



Tecumseh



Nowe produkty i usługi - 2020

Vaulx-Milieu – Październik 2019



Cooling for a Better Tomorrow™

Nowe produkty / usługi 2020 - Przegląd

Produkt / usługa	Czynnik	Korzyści	Dostępność
Oferta dla czynników A2L Sprężarki & SILENSYS AJ HBP	R455A/R454C R1234yf	< 150 GWP: rozwiązanie długoterminowe	1 stycznia 2020 SILENSYS: kwiecień 2020
Nowa seria FH² Sprężarki i agregaty	R452A/R404A R134a/R513A	Bardziej efektywne, bardziej kompaktowe, cichsze	1 stycznia 2020
Nowe spr. rotacyjne Sprężarki i agregaty	R290, R134a, R1234yf	Wysoka efektywność Dostępne dla czynników „długoterminowych”	1 stycznia 2020
Program doborowy części zamiennych		Łatwa identyfikacja części zamiennych, oszczędność czasu	Marzec 2020

OFERTA NA CZYNNIKI A2L SPRĘŻARKI & SILENSYS

R455A/R454C oraz R1234yf

SPRĘŻARKI

R455A/R454C, R1234yf

► Eco-Friendly

- Zoptymalizowane do pracy z czynnikami z grupy A2L: R455A/R454C & R1234yf

► Niska wartość współczynnika TEWI

- Niższe zużycie energii
- Dla danej wydajności chłodniczej efektywność wyższa od **3 do 15%**

► Sprawdzona niezawodność

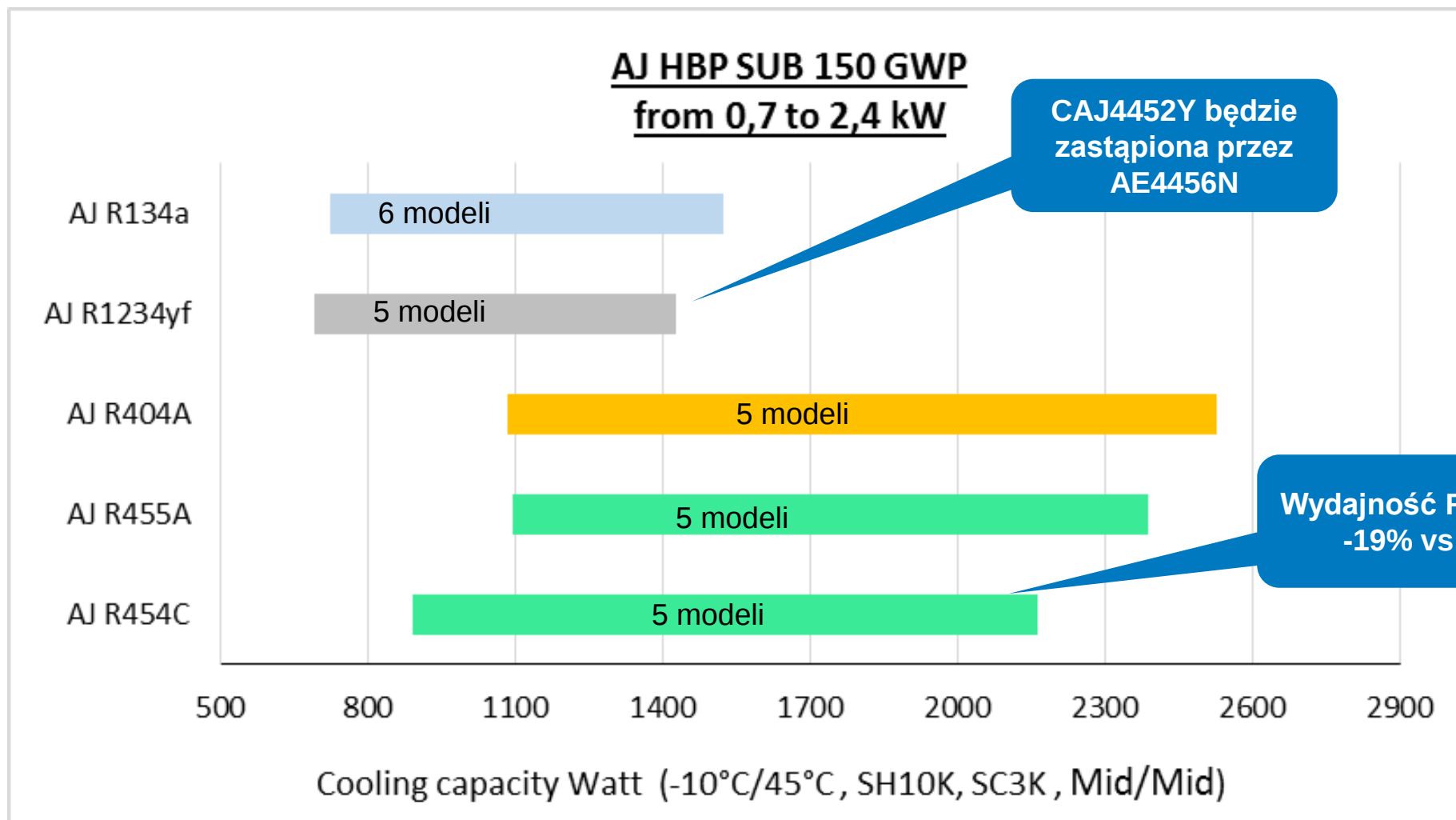
- Konstrukcja o niezawodności potwierdzanej przez dekady
- Testy żywotności oraz wydajności przeprowadzane w akredytowanym laboratorium COFRAC

► Zakresy pracy identyczne jak w przypadku czynników o średnim GWP



Certyfikat CE

Wydajności chłodnicze



Nowe nazewnictwo

zmiana		zmiana	Nowe oznaczenie		
AJ	4	5	10	P	FZ
Rodzina sprężarki	Aplikacja	Liczba cyfr określająca wydajność	Pierwsze dwie cyfry określające wyd. przy 60Hz (Btu/h)	Czynnik	Napięcie zasilania

Przed zmianą

CAJ 95 10 Z – FZ

Po zmianie:

AJ 45 10 P – FZ

- ▶ Modele CAJ i TAJ stają się modelami AJ (zgodnie z nowym standardem Tecumseh)
- ▶ Cyfra 4 odnosi się do HBP (= zarówno aplikacje HBP, jak i MHP)
- ▶ Litera P odnosi się do czynników R455A/R454C (niedozwolone stosowanie innych czynników)
- ▶ Litera N odnosi się do czynników R1234yf/R134a

Dostępne do sprzedaży od 1 stycznia 2020

Wysokotemperaturowe sprężarki AJ

R455A/R454C	
FZ	TZ
AJ4480P-FZ	AJ4480P-TZ
AJ4510P-FZ	AJ4510P-TZ
AJ4513P-FZ	AJ4513P-TZ
AJ4517P-FZ	AJ4517P-TZ
AJ4519P-FZ	AJ4519P-TZ

R134a/R1234yf	
FZ	TZ
AJ4461N-FZ	AJ4461N-TZ
AJ4476N-FZ	
AJ4492N-FZ	AJ4492N-TZ
AJ4511N-FZ	AJ4511N-TZ
AJ4513N-FZ	

Modele będące już w ofercie

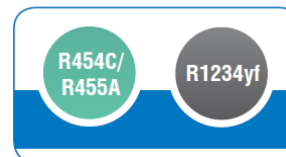
- ▶ Sprężarki dostępne w wersji do lutowania, bądź z zaworami (gwint)
- ▶ R455A/R454C: wersja CSR (junior box, kondensator rozruchowy i pracy, przekaźnik, termik)
- ▶ AJ4461N-FZ oraz AJ4476N-FZ : wersja CSIR (junior box, kondensator rozruchowy, przekaźnik, bezpiecznik przeciążeniowy)

SILENSYS A2L

Główne cechy i zalety

► Rozwiązanie długoterminowe

- **R455A/R454C** : GWP = 148 ; **R1234yf** : GWP = 4
- COP porównywalne do urządzeń pracujących z czynnikami HFC



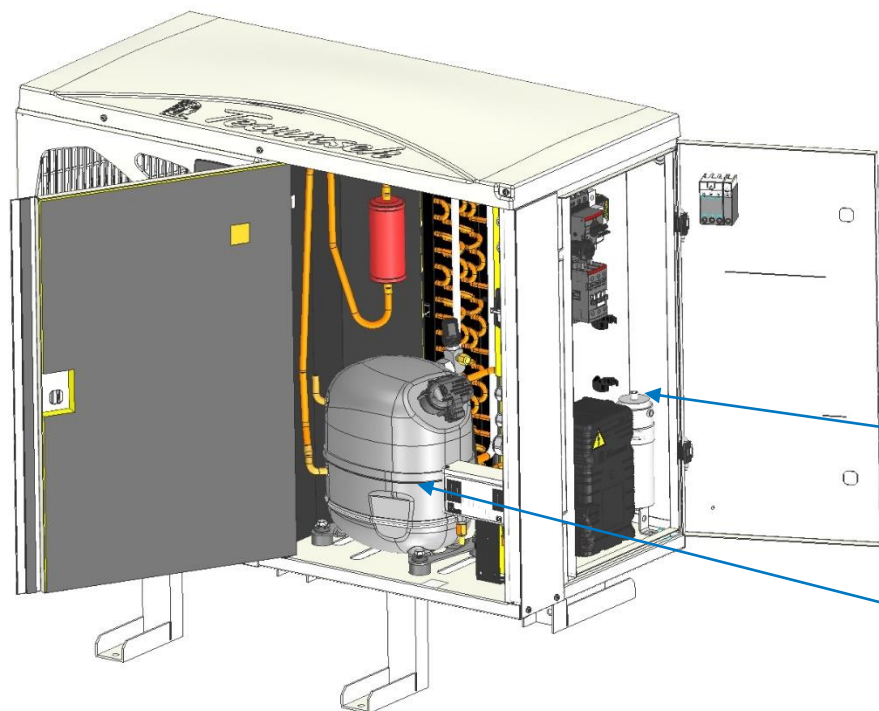
► Zalety techniczno-ekonomiczne

- Rozwiązanie dla wydajności 1-15 kW
- Efektywność rozwiązania z bezpośrednim odparowaniem
- Prosty/tradycyjny układ chłodniczy

► Bezpieczeństwo

- Rozwiązanie zgodne z przyszłymi regulacjami
- Zaprojektowane pod kątem minimalizacji ryzyka powstania nieszczelności
- Przetestowane w laboratorium





► Wymagania

- Agregaty zostały zaprojektowane zgodnie z wymaganiami wszystkich obowiązujących norm, przede wszystkim EN378 oraz ISO5149
- Obowiązkiem instalatora jest przeprowadzenie analizy ryzyka dla danej lokalizacji i instalacji

► Bezpieczeństwo

- **Odseparowana skrzynka elektryczna:** komponenty elektryczne w niezależnej przestrzeni, z bezpośrednim dostępem przez boczne drzwi
- **Komponenty umieszczone w sekcji chłodniczej** są chronione zgodnie z normą 60079: regulator pręđ. went., presostat, grzałka elektryczna.

▶ **Zabezpieczenie przed ew. zapłonem**

Redukcja koncentracji czynnika po wycieku dzięki zastosowaniu wentylatora w sekcji elektrycznej



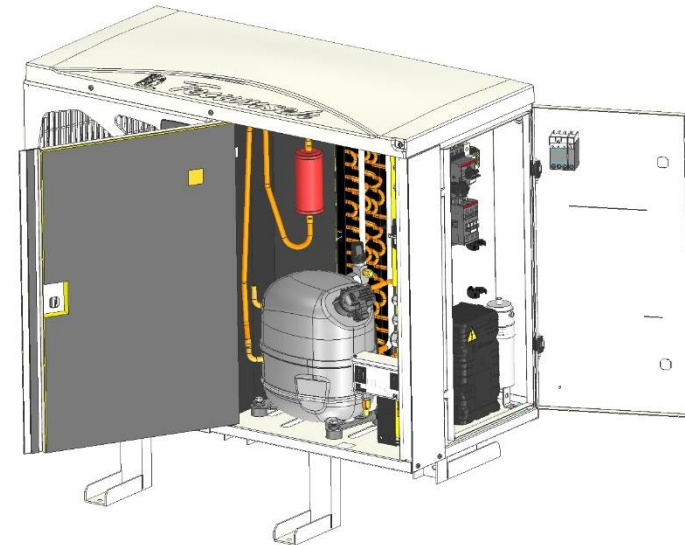
▶ **Pozostałe rozwiązania dot. bezpieczeństwa**

a) **Separacja komponentów elektrycznych i chłodniczych**

- np. specjalne dławiki kablowe

b) **Oraz**

Presostat, regulator prękości wentylatora i grzałka karteru usytuowane w części chłodniczej



Instalacja i dopuszczana lokalizacja

► Maksymalne napełnienie układu czynnikiem

Nowy SILENSYS został zaprojektowany do pracy w odległości do 25m od parownika, wszystko zgodnie z EN 378.

