



C400

SERIES

INSTRUKCJA TECHNICZNA

SPIS TREŚCI

1. Instrukcja	5
2. Opis	6
2.1. Modele C400	7
2.2. Modele C400 PRO	8
3. Zasady bezpieczeństwa	9
3.1. Tabela ŚOI (Środków Ochrony Indywidualnej)	9
3.2. Strefy niebezpieczne wokół ciągnika i ładowacza przedniego	9
3.3. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa i użytkowania	11
4. Zabezpieczenie operatora OPG	12
4.1. Opis	12
4.2. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	12
4.3. Naklejki dotyczące bezpieczeństwa	12
4.4. Konserwacja	13
5. Obciążnik	14
6. Uruchamianie ładowacza — lista kontrolna	15
6.1. Procedura testu statycznego	15
6.2. Procedura testu dynamicznego	16
7. Konserwacja	17
7.1. Zasady konserwacji	17
7.2. Kontrole i instrukcje konserwacji ramy wsporczej	19
8. Płytki znamionowe	21
9. Recykling produktów MX	22
10. Sprzęganie ładowarki	23
11. Odczepianie ładowacza	26
12. Hydraulika ładowacza	30
12.1. Schemat hydrauliki ładowaczy C401, C401 XL	30
12.2. Schemat hydrauliki ładowaczy C402, C402 XL, C403, C405, C407, C403 PRO, C405 PRO, C407 PRO	31
12.3. Schemat hydrauliki ładowaczy C404 PRO, C406 PRO, C408 PRO	32
12.4. System MACH Compact	33
12.5. Konserwacja: przecieki oleju	34
12.6. Układ podnoszenia	35
12.7. Kontrola układu podnoszenia	36
12.8. Układ wychyłu	37
12.9. Kontrola układu wychylania	38
12.10. Kontrola reduktora ciśnienia - Ładowacze C404 PRO, C406 PRO, C408 PRO	40
12.11. Parametry ładowaczy	40
12.12. Układ 3. funkcji - C401, C401 XL	42
12.13. Układ 3. funkcji - Inne modele	44
12.14. Bezpieczeństwo podnoszenia i wychylania	46
12.15. Kontrola wycieków z rozdzielacza	47
12.16. System SHOCK ELIMINATOR	48
13. Układ elektryczny ładowacza	51
13.1. Wiązka elektryczna systemu MACH Compact	51

13.2. Wiązka elektryczna 3. funkcji — 306288. Montaż Mach Compact.....	52
13.3. Wiązka elektryczna 3. funkcji — 306288. Montaż złączek hydraulicznych.....	53
13.4. Procedura kontroli cewek.....	54
13.5. Czyszczenie elektrozaworów.....	55

1. Instrukcja

Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja zawiera wskazówki dotyczące montażu, użytkowania i konserwacji maszyny.

Instrukcję należy uważnie przeczytać i zachować w bezpiecznym miejscu na przyszłość.

Aby utrzymać maszynę w idealnym stanie i zapewnić jej sprawność w miarę użytkowania, należy trzymać się wskazanych metod utrzymania.

Mycie



OSTROŻNIE: Nigdy nie należy kierować strumienia wody pod wysokim ciśnieniem w stronę podzespołów elektrycznych (zasilacze, wiązki elektryczne, łączówki itp.).

Pod wpływem strumienia wody pod ciśnieniem podzespoły elektryczne/elektroniczne mogą działać nieprawidłowo.

Bezpieczeństwo

Przed rozpoczęciem używania maszyny:

— Należy zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa i przestrzegać odpowiednich zaleceń oraz stosować się do wskazówek.

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji użytkowania ładowacza.

Części zamienne



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Nieprzestrzeganie tych zasad może spowodować, że maszyna stanie się niebezpieczna. W przypadku zniszczeń czy uszkodzeń ciała, producent nie będzie ponosił żadnej odpowiedzialności.

Dozwolone jest używanie wyłącznie części zamiennych MX.

Nie należy modyfikować maszyny ani jej akcesoriów (właściwości mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych, pneumatycznych) bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody od producenta.

Gwarancja

Gwarancja zostaje natychmiastowo unieważniona jeśli przedstawione w tej instrukcji lub instrukcji obsługi normy oraz sposoby obsługi i utrzymania maszyny nie będą respektowane.

2. Opis

C400 bez równoległoboku	
	Standardowy zaczep bezpośredni: — C401 — C401 XL
C400 bez równoległoboku	
	Zaczep bezpośredni (z ramą nośną narzędzi jako opcją): — C403 — C405
	Zaczep ramy nośnej narzędzi: — C407
C400 z równoległobokiem	
	Zaczep ramy nośnej narzędzi: — C402 — C402 XL

C400 PRO bez równoległoboku



Zaczep ramy nośnej narzędzi:

- C403 PRO
- C405 PRO
- C407 PRO

C400 PRO z równoległobokiem



Zaczep ramy nośnej narzędzi:

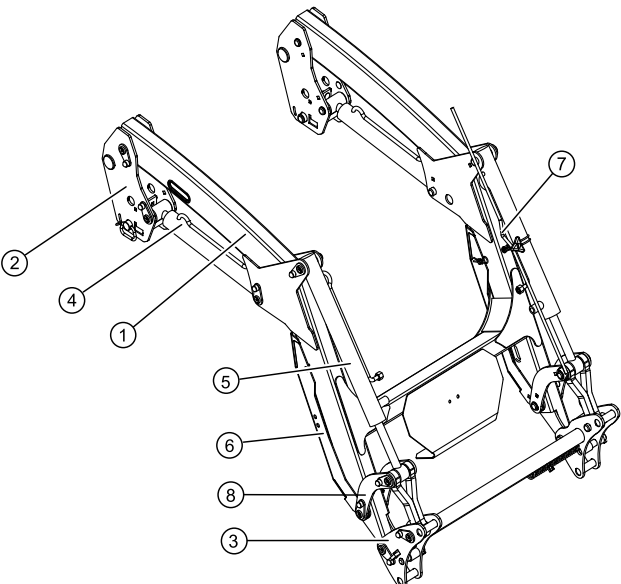
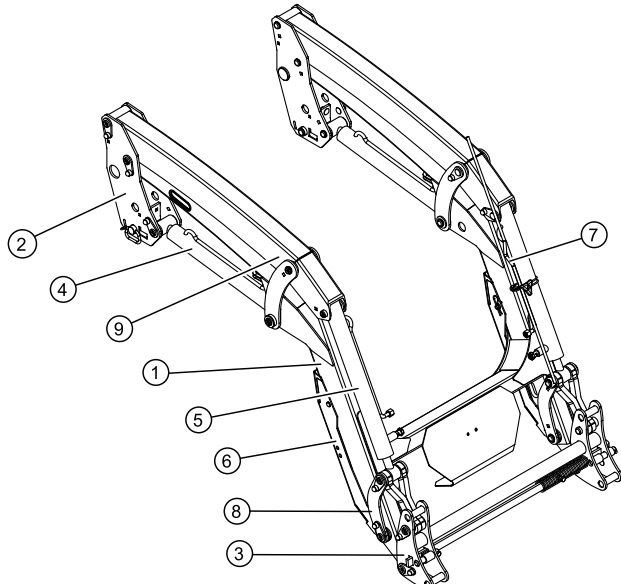
- C404 PRO
- C406 PRO
- C408 PRO

2.1. Modele C400

C401, C401 XL	C402, C402 XL	C403, C405, C407

Wskaźnik	Opis
(1)	Rama
(2)	Pół-rama
(3)	Rama nośna narzędzia
(4)	Siłownik podnoszenia
(5)	Siłownik wychyłu
(6)	Stopy parkingowe
(7)	Wskaźnik poziomu
(8)	Łącznik poziomowania
(9)	Drążek układu poziomowania

2.2. Modele C400 PRO

C403 PRO, C405 PRO, C407 PRO	C404 PRO, C406 PRO, C408 PRO
	

Wskaźnik	Opis
(1)	Rama
(2)	Pół-rama
(3)	Rama nośna narzędzia
(4)	Siłownik podnoszenia
(5)	Siłownik wychyłu
(6)	Stopy parkingowe
(7)	Wskaźnik poziomu
(8)	Łącznik poziomowania
(9)	Drążek układu poziomowania

3. Zasady bezpieczeństwa

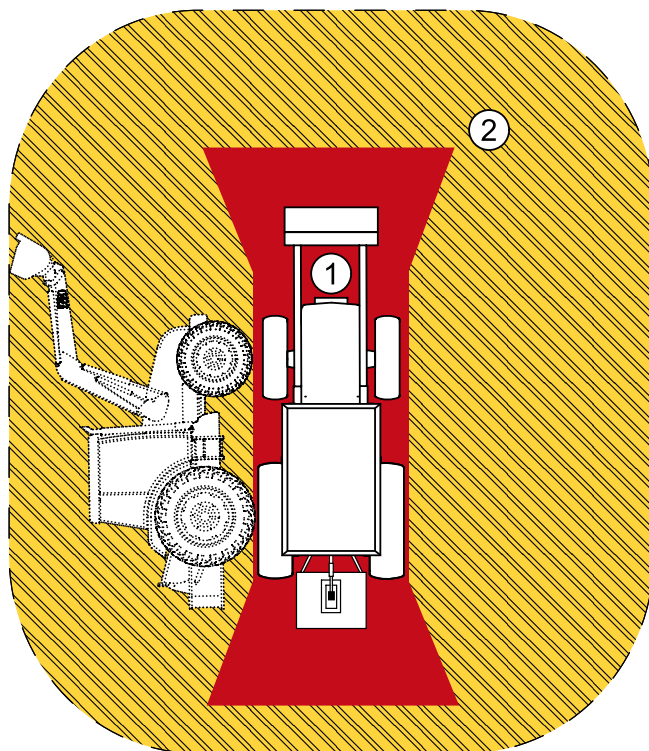
3.1. Tabela ŚOI (Środków Ochrony Indywidualnej)

Symbol	Znaczenie	Przykład zagrożenia
	Obowiązek noszenie rękawic ochronnych.	Przecięcie, zaklinowanie podczas odblokowywania narzędzia na ładowaczu.
	Obowiązek noszenia ochronników słuchu.	Potrząsanie łyżką w ciągniku bez kabiny.
	Obowiązek noszenia okularów ochronnych.	Chłapanie podczas mycia pod wysokim ciśnieniem.
	Obowiązek noszenia kasku.	Możliwość uderzenia głową o ładowacz podczas wykonywania czynności konserwacyjnych przy ciągniku.
	Obowiązek noszenia odzieży ochronnej.	Chłapanie podczas mycia pod wysokim ciśnieniem.
	Obowiązek noszenia obuwia ochronnego.	Możliwość zmiążdżenia przez stopy parkingowe.

3.2. Strefy niebezpieczne wokół ciągnika i ładowacza przedniego

Użytkowanie ładowacza przedniego wiąże się z występowaniem stref zagrożenia wokół urządzenia, zarówno dla operatora, jak i osób znajdujących się w pobliżu. Jednoznaczne oznaczenie tych obszarów ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia bezpiecznej obsługi, przemieszczania lub pracy na podłożu.

③



(1) Strefa zagrożenia krytycznego (czerwona) / (2) Strefa zagrożenia obwodowego (pomarańczowe paski) / (3) Strefa robocza



NIEBEZPIECZEŃSTWO: W strefach zagrożenia nie mogą znajdować się żadne przeszkody oraz nie mogą mieć do nich dostępu osoby nieprzeszkolone. Wymagana jest ciągła uwaga i czujność.

Strefa	Opis	Występujące zagrożenia
(1) Strefa zagrożenia krytycznego (czerwona)	Strefa bezpośrednio wokół i pod zespołem ciągnik-ładowacz.	Ryzyko poważnych obrażeń lub śmierci w przypadku przewrócenia się maszyny, ryzyko zmiżdżenia mechanicznego, ograniczona widoczność dla operatora, ryzyko przycięcia przez ruchome części.
(2) Obwodowa strefa zagrożenia (oznaczona pomarańczowymi pasami)	Obszar, na który potencjalnie może się wywrócić ciągnik wyposażony w ładowacz.	W przypadku przewrócenia się maszyny istnieje ryzyko poważnych obrażeń lub śmierci. Występuje też ryzyko spadnięcia ładunku na osoby znajdujące się w strefie, a operator ma ograniczoną widoczność.
(3) Strefa robocza (w związku z typologią i rozmieszczeniem gospodarstwa)	Obszar obejmujący wszystkie możliwe ruchy ciągnika i ładowacza czołowego podczas ich użytkowania.	Ryzyko zderzenia, ryzyko zmiżdżenia, ograniczone pole widzenia operatora.

3.3. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa i użytkowania

- Dozwolone jest używanie wyłącznie części zamiennych MX. Nie wolno modyfikować ładowacza MX ani jego osprzętu (tj. właściwości mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych, pneumatycznych) bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody MX.

WAŻNE: Nieprzestrzeganie tych zasad może spowodować, że ładowacz MX stanie się niebezpieczny. W przypadku zniszczeń czy uszkodzeń ciała, producent nie będzie ponosił żadnej odpowiedzialności.

- Jeśli normy i zalecenia obsługi oraz konserwacji ładowacza MX przewidziane w instrukcji obsługi nie będą przestrzegane, gwarancja zostaje unieważniona. MX nie bierze odpowiedzialności za wypadki wynikające z działań sprzecznych względem powyższych zakazów.

4. Zabezpieczenie operatora OPG

4.1. Opis

Zespół ciągnik-ładowacz może być wyposażony w zabezpieczenie operatora (Operator Protective Guard — OPG) chroniące go przed upadkiem ładunku jednostkowego, szczególnie podczas obsługi bel okrągłych.

Konieczność zamontowania tego zabezpieczenia zależy od charakterystyki ładowacza (udźwig) oraz wyposażenia ciągnika (brak kabiny lub 4-słupkowego pałąka ochronnego ROPS).

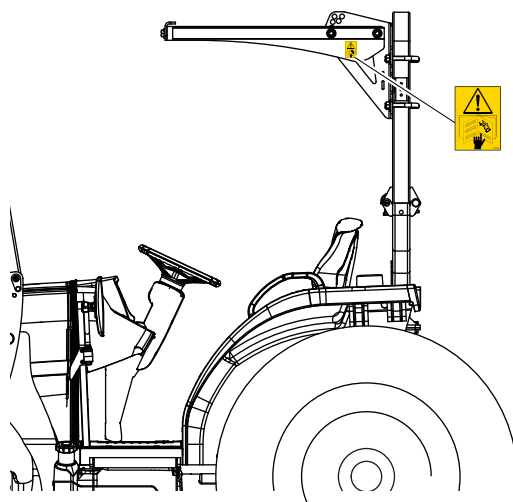
ZAPAMIĘTAJ: Pałąk zabezpieczający operatora (OPG) nie zastępuje ani konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu (ROPS), ani konstrukcji zabezpieczającej przed spadającymi przedmiotami (FOPS).

4.2. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

- Upewnić się, że zabezpieczenie OPG jest prawidłowo przymocowane do konstrukcji ROPS (mocowania dokręcone odpowiednim momentem).
- Po zainstalowaniu nie należy demontować zabezpieczenia OPG.
- Sprawdzać zabezpieczenie OPG pod kątem pęknięć, odkształceń, korozji oraz luźnych elementów.
- Zabezpieczenie OPG jest mechanicznie połączone z konstrukcją ROPS ciągnika. **Zespół ROPS-OPG musi być zawsze w położeniu roboczym.**
- Sprawdzić, czy całkowita wysokość ciągnika wyposażonego w OPG pozwala na przejazd pod istniejącymi konstrukcjami.
- Nigdy nie dokonywać modyfikacji OPG (wiercenie, spawy, cięcie itp.).
- Zabezpieczenie OPG nie zastępuje konieczności stosowania dobrych praktyk jazdy (umiarkowana prędkość, pilnowanie ładunku jednostkowego itp.).
- Zabezpieczenie OPG chroni tylko stanowisko operatora. Podczas obsługi ładowacza nie przewozić pasażerów na ciągniku.
- Nie używać zabezpieczenia OPG jako punktu mocowania, podnoszenia lub mocowania akcesoriów.
- W przypadku uderzenia lub upuszczenia przedmiotu na zabezpieczenie OPG należy natychmiast przerwać użytkowanie oraz zlecić sprawdzenie integralności konstrukcji przez wykwalifikowanego specjalistę.
- Nie wolno układać ładunków w stosy większe niż zalecane dla narzędzia: ładunki jednostkowe muszą być podnoszone ze stałym obciążeniem. Każde obciążenie, które nie jest utrzymywane, stanowi ryzyko upadku.
- Podczas wchodzenia na stanowisko kierowcy należy uważać na ryzyko uderzenia głową.
- Podczas utylizacji należy upewnić się, że OPG nie nadaje się do ponownego użycia.
- Stosowanie środków wymienionych w [Tabela ŚOI](#) jest obowiązkowe.

4.3. Naklejki dotyczące bezpieczeństwa

Należy się upewnić, że naklejki są czyste i czytelne, albo je wymienić w przypadku zniszczenia. W przypadku wymiany naklejki należy oczyścić powierzchnię alkoholem izopropylowym i przykleić nową naklejkę za pomocą specjalnego narzędzia.



Symbole

Znaczenie



Przed użyciem zestawu ciągnik-ładowacz należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpiecznego użytkowania zabezpieczenia OPG.

4.4. Konserwacja

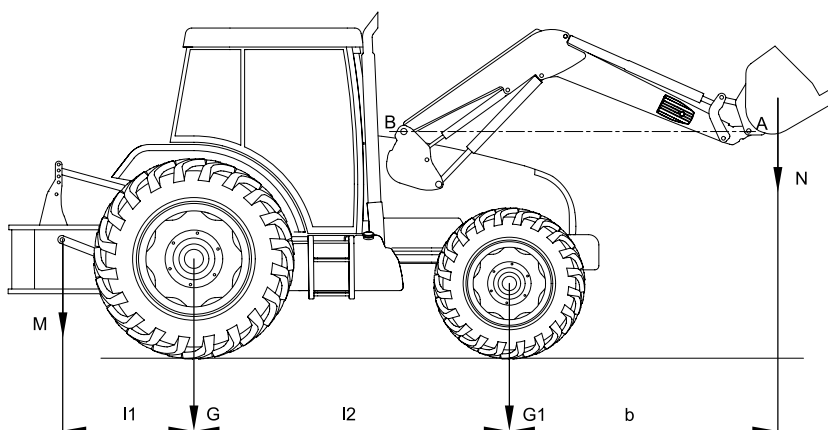
- Co miesiąc sprawdzać pod kątem pęknięć, odkształceń, korozji oraz luźnych mocowań.
- Co miesiąc sprawdzać moment dokręcania mocowań zgodnie z wartościami producenta.
- Uszkodzone zabezpieczenie OPG należy natychmiast wymienić.
- W przypadku wymiany zabezpieczenia OPG należy zamontować konstrukcję przy użyciu oryginalnych mocowań.
- Zabezpieczenie OPG należy regularnie czyścić, aby zapobiec gromadzeniu się zanieczyszczeń lub substancji żrących.

