powrotu oleju poprzez syfon i zawór na linii tłocznej.

### Izolacja

- Izolacja termiczna całego obiegu chłodniczego z wyjątkiem linii tłocznej i olejowej.

### Linia olejowa

- Wymienny zawór obejściowy rozdzielacza oleju i zawór upustowy.
- Zbiornik oleju ze wskaźnikiem wysokiego i niskiego poziomu, zawór odcinający i zawór upustowy.
- Układ powrotu oleju z filtrem i wskaźnikiem.
- Elektroniczny regulator poziomu z zaworem odcinającym na każdą sprężarkę.
- Nie regulowany zawór różnicowy odgazowania połączony z odbiornikiem wysokiego ciśnienia.
- Miedziany kolektor oleju z elastycznym złączem na każdą sprężarkę.

### Sekcja cieczowa

- Poziomy zbiornik cieczy z zaworami odcinającymi.
- Podwójny zabezpieczający zawór odcinający z falownikiem.
- Wymienny wkład osuszacza z zaworami obejściowymi i 2 zaworami serwisowymi (1/4" SAE).
- Optoelektroniczny alarm poziomu czynnika chłodniczego w kolumnie linii cieczowej równoległej do zbiornika o regulowanej wysokości.
- Wymienник ciecz/para z zaworem obejściowym po stronie ssącej i cieczowej.

### Pakiet połączeniowy

- 1 zawór połączeniowy na linii ssącej i cieczowej.

### Urządzenia monitorujące

- **Na każdą sprężarkę:**
  - Presostat niskiego ciśnienia przyłączony do sprężarki.
  - 1 lub 2 presostaty wysokiego ciśnienia z automatycznym resetem na każdą sprężarkę (zgodnie ze standardem EN 378-2: 2009).
  - Zabezpieczenie termistorem.
- **Na każdy zespół sprężarkowy:**
  - Ogólny zabezpieczający presostat niskiego ciśnienia.
  - Ogólny zabezpieczający presostat wysokiego ciśnienia.
  - Dodatkowy presostat wysokiego i niskiego ciśnienia.
  - Zestaw manometrów HP i LP, średnica 100 mm, klasa 1.
  - Czujniki niskiego i wysokiego ciśnienia do kontroli normalnej pracy.
  - Czujniki niskiego i wysokiego ciśnienia do kontroli pracy w trybie rezerwowym.

### Skraplacz

- Wielorurowy wymiennik ciepła z zaworem (zaworami) upustowymi.
- **Model z bezpośrednim odparowaniem:**
  - Elektroniczny zawór rozprężny Siemens „polycool” z czujnikiem do kontroli przegrzania podczas normalnej pracy.
  - Termostatyczny zawór rozprężny sprzężony z zaworem elektromagnetycznym równoległym z elektronicznym zaworem rozprężnym do kontroli pracy w trybie rezerwowym.
- **Model z układem pośrednim z wodnym roztworem glikolu:**
  - Kontroler przepływu wodnego roztworu glikolu i zestaw termostatów.

### Jednostka zabezpieczająca

- Agregat napełniony czynnikiem R404A z połączeniem do zbiornika CO2 poprzez wymiennik płytowy.

## OZNACZENIE

# eCO2Gen 24<sup>(1)</sup> / 4<sup>(2)</sup> DB<sup>(3)</sup>

- (1) Wydajność odparowania bezpośredniego  
 (2) Liczba sprężarek  
 (3) **DB** = odparowanie bezpośrednie - **EB** = wodny roztwór glikolu

## CERTYFIKATY



Dostawa  
odzielnie

Montaż  
fabryczny

## OPCJE

<b>ALR</b>	Elektroniczny alarm poziomu oleju na zbiorniku oleju.
<b>BP1</b>	Presostat niskiego ciśnienia (automatyczny) na każdą sprężarkę.
<b>CCB</b>	Okablowanie szyny zaciskowej sterownika.
<b>PC1</b>	Zespół okablowany z 5 m kablem.
<b>PAV</b>	Podkładki antywibracyjne.



eCO2Gen

Zespoły niskotemperaturowe z CO2 (R744) z opcją CCB



## eCO2Gen - Odparowanie bezpośrednie

## Urządzenia niskotemperaturowe

-35°C / -5°C*		eCO2Gen ...	18/3 DB	24/4 DB	25/3 DB	32/3 DB	33/4 DB	40/3 DB	42/4 DB	53/4 DB	60/3 DB	80/4 DB
Wydajność CO <sub>2</sub> *	kW	16,5	22,1	25,1	32,3	33,5	40,2	43,1	53,5	60,3	83,0	
Pobór mocy*	kW	4,5	6,1	6,7	8,5	8,9	10,2	11,4	13,6	15,6	20,9	
Sprężarka	Liczba	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	
Maks. pobór prądu	A	18	24	18	21	24	35	28	46	41	54	
Pojemność zbiornika	l.	70	70	70	70	70	180	180	180	180	180	
Zestaw podłączeniowy	Linia ssąca	Ø	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	3"1/8	3"1/8	114,3
	Linia cieczowa	Ø	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"3/8
Waga zespołu	kg	1070	1140	1080	1110	1160	1120	1220	1350	1470	1600	
Wymiary zbiornika	L	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
	P	mm	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440
	H	mm	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990

\* Temperatura parowania/Temperatura skraplania - Przegrzanie łączne 20K, użyteczne 10K i dochładzanie 3K.

**Dokładniejszy dobór zespołu możliwy za pomocą programu doboru.**

## eCO2Gen - Układy pośrednie, wodny roztwór glikolu

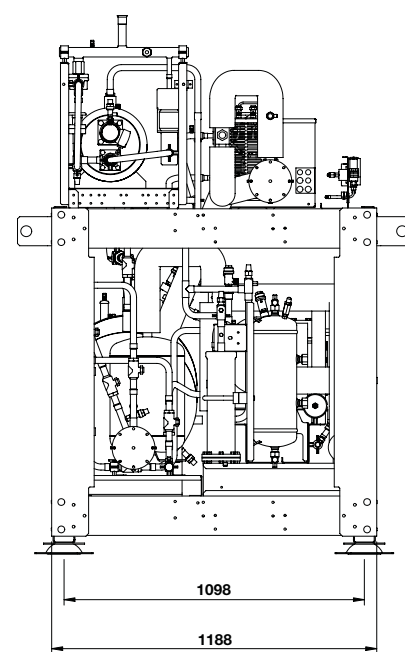
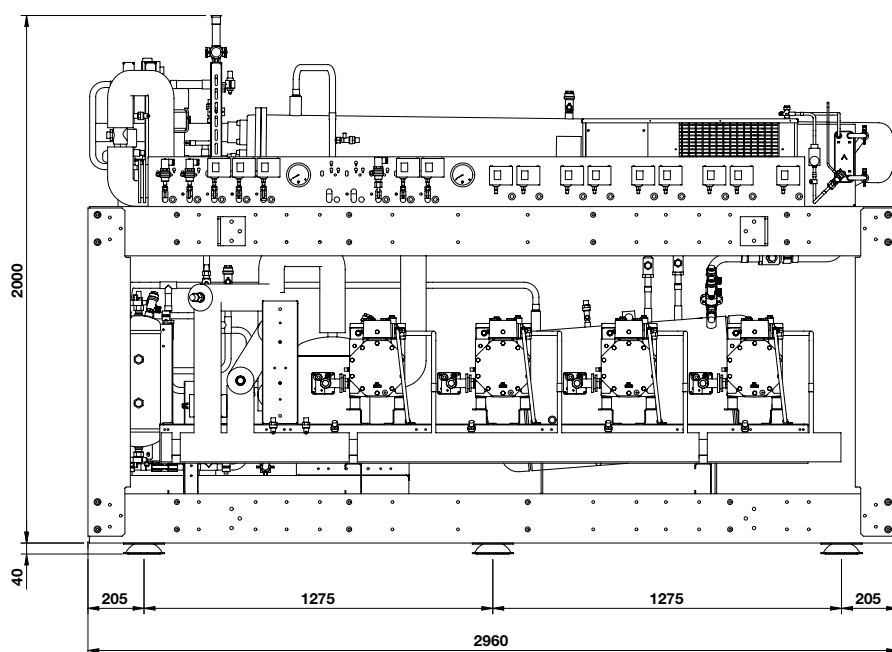
## Urządzenia niskotemperaturowe

-35°C / -3°C*		eCO2Gen ...	24/4 EB	25/3 EB	32/3 EB	33/4 EB	40/3 EB	42/4 EB	53/4 EB	60/3 EB	80/4 EB
Wydajność CO <sub>2</sub> *	kW	21,2	24,2	31,1	32,2	38,8	41,5	51,7	60,2	80,2	
Pobór mocy*	kW	6,3	7,0	9,0	9,4	10,7	12,0	14,3	16,4	21,9	
Sprężarka	Liczba	4	3	3	4	3	4	4	3	4	
Maks. pobór prądu	A	24	18	21	24	35	28	46	41	54	
Pojemność zbiornika	l.	70	70	70	70	180	180	180	180	180	
Podłączenie	DN	65	65	65	65	80	80	80	100	100	
Waga zespołu	kg	1140	1080	1110	1160	1120	1220	1350	1470	1600	
Wymiary zbiornika	L	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
	P	mm	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440
	H	mm	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990

\* Temperatura parowania/Temperatura skraplania - Przegrzanie łączne 20K, użyteczne 10K i dochładzanie 3K.

\*\* Wodny roztwór glikolu: Czynnik: Procentowa zawartość glikolu = 40% - zakres -8/-4°C.

**Dokładniejszy dobór zespołu możliwy za pomocą programu doboru.**



ALR

0

CCB

0

PC1

0

PAV

0





## ZESPÓŁ SPRĘŻARKOWY CO<sub>2</sub>

INSTALACJA KASKADOWA W OBIEGU WODNY ROZTWÓR GLIKOLU

Magazynowanie i transport w chłodniach - Centra dystrybucji  
Zakłady przetwórstwa żywności



108 > 341 kW

eMR z opcjami PEI i MPI

## eCO / eMR

- Podkrytyczne zespoły CO<sub>2</sub> łączące niezawodność i kompaktowe rozmiary.
- Dostępne w dwóch wersjach:
  - zabudowany zewnętrzny (eCO)
  - do hali maszynowej (eMR)
- Przyjazny dla środowiska, naturalny czynnik chłodniczy (CO<sub>2</sub>) do produkcji chłodu przemysłowego.
- Pakiet serwisowy: Szkolenie na temat użytkowania urządzeń opartych na CO<sub>2</sub>.



## OPIS

**Rama**

- Zespół sprężarkowy: rama monoblokowa o konstrukcji pozwalającej uniknąć problemów z wibracjami.
- Sekcja cieczowa:
  - Rama monoblokowa wykonana zagiętej blachy ocynkowanej.
  - Podkładki antywibracyjne (dostarczany oddzielnie).

**Sprężarki**

- Sprężarki półhermetyczne tłokowe są wyposażone w:
  - Grzałkę obudowy.
  - Zawory odcinające na linii ssącej i tłocznej.
  - Upusty HP i LP z zaworem Schradera.

**Kolektory**

- Filtr ogólny lub przez sprężarki.
- Miedziany kolektor na linii ssącej i tłocznej.
- Pojemnik na skropliny pod kolektorem ssącym.

**Izolacja**

- Bardzo gruba izolacja termiczna linii cieczy.

**Linia olejowa**

- Wymienny rozdzielacza oleju i zawór upustowy.
- Zbiornik oleju ze wskaźnikiem wysokiego i niskiego poziomu, zawór odcinający i zawór upustowy.
- Układ powrotu oleju z filtrem i wskaźnikiem.
- Elektroniczny regulator poziomu z zaworem odcinającym na każdej sprężarce.
- Nie regulowany zawór różnicowy odgazowania połączony z odbiornikiem wysokiego ciśnienia.
- Miedziany kolektor oleju z elastycznym złączem na każdej sprężarce.

**Sekcja cieczowa**

- Poziomy zbiornik cieczy z zaworami odcinającymi.
- Podwójny zabezpieczający zawór odcinający z falownikiem.
- Wymienny wkład osuszacza z zaworem serwisowym (1/4" SAE).
- Optoelektroniczny alarm poziomu zamontowany na zbiorniku cieczy (poziom wysoki i niski).
- Wymiennik płytowy ciecz / para.
- Okienko kontrolne cieczy.

