



  
MXM

**T400** EVO  
SERIES

---

## INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

---



Droży Państwo,

Dziękujemy za okazane nam zaufanie. Mamy nadzieję, że ładowacz MX spełni wszelkie Państwa oczekiwania.

Kilkanaście minut przeznaczonych na zapoznanie się z niniejszą instrukcją pozwoli Państwu w pełni wykorzystać funkcje ładowacza MX, zadbać o jego trwałość i zapewnić bezpieczną obsługę maszyny.

Instrukcja użytkowania ładowacza, którą Państwo w tej chwili czytają, jest ważnym dokumentem - należy ją jak i instrukcje montażu dostarczone przez dealera zachować na przyszłość. W przypadku odsprzedaży ładowacza MX innemu użytkownikowi należy dołączyć do niego instrukcje.

Ilustracje i dane techniczne podane w niniejszym dokumencie mogą nie w pełni dotyczyć posiadanego przez Państwa modelu ładowacza. Warunki użytkowania nie ulegają jednak zmianie.



**OSTRZEŻENIE:** Ładowacz jest maszyną, która wymaga od dealera zapoznania użytkownika z jej działaniem i obsługą.

Prezentacja sprzętu powinna obejmować:

- Zasady bezpieczeństwa.
- Zaczepianie i odczepianie ładowacza.
- Zaczepianie i odczepianie narzędzi.
- Pełna informacja o użytkowaniu elementów sterujących.



**OSTRZEŻENIE:** W przypadku gdyby któryś z 4 powyższych, obowiązkowych punktów został pominięty, należy bezzwłocznie skontaktować się z dealerem.

Instrukcje oryginalne w j. francuskim są dostępne [na stronie internetowej MX](#).

MX jest marką należącą do spółki M-extend France SAS, nr SIREN 639 200 260, wpisana do rejestru RCS w Rennes, z siedzibą pod adresem 19 Rue de Rennes, BP 83 221 – 35 690 Acigné, Francja.

**!** **OSTROŻNIE:** Należy obowiązkowo zapoznać się z poniższą instrukcją przed pierwszym użytkowaniem.



- Każde zastosowanie inne niż przewidziane przez producenta jest uważane za niewłaściwe, a zatem stanowi niewłaściwe użytkowanie. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wynikające z tego szkody.
- Informacje dotyczące bezpieczeństwa podane w niniejszej instrukcji nie zastępują przepisów bezpieczeństwa, wymogów ubezpieczeniowych, przepisów lokalnych, krajowych lub federalnych.

# SPIS TREŚCI

<b>1. Zasady bezpieczeństwa</b> .....	<b>7</b>
1.1. Piktogram ostrzeżenia dotyczącego bezpieczeństwa.....	8
1.2. Tabela ŚOI (Środków Ochrony Indywidualnej).....	8
1.3. Ograniczenia w użytkowaniu ładowacza na ciągniku bez kabiny lub pałąka ochronnego z 4 słupkami.....	10
1.4. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa i użytkowania.....	11
<b>2. Zabezpieczenie operatora OPG</b> .....	<b>12</b>
2.1. Opis.....	12
2.2. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	12
2.3. Naklejki dotyczące bezpieczeństwa.....	12
2.4. Konserwacja.....	13
<b>3. Zasady użytkowania</b> .....	<b>14</b>
<b>4. Procedura zdejmowania bel</b> .....	<b>17</b>
4.1. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	17
4.2. Operacje zdejmowania.....	18
4.3. Przewidywalne nieprawidłowe użytkowanie.....	21
4.4. Zalecany obszar nabijania bel.....	21
<b>5. Użytkowanie paleciaka</b> .....	<b>22</b>
5.1. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....	22
<b>6. Naklejki dotyczące bezpieczeństwa</b> .....	<b>26</b>
<b>7. Płytki znamionowe</b> .....	<b>28</b>
<b>8. Opis</b> .....	<b>29</b>
<b>9. Obciążnik</b> .....	<b>31</b>
<b>10. Uruchamianie ładowacza — lista kontrolna</b> .....	<b>32</b>
10.1. Regulacja stóp parkingowych podczas pierwszego użycia.....	33
10.2. Procedura testu statycznego.....	34
10.3. Procedura testu dynamicznego.....	34
<b>11. Sterownie</b> .....	<b>35</b>
11.1. Sterowanie w przypadku używania rozdzielaczy ciągnika.....	35
11.2. Przełącznik sterowania przód/tył (opcjonalny).....	35
11.3. Sterowanie w przypadku używania rozdzielacza MX.....	35
11.4. Sterowanie w przypadku używania rozdzielacza MX PROPILOT.....	36
11.5. Sterowanie w przypadku używania rozdzielacza MX FLEXPILOT.....	37
11.6. Sterowanie joystickiem e-PILOT S w przypadku używania rozdzielacza MX.....	38
<b>12. Odczepianie ładowacza</b> .....	<b>39</b>
<b>13. Sprzęganie ładowarki</b> .....	<b>43</b>
13.1. Zaczep dwuetapowy.....	45
<b>14. Odczepianie narzędzia</b> .....	<b>47</b>
14.1. Rama nośna narzędzia z odblokowywaniem ręcznym.....	47
14.2. Rama nośna narzędzia FAST-LOCK.....	49
14.3. Rama nośna narzędzia SPEED-LINK 2.....	49
<b>15. Zaczepianie narzędzia</b> .....	<b>50</b>
15.1. Rama nośna narzędzia z odblokowywaniem ręcznym.....	50
15.2. Rama nośna narzędzia FAST-LOCK.....	52

15.3. Rama nośna narzędzia SPEED-LINK 2.....	52
<b>16. Modele ram nośnych narzędzi.....</b>	<b>53</b>
16.1. Nośnik narzędzi MX.....	53
16.2. Nośnik narzędzi EURO.....	53
16.3. Nośnik narzędzi MX/EURO.....	54
16.4. Nośnik narzędzi EURO/ SMS.....	54
16.5. Nośnik narzędzi EURO/SIGMA 4.....	54
16.6. Rama nośna narzędzia EURO/TENIAS.....	55
<b>17. Wskaźnik poziomu.....</b>	<b>56</b>
<b>18. System FAST-LOCK.....</b>	<b>57</b>
<b>19. System SPEED-LINK 2.....</b>	<b>58</b>
<b>20. System PCH.....</b>	<b>59</b>
20.1. Pozycja „Łyżka”.....	59
20.2. Pozycja „Paleta”.....	59
<b>21. System SHOCK ELIMINATOR.....</b>	<b>60</b>
<b>22. Zwalniacz wyładunku.....</b>	<b>61</b>
22.1. Włączone/Wyłączone.....	61
22.2. Regulacja.....	61
<b>23. System AUTO-LEVEL.....</b>	<b>62</b>
23.1. Regulacja pozycji narzędzia.....	62
23.2. Automatyczne poziomowanie narzędzia.....	62
<b>24. System AUTO-UNLOAD.....</b>	<b>63</b>
<b>25. EASY PLUG.....</b>	<b>64</b>
<b>26. Światła robocze.....</b>	<b>65</b>
<b>27. Bezpieczeństwo podnoszenia i wychylania.....</b>	<b>66</b>
27.1. Wypis z normy Ładowacze przednie EN 12525 + A2 2010:.....	66
27.2. Użytkowanie zabezpieczenia podnoszenia i wychyłu.....	68
<b>28. Konserwacja.....</b>	<b>70</b>
28.1. Specyfika utrzymania ramy wsporczej.....	72
28.2. Rozwiązywanie problemów.....	73
<b>29. Recykling produktów MX.....</b>	<b>76</b>
<b>30. Dane techniczne.....</b>	<b>78</b>

# 1. Zasady bezpieczeństwa






**NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Przewóz i podnoszenie osób za pomocą ładowacza jest zabronione.

- Stosowanie środków wymienionych w [Tabela ŚOI](#) jest obowiązkowe.
- Kierowca i pasażerowie muszą mieć koniecznie zapięte pasy bezpieczeństwa.
- Przed każdym użytkowaniem należy sprawdzić czy ładowacz jest dobrze zaczepiony i czy narzędzie jest dobrze zablokowane (test polegający na wymuszeniu nacisku na podłoże).
- Sterować ładowaczem wyłącznie z miejsca pracy operatora i zachować kontrolę nad elementami sterującymi do momentu zakończenia ruchów.
- Podczas jazdy po drogach należy zablokować elementy sterujące ładowaczem. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji użytkowania układów sterowania.
- Aby nie stwarzać zagrożenia dla innych użytkowników, gdy ciągnik zbliża się do skrzyżowania, należy odblokować elementy sterujące i podnieść ładowacz na wysokość ponad 2 m od ziemi. Po przejechaniu przez skrzyżowanie należy przywrócić blokadę elementów sterujących ładowacza.
- Podczas jazdy po drogach publicznych nie wolno zasłaniać świateł pozycyjnych i sygnalizacyjnych ciągnika.
- Nie opuszczać stanowiska kierowcy bez uniemożliwienia dalszych manewrów, przez zablokowanie dźwigni sterowania.
- Nigdy nie oddalać się od ciągnika przy podniesionym ładowaczu. Po zakończeniu użytkowania ładowacza należy zaparkować ciągnik z ładowaczem opuszczonym na podłoże.
- Nie wolno przebywać w polu manewrowania ładowacza podczas jego użytkowania. Jeżeli dane czynności podnoszenia wymagają obecności osoby trzeciej w pobliżu ładunku, ładowacz MX musi być wyposażony w konstrukcję ochronną. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale [Bezpieczeństwo podczas podnoszenia i wychyłu](#).
- Przed przystąpieniem do użytkowania, należy sprawdzić zalecenia dotyczące zestawu ciągnik-ładowacz oraz ładowacz-osprzęt. W tym celu, należy sprawdzić aktualny cennik MX u swojego dealera.
- Należy zawsze używać narzędzia zaprojektowanego przez MX do wykonywania danej czynności.
- Zapewnić stabilność ciągnika za pomocą odpowiedniego obciążnika. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale [Obciążnik](#).
- Ograniczyć wszelkie przejazdy z podniesionym ładunkiem, aby uniknąć ryzyka niewyważenia ciągnika.
- Podczas skręcania należy jechać do przodu lub do tyłu, aby ograniczyć obciążenie osi, siłownika układu kierowniczego i zużycie opon.
- Nie przekraczać dopuszczalnego przez konstruktora nacisku na oś przednią.
- Nie przekraczać maksymalnego obciążenia opon przednich określonego przez ich producenta.
- Regularnie sprawdzać ciśnienie opon.
- Należy regularnie sprawdzać obecność zawleczek i śrub bezpieczeństwa. Nie należy ich zastępować jakimikolwiek innymi przedmiotami takimi jak: gwóźdź, drut itp.
- W celu bezpiecznego użytkowania ładowacza MX, ciągnik musi być wyposażony w konstrukcję zabezpieczającą: kabinę ochronną lub 4-punktowy pałąk zabezpieczający przed spadającymi przedmiotami. Ostrożnie: Podczas pracy osłona musi być ustawione w pozycji aktywnej. Jeśli ciągnik jest wyposażony tylko w pałąk ochronny z 2 słupkami przednimi lub tylnymi, patrz rozdział [Ograniczenia w użytkowaniu ładowacza na ciągniku bez kabiny lub pałąka ochronnego z 4 słupkami](#) oraz rozdział [Zabezpieczenie operatora OPG](#).



