

# Przyszłościowe

wieloczynnikowe agregaty skraplające, gotowe na proekologiczne zmiany



## A2L

Bardzo niskie GWP osiągalne z marką Danfoss

[cr.danfoss.com](http://cr.danfoss.com)

EcoDesign

Optyma™  
by Danfoss

ENGINEERING  
TOMORROW

Danfoss

Agregaty skraplające Danfoss Optyma™ do czynników o bardzo niskim GWP

## Chłodzenie zoptymalizowane pod kątem przyszłości – dostępne już **dziś**

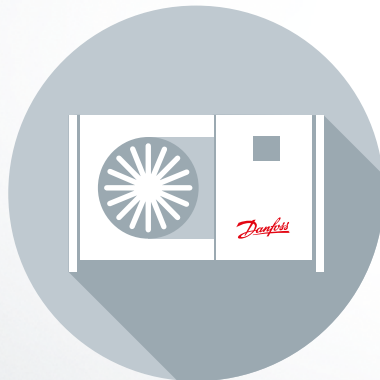
Perspektywiczne rozwiązania, zgodność z przepisami i wysokie osiągi, to fundamenty, na których opierają się wieloczynnikowe agregaty skraplające Danfoss Optyma™. Konstrukcja dostosowana do czynników grupy A2L daje sposobność płynnego przechodzenia na czynniki chłodnicze o bardzo niskich wartościach współczynnika GWP – w dogodnej chwili – oferując jednocześnie wysoką efektywność pracy, łatwość instalacji i obsługi oraz skuteczniejszą ochronę przechowywanych produktów – cechy typowe dla tych jednostek.

Odkryj szeroki wachlarz wieloczynnikowych agregatów skraplających i już dziś zacznij przechodzić na zielone rozwiązania.

> **ZACZNIJ TUTAJ**

# Działy tematyczne

Przełdaj tę e-broszurę  
wybierając poszczególne zakładki  
i ikony menu.



**Wieloczynnikowe  
agregaty  
skraplające**  
Danfoss Optima™



**Zastosowania  
i system oznaczeń**



**Podzespoły  
dostosowane  
do czynników  
grupy A2L**

# Przejdź na zielone rozwiązania we własnym tempie z rodziną wieloczynnikowych agregatów skraplających Danfoss Optyma™

Wieloczynnikowe agregaty skraplające typu Optyma™ **Slim Pack** oraz Optyma™ **Plus** cechują się nową, przyszłościową konstrukcją przystosowaną do pracy zarówno z czynnikami chłodniczymi z grupy A1 jak i A2L – dającą możliwość przechodzenia na zielone rozwiązania w dogodnym momencie.



## Znane rozwiązania

Sposób serwisowania taki sam, jak dotychczas



## Pełne bezpieczeństwo

- Bezpieczna praca z czynnikami grupy A2L
- Przetestowane pod kątem zapobiegania zapłonowi w niezależnym laboratorium
- Bez groźby powstawania niebezpiecznych stężeń czynnika



## Perspektywiczność bez komplikacji

1 nowy numer katalogowy, jedno urządzenie dla wielu czynników z grup A1 i A2L



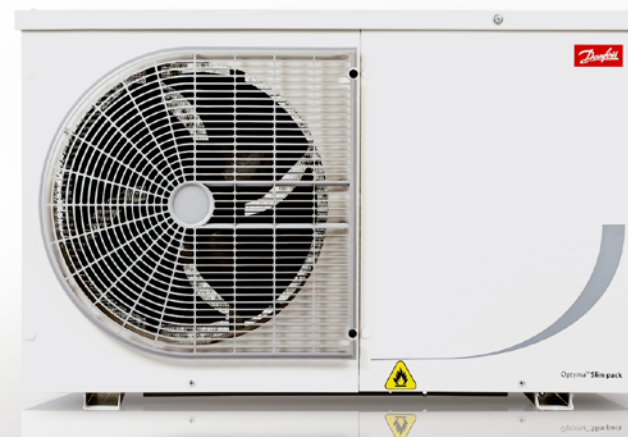
## Chłodzenie zoptymalizowane na przyszłość

Wysoka efektywność

Niskie zużycie energii

Mniejszy pośredni wpływ na efekt cieplarniany

Opłacalność ekonomiczna



# Asortyment



Nowe wieloczynnikowe modele ukazywać się będą na przestrzeni roku.