**Pakiet połączeniowy**

- 1 zawór połączeniowy na linii ssącej i cieczowej.

**Urządzenia monitorujące**

- **Na każdą sprężarkę:**
  - Presostat niskiego ciśnienia przyłączony do sprężarki.
  - 1 lub 2 presostaty wysokiego ciśnienia z automatycznym resetem na każdą sprężarkę (zgodnie ze standardem EN 378-2: 2009).
  - Zabezpieczenie termistorem.
- **Na każdy zespół sprężarkowy:**
  - Ogólny zabezpieczający presostat niskiego ciśnienia.
  - Ogólny zabezpieczający presostat wysokiego ciśnienia.
  - Dodatkowy presostat wysokiego i niskiego ciśnienia.
  - Zestaw manometrów HP i LP, średnica 100 mm, klasa 1.
  - Czujniki niskiego i wysokiego ciśnienia do kontroli normalnej pracy.
  - Czujniki niskiego i wysokiego ciśnienia do kontroli pracy w trybie rezerwowym.

**Skrapacz**

- Wymiennik płytowy twarolutowany.
- Kontroler przepływu wodnego roztworu glikolu i zestaw termostatów.
- Schładzacz powietrzny (dostarczany osobno) usytuowany przed skrapaczem płytowym.

**Jednostka zabezpieczająca (opcja)**

- Agregat napełniony czynnikiem R134a z połączeniem do zbiornika CO<sub>2</sub> poprzez wymiennik płytowy.

## OZNACZENIE

eCO <sup>(1)</sup> 341 <sup>(2)</sup> /4 <sup>(3)</sup>

(1) eCO = zespół zabudowany zewnętrzny

eMR = zespół do hali maszynowej

(2) Wydajność

(3) Liczba sprężarek

## CERTYFIKATY



## Kompletne rozwiązanie dla twojej instalacji chłodzącej CO<sub>2</sub>...

## Przemysłowe chłodnice

**NK**

- Opcja odmrażania poprzez kaskadową instalacją ciepłego glikolu
- Opcje wyciągu zasysającego i mankietów odmrażających

**GTA**

- Opcje z silnikami EC o niskim poziomie hałasu

Podkrytyczne zespoły CO<sub>2</sub>**eCO / eMR**

- Wersja do hal maszynowych lub zabudowana zewnętrzna
- Opcja odzysku ciepła (DES) do produkcji ciepłej wody glikolowej o temperaturze 40/50°C



## Produkcja wody lodowej

**PEG**



eCO / eMR

Urządzenia niskotemperaturowe

-35/-3°C*		eCO / eMR ...	108/2	100/3	111/4	129/2	122/3	132/4	153/2	157/3	160/4	179/2	188/3	206/4	222/3	247/4	260/3	292/4	341/4
Wydajność CO <sub>2</sub> *		<b>kW</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>111</b>	<b>129</b>	<b>122</b>	<b>132</b>	<b>153</b>	<b>157</b>	<b>160</b>	<b>179</b>	<b>188</b>	<b>206</b>	<b>222</b>	<b>247</b>	<b>260</b>	<b>292</b>	<b>341</b>
Pobór mocy*		<b>kW</b>	<b>25,5</b>	<b>24,7</b>	<b>27,8</b>	<b>30,6</b>	<b>30,0</b>	<b>32,9</b>	<b>36,1</b>	<b>38,3</b>	<b>40,0</b>	<b>42,0</b>	<b>45,8</b>	<b>51,0</b>	<b>54,1</b>	<b>61,1</b>	<b>63,0</b>	<b>72,1</b>	<b>84,0</b>
Sprężarka		<b>Liczba</b>	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	3	4	3	4	4
Maks. pobór prądu		<b>A</b>	67,0	66,0	75,6	80,0	80,1	88,0	96,6	100,5	106,8	111,0	120,0	134,0	144,9	160,0	166,5	193,2	222,0
Pojemność zbiornika		<b>l.</b>	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	550	550	550	550
Podłączeniowy		<b>Linia ssąca</b>	Ø 1"5/8	1"5/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8
		<b>Linia tłoczna</b>	Ø 1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8
		<b>Linia cieczowa</b>	Ø 1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8
Wymiary eCO			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B
Waga eCO		<b>kg</b>	2030	2000	2120	2060	2080	2270	2170	2280	2220	2620	2730	2930	2830	3180	3080	3380	3430
Wymiary eMR		Zespół	<b>P</b>	850	784	784	850	784	784	850	850	784	850	850	850	850	850	850	850
		Ślizg hydrauliczny		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B
Waga eMR		Zespół	<b>kg</b>	400	370	490	390	410	600	460	570	510	460	570	730	630	730	630	830
		Ślizg hydrauliczny	<b>kg</b>	710	710	710	750	750	790	790	790	810	810	850	850	1100	1100	1200	1250

\* Temperatura parowania/Temperatury skraplania - Przerzanie łączne 20K, użyteczne 10K i dochładzanie 3K, z pierwszą sprężarką 60 Hz

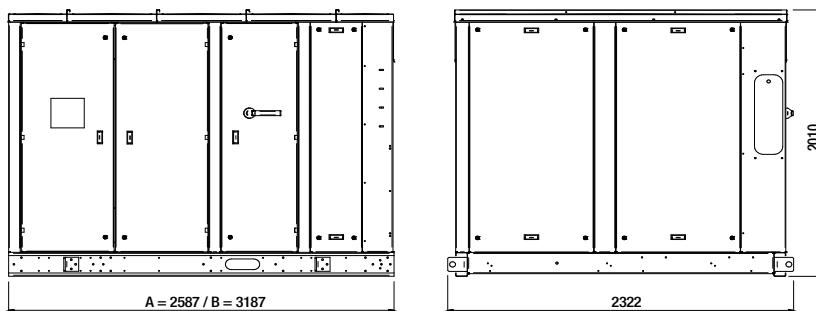
\*\* Wodny roztwór glikolu: Czynnik: Procentowa zawartość glikolu = 40% - zakres -8/-4°C.

Dostawa oddzielnie  
Montaż fabryczny

## OPCJE

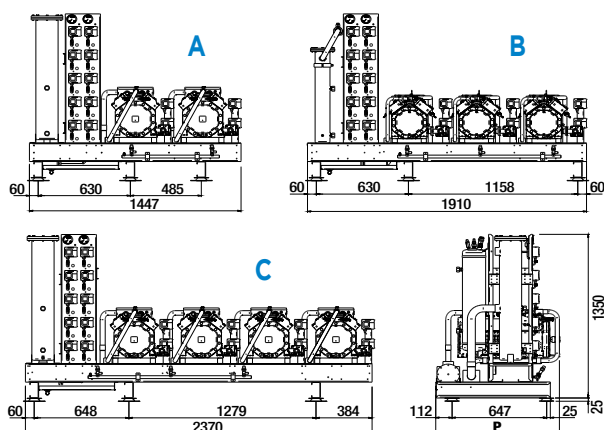
- DES** Schładzacz płytowy
- BAC** Pojemnik anti-uderzeniowy cieczy
- RLS** Powiększony zbiornik odbiorczy
- GMP** Zespół bezpieczeństwa (zespół MINI dostarczony, zainstalowany i podłączony)
- BFA** By-pas filtra ssania
- VFA** Zawór + filtr ssawny
- BSH** Obejście rozdzielacza oleju
- BD1** Obejście osuszacza
- 2CD** 2 skraplacze 50/50%
- PC1** Zespół okablowany z 5 m kablem
- PEI** Rama malowana
- MPI** Izolacja za pomocą wtryskiwanej pianki poliuretanowej (tylko dla zbiornik cieczy i skraplacz)

## eCO - Zespół zabudowany zewnętrzny

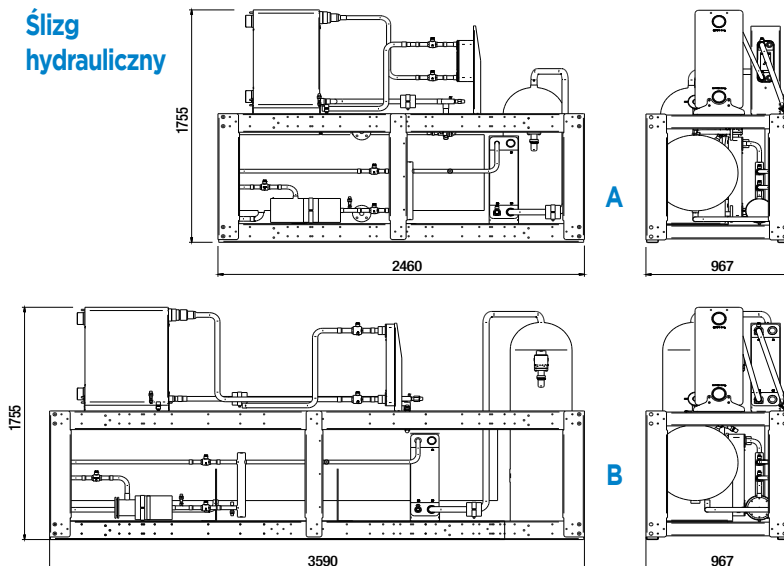


## eMR - Zespół do hali maszynowej

### Zespół



### Ślizg hydrauliczny







## ZESPÓŁ SPRĘŻARKOWY

### SPRĘŻARKI PÓLHERMETYCZNE TŁOKOWE ORAZ SCROLL

Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety  
Zakłady przetwórstwa żywności - Kuchnie

HFC

6 > 110 kW

# COMPACT

- Gama specjalnie zaprojektowana, aby spełniać wymogi i oczekiwania dzisiejszego rynku, szczególnie w zakresie niezawodności i zwartej budowy.
- Zespoły zawierają od 2 do 4 sprężarek Scroll lub półhermetycznych Octagon.
- Rama monoblokowa wykonana z grubej, zagiętej blachy ocynkowanej, eliminująca wibracje.
- Sekcja cieczowa dostarczany osobno.
- Miedziany kolektor i linia regulacyjna oleju.
- Dostarczane nie okablowane, okablowane lub z kompletną szczytną skrzynką przełączników.







## OPIS

### Rama

- Rama monoblokowa o konstrukcji pozwalającej uniknąć problemów z wibracjami.

### Sprężarki

- Sprężarki z technologią scroll (Copeland) lub półhermetyczne tłokowe.
- Wyposażone w zawór odcinający po stronie ssącej i tłocznej, grzałkę obudowy i sztywne elementy zawieszenia.
- Górny wentylator w modelach półhermetycznych tłokowych, stosowanych w aplikacjach niskotemperaturowych.

### Kolektory

- Miedziane rurki na linii ssącej i tłocznej.
- Polipropylenowe paski mocujące po stronie ssącej oraz poliamidowe paski odporne na wysoką temperaturę po stronie tłocznej.
- Filtr ogólny po stronie ssącej.

### Linia olejowa

- Rozdzielacz oleju ze zbiornikiem wyposażonym we wskaźnik wysokiego/niskiego poziomu.
- Kolektor oleju z elastycznymi złączami.
- Układ powrotu oleju z filtrem i wskaźnikiem.
- Regulator poziomu oleju z pływakiem i zaworem odcinającym na każdej sprężarce SH oraz zaworem elektronicznym na sprężarkach Scroll.
- Zawór odgazowujący.

### Sekcja cieczowa

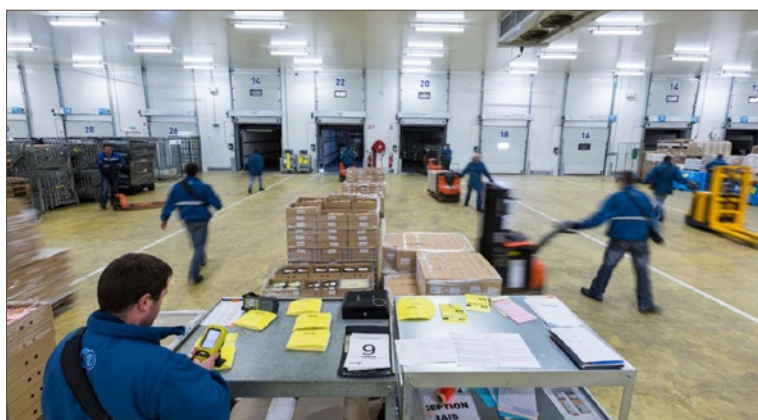
- Sekcja cieczowa dostarczany osobno.
- 2 zawory odcinające na wejściu/wyjściu.
- Linia cieczowa z wymiennym filtrem osuszaczem i wskaźnikiem.
- Pojedynczy zawór zabezpieczający lub podwójny (zgodnie z PED).