5. Obciążnik

Stabilność zespołu ciągnik-ładowacz można zagwarantować wyłącznie przez zainstalowanie obciążnika z tyłu ciągnika. Aby można było pracować w optymalnych warunkach bezpieczeństwa, obciążnik powinien stanowić 20% obciążenia brutto (na które składają się: ciągnik, ładowacz, narzędzie, maksymalny ładunek i sam obciążnik) tylnej osi ciągnika.

Wzór obejmuje poniższe elementy i pozwala obliczyć masę (M) obciążnika (norma EN12525 + A2 2010).

$$M \geq \frac{5 N b + I2 (P + N - 5 G)}{5 (I1 + I2) - I2}$$



Skrót	Korespondencja
G	Nacisk na oś tylną, bez przeciwcieżaru, przy pustym narzędziu (kg)
G1	Nacisk na oś przednią, bez przeciwcieżaru, przy pustym narzędziu (kg)
b	Odległość osi przedniej od środka ciężkości narzędzia (mm)
I1	Odległość osi ramion podnośnika od osi tylnej (mm)
I2	Rozstaw osi (mm)
N	Masa użyteczna ładowacza dla osi poziomej obrotu narzędzia (A) względem osi obrotu ładowacza (B) (kg)
P	G + G1 (kg)
M	Masa obciążnika (kg)

ZAPAMIĘTAJ: obciążnik nie może przekraczać nacisków na oś zalecanych przez konstruktora.

6. Uruchamianie ładowacza — lista kontrolna



OSTROŻNIE: Wszelkie czynności związane z testowaniem ładowacza muszą być wykonywane przez operatora znajdującego się na jego stanowisku kierowcy. Podczas pracy ładowacza nie wolno przebywać w jego polu manewrowania. Podczas różnych kontroli ładowacza należy sprawdzać, czy elementy sterujące znajdują się w położeniu neutralnym.



OSTROŻNIE: Podczas konserwacji ciągnika silnik musi być wyłączony, a ponadto zdecydowanie zaleca się odłączenie ładowacza. Odłączanie jest operacją szybką i prostą, zapewniającą największe bezpieczeństwo i skuteczność konserwacji ciągnika.

Po podłączeniu ładowacza, przed jego uruchomieniem, należy dokładnie sprawdzić wszystkie jego funkcje. W przypadku nieprawidłowego działania należy podjąć niezbędne kroki.

- Należy sprawdzić, czy ładowacz jest prawidłowo zaczepiony do ciągnika, patrz rozdział [Sprzęganie ładowarki](#).
- Upewnić się, że zespół ładowacz-ciągnik jest stabilny, patrz rozdział [Obciążnik](#).
- Upewnić się, że śruby są w dobrym stanie. Wymienić, wyczyścić i w razie potrzeby ponownie dokręcić, patrz rozdział [Konserwacja](#).
- Sprawdzić, czy ładowacz i ciągnik nie kolidują ze sobą. Sprawdzić, czy przy maksymalnym skręcie koła nie dotykają ładowacza. W razie potrzeby ustawić odstęp lub ograniczyć kąt skrętu.
- Sprawdzić, czy wskaźnik poziomu działa prawidłowo.
- Upewnić się, że czynności konserwacyjne są wykonywane prawidłowo i zgodnie z harmonogramem konserwacji, patrz rozdział [Konserwacja](#).
- Przetestować wszystkie funkcje ładowacza na maksymalnych i niskich obrotach, aby sprawdzić szczelność układu hydraulicznego i prawidłowe ułożenie przewodów, patrz rozdział [Konserwacja](#).
- Odpowietrzyć układ hydrauliczny, kilkakrotnie załączając ciśnienie funkcji.
- Sprawdzić poziom oleju w ciągniku i w razie potrzeby uzupełnić.
- Sprawdzić, czy narzędzie jest prawidłowo zaczepione do ładowacza, patrz rozdział [Zaczepianie narzędzia](#). Zastosować wymuszony nacisk narzędzia na podłożu (odklejając tym samym od podłoża koła przednie ciągnika) dla sprawdzenia siły sprzęgnięcia. Sprawdzić, czy wskaźnik poziomu jest prawidłowo wyregulowany, patrz rozdział [Wskaźnik poziomu](#) (w opcji dla gamy C400).
- Sprawdzić stan podzespołów mechanicznych (ewentualne rysy, odkształcenia, zmatowienie ograniczników, luzu, stopy parkingowe...).

6.1. Procedura testu statycznego

Przed użytkowaniem należy sprawdzić integralność strukturalną i zgodność ze specyfikacją techniczną ładowacza przedniego:

- Sprawdzić ogólną konstrukcję ładowacza pod kątem pęknięć, wadliwych spawów lub odkształceń.
- Sprawdzić elementy mocujące (śruby, nakrętki, nity) pod kątem prawidłowego dokręcenia i uszkodzeń.
- Sprawdzić stan ładowacza i punktów obrotowych pod kątem nadmiernego zużycia lub luzu, patrz rozdział [Konserwacja](#).

- Upewnić się, że ładowacz spełnia specyfikację techniczną, patrz rozdział Dane techniczne.
- Sprawdzić siłowniki i podzespoły hydrauliczne (przewody, połączenia itp.) i upewnić się, że nie są uszkodzone lub zużyte.

6.2. Procedura testu dynamicznego



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Wszelkie czynności związane z testowaniem ładowacza muszą być wykonywane przez operatora znajdującego się na stanowisku kierowcy. Podczas używania ładowacza nie wolno przebywać w jego polu manewrowania.

Sprawdzić działanie i bezpieczeństwo ładowacza w rzeczywistych warunkach użytkowania:

- Zaczepić ładowacz z narzędziem do ciągnika, patrz rozdziały [Sprzęganie ładowarki](#) i Zaczepianie narzędzia, aby uzyskać dodatkowe informacje.
- Podnieść i opuścić ładowacz na różne wysokości, aby upewnić się, że porusza się płynnie.
- Obciążyć narzędzie maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem i sprawdzić jego udźwig oraz zdolność utrzymywania ładunku, patrz rozdział Dane techniczne.
- Obserwować siłowniki i przewody hydrauliczne pod kątem ewentualnych wycieków.
- Sprawdzić prawidłowe działanie urządzenia zabezpieczającego podnoszenie/wychył, patrz rozdział [Bezpieczeństwo podnoszenia i wychylania](#). (OPCJA)

7. Konserwacja



OSTRZEŻENIE: Należy regularnie wymieniać olej układu hydraulicznego ciągnika. Filtry należy wymieniać zgodnie z zaleceniami konstruktora.

Zanieczyszczony olej nie smaruje i może uszkodzić wszystkie elementy hydrauliczne (pompy, rozdzielacze, siłowniki), nawet klarowny olej może być zużyty.

7.1. Zasady konserwacji

- Czynności konserwacyjne muszą być wykonywane przez osobę kompetentną oraz upoważnioną przez sprzedawcę. W przeciwnym razie czynności takie odbywają się na wyłączną odpowiedzialność wykonującego.
- Podczas wszelkich prac konserwacyjnych obowiązkowe jest stosowanie środków wymienionych w tabeli [Tabela ŚOI \(Środki Ochrony Indywidualnej\)](#).
- Podczas wszelkich czynności konserwacyjnych przy ładowaczu i/lub jego narzędziach należy wyłączyć silnik ciągnika.
- Dla utrzymania ładowarki, nie wolno wykonywać wymuszonych czynności konserwacyjnych części mechanicznych, obwodu hydraulicznego pod ciśnieniem lub elektrycznego pod napięciem.
- Do czynności konserwacyjnych na ciągniku silnie zalecane jest rozprężnięcie ładowarki. Odczepianie jest operacją szybką i prostą, zapewniającą największe bezpieczeństwo i skuteczność konserwacji ciągnika.
- Do każdej czynności na podniesionym ładowaczu, obowiązkowe jest zablokowanie ładowacza w aktualnej pozycji.
- Odblokowanie systemu MACH lub zamknięcie zaworu zasilania siłowników podnoszenia w przypadku ładowacza bez systemu MACH.
- W przypadku wszelkich prac konserwacyjnych przy ładowaczu i/lub jego narzędziach:
 - Wyłączyć silnik ciągnika.
 - Stosowanie środków ochrony indywidualnej jest obowiązkowe.
 - Ładowacz musi mieć narzędzie położone na podłożu, a akcesoria (chwytak, wirnik...) muszą znajdować się w stanie spoczynku.
 - Spuścić ciśnienie w układzie hydraulicznym:
 - Włączyć stacyjkę.
 - Aktywować drążek sterowniczy ładowacza (zależnie od wersji).
 - Drążek sterowniczy należy aktywować dla wszystkich ruchów (podnoszenie, opuszczanie, nabieranie i wysyp).*
 - Uruchomić 3. i 4. funkcję w 2 kierunkach lub uruchomić funkcję Easyplug (w zależności od wersji).
 - Wyłączyć stacyjkę.

*w niektórych przypadkach konieczne jest uruchomienie ciągnika i uruchomienie pozycji pływających w celu zredukowania ciśnienia w układach hydraulicznych.

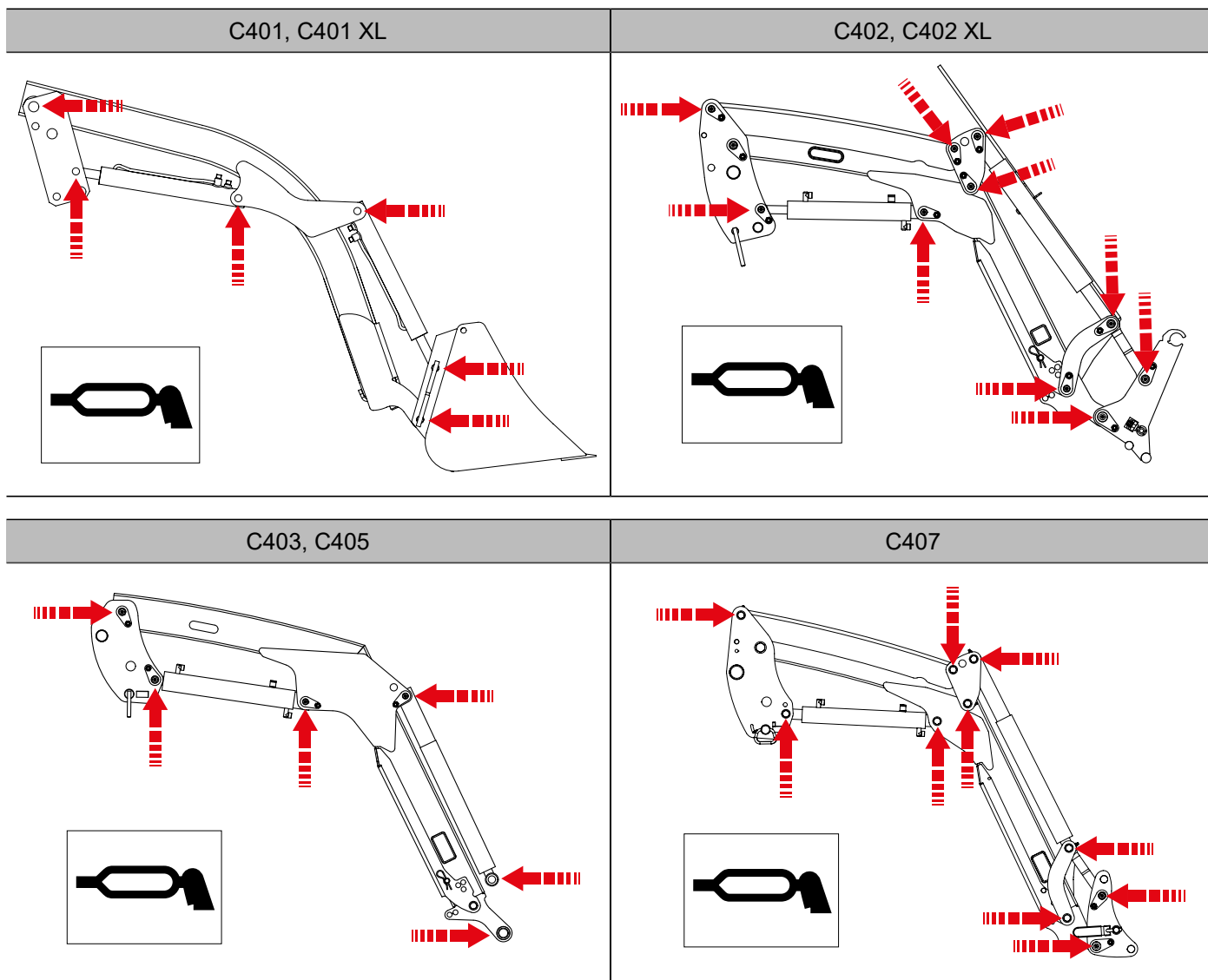
Smarować co 10 godzin i po każdym myciu, szczególnie po myciu wysokociśnieniowym, ponieważ woda usuwa smar. [Patrz wskazane punkty smarowania.]

ZAPAMIĘTAJ: Do konserwacji zaleca się stosowanie smaru NLGI 2.

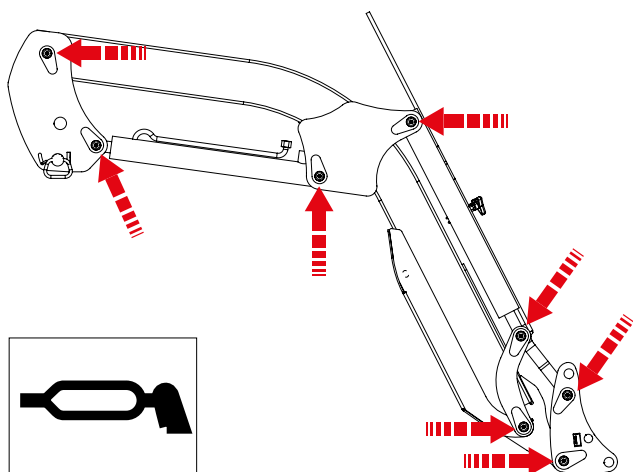
Wyczyścić narzędzie i przód ładowarki po każdym użytkowaniu. Kwas zawarty w oborniku, nawozach i kiszonce może uszkodzić farby, stal oraz przeguby.



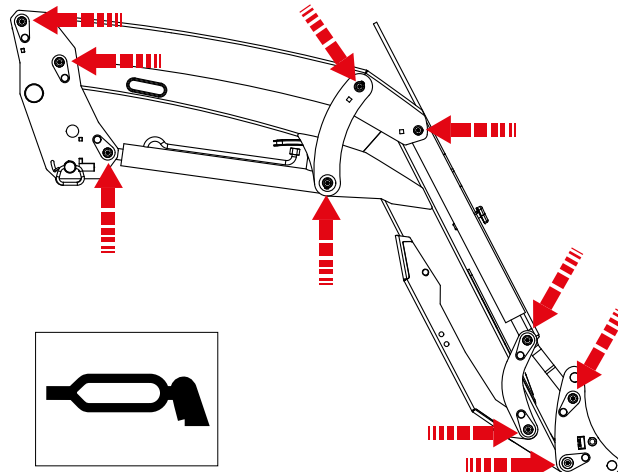
OSTROŻNIE: W przypadku używania myjki wysokociśnieniowej, unikać kierowania strumienia wody na elementy elektryczne.



C403 PRO, C405 PRO, C407 PRO



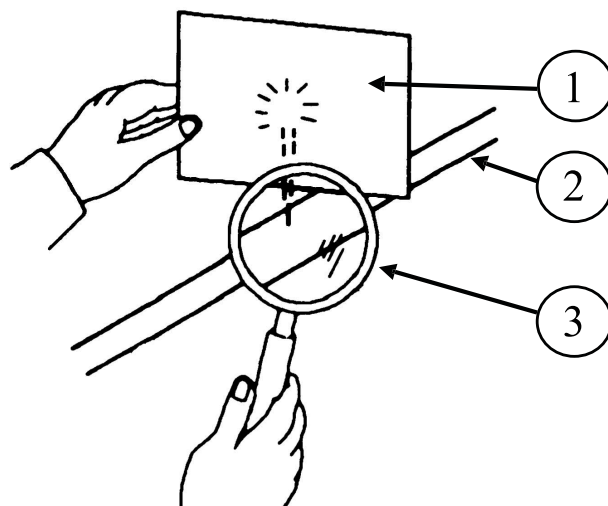
C404 PRO, C406 PRO, C408 PRO

**NIEBEZPIECZEŃSTWO:**

Ciśnienie wydostającego się oleju może być na tyle silne, że może on przeniknąć przez skórę i spowodować poważne obrażenia. Przed odłączeniem przewodów należy spuścić z nich ciśnienie. Przed kompresją układu należy sprawdzić, czy wszystkie połączenia są szczelne oraz czy przewody i obwód hydrauliczny nie są uszkodzone.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO:**

Olej wydostający się z bardzo małego otworu może być prawie niewidoczny. Do poszukiwania podejrzanych wycieków należy używać kawałka kartonu lub drewna, a nie rąk. W razie obrażeń spowodowanych wyciekiem pod ciśnieniem należy natychmiast zgłosić się do lekarza. Jeśli natychmiast nie zostanie udzielona odpowiednia pomoc medyczna, może dojść do poważnej infekcji lub reakcji.

