

K M A R K



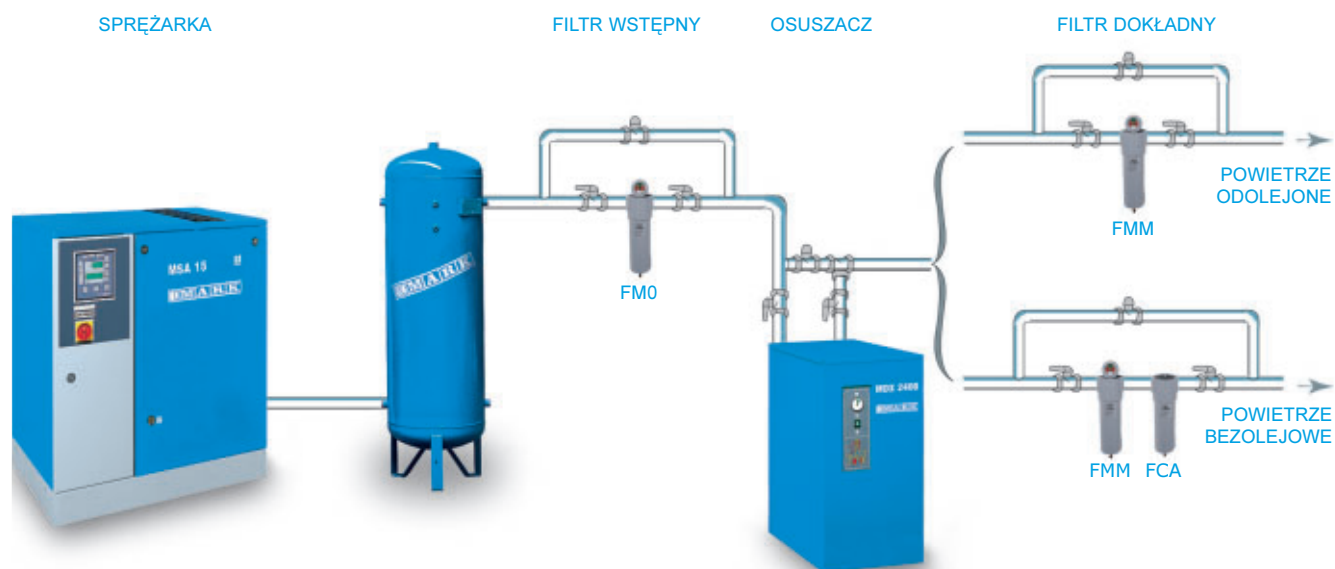
Sprężarki śrubowe

MSA 4 - 5,5 - 7,5 - 11 - 15 kW

TECHNOLOGIA GODNA ZAUFANIA

Instalacja • Obsługa

Instalacja



Przykład instalacji

Planowa obsługa serwisowa z wykorzystaniem oryginalnych części zamiennych **MARK**

Wstrzymanie produkcji z powodu braku sprężonego powietrza jest bardzo kosztowne.

Można się ustrzec tego problemu mając zapasowe części w magazynie.

W celu ułatwienia dostępu do niezbędnych materiałów eksploatacyjnych, MARK oferuje różne ZESTAWY SERWISOWE:

- ZESTAW SERWISOWY 2000 godzin: filtr oleju, filtr powietrza
- ZESTAW SERWISOWY 4000 godzin: ZESTAW 2000 + filtr wstępny i filtr separatora
- ZESTAW SERWISOWY 8000 godzin: ZESTAW 4000 + zestawy naprawcze zaworów minimalnego ciśnienia, termostaticznego i wlotowego.



Wyciszony FILTR POWIETRZA WLOTOWEGO

STOPIEŃ ŚRUBOWY z

asymetrycznymi śrubami zanurzonymi w oleju

Trój-fazowy **SILNIK ELEKTRYCZNY** IP54 klasy F na standardowe napięcie

PRZEKŁADNIA PASOWA z pasem klinowym wyposażona w automatyczną regulację napięcia pasa

ZBIORNIK OLEJU zawierający wysoko wydajny filtr rozdzielający olej od powietrza (2-3 ppm)

Widoczny **WSKAZNIK** poziomu oleju

Zespolona **CHŁODNICA POWIETRZA I OLEJU** wykonana z aluminium i posiadająca odpowiedniej wysokości żebra

