

KOMPRESORY TŁOKOWE



PRZEZNACZENIE KOMPRESORA

Kompresor służy do wytwarzania sprężonego powietrza, które można stosować do wszelkich urządzeń napędzanych sprężonym powietrzem lub do celów ogólnych.

DANE TECHNICZNE

TYP POMPY	F 1 221	F 1 241	B 2800	B 2800b	NV 34	B 3800	B 4900	B 5900	B 6000	B 7000	B 7900	F 1 190	F 1 200
P_{MAX.} Bar	8	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8
Wydajność W m³ / h	13	15	15	19	21	28	31	36	41	56	68	11	12
Liczba Cylindrów	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Liczba stopni sprężania	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
Srednica Tłoka mm	48	48	60	60	50	65	I - 95 II - 50	I - 100 II - 55	I - 110 II - 60	I - 135 II - 70	I - 140 II - 70	48	48
Skok Tłoka mm	38	41	30	40	45	50	-	-	-	-	-	38	41
Liczba obrotów Min⁻¹	2850	2850	1120	1450	1450	1380	1080	1370	1200	1000	920	2850	2850
Silnik kW	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	3	3	4,1	5,5	5,5	7,5	1,1	1,1
Napięcie V	220	220	380	380	220	380	380	380	380	380	380	220	220
Prąd (A) rozruchowy	7,5	7,5	4	4	13,5	7,5	7,4	8,7	11,9	11,9	15,8	6,5	5
Min. średnica Przew. zasilaj.	1 mm ²	1 mm ²	1 mm ²	1 mm ²	2,5 mm ²	1 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Chłodzenie Rodzaj smarowania	Pow. Roz.	Pow. Roz.	Pow. Roz.	Pow. Roz.	Pow. Roz.	Pow. Roz.	Pow. Roz.	Pow. Roz.	Pow. Roz.	Pow. Roz.	Pow. Pompa olejowa	Pow. Roz.	Pow. Roz.
Ilość oleju W skrzyni Korbowej (l.)	0,21	0,21	0,5	0,5	0,37	1,00	1,1	2,2	2,2	3,5	4,0	-	-
Max. zużycie oleju (ml / h)	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	-	-
Masa pompy (kg)	5	5,5	7,5	9,0	12,5	9,5	13,8	23	27	39	45	4,8	5
Masa pompy ze zbiornikiem W kg	24 l 23	50 l 36	50 l 58	100 l 69	24 l 49	150 l 85	200 l 125	200 l 128	270 l 210	500 l 290	500 l 335	6 l 13,5	24 l 23
Model Kompresora	SP 220	SP 241	SP 250	SP 350	SP 400	SP 420	SP 500	SP 600	SP 650	SP 900	SP 1100	SP 190	SP 200
Głośność dB	83	83	68	73	76	74	72	76	76	77	77	83	83
Rodzaj sprężarki	OLEJOWE											BEZ- OLEJOWE	

INSTALOWANIE KOMPRESORA

Kompresor został sprawdzony i przetestowany u producenta, tym niemniej przed ponownym uruchomieniem należy sprawdzić, czy w czasie transportu nie została uszkodzona obudowa lub inne części, oraz sprawdzić mocowanie przewodów elektrycznych i zabezpieczenie.

Ze względu na bardzo niską jakość dostarczanego przez elektrownie prądu elektrycznego oraz częstych przerw w dostawie energii elektrycznej, warto zamontować przed przewodem zasilającym zabezpieczenie przed zanikiem fazy oraz spadkiem napięcia.

Podłączenie do sieci elektrycznej należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami przy pomocy uprawnionego elektryka.

Przed włączeniem kompresora do sieci elektrycznej należy upewnić się czy w zbiorniku nie ma sprężonego powietrza oraz czy wyłącznik ciśnieniowy (presostat) jest w stanie „off”. Nigdy nie należy wyłączać lub włączać kompresora poprzez wyjmowanie lub wkładanie wtyczki do kontaktu, do tych czynności należy używać wyłącznika na presostacie.

Kompresor należy ustawiać na poziomej powierzchni w pomieszczeniach zadaszonych z zapewnioną wentylacją naturalną lub wymuszoną, gdzie temperatura powietrza nie spada poniżej zera. Dla zapewnienia efektywnego chłodzenia, osłona paska klinowego powinna mieć odstęp od ściany lub podobnej powierzchni, przynajmniej 0,5 m.