- Podczas manewrowania z podniesionym ładowaczem należy uważać na linie elektryczne, telefoniczne, napowietrzne, rynny, elementy konstrukcji dachowej lub inne konstrukcje znajdujące się na wysokości.
- Zgodnie z normą EN 12525 + A2 2010, elementy sterujące uruchamiające ładowacz i narzędzie powinny wymagać stałego podtrzymywania, z wyjątkiem pozycji pływającej na podnoszeniu i/lub wychyle, która może być utrzymywana mechanizmem blokującym.
- Czynności diagnostyczne (przegląd) i/lub usunięcie części może wykonywać wyłącznie zawodowy mechanik przy jednoczesnym zapewnieniu, że przegląd odbędzie się w warunkach bezpiecznych dla niego i całego otoczenia, w szczególności w przypadku prac przy podniesionym ładowaczu.
- Podczas wykonywania jakichkolwiek prac przy maszynie, należy pamiętać o ryzyku zmiążdżenia lub przytrzaśnięcia; dotyczy to zwłaszcza pracy z ruchomymi częściami.
- Aby uniknąć ryzyka pożaru, należy dbać o czystość zespołu ciągnik-ładowacz. Należy pilnować, aby unoszące się w powietrzu cząstki (słoma, trawa, wióry drewna itp.) nie zbierały się w miejscach o wysokiej temperaturze. Kontrolować oraz utrzymywać w czystości powierzchnie, ponieważ mogą się na nich gromadzić różne materiały, zwłaszcza wokół silnika oraz obszaru tłumika.
- Po zakończeniu użytkowania należy upewnić się, że ciągnik został zatrzymany w bezpieczny sposób.
- Nigdy nie należy podnosić ładowacza i/lub narzędzia, jeśli jest ono zablokowane lub naprężone.
- Podczas faz pchania, ładowania lub ciągnięcia, maksymalna dopuszczalna prędkość pracy wynosi 5 km/h.





## 1.1. Piktogram ostrzeżenia dotyczącego bezpieczeństwa

Ten piktogram bezpieczeństwa jest używany w całej instrukcji, aby ostrzec przed ryzykiem uszkodzenia sprzętu, obrażeń lub śmierci. Gdy pojawi się ten piktogram, należy uważnie przeczytać komunikat ostrzegawczy. Przed instalacją lub użytkowaniem ładowacza należy koniecznie zapoznać się z instrukcjami i przepisami bezpieczeństwa.

Piktogram	Termin	Opis
	NIEBEZPIECZEŃSTWO	Wskazuje na bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
	OSTRZEŻENIE	Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
	OSTROŻNIE	Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.
	WAŻNE	Wskazuje sytuację, która może spowodować uszkodzenie sprzętu lub materiału w przypadku nieprzestrzegania instrukcji.
	ZAPAMIĘTAJ	Dostarcza użytecznych informacji.

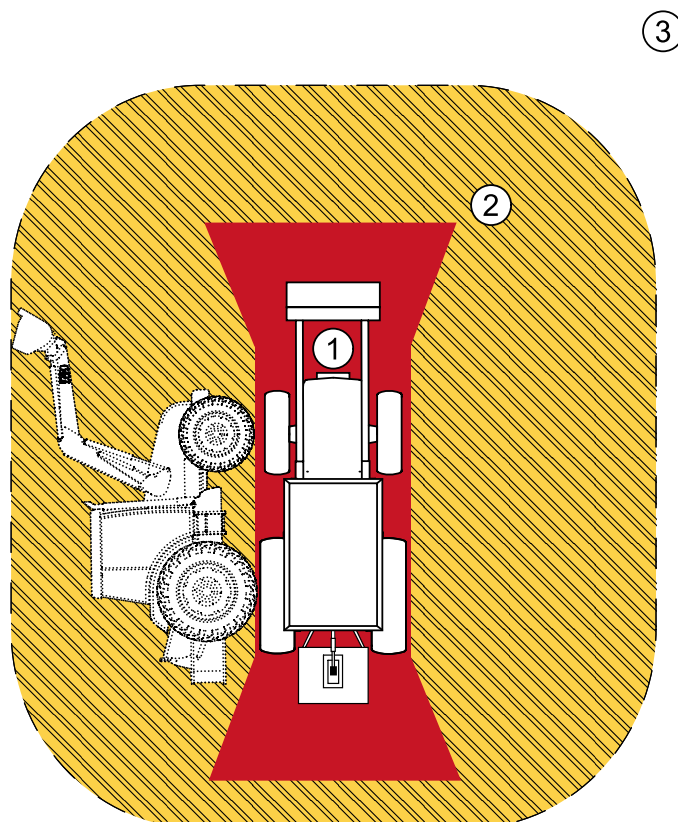
## 1.2. Tabela ŚOI (Środków Ochrony Indywidualnej)

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.

Symbol	Znaczenie	Przykład zagrożenia
	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.

### 1.2.1. 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.



(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 wyrzucić 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.

### 1.3. Ograniczenia w użytkowaniu ładowacza na ciągniku bez kabiny lub pałąka ochronnego z 4 słupkami



**NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Jeśli ciągnik nie jest wyposażony w konstrukcję zabezpieczającą przed spadającymi przedmiotami (kabinę lub pałąk ochronny z 4 słupkami) podczas manipulowania ładunkiem kierowca jest stale narażony na ryzyko.

Aby można było bezpiecznie pracować, konieczne jest przestrzeganie następujących środków ostrożności:

- Należy używać narzędzia przeznaczonego do wykonywanej pracy.
- Ustawić wskaźnik poziomu w zależności od używanego narzędzia.
- Upewnić się co do stabilności i kontroli ładunku w narzędziu.
- Maksymalny poziom załadowania narzędzia nie może przekraczać dolnej krawędzi w przypadku ładunku luzem, i wysokości oparcia osprzętu w przypadku ładunków jednostkowych [patrz rys. 1].
- Zespołem ciągnik-ładowacz należy manewrować płynnie.
- Przemieszczać się z ładunkiem tuż nad podłożem i z umiarkowaną prędkością.
- Podczas podnoszenia i przemieszczania się zachować ostrożności i nie tracić z oczu ładunku od momentu, gdy punkt przechyłu narzędzia (A) znajdzie się poniżej linii punktu przechyłu ładowacza (B) [patrz rys. 2]. Jeśli zajdzie potrzeba, poprawić pozycję narzędzia w taki sposób, by ładunek nie był nigdy skierowany ku kierowcy [patrz rys. 3].

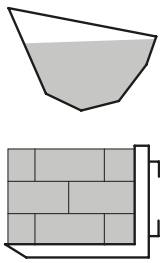


Fig. 1

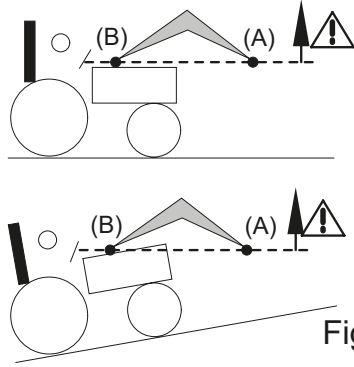


Fig. 2

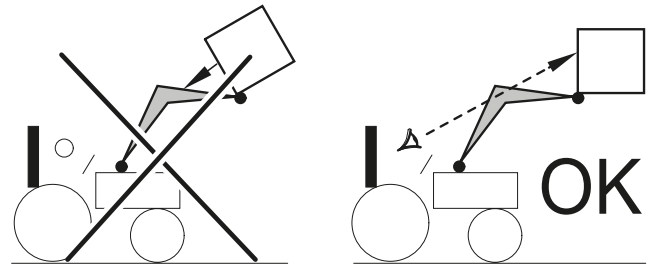


Fig. 3

**!** **NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Jeśli ładunek nie jest prawidłowo zabezpieczony, operatorowi grozi upadek ładunku, gdy punkt obrotu narzędzia (A) przekroczy poziom punktu obrotu ładowacza (B) [patrz rys. 2].

**!** **NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Zabrania się nabierania ładowniczka, gdy punkt obrotu narzędzia (A) przekracza poziom punktu obrotu ładowacza (B) [patrz rys. 2].

#### 1.4. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa i użytkowania

- Produkty MX przeznaczone są do używania z maksymalnym ciśnieniem hydraulicznym określonym przez konstruktora w specyfikacji ciągnika. Wyższe ciśnienie powoduje dodatkowe obciążenia, a tym samym unieważnia gwarancję na produkt MX.
- Należy zachować ostrożność i nie zmieniać podłączeń przewodów.
- Zerwanie plomb zwalnia firmę MX z odpowiedzialności za całość dostarczonego narzędzia.
- Każdy montaż ładowacza MX niezgodny ze wskazaniami podanymi w cenniku MX obowiązującym w dniu zakupu powoduje unieważnienie gwarancji MX na całość sprzętu.
- Jakikolwiek modyfikacje którejkolwiek z części dostarczonej przez firmę MX (narzędzie, ładowacz, rama itd...) lub montaż na ładowaczu MX narzędzia/elementu pochodzenia innego niż MX powoduje unieważnienie gwarancji MX na całość dostarczonego wyposażenia.
- Dozwolone jest używanie jedynie części zamiennych MX. Nie wolno modyfikować ładowacza MX ani jego osprzętu (tj. właściwości mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych, pneumatycznych) bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody MX. Niestosowanie się do tych zasad może zagrażać bezpieczeństwu użytkownika. W przypadku zniszczeń czy uszkodzeń ciała, producent nie będzie ponosił żadnej odpowiedzialności.
- Gwarancja wygasa ze skutkiem natychmiastowym w przypadku nieprzestrzegania norm, instrukcji użytkowania oraz wskazówek dotyczących konserwacji ładowarki MX zamieszczonych w instrukcji użytkowania. MX nie bierze odpowiedzialności za wypadki wynikające z działań sprzecznych względem powyższych zakazów.

## 2. Zabezpieczenie operatora OPG

### 2.1. 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).

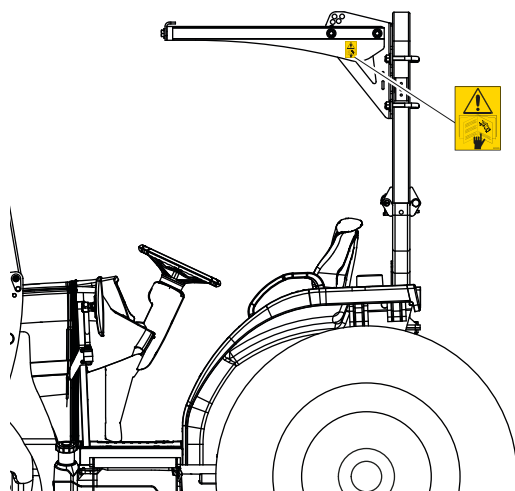
**ZAPAMIĘTAJ:** Pałąk zabezpieczający operatora (OPG) nie zastępuje ani konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu (ROPS), ani konstrukcji zabezpieczającej przed spadającymi przedmiotami (FOPS).