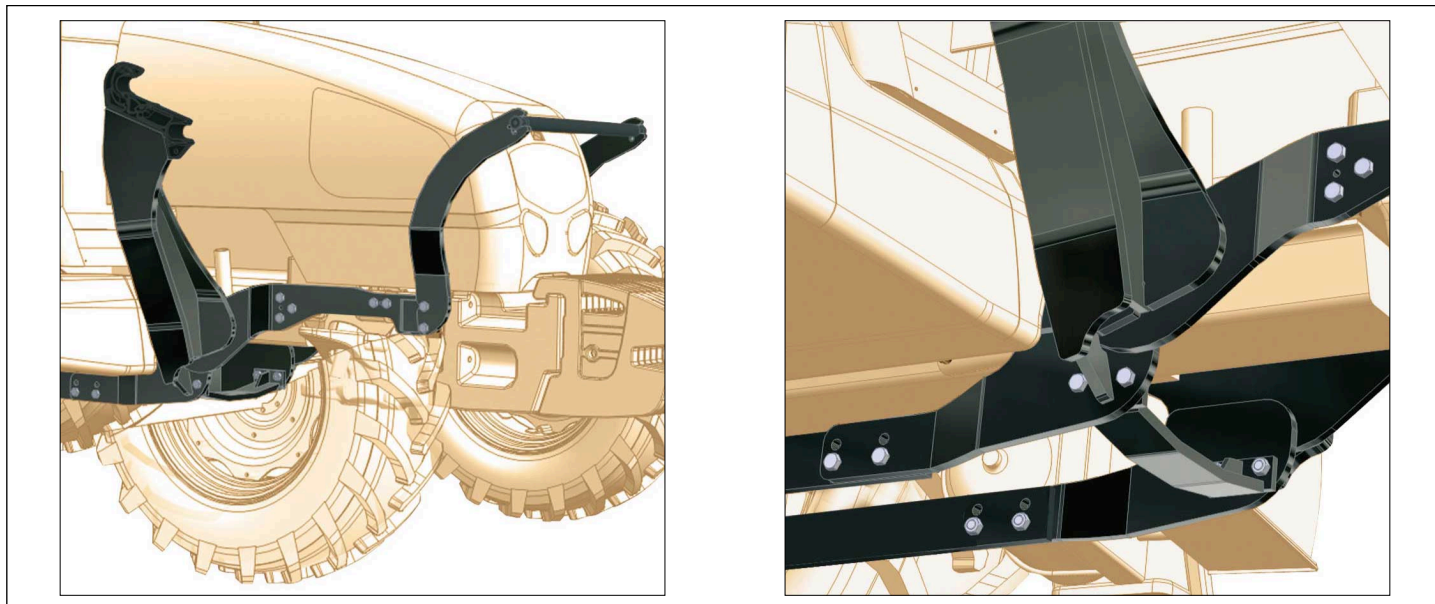


(1) Karton / (2) Układ hydrauliczny / (3) Lupa

7.2. Kontrole i instrukcje konserwacji ramy wsporczej

- Aby zagwarantować pewne dokręcenie śrub na ciągniku, dopilnować, aby gwinty punktów mocowania w ciągniku były czyste. Użycie właściwego gwintownika pozwala usunąć resztki farby, rdzę oraz inne zanieczyszczenia. Dotyczy to również nowych ciągników.
- Usunąć farbę z miejsc styku między osprzętem a ciągnikiem, jak również z innych miejsc wskazanych w instrukcji, aby zagwarantować skuteczność momentu dokręcania.
- Zabrania się wkręcania lub dokręcania kluczem udarowym nakrętek i śrub podłączonych do ciągnika oraz śrub i wkrętów między elementami narzędzia.
- Zignorowanie zaleceń dotyczących montażu podanych w niniejszym dokumencie maszyny powoduje natychmiastową utratę gwarancji.

- Wszystkie śruby i nakrętki należy montować z podkładkami samohamownymi, sprężynami krążkowymi lub podkładkami samoklinującymi Nord-Lock. W przypadku mocowania na otworze szczelinowym podkładkę (płaską lub sprężynującą) należy umieścić po stronie szczeliny.
- W przypadku montażu części ruchomych (np. połączenie koło pasowe–silnik) na elementach mocujących należy zastosować środek do zabezpieczania gwintów.
- O ile w instrukcji montażu nie zalecono inaczej, przed ustawieniem wszystkich elementów w pozycji docelowej nie należy niczego blokować.
- Po upewnieniu się, że wszystkie części zostały nałożone, należy przejść do dokręcania śrub wedle momentów właściwych dla żeliwa i stali, wskazanych w tabelce poniżej.
- Po dokręceniu zalecanym momentem należy przeprowadzić identyfikację śrub i nakrętek.



Momenty dokręcania

Klasa śruby	oznaczenie spinek (ISO 898)	Gwint											
		M5	M6	M7	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27
8,8	○	5,2	9	21,6	43	73	117	180	259	363	495	625	915
10,9	□	7,6	13,2	31,8	63	108	172	264	369	517	704*	890	1304
12,9	△	8,9	15,4	37,2	73	126	201	309	432	605	824	1041	1526

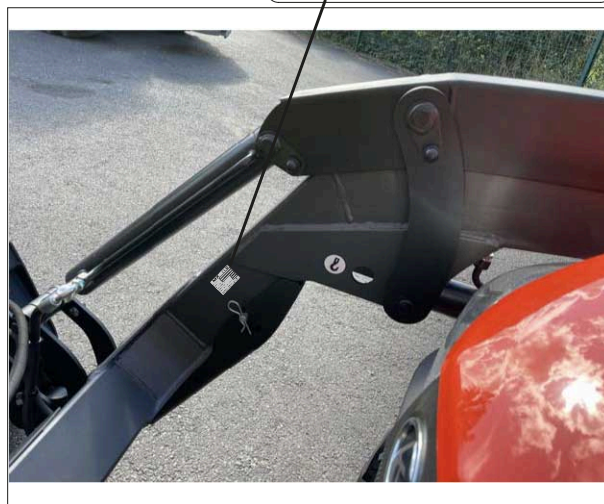
Dla żeliwa stalowego (Nm) $\pm 15\%$

* Chyba, że zaleca się inaczej

8. Płytki znamionowa

Płytki znamionowa znajduje się po stronie wewnętrznej prawego ramienia ładowacza. Na płytce podane są typ i numer serii ładowacza. Są to dane wymagane w celu uzyskania informacji lub pomocy technicznej oraz przy zamawianiu części zamiennych.

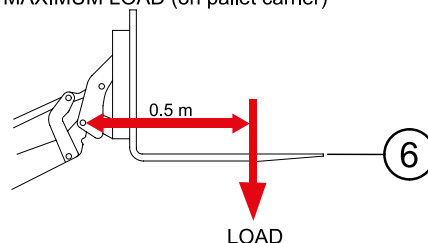
MX	CE	UK	CA
Designation			
Type/Model			
Serial number			
Year of manufacture			
Maximum weight kg			
For Loader: Maximum Load (on pallet carrier) g			
Manufactured by M-extend france SAS 19 rue de rennes 35690 ACIGNE - FRANCE			



Wskaźni	Opis
(1)	Oznaczenie produktu
(2)	Typ/model produktu
(3)	Numer seryjny
(4)	Rok produkcji
(5)	Maksymalne obciążenie produktu
(6)	Maksymalne dopuszczalne obciążenie na paleciaku
(7)	Adres producenta

MX	CE	UK	CA
①	Designation		
②	Type/Model		
③	Serial number		
④	Year of manufacture		
⑤	Maximum weight kg		
⑥	For Loader: Maximum Load (on pallet carrier) kg		
⑦	Manufactured by M-extend france SAS 19 rue de rennes 35690 ACIGNE - FRANCE		

MAXIMUM LOAD (on pallet carrier)



9. Recykling produktów MX

W sprawie utylizacji prosimy skontaktować się ze swoim dealerem lub z firmami specjalizującymi się w recyklingu materiałów.

System hydrauliczny

- Produkty MX wycofywane z eksploatacji powinny zostać opróżnione z oleju hydraulicznego przez autoryzowane warsztaty.
- Przed każdą utylizacją należy zdemontować przewody hydrauliczne.
- W przypadku samodzielnego demontażu w związku z wycofaniem z eksploatacji, każdy właściciel produktów MX musi przestrzegać środków ostrożności dotyczących ochrony środowiska.

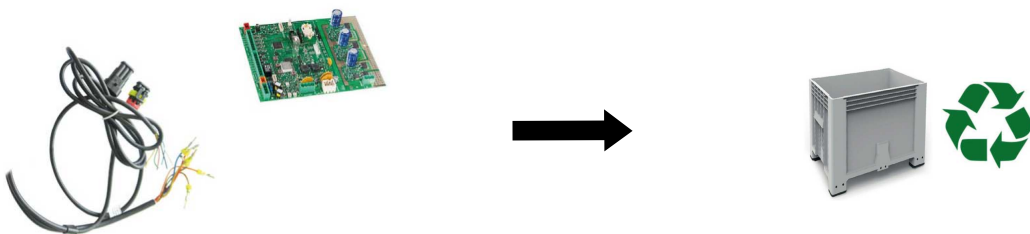
Usuwanie odpadów niebezpiecznych (oleje i przewody)

- Oleje hydrauliczne muszą być składowane w pojemnikach lub beczkach specjalnie przewidzianych do tego celu i muszą zostać odesłane do autoryzowanych punktów utylizacji.
- W przypadku przewodów hydraulicznych można odłączyć stalowe końcówki od gumowego węża.
- Stalowe końcówki zostaną zutylizowane jako złom w autoryzowanych punktach utylizacji.
- Gumowe przewody należy umieścić w szczelnych zbiornikach i wysłać do utylizacji w autoryzowanych punktach.



Zaawansowana technologia produktów MX oraz sprzętu elektrycznego i elektronicznego:

- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (WEEE) wbudowany w produktach MX należy zdemontować, a następnie przekazać do autoryzowanych punktów zbiórki w celu poddania go recyklingowi.



Recykling produktów MX oczyszczonych ze szkodliwych substancji

- Produkty MX oczyszczone ze szkodliwych substancji należy wysłać do autoryzowanych punktów w celu recyklingu żelaza i metali.

10. Sprzęganie ładowarki

⚠ OSTRZEŻENIE: W celu wykonania tej czynności kierowca musi opuścić swoje stanowisko. Na czas obsługi ładowacza należy więc zablokować możliwość wykonywania jakichkolwiek manewrów.

- Powoli podjechać ciągnikiem do przodu w taki sposób, aby rama wsporcza znalazła się w odległości około 5 cm od tyłu ramy ładowacza.
- Zaciśnąć hamulec parkowania.
- Zgasić silnik.



- Podłączyć hydraulikę i elektrykę:

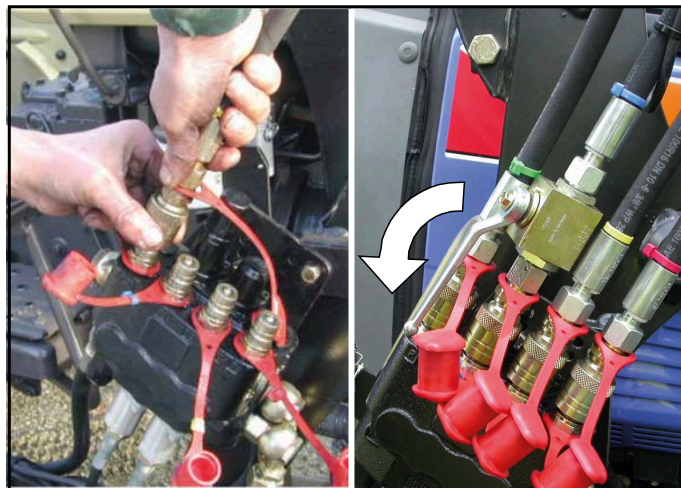
Ładowacz z systemem MACH Compact

- Przed zaczepieniem należy się upewnić, że złączki „męskie” i „żeńskie” są czyste. W razie potrzeby należy je wyczyścić.
- Podnieść dźwignię, aby zablokować system MACH Compact.



Ładowacz **bez** systemu MACH Compact

- Zdjąć zakrętki.
- Podłączyć złączki hydrauliczne zgodnie z kolorami.
- Otworzyć zawór.



- Wychylić narzędzie tak, aby podnieść przód ładowacza: przez obrót, rama zachodzi na jarmo ramy wsporczej.



- Unieść ładowacz na około 0,3 m nad podłoże.



— Zablokować ramę ładowacza na ramie wsporczej przy pomocy trzpieni oraz zawleczek.

 **OSTROŻNIE:** Należy upewnić się, że trzpień są zablokowane blokadami bezpieczeństwa (1).



11. Odczepianie ładowacza

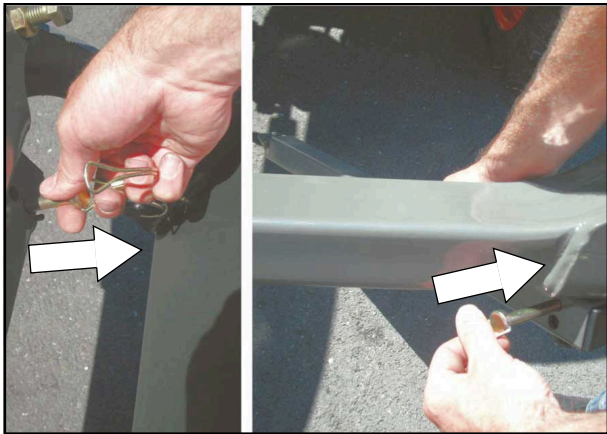
⚠ OSTRZEŻENIE: W celu wykonania tej czynności kierowca musi opuścić swoje stanowisko. Na czas obsługi ładowacza należy więc zablokować możliwość wykonywania jakichkolwiek manewrów.

— Znaleźć powierzchnię płaską i stabilną.

⚠ OSTROŻNIE: Przed odczepieniem ładowacz musi być zawsze połączony z narzędziem.

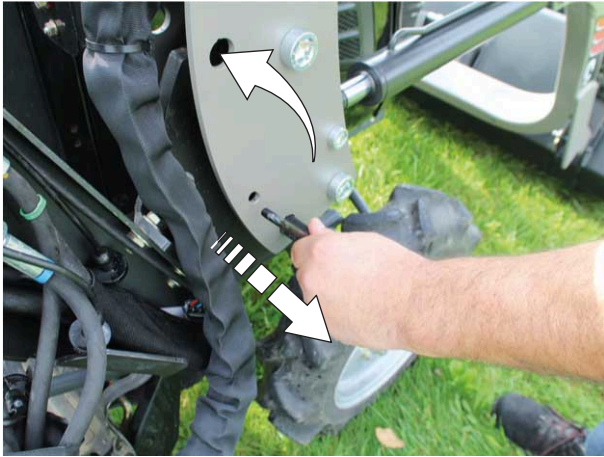


— Ustawić lewą i prawą stopę parkingową.

C401, C401 XL	Inne modele z tej serii
	

— Wyjąć sworznie blokujące z ramy i umieścić je w dostępnych otworach.

C401, C401 XL



Inne modele z tej serii



- Wyłączyć tryb dwustronnego działania, aby wycofać siłowniki podnoszenia.
- Położyć osprzęt na podłożu i lekko go przechylić (około 20°).
- Aby rozstawić stopy parkingowe, zagłębić lekko narzędzie.



- Ustawić narzędzie lekko w pozycji nabierania i ruszyć do przodu, aby odciągnąć ramę wsporczą.
- Zaciągnąć hamulec parkowania.
- Zgasić silnik.



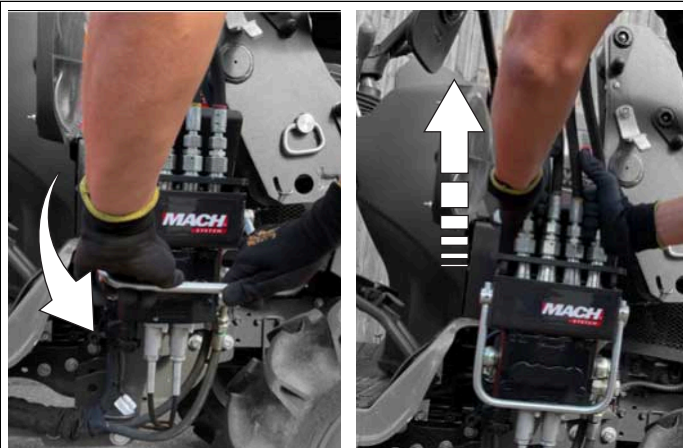
- Spuścić ciśnienie ze wszystkich układów hydraulicznych.



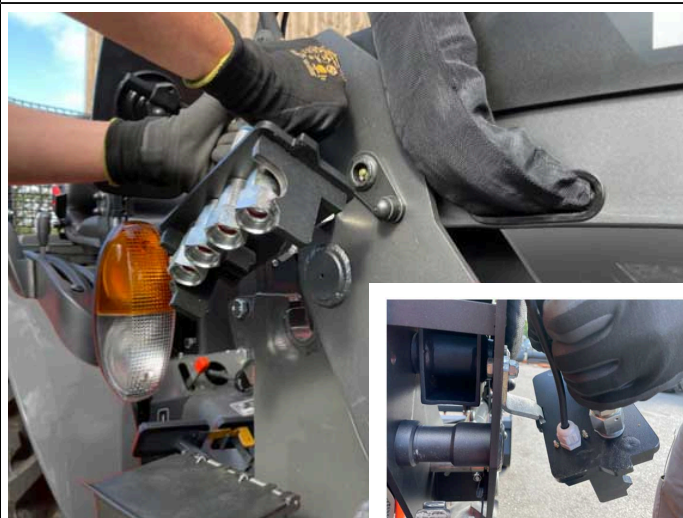
- Odłączyć hydraulikę i elektrykę:

Ładowacz z systemem MACH Compact

- Opuścić dźwignię, aby odblokować system MACH Compact.

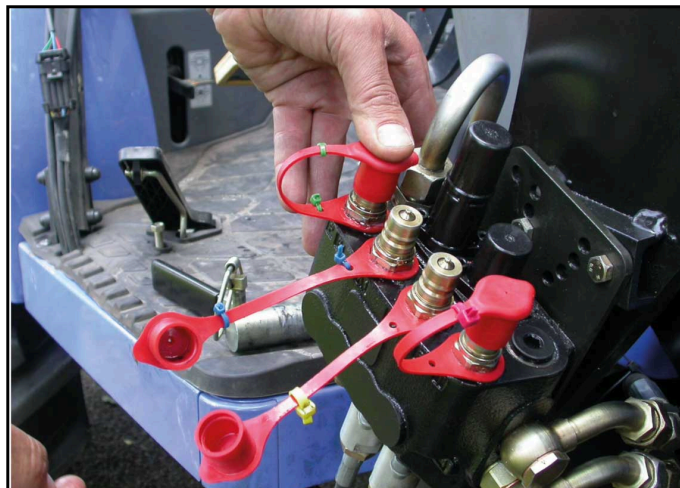


- Zaczepić obudowę systemu MACH Compact na wsporniku.