Zasubskrybuj nasz biuletyn, a otrzymasz powiadomienie wprost do swojej skrzynki pocztowej.

Zeskanuj kod QR i zapisz się.



## Optyma™ Slim Pack (W05)



- Dla instalacji o umiarkowanych kosztach
- Proste, efektywne, ciche
- Zwarta budowa, do ograniczonych przestrzeni
- Lekka konstrukcja, łatwość manipulowania i montażu



**Dostępność** modeli w 2021 r.

Kwiecień: 0,7 – 2,9 kW MBP / 0,3 – 0,9 kW LBP

Listopad: do 9,9 kW MBP i do 1,3 kW LBP

## Optyma™ Slim Pack (W09)



- Kompaktowe i ekonomiczne
- Szybki i bezpieczny montaż
- Łatwa obsługa techniczna
- Efektywne i ciche



**Dostępność** modeli w 2021 r.

Lipiec: 0,7 – 2,9 kW MBP / 0,3 – 1,3 kW LBP

Listopad: do 9,9 kW MBP i do 1,3 kW LBP

## Optyma™ Plus (P00)



- Znakomite osiągi
- Możliwość połączenia z chmurą
- Wysoka efektywność
- Cicha praca



**Dostępność** modeli w 2021 r.

Kwiecień: 0,7 – 2,9 kW MBP / 0,3 – 0,9 kW LBP

Listopad: do 9,9 kW MBP i do 3 kW LBP

# Charakterystyka

	Optyma™ Slim Pack		Optyma™ Plus
	W05	W09	P00
<b>Stopień ochrony</b>	IP54		IP54
<b>Rodzaj sprężarki</b>	Spiralne*/Tłokowe		Spiralne*/Tłokowe
<b>Hermetyczna i podłączona skrzynka elektryczna</b>	tak		tak
<b>Skrapłacz mikrokanałowy</b>	tak		tak
<b>Regulator obrotów wentylatora</b>	-	tak	tak
<b>Włącznik główny (wyłącznik obwodu)</b>	-	tak	tak
<b>Filtr-odwadniacz (połączenia kielichowe)</b>	tak		tak
<b>Wziernik przepływu</b>	tak		tak
<b>Grzałka skrzyni korbowej</b>	tak		tak
<b>Nastawialny presostat kombinowany (połączenia kielichowe)</b>	Mechaniczny		Elektroniczny
<b>Przełącznik czasowy wentylacji obudowy</b>	tak		tak
<b>Żaluzje i otwory wentylacyjne</b>	tak		tak
<b>Mini-presostat awaryjny</b>	-		Mechaniczny
<b>Drzwi dostępne</b>	-		tak
<b>Izolacja akustyczna</b>	-		tak
<b>Elektroniczny sterownik agregatu skraplającego</b>	-		tak
<b>Podłączenie do sieci</b>	-		tak
<b>Montaż piętrowy</b>	-		tak
<b>Masa netto obudowy w kg</b>	B1: od 51 do 53 B2: od 53 do 70 B3: od 76 do 79		H1: od 49 do 55 H2: od 67 do 89 H3: od 101 do 136 H4: 169
<b>Wymiary obudowy w mm (wysokość x szerokość x głębokość)</b>	B1: 530 x 910 x 364 B2: 690 x 1079 x 464 B3: 825 x 1105 x 464		H1: 650 x 941 x 406 H2: 813 x 1090 x 480 H3: 965 x 1441 x 531 H4: 966 x 1835 x 650

\* Modele wieloczynnikowe ze sprężarkami spiralnymi: koniec 2021

Min. / Maks.  
Zakres **wydajności chłodniczej**\*\* [kW]

	Średnotemperaturowe (MBP)	Optyma™ Slim Pack	Optyma™ Plus
<b>R454C</b>		0,7 – 2,4	0,7 – 2,4
<b>R455A</b>		0,8 – 2,9	0,8 – 2,9
<b>R1234yf</b>		0,6 – 1,4	1,2 – 1,4
	Niskotemperaturowe (LBP)		
<b>R454C</b>		0,3 – 0,8	0,3 – 0,8
<b>R455A</b>		0,4 – 0,9	0,4 – 0,9