FILTR OLEJU

Zewnętrzny **FILTR WSTĘPNY** bardzo łatwo wyjmowany w celu czyszczenia



BLASZANA PODSTAWA umożliwiają obsługę z trzech stron

Estetyczna **OBUDOWA** **WIĘKOCHEŁONNA** pokryta proszkiem poliestrowym

TABLICA PRZYRZĄDÓW umieszczona w szafce zamykanej na klucz

ROZRUCH GWIAZDA - TRÓJKĄT zmniejszający zużycie energii podczas rozruchu

PANEL STEROWANIA Wyłącznik główny

PANEL KONTROLNY Sterowanie i regulacja poprzez elektroniczny sterownik ES3000

ZABEZPIECZENIA:
Termiczna ochrona silnika
Wysoka temperatura powietrza / oleju
Zawór bezpieczeństwa
Zawór minimalnego ciśnienia

Wydajność

Wysoka wydajność, cicha praca, łatwy montaż i obsługa stawiają sprężarki MSA na czele wśród obecnie dostępnych sprężarek na rynku.

Dzięki zastosowaniu elementów o wysokiej wytrzymałości oraz dzięki wysokiej wydajności naszych najnowszych linii montażowych możemy zaoferować sprężarki godne zaufania. Poprzez racjonalne rozmieszczenie elementów i użycie jak najmniejszej liczby części ulegających niszczeniu, zredukowano koszty eksploatacji.

Stopień śrubowy o wysokiej wydajności.

Dwa asymetryczne wirniki śrubowe o jednakowej średnicy umieszczone są na wysokiej jakości łożyskach kulkowych i toczyń. Wysokiej jakości uszczelnienia i małe tolerancje wymiarów części gwarantują nawet dla niewielkich mocy:

- Większą wydajność
- Wysoką sprawność
- Długotrwałość i niezawodność
- Wytrzymałość

Prosta Obsługa

Podczas projektowania tej serii sprężarek, zwrócono szczególną uwagę na prostotę ich eksploatacji. Wszystkie wewnętrzne elementy są łatwo dostępne oraz wskaźnik poziomu oleju widoczny jest z zewnątrz, bez konieczności zdejmowania jakichkolwiek części obudowy.

Wymiana filtra powietrza wlotowego

Czynność ta wymaga zdjęcia jedynie górnej części obudowy.



Eksploatacja

- Opróżnianie kondensatu
- Uzupełnianie poziomu oleju
- Wymiana oleju
- Wymiana filtra oleju
- Wymiana separatora oleju

Wszystkie te czynności można wykonać zdejmując jedynie dwie części obudowy.



Wymiana i napinanie pasów

W celu wymiany i/lub naciągnięcia pasa wystarczy zdjąć boczną część obudowy.

Odpowiednia konstrukcja przekładni pasowej zapewnia prawidłowe ustawienie kół pasowych względem siebie.

Regulacja • Oszczędność energii

Elektroniczny regulator i wyświetlacz ES3000

ELEKTRONICZNA REGULACJA

Regulator ES3000 zainstalowany w MSA jest systemem sterującym zaprojektowanym z myślą o sprężarkach średniej i dużej mocy.

Regulator pozwala na:

STEROWANIE

wszystkimi operacjami odpowiedzialnymi za pracę sprężarki: sprężanie powietrza, osuszanie, wyłączenie i rozruch;

Kontrolę i **REGULACJĘ** urządzenia;

INFORMOWANIE

o ewentualnych usterkach;

WYŁĄCZENIE

sprężarki w przypadku pojawienia się ostrzeżenia;

WIZUALIZACJĘ

informacji o eksploatacji urządzenia.

PRZYCISKI

Ergonomiczne przyciski zostały umieszczone w grupach, odpowiedzialne za:

- Rozruch i wyłączenie sprężarki;
- Odwoływanie ostrzeżeń;
- Obsługę menu eksploatacyjnego;
- Test sprawności urządzenia.

KONTROLA

Dwa ekrany wyświetlają informacje o parametrach pracy sprężarki.

Informacje wyświetlane są w sposób wyraźny i zrozumiały.

Dwa przyciski funkcyjne i dwa przyciski przewijania pozwalają na kontrolę i programowanie parametrów pracy.

