IMPORTER
AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL

ELEKTRONIKA S.A.
TECHNIKA CHŁODNICZA
KLIMATYZACJA

CENNIK 2020

wydanie 30.04.2020

agregaty skraplające w obudowie

Danfoss

Optyma™ Slim Pack

Optyma™ Plus INVERTER

Optyma™ Slim Pack
Optymalne wyposażenie agregatu, zwarta i **kompaktowa obudowa**

- agregat skraplający przeznaczony do stosowania w pomieszczeniach oraz poza budynkami
- dla czynników chłodniczych o niskim potencjale tworzenia efektu cieplarnianego GWP
- do zastosowań w aplikacjach MBP i LBP

Wyposażenie agregatu chłodniczego w obudowie OPTYMA Slim Pack: sprężarka spiralna lub tłokowa, skrzynka sterownicza (z gotowym do podłączenia e-panelem), skraplacz mikrokanałowy, filtr odwadniacz, wziernik, grzałka karteru, mechaniczny presostat regulowany HP/LP

2,9 kg

Mniej czynnika chłodniczego w przypadku dużych jednostek, to większa oszczędność

Szybka i bezpieczna instalacja oraz serwis

Wykorzystaj możliwość przeprowadzenia szybkiej i łatwej instalacji z wykorzystaniem wyłącznika głównego, zaworów serwisowych i szybkozłączy. Dodatkowo, łatwy w czyszczeniu i utrzymaniu skraplacz mikrokanałowy, to oszczędność czasu i energii, poświęcanych na serwis.

Wysoki współczynnik SEPR

Wszystkie modele wchodzące w skład tej serii cechuje wysoka sprawność oraz parametry znacznie przekraczające wymogi dyrektywy EcoDesign 2018, co w bezpośredni sposób przekłada się na obniżenie kosztów zużycia energii.

WERSJA W09:

- **Cichsza praca dzięki zastosowaniu wstępnie skonfigurowanego regulatora prędkości obrotowej wentylatora**
- **Wyłącznik główny przyspieszający instalację i rozruch jednostek autonomicznych plus bezpieczniejsza konserwacja**

Nadaje się do zastosowań w obszarach mieszkalnych

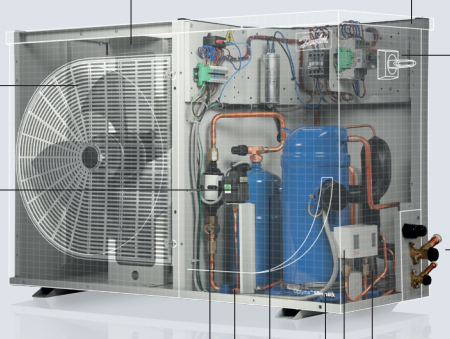
Pracuje do 7 dB(A) ciszej niż pozostałe jednostki zabudowane o tej samej wydajności. Warto także zwrócić uwagę na fakt, że poziom hałasu jest redukowany o kolejne 4 dB(A) dzięki zastosowaniu regulatora prędkości obrotowej wentylatora.

Lekka i zwarta budowa do montażu podłogowego i ściennego

Dzięki smukłej konstrukcji i niewielkiej masie urządzenie jest łatwe do transportu oraz przenoszenia podczas instalacji — szczególnie w przypadku montażu naściennego.



Seria standardowa **(W05)** i rozszerzona **(W09)**



Lekki i łatwy w czyszczeniu mikrokanałowy wymiennik ciepła

Odporność wymiennika ciepła na korozję oraz obudowa wydłużająca żywotność całej jednostki

Łatwy dostęp do wentylatora i skraplacza usprawniający prace konserwacyjne

Wersja W09: Wyłącznik główny przyspieszający instalację i rozruch jednostek autonomicznych plus bezpieczna konserwacja

Wersja W09: Regulator prędkości obrotowej wentylatora XGE zapewniający cichszą i płynniejszą pracę wentylatora

Zawory odcinające przyspieszają instalację: po prostu zamontuj, przylutuj i podłącz

Filtr odwadniacz chroni instalację przed zanieczyszczeniami i działaniem kwasów. Usuwa również wilgoć, którą można skontrolować dzięki wziernikowi. Upraszczające serwisowanie przyłącza śrubunkowe

Łatwy dostęp do portów serwisowych na zaworach serwisowych (po stronie ssawnej i cieczy)

Dzięki zastosowaniu zaworu Schradera możliwy jest szybki montaż regulatora prędkości wentylatora.

Podwójny presostat KP17WB zabezpieczający sprężarkę

Zbiornik cieczy z zaworem odcinającym

Grzałka karteru chroni sprężarkę podczas postoju przy niskich temperaturach otoczenia

Wysoki współczynnik SEPR/COP, **to mniejsze koszty zużycia energii**

Np., w komorze chłodniczej, w której przechowywane są owoce i warzywa posiadającej wydajność chłodniczą na poziomie 2,7 kW.