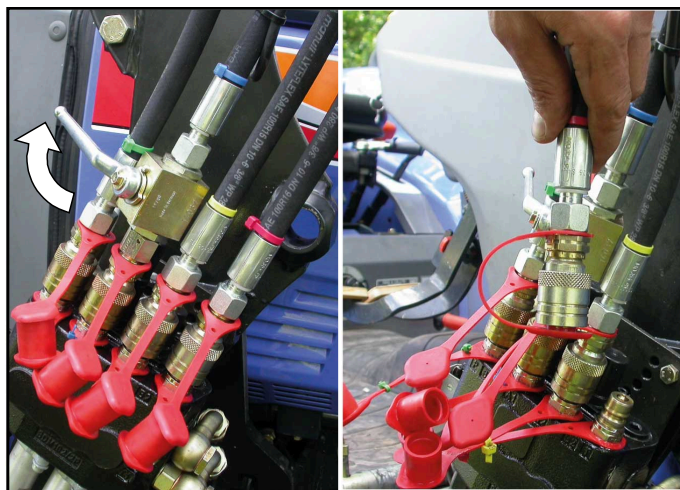


Ładowacz **bez** systemu MACH Compact

- Zamknąć zawór i odłączyć łączniki hydrauliczne.



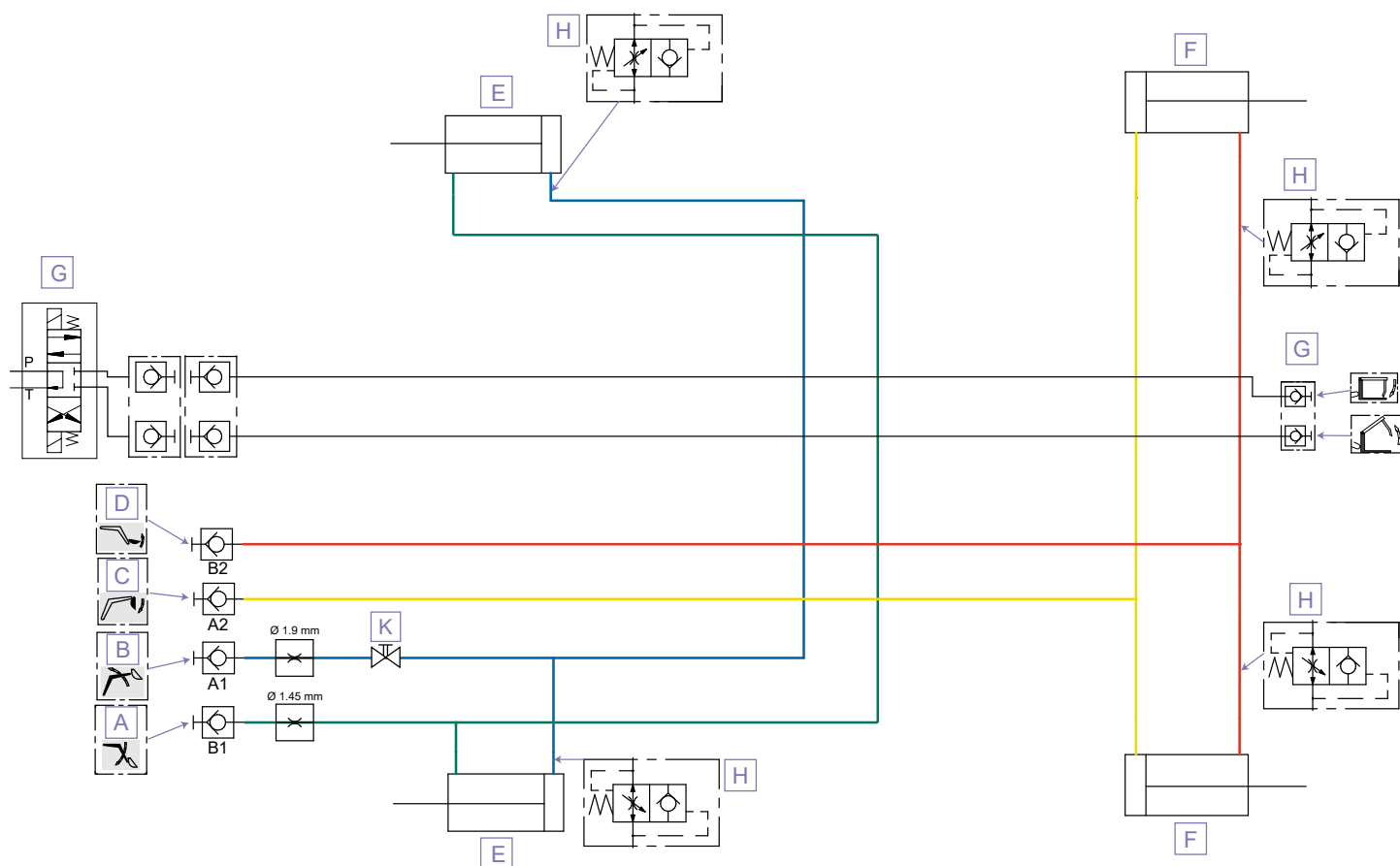
- Założyć korki ochronne (czyste) na złączkach hydraulicznych „męskich” i „żeńskich”.
- Uporządkować przewody na ładowaczu.



- Powoli wycofać ciągnik, do momentu odłączenia ładowacza od ramy wsporczej.
- Sprawdzić stabilność całości.

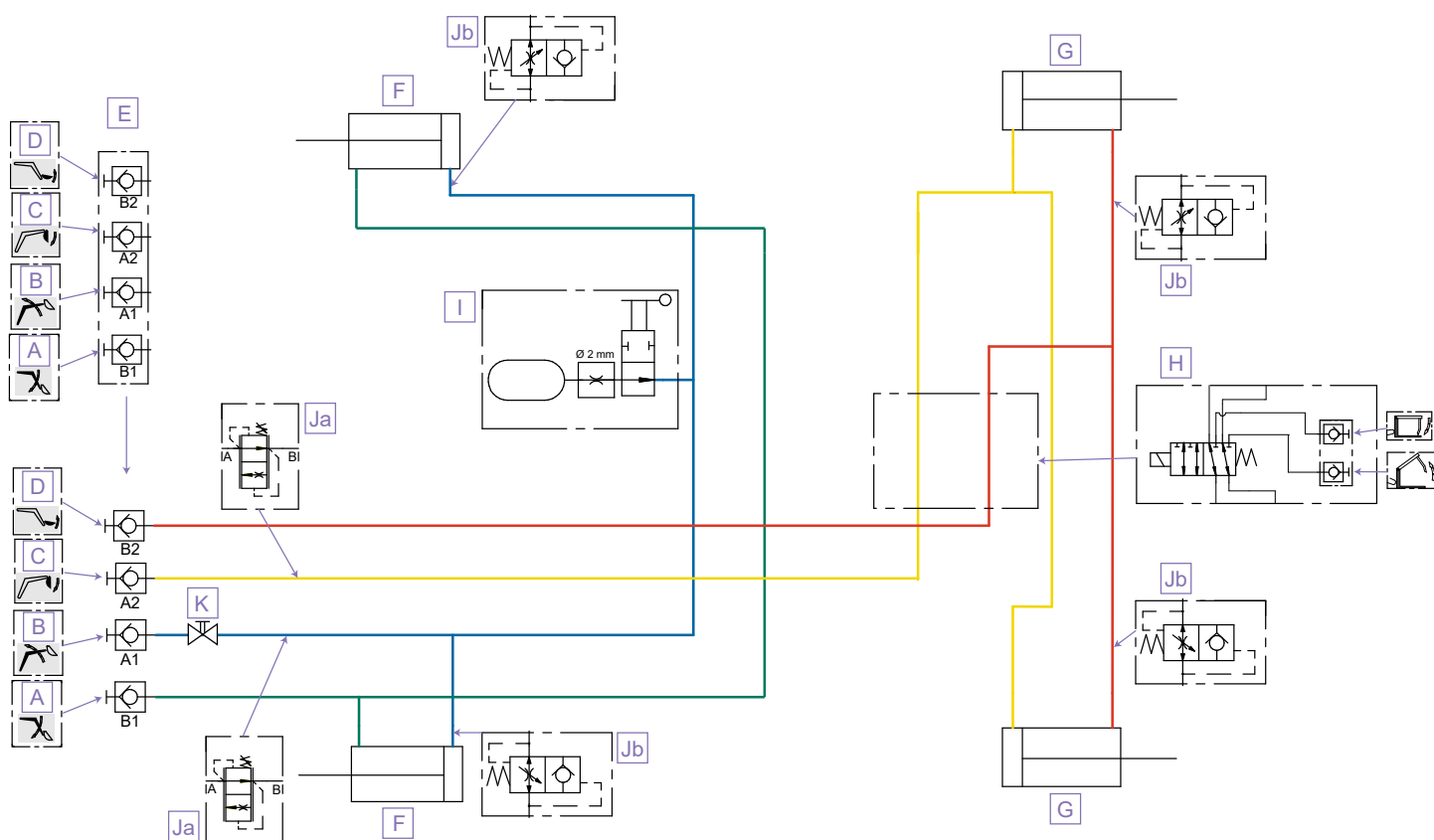


10



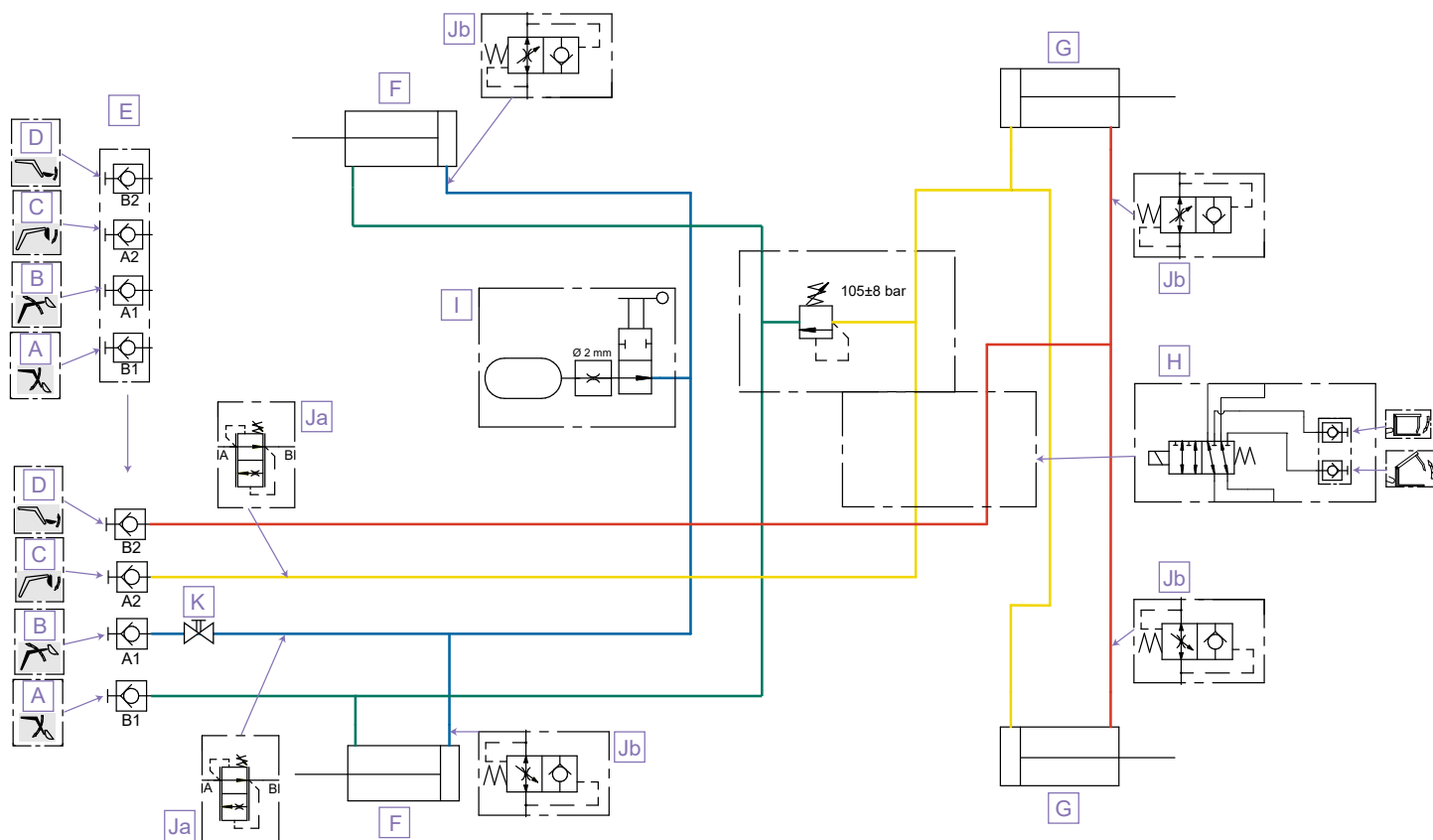
Wskaźnik	Opis
A	Zielony
B	Niebieski
C	Żółty
D	Czerwony
E	Siłownik podnoszenia
F	Siłownik nabierania
G	3. funkcja
H	Bezpieczeństwo podnoszenia i wychylania: zawór bezpieczeństwa
K	Zawór

12.2. Schemat hydrauliki ładowaczy C402, C402 XL, C403, C405, C407, C403 PRO, C405 PRO, C407 PRO



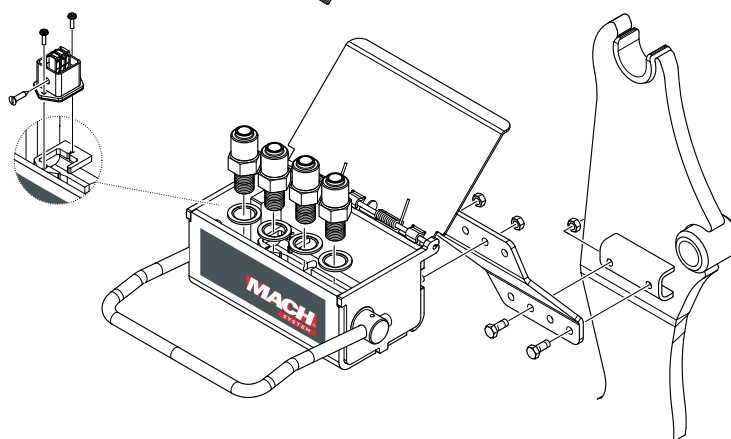
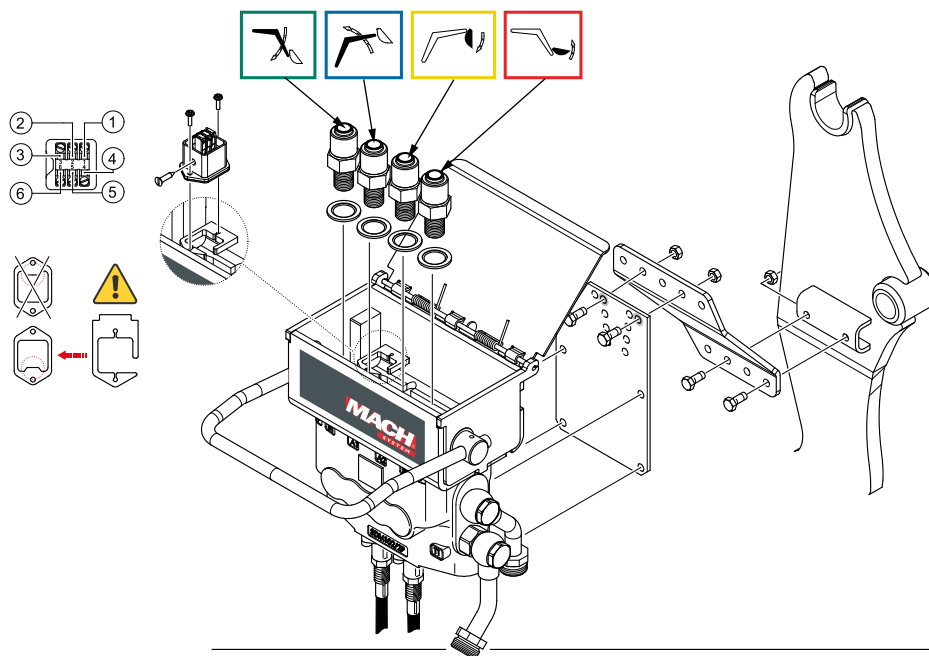
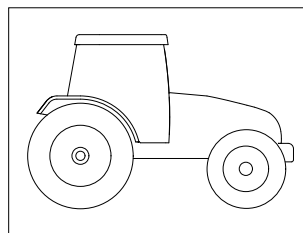
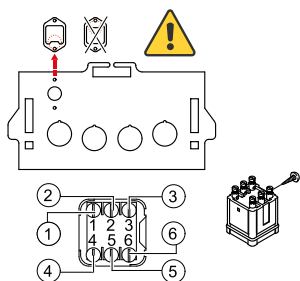
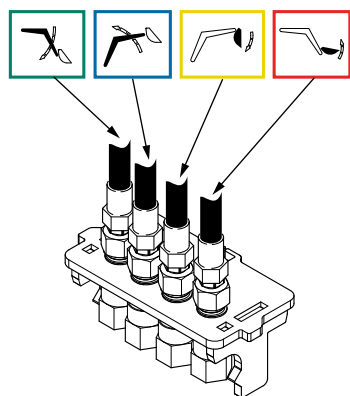
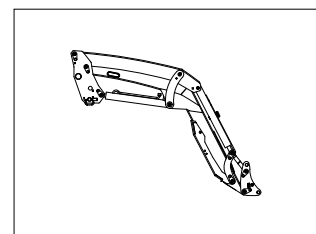
Wskaźnik	Opis
A	Zielony
B	Niebieski
C	Żółty
D	Czerwony
E	System Mach Compact (tylko C400 PRO)
F	Siłownik podnoszenia
G	Siłownik nabierania
H	3. funkcja
I	Shock Eliminator
Ja	Bezpieczeństwo podnoszenia i wychylania: regulator przepływu
Jb	Bezpieczeństwo podnoszenia i wychylania: zawór bezpieczeństwa
K	Zawór (w wersji ze złączkami hydraulicznymi)

12.3. Schemat hydrauliki ładowaczy C404 PRO, C406 PRO, C408 PRO



Wskaźnik	Opis
A	Zielony
B	Niebieski
C	Żółty
D	Czerwony
E	System Mach Compact
F	Siłownik podnoszenia
G	Siłownik nabierania
H	3. funkcja
I	Shock Eliminator
Ja	Bezpieczeństwo podnoszenia i wychylania: regulator przepływu
Jb	Bezpieczeństwo podnoszenia i wychylania: zawór bezpieczeństwa
K	Zawór (w wersji ze złączkami hydraulicznymi)

12.4. System MACH Compact



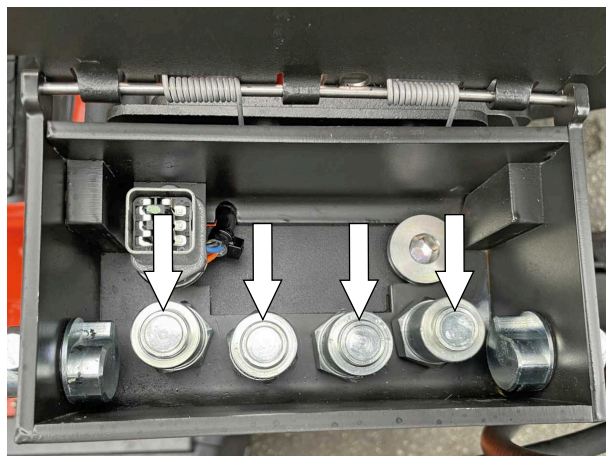
Wskaźnik	Opis
1	Niebieski (- obciążnik)
2	Niepodłączony
3	Niepodłączony
4	Brązowy (3. funkcja)
5	Czerwony (+ 12 V)
6	Niepodłączony

12.5. Konserwacja: przecieki oleju

Kontrola na poziomie klamry szybkosprzęgu systemu MACH

- Odłączyć klamrę szybkosprzęgu systemu MACH.
- Zastosować ciśnienie na rozdzielaczu i sprawdzić czy wycieki oleju pojawiają się na poziomie złązek hydraulicznych.
- Jeśli to nastąpi, wyłączyć silnik i zdekompresować układ hydrauliczny.
- Złączka hydrauliczna męska nie nadaje się do naprawy.

