

PACYFIC COMPRESSOR

Autoryzowany Serwisant
i Sprzedawca sprężarek PACIFIC
FHU Optimal-BIS D.Kosmalska
fhuroptimal@tlen.pl
tel/fax. +48 32 4407269
Mobil +48 608537628
www.butle-nurkowe.pl

Szanowny Kliencie,

Dziękujemy za wybranie sprężarki z naszej oferty produkowanej przez firmę CTN. Niniejsza instrukcja dostarczana jest w komplecie ze sprężarką i jej zadaniem jest pomoc w użytkowaniu, zapewnienie najlepszych wyników pracy urządzenia oraz pełnego Państwa zadowolenia z jej posiadania. Prosimy o przeczytanie wszystkich informacji zawartych na jej stronach i zapewnienie, że znajdować się ona będzie w każdej chwili do dyspozycji obsługującego ją personelu oraz serwisu.

FHU Optimal-BIS
44-270 Rybnik
ul. Rymera 19 K
tel/fax +48 32 4407269
Mobil +48 608537628
e-mail: fhuoptimal@tlen.pl
www.butle-nurkowe.pl

Sprężarka PACYFIK przeznaczona jest do wytwarzania wysokojakościowego powietrza sprężonego, głównie do celów oddechowych. Powietrze wolne jest od oleju i zapachów, a jego czystość zgodna jest z normą DIN 3188. Sprężarka może być używana w zakresie temperatur od 5C do 30C, w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Agregat jest wykorzystywany najczęściej do napełniania butli sprężonym powietrzem dla pływaczy, nurków i strażaków. Znajduje także szerokie zastosowanie w działalności policji, wojska, stacji ratownictwa górniczego oraz w sportach z zastosowaniem broni pneumatycznej.

WAŻNE:

PRZED PIERWSZYM UŻYCIEM SPRĘŻARKI NALEŻY DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ

WAŻNE:

PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO PRAC SERWOSOWYCH DOTYCZĄCYCH ELEKTRYCZNEGO SILNIKA NAPĘDOWEGO NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z DOŁĄCZONĄ INSTRUKCJĄ UŻYTKOWANIA I SERWISOWANIA

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	4
2.	ODPOWIEDZIALNOŚĆ	5
3.	ZASTOSOWANIE URZĄDZENIA	5
4.	INFORMACJE O SPRĘŻARCE	6
5.	OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	7
	- Odzież ochronna	7
	- Sprzęt pierwszej pomocy	7
	- Kontrola i serwis	7
	- Strefy niebezpieczne	8
	- Nadzór serwisowanie	10
	- Gaśnica i apteczka pierwszej pomocy	10
6.	ZALECENIA SERWISOWE	11
	- Okresowa wymiana istotnych części	11
	- Czynności serwisowe przy sprężarce	12
7.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	13
	- Wał korbowy, obudowa wału, cylindry, tłoki	13
	- Zawory	13
	- Zawory bezpieczeństwa	13
	- System powietrzny	13
	- Środki smarujące	14
	- Przewody chłodzące	14
	- Rama, obudowa	14
8.	INSTALACJA	14
	- Ustawienie	14
	- Podłączenie elektryczne	14
	- Kontrola poprawności połączeń elektrycznych	15
9.	CZYNNOŚCI KONTROLNE WYKONYWANE CODZIENNIE PRZED URUCHOMIENIEM	15
	- Kontrola przewodów napełniających	15
	- Kontrola poziomu oleju	16
	- Kontrola zaworów bezpieczeństwa przy każdorazowym uruchomieniu	16
10.	CZYNNOŚCI PODSTAWOWE	17
	- Kontrola zaworów bezpieczeństwa	17
	- Włączanie i wyłączanie sprężarki	17
	- Wyłączenie sprężarki przed dłuższym postojem w pracy	18
	- Automatyczne wyłączanie wyłącznikiem ciśnienia	19
	- Napełnianie butli	19
	- Kontrola i wymiana oleju	20
	- Zrzucanie kondensatu	20
	- Filtr węgla aktywnego / sito molekularne	21
11.	ZŁOTE ZASADY EKSPLOATACJI KOMPRESORA	22
12.	WARUNKI GWARANCJI	23
	- Wsparcie i szkolenie	23
13.	UWAGI I ADNOTACJE OPERATORA	24
14.	REJESTR PRAC SERWISOWYCH	25

1. WSTĘP

Należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję:

- każdy operator sprężarki oraz personel zajmujący się serwisem musi przeczytać z uwagą oraz przestrzegać zawartych w niej informacji i zaleceń
- właściciel musi zapewnić właściwe szkolenie operatora sprężarki i dopilnować, aby przeczytał on instrukcję

Przepisy i instrukcje przeznaczone są dla operatora przeszkolonego w zakresie obsługi tego typu sprężarek. Zawarte w nich informacje są istotne, aby zachowana została prawidłowa i wydajna praca sprężarki oraz bezpieczeństwo pracy. Przed rozpoczęciem pracy należy starannie przeczytać następujące, zawarte w niej sugestie:

- przed zainstalowaniem sprężarki, przygotuj stanowisko, gdzie urządzenie będzie pracowało;
- instrukcja obsługi musi zawsze znajdować się w zasięgu ręki operatora;
- zaplanuj stanowisko pracy ze staranną uwagą;
- operator musi posiadać szczegółowe zrozumienie gdzie i jak sprężarka będzie używana;
- przed włączeniem sprężarki upewnij się, że wszystkie systemy zabezpieczające są sprawne i, że operator rozumie zasady ich działania; w przypadku jakichkolwiek wątpliwości, nie wolno używać sprężarki;
- ostrzeżenia zawarte w instrukcji muszą być przestrzegane z uwagą i starannością;
- ciągle i staranne serwisowanie prewencyjne zapewni wysoki poziom bezpieczeństwa. Nigdy nie odkładaj napraw i przestrzegaj zasady, że zawsze wykonuje je przeszkolony personel używając oryginalnych części zamiennych.