Należy uniemożliwić zasysanie przez kompresor powietrza zanieczyszczonego pyłem, kurzem lub chemicznymi czynnikami. **Nie wolno instalować kompresora w pomieszczeniach lub strefach zagrożonych wybuchem!**

Pracą kompresora automatycznie steruje presostat, parametry pracy są następujące :

Model	Ciśnienie max. samoczynnego wyłączenia w Bar	Ciśnienie samoczynnego załączenia w Bar	Regulacja ciśnienia na wylocie	Filtr powietrza sprężonego na wylocie
SP 220	8	6	TAK	NIE
SP 241	8	6	TAK	NIE
SP 250	10	8	TAK	TAK
SP 350	10	8	TAK	TAK
SP 400	10	8	TAK	NIE
SP 420	10	8	TAK	TAK
SP 500	10	8	TAK	TAK
SP 600	10	8	TAK	TAK
SP 650	10	8	TAK	TAK
SP 900	10	8	NIE	NIE
SP 1100	10	8	NIE	NIE
SP 190	8	6	TAK	NIE
SP 200	8	6	TAK	NIE

Wyłącznik ciśnieniowy – presostat przy każdym urządzeniu jest nastawiony fabrycznie i niedozwolone jest wykonywanie samowolnych regulacji ciśnień samoczynnego załączenia oraz wyłączenia.

Na zbiorniku zamontowany jest zawór bezpieczeństwa, jest on ustawiony fabrycznie na ciśnienie otwarcia większe od ciśnienia max., gdy uszkodzeniu ulegnie presostat i ciśnienie w zbiorniku przekroczy wartość max., zawór bezpieczeństwa zadziała poprzez otwarcie początkowe aż do pełnego, w celu obniżenia ciśnienia w zbiorniku oraz nie dopuści do rozerwania zbiornika. **Nie należy dokonywać żadnych regulacji oraz przeróbek przy zaworze bezpieczeństwa – JEST TO NIEDOPUSZCZALNE!**

Przy kompresorach, które nie posiadają regulatora ciśnienia na wylocie, należy takowy zamontować w celu regulacji ciśnienia. Dla uzyskania optymalnej jakości sprężonego powietrza należy zamontować dodatkowo filtry do uzdatniania sprężonego powietrza o gradacji wkładki odpowiedniej dla potrzeb. Kompresory olejowe wydzielają wraz ze sprężonym powietrzem resztkowe ilości oleju, który powinien zostać usunięty poprzez filtry uzdatniające. Olej wydzielany przez kompresor w sprężonym powietrzu nie może być stosowany do smarowania narzędzi i urządzeń pneumatycznych, w tym celu należy zamontować smarownice sprężonego powietrza.

Jak najlepsze przygotowanie sprężonego powietrza w celu zasilania nim narzędzi i urządzeń pneumatycznych zagwarantuje im bezproblemową oraz bezawaryjną pracę.

Kompresory, które wymagają zgłoszenia w UDT (tylko te których współczynnik: ciśnienie max w Bar, przemnożone przez objętość zbiornika w litrach jest większe lub równe 300) powinny zostać zgłoszone przez użytkownika w odpowiednim terenowym oddziale UDT.

URUCHAMIANIE KOMPRESORA

Pracą kompresora jak wspomniano powyżej steruje presostat, włączenie oraz wyłączenie kompresora powinno odbywać się poprzez przekręcenie (wciśnięcie) wyłącznika na presostacie w pozycjach „on”- automatyczna praca i „off”- wyłączony.

Przewody od instalacji elektrycznej (dotyczy tylko zasilania 380V) powinny być tak podłączone, aby kierunek obrotu koła pasowego na pompie był taki sam jak kierunek strzałki na obudowie koła pasowego – kierunek obrotu reguluje się kolejnością podłączanych faz.

Przed uruchomienie kompresora należy sprawdzić stan podłączonych przewodów ciśnieniowych (instalacji sprężonego powietrza), po włączeniu – sprawdzić ich szczelność, w przypadku nieszczelności natychmiast uszczelnić lub wymienić na nowy (praca przy zbyt dużych ubytkach powietrza w instalacji na skutek nieszczelności prowadzi do częstszych załączeń kompresora, skraca niepotrzebnie jego żywotność oraz powoduje zbędne zużycie energii elektrycznej). Należy również się upewnić, czy zawór spustu kondensatu (znajdujący się pod zbiornikiem) jest dokręcony, przez co zamknięty.

Zalecane jest aby zawsze po zakończeniu pracy kompresora, wyłączać go najpierw wyłącznikiem na presostacie, potem wyjąć wtyczkę z gniazda oraz następnie otworzyć zawór spustu kondensatu w celu dekompresji zbiornika oraz spuszczeniu kondensatu (podczas dłuższej przerwy w pracy kompresora, powietrze sprężone w zbiorniku automatycznie kondensuje wodę, przez co niepotrzebnie przyspiesza korozję zbiornika wewnątrz).