### 2.2. 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 zabezpieczenie 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.

### 2.3. 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



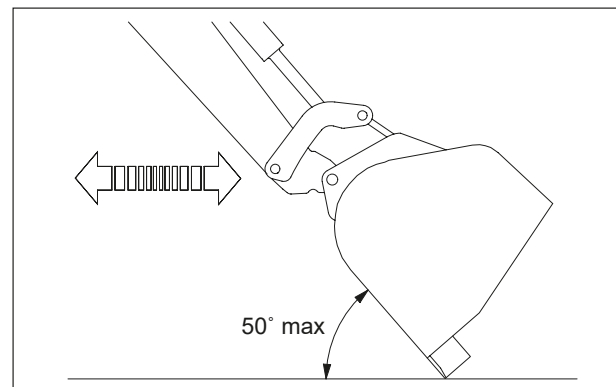
Przed użyciem zestawu ciągnik-ładowacz należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpiecznego użytkowania zabezpieczenia OPG.

## 2.4. Konserwacja

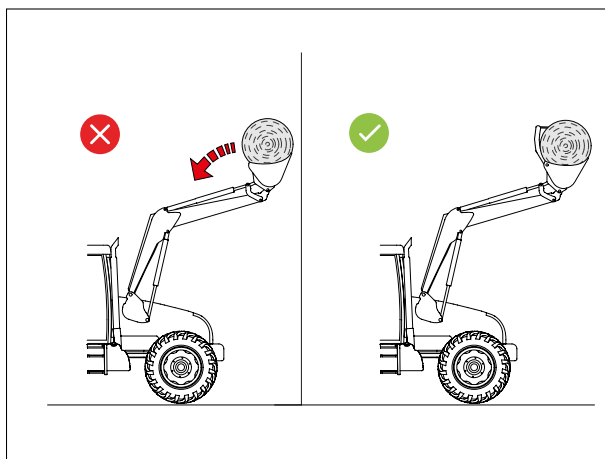
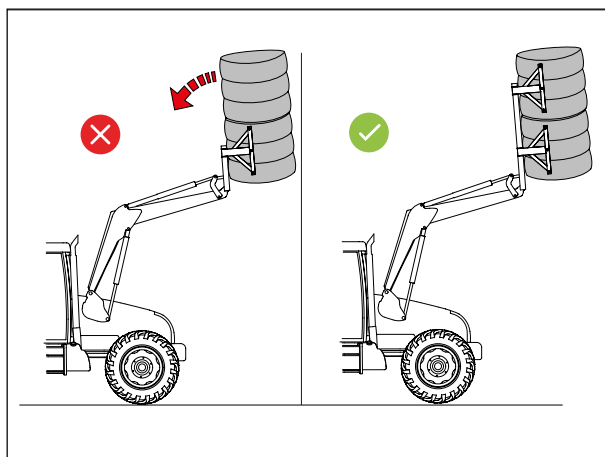
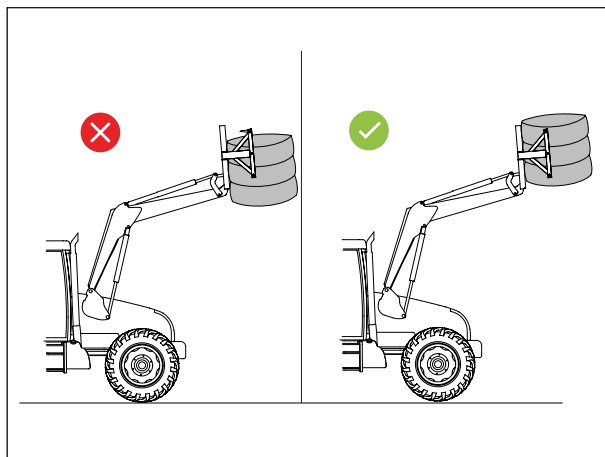
- Co miesiąc sprawdzać pod kątem pęknięć, odkształceń, korozji oraz luźnych mocowań.
- Co miesiąc sprawdzać moment dokręcania mocowań zgodnie z wartościami producenta.
- Uszkodzone zabezpieczenie OPG należy natychmiast wymienić.
- W przypadku wymiany zabezpieczenia OPG należy zamontować konstrukcję przy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

### 3. Zasady użytkowania

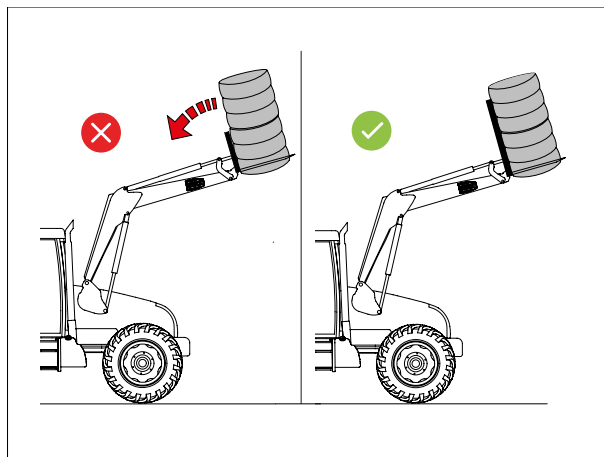
- Każde narzędzie zostało zaprojektowane do wykonywania określonych zadań i posiada własne granice wytrzymałości.
- Karczowanie i zaorywanie są wykluczone. Te prace powinny być wykonywane przeznaczoną do tego celu maszyną — ładowacz się do nich nie nadaje.
- Ważne jest aby do drążenia wykorzystywać motorykę ciągnika — unikać kopania siłowego czy korzystania z rozpędu, gdyż takie działania nadwyręża zarówno ładowacz, jak i sam ciągnik.
- Należy zachować ostrożność, aby nie obciążać zbyt mocno elementów hydraulicznych, gdy obciążenie, które należy manewrować, jest zbyt duże. Podobnie gdy siłowniki są na wyczerpaniu, wskazane jest zwolnienie dźwigni sterowania rozdzielacza.
- Należy zawsze pracować z wyważonym obciążeniem.
- Zachować płynność i umiar w użytkowaniu maszyn.
- Podczas wyrównywania podłoża należy pracować na małej prędkości z narzędziem ustawionym pod kątem maksymalnie 50° do podłoża.



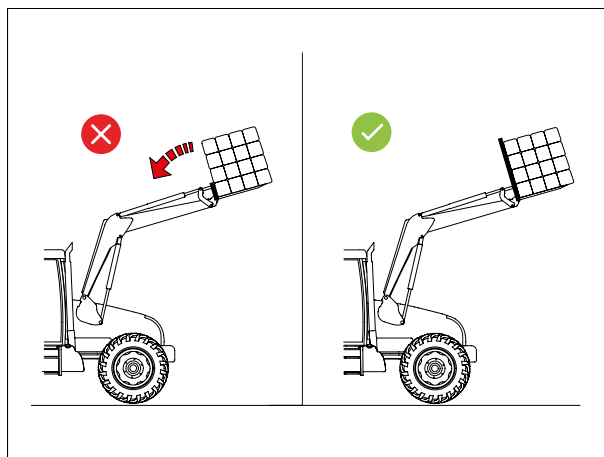
— Podczas przenoszenia bel, przed podniesieniem ładowacza należy sprawdzić, czy bel jest prawidłowo zamocowana.



— Należy używać narzędzia przeznaczonego do wykonywanej pracy.



— Nie przekraczać wysokości oparcia.



## 4. Procedura zdejmowania bel



**OSTROŻNIE:** Aby uniknąć ryzyka upadku ładunku lub przewrócenia się sprzętu, używanie ładowacza przedniego do zdejmowania bel rolniczych (okrągłych lub prostokątnych) wymaga ścisłego przestrzegania poniższych zaleceń.

### 4.1. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

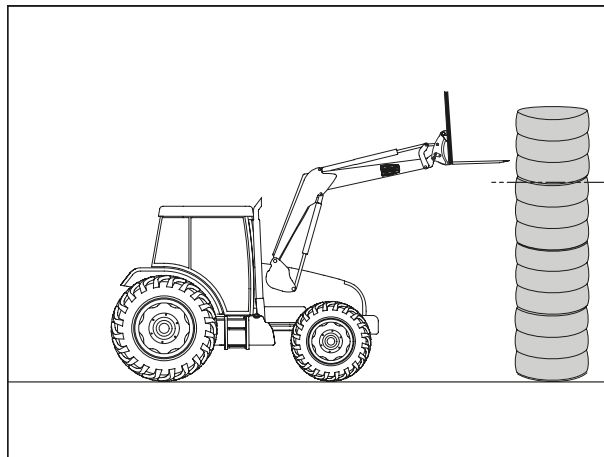
- Nigdy nie wolno przenosić większej ilości bel niż jest to zalecane dla danego narzędzia.
- Podczas przemieszczania należy pilnować, aby narzędzie nie stwarzało niebezpieczeństwa.
- Bez zachowania szczególnych środków ostrożności (zmniejszenie obciążenia, opuszczenie narzędzia) należy unikać wszelkich manewrów zdejmowania na pochyłościach lub na niestabilnym podłożu.
- Nigdy nie należy zostawiać przenoszonej beli bez nadzoru lub bez położenia jej na podłożu.
- Podczas wykonywania manewrów, w strefach zagrożenia w pobliżu sprzętu nie mogą przebywać żadne osoby.
- Należy unikać jazdy z podniesionym ładunkiem lub belami. Podczas operacji układania lub zdejmowania należy jechać z małą prędkością i jak najszybciej opuszczać ładunek.
- Podczas manewrowania należy stale monitorować ładunek.
- Nie wolno przekraczać maksymalnej dopuszczalnej pojemności określonej przez MX i przez narzędzie.
- Nigdy nie należy próbować przenosić stosu bel o wysokości przekraczającej maksymalną wysokość podnoszenia ładowacza.
- Przed opuszczeniem ciągnika operator musi się upewnić, że narzędzie jest oparte na podłożu, w pozycji lekkiego wysypu.