WAŻNE

Sprężarka dostarczana przez naszą firmę objęta jest gwarancją Producenta wynoszącą jeden rok lub 1000 godzin pracy, której bieg zaczyna się w momencie wystawienia dokumentu sprzedaży. Gwarancja może być przedłużona o kolejny rok lub 1000 godzin pracy po wykonaniu przeglądu serwisowego w autoryzowanym przez producenta serwisie. Producent lub Autoryzowany Serwis dokona naprawy lub wymieni elementy zgłoszone jako wadliwe w czasie objętym gwarancją. Wymieniając wadliwe części Producent i/lub Autoryzowany Serwis nie ponosi odpowiedzialności za straty poniesione przez sprzedającego lub jego klienta, takie jak przypuszczalne uszkodzenia (obecne lub przyszłe) straty finansowe lub kary. Czynności serwisowe planowane i niezaplanowane muszą być przeprowadzane zgodnie z wymogami zawartymi w niniejszej instrukcji. W przypadku, jeśli praca, która musi być wykonana nie została opisana w niniejszej instrukcji, należy skontaktować się pisemnie ze Sprzedawcą lub Producentem, również w przypadku, jeśli wcześniej miały miejsce ustalenia telefoniczne. Producent i Autoryzowany Serwis nie ponosi odpowiedzialności za opóźnienia lub zaniedbania odnoszące się do wykonywanej pracy.

2. ODPOWIEDZIALNOŚĆ

Sprzedawca i producent nie ponosi odpowiedzialności za zobowiązania, szkody, obrażenia ciała powstałe na skutek:

- zaniechań w przestrzeganiu zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, a odnoszących się do pracy, użytkowania i serwisowania sprężarki;
- gwałtownych czynności lub nieprawidłowego manewrowania podczas użytkowania lub serwisowania sprężarki;
- modyfikacji sprężarki wykonywanych bez uprzedniej, pisemnej autoryzacji ze strony producenta lub Autoryzowanego Serwisu;
- zdarzeń wykraczających poza zwyczajne, prawidłowe użytkowanie sprężarki.

W każdym przypadku, jeśli użytkownik sugeruje, że wypadek nastąpił z powodu uszkodzenia sprężarki, musi on wykazać, że wada sprężarki miała w tym przypadku, duży lub bezpośredni wpływ.

OSTRZEŻENIE

Do czynności serwisowych i naprawy muszą być stosowane oryginalne części. Producent i Sprzedawca nie może ponosić odpowiedzialności za uszkodzenia i wadliwe funkcjonowanie powstałe na skutek nie przestrzegania tej zasady. Gwarancja udzielana na sprężarkę jest integralną częścią zawartej umowy kupna. Zaniedbania w przestrzeganiu zaleceń i nakazów zawartych w instrukcji prowadzi do unieważnienia gwarancji.

3. ZASTOSOWANIE URZĄDZENIA

Sprężarka model PACYFIC ma za zadanie wytworzenie sprężonego powietrza, zdatnego do oddychania o wysokiej jakości, które pobierane jest z otaczającej go atmosfery. Wolne od szkodliwych spalin powietrze przechodzi przez filtr wstępny i po przejściu cyklu filtrującego, składowane jest w butli przeznaczonej do przechowywania sprężonego do wysokiego ciśnienia powietrza. PACYFIC może być również użyta do sprężenia innego gazu, nie oddechowego, przeznaczonego do użytku przemysłowego, takiego jak:

- Azot
- Hel
- Nitrox 40% max O₂

Inne zastosowanie nie jest właściwe: producent nie może ponosić odpowiedzialności za szkody, uszkodzenia ciała i zniszczenie samej sprężarki, jeśli zostały one spowodowane nieprawidłowym zastosowaniem. Aby zapewnić maksymalną wydajność pracy, Producent zbudował sprężarkę ze starannie wyselekcjonowanych materiałów i komponentów. Przed dostarczeniem do odbiorcy, sprężarka jest poddawana testom. Zapewnienie długoletniej wydajnej pracy sprężarki, będzie zależało od właściwego użytkowania i serwisowania opisanego w poniższej instrukcji. Wszystkie elementy, łączniki i systemy kontrolne użyte do zbudowania tej sprężarki zapewniają wysoki stopień bezpieczeństwa i charakteryzują się wyjątkowo wysoką wytrzymałością, znacznie przekraczającą wytrzymałość podaną w instrukcji użytkowania.

ZAGROŻENIE

Przed przystąpieniem do obsługi sprężarki, każdy operator powinien dokładnie poznać zasadę działania, funkcje kontrolne oraz przeczytać i zrozumieć zalecenia zawarte w niniejszej instrukcji.

Zabrania się używania sprężarki w warunkach lub w celu innym, niż wskazane w instrukcji. Producent i Sprzedawca nie może ponosić odpowiedzialności za problemy lub wypadki spowodowane nie zastosowaniem się do poniższych zasad.

- skontroluj szczelność połączeń mocząc je wodą z mydłem: uszczelnij połączenia.
- nie próbuj spawaniem naprawiać przewodów wysokiego napięcia.
- nie opróżniaj butli całkowicie, nawet w zimie, chroniąc je w ten sposób przed mogącą się dostać do środka wilgocią.
- zabrania się wykonywania, przeróbek, wprowadzania zmian i modyfikacji, nawet częściowych, w odniesieniu do sprzętu i systemów objętych niniejszą instrukcją, w szczególności zabezpieczeń oznakowanych symbolami bezpieczeństwa.
- zabrania się przeprowadzania prac w sposób inny, niż opisany oraz zaniebywać czynności mających wpływ na bezpieczeństwo.

Informacje ogólne i dotyczące bezpieczeństwa, zawarte w niniejszej instrukcji są bardzo ważne.

4. INFORMACJE O SPRĘŻARCE

Sprężarka wysokociśnieniowa do sprężania powietrza i gazów technicznych:

- Azot
- Hel
- Nitrox 40% max O₂

ZAGROŻENIE

Sprężarka może być stosowana z mieszanką nitroxową do maksimum 40% tlenu i tylko z certyfikowanym systemem wyposażonym w system alarmowy, który zapobiega przed przekroczeniem procentowej zawartości tlenu poza dozwolone maksimum lub przed nieprawidłową mieszanką. Każda sprężarka oznaczona jest plaketką znamionową umocowaną na ramie.