### Pakiet połączeniowy

- 1 zawór połączeniowy na linii ssącej, tłocznej i cieczowej.

### Urządzenia monitorujące

- 1 ogólny zabezpieczający presostat niskiego ciśnienia.
- 1 lub 2 presostaty wysokiego ciśnienia z automatycznym resetem na każdą sprężarkę (zgodnie ze standardem EN 378-2: 2009).
- 2 manometry (LP+HP)
- 1 presostat różnicowy oleju na każdą sprężarkę dla sprężarek półhermetycznych tłokowych model 4TC do 4NC.



## OZNACZENIE

# COM 2<sup>(1)</sup>P<sup>(2)</sup> / 4EES-4Y<sup>(3)</sup>

- (1) Liczba sprężarek
- (2) **P** = urządzenia średniotemperaturowe
- (2) **N** = urządzenia niskotemperaturowe
- (3) Typ sprężarki

## CERTYFIKATY



Dostawa  
odzielnie

Montaż  
fabryczny

## OPCJE

### Pakiet zabezpieczeń

**BPS** Presostat zabezpieczający niskiego ciśnienia na każdą sprężarkę.

**HPG** Ogólny presostat zabezpieczający wysokiego ciśnienia.

### Pakiet regulacyjny

**BP1** Presostat niskiego ciśnienia (automatyczny reset).

**HPS** Dodatkowe presostaty wysokiego ciśnienia.

**CDP** Czujniki ciśnienia LP/HP, sygnał 4/20mA.

### Różne

**BAC** Zbiornik ssawny (tylko dla sprężarek półhermetycznych).

**TXL** Regulator oleju Traxoil.

**RLS** Powiększony zbiornik odbiorczy cieczy.

**ALF** Alarm poziomu czynnika chłodniczego o regulowanej wysokości z pływakiem.

**ALR** Optoelektroniczny alarm poziomu czynnika chłodniczego.

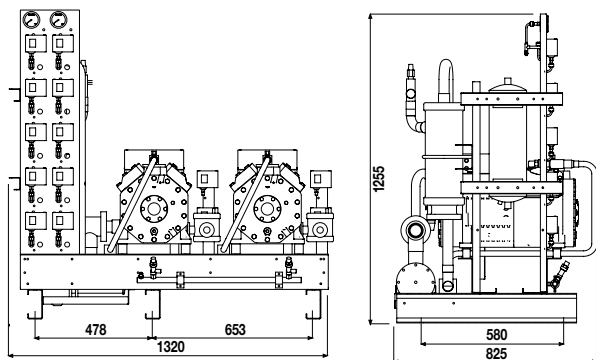
**SSD** Podwójny zawór zabezpieczający z zaworem trzydrogowym (tylko dla zbiorników o pojemności < 120 litrów).

**BDR** Taca ociekowa na skropliny pod kolektorami na linii ssącej.

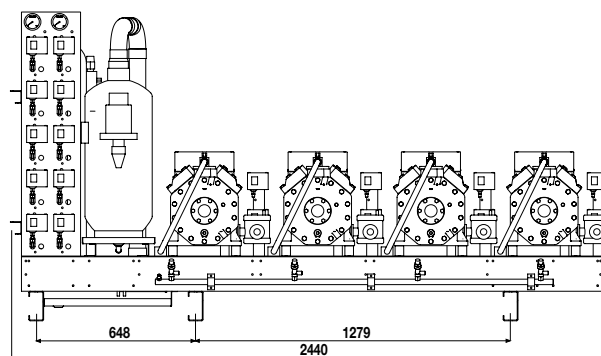
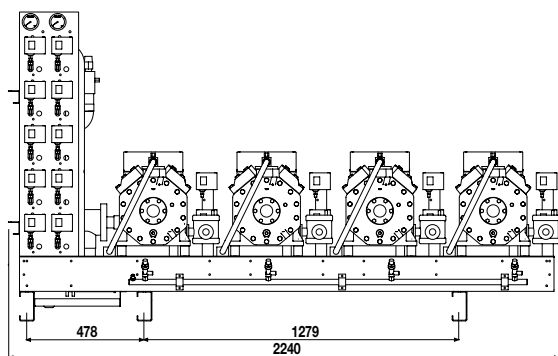
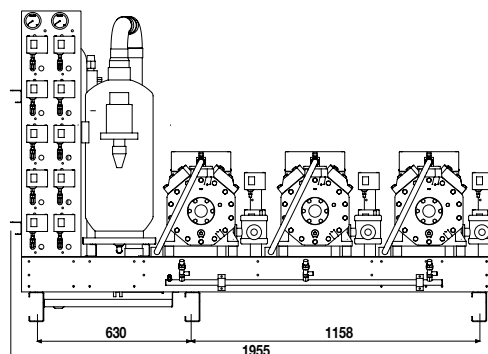
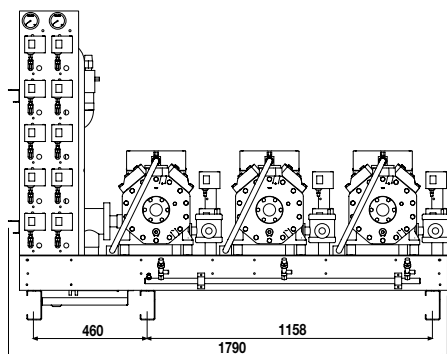
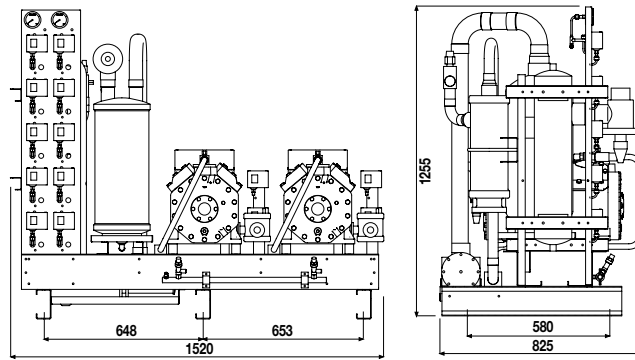
**PAV** Podkładki antywibracyjne.

**ARM** Skrzynka przełączników (prosimy o kontakt z nami).

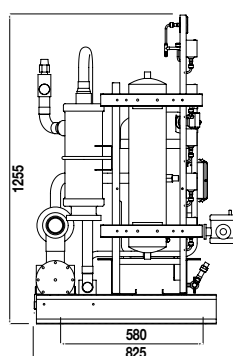
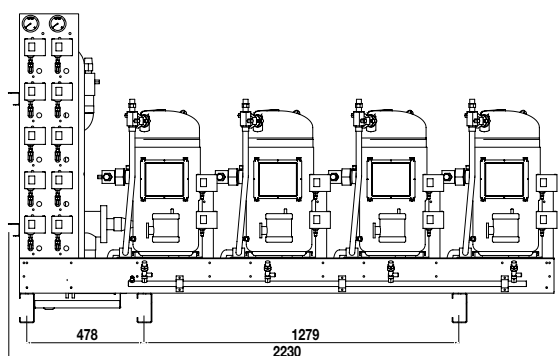
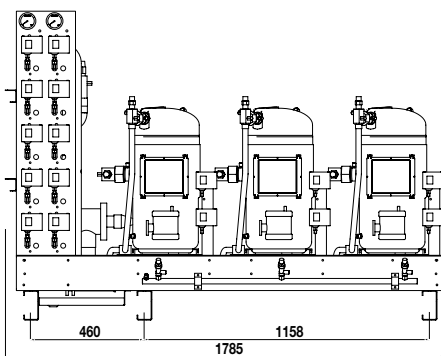
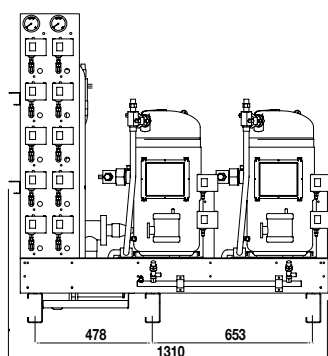
## COMPACT - Octagon (bez opcji BAC)



## COMPACT - Octagon (z opcją BAC)

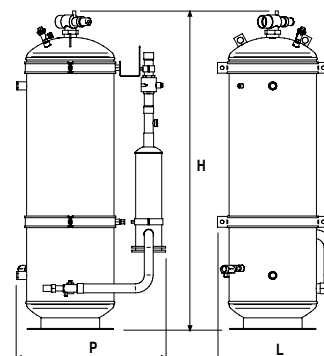


## COMPACT - Scroll



### Sekcja cieczowa

	45 l.	60 l.	120 l.
L	mm 666	666	714
P	mm 402	402	455
H	mm 1137	1338	1834
Waga	kg 60	80	120



**COMPACT - Octagon**
**Urządzenia średniotemperaturowe**

-10°C/+45°C *		COM ...	2P 4EES-4Y	2P 4DES-5Y	2P 4CES-6Y	3P 4EES-4Y	3P 4DES-5Y	2P 4TES-9Y	4P 4EES-4Y	2P 4PES-12Y	3P 4CES-6Y
Wydajność <b>R404A*</b>	<b>kW</b>		<b>22,2</b>	<b>26,5</b>	<b>32,0</b>	<b>33,3</b>	<b>39,7</b>	<b>40,2</b>	<b>44,4</b>	<b>45,7</b>	<b>48,1</b>
Pobór mocy*	<b>kW</b>		<b>10,7</b>	<b>12,6</b>	<b>15,0</b>	<b>16,0</b>	<b>18,9</b>	<b>18,6</b>	<b>21,3</b>	<b>20,5</b>	<b>22,5</b>
Sprężarka	<b>Liczba</b>		2	2	2	3	3	2	4	2	3
Maks. pobór prądu	<b>A</b>		20	25	32	31	38	39	41	43	48
Pojemność zbiornika	<b>l.</b>		45	45	60	60	60	60	60	60	60
Standardowy pakiet połączeniowy	Linia tłoczna	<b>Ø</b>	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8
	Linia ssąca	<b>Ø</b>	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8
	Linia cieczowa	<b>Ø</b>	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8
Waga zespołu	<b>kg</b>		374	383	390	472	482	481	573	491	498
Wymiary zbiornika	<b>L</b>	<b>mm</b>	666	666	666	666	666	666	666	666	666
	<b>P</b>	<b>mm</b>	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	<b>H</b>	<b>mm</b>	1137	1137	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338
Waga zbiornika	<b>kg</b>		60	60	80	80	80	80	80	80	80

-10°C/+45°C *		COM ...	4P 4DES-5Y	2P 4NES-14Y	3P 4TES-9Y	4P 4CES-6Y	3P 4PES-12Y	4P 4TES-9Y	3P 4NES-14Y	4P 4PES-12Y	4P 4NES-14Y
Wydajność <b>R404A*</b>	<b>kW</b>		<b>53,0</b>	<b>54,8</b>	<b>60,4</b>	<b>64,1</b>	<b>68,6</b>	<b>80,5</b>	<b>82,1</b>	<b>91,4</b>	<b>109,5</b>
Pobór mocy*	<b>kW</b>		<b>25,2</b>	<b>25,0</b>	<b>27,8</b>	<b>30,0</b>	<b>30,8</b>	<b>37,1</b>	<b>37,4</b>	<b>41,1</b>	<b>49,9</b>
Sprężarka	<b>Liczba</b>		4	2	3	4	3	4	3	4	4
Maks. pobór prądu	<b>A</b>		50	52	59	64	65	78	77	86	103
Pojemność zbiornika	<b>l.</b>		60	60	60	60	120	120	120	120	120
Standardowy pakiet połączeniowy	Linia tłoczna	<b>Ø</b>	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8
	Linia ssąca	<b>Ø</b>	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8
	Linia cieczowa	<b>Ø</b>	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8
Waga zespołu	<b>kg</b>		589	504	637	608	656	794	670	815	823
Wymiary zbiornika	<b>L</b>	<b>mm</b>	666	666	666	666	714	714	714	714	714
	<b>P</b>	<b>mm</b>	402	402	402	402	455	455	455	455	455
	<b>H</b>	<b>mm</b>	1338	1338	1338	1338	1834	1834	1834	1834	1834
Waga zbiornika	<b>kg</b>		80	80	80	80	120	120	120	120	120

\* Temperatura parowania/temperatura skraplania - Przegrzanie 10K, dochładzanie 3K.