Przed każdym użyciem należy:

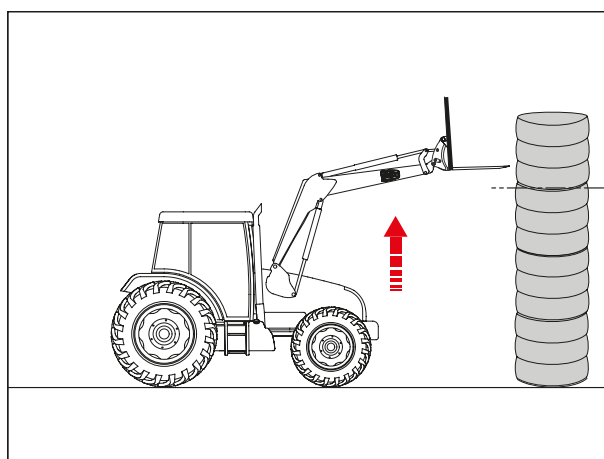
- Sprawdzić, czy używane narzędzie (chwytak do bel, widły do bel) jest kompatybilne z ramą nośną narzędzia i prawidłowo zablokowane.
- Sprawdzić wzrokowo ogólny stan narzędzia: prawe ramiona, brak pęknięć lub deformacji, sprawny mechanizm hydrauliczny.
- Sprawdzić stan zębów: liczba, dobry stan i prawidłowe zamocowanie.
- Sprawdzić stabilność ładowacza i ciągnika (jeżeli są konieczne, zamontowane przeciwwagi, prawidłowo napompowane opony, na pochyłości zapewniona stabilizacja).
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek działań należy ocenić stabilność ułożonych bel.

## 4.2. Operacje zdejmowania

- Powoli zbliżyć się do stosu bel na odpowiedniej wysokości.

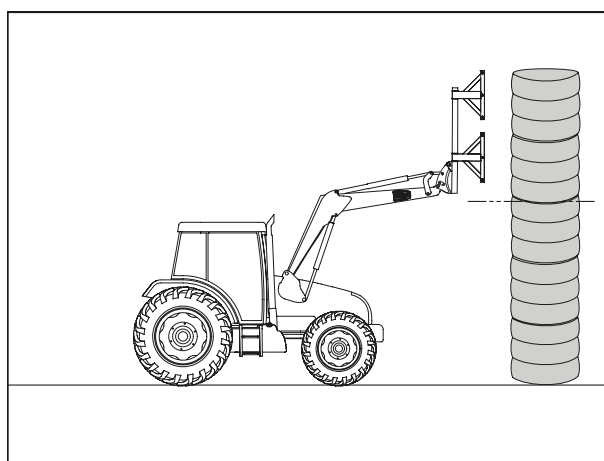


- Dokładnie ustawić narzędzie tylko na poziomie beli górnej.

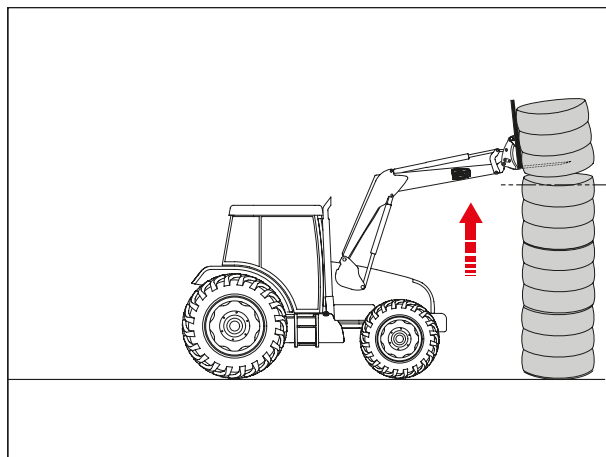


Niektóre narzędzia specjalne są przeznaczone do jednoczesnego przenoszenia wielu bel. W przypadku korzystania z tego typu narzędzia:

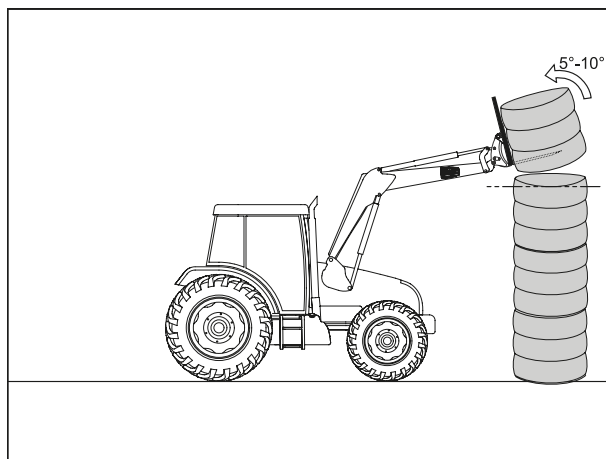
- Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta (maksymalna liczba bel, konfiguracja załadunku).
- Przed przystąpieniem do przeładunku wielu elementów należy sprawdzić udźwig ładowacza i ciągnika.
- Upewnić się, że podtrzymywany jest cały ładunek.
- Upewnić się, że bele są rozłożone równomiernie i stabilnie.



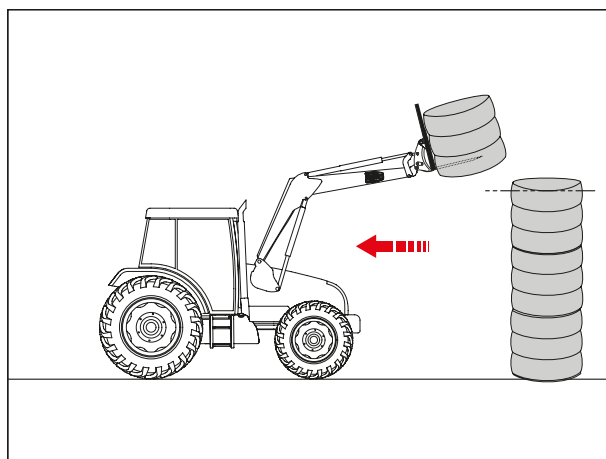
— Mocno chwycić belę i delikatnie podnieść ładunek.



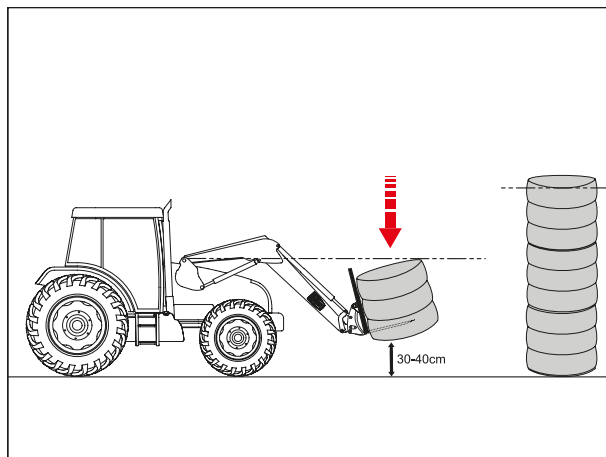
— Lekko przechylić narzędzie w celu zabezpieczenia ładunku ( $5^{\circ}$  do  $10^{\circ}$  do tyłu od poziomu).



— Powoli cofać się w linii prostej, aż belka całkowicie wysunie się ze stosu.



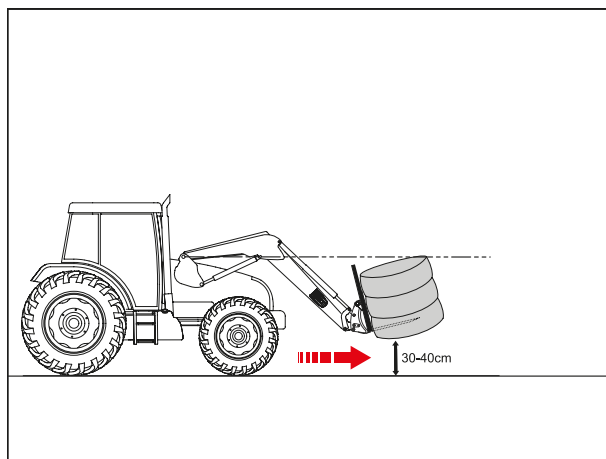
— Powoli opuścić belę (na około 30-40 cm od podłoża).



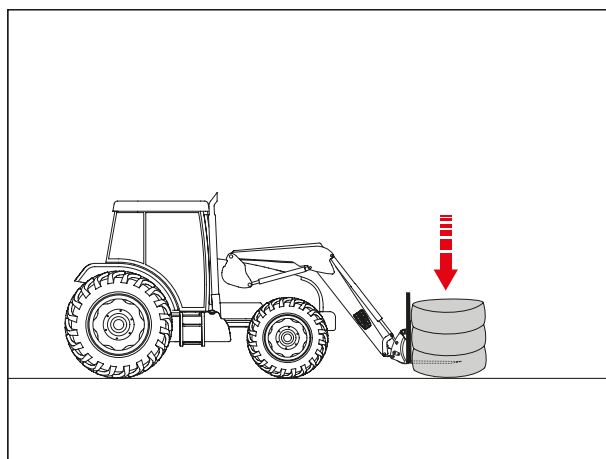
— Powoli przemieszczać belę, utrzymując narzędzie w pozycji niskiej (około 30-40 cm nad ziemią), lekko odchylone do góry (5-10°).

**!** **OSTROŻNIE:** Prędkość należy zawsze dostosowywać do warunków terenowych.

**!** **OSTROŻNIE:** Aby zapewnić stabilność i uniknąć ryzyka przewrócenia belę należy utrzymywać w pozycji opuszczonej.



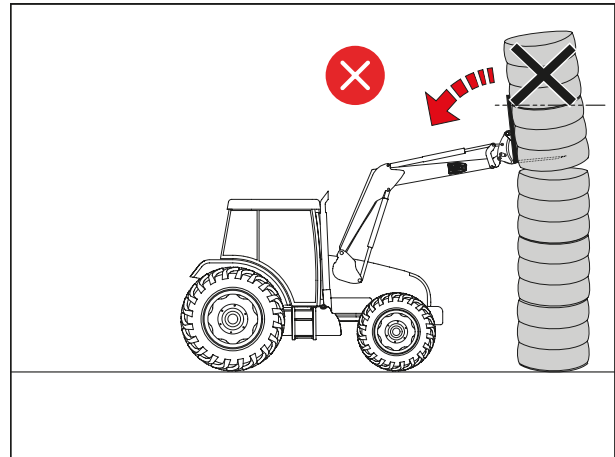
— Opuścić belę, powoli zsunąć ją na podłoże i umieścić na płaskiej i stabilnej powierzchni.



### 4.3. Przewidywalne nieprawidłowe użytkowanie

**!** **OSTROŻNIE:** Przekładanie bel w sposób niezgodny z zaleceniami obowiązującymi dla narzędzia stwarza ryzyko upadku nieprzytrzymanych bel górnych i stanowi poważne niebezpieczeństwo dla operatora i osób postronnych.

