

# Nowe agregaty chłodnicze pracujące na ekologicznych czynnikach **R290 i R744**

Branża chłodnicza podlega nieustającym zmianom, które dotyczą zarówno projektantów, serwisantów jak i użytkowników końcowych. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego nr 517/2014 w znacznym stopniu ogranicza stosowanie znanych czynników chłodniczych z grupy HFC. Wykorzystanie czynników R125 i R143a stanowiących główne składniki mieszanin R404A i R507 zostanie zredukowane już od 2020 roku. Rosnąca świadomość ekologiczna użytkowników urządzeń chłodniczych popierana działaniami prawnymi wymusza poszukiwanie nowych rozwiązań. W tym momencie branża chłodnicza sięga po czynniki takie jak R290 i R744. Substancje te jako czynniki robocze stosuje w swoich urządzeniach firma PPUCh Tarczyn. Agregaty kaskadowe CRU stanowią znakomitą alternatywę dla ucofywanych obecnie czynników syntetycznych. CRU to urządzenie w pełni wykorzystujące zalety zarówno propanu jak i dwutlenku węgla. Doskonałe właściwości termodynamiczne R290 w połączeniu ze znikomą wartością współczynnika tworzenia efektu cieplarnianego (GWP=3) ukazują ten czynnik jako właściwe rozwiązanie dla pierwszego stopnia układów kaskadowych CRU i wytwornic wody lodowej SCHWGX. Jako czynnik podstawowy w dolnym stopniu kaskadowego urządzenia chłodniczego produkcji PPUCh Tarczyn zastosowano dwutlenek węgla. Jest to czynnik, dla którego wartość współczynnika tworzenia efektu cieplarnianego wynosi 1 co stanowi wartość referencyjną.

Czynnik	R404A	R507A	R134a	R290	R744
GWP	3922	3985	1430	3	1

Urządzenia kaskadowe CRU oraz wytwornice wody lodowej SCHWGX pracujące w oparciu o naturalne czynniki są bezpieczną i ekonomiczną długoterminową alternatywą dla stosowanych obecnie syntetycznych nośników ciepła.



# CRU



Nagroda im. prof. Szczepana  
A. Pieniżka 2018



Agregaty z serii CRU, zbudowane jako układy kaskadowe R290/R744. Są odpowiedzią na najnowsze zalecenia proekologiczne UE w zakresie stosowanych czynników chłodniczych

**Wartość GWP: dla R 290=3, dla R744=1      Wartość COP agregatu = 1.43**

Nie wymagają rejestracji w CRO

Zaprojektowane są do zasilania obiegów chłodniczych niskotemperaturowych w zakresie temperatur odparowania od  $-15^{\circ}\text{C}$  do  $-45^{\circ}\text{C}$ . Posiadają monoblokową konstrukcję co umożliwia łatwy montaż na obiekcie. Zawierają w sobie kompletny układ sterowania i zabezpieczający, oraz wbudowany elektroniczny zawór rozprężny na zasilaniu R744. Zastosowane w agregacie sprężarki posiadają płynną regulację wydajności (technologia inwerterowa). Do agregatu można podłączyć kilka odbiorników (chłodnic, mebli) równolegle.

**Nominalny zakres wydajności: od 2,5 do 60 kW dla**

**T odp=  $-33^{\circ}\text{C}$       T otocz=  $+32^{\circ}\text{C}$**

Przy większym zapotrzebowaniu na moc chłodniczą agregaty można łączyć w zespoły.

# SCHWGX MINI



Agregaty z serii SCHWGX MINI, zbudowane jako kompaktowe schładzaczce cieczy R290 / (woda , glikol).

Są odpowiedzią na najnowsze zalecenia proekologiczne UE w zakresie stosowanych czynników chłodniczych

**Wartość GWP: dla R 290 =3      Wartość COP agregatu = 3.86**

Zaprojektowane są do zasilania obiegów chłodniczych średnotemperaturowych i klimatyzacyjnych w zakresie temperatur czynnika na wyjściu z agregatu od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+10^{\circ}\text{C}$ .

Zastępują dotychczas pracujące w tych zakresach agregaty bezpośredniego odparowania.

Posiadają w zestawie kompaktowy moduł hydrauliczny typu otwartego wyposażony w pompę obiegu wewnętrznego i pompę obiegu zewnętrznego. Moduł zawiera w sobie kompletny układ sterowania wraz z zabezpieczeniami dla pomp, sprężarki oraz wentylatorów skraplacza.

Do agregatu można podłączyć kilka odbiorników równolegle (fancoile, chłodnice, meble, wtryskarki).

**Nominalny zakres wydajności: od 3 do 27 kW dla temperatury glikolu**

$T_{in} = +12^{\circ}\text{C}$      $T_{out} = +7^{\circ}\text{C}$      $T_{otocz} = +32^{\circ}\text{C}$

Przy większym zapotrzebowaniu na moc chłodniczą agregaty można łączyć w zespoły.

# SCHWGX<sub>MAX</sub>



Agregaty z serii SCHWGX MAX, zbudowane jako kompaktowe schładzacz cieczy R290 / (woda , glikol).  
Są odpowiedzią na najnowsze zalecenia proekologiczne UE w zakresie stosowanych czynników chłodniczych

**Wartość GWP: dla R 290 =3      Wartość COP agregatu = 3.86**

Zaprojektowane są do zasilania obiegów chłodniczych średnotemperaturowych i klimatyzacyjnych w zakresie temperatur czynnika na wyjściu z agregatu od -10°C do +10°C.

Agregat podłączamy do instalacji z uwzględnieniem zasobnika , oraz modułu hydraulicznego (dostarczany jako opcja). Mając na uwadze względy ekologii, zalecane jest aby agregaty pracowały w komplecie z drycoolerem (dostarczany jako opcja), co powoduje obniżenie całorocznego bilansu zużytej energii elektrycznej.

**Nominalny zakres wydajności: od 35 do 140 kW dla temperatury glikolu**

**T<sub>in</sub> = +12°C    T<sub>out</sub> = +7°C    T<sub>otocz</sub> = +32°C**

Przy większym zapotrzebowaniu na moc chłodniczą agregaty można łączyć w zespoły.