Porównanie jednostki Optyma™ Slim Pack MBP z dostępnym na rynku odpowiednikiem*

Wyd. chłodzenia: 2,7 kW

Czynnik chłodniczy: R134a

JEDN.	Danfoss	Rynek
COP	2,18	1,70
ZUŻYCIE	~8 245 kWh	~10 636 kWh

Roczna oszczędność energii: 2 391 kWh

Oszczędności na podstawie cen energii:

FRANCJA: 0,11 € / 1 kWh = 2 391 x 0,11 = 263 €
WIELKA BRYT. 0,14 € / 1 kWh = 2 391 x 0,14 = 335 €
NIEMCY: 0,20 € / 1 kWh = 2 391 x 0,20 = 478 €
POLSKA: 0,55 zł / 1kWh = 2 391 x 0,55 = 1 315 zł

1 315 zł roczna oszczędność kosztów energii uzyskana przez klientów polskich

* Źródło: Danfoss

Cennik Optyma™ Slim Pack

Kod Danfoss	Oznaczenie agregatu	Cena cennikowa netto [EURO]
114X7061	OP-MSXM034MLW05G (MSUM034)	1 859,68
114X7062	OP-MSXM034MLW05E (MSUM034/SMLZ015ME)	1 859,66
114X7063	OP-MSXM046MLW05G (MSUM046)	1 912,30
114X7064	OP-MSXM046MLW05E (MSUM046/SMLZ021ME)	1 912,30
114X7065	OP-MSXM057MLW05G (MSUM057)	1 965,75
114X7066	OP-MSXM057MLW05E (MSUM057/SMLZ026ME)	1 951,52
114X7067	OP-MSXM068MLW05G (MSUM068)	2 570,48
114X7068	OP-MSXM068MLW05E (MSUM068/SMLZ030ME)	2 377,67
114X7069	OP-MSXM080MLW05G (MSUM080)	2 639,38
114X7070	OP-MSXM080MLW05E (MSUM080/SMLZ038ME)	2 419,90
114X7071	OP-MSXM099MLW05E (MSUM093/SMLZ045ME)	2 825,19
114X7072	OP-MSXM108MLW05E (MSUM107/SMLZ048ME)	3 112,29
114X7075	OP-LSQM098LLW05E (LSHM098)	3 016,79
114X7083	OP-MSBM026AJW05G (MSYM/MSHM026)	1 590,40
114X7084	OP-MSBM034AJW05G (MSYM/MSHM034)	1 674,08
114X7085	OP-LSQM026AJW05G (LSHM026)	1 515,77
114X7086	OP-LSQM034AJW05G (LSHM034)	1 639,70
114X7088	OP-LSQM048NTW05E (LSHM048)	1 721,45
114X7090	OP-LSQM068NTW05E (LSHM068)	1 819,06
114X7091	OP-LSQM067LLW05E (LSHM067)	2 652,53
114X7092	OP-LSQM084LLW05E (LSHM084)	2 721,73
114X7093	OP-MSBM026AJW05E (MSYM/MSHM026)	1 590,40
114X7094	OP-MSBM034AJW05E (MSYM/MSHM034)	1 674,08
114X7096	OP-LSQM074FHW05E (LSHM074)	1 789,44
114X7097	OP-MSBM024AJW05G (MSYM/MSHM024)	1 488,51
114X7106	OP-LSQM014MPW05G	1 278,78
114X7107	OP-LSQM018MPW05G	1 340,00
114X7108	OP-MSYM009MYW05G	1 243,00
114X7109	OP-MSYM012MPW05G	1 250,00
114X7110	OP-MSYM014MPW05G	1 265,00
114X7111	OP-MSBM018AJW05G (MSYM018)	1 290,00
114X7180	OP-LSQM034AJW09G (LSHM034)	1 882,10
114X7184	OP-LSQM068NTW09E (LSHM068)	2 061,46
114X7186	OP-LSQM074FHW09E (LSHM074)	2 031,72
114X7187	OP-LSQM067LLW09E	2 894,93
114X7189	OP-LSQM098LLW09E (LSHM098)	3 259,19
114X7190	OP-MSYM026AJW09G (MSHM026)	1 832,80
114X7191	OP-MSYM034AJW09G (MSHM034)	1 916,48
114X7192	OP-MSYM026AJW09E	1 832,80
114X7193	OP-MSBM034AJW09E (MSYM/MSHM034)	1 916,48
114X7194	OP-MSBM024AJW09G (MSYM/MSHM024)	1 730,91
114X7198	OP-MSXM046MLW09E	2 154,70
114X7200	OP-MSXM057MLW09E (MSUM057/SMLZ026ME	2 188,93
114X7205	OP-MSXM099MLW09E (MSUM093/SMLZ045ME)	3 067,59
114X7206	OP-MSXM108MLW09E	3 354,69
114X7182	OP-LSQM048NTW09E	1 954,41
114X7188	OP-LSQM084LLW09E	2 983,78
114X7196	OP-MSXM034MLW09E	2 102,04
114X7202	OP-MSXM068MLW09E	2 616,36
114X7099	OP-MSGM012SCW05G	1 275,27

Ceny netto EURO, loco magazyny Elektronika SA, przeliczane na PLN wg kursu sprzedaży dewiz PEKAO SA z dnia sprzedaży; cennik obowiązuje od dnia 30.04.2020r.
Zastrzegamy sobie prawo zmiany cen bez powiadomienia; wszystkie poprzednie cenniki tracą ważność

