

## Ciche agregaty skraplające do szybkiej instalacji



Agregat skraplający OPTYMA PLUS™ to zbudowane z podzespołów Danfoss urządzenie chłodnicze, które zapewnia szybką, łatwą instalację oraz wysoką efektywność energetyczną. Zwarta, nowoczesna konstrukcja, solidna, stalowa, estetyczna obudowa – zapewniającą cichą pracę, bezpieczeństwo użytkowania oraz odporność na czynniki atmosferyczne.

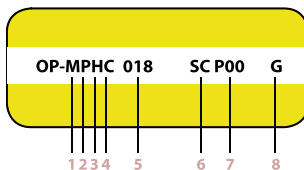
OPTYMA PLUS pracuje na bazie sprężarek tłokowych lub spiralnych, co umożliwia dobór odpowiedniego rozwiązania w zależności od potrzeb Inwestora.

W ramach kompletu agregatu OPTYMA PLUS, w standardzie dostarcza się sprężarkę, regulator prędkości obrotowej wentylatora, presostat, filtr odwadniacz, wziernik, zawory odcinające, sterownik oraz wyłącznik silnikowy – optymalnie rozmieszczone w mocnej, stalowej obudowie odpornej na zmienne warunki pogodowe.

Wszystkie agregaty mają kompletną instalację elektryczną i przechodzą testy fabryczne. Urządzenia te cechuje wyjątkowa łatwość instalacji: wystarczy zamontować agregat, podłączyć sterownik, połączyć z obiegiem parownika dwoma przyłączami lutowanymi, napełnić układ czynnikiem chłodniczym, włączyć zasilanie i skontrolować poprawność rozruchu oraz wydajność chłodzenia.

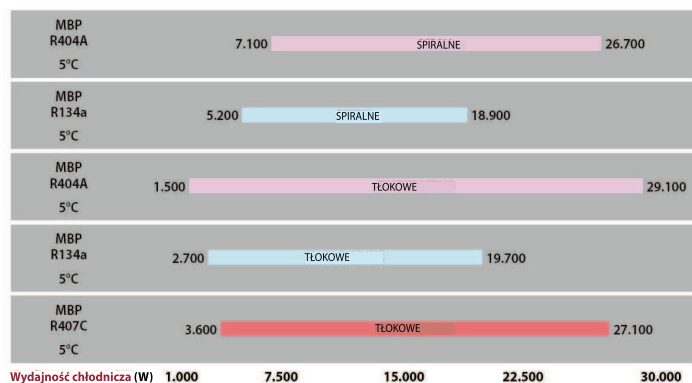
## System oznaczania w standardowym programie OPTYMA PLUS™

- Zastosowanie  
L = LBP M = MBP
- Konstrukcja agregatu  
P = Jednostka obudowana
- Rodzaj czynnika chłodniczego  
Z = R404A, R134a, R507, R407C  
H = R404A/R507  
G = R134a  
U = R404A, R134a, R507, R407C, R22
- Typ skraplacza  
C = Standardowy
- Pojemność skokowa  
026 = 26 cm<sup>3</sup>  
171 = 171 cm<sup>3</sup>
- Typ sprężarki  
GS = GS (Tłokowa)  
MT = MTZ (Tłokowa)  
NT = NTZ (Tłokowa)

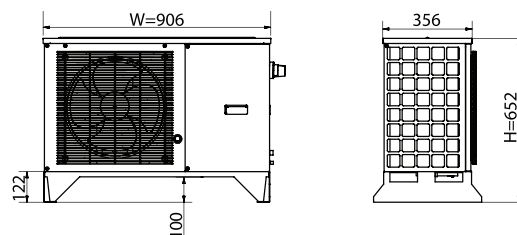


- Wersja wyposażenia  
P00
- Kod zasilania  
G = Sprężarka 230 V/1 faza/50 Hz  
Wentylator 230 V/1 faza/50 Hz  
E = Sprężarka 400 V/3 fazy/50 Hz  
Wentylator 230 V/1 faza/50 Hz

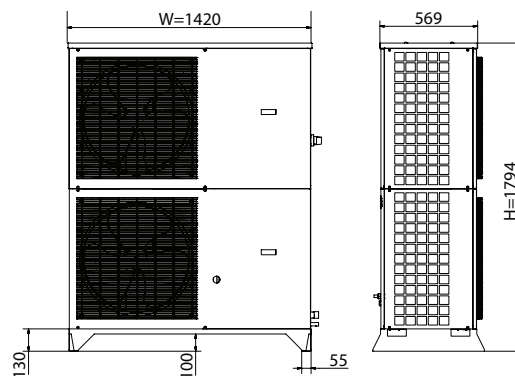
## Prezentacja zakresu wydajności chłodniczej (tem. otoczenia +32°C)