Dokładniejszy dobór zespołu możliwy za pomocą programu doboru.

	BPS	HPG	BP1	HPS	CDP	BAC	TXL	RLS 60 l.	RLS 120 l.	RLS 150 l.	ALF	ALR	SSD	BDR	PAV	ARM
COM 2P/4EES-4Y	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 2P/4DES-5Y	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 2P/4CES-6Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 3P/4EES-4Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 3P/4DES-5Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 2P/4TES-9Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 4P/4EES-4Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 2P/4PES-12Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 3P/4CES-6Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 4P/4DES-5Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 2P/4NES-14Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 3P/4TES-9Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 4P/4CES-6Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 3P/4PES-12Y	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0	0	0
COM 4P/4TES-9Y	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0	0	0
COM 3P/4NES-14Y	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0	0	0
COM 4P/4PES-12Y	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0	0	0
COM 4P/4NES-14Y	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0	0	0



**COMPACT - Octagon**
**Urządzenia niskotemperaturowe**

-35°C/+40°C *		COM ...	2N 4EES-4Y	2N 4DES-5Y	2N 4CES-6Y	3N 4EES-4Y	2N 4TES-9Y	3N 4DES-5Y	2N 4PES-12Y	4N 4EES-4Y	3N 4CES-6Y
Wydajność <b>R404A*</b>	<b>kW</b>		<b>6,6</b>	<b>7,9</b>	<b>9,3</b>	<b>9,9</b>	<b>11,2</b>	<b>11,8</b>	<b>12,0</b>	<b>13,2</b>	<b>13,9</b>
Pobór mocy*	<b>kW</b>		<b>5,5</b>	<b>6,6</b>	<b>7,7</b>	<b>8,3</b>	<b>8,9</b>	<b>9,9</b>	<b>9,5</b>	<b>11,1</b>	<b>11,6</b>
Sprężarka	<b>Liczba</b>		2	2	2	3	2	3	2	4	3
Maks. pobór prądu	<b>A</b>		15	19	25	23	27	29	29	30	38
Pojemność zbiornika	<b>l.</b>		45	45	45	45	45	45	45	45	45
Standardowy pakiet połączeniowy	Linia tłoczna	<b>Ø</b>	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8
	Linia ssąca	<b>Ø</b>	1"3/8	1"3/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8
	Linia cieczowa	<b>Ø</b>	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"
Waga zespołu	<b>kg</b>		371	376	388	470	474	476	484	566	492
Wymiary zbiornika	<b>L</b>	<b>mm</b>	666	666	666	666	666	666	666	666	666
	<b>P</b>	<b>mm</b>	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	<b>H</b>	<b>mm</b>	1137	1137	1137	1137	1137	1137	1137	1137	1137
Waga zbiornika	<b>kg</b>		60	60	60	60	60	60	60	60	60

-35°C/+40°C *		COM ...	2N 4NES-14Y	4N 4DES-5Y	3N 4TES-9Y	3N 4PES-12Y	4N 4CES-6Y	4N 4TES-9Y	3N 4NES-14Y	4N 4PES-12Y	4N 4NES-14Y
Wydajność <b>R404A*</b>	<b>kW</b>		<b>15,2</b>	<b>15,8</b>	<b>16,7</b>	<b>18,0</b>	<b>18,6</b>	<b>22,3</b>	<b>22,8</b>	<b>24,0</b>	<b>30,4</b>
Pobór mocy*	<b>kW</b>		<b>12,1</b>	<b>13,2</b>	<b>13,3</b>	<b>14,2</b>	<b>15,4</b>	<b>17,7</b>	<b>18,1</b>	<b>18,9</b>	<b>24,1</b>
Sprężarka	<b>Liczba</b>		2	4	3	3	4	4	3	4	4
Maks. pobór prądu	<b>A</b>		35	39	40	44	51	54	52	58	70
Pojemność zbiornika	<b>l.</b>		60	60	60	60	60	60	60	60	60
Standardowy pakiet połączeniowy	Linia tłoczna	<b>Ø</b>	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8
	Linia ssąca	<b>Ø</b>	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"5/8	2"5/8
	Linia cieczowa	<b>Ø</b>	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1"1/8	1"1/8
Waga zespołu	<b>kg</b>		490	577	624	634	597	769	646	796	805
Wymiary zbiornika	<b>L</b>	<b>mm</b>	666	666	666	666	666	666	666	666	666
	<b>P</b>	<b>mm</b>	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	<b>H</b>	<b>mm</b>	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338
Waga zbiornika	<b>kg</b>		80	80	80	80	80	80	80	80	80

\* Temperatura parowania/temperatura skraplania - Przegrzanie 10K, dochładzanie 3K.

Dokładniejszy dobór zespołu możliwy za pomocą programu doboru.

	BPS	HPG	BP1	HPS	CDP	BAC	TXL	RLS 60 l.	RLS 120 l.	RLS 150 l.	ALF	ALR	SSD	BDR	PAV	ARM
COM 2N/4EES-4Y	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 2N/4DES-5Y	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 2N/4CES-6Y	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 3N/4EES-4Y	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 2N/4TES-9Y	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 3N/4DES-5Y	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 2N/4PES-12Y	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 4N/4EES-4Y	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 3N/4CES-6Y	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 2N/4NES-14Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 4N/4DES-5Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 3N/4TES-9Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 3N/4PES-12Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 4N/4CES-6Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 4N/4TES-9Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 3N/4NES-14Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 4N/4PES-12Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 4N/4NES-14Y	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0

**COMPACT - Scroll**
**Urządzenia średniotemperaturowe**

-10°C/+45°C *		COM ...	2P ZB38	2P ZB45	2P ZB50	3P ZB38	2P ZB66	3P ZB45	3P ZB50	2P ZB76	2P ZB95	3P ZB66
Wydajność R404A*	<b>kW</b>		<b>16,6</b>	<b>19,6</b>	<b>23,2</b>	<b>24,9</b>	<b>29,4</b>	<b>29,4</b>	<b>34,7</b>	<b>34,8</b>	<b>42,3</b>	<b>44,1</b>
Pobór mocy*	<b>kW</b>		<b>8,4</b>	<b>9,6</b>	<b>11,4</b>	<b>12,6</b>	<b>14,2</b>	<b>14,4</b>	<b>17,2</b>	<b>16,3</b>	<b>21,0</b>	<b>21,2</b>
Sprężarka	<b>Liczba</b>		2	2	2	3	2	3	3	2	2	3
Maks. pobór prądu	<b>A</b>		22	22	25	33	31	34	38	36	46	47
Pojemność zbiornika	<b>l.</b>		45	45	45	45	45	45	60	60	60	60
Standardowy pakiet połączeniowy	Linia tłoczna	<b>Ø</b>	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8
	Linia ssąca	<b>Ø</b>	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8
	Linia cieczowa	<b>Ø</b>	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1"1/8	7/8"	1"1/8	1"1/8
Waga zespołu	<b>kg</b>		287	292	328	340	334	346	403	338	348	408
Wymiary zbiornika	<b>L</b>	<b>mm</b>	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666
	<b>P</b>	<b>mm</b>	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
	<b>H</b>	<b>mm</b>	1137	1137	1137	1137	1137	1137	1338	1338	1338	1338
Waga zbiornika	<b>kg</b>		60	60	60	60	60	60	80	80	80	80

-10°C/+45°C *		COM ...	4P ZB50	2P ZB114	3P ZB76	4P ZB66	3P ZB95	4P ZB76	3P ZB114	4P ZB95	4P ZB114
Wydajność R404A*	<b>kW</b>		<b>46,3</b>	<b>50,2</b>	<b>52,2</b>	<b>58,8</b>	<b>63,5</b>	<b>69,6</b>	<b>75,3</b>	<b>84,7</b>	<b>100,4</b>
Pobór mocy*	<b>kW</b>		<b>22,9</b>	<b>25,2</b>	<b>24,4</b>	<b>28,3</b>	<b>31,5</b>	<b>32,6</b>	<b>37,8</b>	<b>42,0</b>	<b>50,4</b>
Sprężarka	<b>Liczba</b>		4	2	3	4	3	4	3	4	4
Maks. pobór prądu	<b>A</b>		50	58	53	62	70	71	87	93	115
Pojemność zbiornika	<b>l.</b>		60	60	60	60	60	60	120	120	120
Standardowy pakiet połączeniowy	Linia tłoczna	<b>Ø</b>	1"1/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"5/8	1"5/8
	Linia ssąca	<b>Ø</b>	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8
	Linia cieczowa	<b>Ø</b>	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8
Waga zespołu	<b>kg</b>		474	361	425	491	438	506	448	526	533
Wymiary zbiornika	<b>L</b>	<b>mm</b>	666	666	666	666	666	666	714	714	714
	<b>P</b>	<b>mm</b>	402	402	402	402	402	402	455	455	455
	<b>H</b>	<b>mm</b>	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1834	1834	1834
Waga zbiornika	<b>kg</b>		80	80	80	80	80	80	120	120	120

\* Temperatura parowania/temperatura skraplania - Przegrzanie 10K, dochładzanie 3K.

Dokładniejszy dobór zespołu możliwy za pomocą programu doboru.

	BPS	HPG	BP1	HPS	CDP	BAC	TXL	RLS 60 l.	RLS 120 l.	RLS 150 l.	ALF	ALR	SSD	BDR	PAV	ARM
COM 2P/ZB38	0	0	0	0	0	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 2P/ZB45	0	0	0	0	0	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 2P/ZB50	0	0	0	0	0	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 3P/ZB38	0	0	0	0	0	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 2P/ZB66	0	0	0	0	0	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 3P/ZB45	0	0	0	0	0	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 3P/ZB50	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 2P/ZB76	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 2P/ZB95	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 3P/ZB66	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 4P/ZB50	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 2P/ZB114	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 3P/ZB76	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 4P/ZB66	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 3P/ZB95	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 4P/ZB76	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 3P/ZB114	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	-	0	0	0
COM 4P/ZB95	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	-	0	0	0
COM 4P/ZB114	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	-	0	0	0

**COMPACT - Scroll**
**Urządzenia niskotemperaturowe**

-35°C/+40°C *		COM ...	2N ZF15	3N ZF15	2N ZF24	2N ZF33	3N ZF24	2N ZF40	4N ZF24
Wydajność <b>R404A*</b>	<b>kW</b>		<b>6,1</b>	<b>9,2</b>	<b>9,3</b>	<b>12,7</b>	<b>13,9</b>	<b>15,8</b>	<b>18,5</b>
Pobór mocy*	<b>kW</b>		<b>5,7</b>	<b>8,5</b>	<b>9,0</b>	<b>11,7</b>	<b>13,6</b>	<b>14,8</b>	<b>18,1</b>
Sprężarka	<b>Liczba</b>		2	3	2	2	3	2	4
Maks. pobór prądu	<b>A</b>		16	24	25	32	38	38	50
Pojemność zbiornika	<b>l.</b>		45	45	45	45	45	60	60
Standardowy pakiet połączeniowy	Linia tłoczna	<b>Ø</b>	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8
	Linia ssąca	<b>Ø</b>	1"3/8	1"5/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8
	Linia cieczowa	<b>Ø</b>	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"
Waga zespołu	<b>kg</b>		289	344	414	402	530	424	641
Wymiary zbiornika	<b>L</b>	<b>mm</b>	666	666	666	666	666	666	666
	<b>P</b>	<b>mm</b>	402	402	402	402	402	402	402
	<b>H</b>	<b>mm</b>	1137	1137	1137	1137	1137	1338	1338
Waga zbiornika	<b>kg</b>		60	60	60	60	60	80	80

-35°C/+40°C *		COM ...	2N ZF48	3N ZF33	3N ZF40	4N ZF33	3N ZF48	4N ZF40	4N ZF48
Wydajność <b>R404A*</b>	<b>kW</b>		<b>19,0</b>	<b>19,1</b>	<b>23,6</b>	<b>25,5</b>	<b>28,5</b>	<b>31,5</b>	<b>38,0</b>
Pobór mocy*	<b>kW</b>		<b>19,4</b>	<b>17,5</b>	<b>22,2</b>	<b>23,3</b>	<b>29,1</b>	<b>29,6</b>	<b>38,8</b>
Sprężarka	<b>Liczba</b>		2	3	3	4	3	4	4
Maks. pobór prądu	<b>A</b>		49	48	57	64	73	76	98
Pojemność zbiornika	<b>l.</b>		60	60	60	60	60	60	120
Standardowy pakiet połączeniowy	Linia tłoczna	<b>Ø</b>	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"1/8	1"3/8
	Linia ssąca	<b>Ø</b>	2"1/8	2"1/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8	2"5/8
	Linia cieczowa	<b>Ø</b>	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1"1/8	1"1/8
Waga zespołu	<b>kg</b>		443	510	542	617	575	661	702
Wymiary zbiornika	<b>L</b>	<b>mm</b>	666	666	666	666	666	666	714
	<b>P</b>	<b>mm</b>	402	402	402	402	402	402	455
	<b>H</b>	<b>mm</b>	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1834
Waga zbiornika	<b>kg</b>		80	80	80	80	80	80	120

\* Temperatura parowania/temperatura skraplania - Przegrzanie 10K, dochładzanie 3K.