Optyma™ Slim Pack

Czynniki chłodnicze o GWP nieprzekraczającym 2 500

R449A – MBP

Model	Wersja	Fazy	Nr katalog.	Wydajność chłodnicza w [kW] dla temp. parowania wynoszącej -10°C	COP znamionowa	SEPR	Roczne zużycie prądu [kWh]	Poziom ciśnienia akustycznego przy 10 m dB(A)
OP–MSYM009	W05	1	114X7108	0,80	1,89			31
	W09	1	114X7133					
OP–MSYM012	W05	1	114X7109	1,10	1,89			34
	W09	1	114X7134					
OP–MSYM014	W05	1	114X7110	1,15	1,60			29
	W09	1	114X7135					
OP–MSYM018	W05	1	114X7111	1,47	1,91			39
	W09	1	114X7136					
OP–MSYM024	W05	1	114X7097	1,85	2,08			33
	W09	1	114X7194					
OP–MSYM026	W05	1	114X7083	2,05	1,97			36
	W09	1	114X7190					
	W05	3	114X7093					
	W09	3	114X7192					
OP–MSYM034	W05	1	114X7084	2,55	1,92			37
	W09	1	114X7191					
	W05	3	114X7094					
	W09	3	114X7193					
OP–MSXM034	W05	1	114X7061	3,34	2,07			38
	W09	1	114X7195					
	W05	3	114X7062					
	W09	3	114X7196					
OP–MSXM044	W05	1	114X7161	4,19	1,98			38
	W09	1	114X7211					
	W05	3	114X7162					
	W09	3	114X7212					
OP–MSXM046	W05	1	114X7063	4,44	2,03			38
	W09	1	114X7197					
	W05	3	114X7064					
	W09	3	114X7198					
OP–MSXM057	W05	1	114X7065	5,28	1,84	3,15	10 689	38
	W09	1	114X7199					
	W05	3	114X7066					
	W09	3	114X7200					
OP–MSXM068	W05	1	114X7067	6,77	2,20	3,48	11 946	39
	W09	1	114X7201					
	W05	3	114X7068					
	W09	3	114X7202					
OP–MSXM080	W05	1	114X7069	7,80	2,14	3,49	13 664	39
	W09	1	114X7203					
	W05	3	114X7070					
	W09	3	114X7204					
OP–MSXM099	W05	3	114X7071	9,59	2,09	3,46	17 433	39
	W09	3	114X7205					
OP–MSXM108	W05	3	114X7072	10,17	1,96	3,31	19 336	39
	W09	3	114X7206					

R448A – MBP

Model	Wersja	Fazy	Nr katalog.	Wydajność chłodnicza w [kW] dla temp. parowania wynoszącej -10°C	COP znamionowa	SEPR	Roczne zużycie prądu [kWh]	Poziom ciśnienia akustycznego przy 10 m dB(A)
OP–MSXM034	W05	1	114X7061	3,35	2,07			38
	W09	1	114X7195					
	W05	3	114X7062					
	W09	3	114X7196					
OP–MSXM044	W05	1	114X7161	4,19	1,98			38
	W09	1	114X7211					
	W05	3	114X7162					
	W09	3	114X7212					
OP–MSXM046	W05	1	114X7063	4,45	2,03			38
	W09	1	114X7197					
	W05	3	114X7064					
	W09	3	114X7198					
OP–MSXM057	W05	1	114X7065	5,29	1,84	3,15	10 689	38
	W09	1	114X7199					
	W05	3	114X7066					
	W09	3	114X7200					
OP–MSXM068	W05	1	114X7067	6,78	2,20	3,48	11 946	39
	W09	1	114X7201					
	W05	3	114X7068					
	W09	3	114X7202					
OP–MSXM080	W05	1	114X7069	7,81	2,14	3,49	20 322	39
	W09	1	114X7203					
	W05	3	114X7070					
	W09	3	114X7204					
OP–MSXM099	W05	3	114X7071	9,60	2,09	3,46	17 433	39
	W09	3	114X7205					
OP–MSXM108	W05	3	114X7072	10,18	1,96	3,31	19 336	39
	W09	3	114X7206					

Czy wiesz, że?...

litera X w sybolu oznacza szeroki wybor czynników chłodniczych dla produktów Danfoss:

OP–MSXM057: Litera „X" oznacza, że model ten jest zgodny z wieloma czynnikami chłodniczymi, takimi jak R134a czy R407F. Pozwala to uprościć kwestie związane z magazynowaniem, logistyką oraz zmniejszyć koszty.

Warunki normy EN 13215 (punkt rosy): temp. otoczenia +32°C, przegrzanie 10 K, dochładzanie 0 K
Nominalne i roczne zużycie energii elektrycznej COP, SEPR w odniesieniu do warunków znamionowych dyrektywy EcoDesign: otoczenie +32°C, dochładzanie 0 K, RGT 20°C
Wartości dotyczą jednostek 3-fazowych

Bądź na bieżąco z wszelkimi aktualizacjami oraz szczegółowymi informacjami dotyczącymi wydajności, zachęcamy do korzystania z oprogramowania Coolselector®2
coolselector.danfoss.com

Ceny netto EURO, loco magazyny Elektronika SA, przeliczane na PLN wg kursu sprzedaży dewiz PEKAO SA z dnia sprzedaży; cennik obowiązuje od dnia 30.04.2020r.
Zastrzegamy sobie prawo zmiany cen bez powiadomienia; wszystkie poprzednie cenniki tracą ważność

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

Importer Autoryzowany Przedstawiciel
ELEKTRONIKA SA
TECHNIKA CHŁODNICZA
KLIMATYZACJA