Uwaga: Aby ją wymienić, poluzować przy pomocy klucza 27 mm.



Kontrola na poziomie klamry szybkosprzęgu systemu MACH

Sprawdzić stan uszczelki toroidalnej wewnątrz złączki hydraulicznej żeńskiej:

- Jeśli stan uszczelki jest dobry, sprawdzić złożenie złączki hydraulicznej.



- Jeśli uszczelka jest uszkodzona, należy ją wymienić.
- Wydobyć uszczelkę przy pomocy małego śrubokrętu.

Uwaga: podczas wymiany uszczelki 16,4 × 2, należy zwrócić uwagę na ich twardość, która powinna wynosić 90 stopni Shore'a (nr kat. uszczelki MX 305408).



Wymiana złączki hydraulicznej żeńskiej:

- Podłączyć kłamrę szybkosprzęgu systemu MACH, zgasić silnik i zdekompresować układ hydrauliczny.
- Odkręcić przewód (1) i wyjąć zawleczkę (2).



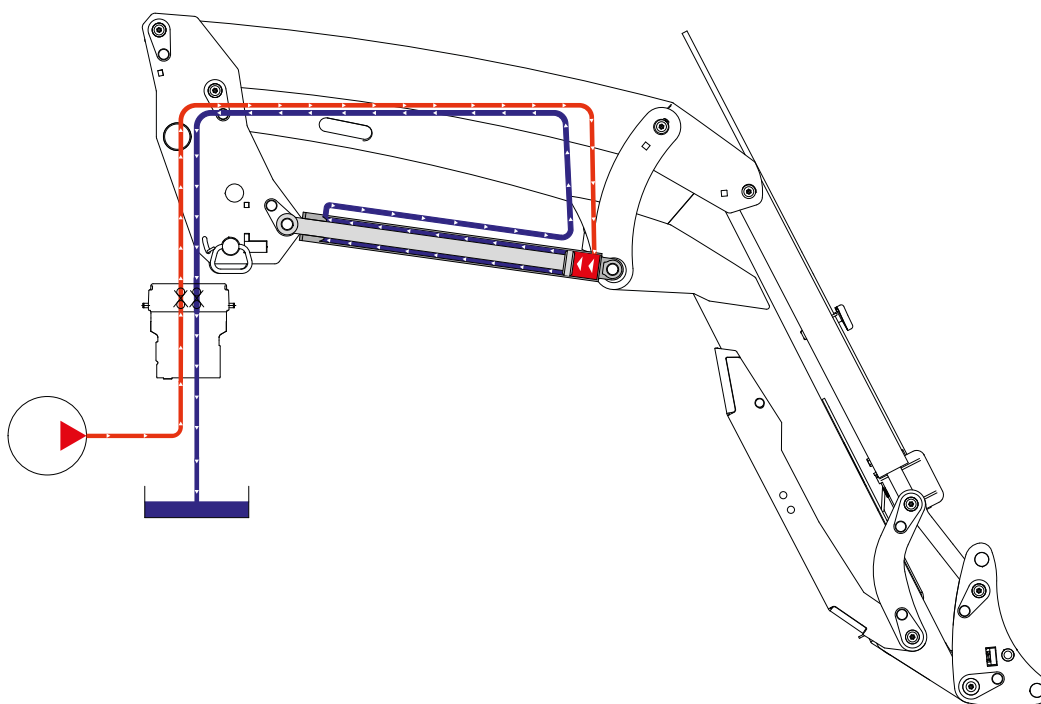
12.6. Układ podnoszenia

Układ podnoszenia składa się z dwóch siłowników dwustronnego działania zamontowanych równoległe.

Kiedy duża komora siłownika jest zasilana, ładowacz podnosi się. Komora od strony wału jest powiązana z powrotem.

Kiedy ładowacz jest podniesiony, przy przechyleniu dźwigni sterowniczej do połowy, zaraz przed zazębieniem, komora od strony wału jest pod ciśnieniem, a druga od strony tłumika jest w fazie zwrotnej.

W chwili przechylenia dźwigni sterowniczej do końca przechodzi się w pozycję pływającą (kontrola MX), co oznacza że komory od strony wału i od strony tłumika są powiązane ze zbiornikiem.

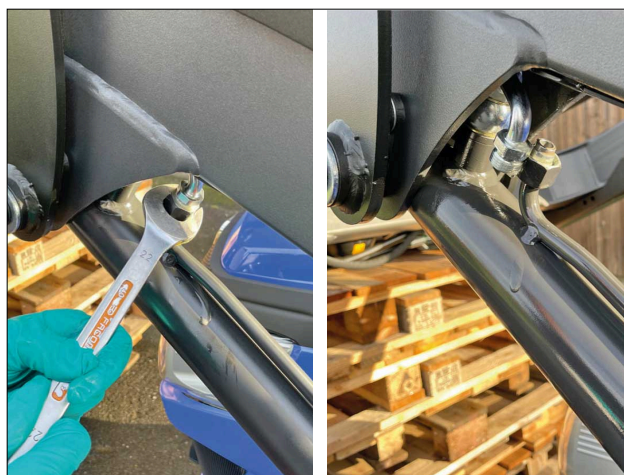


12.7. Kontrola układu podnoszenia

- Upewnić się, że ustawienie neutralne na elemencie sterowniczym rozdzielacza jest prawidłowe, a następnie załadować narzędzie.
- Opuścić ładowacz w trybie pracy dwukierunkowej, tak aby strona wału siłowników podnoszących była prawidłowo napełniona.
- Aby zapewnić bezpieczeństwo pracy, umieścić narzędzie w pozycji pływającej na twardej powierzchni.
- Zgasić silnik ciągnika.



- Odłączyć prawy i lewy przewód zasilający stronę wału siłowników podnoszących.



- Po odłączeniu przewodów ponownie uruchomić ciągnik.
- Wyjść z trybu pozycji pływającej, a następnie wycofać ciągnik z twardej powierzchni.
- Zgasić silnik ciągnika.
- Jeśli z jednego z siłowników wypływa olej, wymienić uszczelki w danym siłowniku.



12.7.1. Konserwacja: wymiana zestawu uszczelek siłownika

— Odkręcić głowicę siłownika.



— Odkręcić nakrętkę blokującą tłoka.



— Odkręcić nakrętkę blokującą tłoka (inny model).

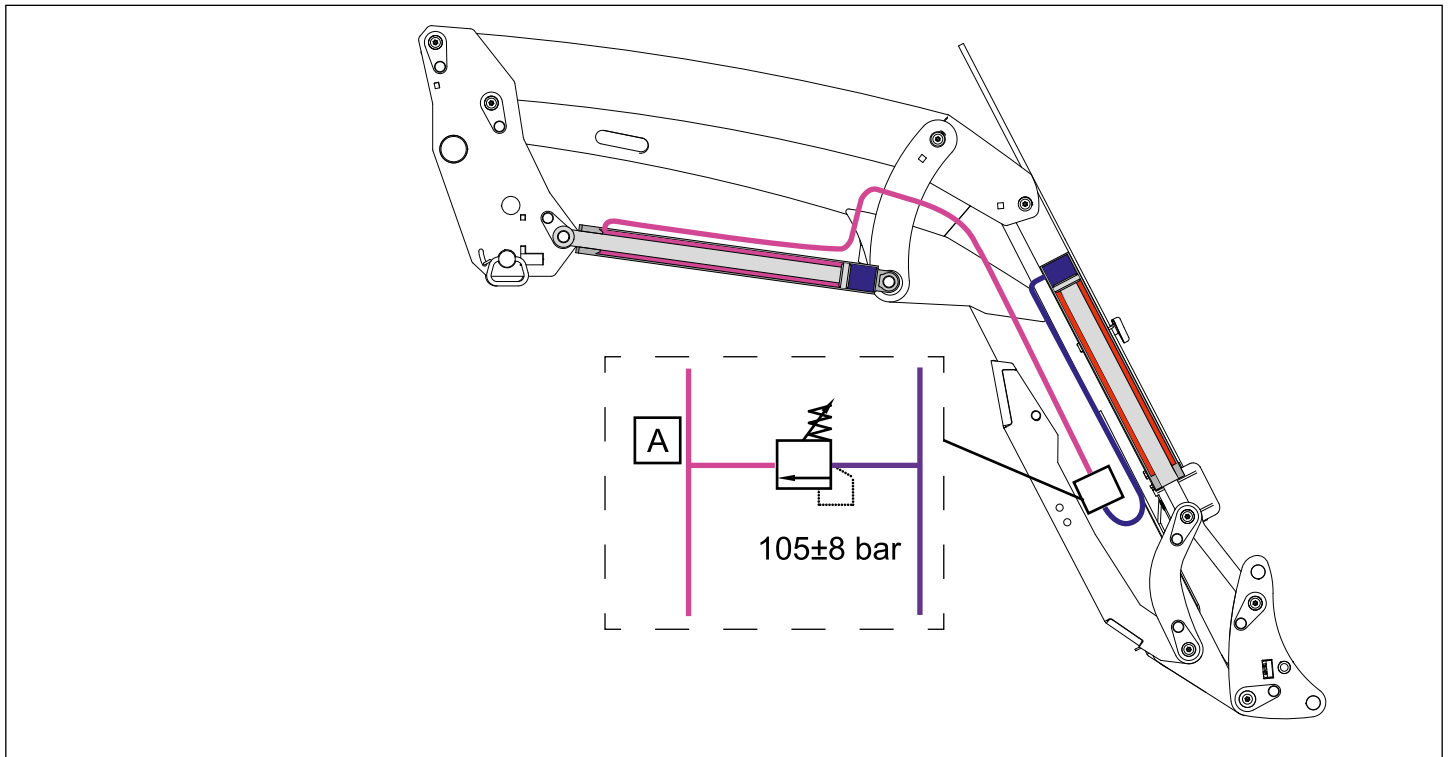


12.8. Układ wychyłu

Funkcja wychyłu obejmuje dwa ruchy:

- Nabieranie: po wychyleniu joysticka w lewo łyżka przechyla się w kierunku ciągnika. Ruch ten służy do napełnienia łyżki.
- Wysypywanie: po przechyleniu joysticka w prawo łyżka przechyla się do przodu. Ruch ten służy do opróżnienia łyżki.

Uwaga: Układ składa się z dwóch siłowników wychyłu oraz reduktora ciśnienia pełniącego funkcję zaworu antyszokowego (A). Reduktor ciśnienia znajduje się tylko na ładowaczach C404 PRO, C406 PRO, C408 PRO.



12.9. Kontrola układu wychylania

- Upewnić się, że ustawienie neutralne na elemencie sterowniczym rozdzielacza jest prawidłowe.
- Opuścić ładowacz w trybie dwustronnego działania.
- Zatrzymać ładowacz na wysokości ok. 1 m od podłoża, po czym nabrać do końca.



- Odłączyć prawy i lewy przewód strony komory siłowników wychyłu.
- Utrzymać ciśnienie poprzez nabranie do końca.
- Jeśli dostrzegalny jest stały przeciek lub ciągła struga pochodzące z jednego z siłowników, należy wymienić uszczelki tego siłownika.



12.9.1. Konserwacja: wymiana zestawu uszczelek siłownika

- Odkręcić głowicę siłownika.



- Odkręcić nakrętkę blokującą tłoka.



- Odkręcić nakrętkę blokującą tłoka (inny model).



12.10. Kontrola reduktora ciśnienia - Ładowacze C404 PRO, C406 PRO, C408 PRO

Siłowniki wychyłu są połączone z reduktorem ciśnienia (tzw. zaworem antyszokowym). Ten reduktor umożliwia podnoszenie ładowacza w położeniu całkowitego wysypu narzędzia.

Umożliwia również ochronę ładowacza podczas jazdy do tyłu w fazie skrobania.

Reduktor ciśnienia jest wytarowany na 105 bar.

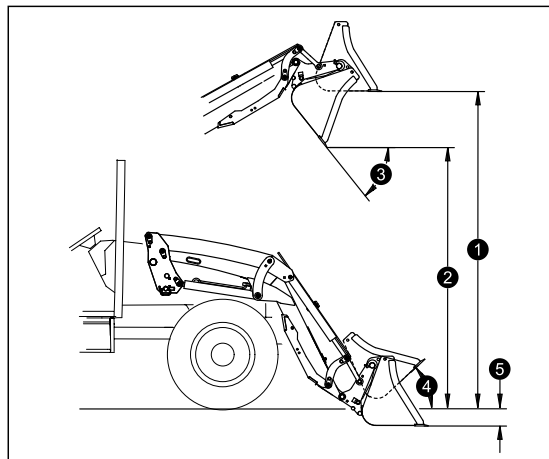
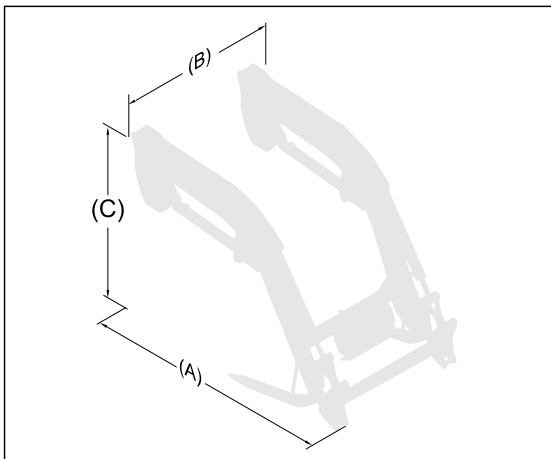
12.10.1. Kontrola reduktora ciśnienia wysypu

- Zamontować manometr z trójnikiem na linii wysypu kłamry szybkosprzęgu systemu MACH.
- Przechylić narzędzie do końca, a następnie podnieść ładowacz.
- Odczytać ciśnienie na manometrze podczas podnoszenia ładowacza. Ciśnienie musi wynosić od 100 do 120 bar, w przeciwnym wypadku należy wymienić reduktor ciśnienia.



12.11. Parametry ładowaczy

Upewnić się, że zmierzone wartości są zgodne z charakterystyką ładowacza przedstawioną poniżej:



	C401 / C401 XL	C402 / C402 XL	C403	C405	C407
Moc ciągnika	od 15 do 30 KM	od 15 do 30 KM	od 20 do 35 KM	od 25 do 50 KM	od 40 do 70 KM
Równoległobok	Nie	Tak	Nie	Nie	Nie
Wymiary					
Wymagana przestrzeń na podłożu (A)	1,20 m	1,38 m	1,48 m	1,58 m	1,78 m
Wymiary na podłożu (B)	0,90 m	1,10 m	1,10 m	1,10 m	1,20 m
Wymagana przestrzeń w pionie (C)	1,05 m	1,20 m	1,20 m	1,25 m	1,35 m
Wysokość podnoszenia					
Maks. wysokość w osi obrotu narzędzia*	1,92 m	1,90 m	2,20 m	2,50 m	2,80 m
Maks. wysokość pod łyżką poziomo (1) #	1,80 m	1,73 m	2,04 m	2,28 m	2,58 m
Maks. wysokość pod odwróconą szuflą (2) #	1,50 m	1,32 m	1,69 m	1,95 m	2,26 m
Kąty pracy					
Kąt wysypu na maks. wysokości (3) #	40°	50°	42°	36°	36°
Kąt nabierania (4) #	30°	42°	26°	25°	25°
Głębokość drążenia (5) #	10 cm	10 cm	15 cm	15 cm	15 cm
Wytrzymałość na wrywanie w osi obrotu narzędzia*	485 kg	510 kg	984 kg	1120 kg	1495 kg
Pojemność w osi obrotu narzędzia na całej wysokości*	485 kg	390 kg	657 kg	980 kg	1180 kg
Obciążenie użytkowe 0,50 m od osi obrotu osprzętu**					
Na podłożu	320 kg	355 kg	600 kg	720 kg	995 kg
Na wysokości 1,5 m nad podłożem	320 kg	310 kg	450 kg	660 kg	860 kg
Na maks. wysokości	320 kg	310 kg	370 kg	505 kg	705 kg
Czas podnoszenia	3 s	2,8 s	3,2 s	5,2 s	4,2 s
Czas wysypywania	3 s	3,1 s	2,4 s	3,3 s	2,6 s
Obciążnik maks.	106 kg / 111 kg	179 kg / 186 kg	130 kg	153 kg	216 kg

	C403 PRO	C404 PRO	C405 PRO	C406 PRO	C407 PRO	C408 PRO
Moc ciągnika	od 20 do 35 KM	od 20 do 35 KM	od 25 do 50 KM	od 25 do 50 KM	od 40 do 70 KM	od 40 do 70 KM
Równoległobok	Nie	Tak	Nie	Tak	Nie	Tak
Wymiary						
Wymagana przestrzeń na podłożu (A)	1,25 m	1,25 m	1,45 m	1,45 m	1,80 m	1,81 m
Wymagana przestrzeń na podłożu (B)	1,05 m	1,05 m	1,05 m	1,05 m	1,12 m	1,12 m
Wymagana przestrzeń w pionie (C)	1,42 m	1,52 m	1,45 m	1,55 m	1,30 m	1,42 m
Wysokość podnoszenia						
Maks. wysokość w osi obrotu narzędzia*	2,30 m	2,30 m	2,60 m	2,60 m	2,90 m	2,90 m
Maks. wysokość pod łyżką poziomo (1) #	2,10 m	2,10 m	2,47 m	2,47 m	2,76 m	2,76 m
Maks. wysokość pod odwróconą szuflą (2) #	1,73 m	1,73 m	1,96 m	1,96 m	2,25 m	2,25 m
Kąty pracy						
Kąt wysypu na maks. wysokości (3) #	55°	55°	51°	51°	51°	51°
Kąt nabierania (4) #	42°	42°	43°	43°	43°	43°
Głębokość drążenia (5) #	15 cm	15 cm	13 cm	13 cm	14 cm	14 cm
Wytrzymałość na wrywanie w osi obrotu narzędzia*	812 kg	812 kg	900 kg	900 kg	1100 kg	1100 kg
Pojemność w osi obrotu narzędzia na całej wysokości*	812 kg	812 kg	840 kg	840 kg	1080 kg	1080 kg
Obciążenie użytkowe 0,50 m od osi obrotu osprzętu**						
Na podłożu	525 kg	660 kg	580 kg	690 kg	750 kg	895 kg
Na wysokości 1,5 m nad podłożem	525 kg	660 kg	565 kg	690 kg	750 kg	895 kg
Na maks. wysokości	525 kg	660 kg	530 kg	690 kg	730 kg	895 kg
Czas podnoszenia	4,1 s	4,1 s	4,5 s	4,5 s	3,9 s	3,9 s
Czas wysypywania	2,2 s	2,2 s	2,2 s	2,2 s	1,7 s	1,7 s
Obciążnik maks.	233 kg	258 kg	248 kg	268 kg	263 kg	303 kg

W zależności od typu ciągnika dane mogą się zmieniać.

