



FREDERICK CROWTHER AND SON LTD

CROMAR

EST 1962

Swarf Management and Coolant Filtration Systems

Operation & Maintenance Manual

Frederick Crowther & Son Ltd.
Locksley Works, Armytage Road Industrial Estate, Brighouse, West Yorkshire HD6 1QF

Tel. +44 (0) 1484 400200 Fax. +44 (0) 1484 728088

Email: sales@cromar.co.uk www.cromar.co.uk

Bezpieczeństwo i higiena

Niniejsza instrukcja zawiera zalecenia w zakresie codziennej pracy z urządzeniem.

Niniejsza instrukcja powinna być zawsze dostępna dla osób pracujących przy urządzeniu.

Istotne kwestie, o których trzeba pamiętać:

- Zachować instrukcję obsługi oraz inne obowiązujące dokumenty przez cały okres korzystania z urządzenia.
- Instrukcja obsługi oraz inne dokumenty mające zastosowanie stanowią część wyposażenia.
- Instrukcja powinna być przekazywana innym użytkownikom wraz z urządzeniem.
- Instrukcja jest aktualizowana w razie wprowadzenia uzupełnień lub poprawek do urządzenia.
- Instrukcja opisuje sposoby korzystania z urządzenia.

Zasady bezpieczeństwa

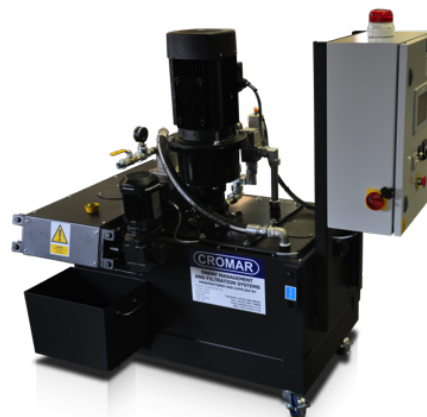
- Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia i konserwacją lub serwisem trzeba zapoznać się z odpowiednimi częściami instrukcji.
- Całe urządzenie powinno być traktowane tak, jakby było pod napięciem.
- Wszystkie przewody i rurki powinny być traktowane tak, jakby były pod ciśnieniem.
- Podczas serwisowania i konserwacji wyposażenie/urządzenie powinno być odłączone od zasilania, a ciśnienie z przewodów i rur spuszczone w kontrolowany sposób.
- Czynności serwisowe i konserwacyjne powinni wykonywać tylko upoważnieni do tego pracownicy.
- Używać tylko części zamiennych zatwierdzonych przez Frederick Crowther & Son Ltd.
- Przed uruchomieniem trzeba sprawdzić, czy maszyna jest stabilnie ustawiona i zainstalowana zgodnie z instrukcją.
- Używać maszyny tylko zgodnie z przeznaczeniem.
- W przypadku nietypowego drgania lub hałasu — zatrzymać maszynę i odwołać się do instrukcji.
- Instalację elektryczną może wykonać tylko upoważniony elektryk.
- Przed podniesieniem urządzenia usunąć chłodziwo ze zbiorników.

5. System chłodziwa pod wysokim ciśnieniem

Jednostka wysokiego ciśnienia



Niezależne urządzenie chłodzące



Tylko do celów ilustracyjnych.

5.1 Transport

Uwagi ogólne

Tylko przeszkoleni pracownicy, posiadający doświadczenie w obsłudze dźwigu, mogą przestawiać systemy chłodziwa pod wysokim ciśnieniem.

Nie wolno stać pod urządzeniem w ruchu! Do podnoszenia i transportu zawsze trzeba używać odpowiedniego wyposażenia.

5.1.1 Wózek widłowy

Transportować tylko na dostarczonych oryginalnych paletach drewnianych. Zabezpieczyć urządzenie przed upadkiem lub wysunięciem się.

5.1.2 Dźwig

Podnosić przy użyciu istniejących punktów zaczepowych.

Uwaga: Waga netto jest podana na tabliczce znamionowej umieszczonej na dwóch kolumnach.

5.1.3

Tam, gdzie ma to zastosowanie, systemy wysokiego ciśnienia są wyposażone w kółka umożliwiające ustawienie ich w odpowiedniej pozycji.

5.2 Instalacja

5.2.1 Przełączniki

Przełączniki wbudowane w urządzenie macierzyste

Przenośnik powinien pracować podczas wszystkich operacji skrawania, aby zapewnić, że system chłodziwa pod wysokim ciśnieniem jest wydajny. W przypadku automatycznego zatrzymania ze względów bezpieczeństwa, np. przez blokady, przenośnik trzeba ponownie uruchomić po wznowieniu cięcia.