Dokładniejszy dobór zespołu możliwy za pomocą programu doboru.

	BPS	HPG	BP1	HPS	CDP	BAC	TXL	RLS 60 l.	RLS 120 l.	RLS 150 l.	ALF	ALR	SSD	BDR	PAV	ARM
COM 2N/ZF15	0	0	0	0	0	-	S	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 3N/ZF15	0	0	0	0	0	-	S	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 2N/ZF24	0	0	0	0	0	-	S	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 2N/ZF33	0	0	0	0	0	-	S	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 3N/ZF24	0	0	0	0	0	-	S	0	-	-	0	0	0	0	0	0
COM 2N/ZF40	0	0	0	0	0	-	S	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 4N/ZF24	0	0	0	0	0	-	S	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 2N/ZF48	0	0	0	0	0	-	S	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 3N/ZF33	0	0	0	0	0	-	S	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 3N/ZF40	0	0	0	0	0	-	S	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 4N/ZF33	0	0	0	0	0	-	S	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 3N/ZF48	0	0	0	0	0	-	S	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 4N/ZF40	0	0	0	0	0	-	S	-	0	-	0	0	0	0	0	0
COM 4N/ZF48	0	0	0	0	0	-	S	-	-	0	0	0	-	0	0	0

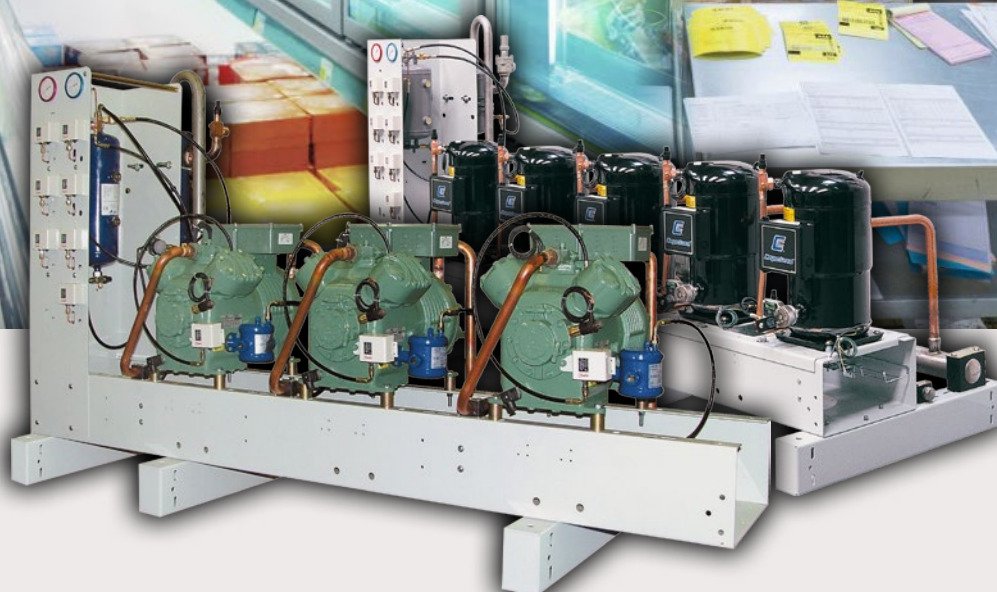




# ZESPÓŁ SPRĘŻARKOWY

## SPRĘŻARKI PÓLHERMETYCZNE TŁOKOWE ORAZ SCROLL

Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety  
Magazynowanie i transport w chłodniach - Centra dystrybucji  
Zakłady przetwórstwa żywności



HFC

22 > 385 kW

# MOPSH / MOSC

- Zespoły sprężarkowe zawierające standardowo:
  - Model MOPSH z 2 do 5 sprężarek półhermetycznych.
  - Model MOSC z 5 do 6 sprężarek Scroll.
- Dostarczane nie okablowane, okablowane lub z kompletną szczytną przelazchników.
- Zespoły przystosowane do użytkowania w miejscach o utrudnionym dostępie.
- Niewielka szerokość 800 do 1000 mm.
- Sekcja cieczowa dostarczany osobno.
- Pomalowana rama monoblokowa U-kształtna, eliminująca wibracje.



## OPIS

### Rama

#### MOPSH - MOSC

- Monoblokowa, pomalowana z pofalowanej blachy stalowej o grubości 4 mm, U-kształtna.

### Sprężarki

#### MOPSH

- Z zaworami ROTALOCK na linii ssącej i tłocznej + wentylator górny dla aplikacji niskotemperaturowych, grzałka obudowy i pompa oleju.

#### MOSC

- Wyposażona w zawory ROTALOCK na linii ssącej i tłocznej, grzałka obudowy, presostat zabezpieczający wysokiego ciśnienia i sztywne zawieszenie.
- Modele niskotemperaturowe są również wyposażone w system wtrysku w różnych konfiguracjach, zależnie od zastosowanych sprężarek: zawór odcinający, filtr, zawór elektromagnetyczny i kapilarę.

### Kolektory

#### MOPSH - MOSC

- Rurki na linii ssącej i tłocznej wykonane ze stali nierdzewnej 304 L.
- Upust z zaworem Schradera i zaworem odcinającym na każdym kolektorze (przyłącze manometru-presostatu, itd..).
- Polipropylenowe paski mocujące po stronie ssącej oraz poliamidowe paski odporne na wysoką temperaturę po stronie tłocznej.

#### MOPSH

- Ogólny filtr ssawny z wymiennym wkładem do 186 kW wydajności chłodniczej dla aplikacji średniotemperaturowych i 47 kW dla aplikacji niskotemperaturowych. Jedna sztuka na każdą sprężarkę dla większych mocy.

#### MOSC

- Filtr z wymiennym wkładem na kolektorze ssącym.

### Linia olejowa

#### MOPSH - MOSC

- Odłączany rozdzielacz oleju ze zbiornikiem wyposażonym we wskaźnik wysokiego/niskiego poziomu i zawór odcinający.
- Kolektor oleju z elastycznymi złączami.
- Linia powrotu oleju pod niskim ciśnieniem z filtrem, wskaźnikiem i zaworem odcinającym na każdą sprężarkę.
- Zawór odgazowujący.

#### MOPSH

- Regulator poziomu z pływakiem.

### Sekcja cieczowa

- Sekcja cieczowa dostarczany osobno.
- Zawory odcinające na wejściu/wyjściu.
- Linia cieczowa z wymiennym filtrem osuszaczem ≤ 150 l. i 2 sztuki w konfiguracji równoległej z zaworami odcinającymi > 150 l.
- Wskaźnik ogólny i zawór odcinający
- Pojedynczy zawór zabezpieczający lub podwójny (zgodnie z PED).

### Urządzenia monitorujące

#### MOPSH - MOSC

- Ogólny zabezpieczający presostat niskiego ciśnienia.
- 1 lub 2 presostaty wysokiego ciśnienia z automatycznym resetem na każdą sprężarkę (zgodnie ze standardem EN 378-2: 2009).
- 2 manometry (LP + HP).

#### MOPSH

- Presostat różnicowy oleju na każdą sprężarkę.



## OZNACZENIE

# MOSC 5<sup>(1)</sup> P<sup>(2)</sup> / ZB50<sup>(3)</sup>

- (1) Liczba sprężarek  
 (2) P = urządzenia średniotemperaturowe  
 N = urządzenia niskotemperaturowe  
 (3) Typ sprężarki

## CERTYFIKATY



## Dostawa odizolowanie Montaż fabryczny

## OPCJE

### Pakiet połączeniowy

- PR1** Zewnętrzne zawory połączeniowe (1 na linii tłocznej, 1 na linii ssącej, 1 na linii cieczowej).  
**PR2** Zewnętrzne zawory połączeniowe (1 na linii tłocznej, 2 na linii ssącej, 2 na linii cieczowej).  
**PR3** Zewnętrzne zawory połączeniowe (1 na linii tłocznej, 3 na linii ssącej, 3 na linii cieczowej).

### Pakiet zabezpieczeń

- BPS** Presostat zabezpieczający niskiego ciśnienia na każdą sprężarkę.  
**HPG** Ogólny presostat zabezpieczający wysokiego ciśnienia (automatyczny).

### Pakiet regulacyjny

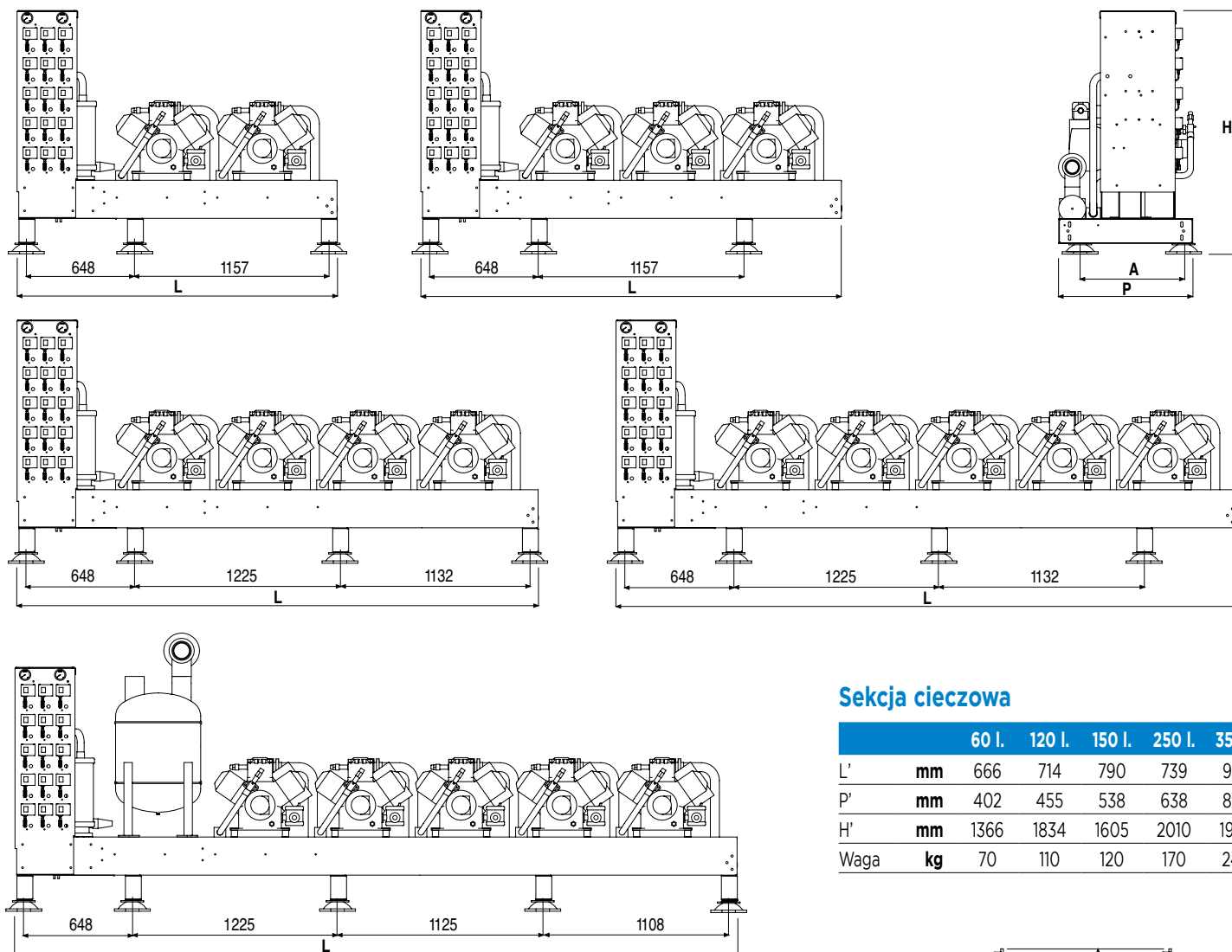
- BPI** Presostat niskiego ciśnienia (automatyczny) na każdą sprężarkę.  
**HPS** Dodatkowe presostaty wysokiego ciśnienia.  
**CDP** Czujniki ciśnienia LP/HP, sygnał 4/20mA.