Wartości podano dla łyżki do materiałów sypkich.

Właściwości określone przy:

- ciśnieniu 140 barów i wydatku 15 l/min dla modeli C401 / C401 XL / C402 / C402 XL.
- ciśnieniu 160 barów i wydatku 20 l/min dla modeli C403 / C403 PRO / C404 PRO / C405 / C405 PRO / C406 PRO.
- ciśnieniu 180 barów i wydatku 30 l/min dla modeli C407 / C407 PRO / C408 PRO.

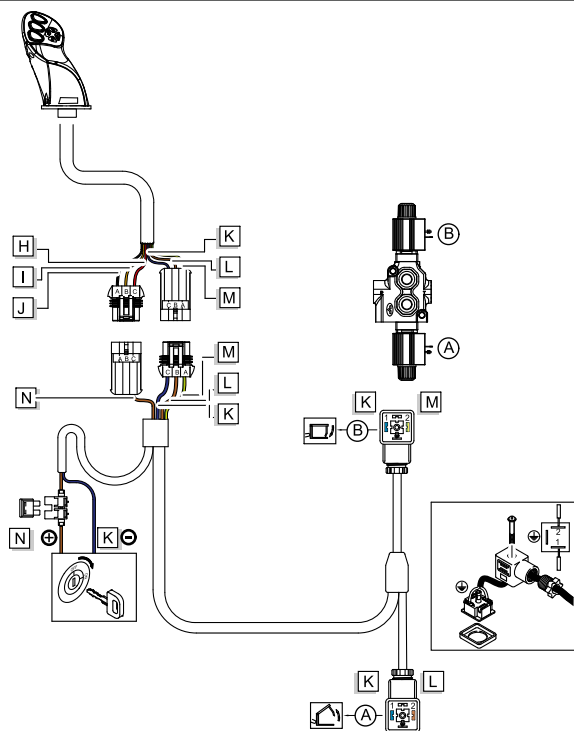
* Liczą się wyłącznie masy użyteczne. Nie należy stosować wartości na poziomie podłoża i w osi obrotu narzędzia.

** Obciążenie użytkowe jest obliczane dla narzędzia:

- C401 / C401 XL: BRC 118 R zaczep z trzpieniem.
- C402 / C402 XL: BRC 120 R zaczep Euro.
- C403 / C403 PRO / C404 / C404 PRO: BRC 140 R zaczep Euro.
- C405 / C405 PRO / C406 / C406 XL / C406 PRO: BRC 160 M zaczep Euro.
- C407 / C407 PRO / C408 / C408 PRO: BRC 180 M zaczep Euro.

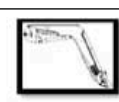
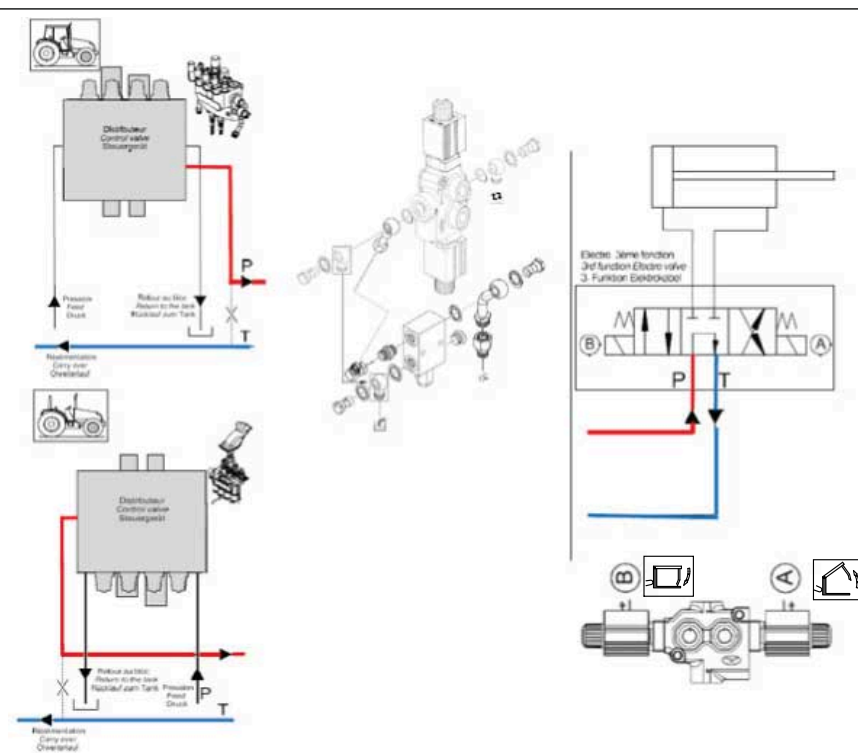
12.12. Układ 3. funkcji - C401, C401 XL

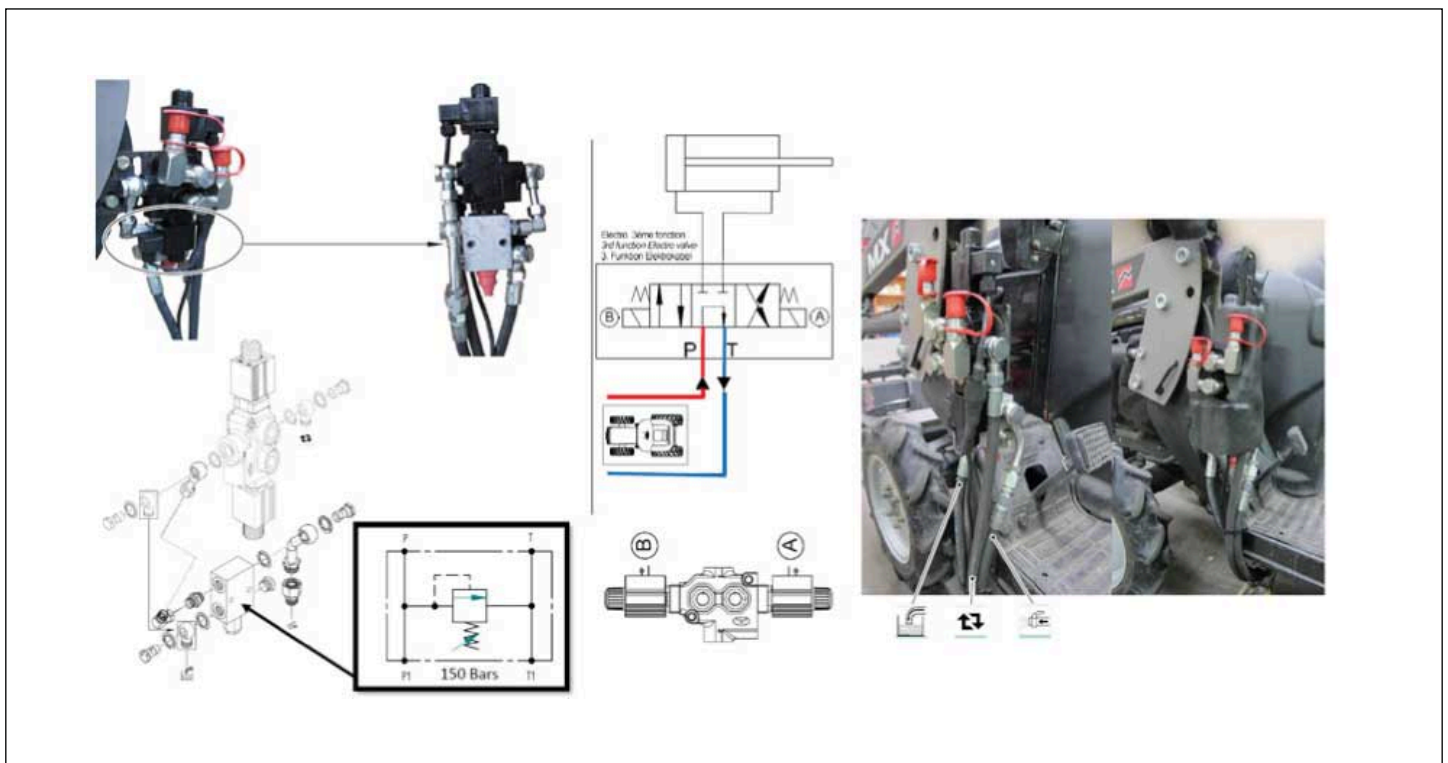
Używany do narzędzi wymagających funkcji hydraulicznej (chwytak), układ ten składa się z elektrozaworu zamontowanego na ramie wsporczej. Elektrozawór korzysta z oleju pochodzącego z rozdzielacza wychyłu w celu przekazania jej do przodu ładowacza i zasilania na przykład chwytaka.



H - Rouge (+12V)
I - Orange (Non connecté)
J - Noir (Non connecté)
K - Bleu (- Masse)
L - Marron (3ème fonction)
M - Jaune / Vert (4ème fonction)
N - Marron + Après contact

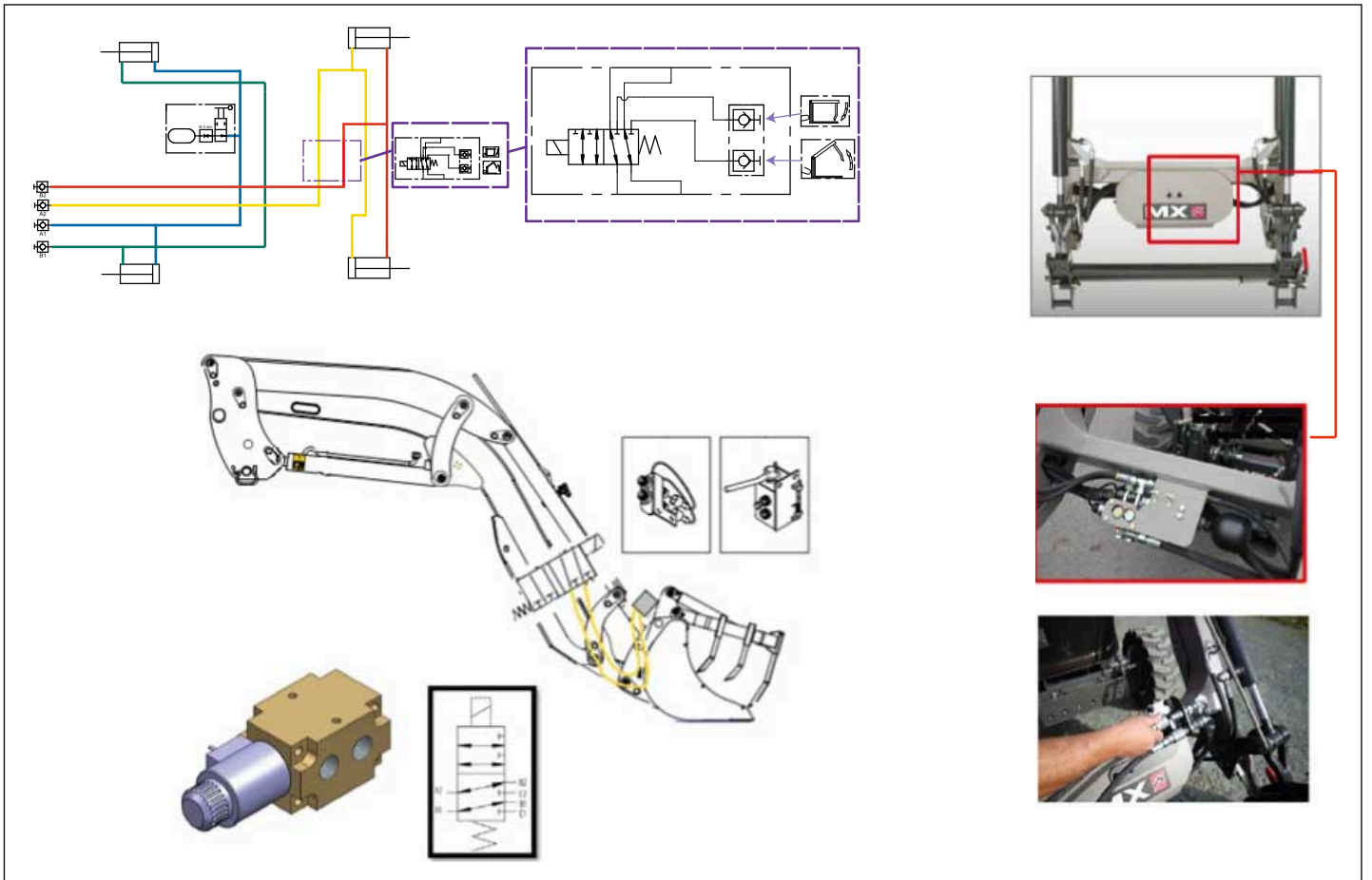
H - Red (+12V)
I - Orange (Not connected)
J - Black (Not connected)
K - Blue (- Ground)
L - Brown (3rd Function)
M - Green / Yellow (4th function)
N - Brown + After ignition



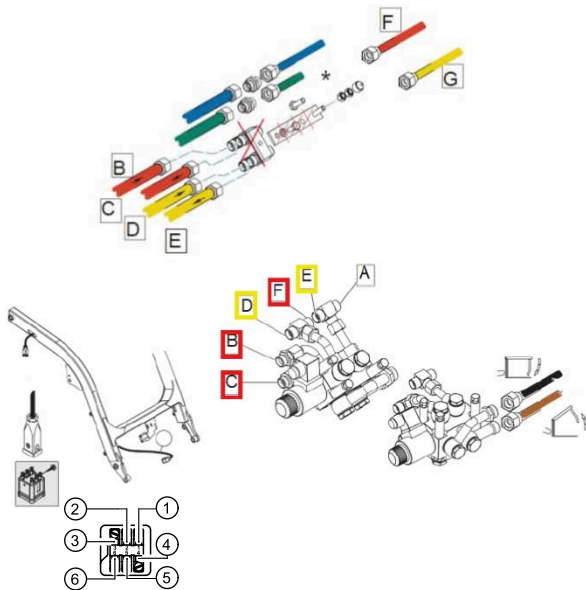


12.13. Układ 3. funkcji - Inne modele

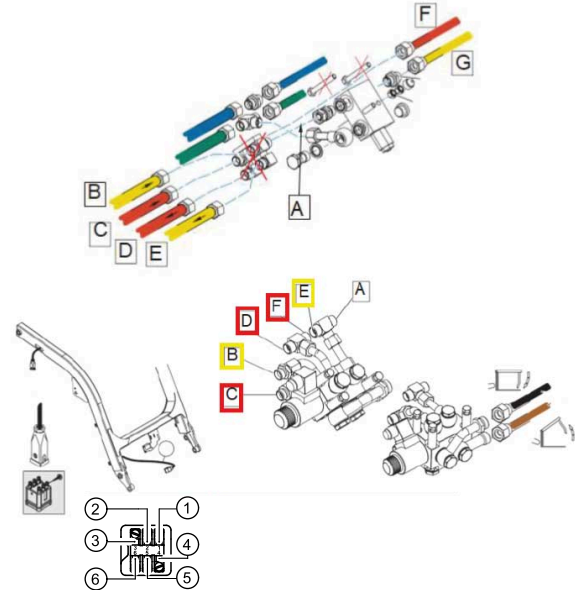
Używany do narzędzi wymagających funkcji hydraulicznej (chwytak), układ ten składa się z elektrozaworu zintegrowanego ze środkową belką poprzeczną. Elektrozawór korzysta z oleju pochodzącego z rozdzielacza wychyłu w celu przekazania jej do przodu ładowacza i zasilenia na przykład chwytaka.



MX C402, C402 XL, C403, C405, C407



MX C404 PRO, C406 PRO, C408 PRO



Wskaźnik	Opis
1	Niebieski (- obciążnik)
2	Niepodłączony
3	Niepodłączony
4	Brązowy (3. funkcja)
5	Czerwony (+ 12 V)
6	Niepodłączony

12.14. Bezpieczeństwo podnoszenia i wychylania

WAŻNE: Mechanizm ten jest konieczny w przypadku prac wymagających przebywania osób w pobliżu ładunku (opcja).