5.2.2 Sterowanie systemem chłodziwa pod wysokim ciśnieniem

System chłodziwa pod wysokim ciśnieniem jest bezpośrednio sterowany przez sygnał MDI z obrabiarki lub ręcznie, jeśli jest taka konieczność. Wszystkie alarmy są monitorowane w systemie i przez sterownik urządzenia lub przez sam system wysokociśnieniowy.

5.3 Instalacja mechaniczna

Zespół powinien zostać ustawiony w najbardziej odpowiedniej pozycji pracy.

5.4 Instalacja elektryczna

Blokowanie drzwi dostępu do urządzenia zatrzymuje system chłodziwa pod wysokim ciśnieniem, gdy drzwi są otwarte. Wszystkie przewody powinny spełniać najnowsze standardy europejskie lub przepisy IEE.

5.5 Konserwacja

5.5.1 Alarm wyłącznika termicznego

Jeśli wyzwoli się jeden z wyłączników zabezpieczenia termicznego (pompy wysokiego ciśnienia lub pompy transferu niskiego ciśnienia), alarm pojawi się na ekranie, a do sterownika urządzenia zostanie wysłany sygnał alarmu wyłącznika termicznego. Zapali się także lampka na panelu sterowania. Wtedy trzeba zbadać sytuację i naprawić usterkę.

5.5.2 Alarm niskiego poziomu chłodziwa

Jeśli poziom chłodziwa spadnie poniżej poziomu zaznaczonego na załączonym rysunku, na ekranie pojawi się alarm, a do sterownika urządzenia zostanie wysłany sygnał alarmu niskiego poziomu chłodziwa. Zapali się także lampka na panelu sterowania. W tej sytuacji nie można uruchomić pompy wysokociśnieniowej. Wtedy trzeba zbadać sytuację i naprawić usterkę.

5.5.3 Alarm zablokowanego filtra (Nie dotyczy niezależnego urządzenia chłodzącego).

Wyłącznik ciśnieniowy sprawdza przepływ chłodziwa wchodzącego do zbiornika wysokiego ciśnienia przez filtr i jest wstępnie zaprogramowany tak, żeby się aktywować, gdy ciśnienie wsteczne wzrośnie do pewnego poziomu.

Jeśli wyzwoli się wyłącznik, alarm zablokowanego filtra pojawi się na ekranie, a do sterownika urządzenia zostanie wysłany sygnał alarmu ciśnienia.

Zapali się także lampka na panelu sterowania.

Warto pamiętać, że powodem może być zablokowany filtr lub brak chłodziwa w głównym zbiorniku urządzenia, co też spowoduje niski przepływ chłodziwa przez filtr. Wtedy trzeba zbadać sytuację i podjąć odpowiednie działania.

Zastosowanie ma tutaj załączona procedura przełączenia filtra i zmiany wkładu.

5.5.4 Alarm błędu wyłącznika ciśnieniowego (Nie dotyczy niezależnego urządzenia chłodzącego).

Alarm błędu wyłącznika ciśnieniowego pojawi się na ekranie, jeśli wyłącznik ciśnieniowy wskazuje ciśnienie chłodziwa, gdy pompa transferowa nie pracuje.

Zapali się także lampka na panelu sterowania.

Oznacza to, że wyłącznik przepływu ma usterkę, którą trzeba sprawdzić i być może wymienić.

5.5.5 Procedura resetowania alarmu

Cztery wymienione wcześniej alarmy działają blokująco.

Jeśli któryś z alarmów jest aktywowany, komunikat alarmu i sygnał przekazany do sterownika urządzenia będą dalej włączone, nawet po rozwiązaniu problemu.

W celu usunięcia alarmu z systemu najpierw trzeba się upewnić, że przyczyna alarmu została usunięta, a następnie postępować zgodnie z instrukcjami podanym na ekranie głównym:

Wcisnąć opcję Menu.

Wcisnąć opcję Alarm — aktywny alarm będzie migał na czerwono

Wcisnąć opcję Zatwierdź — alarm zmieni kolor na zielony
(chyba że problem nadal istnieje)

Wcisnąć przycisk Zamknij — powrót na stronę Menu

Wcisnąć opcję Reset systemu — system wraca do normalnej pracy

Wcisnąć opcję Zamknij — powrót do ekranu tytułowego

Aktywne alarmy nie zmieniają statusu nawet po wciśnięciu resetu.