### Różne

- TXL** Regulator oleju Traxoil (**MOPSH**).  
**BD1** Pojedyncze obejście osuszacza (1 filtr) podczas pracy.  
**ALF** Alarm poziomu czynnika chłodniczego o regulowanej wysokości z pływakiem.  
**ALR** Optoelektroniczny alarm poziomu czynnika chłodniczego.  
**PAV** Podkładki antywibracyjne (dostarczane z zespołem sprężarek, nie zamontowane).  
**SSD** Podwójny zawór zabezpieczający z zaworem trzydrogowym (dla zbiorników < 120 litrów).  
**RLS** Powiększony zbiornik odbiorczy cieczy.  
**BDR** Taca ociekowa na skropliny pod kolektorami na linii ssącej.  
**VFA** Zawór na linii ssącej oraz filtr na każdą sprężarkę (**MOPSH**).  
**CAR** Obudowa (z wbudowaną skrzynką przełączników).  
**SIL** Tłumik na linii tłocznej (1 na każdą sprężarkę) (**MOPSH**).  
**ANM** Uchwyty oczkowe do podnoszenia (dostarczane z zespołem sprężarek, nie zamontowane).  
**BAC** Zbiornik ssawny (**MOPSH**).  
**EVH** Zawór elektromagnetyczny na linii powrotu oleju.  
**CCB** Okablowanie szyny zaciskowej sterownika.  
**ARM** Skrzynka przełączników (prosimy o kontakt z nami).



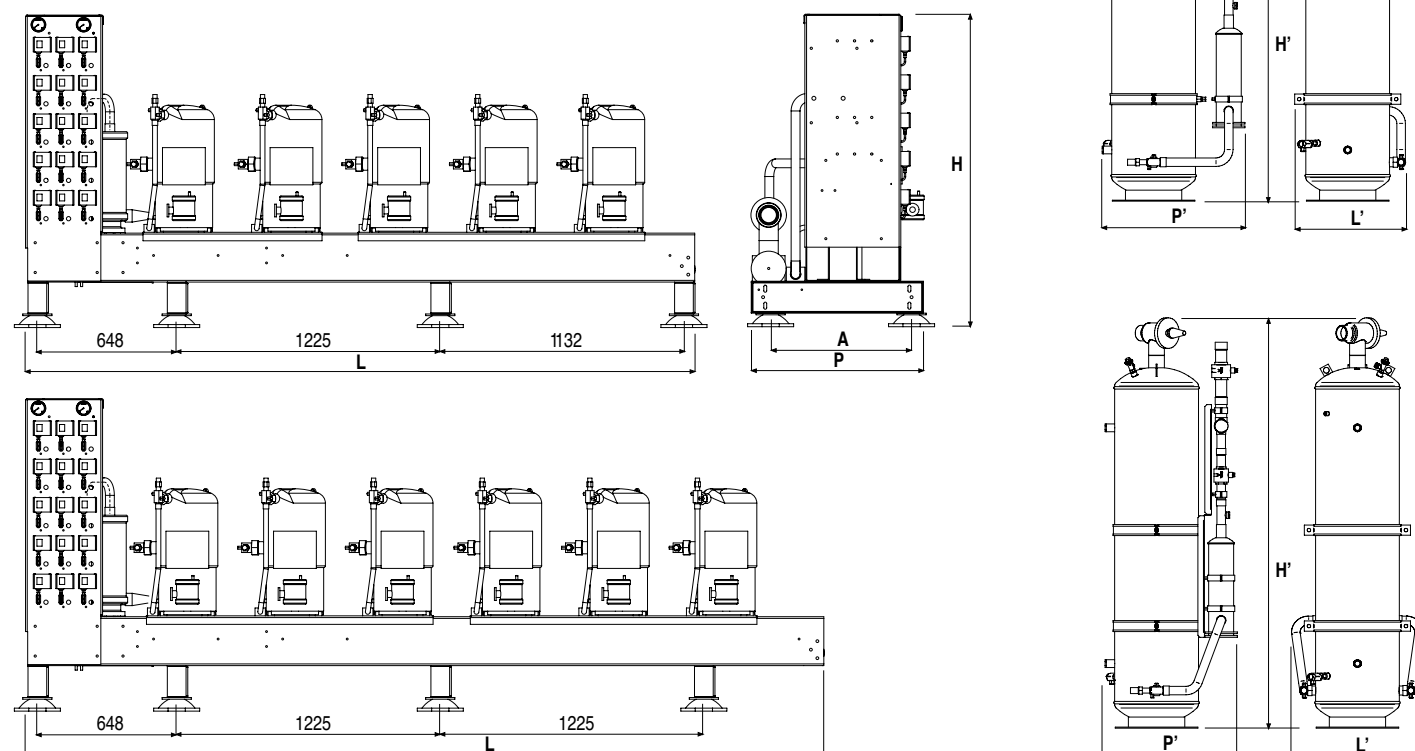
## MOPSH - Półtermiczne



### Sekcja cieczowa

	60 l.	120 l.	150 l.	250 l.	350 l.
L'	mm 666	714	790	739	993
P'	mm 402	455	538	638	856
H'	mm 1366	1834	1605	2010	1942
Waga	kg 70	110	120	170	240

## MOSC - Scroll









## MOSC Urządzenia średniotemperaturowe

-10°C/+45°C *	MOSC ...	5P ZB50	5P ZB76	6P ZB76	5P ZB95	5P ZB114	6P ZB95	6P ZB114
Wydajność <b>R404A*</b>	<b>kW</b>	<b>57,9</b>	<b>87,0</b>	<b>104,4</b>	<b>105,8</b>	<b>125,5</b>	<b>127,0</b>	<b>150,6</b>
Pobór mocy*	<b>kW</b>	<b>28,6</b>	<b>40,7</b>	<b>48,9</b>	<b>52,5</b>	<b>63,0</b>	<b>63,0</b>	<b>75,6</b>
Sprężarka	<b>Liczba</b>	5	5	6	5	5	6	6
Maks. pobór prądu	<b>A</b>	73	102	122	141	167	169	200
Pojemność zbiornika	<b>l.</b>	60	120	120	120	150	150	150
Standardowy pakiet połączeniowy	Linia tłoczna	<b>Ø</b>	1"5/8	1"5/8	2"1/8	2"1/8	2"1/8	2"5/8
	Linia ssąca	<b>Ø</b>	2"5/8	3"1/8	3"1/8	3"1/8	3"1/8	4"1/8
	Linia cieczowa	<b>Ø</b>	1"1/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"5/8	1"5/8
Wymiary zespołu	<b>L</b>	<b>mm</b>	3115	3115	3715	3115	3115	3715
	<b>P</b>	<b>mm</b>	800	800	800	1000	1000	1000
	<b>H</b>	<b>mm</b>	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	<b>A</b>	<b>mm</b>	655	655	755	755	755	755
Waga	<b>kg</b>	820	820	980	890	930	1040	1100

\* Temperatura parowania/temperatura skraplania - Przegrzanie 10K, dochładzanie 3K.

**Dokładniejszy dobór zespołu możliwy za pomocą programu doboru.**

MOSC ...	PR1	PR2	PR3	BPS	HPG	BP1	HPS	CDP	TXL	BD1	ALF	ALR	PAV	SSD	RLS	RLS	RLS	RLS	BDR	VFA	SIL	ANM	BAC	EVH	CCB	ARM
															120l.	150l.	250l.	350l.								
<b>5P / ZB50</b>	0	0	-	0	0	0	0	0	S	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	0	-	0	0	0
<b>5P / ZB76</b>	0	0	-	0	0	0	0	0	S	0	0	0	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	0	0	0
<b>6P / ZB76</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	S	0	0	0	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	0	0	0
<b>5P / ZB95</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	S	0	0	0	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	0	0	0
<b>5P / ZB114</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	S	0	0	0	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	0	0
<b>6P / ZB95</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	S	0	0	0	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	0	0
<b>6P / ZB114</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	S	0	0	0	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	0	0

S : Standard

## MOSC Urządzenia niskotemperaturowe

-35°C/+40°C *	MOSC ...	5N ZF24	5N ZF33	6N ZF33	5N ZF40	6N ZF40	5N ZF48	6N ZF48
Wydajność <b>R404A*</b>	<b>kW</b>	<b>23,2</b>	<b>31,8</b>	<b>38,2</b>	<b>39,4</b>	<b>47,3</b>	<b>47,5</b>	<b>57,0</b>
Pobór mocy*	<b>kW</b>	<b>22,6</b>	<b>29,2</b>	<b>35,0</b>	<b>37,0</b>	<b>44,5</b>	<b>48,5</b>	<b>58,2</b>
Sprężarka	<b>Liczba</b>	5	5	6	5	6	5	6
Maks. pobór prądu	<b>A</b>	81	112	134	126	151	153	184
Pojemność zbiornika	<b>l.</b>	60	60	120	150	150	150	150
Standardowy pakiet połączeniowy	Linia tłoczna	<b>Ø</b>	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"5/8	1"3/8	1"5/8
	Linia ssąca	<b>Ø</b>	2"5/8	2"5/8	3"1/8	3"1/8	3"1/8	4"1/8
	Linia cieczowa	<b>Ø</b>	1"1/8	1"1/8	1"3/8	1"3/8	1"3/8	1"5/8
Wymiary zespołu	<b>L</b>	<b>mm</b>	3115	3115	3715	3115	3115	3715
	<b>P</b>	<b>mm</b>	800	800	800	800	800	1000
	<b>H</b>	<b>mm</b>	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	<b>A</b>	<b>mm</b>	655	655	755	755	755	755
Waga	<b>kg</b>	820	820	980	890	1040	930	1100

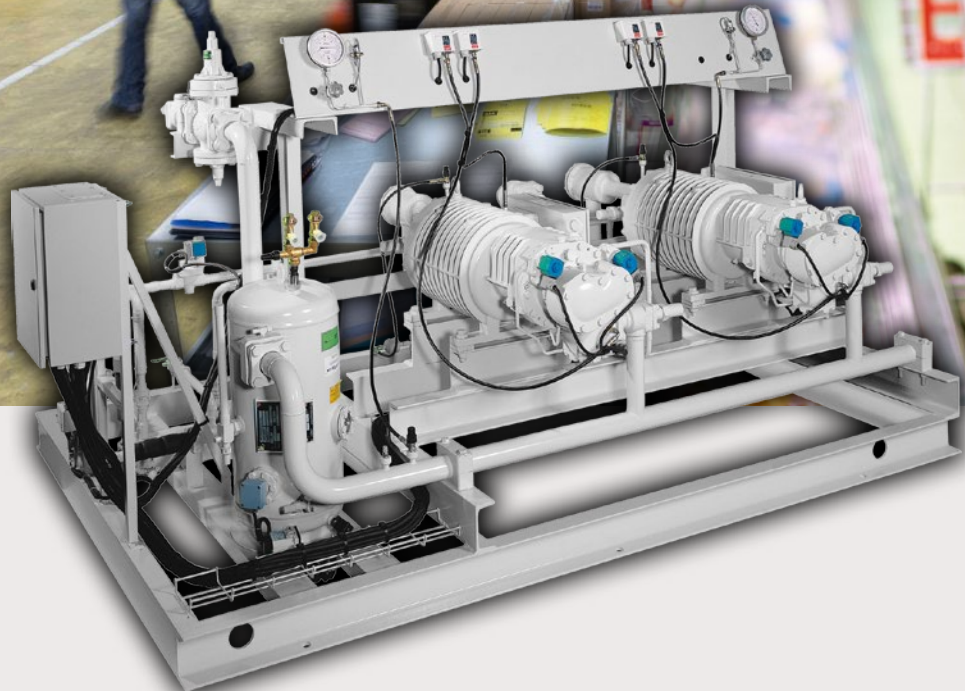
\* Temperatura parowania/temperatura skraplania - Przegrzanie 10K, dochładzanie 3K.