**Warunki standardowe EN 13215 (punkt środkowy):**

**MBP:** Temperatura otoczenia = 32°C; Temp. parowania = -10°C; Przegrzanie = 10 K; Dochłodzenie = 0 K





**LBP:** Temperatura otoczenia = 32°C; Temp. parowania = -35°C; Przegrzanie = 10 K; Dochłodzenie = 0 K

\*\* Większe modele pojawią się w kilku etapach na przestrzeni roku

# Optyma™ Slim Pack

W przypadku instalacji o umiarkowanych kosztach, wieloczynnikowe agregaty skraplające Optyma™ Slim Pack oferują efektywność energetyczną, zwartość konstrukcji, niezawodność pracy i możliwość adaptacji do przyszłych potrzeb.



	Modele standardowe (czynniki z grupy A1)		Modele wieloczynnikowe (A1/A2L)	
	W05	W09	W05	W09
 <p><b>Przejdźcie na czynniki grupy A2L bezpiecznie i bez komplikacji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprężarka dla czynników z grup A1/A2L</li> <li>- Hermetyczna skrzynka elektryczna</li> <li>- Podzespoły elektryczne i połączenia kielichowe zatwierdzone dla czynników grupy A2L</li> <li>- Wentylator z przełącznikiem czasowym uruchamiany przed sprężarką</li> <li>- Żaluzje i otwory wentylacyjne w przedziale sprężarki</li> </ul>			✓	✓
 <p><b>Szybsza instalacja, bezpieczniejsza obsługa i płynniejsza praca:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulator obrotów wentylatora</li> <li>- Włącznik główny</li> </ul>		✓		✓
 <p><b>Bezpieczna praca i niezawodność:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wszystkie niezbędne podzespoły umieszczono wewnątrz: odwadniacz, wziernik przepływu, presostat kombinowany KP, grzałka skrzyni korbowej</li> </ul>	✓	✓	✓	✓
 <p><b>Zaprojektowane z myślą o szybkim montażu i serwisie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zawór Schradera, połączenia kielichowe, zbiornik z zaworem odcinającym</li> <li>- Łatwy do czyszczenia i odporny na korozję skraplacz mikrokanałowy</li> <li>- Łatwy dostęp do wentylatora, skraplacza i zaworów serwisowych</li> </ul>	✓	✓	✓	✓

Zeskanuj kod QR i obejrzyj urządzenia z większym realizmem:



Obejrzyj animację na YouTube:



# Optyma™ Slim Pack (W05) – modele wieloczynnikowe

## R454C MBP

Model	Liczba faz	Nr kat.	Czynniki	Wydajność chłodnicza [kW] dla temp. parowania -10°C	Nominalny COP	Obudowa*	Poziom ciśnienia akustycznego @ 10 m [dB(A)]
OP-MSTM008	1	114X7226	A1/A2L	0.79	2.06	B1	32
OP-MSTM009	1	114X7229	A1/A2L	0.86	1.98	B1	32
OP-MSTM012	1	114X7230	A1/A2L	1.16	1.79	B1	32
OP-MSTM014	1	114X7231	A1/A2L	1.20	1.69	B1	33
OP-MSTM018	1	114X7232	A1/A2L	1.31	1.64	B1	39
OP-MSTM022	1	114X7233	A1/A2L	1.86	1.93	B2	39
OP-MSTM026	1	114X7234	A1/A2L	2.23	2.13	B2	39
	3	114X7235	A1/A2L	2.24	2.18	B2	39
OP-MSTM034	1	114X7237	A1/A2L	2.46	1.66	B2	39
	3	114X7236	A1/A2L	2.48	1.70	B2	39