**!** **OSTROŻNIE:** Nigdy nie należy próbować przenosić stosu bel o wysokości przekraczającej maksymalną wysokość podnoszenia ładowacza. Stwarza to ryzyko przewrócenia się, utraty ładunku i niekontrolowanego zsunięcia się bel

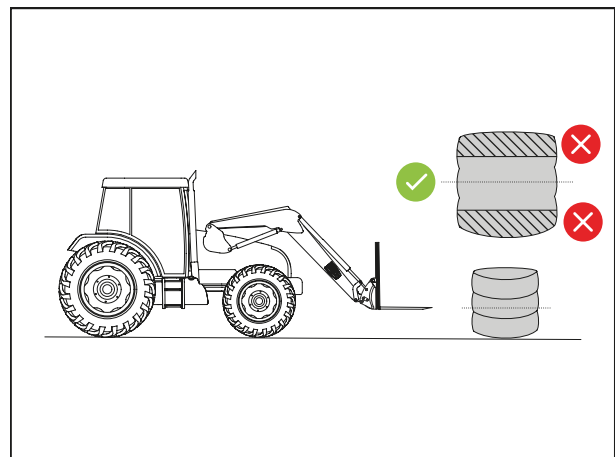


Należy przestrzegać zaleceń dotyczących ilości bel układanych w stosy. Narzędzia należy używać zgodnie z jego pojemnością/nośnością znamionową:

- Jeśli narzędzie jest przeznaczone do przenoszenia pojedynczej beli, nigdy nie należy chwycić beli znajdującej się pod belą górną.
- Jeśli narzędzie jest przeznaczone do pracy z maksymalnie dwoma belami, nigdy nie należy chwycić trzeciej beli od góry lub jeszcze niższej.

### 4.4. Zalecany obszar nabijania bel

Ze względów bezpieczeństwa i wytrzymałości mechanicznej, nabijanie bel powinno się odbywać wyłącznie w strefie centralnej, wyraźnie zaznaczonej na schemacie. Należy bezwzględnie unikać stref górnej i dolnej, w których materiał jest bardziej podatny na wyrwanie lub odkształcenie. Strefa środkowa zapewnia optymalny rozkład sił i minimalizuje ryzyko pęknięcia lub rozłączenia.



## 5. Użytkowanie paleciaka



**OSTROŻNIE:** Paleciak umożliwia przenoszenie ładunków paletowych za pomocą ładowacza przedniego. Łączy się z ramą nośną narzędzi za pomocą standardowego systemu blokowania (Euro, MX itp.). Nieprawidłowe użytkowanie stwarza zagrożenie dla operatora i jego otoczenia. Przestrzeganie poniższych wskazówek jest niezbędne do bezpiecznego użytkowania urządzenia.

### 5.1. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

- Narzędzia nie należy nigdy używać do ładunków niepaletowych.
- Nie należy podnosić kilku palet ułożonych jedna na drugiej.
- W miarę możliwości należy unikać manewrowania ładunkiem tyłem z podniesionym narzędziem.
- Dostęp do stref zagrożenia wokół pracującego ładowacza powinien być zabroniony.
- Nie należy dotykać narzędzia rękoma w czasie, gdy narzędzie się porusza.
- Na pochyłościach należy dostosować prędkość, trzymać narzędzie nisko i unikać gwałtownego zatrzymywania się.
- W razie wątpliwości co do stabilności ładunku lub palety nie należy wykonywać operacji podnoszenia.
- Nie wolno przekraczać maksymalnej pojemności dopuszczalnej dla danego narzędzia.
- Maksymalny poziom załadowania narzędzia nie może przekraczać wysokości oparcia.
- Nie należy używać widel do zgarniania podłoża na biegu wstecznym.
- Nigdy nie wolno popychać ładunku widłami.

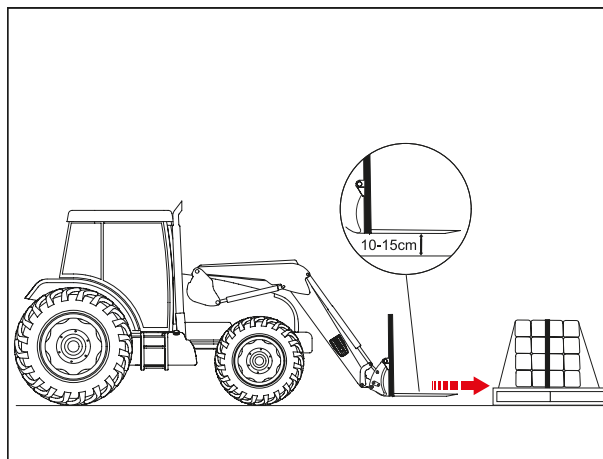
Przed każdym użyciem paleciaka należy:

- Upewnić się, że narzędzie jest kompatybilne ze stosowaną ramą nośną narzędzi.
- Sprawdzić prawidłowe zablokowanie narzędzia na ramie nośnej narzędzia.
- Sprawdzić wzrokowo stan narzędzia: proste widły, brak pęknięć lub odkształceń, nienaruszone spawy.
- Sprawdzić stan palet przeznaczonych do przenoszenia (integralność i stabilność ładunku).
- Upewnić się, czy narzędzie zostało poddane okresowej kontroli regulacyjnej (co najmniej raz na 6 miesięcy w przypadku akcesoriów do podnoszenia) i czy została ona udokumentowana.
- Aby zapewnić optymalną stabilność, widły należy ustawić na maksymalny rozstaw zgodny z paletą.
- Przed użyciem należy sprawdzić, czy widły są prawidłowo przymocowane do pomostu i zablokowane z przodu.
- Należy zapewnić sobie wolne miejsce do pracy i dobrą widoczność.
- Przed przystąpieniem do podnoszenia należy upewnić się, że widły zostały całkowicie wsunięte pod paletę.
- Podczas korzystania z narzędzia do palet upewnij się, że ładowacz jest wyposażony w zabezpieczenie podnoszenia i wychyłu.

## 5.2. Bezpieczne użytkowanie palety

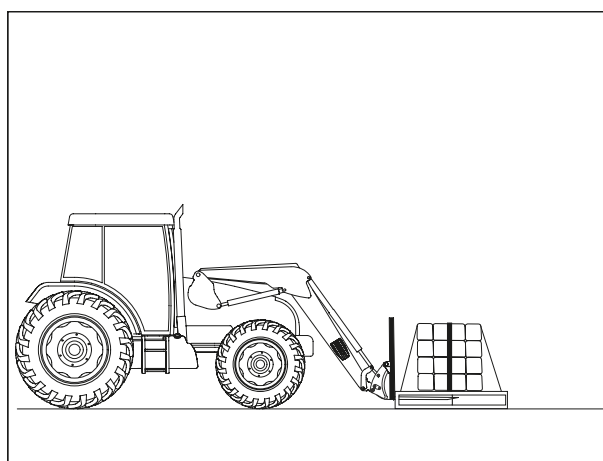
**!** **OSTROŻNIE:** Należy upewnić się, że widły są ustawione równo względem palety.

- Podjechać do palety z małą prędkością, z widłami opuszczonymi na około 10-15 cm nad podłoże.



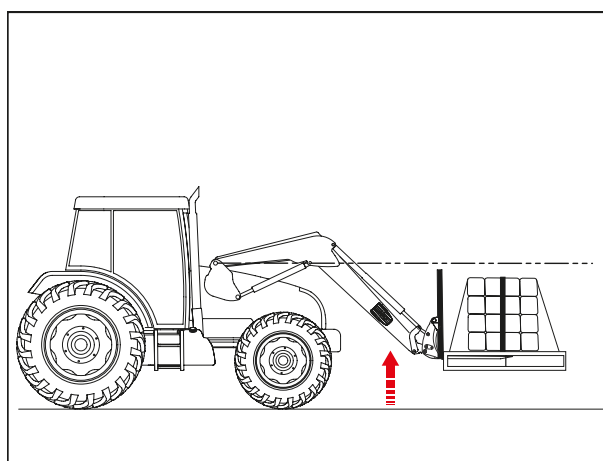
**!** **OSTROŻNIE:** Upewnić się, że widły sięgają za połowę długości palety.

- Wsunąć widły całkowicie pod paletę, unikając uderzeń.

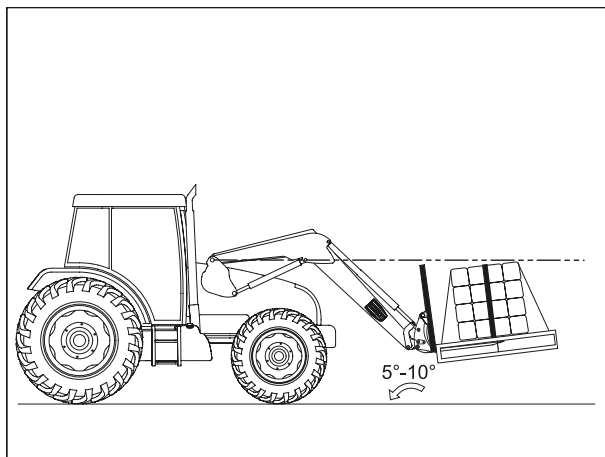


**!** **OSTROŻNIE:** Nawet przy małej prędkości zbyt gwałtowny skręt może spowodować upadek ładunku.

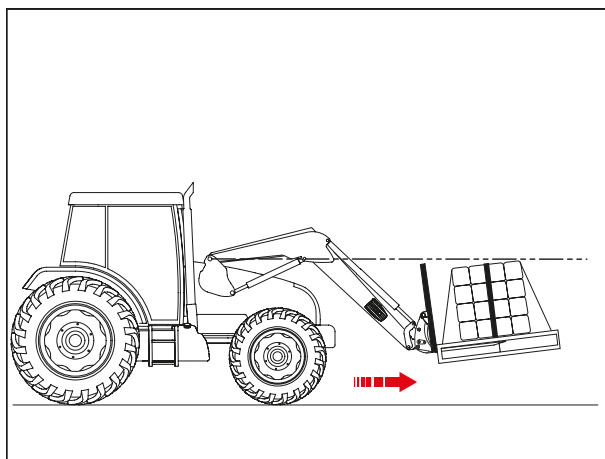
- Ładunek należy podnosić tylko na wysokość niezbędną do jego przemieszczenia.



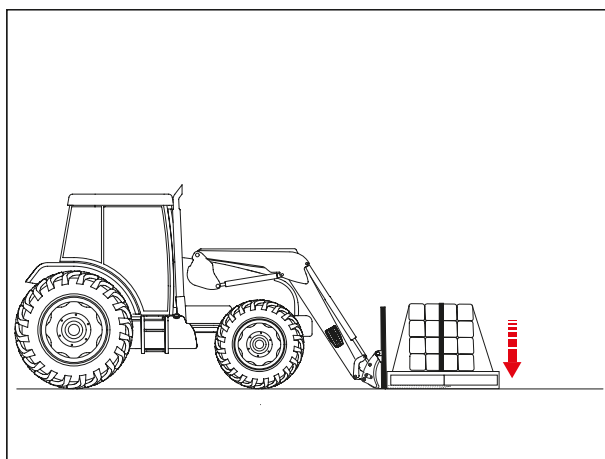
- Aby zabezpieczyć ładunek, należy odchylić narzędzie lekko do tyłu (funkcja wychyłu, od 5° do 10° do tyłu względem poziomu).



- Przemieszczać się powoli, bez wykonywania gwałtownych ruchów, utrzymując ładunek nisko i stabilnie.