SYGNALIZACJA

Odpowiednie sygnały (LED) wskazują stan pracy sprężarki; praca zgodna z nastawami, włączone zasilanie, ostrzeżenia i alarmy o nieprawidłowościach;



ELEKTRONICZNY REGULATOR

Kontroluje i steruje pracą sprężarki
Umożliwia zmianę parametrów pracy
Przekazuje informacje użytkownikowi

Zawiera: 8 wejść cyfrowych;

4 wejścia analogowe;

Wyjścia: 14 cyfrowymi wyjściami;

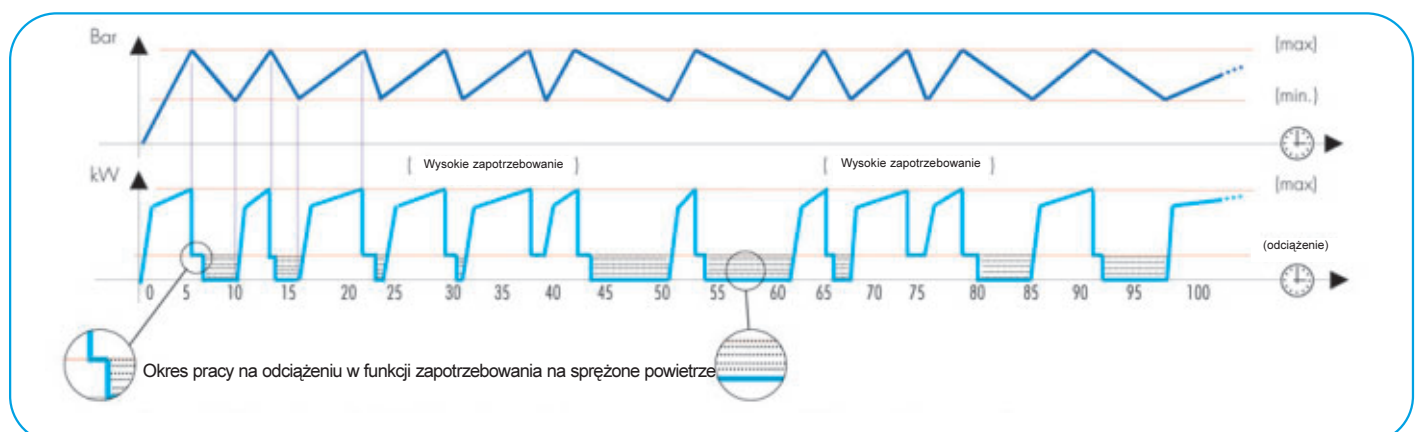
1 analogowym wyjściem.

Ponadto zawiera: 1 port szeregowy;

1 interfejs.

Oszczędzanie energii dzięki "Inteligentnemu Wyłączeniu"

Sterowanie regulatorem ES3000 pozwala użytkownikowi zmniejszyć zużycie energii elektrycznej podczas pracy na biegu jałowym dzięki "inteligentnemu wyłączeniu". Na podstawie zużycia sprężonego powietrza i zaprogramowanej maksymalnej liczby rozruchów na godzinę, regulator po każdym cyklu oblicza minimalny możliwy czas pracy na odciążeniu.



W momencie uzyskania maksymalnego ciśnienia, nawet w przypadku braku zapotrzebowania na sprężone powietrze, sprężarka przechodzi do pracy w odciążeniu. Oszczędność energii uzyskiwana jest poprzez automatyczne wyłączenie sprężarki po chwili pracy na odciążeniu.

Zapewnia to:

- zaprogramowana maksymalna liczba rozruchów na godzinę nie zostaje przekroczona;
- natychmiastowy rozruch w celu zaspokojenia ewentualnego zapotrzebowania na sprężone powietrze.

Transportowanie • Cicha praca

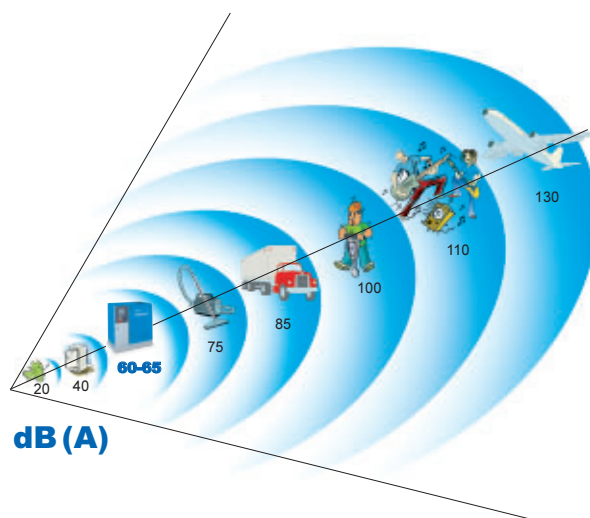
Transportowanie

Ta seria sprężarek była również konstruowana z myślą o transporcie i / lub przenoszeniu. Podniesienie maszyny możliwe jest z trzech stron, a odpowiednie dobranie punktów zaczepienia, z uwzględnieniem położenia środka ciężkości, gwarantuje łatwy i stabilny ruch.