Optyma™ Slim Pack

Czynniki chłodnicze o GWP nieprzekraczającym 2 500

R134a – MBP

Model	Wersja	Fazy	Nr katalog.	Wydajność chłodnicza w [kW] dla temp. parowania wynoszącej -10°C	COP znamionowa	SEPR	Roczne zużycie prądu [kWh]	Poziom ciśnienia akustycznego przy 10 m dB(A)
OP–MSGM012	W05	1	114X7099	0,64	1,71			31
	W09	1	114X7207					
OP–MSGM015	W05	1	114X7100	0,72	1,64			32
	W09	1	114X7208					
OP–MSGM018	W05	1	114X7101	0,86	1,61			32
	W09	1	114X7131					
OP–MSGM021	W05	1	114X7102	1,03	1,74			32
	W09	1	114X7132					
OP–MSGM026	W05	1	114X7103	1,28	1,80			31
	W09	1	114X7209					
OP–MSGM033	W05	1	114X7104	1,66	2,02			36
	W09	1	114X7210					
OP–MSXM034	W05	1	114X7061	2,16	2,25			38
	W09	1	114X7195					
	W05	3	114X7062					
	W09	3	114X7196					
OP–MSXM044	W05	1	114X7161	2,74	2,23			38
	W09	1	114X7211					
	W05	3	114X7162					
	W09	3	114X7212					
OP–MSXM046	W05	1	114X7063	2,92	2,33			38
	W09	1	114X7197					
	W05	3	114X7064					
	W09	3	114X7198					
OP–MSXM057	W05	1	114X7065	3,54	2,28			38
	W09	1	114X7199					
	W05	3	114X7066					
	W09	3	114X7200					
OP–MSXM068	W05	1	114X7067	4,38	2,37			39
	W09	1	114X7201					
	W05	3	114X7068					
	W09	3	114X7202					
OP–MSXM080	W05	1	114X7069	5,09	2,26	3,43	9 350	39
	W09	1	114X7203					
	W05	3	114X7070					
	W09	3	114X7204					
OP–MSXM099	W05	3	114X7071	6,29	2,46	3,83	10 641	39
	W09	3	114X7205					
OP–MSXM108	W05	3	114X7072	6,64	2,40	3,74	11 517	39
	W09	3	114X7206					

R407F – MBP

Model	Wersja	Fazy	Nr katalog.	Wydajność chłodnicza w [kW] dla temp. parowania wynoszącej -10°C	COP znamionowa	SEPR	Roczne zużycie prądu [kWh]	Poziom ciśnienia akustycznego przy 10 m dB(A)
OP–MSXM034	W05	1	114X7061	3,48	2,14			38
	W09	1	114X7195					
	W05	3	114X7062					
	W09	3	114X7196					
OP–MSXM044	W05	1	114X7161	4,31	1,94			38
	W09	1	114X7211					
	W05	3	114X7162					
	W09	3	114X7212					
OP–MSXM046	W05	1	114X7063	4,57	1,94			38
	W09	1	114X7197					
	W05	3	114X7064					
	W09	3	114X7198					
OP–MSXM057	W05	1	114X7065	5,38	1,82	2,98	11 360	38
	W09	1	114X7199					
	W05	3	114X7066					
	W09	3	114X7200					
OP–MSXM068	W05	1	114X7067	7,12	2,23	3,58	12 680	39
	W09	1	114X7201					
	W05	3	114X7068					
	W09	3	114X7202					
OP–MSXM080	W05	1	114X7069	7,99	2,05	3,32	14 449	39
	W09	1	114X7203					
	W05	3	114X7070					
	W09	3	114X7204					
OP–MSXM099	W05	3	114X7071	9,78	1,97	3,23	18 803	39
	W09	3	114X7205					
OP–MSXM108	W05	3	114X7072	10,20	1,85	3,07	20 698	39
	W09	3	114X7206					

R407A – MBP

Model	Wersja	Fazy	Nr katalog.	Wydajność chłodnicza w [kW] dla temp. parowania wynoszącej -10°C	COP znamionowa	SEPR	Roczne zużycie prądu [kWh]	Poziom ciśnienia akustycznego przy 10 m dB(A)
OP–MSXM034	W05	1	114X7061	3,29	2,18			38
	W09	1	114X7195					
	W05	3	114X7062					
	W09	3	114X7196					
OP–MSXM044	W05	1	114X7161	4,04	1,98			38
	W09	1	114X7211					
	W05	3	114X7162					
	W09	3	114X7212					
OP–MSXM046	W05	1	114X7063	4,27	1,98			38
	W09	1	114X7197					
	W05	3	114X7064					
	W09	3	114X7198					
OP–MSXM057	W05	1	114X7065	5,10	1,87	3,01	10 758	38
	W09	1	114X7199					
	W05	3	114X7066					
	W09	3	114X7200					
OP–MSXM068	W05	1	114X7067	6,64	2,27	3,62	11 790	39
	W09	1	114X7201					
	W05	3	114X7068					
	W09	3	114X7202					
OP–MSXM080	W05	1	114X7069	7,53	2,17	3,48	13 140	39
	W09	1	114X7203					
	W05	3	114X7070					
	W09	3	114X7204					
OP–MSXM099	W05	3	114X7071	9,16	2,02	3,31	17 376	39
	W09	3	114X7205					
OP–MSXM108	W05	3	114X7072	9,86	1,94	3,19	19 420	39
	W09	3	114X7206					

Warunki normy EN 13215 (punkt rosy): temp. otoczenia +32°C, przegrzanie 10 K, dochładzanie 0 K
Nominalne i roczne zużycie energii elektrycznej COP, SEPR w odniesieniu do warunków znamionowych dyrektywy EcoDesign: otoczenie +32°C, dochładzanie 0 K, RGT 20°C
Wartości dotyczą jednostek 3-fazowych

