

INSTRUKCJA MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI

Model: Hydrive 2010 & 2020

INSTRUCTIONS	005.102 / 206-A00
ISSUE	1
EFFECTIVE	January 2001
REPLACES	005.054 Issue 0
SECTION	10 /206
HYDRIVE	



SPIS TREŚCI	STRONA
DANE TECHNICZNE	2
OBWÓD HYDRAULICZNY	2
INSTALACJA	
Układ hydrauliczny.....	2-4
Montaż Hydrive	4
Podłączenie.....	5-6
Olej hydrauliczny.....	7
Zalewanie olejem.....	7
Włączanie silnika hydraulicznego.....	8
Ustawianie zaworu nadciśnienia.....	8
Ustawienia prędkości wentylatora.....	9
OBSŁUGA	
Lista czynności wstępnych.....	10
Uruchomienie i praca.....	10
KONSERWACJA	
Plan obsługi.....	10
Wymiana filtra powrotnego.....	11
USTERKI I ICH USUWANIE	11-12

UWAGA: Liczby w nawiasach odnoszą się do numerów części pokazanych na liście części zamiennych.

ZNAKI OSTRZEGAWCZE - objaśnienia



ZNAK OSTRZEGAWCZY

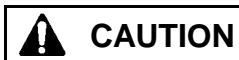
Ostrzega przed potencjalnym zagrożeniem życia lub zdrowia / znacznych strat materialnych.



Ostrzega przed zagrożeniem wypadkiem.



Ostrzega przed zagrożeniem wypadkiem, nawet śmiertelnym lub znacznymi stratami materialnymi.



Ostrzega przed zagrożeniem wypadkiem, nawet śmiertelnym lub stratami materialnymi.

UWAGA:

Oznacza specjalne instrukcje, które należy przestrzegać.

UWAGA:

Hydrive musi być montowany w układach, które były zaprojektowane przez wykwalifikowany personel. Zaprojektowany układ musi spełniać obowiązujące na danym terenie standardy i przepisy bezpieczeństwa.

Ta instrukcja ma za zadanie pomóc w instalacji i użytkowaniu Hydrive. Instrukcja powinna być przechowywana wraz z urządzeniem.

Obsługa techniczna może być wykonywana tylko przez wykwalifikowany personel. Podczas obsługi stosować się do obowiązujących przepisów BHP.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy urządzeniu, należy zapoznać się z niniejszą instrukcją i ostrzeżeniami w niej zawartymi.

Stosować bezpieczne metody pracy nawiązując do ostrzeżeń w instrukcji.

DANE TECHNICZNE

HYDRIVE 2010

Przepływ oleju	15 – 26 US GPM	55 – 100 l/min
Ciśnienie oleju	750 – 4400 PSI (RV set @ 2500 PSI)	50 – 300 bar (nast. 172 bar)
Obroty wentylatora	2800 obr/min	
Ciśnienie powrotne	15 – 75 PSI	1 – 5 bar
Rozproszenie ciepła	13.5 HP for 70°F Temperature rise	10 kW przy 40°C różnicy
Silnik wentylatora - pobór	1.5 U.S. GPM	5.5 l/min
Waga (pusty)	53 lbs	24 kg
Pojemność zbiornika	2.5 US Gallons	10 l

HYDRIVE 2020

Przepływ oleju	15-50 US GPM	55 – 190 l/min
Ciśnienie oleju	750 – 4400 PSI (RV set @ 3675 PSI)	50 – 300 bar (nast. 253 bar)
Obroty wentylatora	2800 obr/min	
Ciśnienie powrotne	15 – 75 PSI	1 – 5 bar
Rozproszenie ciepła	26 HP for 70°F Temperature rise	20 kW przy 40°C różnicy
Silnik wentylatora - pobór	1.5 US GPM	5.5 l/min
Waga (pusty)	77 lbs	35 kg
Pojemność zbiornika	4.5 US Gallons	17 l

INSTALACJA

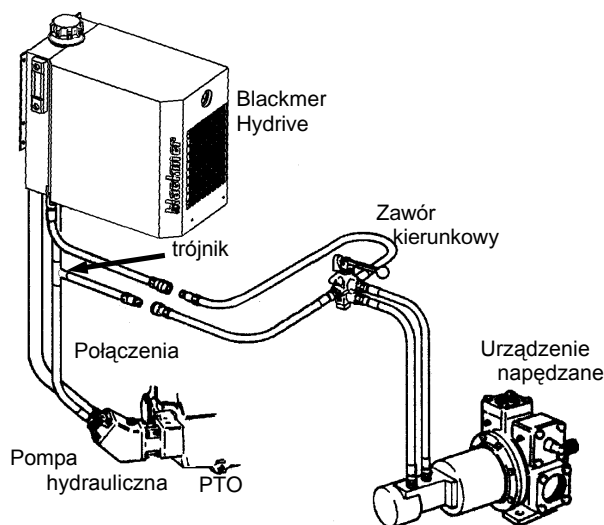
UKŁAD HYDRAULICZNY

Rysunek 1 pokazuje układ hydrauliczny zasilania pojedynczego silnika (bez zaworu selekcyjnego). Jeżeli konieczna jest zmiana kierunku obrotów silnika należy użyć zaworu kierunkowego.

Urządzenie Hydrive nie może być używane do zasilania siłowników hydraulicznych (wywrotki).

UWAGA: Połączenia pomiędzy ciągnikiem a naczepą wykonywać tak, by nie występowały naprężenia przewodów łączących.

UWAGA: Hydrive może być używany w układach zaprojektowanych przez fachowców. Projekt układu musi uwzględniać przepisy lokalne i ostrzeżenia o zagrożeniach występujących w układzie.