Dane techniczne:

Długość	- 950 mm
Szerokość	- 490 mm
Wysokość	- 620 mm
Waga	- 95 kg
Natężenie hałasu	- 81 dB
Zasilanie elektryczne	- 3x400V / 4 kW
Dystrybucja powietrza	- 2 węże z gwintem G 5/8"
Ciśnienie robocze	- 200 lub 300 bar
Wydajność	- 215 l/min

5. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Sprężarka może być obsługiwana tylko przez wykwalifikowany personel. Personel musi posiadać pełne zrozumienie działania i funkcji kontrolnych urządzenia, wskaźników, sygnałów ostrzegawczych, znaczenia tabliczek informacyjnych i znamionowej.

Odzież ochronna

Wszyscy operatorzy sprężarki muszą używać takiej odzieży ochronnej jak: rękawice, kaski ochronne, osłony oczu (gogle), obuwie ochronne i osłona uszu chroniąca przed hałasem.

Sprzęt pierwszej pomocy

Upewnij się, że apteczka pierwszej pomocy i gaśnica śniegowa znajdują się w pobliżu sprężarki. Należy przechowywać gaśnicę w pełni naładowaną. Używać jej zgodnie z obowiązującymi standardami.

Kontrola i serwis

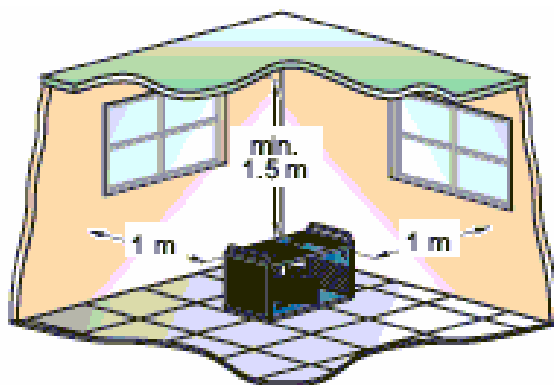
Sprężarka z każdej strony powinna być oznaczona napisem "SPRĘŻARKA W RUCHU". Każdego dnia należy poddawać sprężarkę kontroli wizualnej, według spisu czynności podanych w instrukcji.

WAŻNE

- Usuwanie lub manipulowanie systemów/urządzeń zabezpieczających jest zabronione.
- Prace instalacyjne, serwisy rutynowe i nieplanowane muszą być przeprowadzane na sprężarce ustawionej na pewnym podłożu sprężarce odłączonej od zasilania.
- Sprężarkę najpierw trzeba wyczyścić, a następnie obsługujący musi sprawdzić, czy jakieś części nie zostały zużyte, uszkodzone lub poluzowane; w takiej sytuacji należy poprosić o pomoc serwis techniczny. Należy zwrócić szczególną uwagę na elastyczne przewody i inne części ulegające zużyciu. Należy również skontrolować, czy nie następuje wyciek oleju. Jeśli wystąpił jeden z powyższych przypadków, zabrania się uruchamiania sprężarki przed ich usunięciem. Jeśli operator zauważy wystąpienie nieprawidłowości pod koniec dnia pracy, przed opuszczeniem stanowiska pracy musi na sprężarce umieścić informację, że nie można jej uruchamiać, aż do czasu zakończenia prac serwisowych.
- Nigdy nie wkładaj rąk, śrubokręta lub innego narzędzia pomiędzy ruszające się części sprężarki.
- Do czyszczenia nie wolno używać środków palnych.
- Okresowo sprawdzaj plakietki znamionowe i jeśli są nieczytelne, wymień na nowe.
- Stanowisko pracy musi być czyste, schludne i wolne od przedmiotów mogących ograniczyć swobodę ruchów.
- Operator musi unikać wykonywania "dziwnych" czynności, w niewygodnych pozycjach, mogących prowadzić do utraty równowagi.

- Operator powinien być świadomym ryzyka związanego z możliwością wkręcenia, w ruchome części sprężarki, ubrania, włosów; długie włosy należy chować pod czapkę ochronną.
- Naszyjniki, bransoletki, pierścionki mogą również stanowić zagrożenie.
- Stanowisko pracy musi być odpowiednio oświetlone. Niedostateczne oświetlenie może stanowić zagrożenie.
- Zawsze przestrzegaj instrukcji, przepisów dotyczących bezpieczeństwa i ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji.

Strefy niebezpieczne

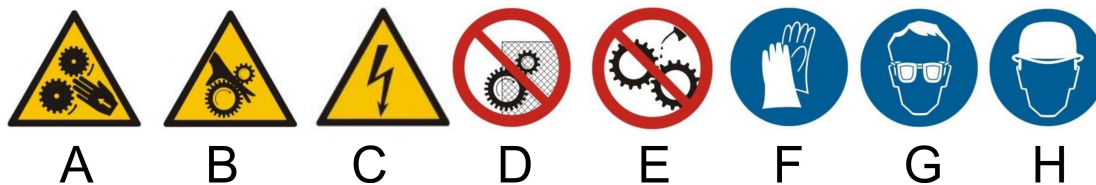


ZAGROŻENIE

W sprężarkach są strefy niebezpieczne, których wyeliminowanie lub zabezpieczenie, na tym etapie konstrukcyjnym, było niemożliwe bez naruszenia ich funkcjonalności. Wszyscy operatorzy muszą być świadomi istnienia stref niebezpiecznych!

Strefy niebezpieczne:

- 1 Zagrożenie zanieczyszczenia produkowanego powietrza mieszaniną spalin lub oparów substancji smarujących.
- 2 Zagrożenie porażenia prądem. Sprężarka musi być prawidłowo podłączona do źródła prądu, wszystkie przewody zabezpieczone odpowiednią izolacją przed wodą i wilgocią.
- 3 Zagrożenie wynikające z wysokiej temperatury obecnej w okolicy przewodów wydechowych i w strefie bloku sprężającego. Stosuj odpowiednie osłony zabezpieczające i po wyłączeniu sprężarki odczekaj 30 minut, do czasu ostygnięcia, przed przystąpieniem do prac serwisowych.
- 4 Zagrożenie słuchu spowodowane hałasem emitowanym przez sprężarkę.
- 5 Niebezpieczeństwo pożaru.
- 6 Niebezpieczeństwo urazu spowodowanego przez pas transmisyjny.
- 7 Niebezpieczeństwo urazu spowodowanego przez pracujący wentylator.
- 8 Zagrożenie spowodowane uszkodzeniem przewodu napełniającego w trakcie napełniania butli (max długość przewodu nie może być dłuższa niż 1,2 m).