## R455A MBP

Model	Liczba faz	Nr kat.	Czynniki	Wydajność chłodnicza [kW] dla temp. parowania -10°C	Nominalny COP	Obudowa*	Poziom ciśnienia akustycznego @ 10 m [dB(A)]
OP-MSTM008	1	114X7226	A1/A2L	0.87	2.20	B1	32
OP-MSTM009	1	114X7229	A1/A2L	1.03	2.11	B1	32
OP-MSTM012	1	114X7230	A1/A2L	1.26	1.90	B1	32
OP-MSTM014	1	114X7231	A1/A2L	1.33	1.82	B1	33
OP-MSTM018	1	114X7232	A1/A2L	1.49	1.71	B1	39
OP-MSTM022	1	114X7233	A1/A2L	2.04	2.02	B2	39
OP-MSTM026	1	114X7234	A1/A2L	2.45	1.91	B2	39
	3	114X7235	A1/A2L	2.48	1.87	B2	39
OP-MSTM034	1	114X7237	A1/A2L	2.90	1.78	B2	39
	3	114X7236	A1/A2L	2.93	1.74	B2	39

## R1234yf MBP

Model	Liczba faz	Nr kat.	Czynniki	Wydajność chłodnicza [kW] dla temp. parowania -10°C	Nominalny COP	Obudowa*	Poziom ciśnienia akustycznego @ 10 m [dB(A)]
MSSM012	1	114X7238	A1/A2L	0.66	1.76	B1	31
MSSM015	1	114X7239	A1/A2L	0.74	1.68	B1	31
MSSM018	1	114X7240	A1/A2L	0.88	1.65	B1	32
MSSM021	1	114X7241	A1/A2L	1.05	1.77	B1	32
MSSM026	1	114X7248	A1/A2L	1.28	1.94	B2	38
MSSM030	1	114X7249	A1/A2L	1.47	1.83	B2	38

## R454C LBP

Model	Liczba faz	Nr kat.	Czynniki	Wydajność chłodnicza [kW] dla temp. parowania -35°C	Nominalny COP	Obudowa*	Poziom ciśnienia akustycznego @ 10 m [dB(A)]
OP-LSVM014	1	114X7263	A1/A2L	0.34	0.88	B1	31
OP-LSVM016	1	114X7242	A1/A2L	0.35	0.87	B1	32
OP-LSVM026	1	114X7227	A1/A2L	0.52	0.87	B2	38
OP-LSVM034	1	114X7228	A1/A2L	0.82	0.96	B2	38

## R455A LBP

Model	Liczba faz	Nr kat.	Czynniki	Wydajność chłodnicza [kW] dla temp. parowania -35°C	Nominalny COP	Obudowa*	Poziom ciśnienia akustycznego @ 10 m [dB(A)]
OP-LSVM014	1	114X7263	A1/A2L	0.39	0.90	B1	31
OP-LSVM016	1	114X7242	A1/A2L	0.44	0.93	B1	32
OP-LSVM026	1	114X7227	A1/A2L	0.60	0.95	B2	38
OP-LSVM034	1	114X7228	A1/A2L	0.93	1.00	B2	38



Uaktualnione i szczegółowe dane o wydajności zawiera oprogramowanie Coolselector®2 [coolselector.danfoss.com](http://coolselector.danfoss.com)



Potrzebne informacje i narzędzia, dostępność i zamawianie części zamiennych – w aplikacji [Ref Tools](#)

Warunki standardowe EN 13215 (punkt środkowy): temp. otoczenia = 32°C; przegrzanie = 10 K; dochłodzenie = 0 K

Nominalny COP w znormalizowanych warunkach EcoDesign: temp. otoczenia = 32°C; dochłodzenie = 0 K; temp. ssania = 20°C

Min. znamionowy prąd bezpiecznika gL/gG (A): 10

\* Wymiary i masa na stronie 5












# Optyma™ Plus

W przypadku instalacji z połączeniem internetowym, wieloczynnikowe agregaty skraplające Optyma™ Plus oferują perspektywiczny poziom efektywności, inteligentne rozwiązania i znakomite osiągi.