Rysunek 1 – Widok układu bez zaworu selekcyjnego

UKŁAD HYDRAULICZNY - c d

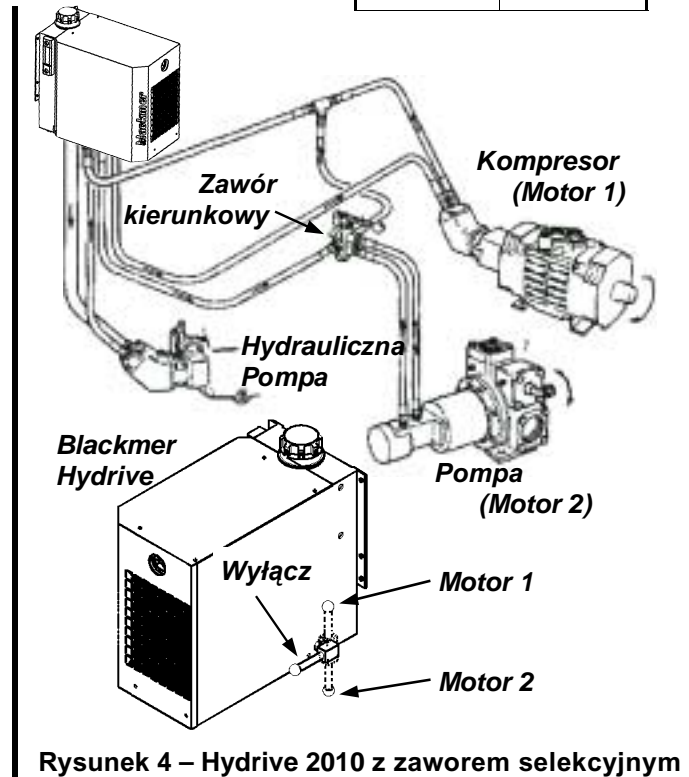
Istnieją dwie wersje urządzenia Hydrive 2010: standardowa i z zaworem selekcyjnym (UWAGA: układ hydrauliczny bez zaworu selekcyjnego powinien mieć zewnętrzny zawór wyłączający).

Wersja z zaworem selekcyjnym umożliwia ręczne przełączanie pomiędzy dwoma silnikami hydraulicznymi (Motor 1 Motor 2). Zawór ten posiada również pozycję neutralną w której żaden odbiornik nie jest zasilany, a olej powraca do zbiornika.

Wersja z zaworem selekcyjnym jest przeznaczona dla układów z kompresorem i pompą zamontowanych na pojeździe, lecz nie pracujących jednocześnie. Hydrive nie stosować do zasilania siłowników.

Wersja za zaworem selekcyjnym nie występuje w modelu Hydrive 2020.

Hydrive 2010 nie może zasilać jednocześnie dwóch silników hydraulicznych.

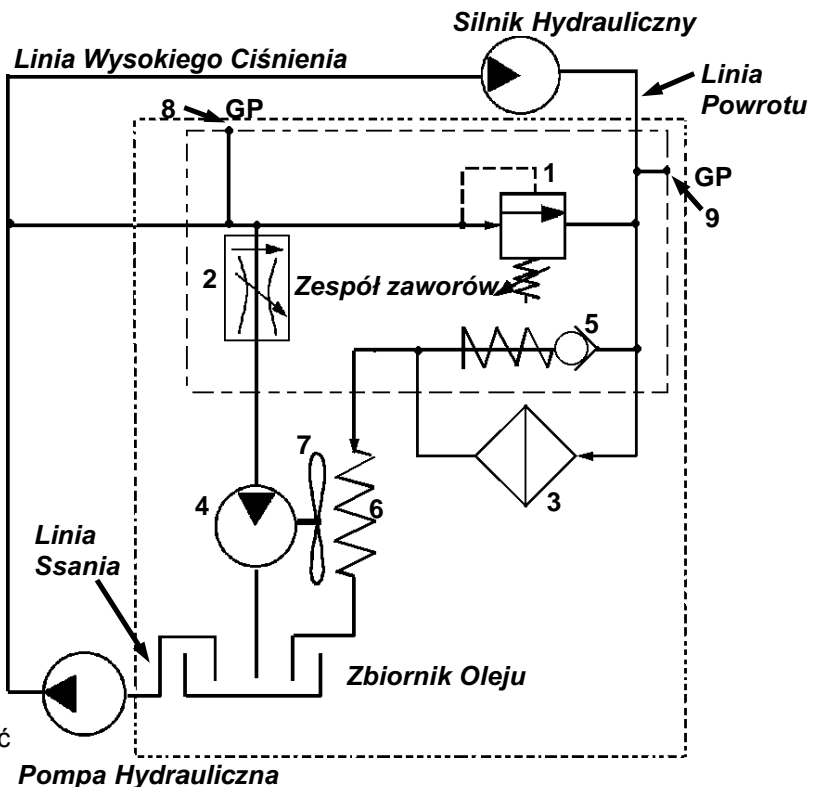


Rysunek 4 – Hydrive 2010 z zaworem selekcyjnym

HYDRIVE 2010 i 2020 STANDARDOWY

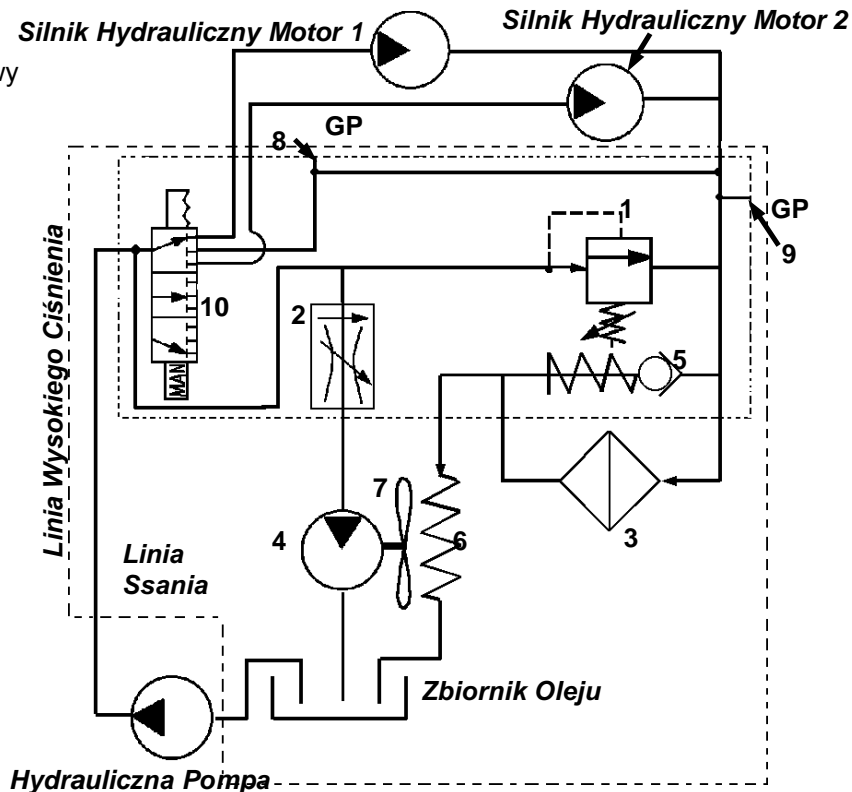
1. Nastawny zawór nadciśnieniowy
2. Regulator prędkości wentylatora
3. Filtr powrotny
4. Silnik wentylatora
5. Zawór bocznikowy filtra
6. Chłodnica oleju
7. Wentylator
8. Punkt pomiaru ciśnienia głównego
9. Punkt pomiaru ciśnienia powrotnego