**Dokładniejszy dobór zespołu możliwy za pomocą programu doboru.**

MOSC ...	PR1	PR2	PR3	BPS	HPG	BP1	HPS	CDP	TXL	BD1	ALF	ALR	PAV	SSD	RLS	RLS	RLS	RLS	BDR	VFA	SIL	ANM	BAC	EVH	CCB	ARM
															120l.	150l.	250l.	350l.								
<b>5N / ZF24</b>	0	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	0	-	0	0	0
<b>5N / ZF33</b>	0	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	0	-	0	0	0
<b>6N / ZF33</b>	0	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	0	0	0
<b>5N / ZF40</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	0	0
<b>6N / ZF40</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	0	0
<b>5N / ZF48</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	0	0
<b>6N / ZF48</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	0	0

## ZESPÓŁ SPRĘŻARKOWY PÓŁHERMETYCZNA SPRĘŻARKA ŚRUBOWA

Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety  
Magazynowanie i transport w chłodniach - Centra dystrybucji  
Zakłady przetwórstwa żywności



HFC

70 > 700 kW

# MOVSH

- Urządzenia tej gamy spełniają wymogi i oczekiwania dzisiejszego rynku w zakresie niezawodności, wydajności i zwartej budowy.
- Różne modele zespołów zawierają od 2 do 4 sprężarek.
- Dostarczane z kompletną skrzynką przełączników.





## OPIS

### Sprężarki

- Sprężarki śrubowe z silnikami zabezpieczonymi przed przeciążeniem podczas rozruchu.
- Zawory na linii ssącej i tłocznej, zawór zwrotny i reduktor mocy.

### Kolektory

- Kolektory na linii ssącej ze stali nierdzewnej 304L, wolnossące.
- Kolektory na linii tłocznej ze stali nierdzewnej.
- Jeden filtr ssawny z sitem ze stali nierdzewnej.
- Opcjonalne zawory ssawne.

### Zbiornik cieczy

- Pionowy oddzielony od zespołu.
- Zawory na wejściu i wyjściu.
- Wskaźnik cieczy.
- Zawór zabezpieczający (podwójny od 100 litrów).

### Linia cieczowa

- Wymowany filtr osuszacz.
- Zawór roboczy.
- Wskaźnik cieczy.
- Opcjonalne zawory na linii cieczowej.

### Obieg oleju

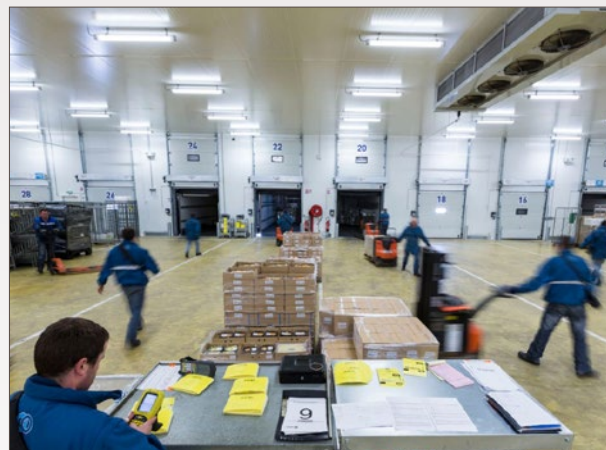
- Trzydrogowy zawór mieszający dla kontroli równomiernej temperatury oleju.
- Termostaty zabezpieczające maks./min. temperatury oleju.
- Jeden wskaźnik oleju na każdą sprężarkę.
- Monitor przepływu oleju.
- Zawór elektromagnetyczny.
- Ręczny zawór odcinający.
- Wysokowydajny filtr.

### Rozdzielacz oleju

- Grzałki
- Termostat sterujący.
- Czujnik min. poziomu oleju.
- Wskaźnik, zawór zabezpieczający, zawór odcinający, zawór zwrotny i zawór wypełniający.

### Urządzenia monitorujące

- Manometry HP i LP.
- 1 lub 2 presostaty wysokiego ciśnienia z automatycznym resetem na każdą sprężarkę (zgodnie ze standardem EN 378-2: 2009).
- Presostat wysokiego ciśnienia i presostat niskiego ciśnienia z automatycznym resetem.
- Termostat zabezpieczający i sterujący temperatury oleju.
- Termometr temperatury oleju z wyświetlaczem.
- Przekaznik zabezpieczający temperatury linii tłocznej, prędkości przepływu i poziomu oleju.



## OPCJE

### Różne

- Chłodzenie oleju powietrzem lub wodą.
- System oszczędzania energii dla zespołów średniotemperaturowych.
- Powiększony zbiornik.
- Skraplacz chłodzony wodą.
- Wymiennik ciepła.
- Odtajanie gorącym gazem we wszystkich formach.
- Skrzynka przełączników.

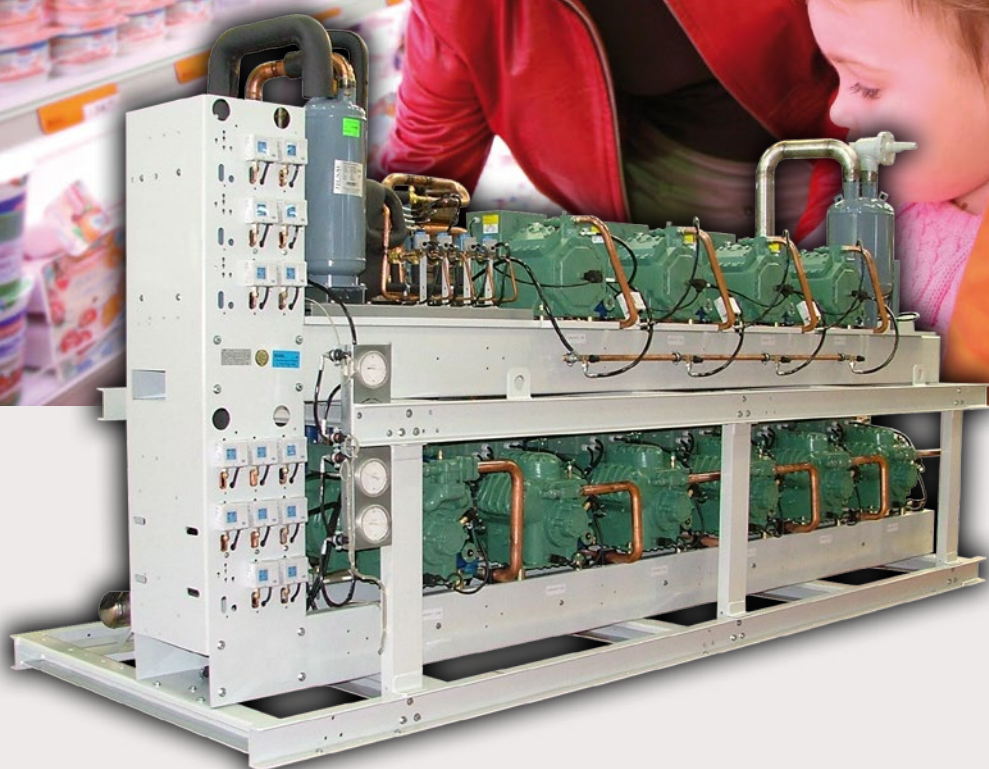
## CERTYFIKATY





## ZESPÓŁ SPRĘŻARKOWY INNE KONFIGURACJE

Bary - Restauracje - Sklepy spożywcze - Mini markety  
Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety



Specjalnie przystosowany, aby spełniać wymogi emisji hałasu oraz wydajności energetycznej.

- **Podwójny zespół „Booster”.**
- **Zespół samodzielny, podwójny do zastosowań niskotemperaturowych oraz do zastosowań chłodniczych.**
- **Zespół w obudowie.**
- **Zespół sprężarkowy z nałożonym skraplaczem chłodzonym przez wentylator odśrodkowy.**
- **Zespół sprężarkowy ze zbiornikiem odbiorczym cieczy.**

## PODWÓJNY ZESPÓŁ „BOOSTER”

- Sprężarki półhermetyczne lub Scroll.
- Stopień LP na górze i stopień MP na dole nałożonej lub osobnej ramy.
- Wtryskowy zawór rozprężny, zawór elektromagnetyczny i ssawny zbiornik schładzający cieczy.
- Sekcja cieczowa dostarczana na osobnej ramie z wymiennikiem dochładzania cieczy (na zamówienie).
- Regeneracyjny wymiennik ciepła (na zamówienie).
- Kompletna skrzynka przełączników (nie zamontowana).



## ZESPÓŁ SAMODZIELNY, PODWÓJNY DO ZASTOSOWAŃ NISKOTEMPERATUROWYCH ORAZ DO ZASTOSOWAŃ CHŁODNICZYCH

- Sprężarki półhermetyczne lub Scroll.
- Nałożona rama z uchwytnymi oczkowymi do podnoszenia.
- Zespoły do zastosowań mroźniczych oraz chłodniczych ze wspólną linią tłoczną (na zamówienie).
- Sekcja cieczowa dostarczana na osobnej ramie z wymiennikiem dochładzania cieczy (na zamówienie).
- Regeneracyjny wymiennik ciepła (na zamówienie).
- Kompletna skrzynka przełączników (nie zamontowana).



## ZESPÓŁ SPRĘŻARKOWY W OBUDOWIE

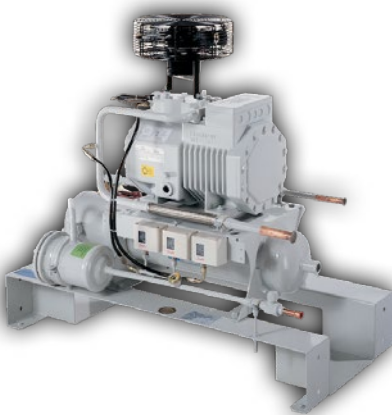
- Sprężarki półhermetyczne, Scroll lub półhermetyczne śrubowe.
- Zabezpieczona antykorozyjnie obudowa z blachy ze zdejmowanymi panelami zamykanymi na zaczepy obracające się o ¼ obrotu, izolacja akustyczna na 6 stronach, na zamówienie system chłodniczy przyłączony do zespołu sprężarkowego.
- Rama z uchwytnymi do podnoszenia.
- W komplecie skrzynka przełączników.



## ZESPÓŁ SPRĘŻARKOWY NA ZBIORNIKU ODBIORCZYM CIECZY

### MONOSH

- Półhermetyczna sprężarka z grzałką obudowy, zaworem ssącym i tłocznym.
- 21- lub 40-litrowy poziomy zbiornik cieczy zależnie od modelu z zaworami i zabezpieczającym zaworem odcinającym.
- Opcjonalnie:
  - Linia tłoczna (filtr osuszacz, wskaźnik, zawór elektromagnetyczny i zawór odcinający),
  - Linia ssąca (zbiornik ssawny i tłumiki drgań),
  - Linia tłoczna z tłumikiem drgań, tłumikiem akustycznym i rozdzielaczem oleju,
  - Linia olejowa (zawór ręczny, wskaźnik i zawór elektromagnetyczny),
  - Skrzynka przełączników (nie zamontowana),
  - Obudowa z blachy pomalowana fabrycznie idealna do zastosowania na zewnątrz (z wbudowaną skrzynką przełączników).



### Zalety

- Niewielka przestrzeń wymagana do montażu w pomieszczeniu technicznym, ograniczone gabaryty.
- 1 dostawa i pojedynczy skraplacz dla stopni LP i MP.
- Powiększony współczynnik wydajności (COP)
- Pomniejszona wielkość sprężarki.
- Możliwość dostarczenia wymiennej ramy, aby umożliwić instalację w miejscach o utrudnionym dostępie (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

### Zalety

- Niewielka przestrzeń wymagana do montażu w pomieszczeniu technicznym, ograniczone gabaryty.
- Wybranie wspólnej linii tłocznej umożliwia redukcję powierzchni dachu wymaganej do instalacji ze względu na zastosowanie jednego skraplacza.
- Możliwość dostarczenia wymiennej ramy, aby umożliwić instalację w miejscach o utrudnionym dostępie (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

### Zalety

- Przeznaczone do instalacji zewnętrznej na podłożu lub na dachu.
- Rama z uchwytnymi oczkowymi do podnoszenia ułatwia przenoszenie.
- Zespoły sprężarkowe w obudowie są idealne do zastosowań w środowisku miejskim dzięki obudowie z izolacją akustyczną (na zamówienie).
- Alternatywa dla wąskich pomieszczeń technicznych.