Ceny netto EURO, loco magazyny Elektronika SA, przeliczane na PLN wg kursu sprzedaży dewiz PEKAO SA z dnia sprzedaży; cennik obowiązuje od dnia 30.04.2020r.
Zastrzegamy sobie prawo zmiany cen bez powiadomienia; wszystkie poprzednie cenniki tracą ważność

Optyma™ Slim Pack

Czynniki chłodnicze o GWP nieprzekraczającym 2 500

R452A* – MBP

Model	Wersja	Fazy	Nr katalog.	Wydajność chłodnicza w [kW] dla temp. parowania wynoszącej -10°C	COP znamionowa	SEPR	Roczne zużycie prądu [kWh]	Poziom ciśnienia akustycznego przy 10 m dB(A)
OP–MSYM018	W05	1	114X7111	1,53	1,85			39
	W09	1	114X7136					
OP–MSYM024	W05	1	114X7097	1,92	2,01			33
	W09	1	114X7194					
OP–MSYM026	W05	1	114X7083	2,12	1,89			36
	W09	1	114X7190					
	W05	3	114X7093					
	W09	3	114X7192					
OP–MSYM034	W05	1	114X7084	2,63	1,84			37
	W09	1	114X7191					
	W05	3	114X7094					
	W09	3	114X7193					
OP–MSXM034	W05	1	114X7061	3,47	2,21			38
	W09	1	114X7195					
	W05	3	114X7062					
	W09	3	114X7196					
OP–MSXM044	W05	1	114X7161	4,44	2,16			38
	W09	1	114X7211					
	W05	3	114X7162					
	W09	3	114X7212					
OP–MSXM046	W05	1	114X7063	4,66	2,14			38
	W09	1	114X7197					
	W05	3	114X7064					
	W09	3	114X7198					
OP–MSXM057	W05	1	114X7065	5,45	1,85	3,15		38
	W09	1	114X7199					
	W05	3	114X7066					
	W09	3	114X7200					
OP–MSXM068	W05	1	114X7067	7,37	2,40	3,87		39
	W09	1	114X7201					
	W05	3	114X7068					
	W09	3	114X7202					
OP–MSXM080	W05	1	114X7069	8,60	2,38	3,68		39
	W09	1	114X7203					
	W05	3	114X7070					
	W09	3	114X7204					
OP–MSXM099	W05	3	114X7071	10,03	2,10	3,52		39
	W09	3	114X7205					
OP–MSXM108	W05	3	114X7072	10,78	2,02	3,48		39
	W09	3	114X7206					

**Dane wstępne: aby być na bieżąco użyj programu Coolselector®2*

R452A – LBP

Model	Wersja	Fazy	Nr katalog.	Wydajność chłodnicza w [kW] dla temp. parowania wynoszącej -10°C	COP znamionowa	SEPR	Roczne zużycie prądu [kWh]	Poziom ciśnienia akustycznego przy 10 m dB(A)
OP–LSQM014	W05	1	114X7106	0,38	0,96			32
	W09	1	114X7129					
OP–LSQM018	W05	1	114X7107	0,40	0,95			32
	W09	1	114X7130					
OP–LSQM026	W05	1	114X7085	0,58	0,96			36
	W09	1	114X7179					
OP–LSQM034	W05	1	114X7086	0,74	0,92			37
	W09	1	114X7180					
OP–LSQM048	W05	1	114X7087	0,95	1,07			40
	W09	1	114X7181					
	W05	3	114X7088					
	W09	3	114X7182					
OP–LSQM074	W05	1	114X7095	1,22	0,98			44
	W09	1	114X7185					
	W05	3	114X7096					
	W09	3	114X7186					
OP–LSQM068	W05	1	114X7089	1,46	1			40
	W09	1	114X7183					
	W05	3	114X7090					
	W09	3	114X7184					
OP–LSQM067	W05	3	114X7091	2,31	1,18	1,67	11 635	40
	W09	3	114X7187					
OP–LSQM084	W05	3	114X7092	2,82	1,16	1,60	14 448	42
	W09	3	114X7188					
OP–LSQM098	W05	3	114X7075	3,29	1,16	1,61	16 732	43
	W09	3	114X7189					

Warunki normy EN 13215 (punkt rosy): temp. otoczenia +32°C, przegrzanie 10 K, dochładzanie 0 K
Nominalne i roczne zużycie energii elektrycznej COP, SEPR w odniesieniu do warunków znamionowych dyrektywy EcoDesign: otoczenie +32°C, dochładzanie 0 K, RGT 20°C
Wartości dotyczą jednostek 3-fazowych

Ceny netto EURO, loco magazyny Elektronika SA, przeliczane na PLN wg kursu sprzedaży dewiz PEKAO SA z dnia sprzedaży; cennik obowiązuje od dnia 30.04.2020r.
Zastrzegamy sobie prawo zmiany cen bez powiadomienia; wszystkie poprzednie cenniki tracą ważność

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

Importer Autoryzowany Przedstawiciel
ELEKTRONIKA SA.
TECHNIKA CHŁODNICZA
KLIMATYZACJA