UWAGA: Jeżeli w układzie zewnętrznym nie zastosowano zaworu wyłączającego to silniki hydrauliczne zaczną się obracać po włączeniu pompy hydraulicznej.



HYDRIVE 2010 Z ZAWOREM SELEKCYJNYM

1. Regulowany zawór nadciśnieniowy
2. Regulator prędkości wentylatora
3. Filtr powrotny
4. Silnik wentylatora
5. Zawór bocznikowy filtra
6. Chłodnica oleju
7. Wentylator
8. Pomiar ciśnienia głównego
9. Pomiar ciśnienia powrotnego
10. Zawór selekcyjny



Montaż Hydrive'a

1. Umieścić Hydrive w takim miejscu by był dostęp pokrywy filtra (5) i wskaźnika poziomu oleju (6), a wylot powietrza chłodzącego (44) nie był zatkany.

Uwaga: Dla ułatwienia montażu wskaźnik poziomu może być zamontowany po jednej z dwóch stron zbiornika oleju.

2. Hydrive montować używając dostarczonych podkładek antywibracyjnych, przy pomocy 4 śrub.

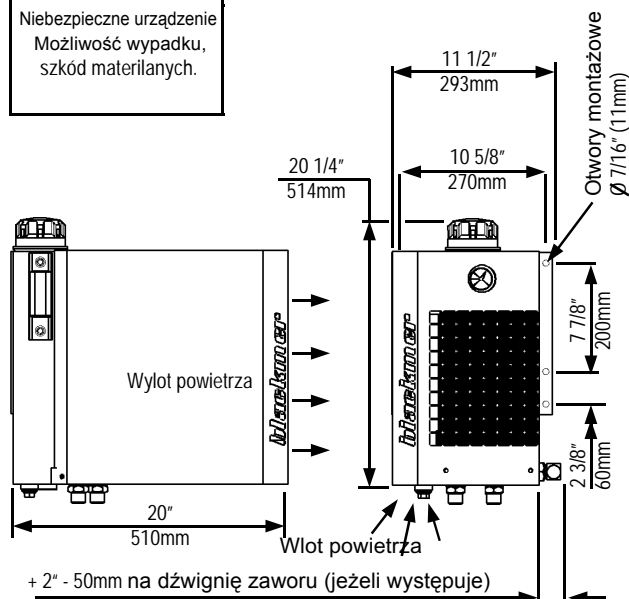
Montować tak, by zbiornik (2) nie był poddany naprężeniom.

Hydrive montować możliwie wysoko nad pompą w celu uniknięcia kawitacji pompy hydraulicznej.

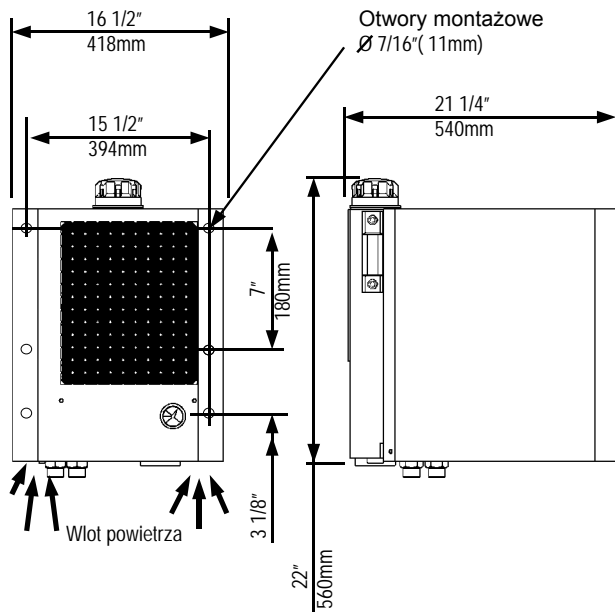
3. Hydrive montować tak, by błoto spod kół, kamienie, luźne przewody (patrz str. 5 rys.5) itp. nie uszkadzały chłodnicy.
4. Montaż wykonać tak, aby było miejsce na podłączenie urządzeń testujących (Rysunek 6, strona 6).



Przed przystąpieniem do pracy włączyć hamulec ręczny i włożyć kliny pod koła.



Rysunek 3 – HYDRIVE 2010 Wymiary



Rysunek 4 – Hydrive 2020 Wymiary

PODŁĄCZENIE

1. Połączyć przewodem ssącym (wzmacnianym stalowym opłotem) zbiornik Hydrive z pompą hydrauliczną poprzez odpowiednie złącza. Tabela poniżej podaje średnicę przewodu ssącego.

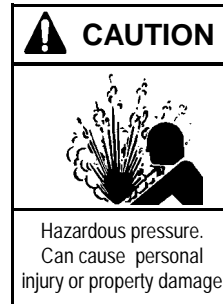
Przewód ssący powinien być tak krótki jak to możliwe, szczelny bez ostrych zagięć i siatek ograniczających przepływ.

Aby uniknąć kawitacji średnica węża powinna być :

Wymiar otworu	Maksymalny przepływ	
1½" (38mm)	26 US GPM	98 l/min
2" (50.8mm)	32 US GPM	120 l/min
2½" (63.5mm)	48 US GPM	180 l/min

UWAGA: długość węża musi być zgodna z zaleceniami producenta.