► Dzięki rozwiązaniu zapewniającemu bezpieczeństwo

wymagania dotyczące lokalizacji zostały ograniczone do minimum



		changed		new		
SIL	AJ	4	5	10	P	TZ
Produkt	Rodzina sprężarki	Aplikacja	Liczba cyfr określająca wydajność	Pierwsze dwie cyfry określające wyd. przy 60Hz (Btu/h)	Czynnik	Napięcie zasilania

Obecnie

SIL AJ 95 10 Z – FZ
SIL AJ 45 11 Y – FZ

SILV4:

SIL AJ 45 10 P – FZ
SIL AJ 45 11 N – FZ

- ▶ Cyfra 4 odnosi się do HBP (= zarówno aplikacje HBP, jak i MHP)
- ▶ Litera P odnosi się do czynników R455A/R454C (niedozwolone stosowanie innych czynników)
- ▶ Litera N odnosi się do czynników R1234yf/R134a

Modele dostępne od kwietnia 2020

SILENSYS AJ HBP

Modele

R134a/R1234yf	R455A/R454C
SIL AJ 44 61 N - TZ	SIL AJ 44 80 P - FZ
SIL AJ 44 76 N - FZ	SIL AJ 44 80 P - TZ
SIL AJ 44 92 N - FZ	SIL AJ 45 10 P - FZ
SIL AJ 44 92 N - TZ	SIL AJ 45 10 P - TZ
SIL AJ 45 11 N - FZ	SIL AJ 45 13 P - FZ
SIL AJ 45 11 N - TZ	SIL AJ 45 13 P - TZ
SIL AJ 45 13 N - FZ	SIL AJ 45 17 P - FZ
	SIL AJ 45 17 P - TZ
	SIL AJ 45 19 P - FZ
	SIL AJ 45 19 P - TZ

Wstępne dane

R134a/R1234yf	830 do 1 430 W
R455A	1 280 do 2 580 W
R454C	1 140 do 2 280 W

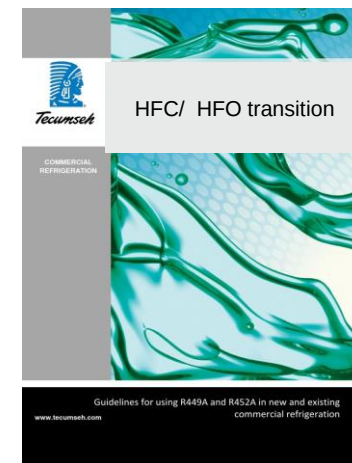
Warunki odniesienia: otoczenie 32°C, mid mid, T0=-10°C, SH= 10K, SC= 3K

- ▶ Dostępne do sprzedaży od **kwietnia 2020**
- ▶ Dostępne w programie doborowym od marca 2020

- ▶ **Ulotki – EN FR DE**
 - ▶ Sprężarki – dostępne od stycznia 2020
 - ▶ SILENSYS

- ▶ **Poradnik odnośnie stosowania czynników R455A/R454C oraz R1234yf**

- ▶ **Poradnik odnośnie normy EN 378 – interpretacja praktyczna**



Maksymalne napełnienie układu zgodnie z normą EN 378

SILENSYS Sub 150			EN 378	Dane wyjściowe
Oznaczenie	Wydajność	Napełnienie własne	Max nap. R455A	Objętość wewn. komory
			2,5 kg	10 m3
SILAJ4480P-FZ	1 210 W	0,8 kg		
SILAJ4510P-FZ	1 480 W	0,8 kg		
SILAJ4513P-FZ	1 810 W	0,9 kg		
SILAJ4517P-FZ	1 970 W	1,1 kg	2,5 kg	30 m3
SILAJ4519P-FZ	2 440 W	1,1 kg		
			3,4 kg	40 m3
Kolejność procesu doboru				
3	2	4	5	1



R452A/R449A/R448A

R134a/R513A

1. Efektywność

Główną wartością, która charakteryzuje nową serię sprężarek FH jest poprawiona efektywność energetyczna.

2. Kompaktowość

Jedna wysokość dla całego zakresu modeli. Średnio o 36 mm niższe niż obecnie.

3. Akustyka

Wprowadzone rozwiązania pozwalają zredukować emitowany hałas.

► Niezawodna praca

FH²: rozwiązanie dla aplikacji o najwyższych wymaganiach jeżeli chodzi żywotność

FH: 30 lat doświadczenia Tecumseh



Główne korzyści FH² vs FH

	FH	FH ²	Korzyści
1. Bardziej efektywne przy podobnej wydajności	Porównywalna wydajność Od 5 do 20% wyższa efektywność FH ²		Brak konieczności jakichkolwiek zmian w układzie chłodniczym
	40 do 74 cc	40 do 68 cc	FH ² charakteryzuje lepsza efektywność wolumetryczna
2. Bardziej kompaktowe	3 wysokości: 350, 370, 390 mm	1 wysokość: 354 mm	Jedna wysokość dla całej serii FH ²
3. Niższy poziom hałasu	Sprężarki FH ² są średnio od 1 do 3 dBA cichsze przy niższych częstotliwościach		Zaleta dla użytkownika końcowego.
Rozszerzony zakres wydajności (HBP)	HBP: 4522 do 4540 LBP: 2480 do 2511	HBP: 4522 do 4544 LBP: 2480 do 2511	FH ² to podobny zakres wydajności dla LBP oraz szerszy dla HBP

▶ FH²: zachowaj to, co najlepsze



Część I - Sprężarki

1 Osiągi

2 Akustyka

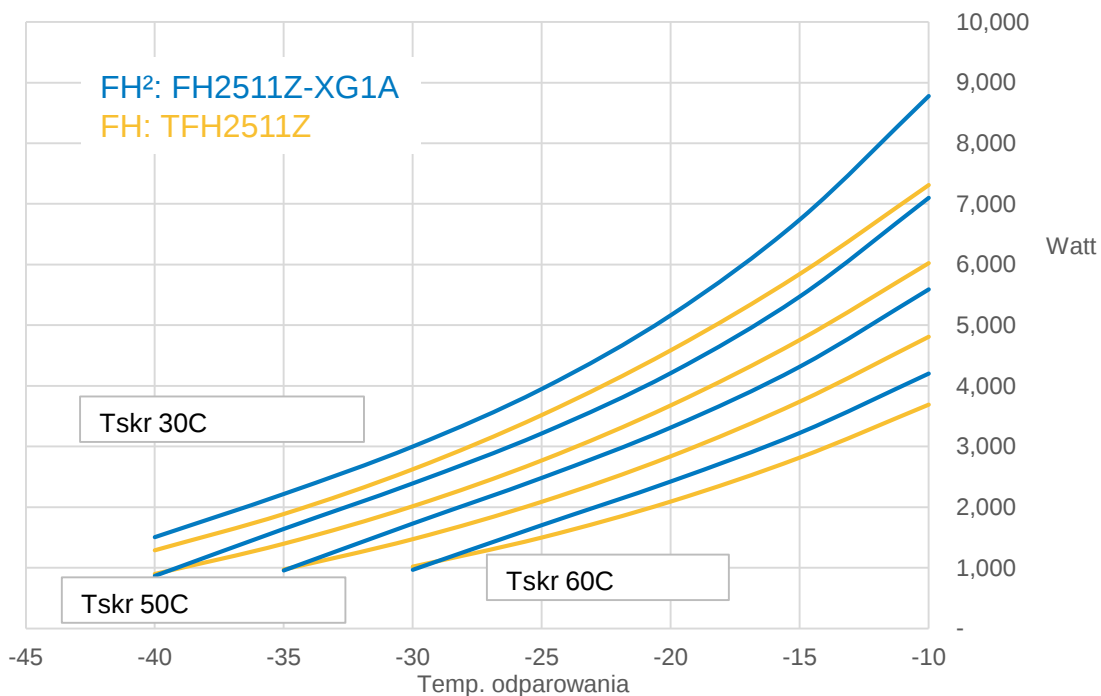
3 Rozstaw otworów mont.

4 Wydajność chłodnicza

5 Obudowa

AGENDA

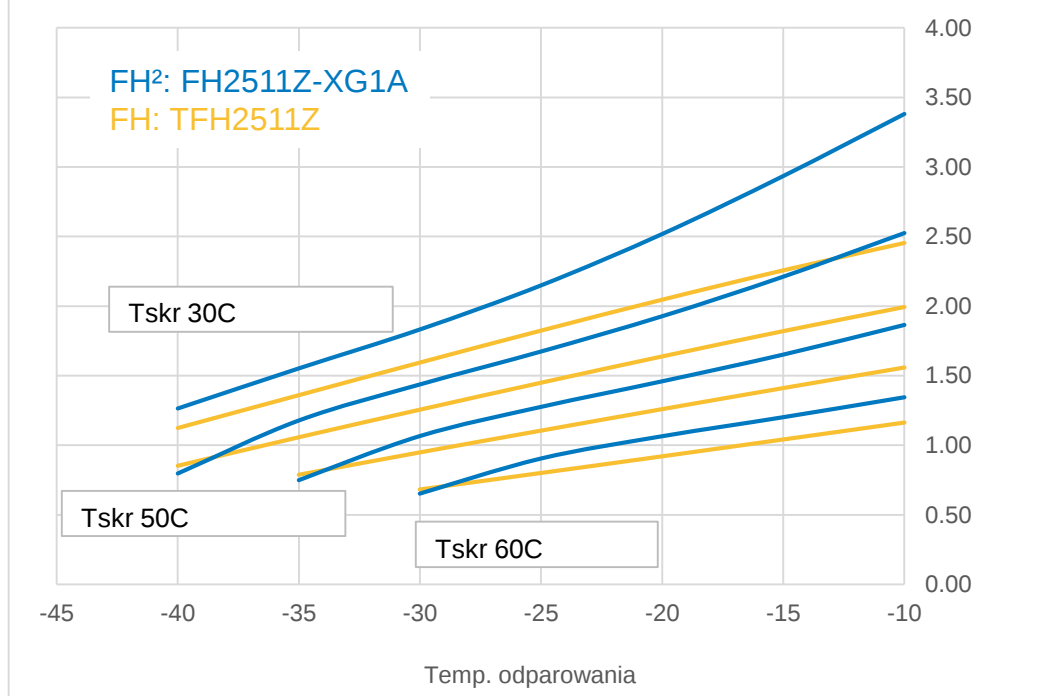
Wydajność chłodnicza



Warunki odniesienia: EN 12900

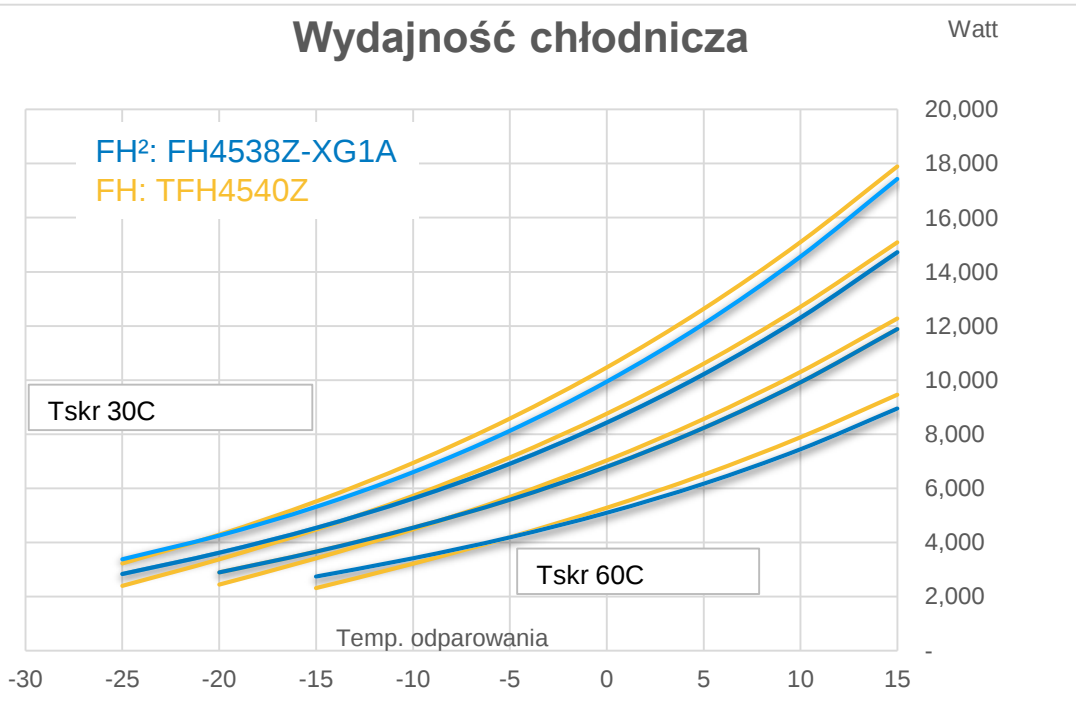
Uwaga: Tecumseh zastrzega sobie prawo do zmiany powyższych danych.