5.5.6 Alarm systemu chłodziwa

Jeśli wyzwoli się wyłącznik zabezpieczenia termicznego dla zasilania systemu chłodziwa pod wysokim ciśnieniem prądem stałym 24 V, sygnał alarmu zostanie wysłany do sterownika urządzenia, z komunikatem „Alarm systemu chłodziwa”.

Wtedy trzeba zbadać sytuację i naprawić usterkę.

5.5.7 Ręczne napełnianie pompy

Po wciśnięciu i przytrzymaniu tego przycisku pompa chłodziwa zacznie pracę. Po jego zwolnieniu system wróci do normalnego sterowania automatycznego. Kiedy przycisk jest przytrzymany, kontrola poziomu chłodziwa nie jest aktywna i tym samym istnieje możliwość przepełnienia zbiornika, dlatego należy zachować ostrożność.

To urządzenie ma za zadanie pomóc w początkowym napełnianiu systemu i nie powinno być potrzebne podczas normalnej pracy.

5.5.8 Procedura wymiany filtra (Nie dotyczy niezależnego urządzenia chłodzącego). Filtry podwójne

1. Przy zablokowanym filtrze przycisk ciśnieniowy wykrywa podwyższone ciśnienie i wysyła sygnał alarmu zablokowanego filtra.
2. Wystarczy tylko przestawić trójstronny zawór na filtr zapasowy, bez konieczności zatrzymywania urządzenia, co pozwala na wymianę zablokowanego filtra w późniejszym terminie.
3. Zdjąć pokrywę nieaktywnego filtra, uważając, żeby nie usunąć pierścienia samouszczelniającego typu O-ring.
4. Zdjąć pierścień zaciskowy, a brudny wkład filtra zastąpić nowym.
5. Ponownie założyć pierścień zaciskowy i pokrywę filtra.
6. Filtr jest teraz gotowy do użytku.



Dźwignia w lewo

— używany jest filtr po lewej stronie

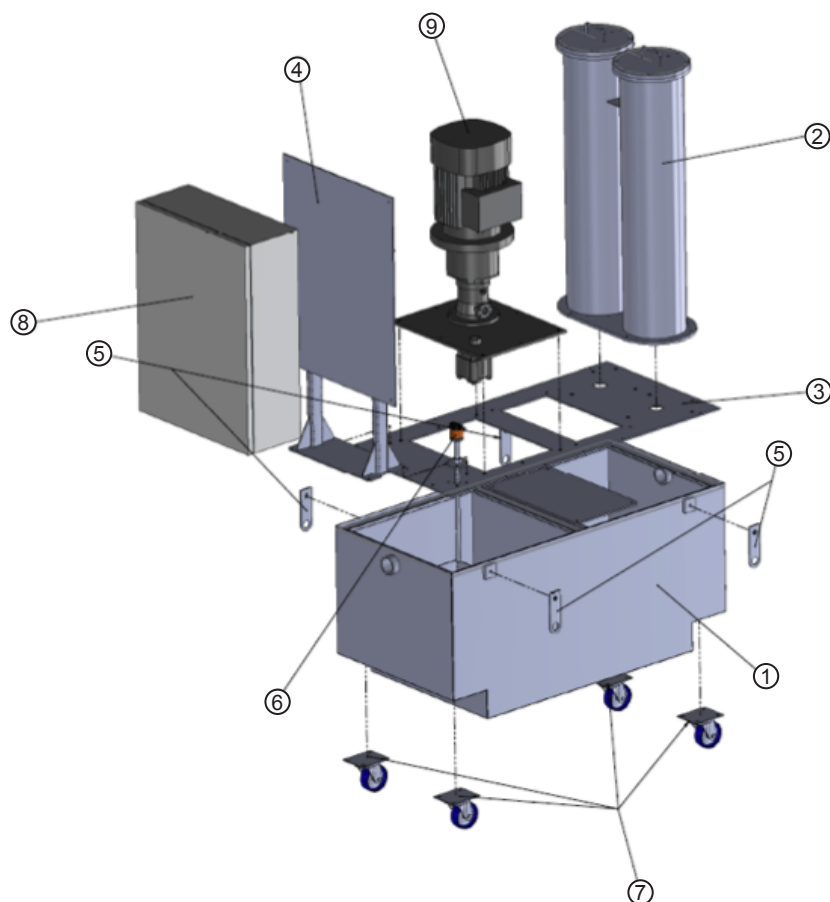


Dźwignia w dół

— używany jest filtr po prawej stronie.

