

- ❑ Zespoły sprężarkowe ze sprężarkami półhermetycznymi tłokowymi Bitzer
- ❑ Zakres średnich temperatur odparowania
- ❑ Tylko chłodzenie
- ❑ Odzysk ciepła
- ❑ 60 wielkości
- ❑ Zakres wydajności chłodniczej 20 - 440 kW



Zespoły sprężarkowe typu **MPPM** są urządzeniami sprężarkowymi przeznaczonymi do współpracy ze skraplaczem i chłodnicami powietrza z bezpośrednim rozprężeniem czynnika chłodniczego.

Typoszereg **MPPM** to urządzenia nowoczesne, wysoko wydajne o niskim poborze energii oraz niskim poziomie drgań i emisji hałasu. Zastosowano sprężarki półhermetyczne tłokowe nowej generacji. Wszystkie urządzenia wyposażone są w kompletny układ zasilająco-sterujący. Sterownik mikroprocesorowy optymalizuje parametry pracy, umożliwia zadawanie nastaw oraz wizualny odczyt parametrów pracy urządzenia i alarmów.

Wyposażenie dodatkowe stanowi **odzysk ciepła** częściowy, lub całkowity. Gorący gaz czynnika chłodniczego przepływa przez wymiennik podgrzewając wodę użytkową.

Szybka i prosta obsługa, oraz konserwacja. Szybki, łatwy i pełny dostęp do podzespołów i do części elektrycznej.

Kompaktowe wymiary oraz niewielka przestrzeń serwisowa umożliwia instalację urządzenia tam, gdzie ilość miejsca jest ograniczona.

## Funkcje



Instalacja na zewnątrz

Instalacja wewnątrz

Chłodzenie

Odzysk ciepła

Czynnik chłodniczy

Współpraca ze skraplaczem

Współpraca z chłodnicą

## Opis techniczny

### ► Wyposażenie standardowe

- ✓ Rama stalowa, zabezpieczona antykorozyjnie
- ✓ Jeden obieg chłodniczy
- ✓ Sprężarki półhermetyczne tłokowe
- ✓ Zawory rotalock na sprężarce
- ✓ Czujnik poziomu oleju, dla sprężarek bez pompy oleju
- ✓ Presostat różnicowy, dla sprężarek z pompą oleju
- ✓ Komponenty linii tłocznej  
Zawór zwrotny za sprężarką, zawór odcinająco-zwrotny za odolejaczem.
- ✓ Komponenty linii ssawnej  
Zawór kulowy na ssaniu, filtr ssawny z wymiennym wkładem.
- ✓ Komponenty linii olejowej tylko dla 2 sprężarek  
Grawitacyjny system wyrównania oleju.  
Odolejacz centralny, wziernik i zawór kulowy na powrocie oleju z odolejacza, zawór kulowy na linii wyrównania oleju i ciśnienia w karterach sprężarek.
- ✓ Komponenty linii olejowej od 3 do 6 sprężarek  
Ciśnieniowy system wyrównania oleju.  
Odolejacz centralny, wziernik i zawór kulowy na powrocie oleju z odolejacza, zbiornik oleju, filtr oleju i wziernik na każdą sprężarkę, mechaniczny regulator poziomu oleju, zawór odcinający regulator.
- ✓ Manometry HP i LP
- ✓ Presostat HP i LP
- ✓ Skrzynka przyłączeniowa uzbrojona i podłączona

### ► Wyposażenie dodatkowe

- ✓ Regulacja wydajności chłodniczej
- ✓ Separator cieczy centralny
- ✓ Większa liczba wejść na ssaniu
- ✓ Odzysk ciepła częściowy lub całkowity
- ✓ Dodatkowy obieg chłodniczy
- ✓ Wibroizolatory
- ✓ Obudowa zespołu sprężarkowego

### ✓ Panel elektryczny

Kompletny układ zasilająco-sterujący, sterownik mikroprocesorowy. Elektryczne przystosowanie do podłączenia skraplacza wentylatorowego. Wentylatory skraplacza sterowane krokowo.