2. Przewody ciśnieniowe i powrotne montować zgodnie z zaleceniami ich producenta.
3. Stosować jedynie uszczelki metalowo gumowe, O-ringi lub stożkowe łączniki. Blackmer nie zaleca używania taśmy teflonowej lub płynnych uszczelnień, gdyż mogą one zanieczyszczać olej powodując blokowanie układu.



UŻYTE ŁĄCZNIKI I PRZEWODY MUSZĄ WYTRZYMYWAĆ CIŚNIENIA ROBOCZE

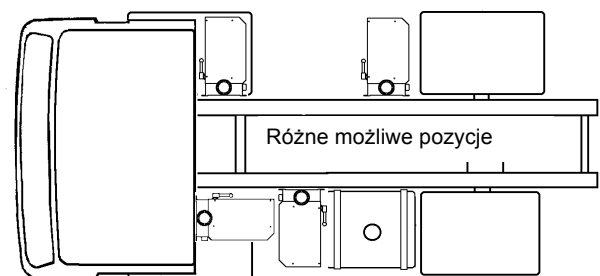
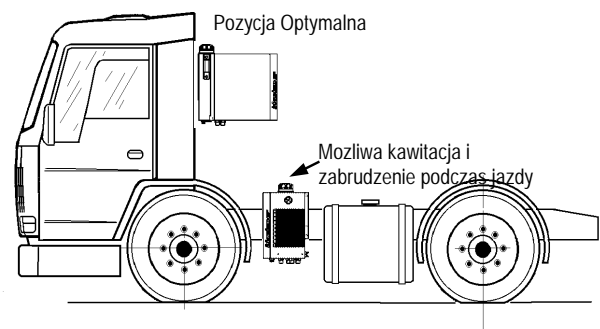
4. Niektóre hydrauliczne pompy i silniki wymagają linii drenażowej. Linie tą podłączyć do korka spustowego (9) zbiornika Hydrive'u o rozmiarze ½" BSP (rys. 6 pkt.4).

Dla Hydrive'a 2010 z zaworem selekcyjnym idź do punktu #7.

HYDRIVE BEZ ZAWORU SELEKCYJNEGO

5. Podłączyć wąż wysokociśnieniowy z pompy hydraulicznej poprzez trójnik do silnika hydraulicznego i bloku hydraulicznego Hydrive'u, pkt. oznaczony "POMPA" (rys.1, str. 2).
6. Podłączyć niskociśnieniowy wąż powrotny z zasilanego silnika do bloku zaworowego w miejsce oznaczone "RETURN". Wąż minimum 20 bar ciśnienia roboczego (rys. 6, pkt.4).

Dla Hydrive 2010 bez zaworu selekcyjnego i Hydrive 2020, idź do punktu #9.



Rysunek 5 – Pozycje Montowania

HYDRIVE Z ZAWOREM SELEKCYJNYM

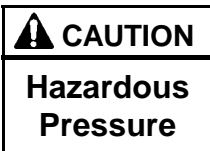
7. Podłączyć wysokociśnieniowy wąż z bloku zaworowego, punkt MOTOR 1, do silnika hydraulicznego (np. zasilającego kompresor). Z punktu na bloku oznaczonego MOTOR 2 wąż wysoko ciśnieniowy do drugiego silnika hydraulicznego (np. zasilającego pompę Blackmer).

8. Używając trójnika podłączyć węże powrotne z silników hydraulicznych do punktu na bloku oznaczonego RETURN. Użyć węży na minimum 20 bar (rys. 7, pkt. 3).

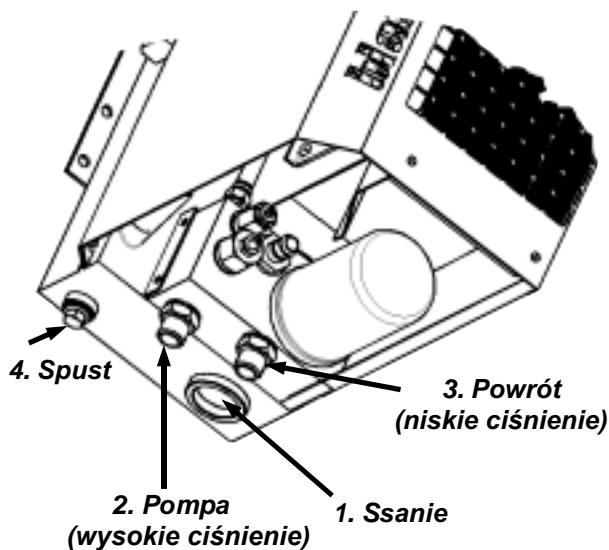
UWAGA: Hydrive z zaworem selekcyjnym musi mieć podłączone obydwa silniki.

9. W instalacjach montowanych na ciągniku zawsze stosować szybkozłącza. Aby ograniczyć ciśnienie powrotu stosować szybkozłącza o numer większe niż linia powrotu.

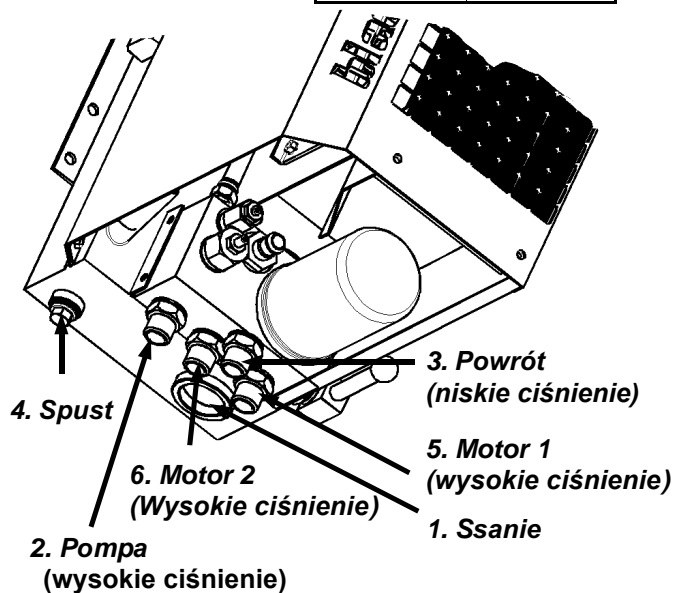
UWAGA: Szybkozłącza muszą być zabezpieczone przed zabrudzeniem i uszkodzeniem. Zawsze oczyścić przed podłączeniem.