Optyma™ Slim Pack

Czynniki chłodnicze o GWP przekraczającym 2 500

R404A – MBP

Model	Wersja	Fazy	Nr katalog.	Wydajność chłodnicza w [kW] dla temp. parowania wynoszącej -10°C	COP znamionowa	SEPR	Roczne zużycie prądu [kWh]	Poziom ciśnienia akustycznego przy 10 m dB(A)
OP–MSYM009	W05	1	114X7108	0,91	1,99			32
	W09	1	114X7133					
OP–MSYM012	W05	1	114X7109	1,24	2,01			34
	W09	1	114X7134					
OP–MSYM014	W05	1	114X7110	1,28	1,69			29
	W09	1	114X7135					
OP–MSYM018	W05	1	114X7111	1,67	1,93			39
	W09	1	114X7136					
OP–MSYM024	W05	1	114X7097	2,07	2,07			33
	W09	1	114X7194					
OP–MSYM026	W05	1	114X7083	2,29	1,95			36
	W09	1	114X7190					
	W05	3	114X7093					
	W09	3	114X7192					
OP–MSYM034	W05	1	114X7084	2,82	1,89			37
	W09	1	114X7191					
	W05	3	114X7094					
	W09	3	114X7193					
OP–MSXM034	W05	1	114X7061	3,40	2,11			38
	W09	1	114X7195					
	W05	3	114X7062					
	W09	3	114X7196					
OP–MSXM044	W05	1	114X7161	4,31	2,07			38
	W09	1	114X7211					
	W05	3	114X7162					
	W09	3	114X7212					
OP–MSXM046	W05	1	114X7063	4,51	2,03			38
	W09	1	114X7197					
	W05	3	114X7064					
	W09	3	114X7198					
OP–MSXM057	W05	1	114X7065	5,25	1,76	3,01		38
	W09	1	114X7199					
	W05	3	114X7066					
	W09	3	114X7200					
OP–MSXM068	W05	1	114X7067	7,18	2,31	3,73	12 468	39
	W09	1	114X7201					
	W05	3	114X7068					
	W09	3	114X7202					
OP–MSXM080	W05	1	114X7069	8,35	2,29	3,71	14 633	39
	W09	1	114X7203					
	W05	3	114X7070					
	W09	3	114X7204					
OP–MSXM099	W05	3	114X7071	9,65	2,04	3,37	18 663	39
	W09	3	114X7205					
OP–MSXM108	W05	3	114X7072	10,32	2	3,31	20 322	39
	W09	3	114X7206					

R404A – LBP

Model	Wersja	Fazy	Nr katalog.	Wydajność chłodnicza w [kW] dla temp. parowania wynoszącej -10°C	COP znamionowa	SEPR	Roczne zużycie prądu [kWh]	Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 10 m dB(A)
OP–LSQM014	W05	1	114X7106	0,44	1,03			29
	W09	1	114X7129					
OP–LSQM018	W05	1	114X7107	0,48	1,07			29
	W09	1	114X7130					
OP–LSQM026	W05	1	114X7085	0,65	1,01			36
	W09	1	114X7179					
OP–LSQM034	W05	1	114X7086	0,83	0,98			37
	W09	1	114X7180					
OP–LSQM048	W05	1	114X7087	1,00	1,13			40
	W09	1	114X7181					
	W05	3	114X7088					
	W09	3	114X7182					
OP–LSQM074	W05	1	114X7095	1,43	1,07			44
	W09	1	114X7185					
	W05	3	114X7096					
	W09	3	114X7186					
OP–LSQM068	W05	1	114X7089	1,63	1,14			40
	W09	1	114X7183					
	W05	3	114X7090					
	W09	3	114X7184					
OP–LSQM067	W05	3	114X7091	2,60	1,19	1,65	13 258	40
	W09	3	114X7187					
OP–LSQM084	W05	3	114X7092	3,11	1,21	1,67	15 691	42
	W09	3	114X7188					
OP–LSQM098	W05	3	114X7075	3,61	1,24	1,72	17 737	43
	W09	3	114X7189					

Czy wiesz, że?...

Ze względu na wysoki współczynnik GWP, czynnik chłodniczy R404A zgodnie z obowiązującymi przepisami nie będzie mógł być wykorzystywany w nowych instalacjach po 2020 roku.

Warunki normy EN 13215 (punkt rosy): temp. otoczenia +32°C, przegrzanie 10 K, dochładzanie 0 K
Nominalne i roczne zużycie energii elektrycznej COP, SEPR w odniesieniu do warunków znamionowych dyrektywy EcoDesign: otoczenie +32°C, dochładzanie 0 K, RGT 20°C
Wartości dotyczą jednostek 3-fazowych

Ceny netto EURO, loco magazyny Elektronika SA, przeliczane na PLN wg kursu sprzedaży dewiz PEKAO SA z dnia sprzedaży; cennik obowiązuje od dnia 30.04.2020r.
Zastrzegamy sobie prawo zmiany cen bez powiadomienia; wszystkie poprzednie cenniki tracą ważność

Optyma™ Plus INVERTER
Płynna regulacja wydajności chłodniczej sprężarka **spiralna i falownik** Danfoss

- prosta instalacja typu „plug and play"
- oszczędność energii – nawet o 30%
- wstępnie skonfigurowane nastawy fabryczne

Najlepszy współczynnik SEPR uzyskiwany dzięki regulacji bezstopniowej zmniejsza zużycie energii do

30%

Szybka i bezpieczna instalacja oraz serwis

Wstępna nastawa parametrów oraz komunikacja Modbus umożliwiają szybkie i bezproblemowe uruchomienie oraz serwisowanie agregatu skraplającego.