COP

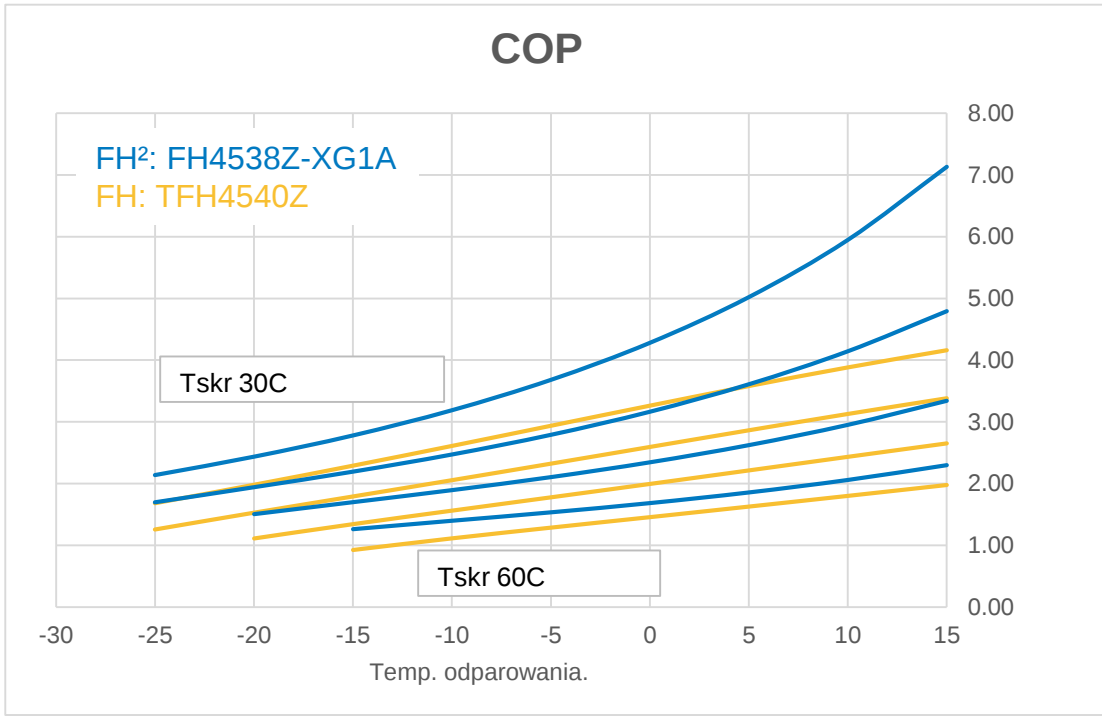


FH²: do 15% wyższa efektywność

Wydajność chłodnicza



COP



Warunki odniesienia: EN 12900

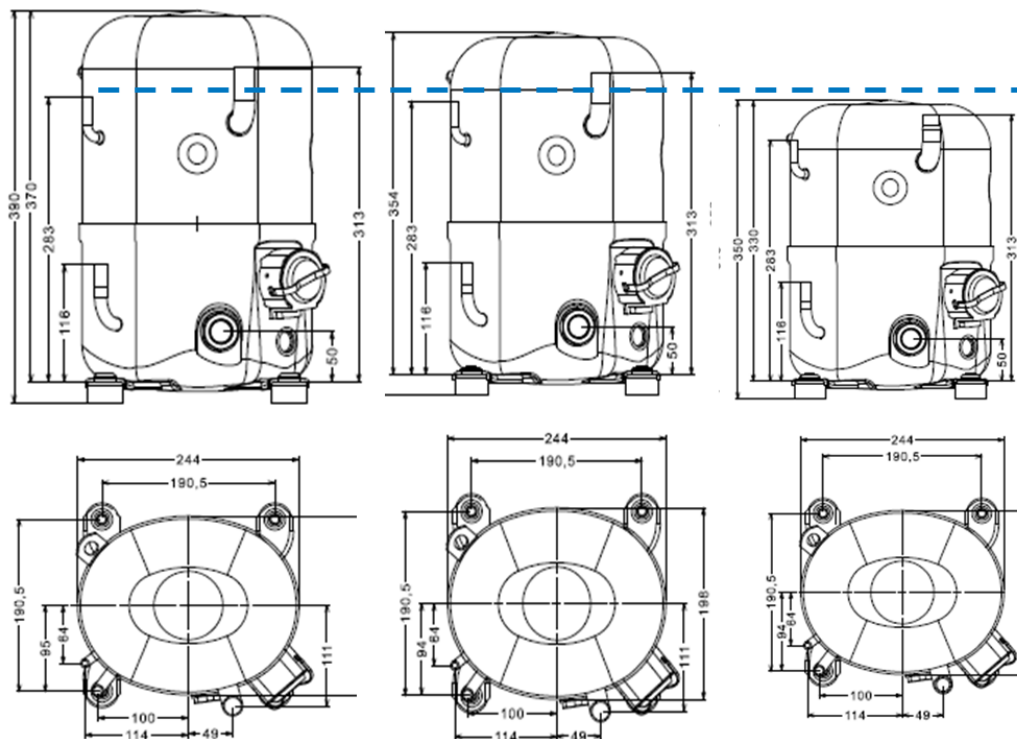
Uwaga : Tecumseh rezerwuje sobie prawo do zmiany powyższych danych.

▶ **FH²: porównywalna wydajność, od 15 do 20% wyższa efektywność**

Porównanie FH vs FH² (lut. & skr.)

FH

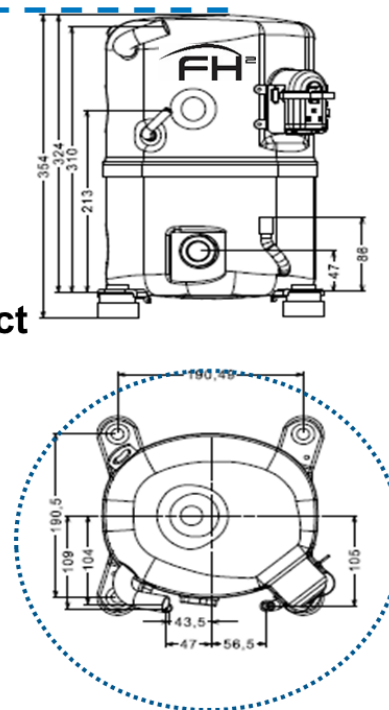
3 różne wysokości: 350,374,390mm,
Rozstaw otw. montażowych **190.5X190.5mm**



FH²

Jedna wysokość FH²:354mm,
Rozstaw otw. montażowych **190.5X190.5mm**

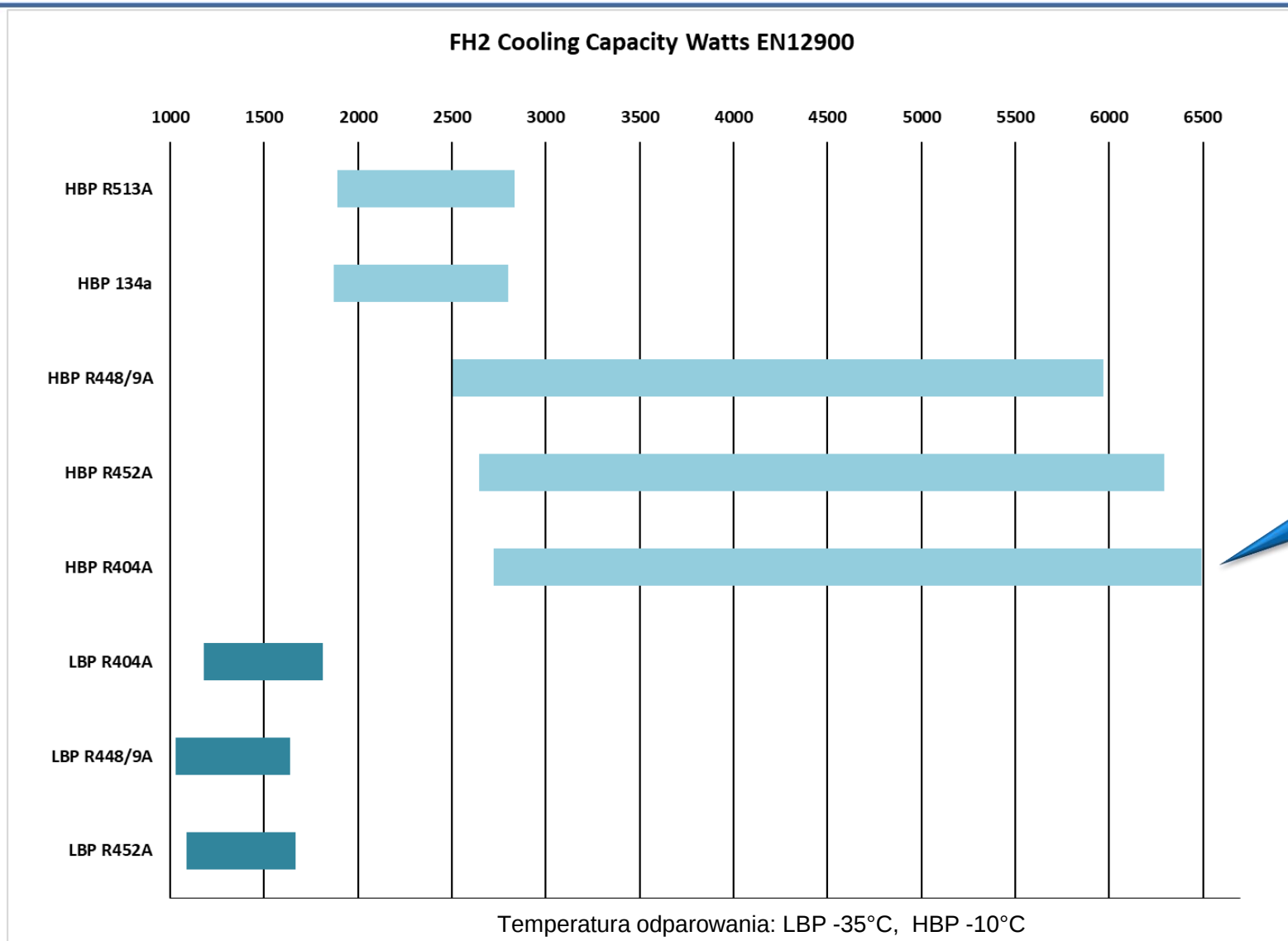
Compact



Wysokość - podsumowanie

Modele FH	FH Wysokość (mm) wraz z wibroizolatorami	FH ² Wysokość (mm) wraz z wibroizolatorami
TFH4540Z (KZ,TZ)	390	354
FH4540Z(FZ,HZ,GZ)		
FH4531Z(FZ,HZ,GZ)		
FH2480Z(FZ,HZ,GZ)		
FH2511Z(FZ,HZ,GZ)		
FH4522Z(FZ,HZ,GZ)	374	
FH4524Z(FZ,HZ,GZ)		
FH4525Y(FZ,HZ,GZ)		
TFH4522Z(TZ,KZ)		
TFH4524Z(TZ,KZ)		
TFH4531Z(TZ,KZ)		
TFH4518Y(TZ,KZ)		
TFH4525Y(TZ,KZ)		
TFH2480Z(TZ,KZ)		
TFH2511Z(TZ,KZ)		
FH4518Y (FZ,HZ,GZ)	350	

Takie same wydajności chłodnicze

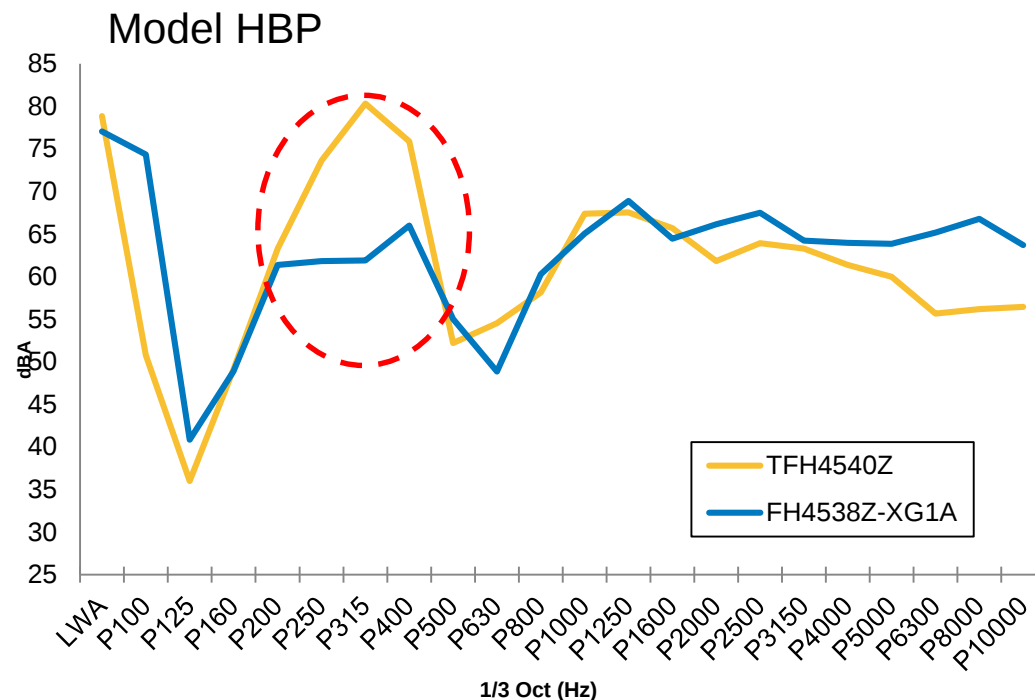
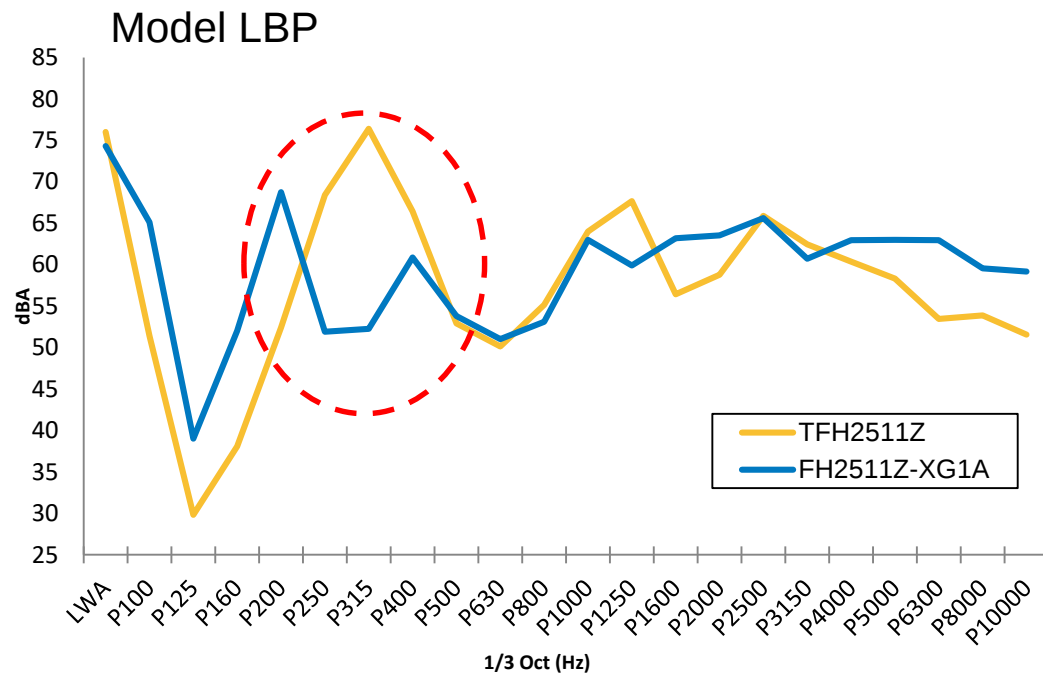


NOWY MODEL:
FH4544Z-XG

FH4544Z-XG vs TAG4546Z-TZ

Model sprężarki	FH4544Z-XG	TAG4546Z-TZ
Wydajność chłodnicza (Watt)	5 537	5 457
Pobór mocy el. (Watt)	2 854	2 949
C.O.P	1.94	1.85
Warunki	EN12900	EN12900
Odp./Skr.	-10 /45	-10 /45
Otwory montażowe	190,5 x 190,5	190,5 x 190,5
Wysokość (z wibroiz.)	354	396

- ▶ FH4544Z-XG: wydajność porównywalna do TAG4546Z-TZ, wyższa efektywność, bardziej kompaktowa, łatwa do wymiany (rozstaw otworów montażowych).