A - Ręce mogą być narażone na zgniecenie przez pracujący pas transmisyjny.

B - Elementy pasa transmisyjnego i wentylatora w ruchu

C - Przewody pod napięciem: ryzyko porażenia prądem

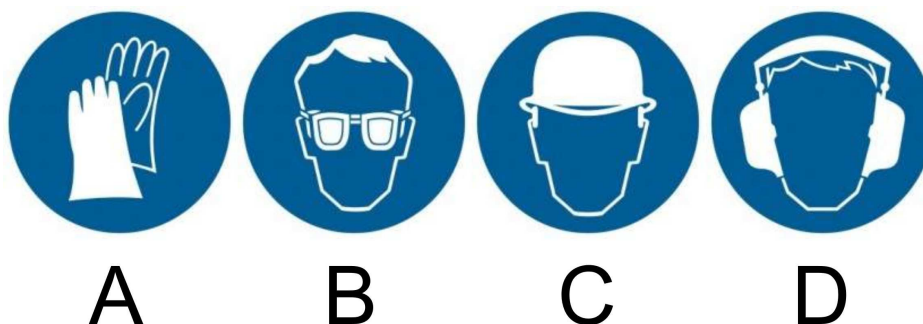
D - Zabrania się zdejmowania osłon/zabezpieczeń

E - Zabrania się smarowania pracujących części mechanicznych: sprężarka musi być wyłączona przed przystąpieniem do wykonywania czynności kontrolnych i prac serwisowych.

F - Obowiązek noszenia rękawic ochronnych.

G - Obowiązek noszenia okularów ochronnych.

H - Obowiązek noszenia kasku.

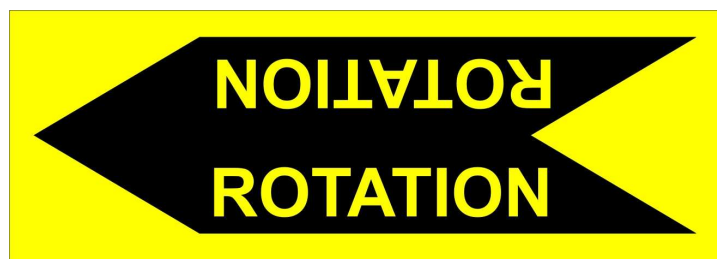


A - Obowiązek noszenia rękawic ochronnych

B - Obowiązek noszenia okularów ochronnych

C - Obowiązek noszenia kasku ochronnego.

D - Obowiązek noszenia ochrony uszu.



Kierunek obrotu wentylatora – nalepka informacyjna.

Uruchamiając sprężarkę po raz pierwszy, należy upewnić się, że wentylator obraca się w prawidłowym kierunku, zgodnym ze wskazaniem strzałki. W przypadku, gdy na silniku trójfazowym, wentylator obraca się w kierunku niezgodnym z kierunkiem pokazanym przez strzałkę, znaczy to, że należy zamienić dwie z trzech faz zasilania głównego.

WARNING
CONDENSATE SEPARATOR
EMPTY EVERY 10-15 MINUTES

Separator kondensatu – nalepka informacyjna.

Informuje, że kondensat musi być zrzucany – przez zawór zrzutowy – co 10 – 15 minut.

WAŻNE

Nie odnosi się do modeli z automatycznym zrzutem kondensatu.

Nadzór i serwisowanie

Uszkodzenia i wypadki bardzo często są spowodowane nieprawidłowym serwisowaniem, jak np.:

- brak oleju,
- niewystarczający stopień czystości,
- niewydolność bloku sprężającego (uszkodzenie przewodów, poluzowane przewody sztywne, niedokręcone śruby, itd.)

Prace serwisowe muszą być wykonywane z należytą starannością; od tego zależy twoje bezpieczeństwo. Nigdy nie odkładaj napraw. Naprawy muszą być wykonywane przez fachowy, autoryzowany personel. Należy zawsze przestrzegać przepisów, nawet, jeśli obsługa sprężarki jest nam dobrze znana:

- Należy zawsze dbać o czystość sprężarki i jej otoczenia.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź czy urządzenia zabezpieczające/osłony są w dobrym stanie.
- Upewnij się, że nikt nie znajduje się w pobliżu kompresora. Przerwij pracę, jeśli tak jest i poproś osobę o opuszczenie strefy sprężarki.
- **Nigdy nie pozostawiaj włączonej sprężarki bez opieki !**

Gaśnice i apteczki pierwszej pomocy

Upewnij się, że w pobliżu jest gaśnica. Upewnij się, że obsługa wie, gdzie ona jest.

- Okresowo kontroluj, czy gaśnice są sprawne, a obsługa sprężarki wie jak się nimi posługiwać.
- Apteczka pierwszej pomocy musi być umieszczona w znanym miejscu.
- Kontroluj okresowo apteczkę pierwszej pomocy, sprawdzając czy znajdują się w niej wszystkie potrzebne środki dezynfekcyjne, bandaże, lekarstwa, itp.
- Pracownicy muszą znać procedurę na okoliczność pożaru.
- Upewnij się, że numer telefonu pogotowia ratunkowego jest umieszczony w pobliżu.

Jeśli wybuchnie pożar, należy użyć gaśnicy CO₂, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy zawiadomić Straż Pożarną.

WAŻNE

Za zapewnienie gaśnicy odpowiedzialny jest właściciel sprężarki.

6. ZALECENIA SERWISOWE

Okresowa wymiana istotnych części zamiennych

Należy okresowo kontrolować następujące, istotne z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej, elementy:

- system sprężający: blok sprężający i obwód transportujący;
- system napełniania butli: elastyczne przewody napełniające.

Jeśli nawet wydaje się, że są one w dobrym stanie, należy je poddawać okresowej wymianie na nowe. Z czasem przewody ulegają obniżeniu sprawności. Jeśli którakolwiek z tych części jest wadliwa, należy ją wymienić lub naprawić przed wyznaczonym czasem.