Modele standardowe (czynniki z grupy A1)

Modele wieloczynnikowe (A1/A2L)

 <p><b>Przejdź na czynniki grupy A2L bezpiecznie i bez komplikacji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprężarka dla czynników z grup A1/A2L</li> <li>- Piętrowy montaż do 2 jednostek</li> <li>- Sterownik zaprogramowany wstępnie pod kątem czynników grupy A2L</li> <li>- Hermetyczna skrzynka elektryczna</li> <li>- Podzespoły elektryczne i połączenia kielichowe zatwierdzone dla czynników grupy A2L</li> <li>- Wentylator z przełącznikiem czasowym uruchamiany przed sprężarką</li> <li>- Żaluzje i otwory wentylacyjne w przedziale sprężarki</li> </ul>		
 <p><b>Tnij koszty ruchowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wysoka efektywność obniżająca koszt pracy</li> <li>- Możliwość połączenia z chmurą dla efektywnej eksploatacji</li> </ul>		
 <p><b>Skróć czas przestoju:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dostępność oraz szybki i łatwy serwis dzięki podwójnym drzwiom dostępowym</li> <li>- Łatwy i szybki w czyszczeniu skraplacz mikrokanałowy</li> <li>- Łatwe uruchomienie dzięki wstępnie zaprogramowanemu sterownikowi</li> </ul>		
 <p><b>Tnij koszty montażu i serwisowania:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oszczędność czasu instalowania dzięki zwartej budowie i możliwości piętrowego montażu</li> <li>- Wstępna konfiguracja parametrów przyspiesza rozruch, ogranicza możliwe pomyłki oraz oszczędza czas i koszty napraw.</li> </ul>		

Zeskanuj kod QR i obejrzyj urządzenia z większym realizmem:



Obejrzyj animację na YouTube:





# Optyma™ Plus – modele wieloczynnikowe

## R454C MBP

Model	Liczba faz	Nr kat.	Czynniki	Wydajność chłodnicza [kW] dla temp. parowania -10°C	Nominalny COP	Obudowa*	Poziom ciśnienia akustycznego @ 10 m [dB(A)]
OP-MPTM008	1	114X4107	A1/A2L	0.79	2.10	H1	31
OP-MPTM009	1	114X4111	A1/A2L	0.86	2.02	H1	31
OP-MPTM012	1	114X4113	A1/A2L	1.15	1.81	H1	31
OP-MPTM014	1	114X4114	A1/A2L	1.20	1.70	H1	31
OP-MPTM018	1	114X4115	A1/A2L	1.32	1.65	H1	38
OP-MPTM022	1	114X4237	A1/A2L	1.81	1.93	H2	38
OP-MPTM026	1	114X4238	A1/A2L	2.20	1.82	H2	38
	3	114X4239	A1/A2L	2.22	1.78	H2	38
OP-MPTM034	1	114X4241	A1/A2L	2.44	1.67	H2	38
	3	114X4242	A1/A2L	2.46	1.63	H2	38

## R455A MBP

Model	Liczba faz	Nr kat.	Czynniki	Wydajność chłodnicza [kW] dla temp. parowania -10°C	Nominalny COP	Obudowa*	Poziom ciśnienia akustycznego @ 10 m [dB(A)]
OP-MPTM008	1	114X4107	A1/A2L	0.87	2.20	H1	31
OP-MPTM009	1	114X4111	A1/A2L	1.03	2.11	H1	31
OP-MPTM012	1	114X4113	A1/A2L	1.26	1.90	H1	31
OP-MPTM014	1	114X4114	A1/A2L	1.33	1.82	H1	31
OP-MPTM018	1	114X4115	A1/A2L	1.49	1.71	H1	38
OP-MPTM022	1	114X4237	A1/A2L	2.04	2.02	H2	38
OP-MPTM026	1	114X4238	A1/A2L	2.45	1.91	H2	38
	3	114X4239	A1/A2L	2.48	1.87	H2	38
OP-MPTM034	1	114X4241	A1/A2L	2.90	1.78	H2	38
	3	114X4242	A1/A2L	2.93	1.74	H2	38

## R1234yf MBP

Model	Liczba faz	Nr kat.	Czynniki	Wydajność chłodnicza [kW] dla temp. parowania -10°C	Nominalny COP	Obudowa*	Poziom ciśnienia akustycznego @ 10 m [dB(A)]
MPSM026	1	114X4243	A1/A2L	1.28	1.94	H2	37
MPSM030	1	114X4244	A1/A2L	1.47	1.83	H2	37