▶ FH²: znaczny spadek przy niższych częstotliwościach, do -15dBA

► Kompletny zakres FH²

		MODEL	XG	XC	KZ	XN*
R452A/R404A z zatwierdzonymi zamiennikami R449A, R448A*	LBP	FH2480Z	x	x	x	x
		FH2511Z	x	x	x	x
		FH4522Z	x	x	x	
		FH4524Z	x	x	x	x
	HBP	FH4532Z	x	x	x	x
		FH4538Z	x	x	x	x
R134a/R513A		FH4544Z	x		x	
	HBP	FH4518Y	x	x		
		FH4525Y	x	x		

*XN: dostępne w trakcie 2020

► Zmiany w kodach zasilania

OBECNE KODY	NOWE KODY - FH ²
1 - fazowe	
FZ: 220-240V/50Hz/1~	XC: 220-240V/50Hz/1~
HZ: 208-220V/60Hz/1~	XN: 200-220V/50Hz/1~ 208-230V/60Hz/1~
GZ: 208-220V/50Hz/1~	
3 - fazowe	
TZ:	XG: 380-420V/50Hz/3~ 460V/60Hz/3~
KZ: 220V/50Hz/3~ 220V/60Hz/3~	KZ: 220V/50Hz/3~ 220V/60Hz/3~

TZ zawiera się w XG

	50Hz	60Hz
XG	342-462V	396-506V
TZ	340-440V	396-499V

1 - fazowe



Senior box IP 44
Identyczny jak w FH

Elementy
dostarczane
„luzem”



Dodatkowo „luzem” dostarczane są zawory

3 - fazowe

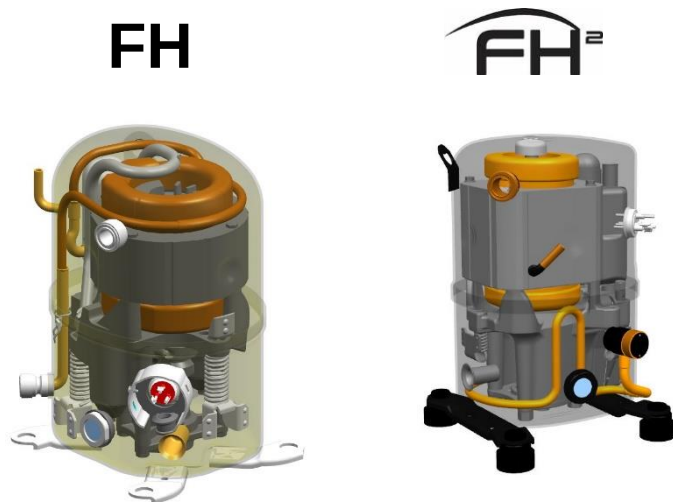


Elementy
dostarczane
„luzem”



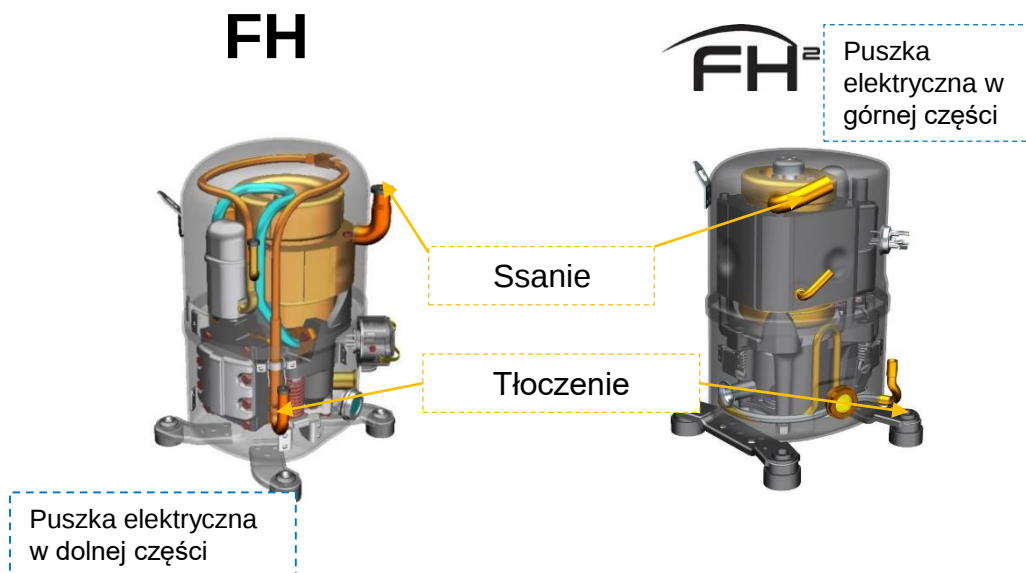
Dodatkowo „luzem” dostarczane są zawory

Wersja z zaworami

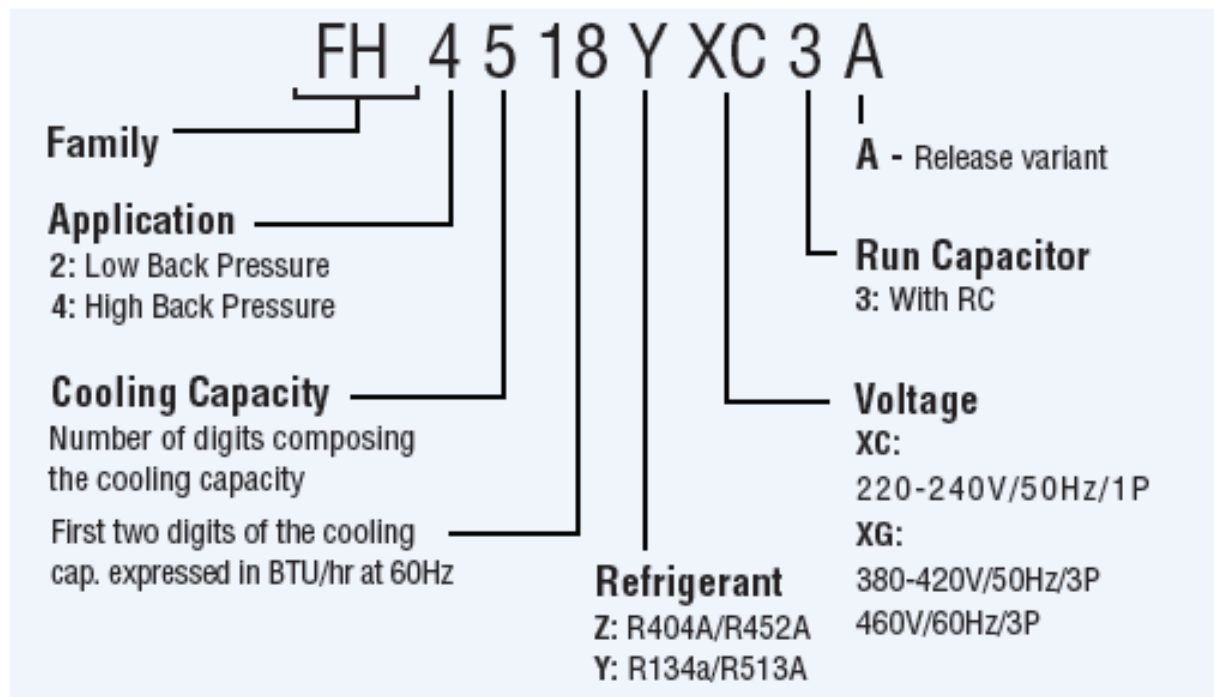


- ▶ Średnice w wersji z zaworami pozostają bez zmian, zmiana w pozycji przyłączy

Wersja lutowana



- ▶ Zmiana średnic oraz pozycji przyłączy



- ▶ 3-fazowe sprężarki FH² będą oznaczane jako np. FH2511Z-XG zamiast TFH2511Z.
- ▶ Kod zasilania zostanie umieszczony po literze określającej rodzaj czynnika.

LBP R404A

FH	FH ²
TFH2480Z-KZ	FH2480Z-KZ1A
FH2480Z-FZ	FH2480Z-XC3A
TFH2480Z-TZ	FH2480Z-XG1A
FH2480Z-GZ	FH2480Z-XN3A
FH2480Z-HZ	FH2480Z-XN3A
TFH2511Z-KZ	FH2511Z-KZ1A
FH2511Z-FZ	FH2511Z-XC3A
FH2511Z-FZ	FH2511Z-XC3A
TFH2511Z-TZ	FH2511Z-XG1A
FH2511Z-GZ	FH2511Z-XN3A
FH2511Z-HZ	FH2511Z-XN3A
R134a	
FH	FH ²
TFH4518Y-TZ	FH4518Y- XG1A
FH4518Y-FZ	FH4518Y-XC3A
FH4525Y-FZ	FH4525Y-XC3A
TFH4525Y-TZ	FH4525Y-XG1A

HBP R404A

FH	FH ²
TFH4522Z-KZ	FH4522Z-KZ1A
FH4522Z-FZ	FH4522Z-XC3A
TFH4522Z-TZ	FH4522Z-XG1A
TFH4524Z-KZ	FH4524Z-KZ1A
FH4524Z-FZ	FH4524Z-XC3A
TFH4524Z-TZ	FH4524Z-XG1A
FH4524Z-HZ	FH4524Z-XN3A
FH4524Z-GZ	FH4524Z-XN3A
TFH4531Z-KZ	FH4532Z-KZ1A
FH4531Z-FZ	FH4532Z-XC3A
TFH4531Z-TZ	FH4532Z-XG1A
FH4531Z-HZ	FH4532Z-XN3A
FH4531Z-GZ	FH4532Z-XN3A
TFH4540Z-KZ	FH4538Z-KZ1A
FH4540Z-FZ	FH4538Z-XC3A
TFH4540Z-TZ	FH4538Z-XG1A
FH4540Z-HZ	FH4538Z-XN3A
FH4540Z-GZ	FH4538Z-XN3A

2 nowe modele

FH	FH ²
-	FH4544Z-KZ1A
-	FH4544Z-XG1A

► Certifikacja

Zgodność z CE

Inne certyfikaty na zapytanie

► Czynniki

R452A/R404A/R449A/R448A

R134a/R513A



Aplikacja	Danfoss	Tecumseh	Emerson	Embraco
HBP	MLZ015T4	FH4532Z-XG1A	ZB19KCE	SE6015GK
HBP	MLZ021T4	FH4538Z-XG1A	ZB21KCE	SE6021GK
HBP	MLZ026T4	FH4544Z-XG1A	ZB26KCE	SE6026GK
LBP		FH2480Z-XG1A		
LBP		FH2511Z-XG1A		SE2008GK

Aplikacja	Danfoss	Tecumseh
HBP	MTZ022-4	FH4522Z-XG1A
HBP	MTZ032-4	FH4532Z-XG1A
HBP	MTZ036-4	FH4538Z-XG1A
HBP	MTZ044-4	FH4544Z-XG1A
LBP	NTZ048-4	FH2480Z-XG1A
LBP	NTZ068-4	FH2511Z-XG1A

Aplikacja	Danfoss	Emerson	Tecumseh
HBP	MTZ022-4	KCM511CAL	FH4522Z-XG1A
HBP	MTZ032-4	KCM514CAL	FH4532Z-XG1A
HBP	MTZ036-4	KCM519CAL	FH4538Z-XG1A
HBP	MTZ044-4	KCM522CAL	FH4544Z-XG1A
LBP	NTZ048-4	KCM475LAL	FH2480Z-XG1A
LBP	NTZ068-4	KCM512LAL	FH2511Z-XG1A

Podsumowanie

► Bezpośrednie korzyści dla klienta

- FH² jest bardziej efektywna o 15 do 20%.
- FH² jest bardziej kompaktowa.
- FH² jest bardziej cicha.

► Łatwy proces przejścia

- FH² wykorzystuje tę samą technologię co FH
- FH² to podobne wydajności chłodnicze.
- FH² posiada taki sam rozstaw otworów montażowych.



Część II – Agregaty skraplające

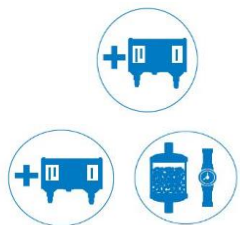
1 Korzyści dla użytkownika

2 Oznaczenia – kody napięcia

3 Odpowiedniki & Zakres oferty

AGENDA

1 – Korzyści dla użytkownika



Standardowe oraz z linią cieczową



W obudowie

Rozwiązanie dla podwyższonych wymagań



W obudowie, wyciszone

Tam, gdzie cisza jest najważniejszym parametrem

Tradycyjne

Pewność i Trwałość

▶ Nowe sprężarki FH² dostępne we wszystkich agregatach Tecumseh

Chłodnictwo komercyjne

- ▶ **Aplikacje:** chłodnie, mroźnie, meble chłodnicze, frezery do lodów, kostkarki...

Czynniki

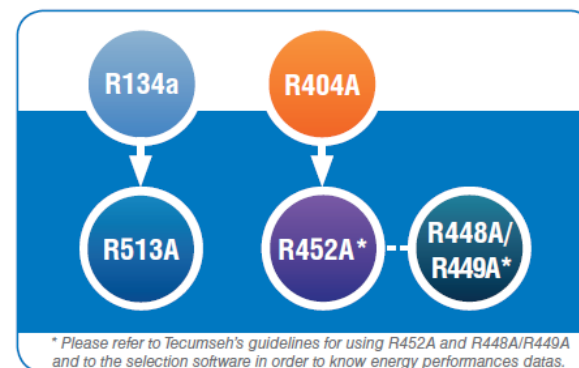
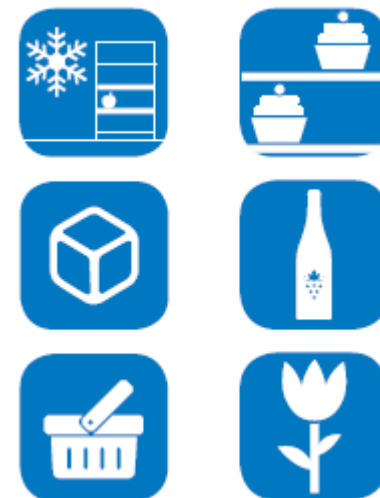
- ▶ R134a/R513A
- ▶ R452A/R404A **wraz zatwierdzonymi zamiennikami R449A/R448A***

Wydajność chłodnicza*

- ▶ LBP : Od 1,5 do 2 kW
- ▶ MHBP : Od 2,1 do 4,8 kW

*LBP : $T_o/T_{ot} = -30/32^{\circ}\text{C}$, SH 10K, SC 3K / MHBP : $T_o/T_{ot} = -10/32^{\circ}\text{C}$, SH 10K, SC 3K

*Prosimy o weryfikację w programie doborowym



► Porównywalna wyd. chłodnicza

Brak zmian w komponentach chłodniczych.

► Zwiększona efektywność

10 do 15% bardziej efektywne w stosunku do FH. Porównywalne do odpowiedników w technologii „scroll”.

► Taka sama koperta pracy

Zakres temp. odparowania od -25°C do +15°C;
Szerszy zakres temp. odparowania niż w przypadku rozwiązań na sprężarkach scroll.