Zawory bezpieczeństwa (tzw. zawory spadochronowe) są zamontowane na poziomie siłowników podnoszących i wychyłu. Zapewniają one całkowitą ochronę w przypadku pęknięcia przewodu.

Urządzenie jest zintegrowane z połączeniami zasilania siłowników.

URZĄDZENIE ZGODNE Z NORMĄ EN 12525 A2-2010



(1) Połączenie zasilania siłownika. / (2) Zawór bezpieczeństwa. / (3) Korek.

12.15. Kontrola wycieków z rozdzielacza

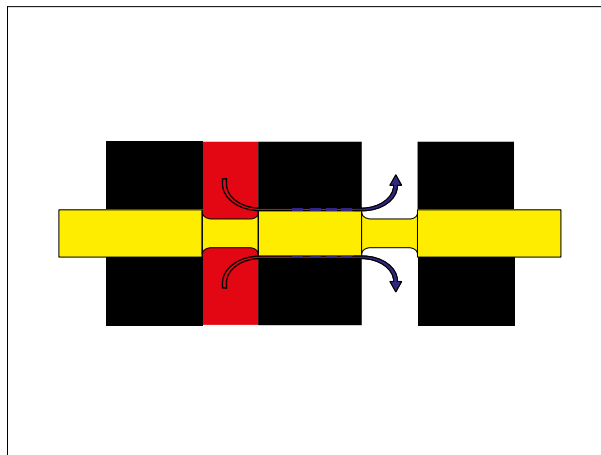
12.15.1. Suwaki rozdzielaczy

Przyrządy do kontroli składają się z rozdzielaczy suwakowych o szczelności metal/metal.

Luz między rozdzielaczem a suwakiem umożliwia poślizg płynny i stopniowy:

- Luz poniżej 4 mikronów powoduje tarcie suwaka w rozdzielaczu.
- Luz powyżej 10 mikronów uniemożliwia korzystanie z ładowacza w sposób satysfakcjonujący dla użytkownika.

Notice: Lekkie samoistne opuszczenie się ładowacza jest całkowicie normalne w momencie gdy drążek jest w ustawieniu neutralnym.



12.15.2. Kontrola wycieków z rozdzielacza

WAŻNE: Przed wykonaniem poniższej kontroli należy się upewnić, że siłowniki nie przeciekają.

- Upewnić się, że ustawienie neutralne na elemencie sterowniczym rozdzielacza jest prawidłowe i temperatura oleju jest stała, a następnie załadować narzędzie.
- Podnieść ładowacz powyżej 50 cm nad podłoże i zgasić silnik ciągnika.
- Przeprowadzić pomiar po stronie wyjściowej wału, odczekać 15 min, przeprowadzić pomiar ponownie. Następnie obliczyć różnicę między obydwooma powyższymi pomiarami.
- Przeprowadzić pomiar po stronie wyjściowej wału, odczekać 15 min, przeprowadzić pomiar ponownie. Następnie obliczyć różnicę między obydwooma powyższymi pomiarami.

$Q = (S \times L) / t$	
Jednostka	Opis
Q	Objętość wycieku:
S	Powierzchnia czynna siłowników:
L	Długość przesunięcia tłoczyska
t	Czas odczytu

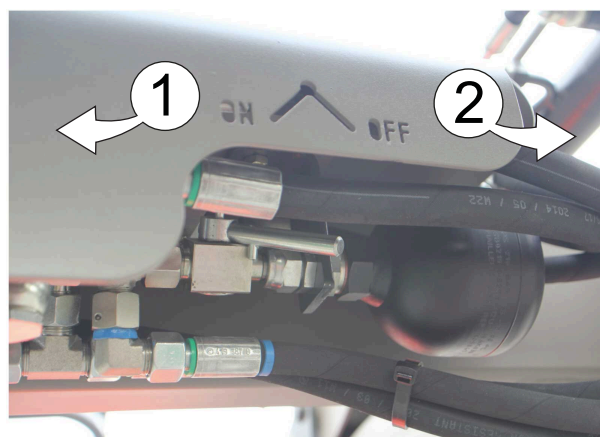
WAŻNE: Aby układ mógł działać normalnie, wartość wycieku powinna się mieścić w przedziale od 4 do 10 cm³/min.

POWIERZCHNIA CZYNNA SIŁOWNIKÓW		
Ładowacze	Siłowniki podnoszenia	Siłowniki wychyłu
C401, C401 XL	25,13 cm ²	15,31 cm ²
C402, C402 XL	25,13 cm ²	22 cm ²
C403	31,8 cm ²	22 cm ²
C404	31,8 cm ²	15,31 cm ²
C405	47,52 cm ²	25,13 cm ²
C407	56,55 cm ²	33,38 cm ²
C408 PRO	39,27 cm ²	33,38 cm ²
C407 PRO	39,27 cm ²	25,13 cm ²
C406 PRO	39,27 cm ²	25,13 cm ²
C405 PRO	39,27 cm ²	25,13 cm ²
C404 PRO	39,27 cm ²	25,13 cm ²
C403 PRO	39,27 cm ²	25,13 cm ²

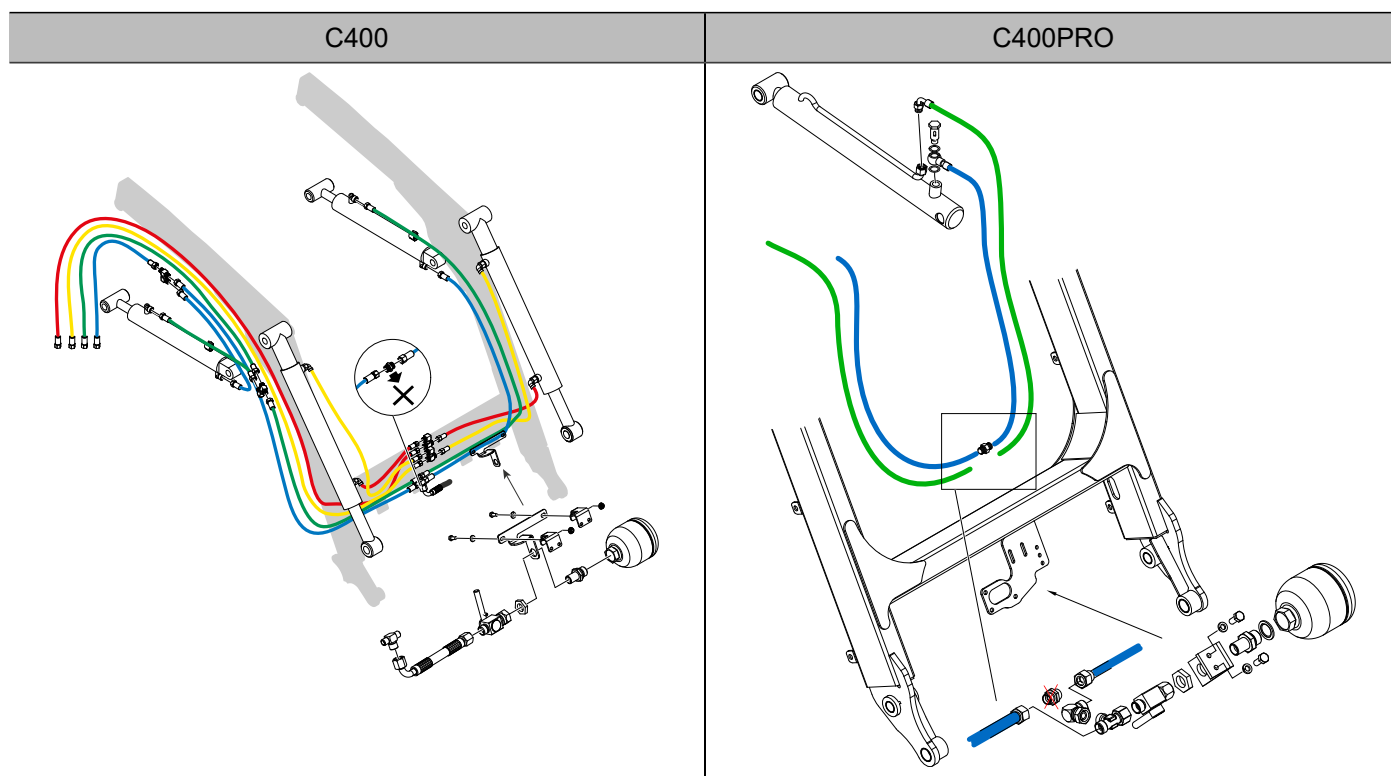
12.16. System SHOCK ELIMINATOR

12.16.1.

System tłumi szarpnięcia podczas przemieszczania i przy nagłych zatrzymaniach ładowacza podczas manewrowania.



(1) Zawieszenie aktywne / (2) Zawieszenie nieaktywne



12.16.2. Kontrola systemu SHOCK ELIMINATOR

Test 1 - Warunki testu	
Test zaworu otwartego	Test zaworu zamkniętego
1. Ustawić zawór w położeniu otwartym. 2. Zgasić silnik ciągnika. 3. Opuścić ładowacz i zatrzymać go ok. 1 m od podłoża. 4. Obserwować zachowanie ładowacza po zatrzymaniu.	1. Ustawić zawór w położeniu zamkniętym. 2. Zgasić silnik ciągnika. 3. Opuścić ładowacz i zatrzymać go ok. 1 m od podłoża. 4. Obserwować zachowanie ładowacza po zatrzymaniu.
Test 1 - Analiza testów	
Test zaworu otwartego	Test zaworu zamkniętego
Zatrzymanie powinno przebiec płynnie: — Jeśli tak jest, akumulator systemu Shock Eliminator jest wydajny, a zawieszenie jest sprawne. — Jeśli nie, proszę przejść do testu 2 i porównać.	Zatrzymanie powinno przebiec nagle i jednoznacznie.

Jeśli w przypadku obu testów efekt będzie ten sam, akumulator systemu Shock Eliminator nie jest wydajny. Należy go wymienić.

Test 2 - Warunki testu

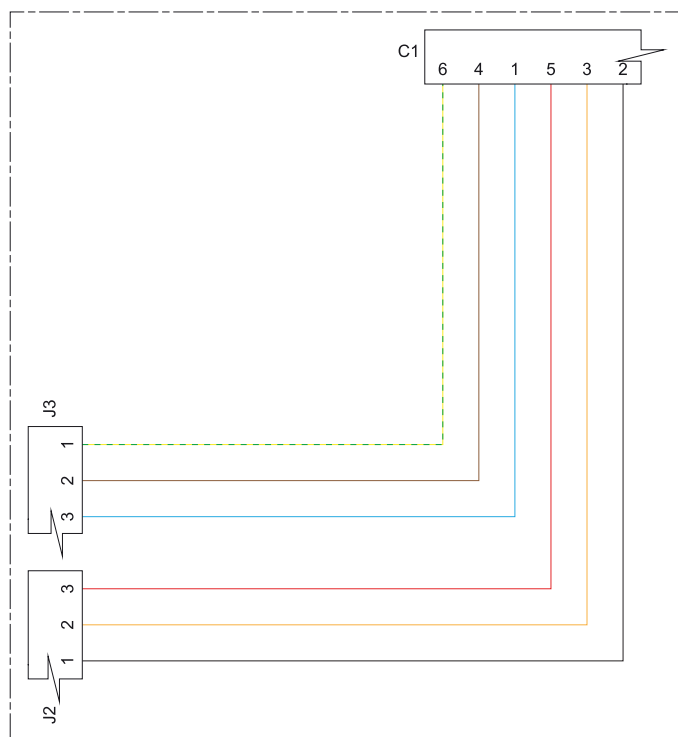
1. Opuścić ładowacz na podłoże w pozycji pływającej.
2. Ustawić zawór w położeniu zamkniętym.
3. Załadować narzędzie dużym obciążeniem.
4. Unieść ładowacz na wysokość 1 m nad podłożem.
5. Ustawić zawór w położeniu otwartym.

Test 2 - Analiza testów

- Ładowacz lekko opada: akumulator systemu Shock Eliminator jest wydajny.
 - Ładowacz nie porusza się: akumulator systemu Shock Eliminator nie jest wydajny. Należy go wymienić.
-

13. Układ elektryczny ładowacza

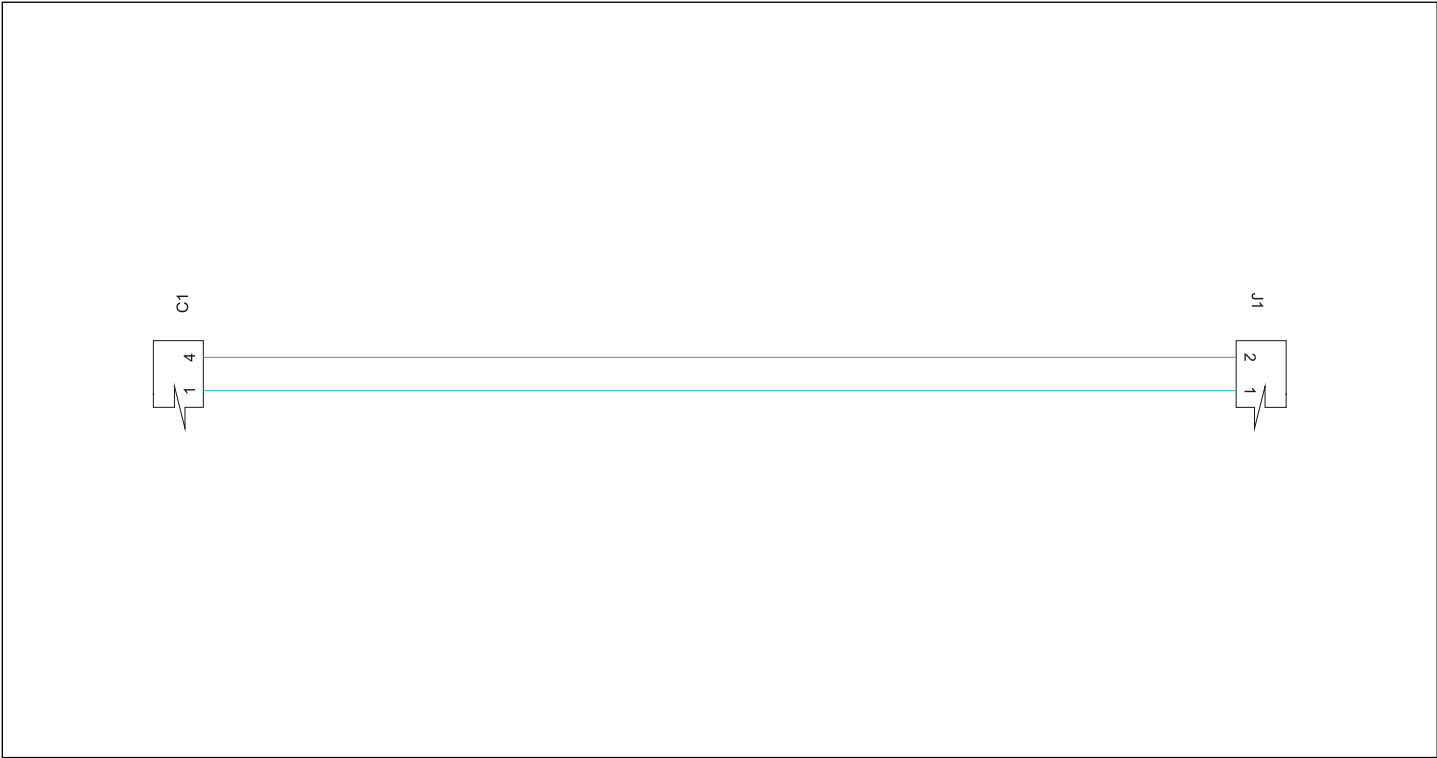
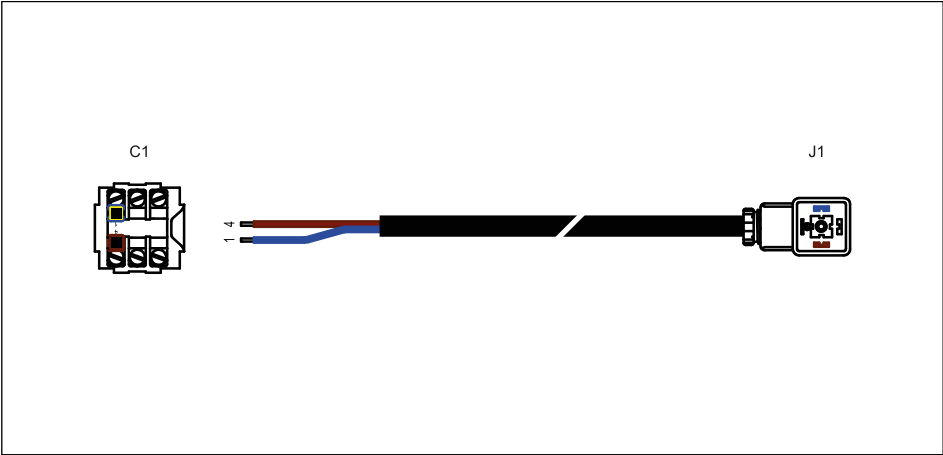
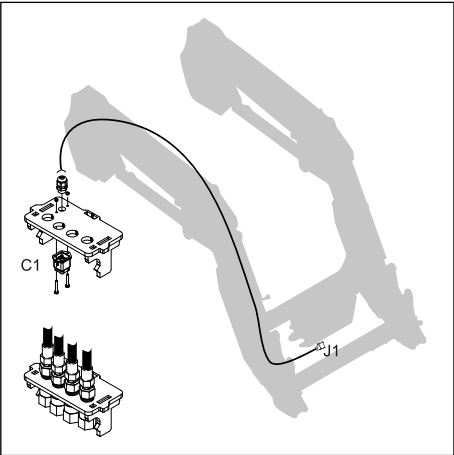
13.1. Wiązka elektryczna systemu MACH Compact



Wskaźnik	Opis
J2	Złącze ciągnik/system MACH Compact
J3	Złącze ciągnik/system MACH Compact
C1	Złącze systemu MACH
J3-1, C1-6	Żółty/zielony (Niepodłączony)
J3-2, C1-4	Brązowy (3. funkcja)
J3-3, C1-1	Niebieski (- obciążnik)
J2-1, C1-2	Czarny (Niepodłączony)
J2-2, C1-3	Pomarańczowy (Niepodłączony)
J2-3, C1-5	Czerwony (+ 12 V)