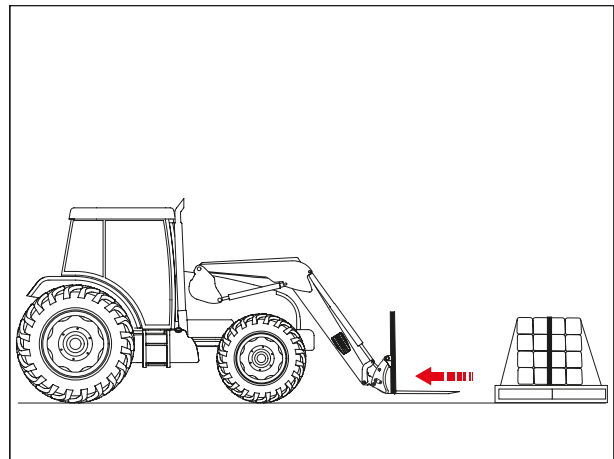


- Odłożyć ładunek, opuszczając paletę na podłoże.



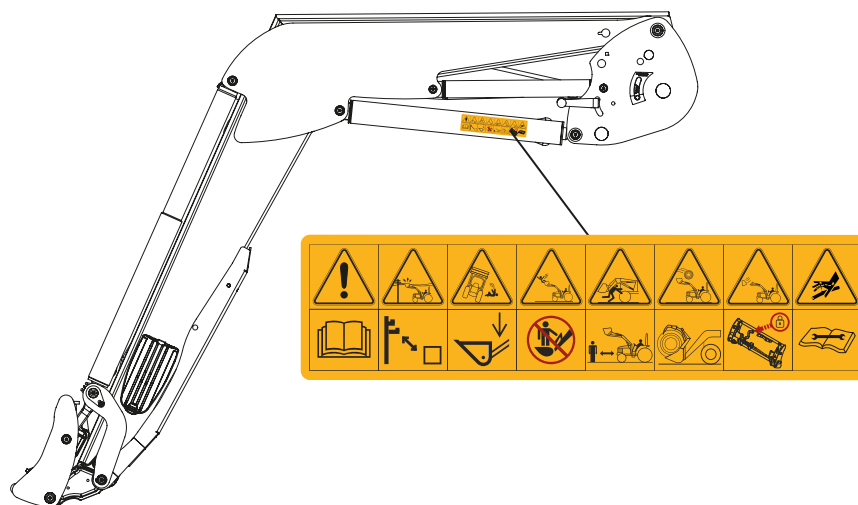
**WAŻNE:** Przed nabieraniem lub podniesieniem narzędzia należy upewnić się, że jest ono odsprężone.

— Powoli odjechać w tył, aby wysunąć widły.








## 6. Naklejki dotyczące bezpieczeństwa

Na ładowarkach znajdują się naklejki informacyjne. Należy się upewnić, że naklejki są czyste i czytelne, albo je wymienić w przypadku zniszczenia. W przypadku wymiany naklejki należy oczyścić powierzchnię alkoholem izopropylowym, po czym nałożyć naklejkę za pomocą specjalnego narzędzia.



**!** **NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

Symbole	Znaczenie
	Przed rozpoczęciem użytkowania produktu należy zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa i użytkowania podanymi w instrukcji.
	Należy utrzymywać minimalną bezpieczną odległość od kabli wysokiego napięcia.
	Jeździć z ładowaczem ustawionym w pozycji niskiej.

Symbole	Znaczenie
	<p>Zabrania się wspinania się na narzędzie.</p>
	<p>Zabrania się pozostawania pod ładunkiem.</p>
	<p>Należy używać narzędzia odpowiedniego do wykonywanej pracy i używać go zgodnie z zaleceniami rekomendowanymi przez konstruktora.</p>
	<p>Przed użyciem należy sprawdzić, czy narzędzie jest zablokowane.</p>
	<p>Przed przystąpieniem do konserwacji układu hydraulicznego należy zapoznać się z zaleceniami podanymi w instrukcji obsługi.</p>

## 7. 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.

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

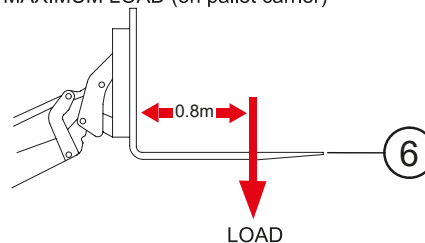


### Wskaźni Opis

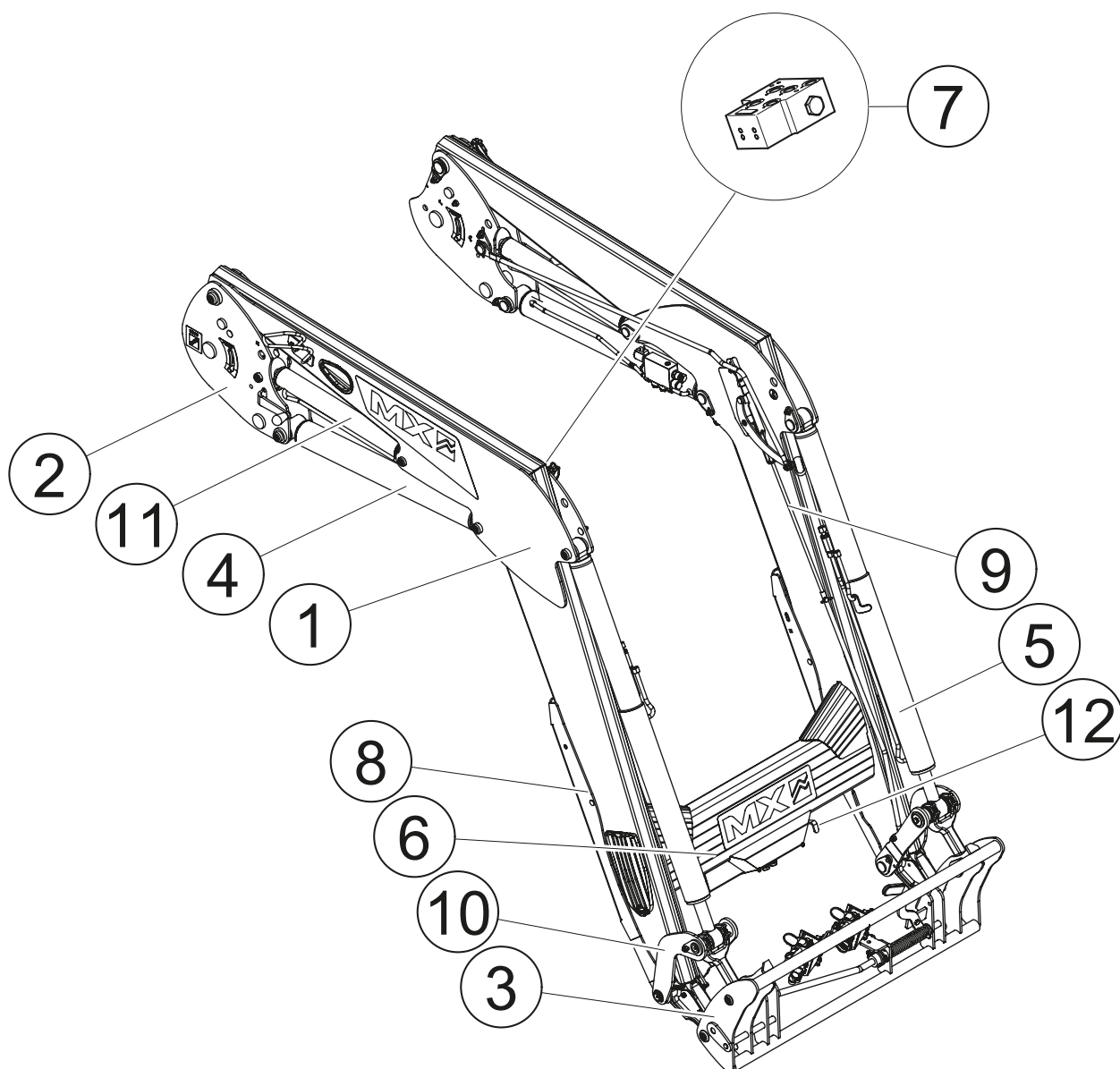
(1)	Oznaczenie produktu
(2)	Typ/model produktu
(3)	Numer seryjny
(4)	Rok produkcji
(5)	Maksymalne obciążenie produktu
(6)	Maksymalne dopuszczalne obciążenie na paleciaku
(7)	Adres producenta

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

MAXIMUM LOAD (on pallet carrier)



## 8. Opis



Wskaźnik	Opis
(1)	Rama
(2)	Pół-rama
(3)	Rama nośna narzędzia
(4)	Siłownik podnoszenia
(5)	Siłownik wychyłu
(6)	Belka poprzeczna
(7)	Blok hydrauliczny
(8)	Stopy parkingowe
(9)	Wskaźnik poziomu
(10)	Łącznik poziomowania

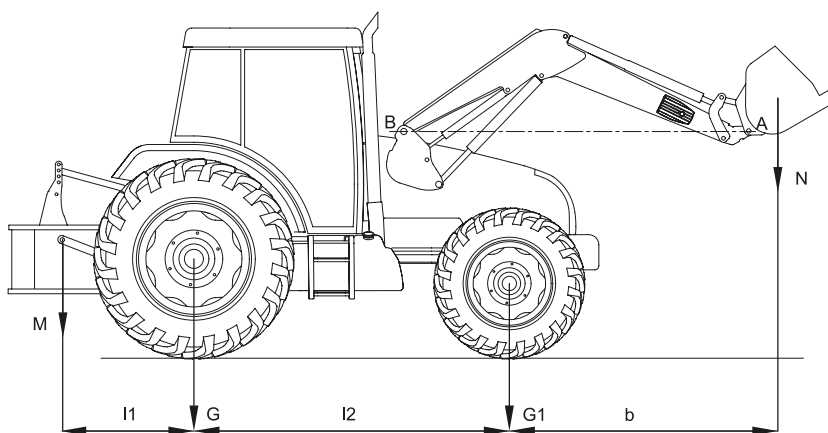
Wskaźnik	Opis
(11)	Siłownik hydrauliczny układu poziomowania (PCH)
(12)	EASY PLUG (funkcja dekompresji)

## 9. 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)

## 10. 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 wykonywania czynności konserwacyjnych przy ciągniku silnik musi być wyłączony, a ponadto zdecydowanie zaleca się odłączenie ładowacza. Rozprężanie jest operacją szybką i prostą, zapewniającą największe bezpieczeństwo i skuteczność w utrzymaniu 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](#). Wymusić dociśnięcie narzędzia do podłoża (odrywając tym samym od podłoża koła przednie ciągnika) w celu sprawdzenia właściwego zaczepienia narzędzia. Jeśli ładowacz jest wyposażony w opcję SPEED-LINK lub FAST-LOCK, należy kilkakrotnie przełączyć między położeniami „zablokowane” i „odblokowane”. Sprawdzić, czy wskaźnik poziomu jest prawidłowo wyregulowany, patrz rozdział [Wskaźnik poziomu](#).
- Sprawdzić stan podzespołów mechanicznych (ewentualne rysy, odkształcenia, zmatowienie ograniczników, luzy, stopy parkingowe...).