OBSŁUGA KOMPRESORA

Jak wspomniano w pkt. 2 i 3, praca kompresora jest sterowana poprzez presostat. Wyłącza on kompresor po osiągnięciu ciśnienia max. oraz ponownie włącza gdy ciśnienie w zbiorniku obniży się o około 2 bar. Jeżeli wyłączymy kompresor wyłącznikiem na presostacie podczas gdy ciśnienie w zbiorniku jest większe od ciśnienia samoczynnego załączenia (dla kompresorów 10 Bar jest to 8 Bar, dla 8 Bar – 6 Bar), to podczas ponownego włączenia kompresora wyłącznikiem na presostacie ponownie się automatycznie uruchomi gdy ciśnienie w zbiorniku spadnie poniżej ciśnień samoczynnego załączenia – nie wcześniej.

Presostat steruje również zaworem odciążającym (wbudowanym w presostat), który połączony jest przewodem elastycznym (czarnym) lub miedzianym z zaworem zwrotnym i odpowiada za dekompresję układu korbowo-tłokowego kompresora po osiągnięciu ciśnienia max., takie rozwiązanie ma na celu ponowny rozruch kompresora bez oporów powietrza na tłoki. Dlatego tak ważne jest włączanie/wyłączanie kompresora wyłącznikiem na presostacie, ponieważ charakterystyczny krótki syk powietrza wydobywający się z okolic presostatu oznacza dekompresję ww. układu.

Niedozwolone jest również przyspawywanie jakichkolwiek elementów do płaszcza zbiornika lub dennic.

W przypadku gdy kompresor nie jest wyposażony w silnikowy przekaźnik zabezpieczający, należy takowy zamontować w celu uniknięcia przepalenia się silnika z powodu zaniku fazy.

Utrzymywanie właściwego poziomu oleju jest istotnie dla prawidłowej pracy kompresora. Za niski poziom oleju może spowodować jej zniszczenie, natomiast za wysoki będzie powodował nadmierne zaolejenie sprężonego powietrza zużytym olejem sprężarkowym.

Poziom oleju dla kompresorów wyposażonych w bagnet powinien wahać się pomiędzy pierwszym a drugim wcięciem na bagnecie .

Prawidłowy poziom oleju dla kompresorów posiadających wziernik oleju zamontowany na karterze kompresora to poziom czerwonej kropki na środku wziernika. Olej w kompresorze należy sprawdzać w momencie gdy karter od kompresora jest zimny. Podczas rozruchu kompresora powinna panować w pomieszczeniu temperatura otoczenia pow. 0 °C. Producent wymaga stosowania do smarowania układu korbowo-tłokowego oleju przeznaczonego do kompresorów tłokowych powietrza, klasy 100 np. VDL EP-100 (TEXACO), Motanol HK-100 (ARAL), LDAA lub LDAB 100 (Rafinerii Gdańsk).

Kompresor wymaga minimum obsługi. Jednak dla zapewnienia mu właściwej pracy, należy regularnie wykonywać podane poniżej czynności :

■ **CODZIENNIE**

- ▶ **sprawdzić poziom oleju** (najlepiej przed przystąpieniem do pracy),
- ▶ **opróżnić zbiornik powietrza z kondensatu i powietrza** (po skończonej pracy).

■ **CO MIESIĄC**

- ▶ **oczyścić filtr powietrza zasysanego przez kompresor**
- ▶ **sprawdzić napięcie pazaska klinowego.**

■ **CO 3 MIESIĄCE**

- ▶ **sprawdzić poprzez otwory rewizyjne w dennicach, czy nie tworzy się korozja wewnątrz zbiornika.**

■ **PO PIERWSZYCH 100 GODZINACH PRACY LUB 1 MIESIĄCU.**

- ▶ **kompresor jest dostarczony ze specjalnym olejem, który po przepracowaniu 100 pierwszych godzin (lub max. 1 miesiąc) należy go wymienić na nowy**

■ **CO 500 DO 1000 GODZIN PRACY LUB 1 RAZ W ROKU.**

- ▶ **wymienić olej,**
- ▶ **oczyścić zewnętrzne elementy korpusu sprężarki (radiatory, głowice, cylinder, karter) w celu uzyskania optymalnego chłodzenia powietrzem pompy w czasie pracy.**

■ **CO 2000 GODZIN PRACY LUB CO 3 LATA.**

- ▶ **sprawdzić zespół zaworów ssąco-tłoczących, należy je wyczyścić z nagaru powstałego podczas pracy, jeżeli są mocno zużyte lub zniszczone to wymienić.**

WSZYSTKIE WW. CZYNNOŚCI POWINNA WYKONYWAC OSOBA WYZNACZONA PRZEZ PRACODAWCĘ ORAZ PRZESZKOLONA W TYM CELU PRZEZ SPRZEDAWCĘ. CZYNNOŚCI SERWISOWE POLEGAJĄCE NA WYMIANIE OLEJU, SPRAWDZENIU ZESPOŁU ZAWORÓW SSACO-TŁOCZĄCYCH MOŻE WYKONYWAĆ SERWIS NA ZLECENIE WŁAŚCICIELA KOMPRESORA.