CZYNNOŚCI SERWISOWE PRZY SPRĘŻARCE PACYFIC ORAZ MCH 13-16

Konservacja	Przed każdym uzupełnieniem											
	5 h	10 h	30 h	40 h	50 h	250 h	500 h	1000 h	2000 h	3000 h	4000 h	
Spuszczenie kondensu	1	1			1							
Filtr wlotowy					1	2						
Przegląd automatycznego zrzutu		1			1							
Sprawdzenie poziomu oleju smarującego					1							
Przegląd serwisowy						1						
Czyszczenie zaworów spustu kondensu						1						
O-ringi spustu kondensu							2					
Zawory spustu kondensu									2			
Ścieranie i naciąg pasa						1	2					
Czyszczenie części separatora						1		2				
Wymiana oleju							2					
Zawory I i II stopnia								1	2			
Zawory III stopnia								2				
Separator HP woda/olej										2		
Korpus filtra HP											2	
Części I i II stopnia										2		
Części III stopnia									2			
Sprawdzenie i wymiana węży HP							1	2				
Szczelność węża							1					
Generalny przegląd							1					
Blok sprężarki, remont generalny									1			
Zawory bezpieczeństwa I i II stopnia										2		
Zawór bezpieczeństwa III stopnia (końcowy)						1					2	

1 – Przegląd i czyszczenie **2 - Wymiana**

7. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Wał korbowy, obudowa wału, cylindry, tłoki

Korpus wykonany jest ze stopu aluminium. W pokrywę wału korbowego wbudowane są łożyska kulkowe, podtrzymujące wał korbowy i uszczelnione o-ringami. Do obrotu wału korbowego i korbowodów zastosowano system łożysk igłowo-kulkowych. Wszystkie korbowody mocowane są do wału korbowego pod tym samym, dokładnie określonym kątem. Tłoki pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia wykonane są z aluminium i wyposażone w tradycyjne pierścienie tłokowe.

Zawory

Zawór pierwszego stopnia to zawór typu listkowego. Drugi, trzeci stopień to zawór typu płytkowego wyposażone w sprężynę z hartowanej stali.

Zawory bezpieczeństwa

Zawory bezpieczeństwa są fabrycznie ustawiane w trakcie składania sprężarki i chronią ją przed przekroczeniem dozwolonego ciśnienia mogącego wystąpić na skutek błędów w funkcjonowaniu. Ciśnienie w zaworze ustawione jest na poziomie:

1^o – 8 bar

2^o – 50 bar

3^o – od 225 do 330 bar (w zależności od modelu)

System powietrzny

Wlot powietrza do sprężarki odbywa się poprzez filtr wstępnego oczyszczania. Sprężone powietrze jest oczyszczane z kondensatu olejowo-wodnego w separatorach po drugim i trzecim stopniu sprężania. Następnie przechodzi przez końcowy filtr biologiczny, gdzie jest oczyszczane z resztek wilgoci i niepożądanych zapachów. Oczyszczone powietrze przepływa do zaworu zwrotnego, na którym zamontowane są dwa węże ładowania. Zawór zwrotny spełnia dwa zadania. Zapobiega przepływowi powietrza ze zbiornika, który ma być napełniany do sprężarki (jeżeli jest różnica ciśnień). Zawór ten ma również za zadanie utrzymywanie minimum 120 bar wewnątrz sprężarki. Zapewnia to, prawidłowe oczyszczanie powietrza oraz prawidłową pracę tłoka trzeciego stopnia (tłok swobodnego ruchu).

OSTRZEŻENIE

Zabroniona jest jakakolwiek ingerencja w zawór, mająca na celu zmniejszenie lub zwiększenie ciśnienia. Manipulacja może spowodować uszkodzenie sprężarki lub rozerwanie napełnianej butli. Takie czynności powodują unieważnienie gwarancji.

Środki smarujące

Sprężarka jest smarowana rozbryzgowo. W dolnej części wału drugiego stopnia znajduje się łyżka chwytająca olej i rozbryzgująca go.

Przewody chłodzące

Przewody chłodzące wykonane są ze stali nierdzewnej.

Rama, obudowa

Sprężarka montowana jest na spawanej, stalowej ramie, malowanej metodą proszkową. Na życzenie klienta, rama może być wykonana ze stali nierdzewnej.

8. INSTALACJA

OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do czynności instalacyjnych należy dokładnie zapoznać się z tym rozdziałem.

Ustawianie

- Ustawianie sprężarki w wyznaczonym miejscu i sprawdzanie poziomu podłoża.

Wymiary sprężarki podane są w rozdziale "Charakterystyka techniczna".

- Upewnij się, że miejsce, gdzie ma być ustawiona sprężarka jest odpowiednio wentylowane: Dobra wymiana powietrza (więcej niż jedno okno) wolne od kurzu, bez ryzyka związanego z obecnością atmosfery zagrożonej wybuchem, korozją lub atmosferą łatwopalną.

- Jeśli temperatura otoczenia przekracza 30°C potrzebna jest klimatyzacja.

- Sprężarka musi być ustawiona w odległości co najmniej 1 m od otaczających ją ścian; odległość od sufitu powinna wynosić co najmniej 1.5 m. Te odległości zapewniają prawidłową pracę i prawidłowe chłodzenie układu sprężającego.

- Upewnij się, że światło w pomieszczeniu jest wystarczająco silne, aby możliwe było rozpoznanie szczegółów (takich jak: napisy na plakietkach znamionowych, nalepki informacyjne; jeśli światło dzienne nie wystarcza należy użyć światła sztuczne).

Podłączenie elektryczne

Kompresor jest dostarczany wraz z przewodem elektrycznym. Aby podłączyć sprężarkę do źródła prądu wystarczy wpiąć wtyczkę do kontaktu. Upewnij się, że dane na tabliczce znamionowej sprężarki są zgodne z lokalnym zasilaniem, szczególnie w odniesieniu do napięcia i fazy. Zasilanie musi posiadać właściwe uziemienie/zerowanie; zgodne z wymogami odnoszącymi się do systemu elektrycznego sprężarki. Przed uruchomieniem sprężarki wymagana jest kontrola poprawności podłączenia kolejności faz oraz wartości poszczególnych napięć przez uprawnionego elektryka.

OSTRZEŻENIE

Przed wpięciem wtyczki, sprawdź czy system elektryczny zgadza się z przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych, obowiązującymi w danym kraju. Prawidłowe uziemienie/zerowanie jest istotnym elementem wpływającym na bezpieczeństwo. Wtyczka podłączana do gniazda głównego zasilania musi być zatwierdzona i zgodna z odpowiadającymi standardami oraz być wyposażona w przełącznik Włączone/Wyłączone (nie jest dostarczana).