## 10.1. Regulacja stóp parkingowych podczas pierwszego użycia

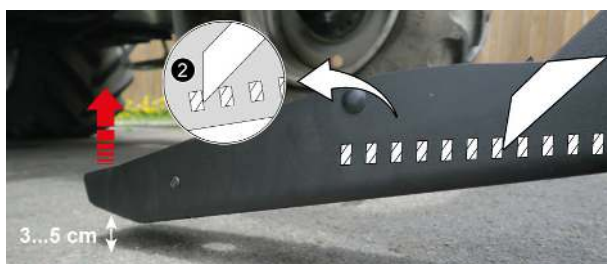
— Rozłożyć stopę parkingową.



— Usunąć ogranicznik łącznika (1) i ustawić stopę parkingową na podłożu.



— Wybrać rowek (2) pozwalający uzyskać odległość od 3 do 5 cm od podłoża przy podniesieniu ręką stopy parkingowej.



- W takim położeniu, zamontować ogranicznik jak najbliższej zawleczki (3).
- Wykonać te same czynności z drugą stopą parkingową.



## 10.2. 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 [Konservacja](#).
- 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.


## 10.3. 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 [Zaczepianie ładowacza](#) i [Zaczepianie narzędzia](#).
- Podnieść i opuść 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 wychyłania](#). (OPCJA)

## 11. Sterownie

 **OSTRZEŻENIE:** Nigdy nie opuszczać ciągnika, gdy ładowacz jest podniesiony.

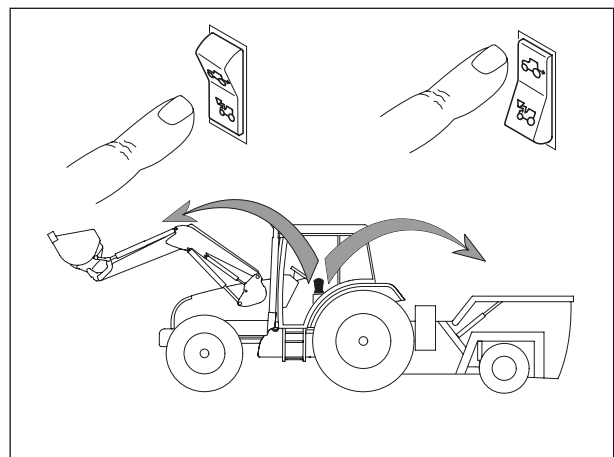
Rozdzielacze suwakowe wytwarzają wewnętrzny wyciek konieczny do właściwego ich działania.

### 11.1. Sterowanie w przypadku używania rozdzielaczy ciągnika

Patrz instrukcja użytkowania ciągnika.

### 11.2. Przełącznik sterowania przód/tył (opcjonalny)

Przy pomocy oryginalnego joysticka ciągnika operator steruje z kabiny albo ładowarką MX, albo łącznikami tylnymi.

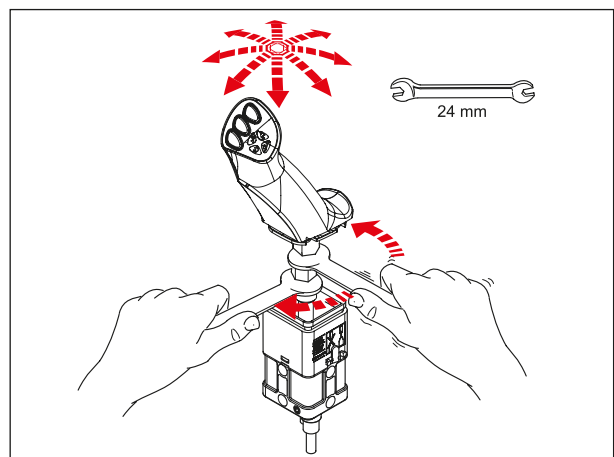


### 11.3. Sterowanie w przypadku używania rozdzielacza MX

#### 11.3.1. Regulacja dźwigni

Aby zapewnić komfort obsługi ładowacza, możliwa jest regulacja położenia dźwigni.

**ZAPAMIĘTAJ:** Ta regulacja jest dostępna tylko w układach sterowania Propilot oraz Flexpilot.

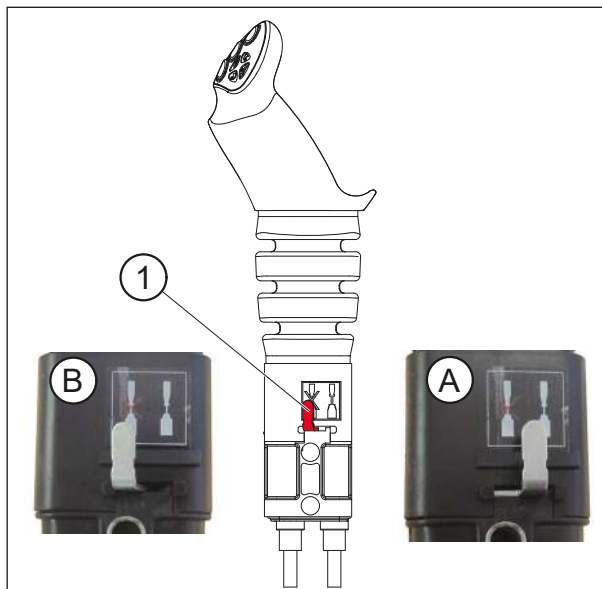


## 11.4. Sterowanie w przypadku używania rozdzielacza MX PROPILOT

### 11.4.1. Bezpieczeństwo

W celu uniknięcia nieumyślnego poruszenia ładowaczem możliwe jest zablokowanie dźwigni PROPILOT. Aby zablokować dźwignię, przesunąć zaczep blokujący (1).

- (A): pozycja odblokowana.
- (B): pozycja zablokowana.



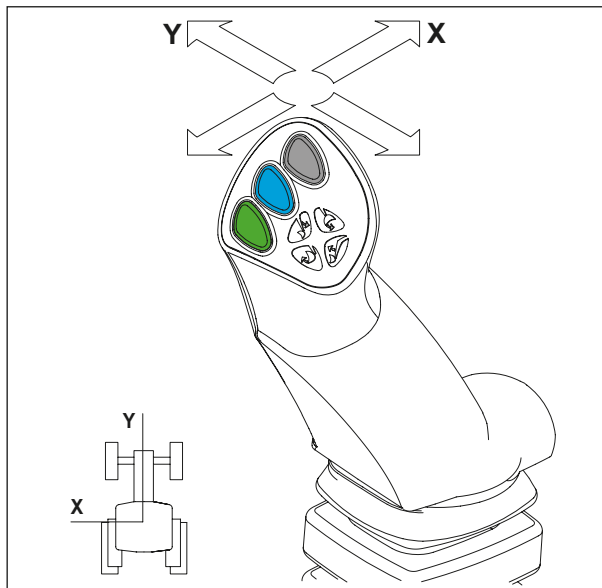
### 11.4.2. Ruchy

#### 1. funkcja: wzdłuż osi „Y”

- Do przodu = opuszczanie ładowacza (Działanie siłownika hydraulicznego dwustronnego działania).
- Do przodu po zazębieniu = pozycja pływająca (Działanie siłownika hydraulicznego jednostronnego działania).
- Do tyłu = podnoszenie ładowacza.

#### 2. funkcja: wzdłuż osi „X”

- W lewo = nabieranie.
- W prawo = wysyp.



### 3. funkcja: wzdłuż osi „X”:

— Przycisk (1) + polecenie nabierania lub wysypu.

### 4. funkcja: wzdłuż osi „X”:

— Przycisk (2) + polecenie nabierania lub wysypu.

### FAST-LOCK

Automatyczne zaczepianie/odczepianie narzędzia.

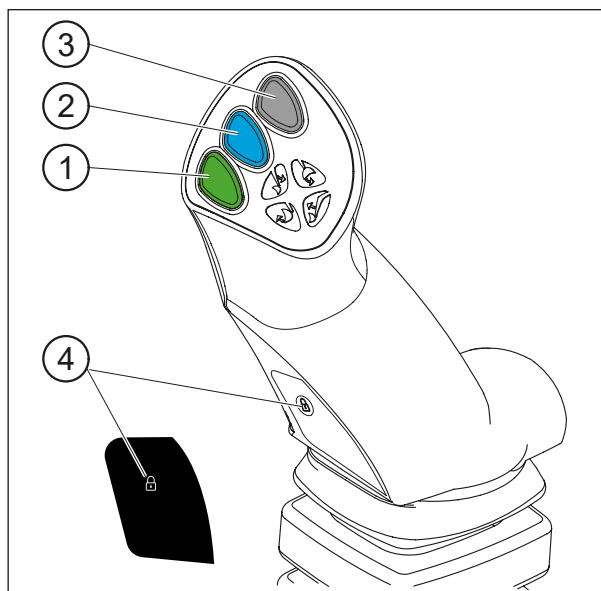
— Przycisk (1) + (4) + nabieranie lub wysyp.

### SPEED-LINK 2

Sprzęganie/rozprzęganie automatyczne narzędzia z funkcjami hydraulicznymi i elektrycznymi.

— Przycisk (1) + (4) + nabieranie lub wysyp.

**ZAPAMIĘTAJ:** Przycisk (3) nie jest używany, przycisk (4) jest dostępny tylko w przypadku opcji FAST-LOCK lub SPEED-LINK 2.



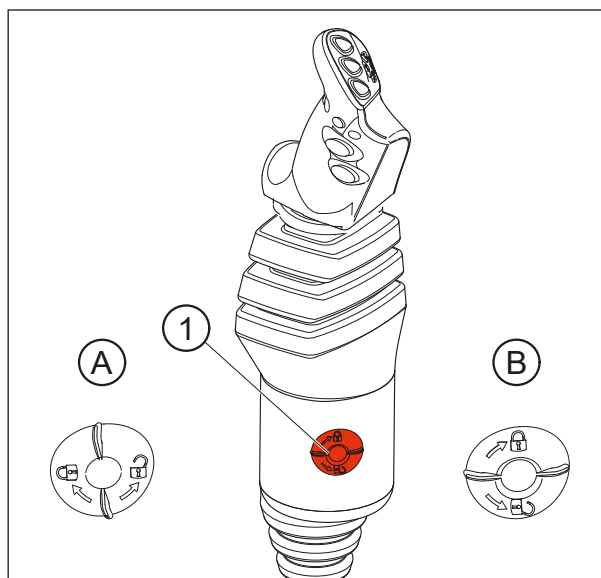
## 11.5. Sterowanie w przypadku używania rozdzielacza MX FLEXPILOT

### 11.5.1. Bezpieczeństwo

W celu uniknięcia nieumyślnego poruszenia ładowaczem możliwe jest zablokowanie dźwigni FLEXPILOT. Aby zablokować, obrócić pokrętko izolacji (1):

— (A): pozycja odblokowana.