## Kompaktowe wymiary obudów agregatów



Obudowa 1 – najmniejsza



Obudowa 4 – największa

Agregat OPTYMA PLUS można umieścić w dowolnym miejscu. Izolacja akustyczna i redukcja prędkości obrotów wentylatora podczas pracy przy niskiej temperaturze otoczenia sprawiają, że OPTYMA PLUS pracuje gładko i cicho, nie zakłóca spokoju osiedli ludzkich.

„Tworząc nową linię agregatów skraplających OPTYMA PLUS, kierowaliśmy się wskazówkami klientów i wykorzystaliśmy w pełni naszą wiedzę techniczną z zakresu projektowania, aby stworzyć agregat skraplający w całości budowany w fabryce – gotowy do szybkiej instalacji i cichej pracy”.

# jące w obudowie

## Agregat dla małych obiektów handlowych



Seria agregatów Copeland EazyCool™ typoszeręgu ZX, ze sprężarkami spiralnymi, została opracowana celem zaspokojenia szerokiego zakresu aplikacji chłodniczych pokrywających średni zakres temperatur parowania (dostępne są także już wersje dla niskich temperatur). Produkowane są zgodnie z najnowszymi europejskimi i amerykańskimi wymaganiami bezpieczeństwa a szczególnie nacisk położono na bezpieczeństwo użytkownika. Agregaty serii ZX ze skraplaczem chłodzonym powietrzem, wyposażone są w sprężarki spiralne najnowszej generacji oraz elektroniczny system kontroli i zabezpieczenia. Dzięki dużemu skraplaczowi i wolnoobrotowemu wentylatorowi z regulatorem prędkości obrotowej są przydatne zwłaszcza w warunkach miejskich ze względu na cichą pracę w nocy.

Zakres wydajności: od 2 do 7.5 KM, zakres temperatur parowania: od -30°C do 7°C. Przeznaczone do pracy wyłącznie z czynnikiem chłodniczym R404A (R507), przystosowane do pracy na zewnątrz budynków. Kompaktowa obudowa wykonana została w stylistyce jednostek zewnętrznych klimatyzatorów ściennych.

Znaczące wyciszenie agregatu zagwarantowane jest dzięki integracji niskosumowego wentylatora z regulatorem prędkości obrotowej. Unikalny algorytm pracy regulatora obrotów wentylatora, uzależniony od temperatury otoczenia, zmniejsza obroty nocą, kiedy temperatury są niższe.

Wysoka niezawodność agregatów EazyCool™ wynika z elektronicznego systemu nadzoru pracy. Sprężarka wyposażona jest w unikalny system ochrony silnika zabezpieczający przed uszkodzeniem w wyniku: przekroczenia dopuszczalnego prądu pracy, spadku napięcia, zaniku fazy czy nieprawidłowego kierunku obrotów.

### Oznaczenia

Oznaczenia modeli zawierają dane techniczne sprężarki, np:

**ZXM E XXXE - TFD - XXX**

**ZX** – nazwa typoszeręgu ZX

**M** – M= średnie temperatury, L= niskie temperatury,  
D=Digital (w przygotowaniu)

**E** – Rynek E= Europa

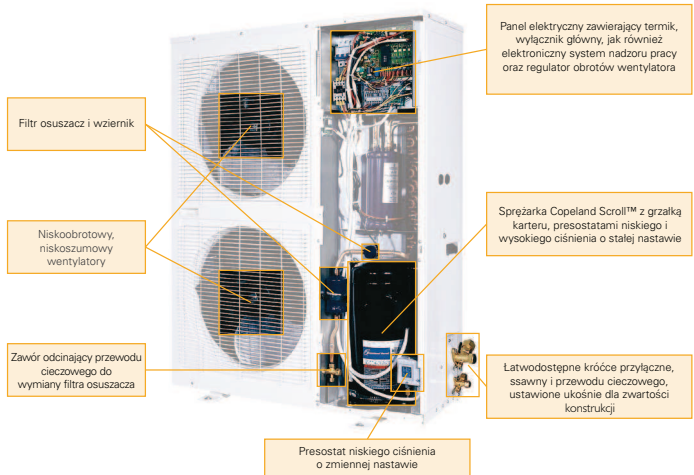
**XXX** – Moc nominalna [HP= KM]