## R454C LBP

Model	Liczba faz	Nr kat.	Czynniki	Wydajność chłodnicza [kW] dla temp. parowania -35°C	Nominalny COP	Obudowa*	Poziom ciśnienia akustycznego @ 10 m [dB(A)]
OP-LPVM016	1	114X3110	A1/A2L	0.35	0.87	H1	31
OP-LPVM026	1	114X3201	A1/A2L	0.52	0.87	H2	37
OP-LPVM034	1	114X3202	A1/A2L	0.82	0.96	H2	37

## R455A LBP

Model	Liczba faz	Nr kat.	Czynniki	Wydajność chłodnicza [kW] dla temp. parowania -35°C	Nominalny COP	Obudowa*	Poziom ciśnienia akustycznego @ 10 m [dB(A)]
OP-LPVM016	1	114X3110	A1/A2L	0.44	0.93	H1	31
OP-LPVM026	1	114X3201	A1/A2L	0.60	0.95	H2	37
OP-LPVM034	1	114X3202	A1/A2L	0.93	1.00	H2	37



Uaktualnione i szczegółowe dane o wydajności zawiera oprogramowanie Coolselector®2 [coolselector.danfoss.com](http://coolselector.danfoss.com)



Potrzebne informacje i narzędzia, dostępność i zamawianie części zamiennych – w aplikacji [Ref Tools](#)

Warunki standardowe EN 13215 (punkt środkowy): temp. otoczenia = 32°C; przegrzanie = 10 K; dochłodzenie = 0 K

Nominalny COP w znormalizowanych warunkach EcoDesign: temp. otoczenia = 32°C; dochłodzenie = 0 K; temp. ssania = 20°C

Min. znamionowy prąd bezpiecznika gL/gG (A): 10

\* Wymiary i masa na stronie 5

# Zastosowania i **system oznaczeń**

## Zastosowania średnio (MBP) i niskotemperaturowe (LBP)



- ✓ Komory chłodnicze i witryny w sklepach spożywczych, mini-marketach, restauracjach, w placówkach branży rybnej, mięsnej, piekarniczej, kwaciarskiej i w laboratoriach
- ✓ Piwnice winne
- ✓ Chłodzenie mleka
- ✓ Procesy technologiczne w przemyśle
- ✓ Mleczarnie i przechowalnie żywności

## System oznaczeń

**OP - MSXM034 ML W05 G**

1 2 3 4 5 6 7 8

OP = Optyma

<b>1</b>	Zastosowanie: <b>M</b> = MBP ; <b>L</b> = LBP
<b>2</b>	Rodzina agregatów skraplających: <b>S</b> = Slim Pack / <b>P</b> = OP Plus, OP Plus INVERTER
<b>3</b>	Czynnik chłodniczy: <b>B</b> = R449A, R452A, R404A/R507; <b>G</b> = R134a, R513A; <b>H</b> = R404A/R507; <b>O</b> = R448A, R449A, R452A, R404A/R507; <b>P</b> = R448A, R449A, R407A/F, R404A/507; <b>Q</b> = R452A, R404A/R507; <b>S</b> = R1234yf, R134a, R513A; <b>T</b> = R454C, R455A, R448A, R449A, R452A, R404A/507; <b>V</b> = R454C, R455A, R452A, R404A/507; <b>X</b> = R404A/R507, R134a, R513A, R407A/F, R448A, R449A, R452A; <b>Y</b> = R404A/R507, R449A
<b>4</b>	<b>M</b> = skraplacz mikrokanałowy
<b>5</b>	Pojemność w cm <sup>3</sup> : Przykładowo 034 = 34 cm <sup>3</sup>
<b>6</b>	Rodzina sprężarek: jak VVL = spiralne o zmiennych obrotach VLZ
<b>7</b>	<b>W05</b> : Optyma™ <b>Slim Pack</b> <b>W09</b> : Optyma™ <b>Slim Pack</b> z regulatorem obrotów wentylatora i włącznikiem głównym <b>P00</b> : Optyma™ <b>Plus</b>
<b>8</b>	Parametry elektryczne: G = sprężarka i wentylator na 230 V / 1-fazowe E = Sprężarka 3-fazowa na 400 V & wentylator 1-fazowy na 230 V

Przeгляд wyrobów marki Danfoss dostosowanych do czynników grupy A2L

## Pełen asortyment produktów dla czynników z grupy A2L

umożliwia przechodzenie na zielone rozwiązania

Danfoss wspomaga wdrażanie zielonych rozwiązań oferując szeroką gamę agregatów skraplających, sprężarek i innych podzespołów zgodnych z czynnikami grupy A2L.