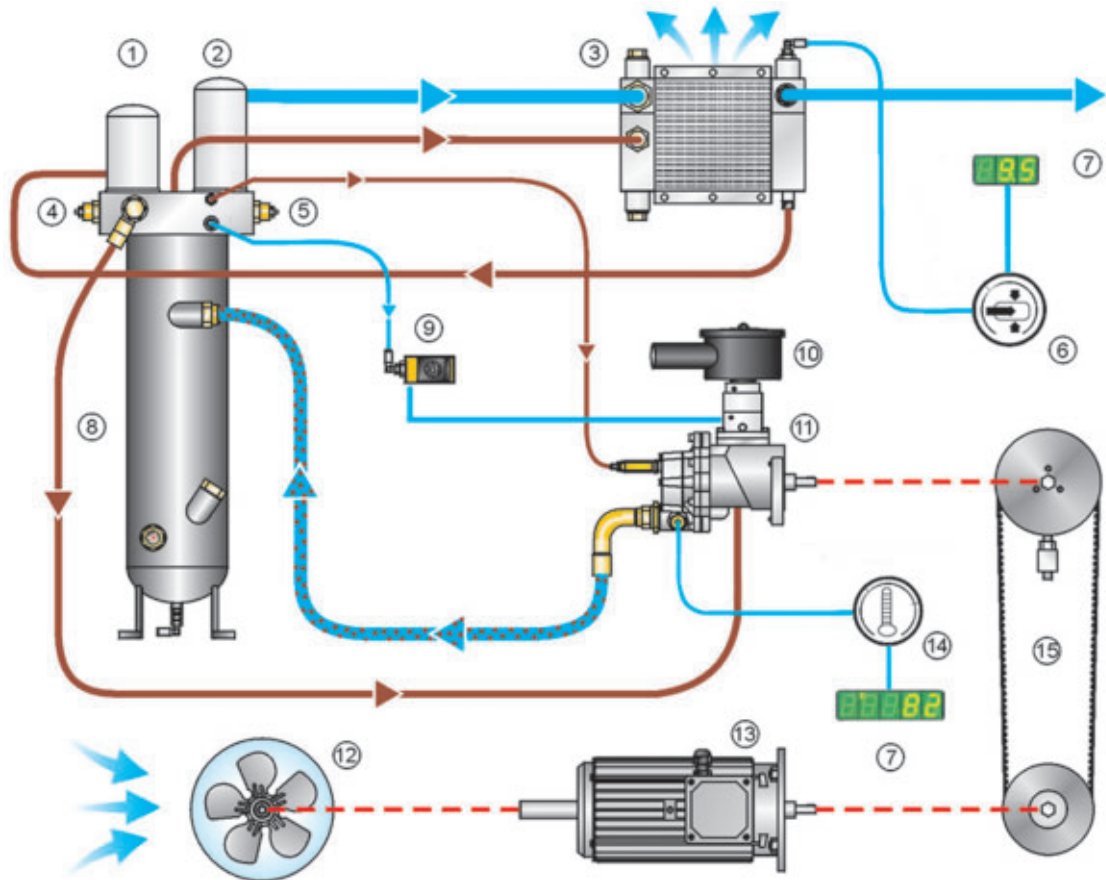
Cicha praca

Wykorzystaliśmy nasze wieloletnie doświadczenie w kwestii minimalizacji hałasu, ze szczególnym uwzględnieniem analizy przepływu powietrza przez sprężarkę oraz zastosowanie odpowiednich płyt tłumiących. Dużą uwagę zwracamy na dokładność montażu wszystkich elementów, eliminując drgania. Dzięki temu uzyskaliśmy takie wyniki, które stawiają nawet naszą standardową wersję na czele urządzeń dostępnych na rynku. Niski poziom hałasu pozwala na instalację sprężarki w środowisku pracy lub w bezpośrednim sąsiedztwie pomieszczeń biurowych.