### ► Wyposażenie opcjonalne

- ✓ Dla 2 sprężarek ciśnieniowy system wyrównania oleju
- ✓ Odolejacz indywidualny na każdą sprężarkę
- ✓ Elektroniczny regulator poziomu oleju
- ✓ Panel elektryczny  
Skrzynka sterownicza dostarczana osobno. Wentylatory skraplacza sterowane płynnie.

### ► Oznaczenie

MPP	M	2	4EC
(1)	(2)	(3)	(4)

- (1) Zespół sprężarkowy
- (2) Zakres średnich temperatur odparowania
- (3) Ilość sprężarek
- (4) Model sprężarki

### ► Katalog zawiera jedynie przykładowe rozwiązania zespołów sprężarkowych.

POWER PACK MPPM	SPRĘŻARKA				PODŁĄCZENIE		DANE ELEKTRYCZNE			GABARYTY ZEWNĘTRZNE			CIĘŻAR
	$Q_0^{(1)}$	$N_{e\text{ zes}}^{(2)}$	Model sprężarki	$N_o$	Tłoczenie	Ssanie	$N_{e\text{ max}}^{(3)}$	$I_{\text{ max}}^{(4)}$	$I_{r\text{ max}}^{(5)}$	A	B	C	
	kW	kW			inch	inch	kW	A	A	mm	mm	mm	kg
MPPM 2-4EC	21,0	10,5	4EC-6.2	2	7/8"	1 3/8"	15,8	26,9	75,4	1200	650	700	330
MPPM 2-4DC	24,9	12,4	4DC-7.2	2	7/8"	1 5/8"	18,0	30,6	98,3	1200	650	700	335
MPPM 2-4TCS	30,4	15,2	4CC-9.2	2	7/8"	1 5/8"	23,2	39,4	102,4	1200	650	700	340
MPPM 2-4TCS	39,1	18,2	4TCS-12.2	2	1 1/8"	2-1/8"	27,6	46,9	93,0	1300	1000	1000	450
MPPM 2-4PCS	46,8	20,7	4PCS-15.2	2	1 1/8"	2-1/8"	32,6	55,4	112,0	1300	1000	1000	460
MPPM 2-4NCS	54,2	24,6	4NCS-20.2	2	1 3/8"	2-5/8"	39,0	66,3	134,0	1300	1000	1000	470
MPPM 2-4H	71,2	33,8	4H-25.2	2	1 3/8"	2-5/8"	49,8	84,7	161,0	1500	1200	1000	570
MPPM 2-4G	82,4	39,6	4G-30.2	2	1 3/8"	2-5/8"	60,2	102,3	188,0	1500	1200	1000	580
MPPM 2-6J	92,2	42,0	6J-33.2	2	1 5/8"	3 1/8"	64,4	109,5	207,0	1500	1200	1000	640
MPPM 2-6H	106,6	51,0	6H-35.2	2	1 5/8"	3-1/8"	74,8	127,2	208,0	1500	1200	1000	650
MPPM 2-6G	123,2	59,4	6G-40.2	2	1 5/8"	3-1/8"	90,2	153,3	258,0	1500	1200	1000	660
MPPM 2-6F	146,2	72,0	6F-50.2	3	2 1/8"	2 x 2 5/8"	106,4	180,9	318,0	1500	1200	1000	670
MPPM 3-4EC	31,5	15,8	4EC-6.2	3	1 1/8"	2 1/8"	23,7	40,3	88,6	1500	800	700	500
MPPM 3-4DC	37,3	18,5	4DC-7.2	3	1 1/8"	2 1/8"	27,0	45,9	114,2	1500	800	700	510
MPPM 3-4CC	45,6	22,7	4CC-9.2	3	1 1/8"	2 1/8"	34,8	59,2	122,4	1500	800	700	520
MPPM 3-4TCS	58,7	27,3	4TCS-12.2	3	1 3/8"	2 5/8"	41,4	70,4	117,0	1800	1000	1000	670
MPPM 3-4PCS	70,2	31,0	4PCS-15.2	3	1 3/8"	2 5/8"	48,9	83,1	143,0	1800	1000	1000	690