Oznacza to, że można łatwo i pewnie przechodzić na czynniki o bardzo niskim GWP – w dogodnych momentach.



**Wskazówka:**  
Dokonaj szybkiego doboru za pomocą kreatora wyposażenia dla komór chłodniczych w oprogramowaniu Coolselector®2



Zawory kulowe



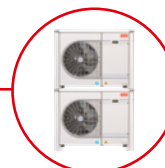
Presostaty



Presostaty miniaturowe



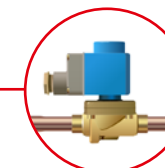
Wewnętrzne agregaty skraplające



Zewnętrzne agregaty skraplające



Termostaticzne zawory rozprężne



Zawory elektromagnetyczne



Wzierniki przepływu



Filtry odwadniacze



Regulatory obrotów wentylatora



Wymienniki ciepła



Sprężarki



Sterowniki elektroniczne



Termostaty

# Gotów, by pójść zieloną ścieżką ku zgodności z przepisami? **Danfoss będzie Ci towarzyszyć całą drogę.**

Specjaliści branży chłodniczej wnoszą swój wkład w zrównoważony rozwój, instalując wysoce efektywne urządzenia i wybierając czynniki chłodnicze o bardzo niskim współczynniku GWP.

➤ Dowiedz się, jak Danfoss wspomaga dążenia do zgodności z przepisami



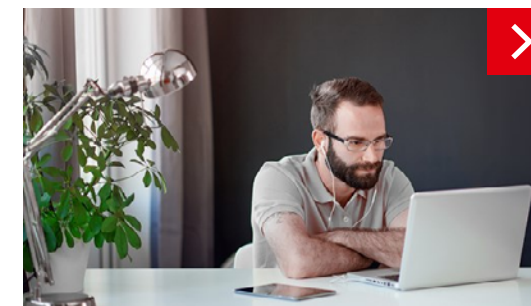
Po więcej opcji o bardzo niskim GWP sięgnij do naszych standardowych modeli agregatów skraplających kompatybilnych z czynnikami grupy A1



Dowiedz się więcej o unijnej legislacji mającej wpływ na agregaty skraplające – zobacz, jak możesz wdrożyć do swoich urządzeń rozwiązania efektywne i zgodne z przepisami



Przyspiesz proces wymiany czynników chłodniczych i ogranicz wpływ na klimat



Centrum szkoleniowe firmy Danfoss oferuje kursy, webinaria i materiały przygotowane z myślą o polepszeniu Twojej wiedzy i kompetencji w zakresie chłodnictwa i klimatyzacji

Importer Autoryzowany Dystrybutor  
**ELEKTRONIKA SA.**  
TECHNIKA CHŁODNICZA  
KLIMATYZACJA

Gdynia tel: 58 66 33 300 [gdynia@elektronika-sa.com.pl](mailto:gdynia@elektronika-sa.com.pl)  
Katowice tel: 32 609 87 00 [katowice@elektronika-sa.com.pl](mailto:katowice@elektronika-sa.com.pl)  
Łódź tel: 42 689 26 66 [lodz@elektronika-sa.com.pl](mailto:lodz@elektronika-sa.com.pl)  
Poznań tel: 61 639 76 00 [poznan@elektronika-sa.com.pl](mailto:poznan@elektronika-sa.com.pl)  
Szczecin tel: 91 431 34 34 [szczecin@elektronika-sa.com.pl](mailto:szczecin@elektronika-sa.com.pl)  
Tarnów tel: 14 6 277 377 [tarnow@elektronika-sa.com.pl](mailto:tarnow@elektronika-sa.com.pl)  
Warszawa tel: 22 644 18 81 [warszawa@elektronika-sa.com.pl](mailto:warszawa@elektronika-sa.com.pl)  
Wrocław tel: 71 338 00 10 [wroclaw@elektronika-sa.com.pl](mailto:wroclaw@elektronika-sa.com.pl)

[www.elektronika-sa.com.pl](http://www.elektronika-sa.com.pl)