### Zalety

- Urządzenia MONOSH mają pomniejszone gabaryty.
- Szeroki wybór opcji umożliwia przystosowanie urządzenia do specyficznych wymogów.
- Urządzenia są dostarczane standardowo z presostatami HP/LP oraz presostatami różnicowymi oleju, zaworami odcinającymi na zbiorniku, zabezpieczającym zaworem odcinającym...
- Modele z lub bez obudowy, sprężarka jest umieszczona podłuznie na zbiorniku, co ułatwia wyjęcie i umożliwia lepszy dostęp do pompy oleju.



## CHILLER

### CHILLERÓW DO PRODUKCJI WODY LODOWEJ

Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety  
Magazynowanie i transport w chłodniach - Centra dystrybucji - Zakłady przetwórstwa żywności  
Kuchnie - Przechowywanie owoców, warzyw, kwiatów...



# PEG / NEOSYS®

## Gama chillerów do produkcji wody lodowej PEG

- Chiller z 1, 2 lub 3 obiegami do 780 kW.
- Główne czynniki chłodnicze: R134a/MEG 35% lub MPG - R404A,  
Drugorzędne czynniki chłodnicze: 35% MEG lub MPG.
- Instalacja w pomieszczeniu technicznym.
- Niezależne obiegi chłodnicze ze zdalnym skraplaczem chłodzonym powietrzem  
lub wbudowanym skraplaczem chłodzonym wodą.
- Sprężarki półhermetyczne tłokowe, Scroll lub półhermetyczne śrubowe.

## Gama chillerów zewnętrznych w obudowie do produkcji wody lodowej PEG / NEOSYS®





## GAMA PEG 300 ... 760

Produkcja wody lodowej

### Wydajność chłodnicza

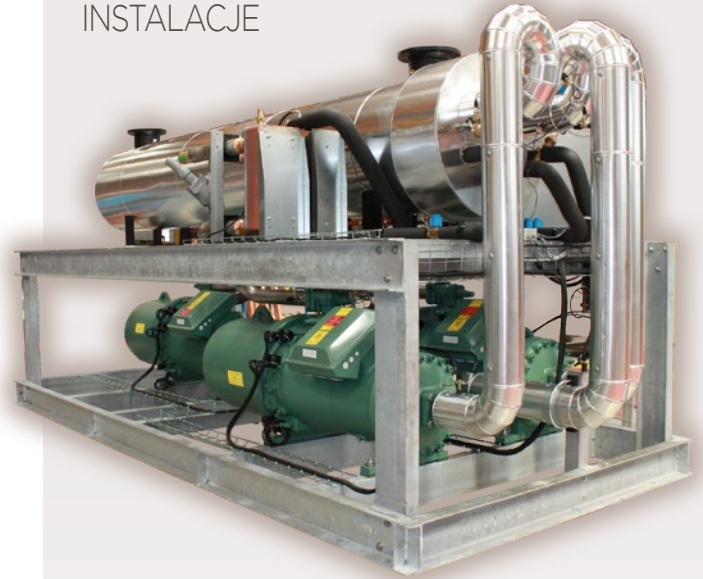
**290 do 780 kW** (wodny roztwór glikolu -4°C/-8°C - temperatura skraplania +45°C)

**280 do 690 kW** (wodny roztwór glikolu -5°C/-9°C - temperatura skraplania +45°C)

### Charakterystyka

- Monoblok z blachy cynkowanej na gorąco UPN
- 1, 2 lub 3 osobne obiegi chłodnicze.
- Trzystopniowe sterowanie wydajnością: 100% / 75% / 50%.
- Jeden zawór tłoczny na każdy obieg.
- Jeden pionowy zbiornik cieczy na obieg: sekcje cieczowe dostarczane na osobnych ramach.
- Wielorurowy wymiennik ciepła (wiązka rurek miedzianych i stal walcowana).
- Elektroniczne zawory rozprężne z regulatorem, czujnikami i zaworami elektromagnetycznymi.
- Sprężarki śrubowe (HSK lub CSH).

## PRZYKŁADOWE INSTALACJE



- Sprężarki śrubowe z energooszczędnym płytowym wymiennikiem ciepła.
- Taca ociekowa na skropliny pod sprężarką wykonana ze stali nierdzewnej.
- Pełna izolacja, wymiennik ciepła i kolektor ssący.
- Elektroniczny zawór rozprężny z pełnym sterowaniem.
- Okablowana skrzynka przełączników.
- **Jeden schładzacz wielorurowy lub płytowy na każdy obieg.**

## GAMA PEG 170 ... 320

Produkcja wody lodowej

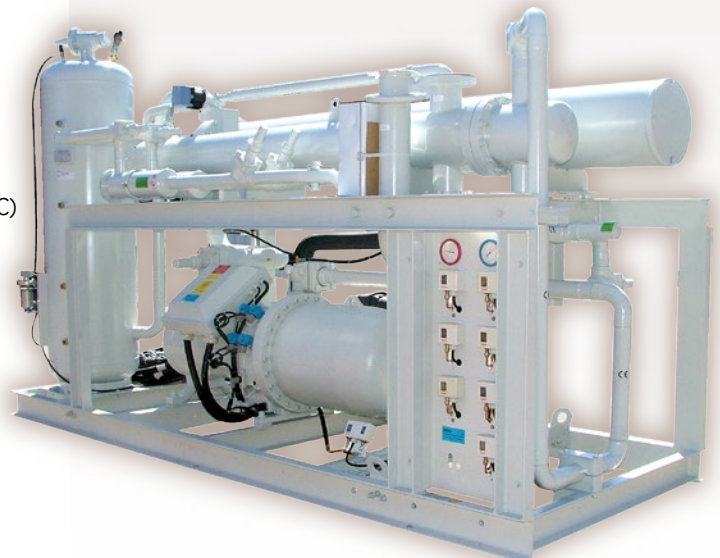
### Wydajność chłodnicza

**170 do 320 kW** (wodny roztwór glikolu -4°C/-8°C - temperatura skraplania +45°C)

**180 do 330 kW** (wodny roztwór glikolu -3/-7°C - temperatura skraplania +45°C)

### Charakterystyka

- Monoblok z blachy cynkowanej na gorąco UPN
- 1 lub 2 osobne obiegi chłodnicze.
- Jeden zawór tłoczny na każdy obieg.
- Jeden pionowy zbiornik cieczy na obieg: sekcje cieczowe dostarczane na osobnych ramach lub zamontowane.
- Wielorurowy wymiennik ciepła (wiązka rurek miedzianych i stal walcowana).
- 2 elektroniczne zawory rozprężne z regulatorem, czujnikami i zaworami elektromagnetycznymi.
- Półhermetyczne sprężarki tłokowe: 3, 4 lub 5 sprężarek.



- Sprężarki śrubowe z energooszczędnym płytowym wymiennikiem ciepła.
- Pełna izolacja, wymiennik ciepła i kolektor ssący (opcja).
- Elektroniczny zawór rozprężny z pełnym sterowaniem.
- Zamontowany zbiornik cieczy.
- Okablowane obwody zasilania + sterowania (na zamówienie).
- **Pomalowane RAL 9002 (na zamówienie).**
- **Pełne wyposażenie hydrauliczne.**

## ZALETY

### Serwis / Konserwacja

Konstrukcja zespołu jest zoptymalizowana, aby umożliwić łatwy dostęp do wszystkich komponentów: sprężarek, płytowego wymiennika ciepła, schładzacza, zaworu obejściowego...

Zawory obejściowe są wykorzystywane do wyłączenia obiegu lub uproszczenia pracy podczas konserwacji zbiornika, wymiennika ciepła...

Taca ociekowa na skropliny jest umieszczona standardowo pod każdą sprężarką, aby utrzymać pomieszczenie techniczne w czystości.

## CERTYFIKATY



## GAMA CHILLERÓW ZEWNĘTRZNYCH W OBUDOWIE PEG

**Wodny roztwór glikolu (MEG/MPG) -4°C/-8°C i -5°C/-9°C**

- Obudowa z blachy pomalowana fabrycznie ze zdejmowanymi panelami zamkniętymi na zaczepy otwierane o ¼ obrotu, izolacja akustyczna na 6 stronach, na zamówienie system chłodniczy podłączony do zespołu sprężarek.
- Rama z ocynkowanej blachy UPN z uchwytyami oczkowymi do podnoszenia.
- Wielorurowy wymiennik ciepła i 2 obiegi chłodnicze.
- Pełna izolacja wymiennika ciepła i kolektora ssącego.
- Wymiennik dochładzania cieczy dla sprężarek śrubowych.
- Elektroniczny zawór rozprężny z pełnym sterowaniem.
- Zamontowana skrzynka przełączników.
- Pełne wyposażenie hydrauliczne i obieg (opcja).

### Zalety

- Przeznaczone do instalacji zewnętrznej na podłożu lub na dachu.
- Prosta instalacja, rama z uchwytyami oczkowymi do podnoszenia ułatwia przenoszenie.
- Zespoły sprężarkowe w obudowie są idealne do zastosowań w środowisku miejskim dzięki obudowie z izolacją akustyczną (na zamówienie).
- Alternatywa dla wąskich pomieszczeń technicznych.



### CERTYFIKATY



## NEOSYS®

Woda lodowa jest produkowana za pomocą kompaktowej, monoblokowej chłodnicy cieczy ze skraplaczem chłodzonym powietrzem dla dyskretnej instalacji na zewnątrz. Ta gama chillerów jest wyposażona w sprężarki Scroll napelnione przyjaznym dla środowiska czynnikiem R410A oraz w wentylatory o zmiennej prędkości w celu optymalizacji emisji hałasu i wydajności energetycznej.

### Tylko zimno

#### Warunki znamionowe

Woda: +2°C/-2°C - 20% MEG

Powietrze: +35°C



120 kW

780 kW



NEOSYS®

Skrzynka przełączników z drzwiami typu Butterfly™.

Zabezpieczenie komponentów i osób w wypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych.

Zespół sprężarek Scroll Compliant™, zero konserwacji. Odpowiednie luzy osiowe i promieniowe podnoszą tolerancję sprężarek na uderzenia hydrauliczne cieczy i zanieczyszczenia, co skutkuje przedłużonym okresem eksploatacji.

Przedział techniczny.

Sprężarki, wodne wymienniki ciepła, pompy, materiały izolujące termicznie i akustycznie, zabezpieczone przed czynnikami pogody i zachłapaniem przez wodę podczas czyszczenia bloków lamelowych.

Wentylator OWLET™ z ceramicznymi łopatkami, o znacznie przedłużonym okresie eksploatacji.

Bloki lamelowe w technologii aluminiowych mikrokanalików, o bardzo wysokiej odporności na korozję. -40% mniej czynnika chłodniczego.

Wymienniki w układzie V z osłonami zabezpieczającymi. Zabezpieczenie przed gradem i innymi uszkodzeniami mechanicznymi.



\*3-letnia gwarancja na główne komponenty







#### **POLSKA**

Ul. Wybrzeże Gdyńskie 6A • 01-563 Warszawa • Polska  
Tel.: +48 22 58 48 610 • Fax: +48 22 58 48 600  
biuro@lennoxemea.com

#### **FRANCJA**

42, rue Roger Salengro • BP 205 • 69741 Genas Cedex • France  
Tel.: +33 (0) 472 471 444 • Fax: +33 (0) 472 471 399  
service.client@lennoxemea.com

#### **NIEMCY**

Gothaer Straße 15 • 40880 Ratingen • Deutschland  
Tel.: +49 (0) 211 950 79 600 - Fax: +49 (0) 211 950 79 649  
info.de@lennoxemea.com

#### **HISZPANIA**

Avenida Meridiana, n°354, planta 12 • 08027 Barcelona • España  
Tel.: +34 93 573 76 20 • Fax: +34 93 573 76 22  
comercial@lennoxemea.com

#### **PORTUGALIA**

Centro Empresarial da Lionesa • Rua da Lionesa, 446 Ed. G21 • 4465-671 Leça do Balio • Portugal  
Tel.: +351 229 066 050 - Fax: +351 229 066 059  
info.pt@lennoxemea.com

#### **INNE KRAJE**

42, rue Roger Salengro • BP 205 • 69741 Genas Cedex • France  
Tel.: +33 (0) 472 471 444 • Fax: +33 (0) 472 471 399  
customer.serv@lennoxemea.com