MPPM 3-4NCS	81,3	36,9	4NCS-20.2	3	1 3/8"	2 5/8"	58,5	99,5	171,0	1800	1000	1000	700
MPPM 3-4H	106,8	50,7	4H-25.2	3	1 5/8"	3 1/8"	74,7	127,0	206,0	2100	1200	1000	860
MPPM 3-4G	123,6	59,3	4G-30.2	3	1 5/8"	3 1/8"	90,3	153,5	241,0	2100	1200	1000	870
MPPM 3-6J	138,3	63,0	6J-33.2	3	2-1/8"	2 x 2 5/8"	96,3	163,7	267,0	2100	1200	1000	960
MPPM 3-6H	159,9	76,5	6H-35.2	3	2-1/8"	2 x 2 5/8"	112,2	190,8	269,0	2100	1200	1000	970
MPPM 3-6G	184,8	89,1	6G-40.2	3	2 1/8"	2 x 3 1/8"	135,3	230,0	336,0	2100	1200	1000	980
MPPM 3-6F	219,3	108,0	6F-50.2	3	2-1/8"	2 x 3 1/8"	159,6	271,3	410,0	2100	1200	1000	990
MPPM 4-4EC	42,0	21,0	4EC-6.2	4	1 1/8"	2 1/8"	31,6	53,7	101,8	1800	800	700	640
MPPM 4-4DC	49,8	24,7	4DC-7.2	4	1 1/8"	2 1/8"	36,0	61,2	130,1	1800	800	700	650
MPPM 4-4CC	60,8	30,3	4CC-9.2	4	1 3/8"	2-5/8"	46,4	78,9	142,4	1800	800	700	660
MPPM 4-4TCS	78,2	36,4	4TCS-12.2	4	1 3/8"	2-5/8"	55,2	93,8	141,0	2300	1000	1000	860
MPPM 4-4PCS	93,6	41,4	4PCS-15.2	4	1 5/8"	3-1/8"	65,2	110,8	174,0	2300	1000	1000	880
MPPM 4-4NCS	108,4	49,2	4NCS-20.2	4	1 5/8"	3-1/8"	78,0	132,6	208,0	2300	1000	1000	890
MPPM 4-4H	142,4	67,6	4H-25.2	4	2 1/8"	2 x 2 5/8"	99,6	169,3	251,0	2660	1200	1000	1100
MPPM 4-4G	164,8	79,1	4G-30.2	4	2 1/8"	2 x 2 5/8"	120,4	204,7	294,0	2660	1200	1000	1120
MPPM 4-6J	184,4	84,0	6J-33.2	4	2 1/8"	2 x 3 1/8"	128,8	219,0	327,0	2660	1200	1000	1230
MPPM 4-6H	213,2	102,0	6H-35.2	4	2 1/8"	2 x 3 1/8"	149,6	254,3	330,0	2660	1200	1000	1250
MPPM 4-6G	246,4	118,8	6G-40.2	4	2-5/8"	2 x 3 1/8"	180,4	306,7	414,0	2660	1200	1000	1260
MPPM 4-6F	292,4	144,0	6F-50.2	4	2-5/8"	3 x 3 1/8"	212,8	361,8	502,0	2660	1200	1000	1280
MPPM 5-4EC	52,5	26,3	4EC-6.2	5	1 1/8"	2 1/8"	39,5	67,2	115,0	2300	800	700	770
MPPM 5-4DC	62,2	30,9	4DC-7.2	5	1-3/8"	2-5/8"	45,0	76,5	146,0	2300	800	700	780
MPPM 5-4CC	76,0	37,9	4CC-9.2	5	1-3/8"	2-5/8"	58,0	98,6	162,4	2300	800	700	790
MPPM 5-4TCS	97,8	45,5	4TCS-12.2	5	1-5/8"	3-1/8"	69,0	117,3	165,0	2850	1000	1000	1040
MPPM 5-4PCS	117,0	51,7	4PCS-15.2	5	1-5/8"	3-1/8"	81,5	138,6	205,0	2850	1000	1000	1070
MPPM 5-4NCS	135,5	61,5	4NCS-20.2	5	1-5/8"	2 x 2 5/8"	97,5	165,8	245,0	2850	1000	1000	1080
MPPM 5-4H	178,0	84,6	4H-25.2	5	2-1/8"	2 x 2 5/8"	124,5	211,7	296,0	3250	1200	1000	1350