NIEPEŁNE ZŁĄCZENIE SZYBKOZŁĄCZY SPOWODUJE ZAGROŻENIA DLA OBSŁUGUJĄCEGO LUB USZKODZENIE INSTALACJI



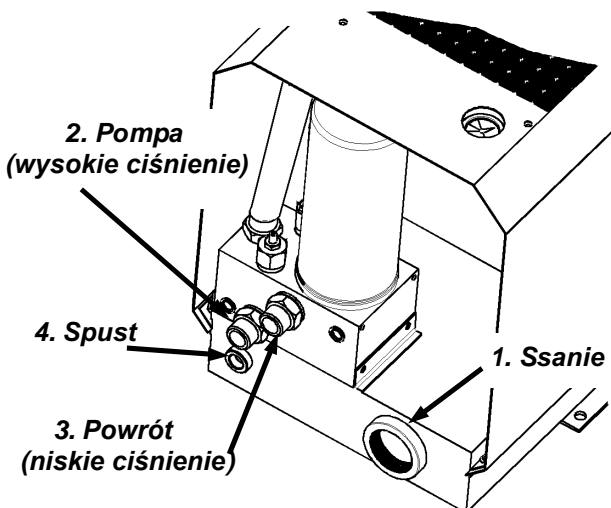
Rysunek 6 – Hydrive 2010 Podłączenie



Rysunek 7 – Hydrive 2010 z selektorem - podłączenie

Hydrive - Podłączenia			
	Hydrive 2010	Hydrive 2010 Selector	Hydrive 2020
1 Ssanie	1½" NPT M 1½" BSP M		2" NPT M 2" BSP M
2 Pompa	1 1/16" -12 JIC M ¾" BSP M		1 5/16" -12 JIC M 1" BSP M
3 Motor			
4 Spust	½" BSP		
5 Motor 1	1 1/16" -12 JIC M ¾" BSP M		
6 Motor 2			

Wymiary podane pismem pochylonym dotyczą wersji dla Ameryki Północnej



Rysunek 8 – Hydrive 2020 Podłączenie

OLEJ HYDRAULICZNY

Układ musi być napełniony jednym z poniższych olejów hydraulicznych lub ich odpowiednikami:

	Normalna temp. otoczenia*	
	-9°C do 26°C 15°F do 80°F	26°C i wyżej 80°F i wyżej
BP	ENERGOL HP32	ENERGOL HP46
SHELL	TELLUS 32	TELLUS 46
CASTROL	HYSPIN AWS 32	HYSPIN AWS 46
KENDALL	AW32	
ESSO	NUTO – H 32	NUTO – H 46
TOTAL	AZZOLLA 32	AZZOLLA 46

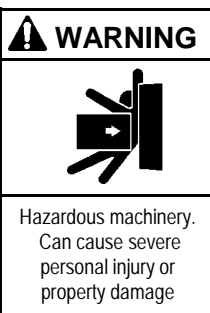
*Dla zimniejszych klimatów używać Kendal Glacial Blue, HYDRELF XV32 lub ich odpowiedniki.

Wszystkie przewody, łączniki zbiornik powinny być przepłukane olejem przed końcowym napełnieniem, w sposób podany poniżej:

1. Napełnić zbiornik Hydrive'a odpowiednim olejem.
2. Odłączyć wąż powrotny od bloku zaworowego, wcześniej przygotować pojemnik na wyciekający olej.
3. Płukać układ, dolewając oleju do zbiornika, aż do momentu pełnej czystości oleju.
4. Podłączyć ponownie przewód.

Uwaga: W czasie instalacji zachować czystość. Zanieczyszczenia mogą uszkodzić podzespoły układu.

Napełnianie Systemu Olejem



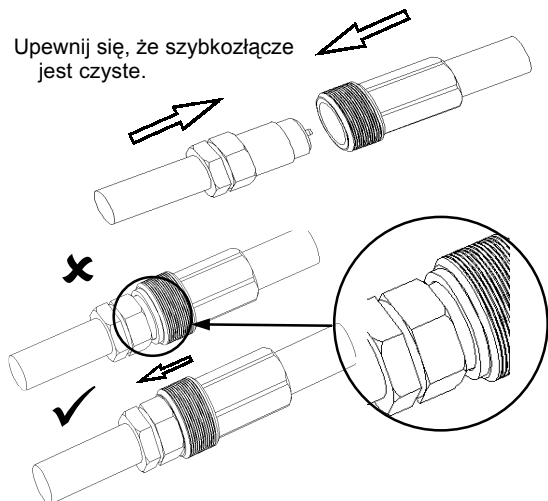
Przed włączeniem przystawki mocy należy zaciągnąć hamulec ręczny.

Przed włączeniem przystawki mocy należy:

1. Napełnić zbiornik odpowiednim olejem do poziomu czarnego znaku na wskaźniku (6).
2. Jeżeli Hydrive z zaworem selekcyjnym to ustawić go w pozycji centralnej.
3. Sprawdzić wszystkie połączenia hydrauliczne również szybkozłącza.
4. Przygotować dodatkowy pojemnik z olejem celem uzupełnienia stanu

UWAGA: Nie napełniać zbiornika podczas pracy. Poziom oleju po zatrzymaniu podnosi się, co grozi przepełnieniem.

5. Upewnij się że napędzane urządzenie może się obracać.



Źle złożone szybkozłącze linii powrotu uszkodzi uszczelnienia silnika hydraulicznego. Upewnij się o prawidłowości podłączenia.

rysunek 9 – Szybkozłącza

UWAGA: Sposób postępowania przy napełnianiu układu olejem:

1. Wcisnąć sprzęgło, włączyć przystawkę mocy powoli puścić sprzęgło. Po 2 sekundach wcisnąć sprzęgło i wyłączyć przystawkę.
2. Aby upewnić się że układ jest wypełniony olejem rozłączyć przewód powrotny od bloku zaworowego (16a lub b), co pozwoli pozbyć się resztek powietrza z układu.