► Odporność na trudne warunki

Zaprojektowane do pracy przy temperaturze otoczenia do +46°C.



► Potwierdzona żywotność

Technologia FH to ponad 40 lat doświadczenia Tecumseh.

► Wydajność & Zakres

Średni przeskok wydajnościowy: co ok. 20%.

Dostępne w wykonaniu standardowym oraz z linią cieczową.



Wydajności LBP : FHT2480ZBR-XG- R452A

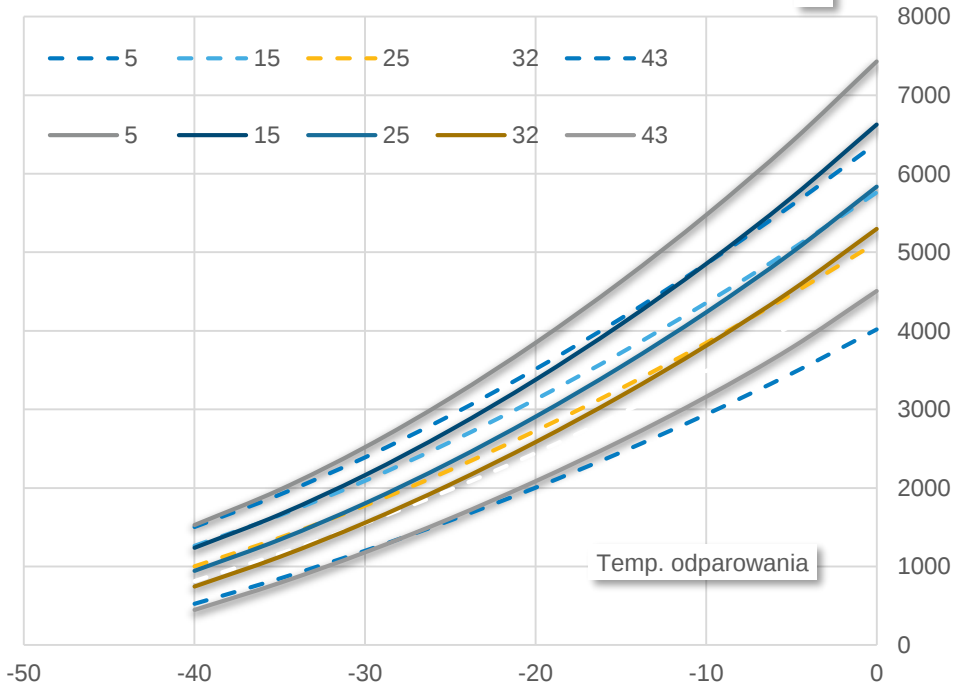


Tecumseh

Wyd. chłodnicza

FH1
FH2

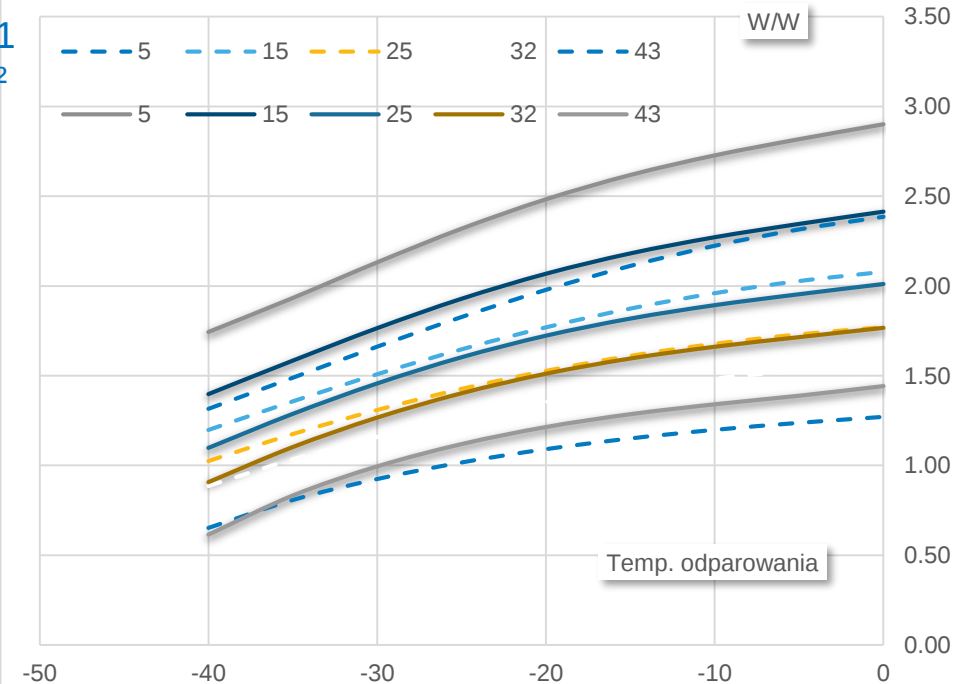
W



COP

W/W

FH1
FH2



- ▶ Agregaty FH² : porównywalna wydajność do serii FH
- ▶ Weryfikacja nastaw komponentów automatyki może być wymagana

- ▶ Agregaty FH² : wyższa efektywność
- ▶ Poprawa od 5 do 20%



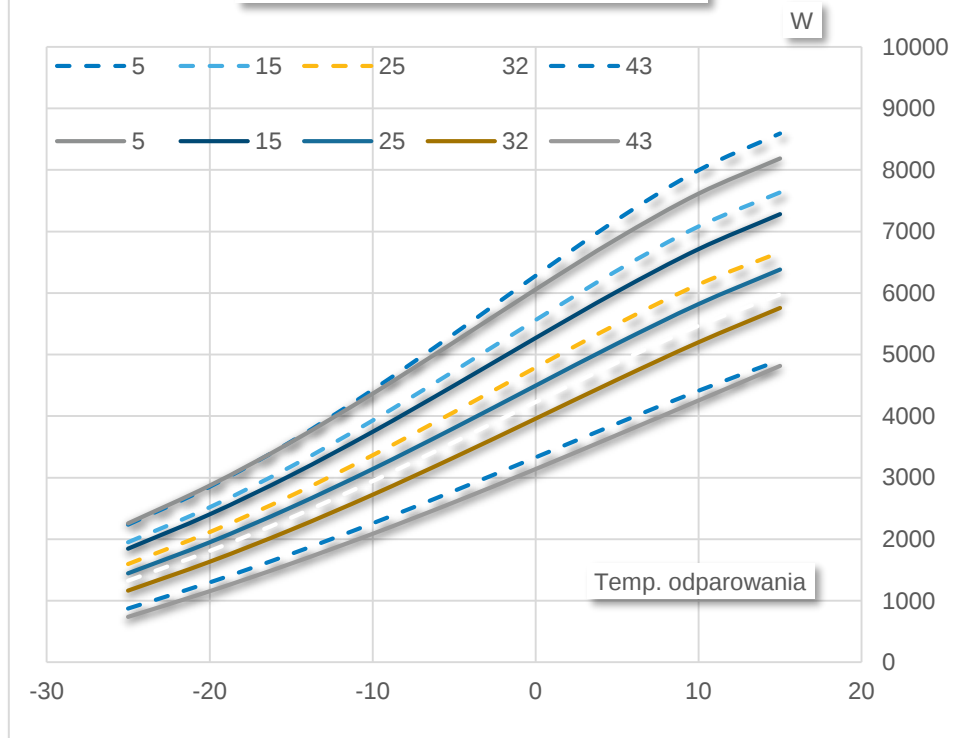
Tecumseh

Wydajności MHBP : FHT4522ZHR-XG- R452A



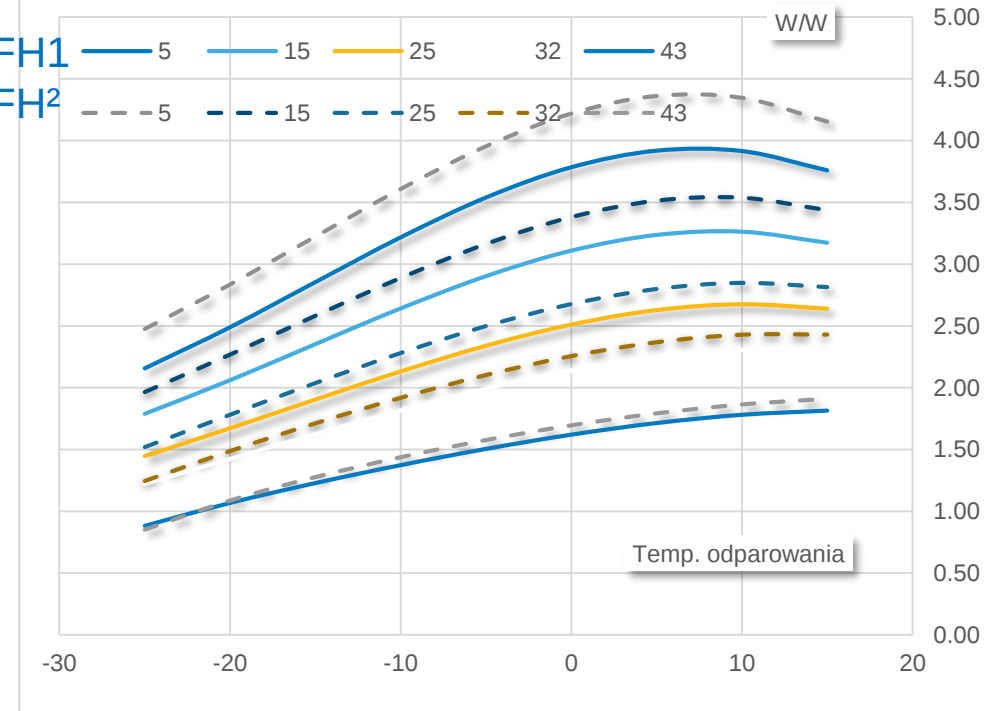
Wydajność chłodnicza

FH1
FH2



COP

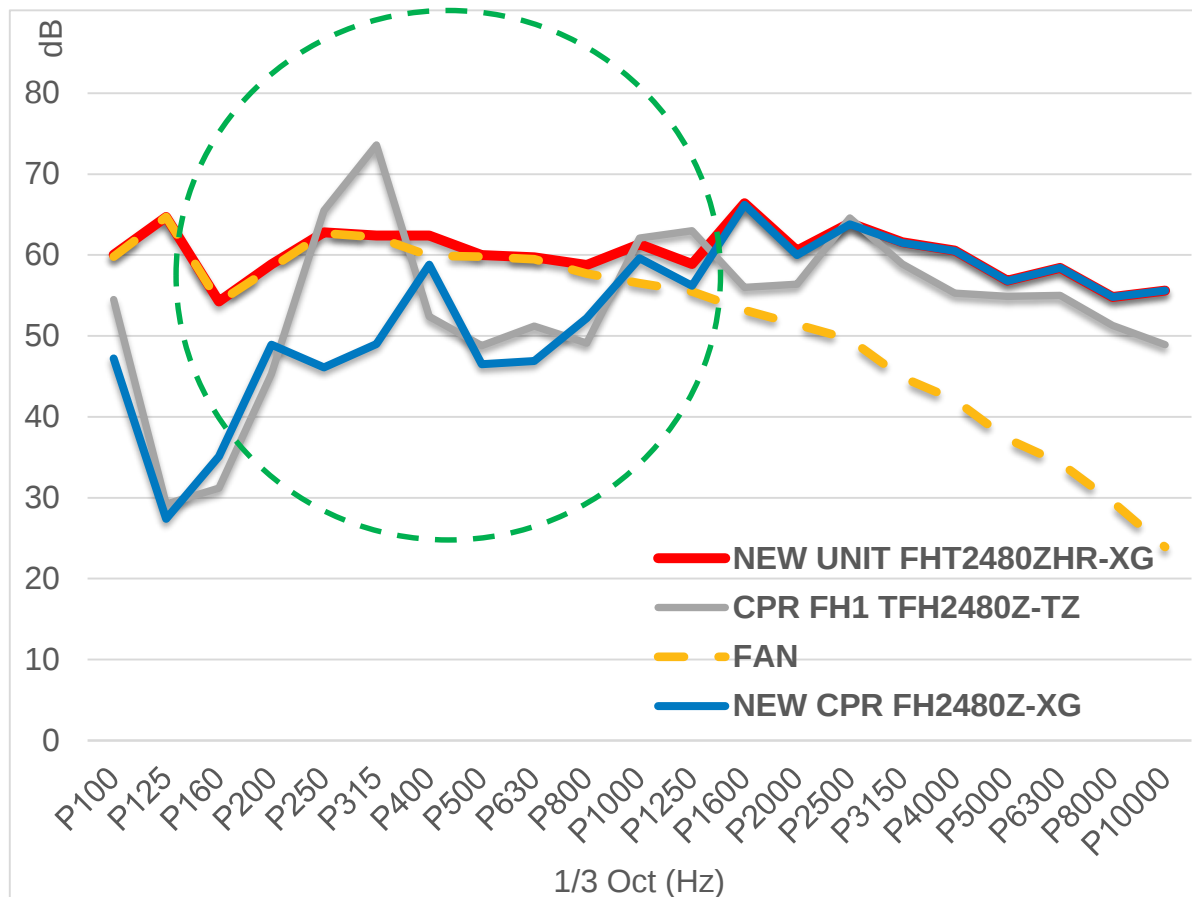
FH1
FH2



- ▶ Agregaty FH² : porównywalna wydajność do serii FH
- ▶ Weryfikacja nastaw komponentów automatyki może być wymagana

- ▶ Agregaty FH² : wyższa efektywność
- ▶ Poprawa od 5 do 20%

Dane akustyczne FH² vs. FH

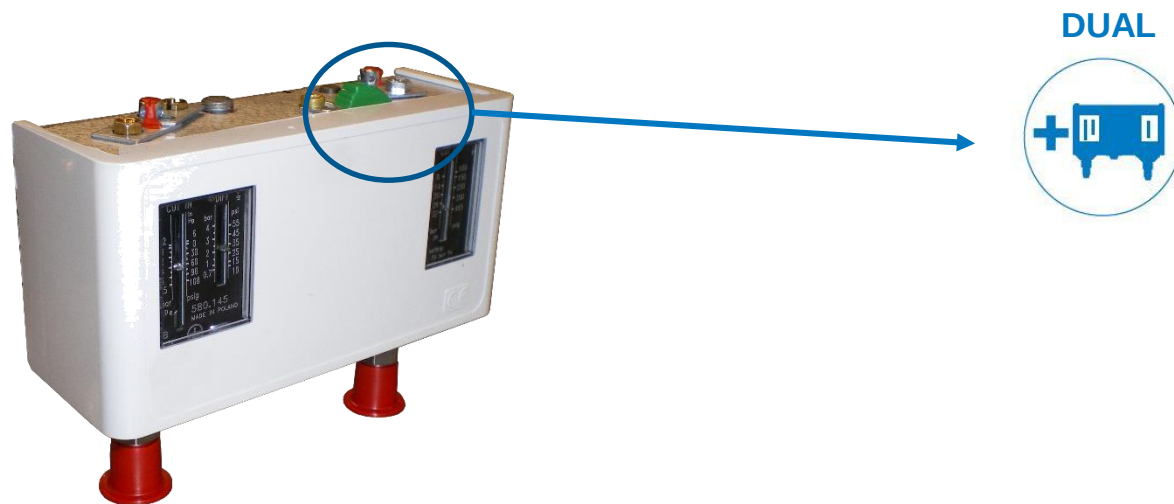


▶ Parametry akustyczne agregatów FH² może być poprawiona poprzez dodanie regulatora prędkości wentylatora.