MPPM 5-4G	206,0	98,9	4G-30.2	5	2-1/8"	2 x 3 1/8"	150,5	255,9	347,0	3250	1200	1000	1370
MPPM 5-6J	230,5	105,0	6J-33.2	5	2-1/8"	2 x 3 1/8"	161,0	273,7	387,0	3250	1200	1000	1500
MPPM 5-6H	266,5	127,5	6H-35.2	5	2-5/8"	3 x 3 1/8"	187,0	317,9	391,0	3250	1200	1000	1520
MPPM 5-6G	308,0	148,5	6G-40.2	5	2-5/8"	3 x 3 1/8"	225,5	383,4	492,0	3250	1200	1000	1550
MPPM 5-6F	365,5	180,0	6F-50.2	5	2-5/8"	3 x 3 1/8"	266,0	452,2	594,0	3250	1200	1000	1560
MPPM 6-4EC	62,9	31,5	4EC-6.2	6	1-3/8"	2-5/8"	47,4	80,6	128,2	2700	800	700	900
MPPM 6-4DC	74,6	37,1	4DC-7.2	6	1-3/8"	2-5/8"	54,0	91,8	161,9	2700	800	700	910
MPPM 6-4CC	91,2	45,5	4CC-9.2	6	1-3/8"	3-1/8"	69,6	118,3	182,4	2700	800	700	920
MPPM 6-4TCS	117,3	54,5	4TCS-12.2	6	1-5/8"	3-1/8"	82,8	140,8	189,0	3360	1000	1000	1230
MPPM 6-4PCS	140,4	62,0	4PCS-15.2	6	1-5/8"	2 x 2 5/8"	97,8	166,3	236,0	3360	1000	1000	1260
MPPM 6-4NCS	162,6	73,8	4NCS-20.2	6	2-1/8"	2 x 2 5/8"	117,0	198,9	282,0	3360	1000	1000	1280
MPPM 6-4H	213,6	101,5	4H-25.2	6	2-1/8"	2 x 3 1/8"	149,4	254,0	341,0	3820	1200	1000	1600
MPPM 6-4G	247,2	118,7	4G-30.2	6	2-1/8"	2 x 3 1/8"	180,6	307,0	400,0	3820	1200	1000	1630
MPPM 6-6J	276,6	126,0	6J-33.2	6	2-5/8"	3 x 3 1/8"	193,2	328,5	447,0	3820	1200	1000	1780
MPPM 6-6H	319,8	153,0	6H-35.2	6	2-5/8"	3 x 3 1/8"	224,4	381,5	452,0	3820	1200	1000	1810
MPPM 6-6G	369,6	178,2	6G-40.2	6	2-5/8"	3 x 3 1/8"	270,6	460,0	570,0	3820	1200	1000	1830
MPPM 6-6F	438,6	216,0	6F-50.2	6	3-1/8"	4 x 3 1/8"	319,2	542,7	686,0	3820	1200	1000	1860

(1) Wydajność chłodnicza zespołu sprężarkowego.

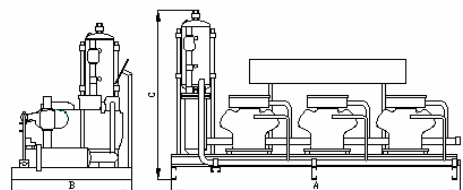
(2) Nominalny pobór mocy zespołu sprężarkowego.

(3) Maksymalny pobór mocy przez zespół sprężarkowy, przy napięciu nominalnym 400V.

(4) Maksymalny pobór prądu przez zespół sprężarkowy, przy napięciu nominalnym 400V.

(5) Rozruch bezpośredni przy napięciu nominalnym 400V, prąd rozruchu sprężarki + maksymalny prąd pracy pozostałych sprężarek

\* Temperatura odparowania -10 °C, temperatura skraplania 45 °C, dołchłodzenie 3K, przegrzanie 10K.



M-A-S zastrzega sobie prawo do zmiany parametrów technicznych urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia, wynikające z ich modernizacji i ulepszeń technicznych.