TYPOWE ZAKŁÓCENIA W PRACY KOMPRESORA

Przy każdorazowym przeglądzie lub naprawie kompresora należy opróżnić zbiornik ze sprężonego powietrza poprzez otwarcie zaworu odwadniającego oraz odłączyć kompresora od zasilania elektrycznego.

- ▶ Po wyłączeniu sprężarki, sprężone powietrze wydostaje się poprzez otwór wlewu oleju i zawór odciążający. *Przyczyną jest zabrudzenie, uszkodzenie uszczelki lub uszkodzenie sprężyny w zaworze zwrotnym łączącym zbiornik z rurą tłoczną i przewodem odciążającym. W celu usunięcia usterki należy odkręcić korek w zaworze zwrotnym, oczyścić uszczelkę lub ją wymienić.*
- ▶ Podczas pracy kompresora sprężone powietrze cały czas wydostaje się poprzez zawór odciążający. *Patrz powyżej.*
- ▶ Sprężarka nie osiąga ciśnienia nominalnego lub wydajności. Najczęstszą przyczyną jest zabrudzenie zaworu ssącego, dodatkowym objawem może być nadmierne grzanie się cylindra, lub po zdjęciu filtra ssącego, zasysane powietrze jest częściowo wyrzucane z powrotem. Należy zdemontować głowicę, oczyścić zespół zaworów lub gdy są one uszkodzone to wymienić je. Przy wykonywaniu tej czynności należy bezwzględnie zachować czystość w otoczeniu, przy ponownym zakładaniu głowicy śruby należy dokręcać „na krzyż”.
- ▶ Kompresor zatrzymuje się nagle po rozruchu. Najczęstszą przyczyną jest przerwanie obwodu elektrycznego. Należy sprawdzić bezpieczniki, siłowy przekaźnik zabezpieczający oraz połączenia przewodów w presostacie.
 - ▶ Kompresor uruchamia się zbyt często. Może to świadczyć o złym doborze kompresora. Jego wydajność (liczona w l/min lub m³/h przy danym ciśnieniu) jest zbyt mała w stosunku do potrzeb maszyn i urządzeń pneumatycznych, które zasila. Przyczyną mogą być również nieszczelności w instalacji pneumatycznej, które zwielokrotniają zużycie sprężonego powietrza a przy tym prądu niezbędnego do pracy kompresora. W tych przypadkach należy podłączyć część maszyn i urządzeń do innego źródła zasilania, wymienić kompresor na inny o większych parametrach wydajności. W przypadku nieszczelności instalacji, wykonać jej przegląd i usunąć wszystkie przyczyny nieszczelności.
 - ▶ Ciśnienie sprężonego powietrza nie daje się regulować. Przyczyną jest uszkodzona membrana w reduktorze, którą należy wymienić na nową.

Przypominamy naszym klientom, towar jest objęty 12-miesięczną gwarancją podczas której wszystkie usterki wynikłe z wad ukrytych towaru są usuwane bezpłatnie. W przypadku kompresorów o zbiorniku pow. 100 litrów nasza firma stara się wykonywać wszystkie czynności u klienta w jak najkrótszym czasie od zgłoszenia usterki. Jednak jeżeli nie posiadamy możliwości natychmiastowego wysłania ekipy serwisowej do miejsca wystawienia kompresora lub pojemność zbiornika kompresora jest mniejsza niż 100 litrów, to uprzejmie prosimy o jego dowóz do pkt. serwisowego – co skróci czas naprawy kompresora.

Po upływie okresu gwarancji nasza firma również wykonuje wszelkie naprawy oraz udostępnia naszym klientom części zamienne oraz eksploatacyjne.

Przez cały okres pracy kompresora dajemy możliwość naszym klientom zlecenia nam wykonywania usług serwisowych, których nie chcą sami wykonywać.

Wszystkie inne zapytania związane z obsługą kompresora, instalacją pneumatyczną, uzdatnianiem sprężonego powietrza, narzędziami pneumatycznymi i złączkami prosimy kierować do naszej firmy.