Presostat

UJEDNOLICENIE PRESOSTATÓW*

- ▶ Podwójny (Auto/Manu) presostat znajdziemy w:
 - SILENSYS FH²
 - WINTSYS: aktualnie dostępny już w całym zakresie
 - Agregaty skraplające trad.: standardowe i z linią cieczową



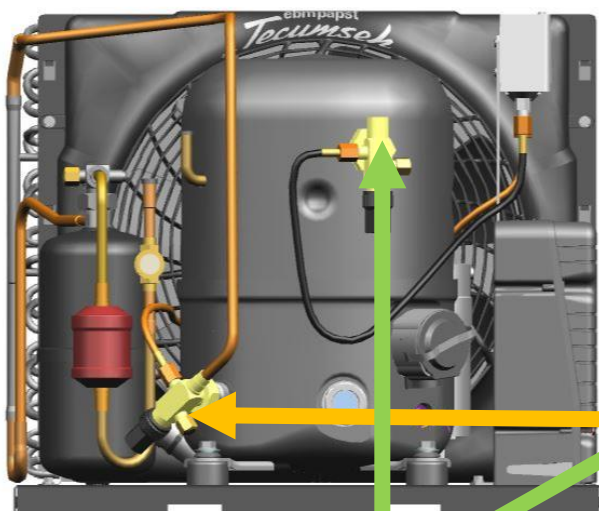
* Presostat podwójny

- Wybór (auto lub manual) tylko dla HP
- W przypadku BP pozostaje Auto

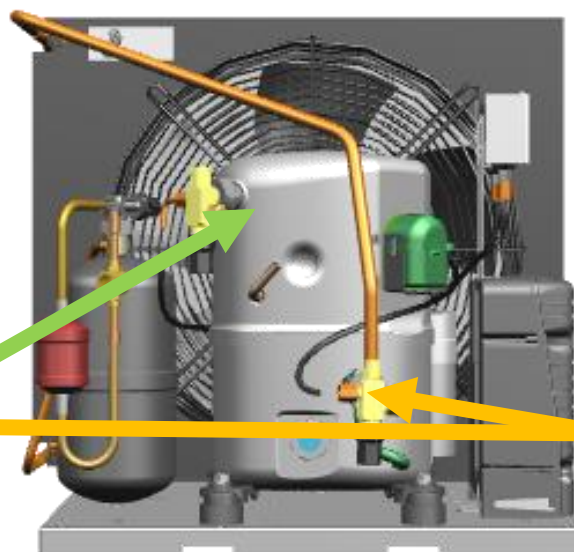
Zawory: zmiana lokalizacji i średnic

FH

FH²



Zawór Rotalock – ssanie:
średnica bez zmiany



Zawór Rotalock – tłoczenie:
zmiana średnicy (zazwyczaj
nie dotyczy instalatorów w
przypadku agregatów)

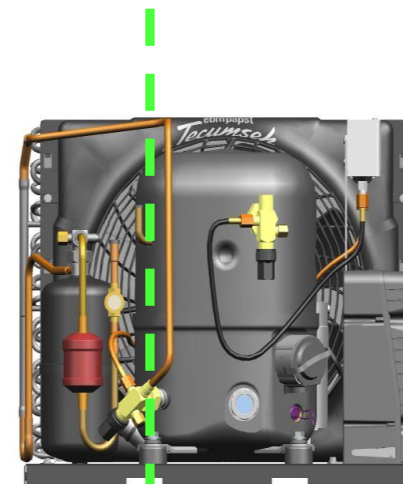
FH Rotalock 1" - 14UNS 2A

FH² Rotalock 1" ¼ - 12UNF 2A
2 średnice

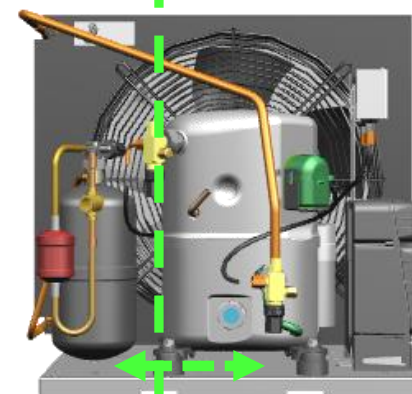
- Platforma M420: 3/8 → ½
- Platforma M350: bez zmian

- Sprężarki FH1 będą dostępne do wymiany „1:1” do końca roku 2020

- FH² : dostępny będzie, jako część zamienna, adapter umożliwiający bezproblemową wymianę sprężarki w agregacie FH1*



FH



FH²

*FH Rotalock 1" - 14UNS 2A / FH² Rotalock 1" ¼ - 12UNF 2A

Korzyści dla klienta

Dystrybutor

- ▶ Wydajności porównywalne do FH1.
- ▶ Efektywne agregaty na bazie sprężarek tłokowych, efektywność zbliżona do technologii scroll

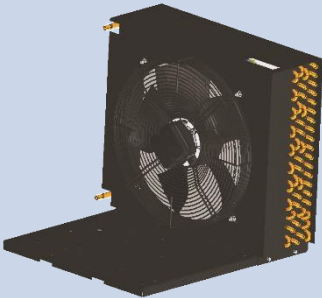
Instalator

- ▶ Agregaty lżejsze – łatwiejsza instalacja
- ▶ Presostat podwójny
- ▶ Łatwy serwis: identyczne utwory montażowe oraz średnice przyłączy

Użytkownik końcowy

- ▶ Podobny poziom głośności
- ▶ Oszczędność energii – tańsza eksploatacja

Dwie platformy dla wszystkich trad. agregatów FH²

Platforma skraplacza		R452A/R404A	R134a/R513A
M350 	BP	2480	
		2511	
	HP	4522	4518
			4525
M420 		R452A/R404A	
	HP	4524	
		4532	
		4538	

2 – Zakresy produktów- Nazewnictwo

Oznaczenia agregatów tradycyjnych

Zmiana		Bez zmian						Zmiana
F H	T	4	5	24	Z	H	R	NAPIĘCIE
Rodzina sprężarek	T = T r o p i c a l	Aplikacja	Liczba cyfr określająca wydajność	Pierwsze dwie cyfry określające wyd. przy 60Hz (Btu/h)	Czynnik	Aplikacja	Zbiornik ciekłego czynnika	Kod napięcia na końcu oznaczenia
Odejście od oznaczenia TFH FH zarówno dla zasil. 1- oraz 3-faz.		4 : MHBP 2 : LBP	5: XX XXX	Np. 24 000 Btu/h	Y : R134a, R513A Z: R452A, R404A, R449A*, R448A*	H : Medium High Back Pressure (MHBP) B : Low Back Pressure (LBP)	R : ze zbiornikiem Brak litery : bez zbiornika	XC XG KZ

* Prosimy zweryfikować w programie doborowym

Liczba faz	1~		3~			
	FH	FH ²	FH	FH ²	FH	FH ²
Kod zasilania	FZ	XC	TZ	XG	KZ	KZ
Napięcie nominalne	220-240V ~ 50Hz	220-240V ~ 50Hz	400 V ~50Hz	380-420 V ~50Hz	220V~ 50Hz/60Hz	220V~ 50Hz/60Hz
Zakr. napięcia/ częstotliwość	50Hz : 198 do 253 V	50Hz : 198 do 254 V	50Hz : 340 do 440 V	50Hz : 342 do <u>462</u> V	50Hz : 180 do 253 V 60Hz/ 187 do 264 V	50Hz : 180 do 253 V 60Hz: 187 do 264 V

▶ Takie same lub rozszerzone zakresy napięć

3 – Nowa oferta

Aplikacje Medium High Back Pressure (MHBP)

Obecne oznaczenia	Nowe jednostki FH2
TFHT4522ZHR-TZ FHT4522ZHR-FZ	FHT4522ZHR-XG FHT4522ZHR-XC
TFHT4524ZHR-TZ FHT4524ZHR-FZ	FHT4524ZHR-XG FHT4524ZHR-XC
TFHT4531ZHR-TZ FHT4531ZHR-FZ	FHT45 <u>32</u> ZHR-XG FHT45 <u>32</u> ZHR-XC
AWT4538ZHR-XG AWT4538ZHR-XC	<u>FH</u> T4538ZHR-XG <u>FH</u> T4538ZHR-XC
TFHT4518YHR-TZ FHT4518YHR-FZ	FHT4518YHR-XG FHT4518YHR-XC
TFHT4525YHR-TZ FHT4525YHR-FZ	FHT4525YHR-XG FHT4525YHR-XC

4531 staje się
4532

Obecny AWT4538 staje
się FHT i otrzymuje
nowy BOM

▶ Sprężarki FH4544 XG oraz XC nie są w tej chwili dostępne w agregatach

Aplikacje Low Back Pressure (LBP)

Obecne oznaczenia	Nowe jednostki FH2
TFHT2480ZBR-TZ FHT2480ZBR-FZ	FHT2480ZBR-XG FHT2480ZBR-XC
TFHT2511ZBR-TZ FHT2511ZBR-FZ	FHT2511ZBR-XG FHT2511ZBR-XC

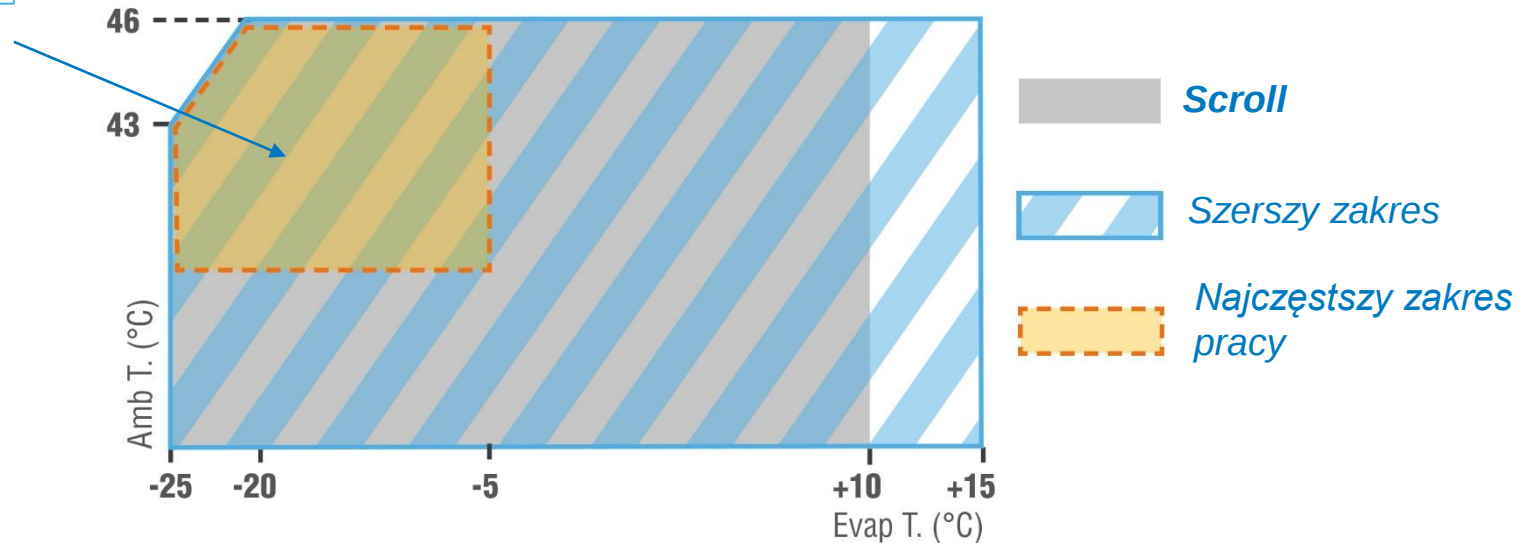
► Dostępny jest plik excel Tecumseh Excel Cross z nowymi numerami BOM

Porównanie FH² vs Scroll

Aplikacje średnio-temp. FH² vs Scroll – koperta pracy

Wyższa efektywność przy trudnych warunkach

ROZSZERZONY ZAKRES TEMP. ODPAROWANIA VS SCROLL



► Rozszerzona koperta pracy vs Scroll

FHT4538ZHR-XG vs MC-H8-ZB21KE-TFD

	EazyCool MC-H8-ZB21KE-TFD 	FHT4538ZHR-XG 
► Wydajności – R404A ☐ Wyd. chł.(Kw) ☐ COP (W/W)	To/Tot*=-15/38°C To/Tot*=-10/32°C 3,48 4,76 1,17 1,76	To/Tot*=-15/38°C To/Tot*=-10/32°C 3,50 5,02 1,48 1,96
► Dane elektryczne ☐ Prąd maks. (Amp) ☐ Prąd rozr. (Amp) ☐ Klasa zabezpieczenia	8,85 46 IP21	9,7 45 IP44
► Wymiary ☐ szer/gł/wys. ☐ Ciśnienie akustyczne @10m (dBA) ☐ Waga (Kg) ☐ Zbiornik cieczy (L) ☐ Grzałka karteru ☐ Zakres temp. odparowania	735 / 680 / 533 49 62 3,2 zewnętrzna - 70 W -25 to +10	591 / 607 / 540 50 67 3,9 PTC - 16 W -25 to +15