ZAGROŻENIE

Upewnij się, że charakterystyka zasilania odpowiada charakterystyce kompresora.

Kontrola poprawności połączeń elektrycznych (tylko w odniesieniu do silników trójfazowych)

Skontroluj połączenia faz elektrycznych sprawdzając czy wentylator obraca się w kierunku zgodnym z kierunkiem pokazanym na tabliczce umieszczonej na osłonie wentylatora. Jeśli wentylator obraca się w kierunku niezgodnym ze wskazaniami strzałki, należy odłączyć zasilanie i zamienić dwie z trzech faz zasilania głównego.

ZAGROŻENIE

Przed wykonywaniem tych czynności należy odłączyć sprężarkę od źródła prądu. Nie zamieniaj, nie odłączaj uziemienia/zerowania.

9. CZYNNOŚCI KONTROLNE WYKONYWANE CODZIENNIE PRZED URUCHOMIENIEM

Dokonaj zewnętrznego, wizualnego przeglądu sprężarki (złączki, przewody, elementy pneumatyczne, itd.). Jeśli potrzeba – wymień części lub skontaktuj się z CENTRUM TECHNIKI NURKOWEJ.

Kontrola przewodów napełniających

Przewody napełniające należy poddać kontroli wizualnej na okoliczność przecięć, dziur, przetarć, nieszczelności. Jeśli zachodzi taka potrzeba wymienić na nowe.

Kontrola poziomu oleju

Na korpusie sprężarki znajduje się rurka wskaźnikowa poziomu oleju. Poziom oleju musi sięgać znacznika (kreski) na korpusie. Zbyt wysoki poziom oleju powoduje powstawanie nagaru na zaworach zwrotnych i szybsze ich zużycie. Zbyt niski może doprowadzić do zatarcia części pracujących. Kontrolę przeprowadza się przed uruchomieniem kompresora. Kompresor posiada smarowanie rozbryzgowe i podczas pracy poziom na wskaźniku będzie niższy. W sytuacji, gdy poziom jest niezgodny ze wskaźnikiem należy uzupełnić go lub upuścić do żądanego poziomu.



Prawidłowy poziom oleju

Kontrola zaworu bezpieczeństwa przy każdorazowym uruchomieniu

Sprawdź czy zawór bezpieczeństwa pracuje prawidłowo włączając sprężarkę przy zamkniętym zaworze końcowym: spowoduje to szybki wzrost ciśnienia i uruchomienie zaworu, jeśli osiągnięte zostanie ciśnienie, na jakie został ustawiony. Zawór bezpieczeństwa jest ustawiony na 225 bar(3200 PSI), lub 300 bar (4300 PSI) lub 330 bar (4700 PSI). Upewnij się, że butle przygotowane do napełniania są w dobrym stanie: muszą posiadać ważną legalizację (stemple lub certyfikat). Dokonaj inspekcji wizualnej butli. Upewnij się, że przewody napełniające i odpowiednie końcówki są w dobrym stanie. Po napełnieniu nigdy nie opróżniaj butli kompletnie, nawet na czas zimowego składowania lub na czas długiego składowania; zapobiega to przenikaniu wilgoci do wnętrza butli.

WAŻNE

Zabronione jest manipulowanie i zwiększanie w zaworze bezpieczeństwa ustawionego ciśnienia. Manipulowanie przy zaworze może doprowadzić do uszkodzenia sprężarki, uszkodzeń ciała pracowników oraz do unieważnienia gwarancji.

ZAGROŻENIE

Jeśli butla wykazuje ślady wewnętrznej/ zewnętrznej korozji nie należy jej napełniać, nawet, jeśli posiada ważną legalizację.

10. CZYNNOŚCI PODSTAWOWE

Kontrola zaworu bezpieczeństwa przy każdorazowym uruchomieniu

Końcowy zawór bezpieczeństwa chroni butlę przed przekroczeniem dozwolonego ciśnienia podczas napełniania; zawór jest ustawiany podczas testowania sprężarki, przed wysłaniem jej do klienta. Zawór bezpieczeństwa musi być testowany każdorazowo, przed przystąpieniem do napełniania butli. Po podłączeniu końcówki napełniającej do butli, uruchom sprężarkę bez odkręcania zaworu napełniania. Po skontrolowaniu, patrząc na manometr, że zawór uruchomił się po przekroczeniu maksymalnego ciśnienia roboczego, odkręć zawór napełniania i rozpocznij napełnianie.

OSTRZEŻENIE

Używaj tylko butli z ważną legalizacją (opatrzonych stemplem lub posiadających certyfikat). Ciśnienie robocze i ciśnienie napełniania butli pokazane jest na butli. Niedozwolone jest napełnianie ciśnieniem większym niż pokazane na butli.

WAŻNE

Jeśli zawór bezpieczeństwa nie pracuje prawidłowo należy skontaktować się z serwisem CENTRUM TECHNIKI NURKOWEJ.

Włączanie i wyłączanie sprężarki

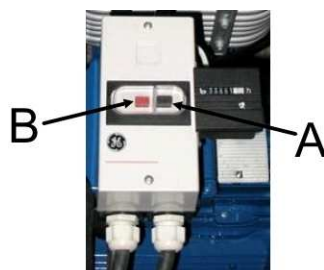
WAŻNE

Sprężarkę może obsługiwać tylko i wyłącznie wykwalifikowany personel, przeszkolony w zakresie obsługi sprężarki.

Prawidłowe włączenie sprężarki wymaga wykonania poniższych czynności.

- skontroluj napięcie i prawidłowość uziemienia
- podłącz sprężarkę do źródła prądu
- Wciśnij przycisk start „a”, do pozycji ON/WŁĄCZONY
- sprawdź czy w separatorach nie znajduje się kondensat, odkręcając i zamykając zawory spustu kondensatu

Aby wyłączyć silnik należy nacisnąć przycisk startowy „b”, do pozycji OFF/WYŁĄCZONE(czerwony przycisk).