3. Nie dopuszczać by poziom oleju spadł poniżej czerwonego znaku na wskaźniku poziomym (6).
4. Kolejno przełączać wszystkie zawory selekcyjne i kierunkowe aż do pełnego wypełnienia przewodów olejem.
5. Powtarzać kroki 1-4 aż do pełnego odpowietrzenia.
6. Sprawdzić szczelność i dokręcenie połączeń.

ZAŁĄCZANIE SILNIKA HYDRAULICZNEGO

1. Załączyć zawór sterujący lub selekcyjny (jeżeli występuje), ustawić zawór kierunkowy w odpowiedniej pozycji.
2. Podnieść prędkość silnika spalinowego do wymaganej wielkości.

UWAGA: Nie przekraczać wartości dopuszczalnych, nadmierny przepływ oleju może uszkodzić podzespoły hydrauliczne.

3. Sprawdzić szczelność układu, zauważone wycieki natychmiast usunąć. Wrócić do sekcji "Napełnianie Systemu Olejem".
4. Przeprowadzić sprawdzenie prędkości obrotowej wentylatora (patrz "Nastawa Prędkości Wentylatora").
5. Sprawdzić obrotomierzem obroty silnika hydraulicznego, upewnić się, że nie istnieje zagrożenie przekroczenia maksymalnej prędkości.

UWAGA: Hydrive podczas pracy nie powinien wykazywać drgań mechanicznych ani hydraulicznych gdyż może to spowodować uszkodzenia zespołu.

Nastawa Zaworu Nadciśnieniowego



Niewłaściwa nastawa zaworu nadciśnieniowego stwarza zagrożenie dla ludzi oraz elementów układu.

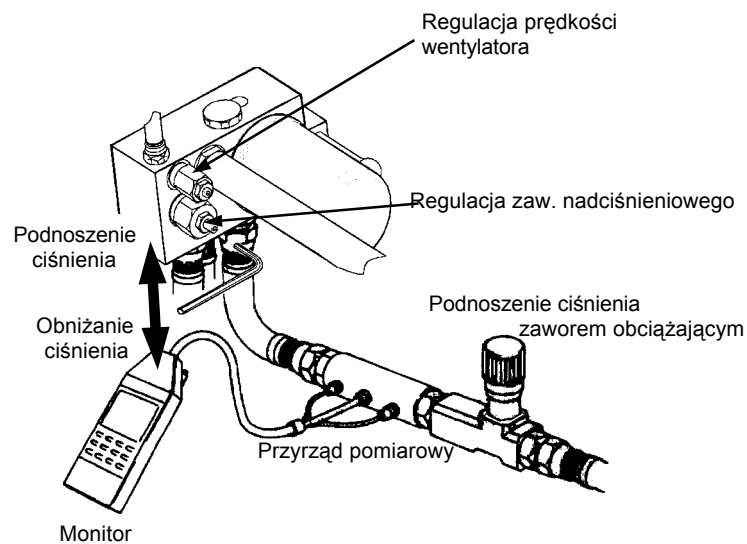
Hydrive posiada fabryczne nastawy zaworu nadciśnieniowego jak poniżej:

Nastawa fabryczna zaworu		
	(PSI)	(bar)
Hydrive 2010	2500	170
Hydrive 2020	3675	250

Nastawy te są właściwe dla większości zastosowań. Upewnić się czy są one odpowiednie dla twoich potrzeb. Nigdy nie przekraczać 300 bar, lub dopuszczalnego dla najłabszego elementu układu.

Używać zawsze kalibrowanego manometru. Do regulacji potrzeba : klucz płaski 17 mm i klucz wpustowy 5mm.

1. Podepiąć zgodnie z instrukcją układ pomiarowy w linię wysokiego ciśnienia.
UWAGA: Użycie szybkozłączy ułatwia podłączenie układu pomiarowego.



Rysunek 10 – Zawór nadciśnieniowy

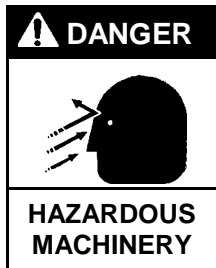
Uwaga: W wersji z zaworem selekcyjnym urządzenie pomiarowe podłączyć do jednego z obwodów i ten obwód wybrać zaworem selekcyjnym.

2. Przy nieobciążonym układzie poluzować nakrętkę kontruującą zaworu nadciśnieniowego, następnie obrócić śrubę regulacyjną o jeden obrót w prawo.

3. Podnieść ciśnienie w układzie do wartości o 10% ponad maksymalne ciśnienie robocze.
4. Śrubą regulacyjną zaworu kręcić w lewo aż zauważymy spadek ciśnienia na manometrze. Zapisać wartość ciśnienia.
5. Dokręcić nakrętkę kontruującą zaworu, sprawdzić czy ciśnienie zanotowane w pkt. 4 nie uległo zmianie. Jeżeli zmieniło się to powtórzyć pkt. 2-4.
6. Wyłączyć układ, pozbawić go ciśnienia, zdemontować układ testowy. Zmontować rozłączone elementy.
7. Powtórzyć pkt. 1-6 z działu "Napełnianie Systemu Olejem", uzupełnić olej.

UWAGA: Jeżeli ustawiono ciśnienie wyższe niż 170 bar przeprowadzić regulację prędkości wentylatora.

USTAWIANIE PRĘDKOŚCI WENTYLATORA



Prędkość wentylatora powyżej 3000obr/min grozi wypadkiem poważnymi uszkodzeniami.