► Niższe zużycie energii dla użytkownika końcowego

► Mogą być zainstalowane na zewnątrz

► Mniejsze wymiary= łatwiejszy montaż

► Niższe zużycie energii

► Agregaty FH² porównywalne do technologii scroll

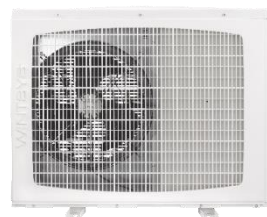
*SH10K, No SC, Software version: Copeland Select 8, V.2.2.0.1954, Tecumseh V4.6 - 2019137

FH² - dostępne materiały

- ▶ **Broszury – od stycznia 2020**
 - ▶ Sprężarki FH²
 - ▶ Agregaty FH²

- ▶ **Dane w programie doboru – Październik 2019**

Dostępność FH² dla czynników o niskim GWP



	Sprężarki	Agregaty trad.	WINTSYS	SILENSYS	RACKS
Mid GWP: LBP	2 stycznia, 2020	2 stycznia, 2020	2 stycznia, 2020	2 stycznia, 2020	
Mid GWP: MHBP	2 stycznia, 2020	2 stycznia, 2020	2 stycznia, 2020	2 stycznia, 2020	2021
Mid GWP: INVERTER	2021			2021	
Low GWP: LBP	Q3 2020	Do potwierdzenia		Q3 2020	
Low GWP: MHBP	Q3 2020	Do potwierdzenia		Q3 2020	
Low GWP: INVERTER	2022			2022	

Mid GWP: np. R448A/R449A

Low GWP: np. R454C,R455A

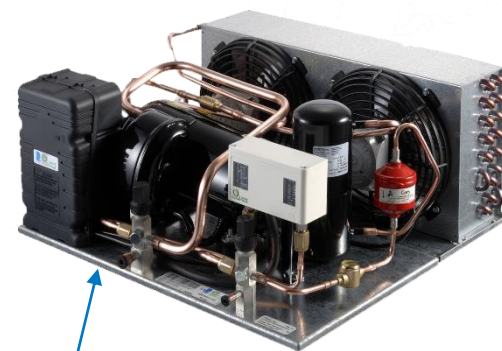
Nowe sprężarki rotacyjne

HG, RG, RK

Dlaczego nowe RG / HG / RK ?

- ▶ Reorganizacja grupy Tecumseh
- ▶ Nowe sprężarki rotacyjne produkowane będą na liniach produkcyjnych *Tecumseh Do Brazil*
- ▶ Sprężarki rotacyjne wprowadzone zostały głównie z myślą o systemach klimatyzacyjnych
 - Strategią firmy Tecumseh jest skupienie się na chłodnictwie komercyjnym oraz na produktach typu „value added” – od rozwiązań ze zmienną wydajnością do bardziej zaawansowanych technologii

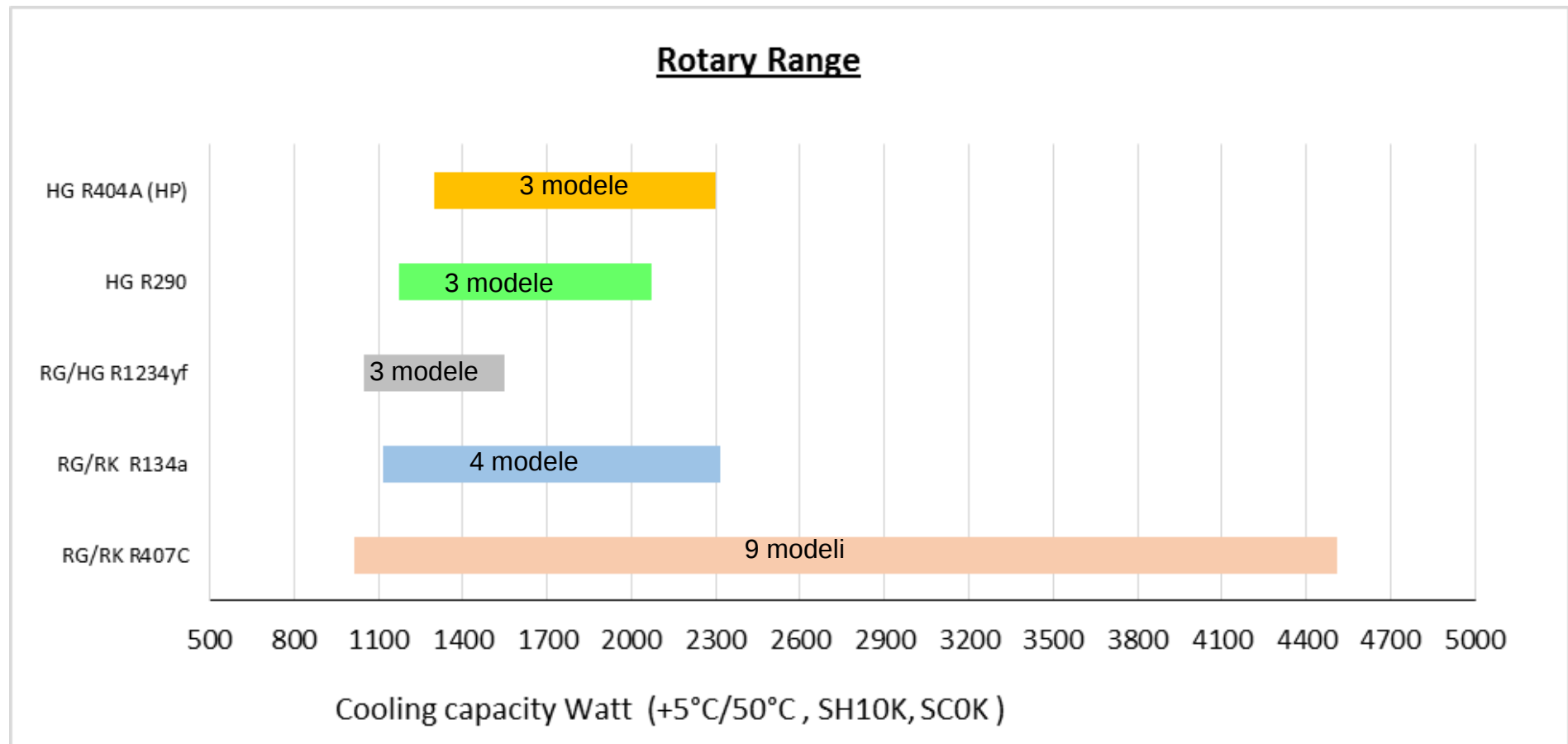
RG: wersja pionowa



HG: wersja pozioma

Czynnik	Wersja	Modele
R407C / R22	RG	RG5450W-FZ RG5460W-FZ RG5472W-FZ RG5480W-FZ RG5492W-FZ RG5510W-FZ RG5512W-FZ
	HG	HG5450W-FZ HG5460W-FZ HG5472W-FZ HG5480W-FZ HG5492W-FZ HG5510W-FZ HG5512W-FZ
R134a / R1234yf	RG	RG5450N-FZ RG5460N-FZ RG5480N-FZ
	HG	HG5450N-FZ HG5460N-FZ HG5480N-FZ
R290	HG	HG4467U-FZ HG4492U-FZ HG4512U-FZ
R452A/R404A	HG	HG4467Z-FZ HG4492Z-FZ HG4512Z-FZ
	HG	HG2446Z-FZ
R134a	RK	RK5512Y-FZ
R407C	RK	RK5515C-FZ RK5521C-FZ

- ▶ Tylko zasilanie FZ (220/240V-50Hz – 1~). Pozostałe typy zasilania nie będą dostępne
- ▶ Sprężarki na R290 , R452A oraz R404A dostępne będą tylko w wersji poziomej HG



Nowy zakres sprężarek HG / RG

Bez zmian pozostają

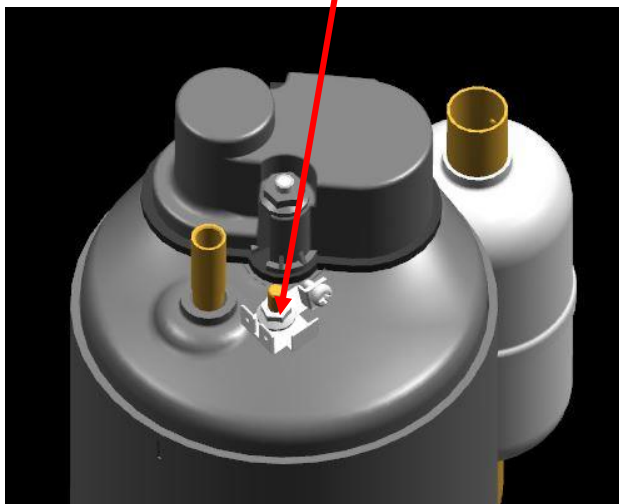
- ▶ Wydajności chłodnicze
- ▶ COP
- ▶ Akustyka
- ▶ Rozstaw otworów montażowych

Co ulega zmianie

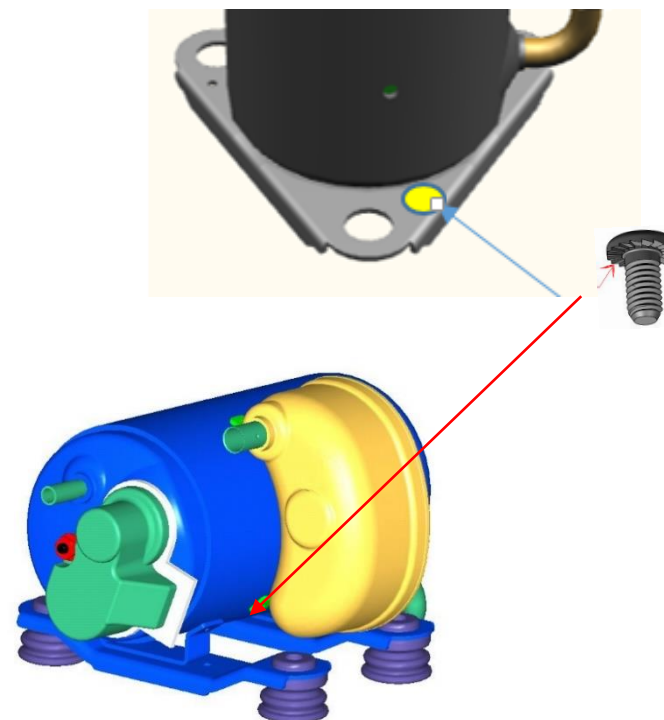
- ▶ Wymiary niektórych modeli
- ▶ Modele: mniejsza liczba modeli, tylko zasilanie FZ
- ▶ Lokalizacja zacisku uziemienia

Zacisk uziemienia RG / HG

- ▶ Poprzednia wersja
- ▶ Zacisk uziemienia: przy pozostałych zaciskach elektrycznych



- ▶ Nowa wersja
- ▶ Umieszczenie: podstawa sprężarki
- ▶ Śruba M5



Nowa seria sprężarek RK

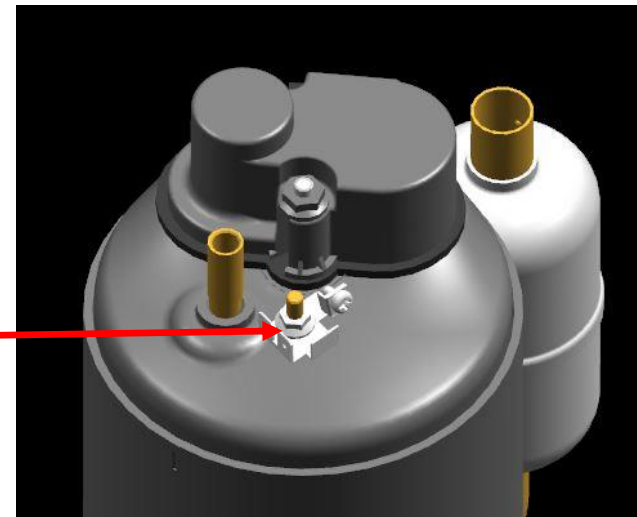
Co pozostaje bez zmian

- ▶ Akustyka
- ▶ Wydajność odpowiadająca modelowi RK5512Y
- ▶ Rozstaw otworów montażowych

Zmiany

- ▶ Wydajność chłodnicza: w przypadku RK5515C niższa o 15% vs RK5515W, w przypadku RK5521C wyższa o 20% vs RK5518W
- ▶ Wymiary: 50 mm wyższe
- ▶ Modele: 3 modele, zasilanie FZ
- ▶ Wewnętrzne zabezpieczenie termiczne
- ▶ Dla aplikacji klimatyzacyjnych jedynie wersja z rozruchem PSC

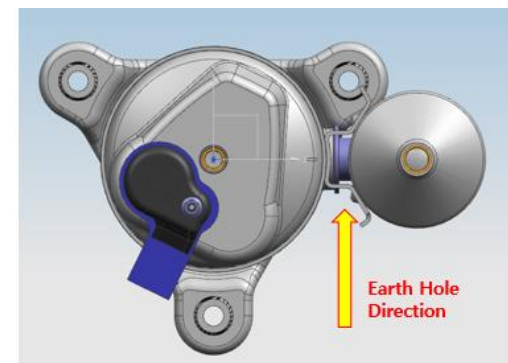
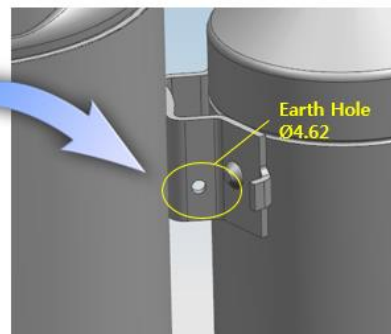
- ▶ Poprzednia wersja
- ▶ Zacisk uziemienia: przy pozostałych zaciskach elektrycznych



- ▶ Nowa wersja
- ▶ Umieszczenie:
- ▶ Śruba M4



UR8BK5170DES



Nowy zakres agregatów tradycyjnych na sprężarkach rotacyjnych

Aplikacja	Czynnik	Agregat skraplający	Status 2020
LBP	R452A/R404A	HGA2426ZBR	Brak kontynuacji
LBP	R452A/R404A	HGA2432ZBR	Brak kontynuacji
LBP	R452A/R404A	HGA2436ZBR	Brak kontynuacji
LBP	R452A/R404A	HGA2446ZBR	Dostępny
MHP	R452A/R404A	HGA4467ZHR	Dostępny
MHP	R452A/R404A	HGA4480ZHR	Brak kontynuacji
MHP	R452A/R404A	HGA4492ZHR	Dostępny
MHP	R452A/R404A	HGA4512ZHR	Dostępny
MHP	R134a	HGA4445YHR	Brak kontynuacji
MHP	R134a	HGA4450YHR	Dostępny
MHP	R134a	HGA4460YHR	Dostępny
MHP	R134a	HGA4476YHR	Dostępny