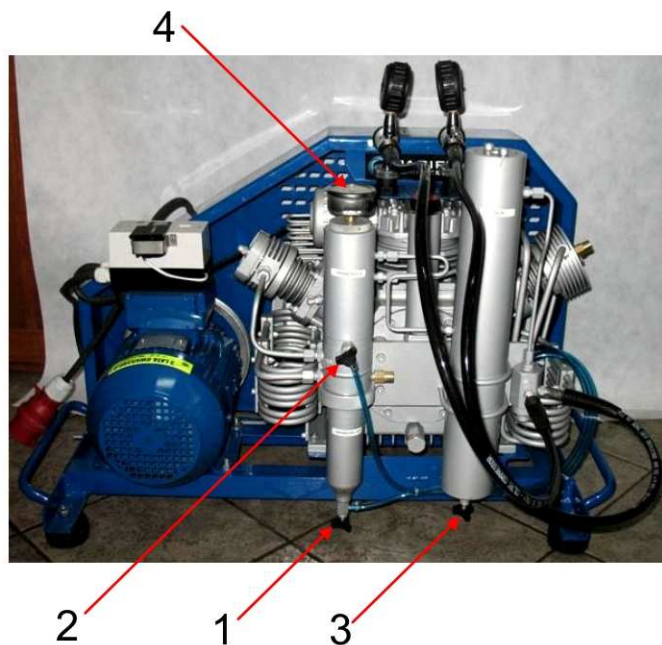
WAŻNE

W odniesieniu do silników trójfazowych należy upewnić się, że kierunek obrotów silnika jest zgodny z kierunkiem pokazanym przez strzałkę umieszczoną na pokrywie.

Wyłączenie sprężarki przed dłuższym postojem w pracy

WAŻNE

Czynność tę wykonujemy przy nagrzanej sprężarce.



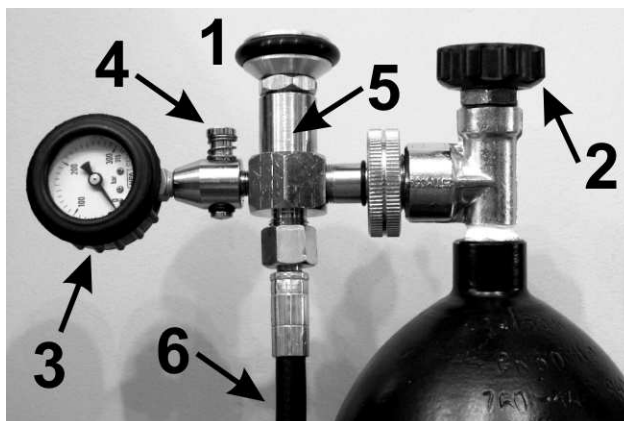
Przy nieprawidłowo wyłączonej sprężarce, która nie będzie uruchamiana przez najbliższych kilka dni może występować korozja wewnętrznych części pracujących pod wpływem pozostawionej wilgoci. Aby tego uniknąć należy wykonać poniższe czynności przed jej wyłączeniem, a po zakończeniu napełniania butli.

- powoli obniżyć ciśnienie w bloku sprężarki do wartości 50 bar (przy niższym ciśnieniu jest szybszy przepływ powietrza i lepsze osuszanie części wewnętrznych kompresora) w czasie nie krótszym niż 20 sekund (przy szybkim spadku ciśnienia wytrąca się wilgoć na ściankach filtra) zaworem spustu ciśnienia na filtrze „3” kontrolując ciśnienie na manometrze „4”
- następnie zaworami spustu kondensatu „1” następnie „2” (kolejność bardzo ważna) należy kilkakrotnie opróżnić kondensat z separatorów do momentu osiągnięcia czystego powietrza (bez pyłu konsensowego)
- zamknąć zawór odpowietrzający „3” i wyłączyć sprężarkę
- sprawdzić zamknięcie wszystkich zaworów odpowietrzających oraz ciśnienie wewnątrz bloku na manometrze „4” (wartość pozostawionego ciśnienia od 50 do 80 bar, aby nie powodować deformacji oringów uszczelniających filtr biologiczny).

Automatyczne wyłączenie z wyłącznikiem ciśnienia

Sprężarka może być wyposażona w wyłącznik ciśnienia, który powoduje automatyczne wyłączenie sprężarki, jeśli osiągnięte zostanie ustawione ciśnienie.

Napełnianie butli ze standardowym zaworem napełniającym



- 1 – pokrętko zaworu napełniającego
- 2 – pokrętko zaworu butli
- 3 – manometr
- 4 – zawór odpowietrzający
- 5 – zawór napełniania
- 6 – przewód ładowania

WAŻNE

Zabrania się napełniania zbiorników:

- jeżeli jest to inny gaz niż ten, na który zbiornik jest przeznaczony
- jeżeli oznaczenia na zbiorniku są nieprawidłowe lub nieczytelne
- jeżeli jest uszkodzony zawór lub ścianki butli
- jeżeli zbiornik nie posiada ważnej legalizacji

Sprężarka posiada dwa węże z zaworami napełniania. Butle można napełniać równocześnie lub pojedynczo, naprzemiennie (raz jedną, raz drugą).

Kolejność czynności podczas napełniania butli:

1. Podłącz zawór napełniający do butli przy zamkniętym dopływie powietrza (pokrętko „1”).
 2. Odkręć zawór butli (na manometrze „3” mamy pomiar ciśnienia w butli).
 3. Rozpoczynając napełnianie należy podłączyć butlę pustą, aby sprężarka nie była zbyt obciążona i równomiernie się rozgrzała.
 4. Po napełnieniu butli do ciśnienia nie przekraczającego wartość podaną na butli odcinamy dopływ powietrza pokrętkiem „1” na zaworze napełniania, następnie zakręcamy zawór butli „2” i odpowietrzamy układ zaworem „4”.
 5. Po odpowietrzeniu odkręcamy zawór napełniania „1” od butli.
- Powyższe zasady należy przestrzegać podczas napełniania równoległego i naprzemiennego.

Kontrola i wymiana oleju

Olej musi być wymieniany po 250 przepracowanych godzinach lub raz w roku.

WAŻNE

Sprężarka musi być ustawiona na twardej powierzchni, a odchylenie od pionu nie może przekraczać 5°.