13.2. Wiązka elektryczna 3. funkcji — 306288. Montaż Mach Compact

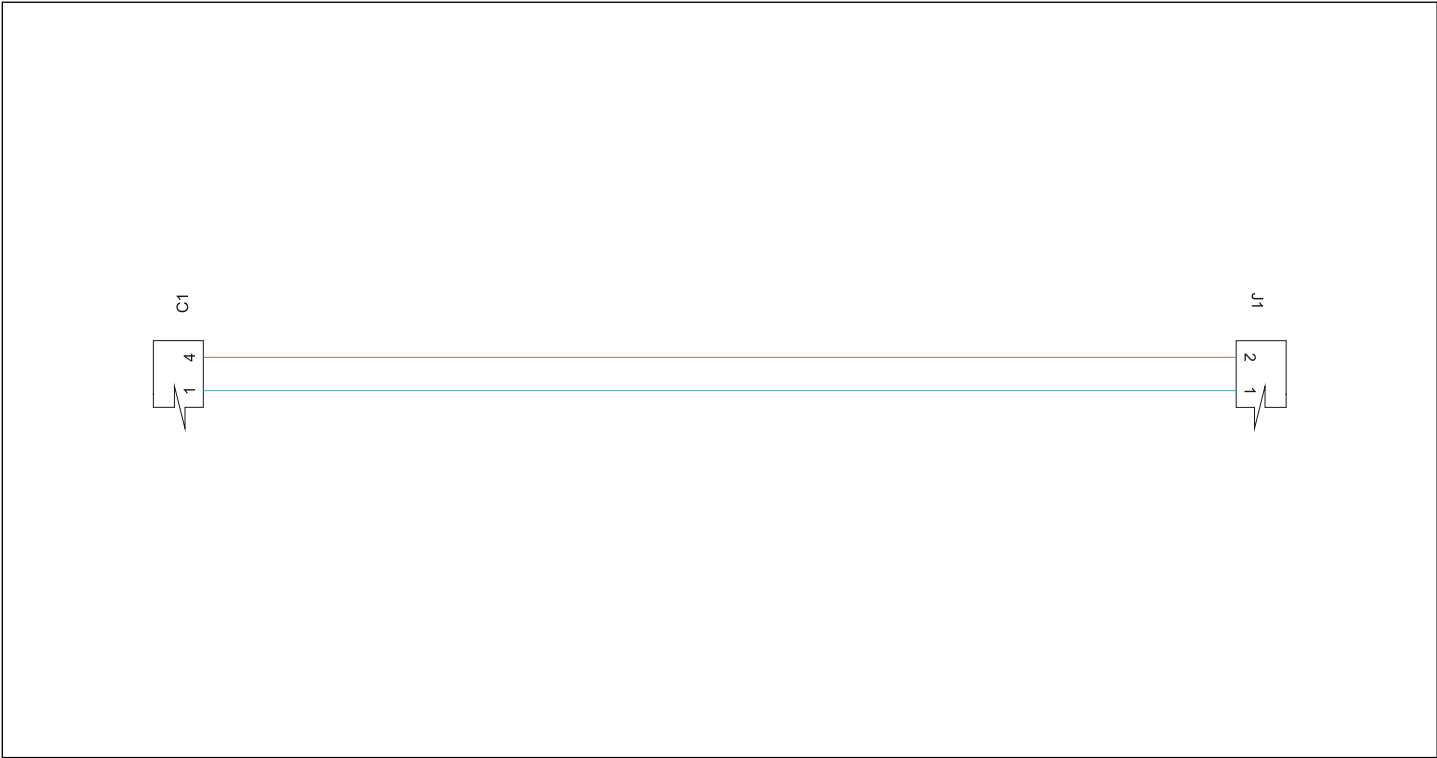
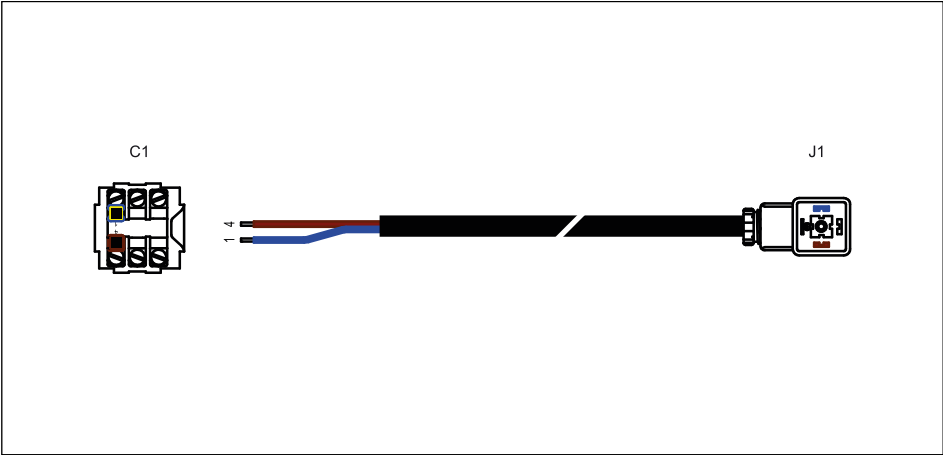
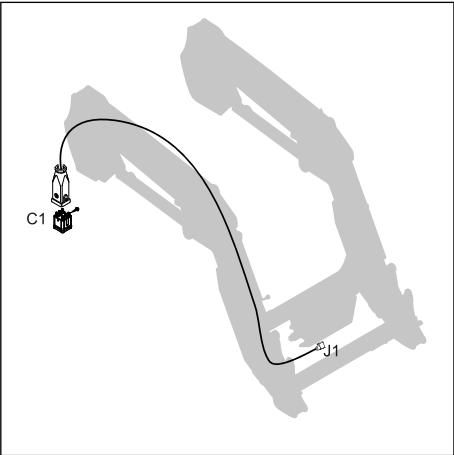
Podłączenie wiązki elektrycznej 3. funkcji do klamry szybkosprzęgu Mach Compact.



Wskaźnik	Opis
C1	Złącze systemu MACH Compact
J1	Złącze elektrozaworu 3. funkcji
C1-4, J1-2	Brązowy (3. funkcja)
C1-1, J1-1	Niebieski (- obciążnik)

13.3. Wiązka elektryczna 3. funkcji — 306288. Montaż złączy hydraulicznych

Podłączenie wiązki elektrycznej 3. funkcji do złącza wystającego.



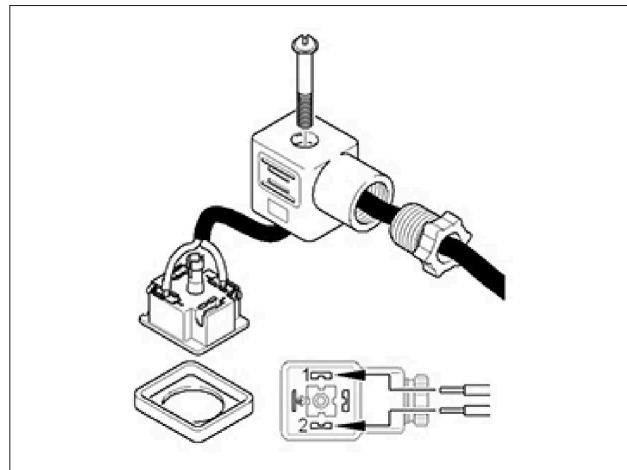
Wskaźnik	Opis
C1	Złącze wystające
J1	Złącze elektrozaworu 3. funkcji
C1-4, J1-2	Brązowy (3. funkcja)
C1-1, J1-1	Niebieski (- obciążnik)

13.4. Procedura kontroli cewek

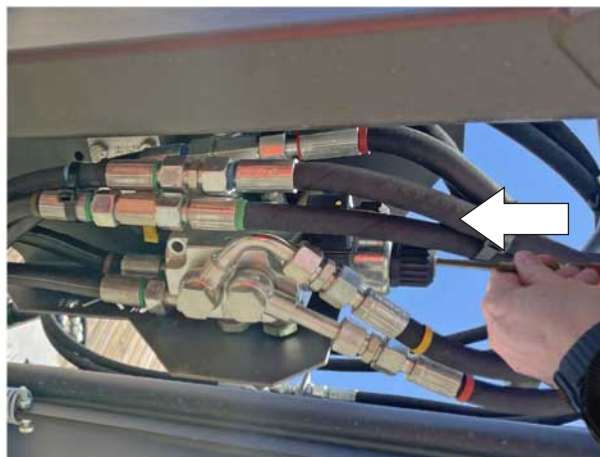
- Zasilic cewkę przewodem bezpośrednio z akumulatora do 2 przeciwległych zacisków cewki.

ZAPAMIĘTAJ: cewki nie są wrażliwe na polaryzację.

- Jeśli elektro-zawór zadziała, poszukać usterki w obwodzie sterowania.



- Jeśli elektro-zawór nie działa, uruchomić sterowanie awaryjne.

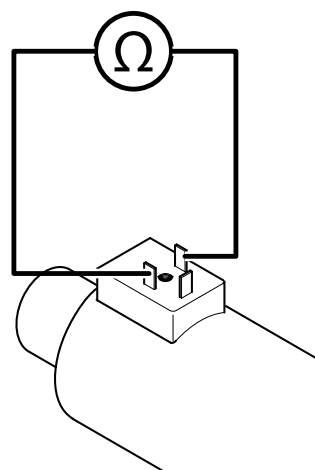


Aktywacja sterowania awaryjnego elektrozaworu 3. funkcji.

13.4.1. Pomiar oporności

Przed pomiarem oporności elektrozaworu należy go odłączyć.

- Podłączyć omomierz do zacisków elektrozaworu.



Elektrozawór 3. funkcji na ładowaczu C400PRO.

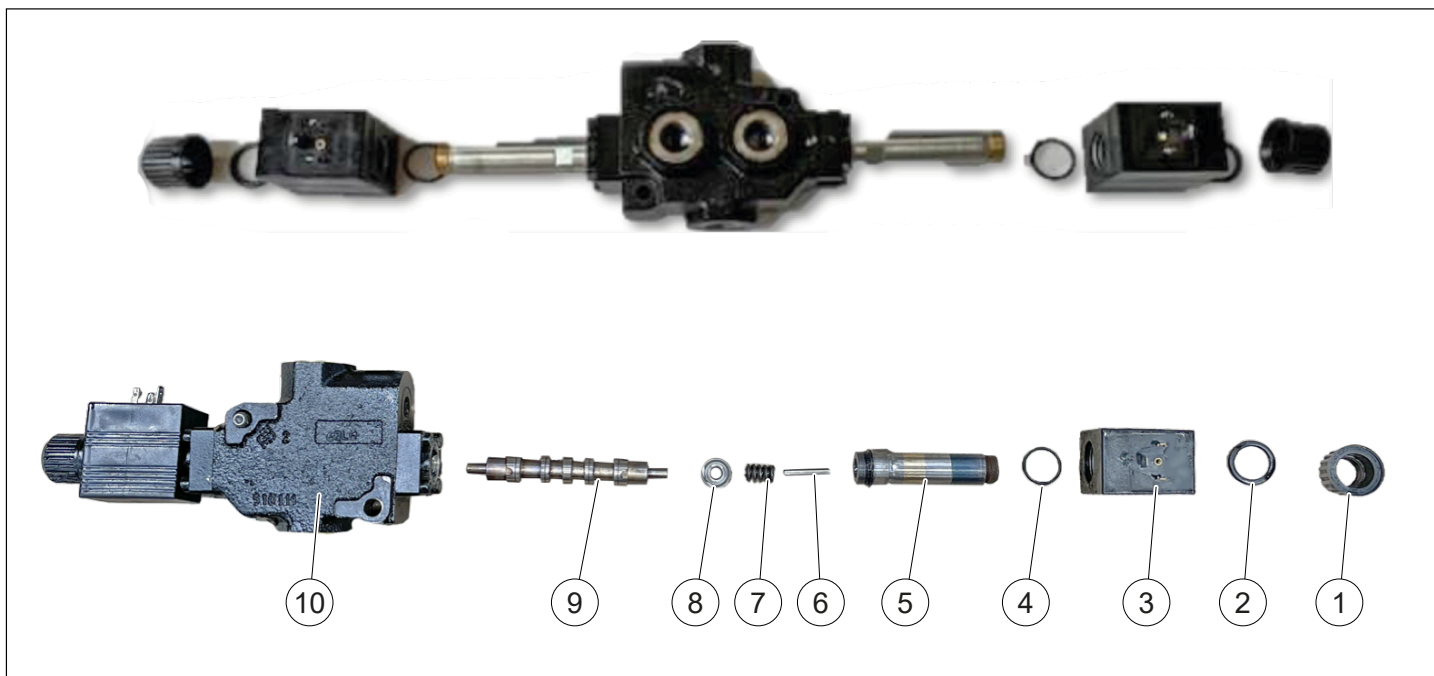
Opcja	Model ładowacza	Moc	Oporność
3. funkcja	C401, C401 XL	Maks. 20 W przy 12 V. I = od 1,67 A	od 7 Ω do 8 Ω
3. funkcja	C402 do C408 PRO	Maks. 38 W przy 12 V. I = od 3,17 A	od 3 Ω do 4 Ω

13.5. Czyszczenie elektrozaworów

Jeśli wartość oporności jest odpowiednia i mechaniczna czynność naprawcza nie wystarczy, by elektrozawór zaczął działać normalnie, należy przystąpić do czyszczenia.

13.5.1. Mycie elektro-zaworu - C401, C401 XL

- Usunąć nakrętkę (1) i uszczelkę (2).
- Pociągnąć za cewkę (3) i uszczelkę (4).
- Za pomocą klucza płaskiego 17 mm usunąć twornik (5).
- Zdjąć delikatnie twornik (5) w celu wyjęcia sprężyny (7) i suwaka (9). Przycisk (6) często pozostaje wewnątrz twornika (5).
- Oczyszczyć wszystkie elementy, w tym korpus (10).
- Po czym wykonać wszystkie czynności w odwrotnej kolejności w celu ponownego montażu.



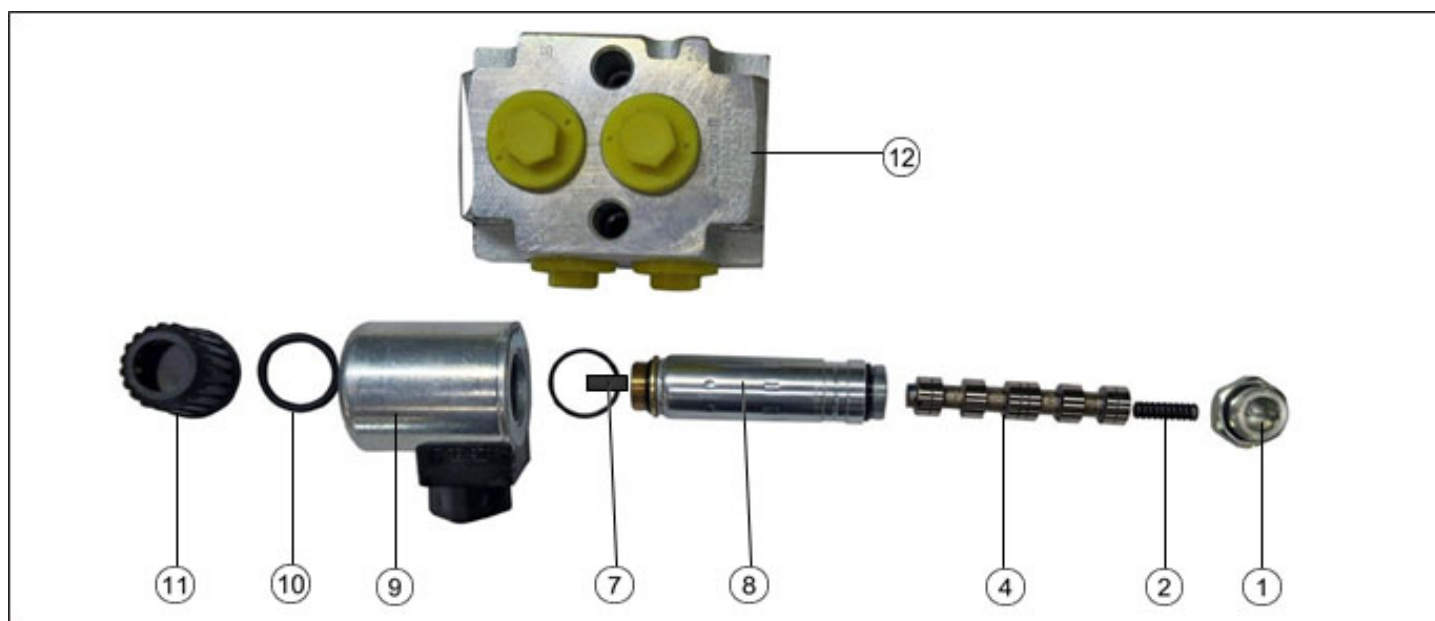
Porady dot. użytkowania w celu uniknięcia zabrudzenia elektrozaworów:

Dobrze wyczyścić złączki hydrauliczne od strony ładowacza i od strony narzędzia przed każdym zaczepianiem.

Uwaga: Opcja **MACH 2** jest zalecana, jako że rozdzielnica chroni, dzięki swojej osłonie, złączki hydrauliczne żeńskie.

13.5.2. Mycie elektro-zaworu - C402 do C408 PRO

- Usunąć korek (1) na wierzchu elektro-zaworu.
- Wyjąć sprężynę (2).
- Usunąć nakrętkę (11) i uszczelkę (10).
- Pociągnąć za cewkę (9).
- Za pomocą klucza płaskiego 22 mm usunąć twornik (8).
- Zdjąć delikatnie twornik (8) w celu wyjęcia sprężyny i suwaka (4). Przycisk (7) często pozostaje wewnątrz twornika (8).
- Oczyszczyć wszystkie elementy, w tym korpus (12).
- Po czym wykonać wszystkie czynności w odwrotnej kolejności w celu ponownego montażu.



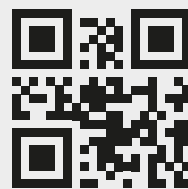
Porady dot. użytkowania w celu uniknięcia zanieczyszczenia elektrozaworów:

Dobrze wyczyścić złączki hydrauliczne od strony ładowacza i od strony narzędzia przed każdym zaczepianiem.

Uwaga: Opcja **MACH 2** jest zalecana, jako że rozdzielnica chroni, dzięki swojej osłonie, złączki hydrauliczne żeńskie.



M-extend France : 19 rue de Rennes - 35690 ACIGNÉ



www.m-x.eu

© MX, part of M-extend