- ▶ Zakres agregatów skraplających na bazie dostępnych sprężarek
- ▶ 7 modeli odpowiadających najpopularniejszym wydajnościom
- ▶ **Modele dostępne w wersji standardowej oraz z linią cieczową**

Nowy zakres agr. SILENSYS na bazie spr. rotacyjnych

2020

Apl.	Czynnik	Agregat skr.	Status
HBP	R134a	SIL RG 44 45 Y	Dostępne
		SIL RG 44 50 Y	
		SIL RG 44 60 Y	
		SIL RG 44 76 Y	
HBP	R404A	SIL RG 44 67 Z	Brak kontynuacji
		SIL RG 44 80 Z	
		SIL RG 44 92 Z	
		SIL RG 45 12 Z	

2021

Apl.	Czynnik	Agregat skr.	Status
HBP	R134a	SIL AE 44 40 Y	Dostępne
		SIL RG 44 50 Y	
		SIL RG 44 60 Y	
		SIL RG 44 76 Y	

R134a: taki sam zakres wydajnościowy, zmieniony jeden model

- ▶ Nawet jeśli agregat wyposażony jest w sprężarkę na czynniki R134a / R1234yf, kompatybilny jest tylko z czynnikiem R-134a



Dostępne narzędzia marketingowe

- ▶ **Dane dostępne w programie doborowym (do końca 2019)**
- ▶ **Pełna prezentacja (wraz ze szczegółami)**
- ▶ **Zestawienie starych i nowych kodów BOM (plik Excel)**

Program doborowy części zamiennych

Prosty i przejrzysty

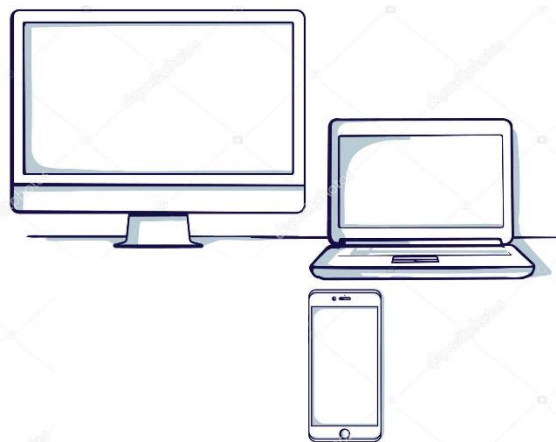
Dostęp przez przeglądarkę

Użytkownicy

Numer seryjny = brak nieporozumień

Numery BOM & rysunki = przejrzystość

Kilka kliknięć= szybki dobór części!



Komputer & Urządzenia
mobilne



Dystrybutor



Instalator

Program doboru części zamiennych, od 2020

- ▶ Pełna oferta widoczna w programie doborowym
- ▶ Oferta podzielona na główne segmenty: Chłodnictwo, Wentylator, Elektryka, Obudowa...

Nowe narzędzie to gwarancja:

- ▶ Kompatybilności z dyrektywą ErP (Energy related Products) 2009/125/EC
- ▶ Bezpieczeństwa zamawianych komponentów
- ▶ Efektywności i żywotności zapewnianej przez markę Tecumseh

Wraz z ukazaniem się programu dostępna będzie także instrukcja jego obsługi



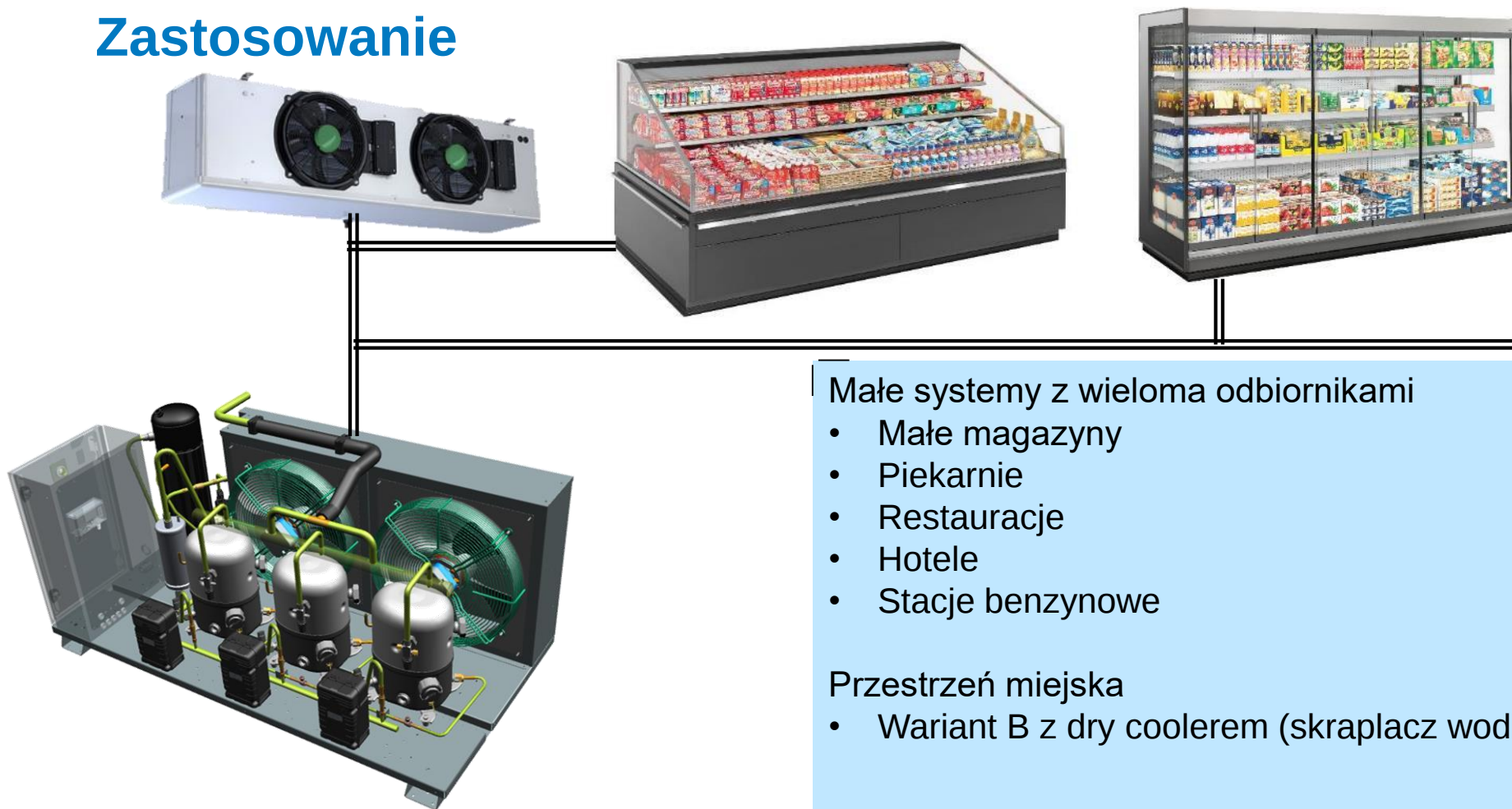
RACK TRIO

Tecumseh S&L 02-10-2019



Cooling for a Better Tomorrow™

Zastosowanie



Małe systemy z wieloma odbiornikami

- Małe magazyny
- Piekarnie
- Restauracje
- Hotele
- Stacje benzynowe

Przestrzeń miejska

- Wariant B z dry coolerem (skraplacz wodny)

Główne cechy

① Sterownik Carel μ Rack

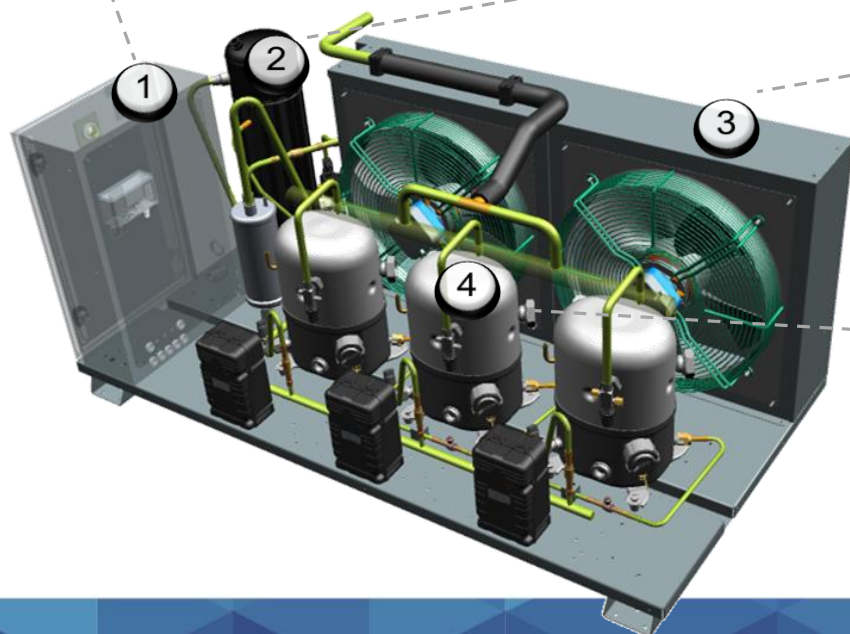


→ Wydajna i bezpieczna praca

② Odolejacz i zbiornik czynnika



→ Żywotność
→ Łatwość instalacji



③ Skraplacz mikrokanałowy oraz wentylatory o regul. wydajności



→ Efektywność
→ Ograniczenie ilości czynnika

④ 3 lub 4 sprężarki/stopnie reg.



→ Modulacja wydajności
→ Dostawiane do systemów z wieloma parownikami

Wyposażenie

	Typ A	Typ B
Skrzynka elektryczna	•	•
Skrapłacz powietrzny	•	
Zbiornik ciekłego czynnika	•	
Presostaty LP / HP	•	•
Regulator prędkości obr. wentylatorów	•	
Sterownik Carel (µRack)	•	•
Przetwornik ciśnienia	•	•
Zawory Schrader na ssaniu i tłoczeniu	•	•

Rack Trio

Karty katalogowe

- Już dostępne
 - Modele na bazie sprężarek FH
 - Typ A

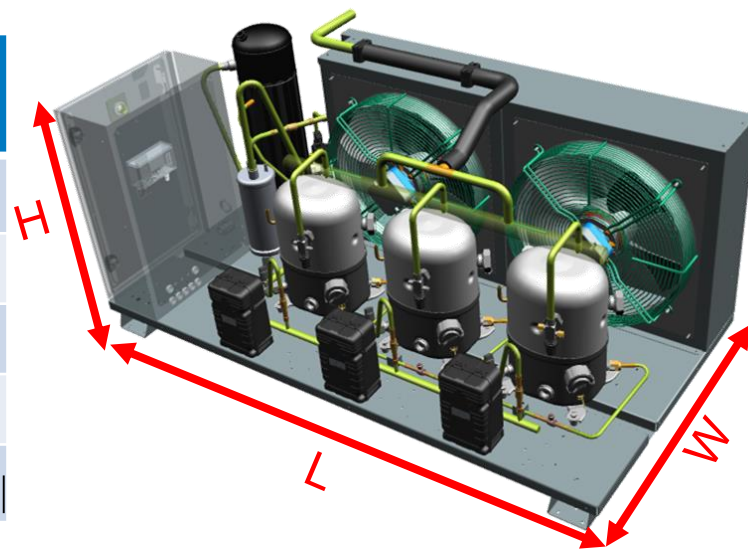
Model	Sprężarka	Liczba spr.	Wydajność (kW): Todb: -10°C Totocz: +32°C	Zasilanie	Rozmiar obudowy	Waga (Kg)
R404A + R452A + R449A						
TFH-TR4572Z	TFHP4524X SEP	3	9.0	400V	2	212
TFH-TR4593Z	TFHP4531 X SEP		12.8		3	235
TFH-TR4612Z	TFHP4540 X SEP		16.2		3	244
R134a + R513A						
TFH-TR4561Y	TFHP4531 X SEP	3	8.2	400V	2	209
TFH-TR4575Y	TFH4540 X SEP		10.1		2	217

- Typ B – na zapytanie

Rack Trio

Wymiary, rozmiar 2

	Bez obudowy	W obudowie
L	1539	1570
W		
Typ A	830	845
Typ B	629	b/d
H	763	823

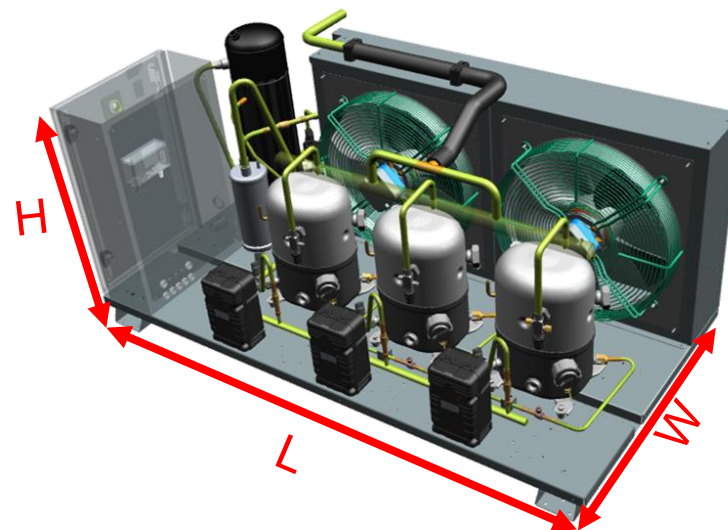


W wersji ze skraplaczem wodnym obudowa nie jest dostępna

Rack Trio

Wymiary, rozmiar 2

	Bez obudowy	W obudowie
L	1924	1935
W		
Typ A	830	845
Typ B	629	b/d
H	860	923



W wersji ze skraplaczem wodnym obudowa nie jest dostępna

Dostępne narzędzia

- Broszury (English)
- Instrukcja instalacji
- Narzędzie doborowe: na zapytanie
- Cennik (urządzenia + części zamienne)