ZAGROŻENIE

Nie wolno wykonywać żadnych prac przy sprężarce zaraz po jej wyłączeniu; zaczekaj aż sprężarka ostygnie. Podczas wymiany oleju i filtra oleju może dojść do jego rozlania i w konsekwencji do poślizgnięcia się; noś obuwie ochronne, antypoślizgowe i natychmiast usuwaj nawet ślady oleju. Zarówno olej jak i filtr zaklasyfikowane są jako odpady specjalne i muszą być utylizowane zgodnie z obowiązującymi w danym kraju przepisami. Wszelkie prace serwisowe mogą być przeprowadzane tylko i wyłącznie na wyłączonej sprężarce, odłączonej od zasilania.

WAŻNE

Jeśli stwierdzisz nieprawidłowości w pracy zaworu skontaktuj się z Działem Technicznym Producenta lub Autoryzowanym Serwisem.

Zrzucanie kondensatu

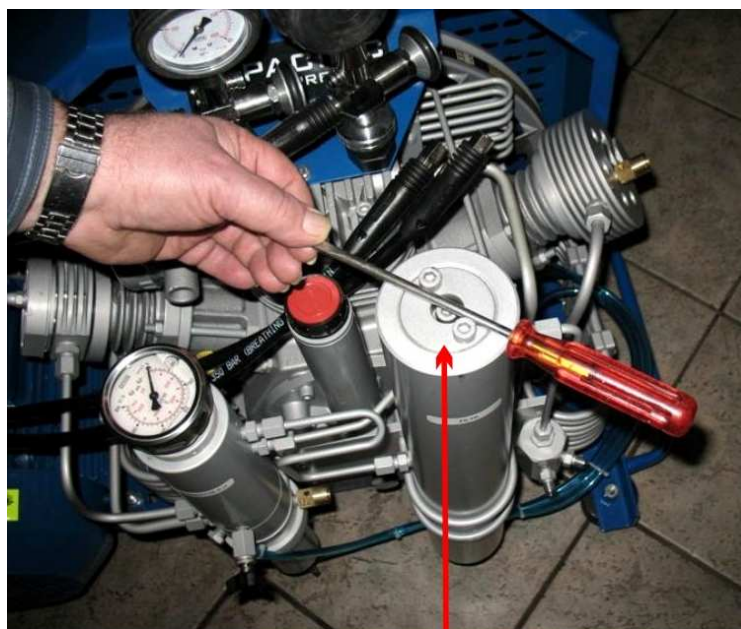
Kondensat zbiera się w separatorach podczas pracy sprężarki, kondensat musi być zrzucany, co 10-15 minut. Aby zrzucić kondensat należy naprzemiennie otwierać i zamykać zawory spustowe tak, aby separatory całkowicie pozbawić kondensatu. W sprężarkach z automatycznym systemem odwadniania, zrzut kondensatu odbywa się automatycznie.

Filtr węgla aktywnego / sito molekularne

Filtr węgla aktywnego musi być wymieniany okresowo, co 50 godzin pracy oraz zawsze, jeśli powietrze zaczyna mieć nieprzyjemny zapach. Przy tej czynności, filtr oczyszczania wstępnego obraca się o 90°.

WAŻNE

Jeśli sprężarka jest używana w środowisku, gdzie możliwa jest obecność CO (spaliny) konieczne jest stosowanie filtra pochłaniającego CO; może on być dostarczony na życzenie klienta.



Sito molekularne

ZAGROŻENIE

Powyższych czynności nie należy przeprowadzać na dopiero, co wyłączonej sprężarce; należy poczekać, aż ostygnie. Wszelkie czynności muszą być przeprowadzane na wyłączonej sprężarce, z wtyczką wyciągniętą z kontaktu. Przed przystąpieniem do prac serwisowych, opróżnij układ z ciśnienia.

11. ZŁOTE ZASADY EKSPLOATACJI KOMPRESORA

- 1. Sprawdź poziom oleju przed każdym uruchomieniem.**
- 2. Sprawdź prawidłowy kierunek obrotów kompresora po każdym uruchomieniu.**
- 3. Zachowaj minimum 1 m odstępu od każdej ściany.**
- 4. Rozpoczynaj napełnianie od pustej butli.**
- 5. Przechowuj kompresor w ogrzewanym pomieszczeniu (duże skoki temperatury powodują wytrącanie się wilgoci wewnątrz sprężarki i korozję części pracujących).**
- 6. Przestrzegaj okresów wymiany filtra biologicznego i oleju.**

12. WARUNKI GWARANCJA

Producent udziela rocznej gwarancji na kompresor Pacyfik. Po wykonaniu rocznego serwisu w autoryzowanym warsztacie możliwe jest przedłużenie gwarancji o następny rok.

Gwarancja obejmuje tylko te wady i defekty, które mogły powstać w trakcie normalnej, poprawnej pracy kompresora, zgodnej z zaleceniami zawartymi w Instrukcji Obsługi i przy zachowaniu prawidłowych bieżących czynności kontrolnych i serwisowych.

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku nieprawidłowej eksploatacji, czynników atmosferycznych, uszkodzeń powstałych w trakcie transportu oraz części i materiałów przeznaczonych do okresowej wymiany. Gwarancja podlega natychmiastowemu unieważnieniu, jeśli kompresor był poddawany przeróbkom lub obsługiwany przez nieuprawnione osoby. Kompresor, w którym wystąpiły wady konstrukcyjne, produkcyjne lub materiałowe, będzie naprawiony nie odpłatnie w autoryzowanym przez producenta punkcie. Koszty dostarczenia kompresora do naprawy ponosi użytkownik.

WSPARCIE I SZKOLENIE

Producent i Autoryzowane Serwisy w każdej chwili służy doradztwem w zakresie obsługi i serwisu kompresora. Prowadzimy również szkolenia z zakresu obsługi serwisowej kompresora. Dla nabywcy kompresora szkolenie jest bez-płatne. Staramy się w miarę możliwości, aby wszelkie naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne były wykonywane w czasie nie dłuższym niż 24 godziny – po wcześniejszym powiadomieniu serwisu przez użytkownika.

13. UWAGI I ADNOTACJE OPERATORA

14. REJESTR PRAC SERWISOWYCH

DATA	ZAKRES WYKONANYCH PRAC	KTO WYKONAŁ

DATA	ZAKRES WYKONANYCH PRAC	KTO WYKONAŁ

DATA	ZAKRES WYKONANYCH PRAC	KTO WYKONAŁ