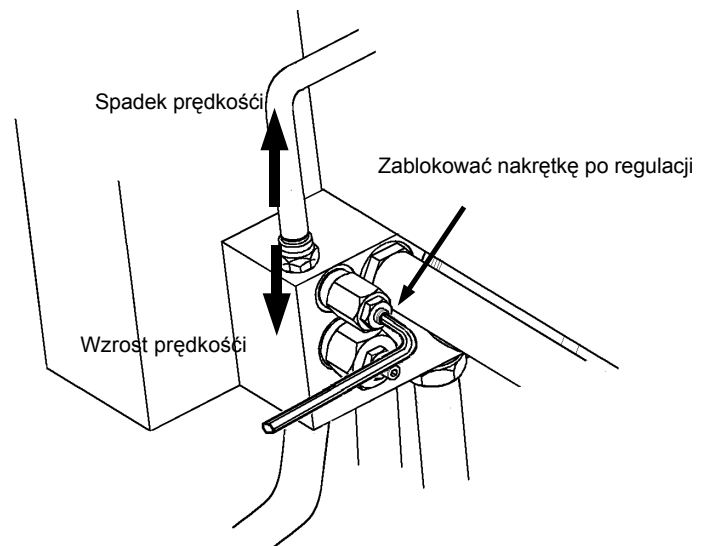
Fabryczna nastawa wynosi 2800 obr/min.

UWAGA: Prędkość ta jest osiągnięta przy odpowiednim ciśnieniu w układzie. Prędkość tą można regulować, do regulacji potrzeba optyczny obrotomierz klucz płaski 13mm, klucz wpustowy 4mm (patrz rys.11)

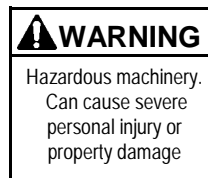
UWAGA: Obroty wentylatora ustawiać w warunkach pełnego obciążenia układu.

UWAGA: Napęd wentylatora zaczyna działać od 50 bar w układzie. Zaleca się utrzymywać prędkość wentylatora wynoszącą 2800 obr/min.

1. Regulacji dokonywać przy pełnym ciśnieniu w układzie. **UWAGA:** Najlepszym sposobem jest sztuczne wytworzenie obciążenia jak opisano przy regulacji zaworu nadciśnieniowego.
2. Poluzować nakrętkę blokującą.
3. Mierząc prędkość wentylatora poprzez pokręcenie śruby regulacyjnej ustawić wymagane obroty (patrz rys. 11).
4. Po ustawieniu prędkości zablokować nakrętkę blokującą.
5. Odciążyć układ tak by zatrzymać wentylator.
6. Ponownie uzyskać pełne ciśnienie w układzie. Zmierzyć prędkość - jeżeli potrzeba doregulować.



Rysunek 11 – Ustawianie prędkości wentylatora



Wkładanie przedmiotów do wentylatora podczas jego pracy jest zabronione i niebezpieczne.

OBSŁUGA

Lista czynności wstępnych

1. Sprawdzić czy zbiornik jest wypełniony czystym olejem, którego poziom jest powyżej czerwonej kreski na wskaźniku (6).



Hazardous Pressure

**S z y b k o z ł ą c z a
muszą być w pełni złączone.
Gdyby nie, to grozi to uszkodze-
niem urządzenia i wypo-
dkiem.**

2. Sprawdź chłodnicę (44), czy nie jest zabrudzona lub zatkana. Jeżeli trzeba to wyczyścić.
3. Ustawić zawór selekcyjny (jeżeli występuje) w pozycji środkowej "OFF".



Hazardous machinery.
Can cause severe
personal injury or
property damage

**W ł ą c z y ć h a m u l e c
i p o d ł o ż y ć k l i n y p o d k o ła p r z e d
p r z y s t ą p i e n i e m d o o b s ł u g i
u r z ą d z e n i a .**

URUCHOMIENIE I PRACA

1. Ustawić silnik samochodu na obrotach biegu jałowego, wcisnąć sprzęgło, włączyć przystawkę mocy, powoli zwolnić sprzęgło.
2. Jeżeli występuje, to powoli przełączyć zawór selekcyjny z pozycji OFF w pozycję odpowiednią dla wybranego napędu.
3. Ustawić obroty silnika pojazdu na wartość wymaganą przez układ hydrauliczny. Nie przekraczać dopuszczalnych obrotów.
4. Sprawdź szczelność układu hydraulicznego i pracę wentylatora. Wycieki lub niewłaściwa praca wentylatora wymagają zatrzymania układu i usunięcia usterki.
5. Po ustabilizowaniu warunków pracy sprawdź temperaturę pokazywaną przez termometr. Maksymalna temperatura pracy nie powinna przekraczać 82 stopni C. Sprawdź wskaźnik filtra.

KONSERWACJA

UWAGA: Obsługa winna być dokonywana tylko przez wykwalifikowany personel. Prace serwisowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac należy zdjąć pokrywę z Hydrive'u i dokładnie go wyczyścić. Podczas czyszczenia nie dopuścić by woda dostała się do oleju hydraulicznego.

PLAN OBSŁUGI

Po pierwszych 10 godzinach pracy

1. Sprawdź szczelność układu hydraulicznego, zauważone wycieki natychmiast usunąć.
2. Wymienić filtr powrotny Hydrive'u (19).
3. Sprawdzić dokręcenie śrub mocujących, łączników węży jeżeli potrzeba to dokręcić.
4. Sprawdź prędkość wentylatora Hydrive'u i nastawy zaworu nadciśnieniowego. Jeżeli potrzeba to wyregulować zgodnie z instrukcją.

Co trzy miesiące

1. Wykonaj wszystkie czynności wymienione w rozdziale "Po pierwszych 10 godzinach pracy"
2. Gdy olej hydrauliczny jest zimny wskaźnik filtra (20) może wskazywać czerwone pole. Po osiągnięciu temperatury pracy oleju wskaźnik musi znaleźć się na zielonym polu. Jeżeli pozostaje na czerwonym to konieczna jest wymiana filtra powrotnego (19).
3. Przeglądnać chłodnicę Hydrive'u (44) i wentylator (31), zwracając uwagę na uszkodzenia mechaniczne. Oczyszczyć sprężonym powietrzem lub parą.