Wys. współczynnik SEPR: 3,84 — potwierdzony certyfikatem ASERCOM

Wszystkie modele wchodzące w skład tej serii cechuje wysoka sprawność oraz parametry znacznie przekraczające wymogi dyrektywy EcoDesign 2018, co w bezpośredni sposób przekłada się na obniżenie kosztów zużycia energii.

Precyzyjna regulacja temperatury

Precyzyjna regulacja temperatury pozwala uzyskać bardziej stabilną temperaturę przechowywania oraz dłuższą trwałość produktów.

Większa wydajność

Bezstopniowa regulacja pracy sprężarki umożliwia płynną zmianę prędkości od 30 do 100 obr./sek., co pozwala zaoszczędzić energię oraz precyzyjnie dopasować się do zmian obciążenia. Falownik dodatkowo posiada również inteligentny układ logiczny zwiększający niezawodność całego urządzenia.



Stworzony z myślą o **bezkonkurencyjnej sprawności**

Bezstopniowa regulacja wydajności
Regulacja w zakresie od 30 do 100 obr./sek. przekłada się na 20-30% niższe zużycie energii w porównaniu z agregatami skraplającymi o stałej prędkości.

Łatwe uruchomienie
Wstępnie skonfigurowane parametry w sterowniku oraz brak potrzeby konfigurowania napędu.

Technologia jutra
Wykorzystanie czynników chłodniczych o niższym współczynniku GWP, jak np. R448A czy R449. Ponadto zgodny z R407A/F i R404A.



Pakiet sprężarka i falownik Danfoss
Przeznaczone dla chłodnictwa z wieloletnim doświadczeniem i uznaniem na rynku.

Pełne, zaawansowane sterowanie za pomocą sterownika Optyma™ **Plus Controller**
Sterowanie, zarządzanie alarmami, praca w trybie dziennym i nocnym, możliwość komunikacji z oprogramowaniem ADAP-KOOL®, itd.

Prosta instalacja typu „plug and play"
Bezpieczny, prosty i bezproblemowy montaż dzięki sprawdzonym elementom.

Wysoki współczynnik SEPR/COP, **to mniejsze koszty zużycia energii**

Np., w komorze chłodniczej, w której przechowywane jest mięso posiadającej wydajność chłodniczą na poziomie 9 kW.

Porównanie jednostki Optyma™ Plus INVERTER MBP z technologią regulacji mechanicznej*

Wyd. chłodzenia: 9 kW
Czynnik chłodniczy: R407F



JEDN.	Danfoss	Rynek
SEPR	3,84	2,50
ZUŻYCIE	~14 000 kWh	~21 600 kWh

Roczna oszczędność energii: 7 600 kWh

Oszczędności na podstawie cen energii:

FRANCJA: 0,11 € / 1 KWH = 7 600 x 0,11 = 836 €
WIELKA BRYT. 0,14 € / 1 KWH = 7 600 x 0,14 = 1 064 €
NIEMCY: 0,20 € / 1 KWH = 7 600 x 0,20 = 1 520 €
POLSKA: 0,55 zł / 1kWh= 7 600 x 0,55 = 4 180zł

4 180zł roczna oszczędność kosztów energii uzyskana przez klientów polskich

* Źródło: Danfoss

Cennik Optyma™ Plus INVERTER

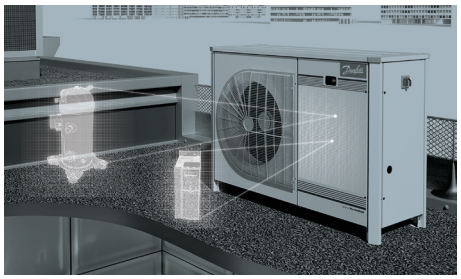
Kod Danfoss	Oznaczenie agregatu	Cena cennikowa netto [EURO]
114X4302	OP-MPPM028VVLP01E	4 944,69
114X4316	OP-MPPM035VVLP01E	5 123,96
114X4334	OP-MPPM044VVLP01E	5 250,00

Ceny netto EURO, loco magazyny Elektronika SA, przeliczane na PLN wg kursu sprzedaży dewiz PEKAO SA z dnia sprzedaży; cennik obowiązuje od dnia 30.04.2020r.
Zastrzegamy sobie prawo zmiany cen bez powiadomienia; wszystkie poprzednie cenniki tracą ważność

Optyma™ Plus INVERTER

Model	Numer katalog.	Obroty na sekundę (RPS)	Wydajność chłodnicza w [kW] dla temp. parowania wynoszącej -10°C				SEPR R448A/ R449A	Roczne zużycie prądu [kWh]	Poziom ciśnienia akustycznego przy 10 m dB(A)
			R448A/ R449A	R407A	R407F	R404A			
OP–MPPM028	114X4302	30	1,73	1,69	1,81	1,85	3,38	10 103	40
		75	4,27	4,18	4,54	4,57			42
		100	5,45	5,44	5,86	5,94			43
OP–MPPM035	114X4316	30	2,17	2,12	2,27	2,34	3,29	12 735	42
		75	5,24	5,20	5,65	5,66			43
		100	6,68	6,74	7,25	7,22			44
OP–MPPM044	114X4334	30	2,78	2,70	2,90	3,01	3,73	14 094	42
		75	6,57	6,54	7,09	7,11			44
		100	8,38	8,42	9,05	9,03			45