**E** – Typ oleju: E = Estrowy olej

**TFD** – Wersja silnika

**XXX** – Wersja

### Wyposażenie



### Dane techniczne – zakres średnich temperatur

| Model                                           | ZXM2E              | ZXM3E | ZXM4E | ZXM5E             | ZXM6E | ZXM7E |       |
|-------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------|
| Nominalna moc KM                                | 2                  | 3     | 4     | 5                 | 6     |       | 7.5   |
| Napięcie (V)                                    | TFD (380-420-500V) |       |       |                   |       |       |       |
| Maksymalny prąd pracy (A)                       | 5.0                | 6.1   | 7.5   | 9.6               | 11.5  |       | 11.5  |
| Prąd przy zablokowanym wirniku (A)              | 26.0               | 36.0  | 44.3  | 58.6              | 69.0  |       | 101.0 |
| Moc silnika wentylatora/natężenie prądu (W / A) | 60 W / 0.5 A       |       |       |                   |       |       |       |
| Ilość wentylatorów                              | 1                  |       |       | 2                 |       |       |       |
| Łączna moc wentylatorów                         | 116                |       |       | 246               |       |       |       |
| Średnica wentylatora (mm)                       | 116                |       |       | 140               |       |       |       |
| Prędkość obrotowa wentylatora (1/min)           | 830                |       |       |                   |       |       |       |
| Wydajność (kW*)                                 | 3.6                | 5.3   | 7.0   | 9.1               | 10.4  |       | 11.5  |
| Pobór mocy (kW*)                                | 1.8                | 2.5   | 3.4   | 4.1               | 4.8   |       | 6.4   |
| COP*                                            | 2.0                | 2.1   | 2.1   | 2.2               | 2.2   |       | 2.2   |
| Zbiornik czynnika (litr **)                     | 3.3                |       |       | 4.7               |       |       |       |
| Króciec ssawny (inch)                           | 3/4"               | 3/4"  | 7/8"  | 7/8"              | 7/8"  |       | 7/8"  |
| Króciec cieczy (inch)                           | 1/2"               |       |       |                   |       |       |       |
| Rozstaw otworów montażowych (mm)                | 388 x 388          |       |       |                   |       |       |       |
| Wymiary (wys./ głęb./szer.) (mm)                | 840 x 424 x 1029   |       |       | 1242 x 424 x 1029 |       |       |       |
| Waga netto (kg)                                 | 76                 | 79    | 91    | 108               | 112   |       | 119   |
| Poziom ciśnienia akustycznego *** (dzień)       | 39                 | 40    | 40    | 41                | 41    |       | 42    |
| Poziom ciśnienia akustycznego *** (noc)         | 36                 | 37    | 37    | 38                | 38    |       | 39    |

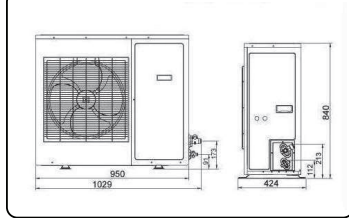
\* Warunki ARI: Temperatura parowania -6,7 °C, Temperatura otoczenia 32 °C, Temperatura gazu na ssaniu 18,3 °C, Dochłodzienie 0K(R404A)

\*\* 80% Napełnienia @ 32 °C temperatura otoczenia (R404A)

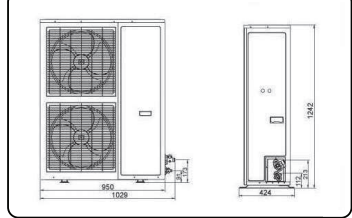
\*\*\* Poziom ciśnienia akustycznego z 10 metrów - Zgodnie z ISO 3744

### Wymiary

(Agregat jednowentylatorowy)



(Agregat dwuwentylatorowy)



### Zastosowania agregatów ZX:

- Sklepy detaliczne
- Komory chłodnicze
- Restauracje i bary szybkiej obsługi
- Chłodzenie napojów

W odpowiedzi na potrzebę redukcji emisji hałasu i zajmowanej powierzchni, nowy typoszeręg ułatwia zastosowanie technologii chłodniczej w przyjazni ze środowiskiem.

Na podstawie materiałów technicznych producentów:  
Małgorzata Maniawska – Marketing Elektronika SA  
[www.elektronika-sa.com.pl](http://www.elektronika-sa.com.pl)