Co 12 miesięcy

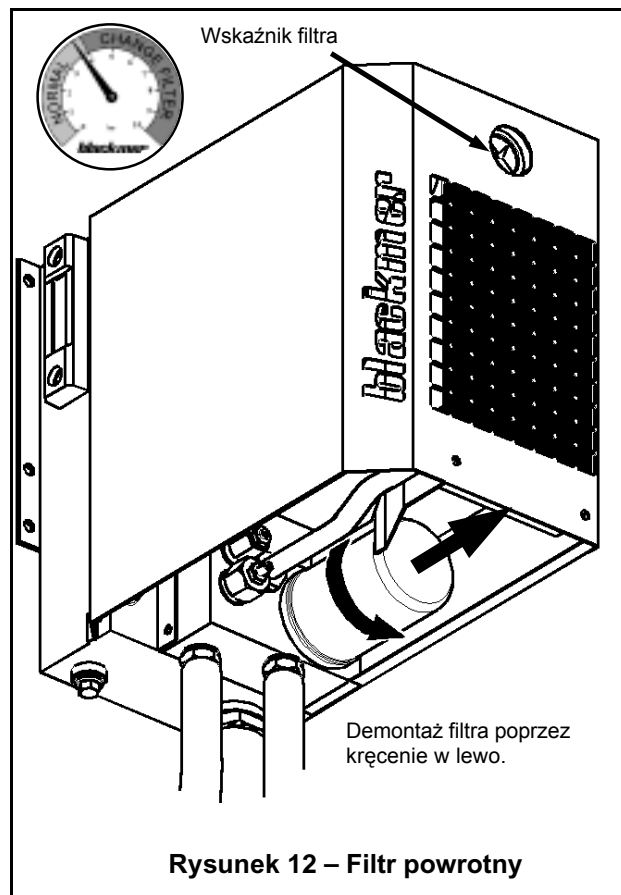
1. Wykonać czynności przeznaczone dla przeglądu 3 miesięcznego.
2. Wymienić olej hydrauliczny z uwzględnieniem zaleceń podanych w rozdziałach: "Olej hydrauliczny" i "Zalewanie Olejem"

KONSERWACJA

Wymiana filtra powrotnego

Filtr powrotny (19) powinien być sprawdzany co 3 miesiące, a wymieniany conajmniej raz w roku (patrz rys. 12).

1. Wykręcić wkład filtrujący jeżeli trzeba użyć specjalnego klucza do filtrów. Nie zanieczyszczać środowiska starym olejem i filtrami.
2. Założyć nowy filtrujący element (19). Nie dokręcać zbyt mocno.
3. Napełnić zbiornik olejem postępując zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale: "Olej hydrauliczny" i "Zalewanie układu".



USTERKI I ICH USUWANIE

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Napowietrzanie oleju (olej mleczny)	Niewystarczająca ilość oleju podawana do pompy Przedostawanie się powietrza do systemu Przedostawanie się wody do systemu	Patrz "Kawitacja" Patrz "Zapowietrzanie układu" Dokręcić węże przegładnąć przewód ssący, jeżeli trzeba wymienić.
Zapowietrzanie układu	Niski poziom oleju Nieszczelności przewodu ssącego.	Dopełnić i odpowietrzyć Dokręcić węże przegładnąć przewód ssący jeżeli trzeba wymienić.
Kawitacja	Przewód ssący za mały Przewód ssący za długi Pompa wyżej niż zbiornik Linia ssania zbyt kręta lub zwężona Zbyt duża prędkość obrotowa pompy	Użyć przewodu o większej średnicy. Przesunąć Hydrive bliżej pompy. Zmienić ustawienie Hydrive'u tak by był ponad pompą. Poprowadzić inaczej by ograniczyć opory do minimum Obniżyć prędkość lub dobrać mniejszą pompę.

PROBLEMY I ICH USUWANIE - cd

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Pęknięcia zbiornika	Napężenie od przewodów Powierzchnia montażowa - nierówna Uszkodzenie zbiornika w transporcie Wibracje	Stosować złącza obrotowe. Wyrównać podkładkami Uważać Patrz-"Wibracje"
Nadmierne ciśnienie	Źle dobrana pompa Odbiornik potrzebuje większego momentu	Sprawdzić dobór Sprawdzić przewężenia przewodów.
Nadmierna temperatura oleju	Mała prędkość wentylatora Zablokowana chłodnica Zawór naciśnieniowy otwarty	Sprawdzić, wyregulować Wyczyścić Patrz "Problem zaworu naciśnieniowego"
Uszkodzenie uszczelnień silnika	Uszczelnienia zużyte Linia drenażowa nie podłączona Duże ciśnienie powrotne Nadmierna temperatura oleju	Naprawić lub wymienić Podłączyć, wymienić uszczelnienia. Patrz "Duże ciśnienie powrotne" Patrz "Nadmierna temp. oleju"
Obroty silnika hydraulicznego nieprawidłowe	Otwarcie zaworu naciśnieniowego Pompa lub silnik uszkodzone Napędzane urządzenie uszkodzone Projekt układu hydraulicznego zły	Patrz "Problem zaworu naciśnieniowego" Sprawdzić, naprawić Sprawdzić Sprawdzić obliczenia
Wycieki z pompy	Zużyte uszczelnienia Nadmierne ciśnienie	Wymienić Patrz "Nadmierne ciśnienie"
Pęknięcie chłodnicy	Powrotne ciśnienie zbyt wysokie	Patrz "Duże ciśnienie powrotne"
Duże ciśnienie powrotne	Przewód powrotny za cienki Przewód powrotny za długi Zbyt duży przepływ Zakany filtr powrotny Niepoprawne podłączone szybkozłącza	Zwiększyć średnicę Zmienić układ Zmniejszyć prędkość odbiornika Wymienić Sprawdzić, poprawić
Problem zaworu naciśnieniowego	Ciągle otwarty Zawór zatarty lub uszkodzony	Ustawić 10% powyżej ciśnienia roboczego Wymienić na nowy
Wibracje Hydrauliczne	Zawór naciśnieniowy otwarty Powietrze w oleju	Patrz "Problem zaworu naciśnieniowego" Patrz zapowietrzenie układu
Wibracje Samochodu	Normalne wibracje samochodu Nadmierne wibracje samochodu	Używać podkładek antywibracyjnych Sprawdzić pracę silnika

blackmer

PEOPLE PROVIDING FLOW TECHNOLOGY WORLDWIDE

1809 Century Avenue, Grand Rapids, Michigan 49509-1595, U.S.A.

Telephone: (616) 241-1611 • Fax: (616) 241-3752

E-mail: blackmer@blackmer.com • Internet Address: www.blackmer.com