Warunki normy EN 13215 (punkt rosy): temp. otoczenia +32°C, przegrzanie 10 K, dochładzanie 0 K
Warunki znamionowe EcoDesign: otoczenie +32°C, dochładzanie 0 K, RGT 20°C



Dlaczego płynna modulacja wydajności jest **najbardziej korzystna?**

O technologii **zmiennej prędkości**

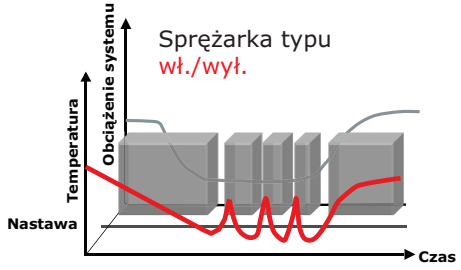
Instalacje chłodnicze są zazwyczaj projektowane z uwzględnieniem szczytowego zapotrzebowania, które stanowi jedynie niewielki procent rzeczywistego zakresu eksploatacyjnego. Takie przewymiarowanie prowadzi do zmniejszenia sprawności oraz generuje dodatkowe koszty. Modulacja wydajności to sposób na dopasowanie wydajności chłodniczej do zapotrzebowania.

Istnieje kilka sposobów modulacji wydajności układów chłodniczych. Do najczęściej stosowanych należą m.in. cykle włączania-wyłączania, obejścia gazu gorącego, układy wielosprężarkowe, modulacje mechaniczne i technologia zmiennej prędkości obrotowej.

Metoda zmiennej prędkości obrotowej wpływa na przepływ czynnika chłodniczego poprzez zmianę prędkości sprężarki. Sprężarka wykorzystuje przetwornicę częstotliwości - zwaną również falownikiem - która płynnie zmniejsza lub zwiększa obroty silnika napędzającego sprężarkę. To właśnie w ten sposób sprężarki z falownikiem zapewniają najwięcej oszczędności w porównaniu z innymi technologiami.

W chwili obecnej mamy do czynienia z sytuacją, w której trzy trendy rynkowe zmierzają ku wygenerowaniu rosnącego popytu na wydajne i zrównoważone rozwiązania:

- Wymagania związane z precyzyjną regulacja temperatury i poziomu wilgotności
- Oszczędność energii i wpływ na środowisko
- Inteligentne systemy i niezawodność





IMPORTER
AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL

ELEKTRONIKA S.A.
TECHNIKA CHŁODNICZA
KLIMATYZACJA

Elektronika S.A.
Importer, Autoryzowany Przedstawiciel wielu znamienitych, europejskich producentów urządzeń w branży chłodniczej: Danfoss, Emerson - Copeland, HCB - Cubigel, Frascold, Alfa Laval, Thermofin, Rhoss...
Hurtownia urządzeń oraz akcesoriów chłodniczych i klimatyzacyjnych. W Polsce i na Ukrainie firma prowadzi sieć własnych oddziałów handlowych, działy realizacji inwestycji chłodniczych i klimatyzacyjnych (montaż i serwis zawsze poprzez firmy instalatorskie z terenu inwestycji).

Elektronika S.A. zaopatruje producentów, firmy dystrybutorskie, instalacyjne jak również grupy serwisowe.
Firma prowadzi działalność doradczą i szkoleniową.

Importer bezpośredni, autoryzowana dystrybucja:
- Sprężarki hermetyczne i półhermetyczne
- Agregaty skraplające
- Agregaty wielosprężarkowe
- Agregaty wody lodowej
- Klimakonwektory
- Wymienniki ciepła
- Automatyka
- Pompy ciepła
- Narzędzia i materiały serwisowe
- Rury i kształtki miedziane
- Czynniki chłodnicze
- Klimatyzatory
- Systemy klimatyzacyjne
- Pompy skroplin

Firma zapewnia:
- Najnowsze technologie
- Profesjonalne doradztwo
- Dobór, projekt i kompletację
- Montaż instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych (poprzez firmy instalatorskie z terenu inwestycji)
- Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny
- Kompleksową obsługę klienta

Ponieważ Elektronika S.A. preferuje politykę ciągłego rozwoju, zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian bez powiadomienia.
Ogólne warunki sprzedaży podano w oddzielnym dokumencie OWS dostępnym na stronie internetowej
www.elektronika-sa.com.pl

Ceny netto EURO, loco magazyny Elektronika S.A.
Ceny przeliczane na PLN wg kursu sprzedaży dewiz PEKAO S.A. z dnia sprzedaży.
Cennik obowiązuje od 30 kwietnia 2020roku.
Wszystkie poprzednie cenniki tracą ważność.

Gdynia tel: 58 66 33 300 gdynia@elektronika-sa.com.pl
Katowice tel: 32 609 87 00 katowice@elektronika-sa.com.pl
Łódź tel: 42 689 26 66 lodz@elektronika-sa.com.pl
Poznań tel: 61 639 76 00 poznan@elektronika-sa.com.pl

Szczecin tel: 91 431 34 34 szczecin@elektronika-sa.com.pl
Tarnów tel: 14 6 277 377 tarnow@elektronika-sa.com.pl
Warszawa tel: 22 644 18 81 warszawa@elektronika-sa.com.pl
Wrocław tel: 71 338 00 10 wroclaw@elektronika-sa.com.pl

www.elektronika-sa.com.pl