KAMARK

Schemat działania



1 - Filtr oleju
2 - Separator oleju
3 - Chłodnica oleju i powietrza
4 - Zawór bezpieczeństwa
5 - Zawór termostatyczny

6 - Regulator ciśnienia
7 - Wyświetlacz
8 - Zbiornik oleju
9 - Zawór elektromagnetyczny

powietrza wlotowego
10 - Filtr powietrza wlotowego
11 - Stopień śrubowy
12 - Wentylator chłodzący

13 - Silnik elektryczny
14 - Pomiar temperatury
15 - Przekładnia pasowa
— (Powietrze) — (Olej)

Po wstępnej filtracji powietrze atmosferyczne przechodząc przez filtr powietrza wlotowego i zawór wlotowy, dostaje się do komory sprężania. Następnie po zmieszaniu z olejem powietrze podlega sprężaniu. Dzięki zastosowaniu dwóch śrub o profilu asymetrycznym, sprężanie powietrza jest procesem ciągłym.

Sprężone powietrze zawierające drobiny oleju przechodzi do separatora oleju, gdzie następuje trójstopniowa separacja oleju od powietrza (siła odśrodkowa, grawitacja i filtracja).

Zanim sprężone powietrze dostanie się do instalacji, zostaje schłodzone w chłodnicy końcowej.

Regulator ciśnienia zapewnia odpowiednie ciśnienie w instalacji.








Olej jest ważnym czynnikiem w sprężarce, gdyż zapewnia prawidłowe działanie całego układu. Olej rozprowadzany jest pod ciśnieniem sprężonego powietrza, dlatego pompa olejowa jest zbędna.

W fazie rozruchu smarowanie jest zapewnione dzięki zaworowi minimalnego ciśnienia. Niezwłocznie uzyskiwane jest minimalne ciśnienie gwarantujące prawidłowy przepływ oleju.

Oprócz smarowania, olej pełni funkcję uszczelniającą między wirnikami stopnia śrubowego oraz funkcję chłodzącą w procesie sprężania powietrza.

Stosując odpowiedni filtr oraz wydajną chłodnicę utrzymuje się prawidłowe parametry oleju.

DANE TECHNICZNE (zgodnie z normą ISO 1217 E CAGI PNEUROP)

TYP											
	bar	psi	HP	kW	m ³ /min	m ³ /h	cfm	dB (A)	V/Hz/Faza	przyłącze	kg
MSA 4/8	8	116	5,5	4	0,600	36,0	21,2	60	400/50/3	1/2"	180
MSA 4/10	10	145	5,5	4	0,485	29,1	17,1	60	400/50/3	1/2"	180
MSA 5,5/8	8	116	7,5	5,5	0,790	47,4	27,9	64	400/50/3	1/2"	195
MSA 5,5/10	10	145	7,5	5,5	0,630	37,8	22,3	64	400/50/3	1/2"	195
MSA 7,5/8	8	116	10	7,5	1,120	67,2	39,6	64	400/50/3	1/2"	215
MSA 7,5/10	10	145	10	7,5	1,000	60,0	35,3	64	400/50/3	1/2"	215
MSA 7,5/13	13	188	10	7,5	0,790	47,4	27,9	64	400/50/3	1/2"	215
MSA 11/8	8	116	15	11	1,620	97,2	57,2	63	400/50/3	3/4"	230
MSA 11/10	10	145	15	11	1,400	84,0	49,5	63	400/50/3	3/4"	230
MSA 11/13	13	188	15	11	1,210	72,6	42,8	63	400/50/3	3/4"	230
MSA 15/8	8	116	20	15	2,000	120,0	70,7	65	400/50/3	3/4"	235
MSA 15/10	10	145	20	15	1,790	107,4	63,3	65	400/50/3	3/4"	235
MSA 15/13	13	188	20	15	1,470	88,2	51,9	65	400/50/3	3/4"	235

Nasze produkty są stale ulepszane. W związku z tym zastrzegamy sobie prawo do zmiany parametrów urządzeń.

Dostępne wersje:

- nacobudowane na zbiorniku, z lub bez osuszacza i filtrów
- ze zmienną prędkością obrotową 7,5 - 11 - 15 kW
- nietypowe zasilanie



Zgodnie z



Dystrybutor



MARK Polska Technika Sprężania i Uzdatniania Powietrza

Al. Krakowska 61A, Sękocin Nowy, 05-090 Raszyn

Telefon: +48 (0) 22 720 96 00 Fax: +48 (0) 22 720 96 02, E-Mail: info@mark-polska.pl, www.mark-compressors.pl