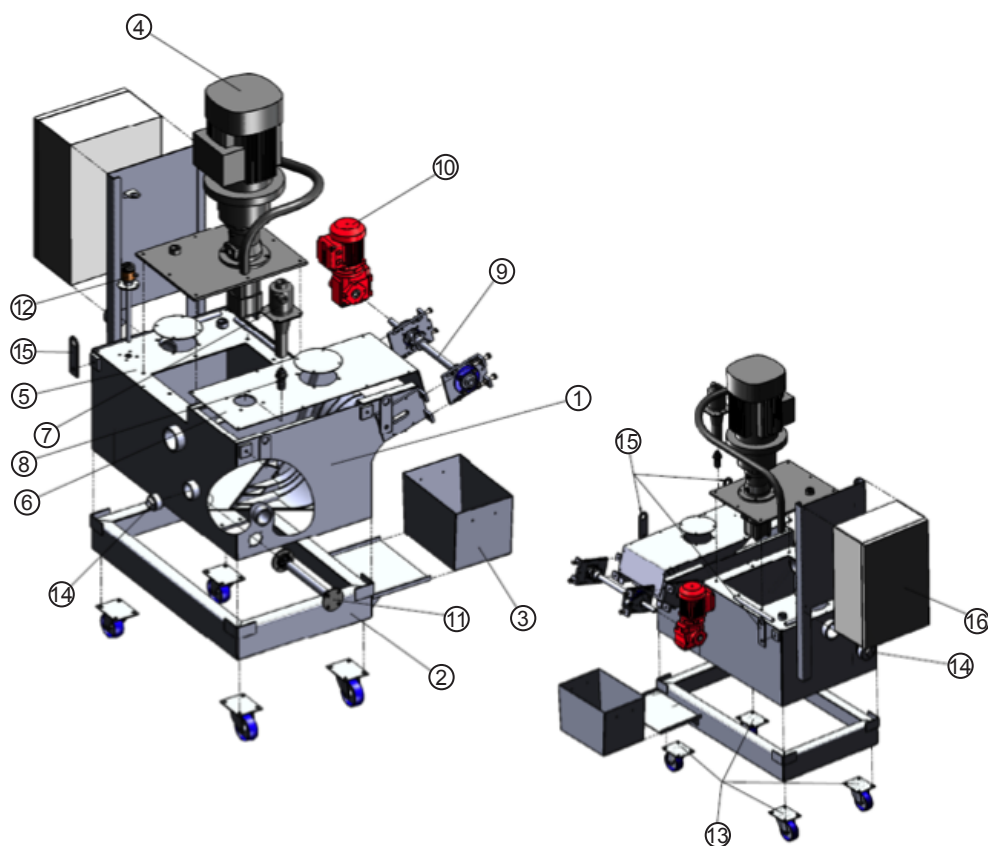
WYMIENNE WKŁADY FILTRACYJNE DOSTĘPNE W
FREDERICK CROWTHER AND SON LTD
BRIGHOUSE WEST YORKSHIRE
TEL. 01484 400200 FAKS 01484 728088
PODAJĄC NUMER CZĘŚCI 88010019

Budowa jednostki wysokociśnieniowej



Numer części	Opis
1	Korpus zbiornika wysokociśnieniowego
2	Dwie kolumny
3	Górna płyta zbiornika
4	Wspornik do mocowania panelu sterującego
5	Ucha do podnoszenia
6	Czujnik poziomu chłodziwa
7	Kółka samonastawne
8	Sterowanie elektryczne
9	Pompa wysokociśnieniowa

Budowa niezależnego urządzenia chłodzącego



Numer części	Opis
1	Korpus głównego zbiornika
2	Rama wspornika
3	Taca na wióry
4	Pompa wysokociśnieniowa
5	Górna płyta zbiornika
6	Górna płytka przenośnika
7	Hydrocyklon
8	Złączka hydrocyklonu
9	Zespół napędowy
10	Silnik
11	Zespół końca zwrotnego
12	Czujnik poziomu
13	Kółka samonastawne
14	Wtyczka
15	Ucho do podnoszenia
16	Sterowanie elektryczne

5.6 Rozwiązywanie problemów

OSTRZEŻENIE!

Przed przystąpieniem do naprawy jednostka wysokiego ciśnienia powinna być wyłączona i izolowana elektrycznie.

Konserwację i naprawy elektryczne powinni wykonywać tylko odpowiednio wykwalifikowani elektrycy.

Problem	Oznaki	Działanie
5.6.1 Chłodziwo pod wysokim ciśnieniem System nie uruchamia się.	Obluzowany przewód. Przeciążenie.	Sprawdzić wszystkie połączenia przewodów. Zresetować przeciążenie. Sprawdzić, czy zresetowano wszystkie przyciski zatrzymania awaryjnego. Sprawdzić blokady. Sprawdzić, czy urządzenie działa przez MDI.