— (B): pozycja zablokowana.



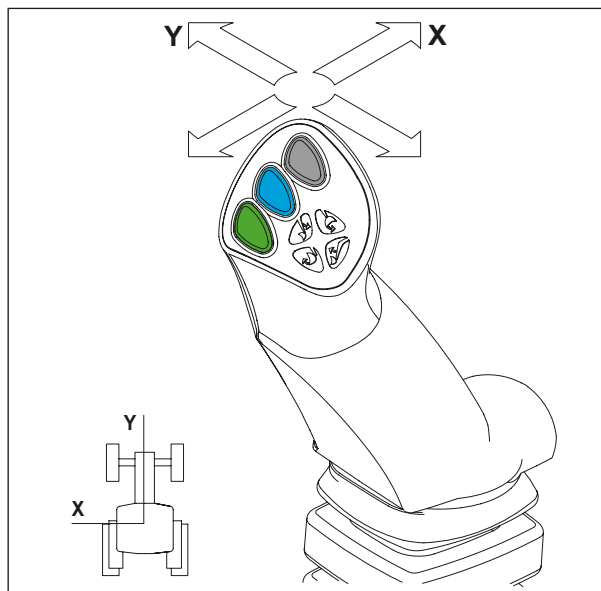
## 11.5.2. Ruchy

### 1. funkcja: wzdłuż osi „Y”

- Do przodu = opuszczanie ładowacza (Działanie siłownika hydraulicznego dwustronnego działania).
- Do przodu po zazębieniu = pozycja pływająca (Działanie siłownika hydraulicznego jednostronnego działania).
- Do tyłu = podnoszenie ładowacza.

### 2. funkcja: wzdłuż osi „X”

- W lewo = nabieranie.
- W prawo = wysyp.



### 3. funkcja: wzdłuż osi „X”:

- Przycisk (1) + polecenie nabierania lub wysypu.

### 4. funkcja: wzdłuż osi „X”:

- Przycisk (2) + polecenie nabierania lub wysypu.

### FAST-LOCK

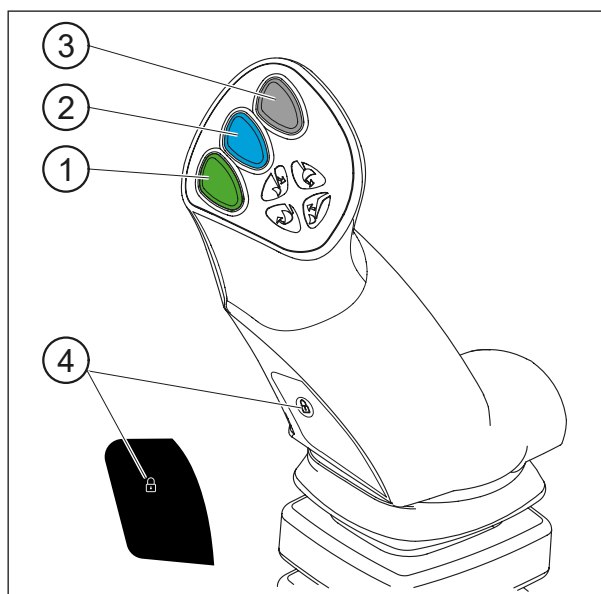
Automatyczne zaczepianie/odczepianie narzędzia.

- Przycisk (1) + (4) + nabieranie lub wysyp.

### SPEED-LINK 2

Sprzęganie/rozprzęganie automatyczne narzędzia z funkcjami hydraulicznymi i elektrycznymi.

- Przycisk (1) + (4) + nabieranie lub wysyp.



**ZAPAMIĘTAJ:** Przycisk (3) nie jest używany, przycisk (4) jest dostępny tylko w przypadku opcji FAST-LOCK lub SPEED-LINK 2.

## 11.6. Sterowanie joystickiem e-PILOT S w przypadku używania rozdzielacza MX

Patrz specjalna instrukcja dla e-PILOT S.

## 12. Odczepianie ładowacza

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

Przed rozprzęgnięciem ładowacz musi być zawsze złączony z osprzętem o wadze co najmniej 100 kg.

- Znaleźć powierzchnię płaską i stabilną.
  - Opuścić ładowacz w trybie dwustronnego działania, tak aby oś przednia lekko się podniosła, a narzędzie spoczęło płasko na podłożu.
  - Uruchomić następnie przy zazębianej pozycji płynnej.
  - Powrócić do ustawienia neutralnego. Siłowniki podnoszenia będą wówczas odpowiednio napełnione, dzięki czemu wystawienie na promienie słoneczne ograniczy niepożądane ruchy ładowacza i zapewni odpowiednie sprzęgnięcie.
  - Zacisnąć hamulec parkowania.
  - Zgasić silnik.
  - Opuścić ciągnik.
- Z lewej strony mocno pociągnąć w dół dźwignię zwalniania blokady.

**WAŻNE:** Wskaźnik blokady znajduje się w polu czerwonym.



- Ustawić lewą i prawą stopę parkingową.



- Odłączyć hydraulikę i elektrykę:

#### Ładowarka z systemem MACH

- Odblokować klamrę szybkosprzęgu systemu MACH naciskając na zawias bezpieczeństwa po lewej.
- Podnieść dźwignię.



- Zaczepić obudowę systemu MACH na wsporniku.



## Ładowacz bez systemu MACH:

- Zamknąć zawór i odłączyć łączniki hydrauliczne.
- Na złączkach hydraulicznych „męskich” i „żeńskich” założyć korki ochronne (czyste) i uporządkować przewody na ładowaczu.



- Pociągnąć mocno w dół za uchwyt odblokowujący znajdujący się po prawej stronie.

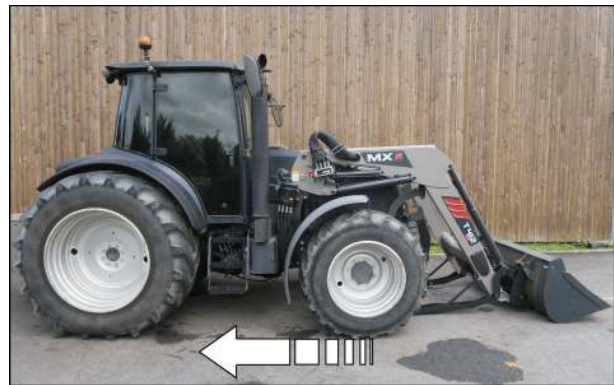
**WAŻNE:** Wskaźnik blokady znajduje się w polu czerwonym.



- Wrócić na stanowisko kierowcy oraz upewnić się, że na lewej i prawej ramie zaczepu wskaźniki blokady znajdują się w polu czerwonym.




- Wykonać lekki, zdecydowany ruch ciągnikiem do tyłu, po czym powoli wycofać, aż ładowacz się oprze na stopach parkingowych.



- Sprawdzić stabilność odłączonego ładowacza.



## 13. Sprzęganie ładowarki

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

- Sprawdzić na lewej i prawej ramie, że wskaźniki blokady znajdują się w polu czerwonym i że żaden przedmiot nie przeszkadza w użytkowaniu ładowacza.

**ZAPAMIĘTAJ:** Uchwyty konsoli są wyposażone w rampę i rolkę umożliwiającą podniesienie ładowacza do zaczepu.



- Ruszyć ciągnikiem do przodu w celu skierowania ramy ładowacza na konsolę aż do automatycznego zatrzaśnięcia zasuw.



- Ładowacz będzie zablokowany, gdy wskaźniki blokady znajdą się w polu zielonym.

**WAŻNE:** Jeśli wskaźniki znajdują się ciągle w polu czerwonym — patrz część [Zaczep dwuetapowy](#).



- Podłączyć hydraulikę i elektrykę:

## Ładowarka z systemem MACH

- Przed zaczepleniem należy się upewnić, że złączki „męskie” i „żeńskie” są czyste. W razie potrzeby należy je wyczyścić.
- Chwycić klamrę szybkosprzęgu obiema rękami
- Używając tylnej części urządzenia, podnieść pokrywę rozdzielacza.
- Następnie wsunąć prowadnice pionowo.
- Opuścić dźwignię.



## Ładowacz bez systemu MACH:

- Zdjąć zakrętki.
- Podłączyć łączniki hydrauliczne.
- Otworzyć zawór.



- Złożyć i zablokować lewą i prawą stopę parkingową.

**WAŻNE:** Sprawdzić blokadę każdej stopy parkingowej.



- Przed rozpoczęciem pracy: docisnąć narzędzie do podłoża (aż od oderwania się od podłoża kół przednich ciągnika), aby sprawdzić, czy ładowarka jest pewnie zaczepiona.

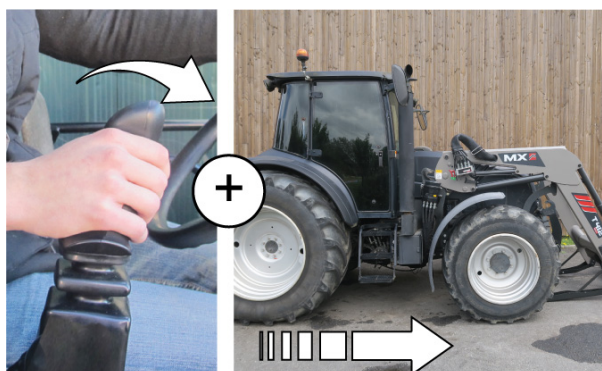


### 13.1. Zaczep dwuetapowy

- Podłączyć układy hydrauliczne i elektryczne.



- Przesunąć dźwignię do przodu aż do zatrzaśnięcia w pozycji pływającej, jednocześnie poruszając ciągnikiem do przodu, w razie potrzeby obrócić koła.



- Lekko włączyć podnoszenie. Ładowacz będzie zablokowany, gdy wskaźnik blokady będzie w polu zielonym.



- Złożyć i zablokować lewą i prawą stopę parkingową.



- Zastosować wymuszony nacisk narzędzia na podłoże.



## 14. Odczepianie narzędzia

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

### 14.1. Rama nośna narzędzia z odblokowywaniem ręcznym

- Znaleźć powierzchnię płaską i stabilną.
- Ustawić narzędzie bez ładunku, z akcesoriami w stanie spoczynku (chwytak, rotor itp.) w pozycji poziomej, na wysokości 0,30 m od podłoża.
- Zaciągnąć hamulec ręczny.
- Zgasić silnik ciągnika.
- Spuścić ciśnienie z układów hydraulicznych, które mają zostać odłączone.

**ZAPAMIĘTAJ:** Jeśli ładowacz jest wyposażony w elektrozawór, włączyć zasilanie i nacisnąć przycisk pilota.



Jeśli ładowacz jest wyposażony w funkcję EASY PLUG:

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Przed aktywacją funkcji dekompresji należy upewnić się, że narzędzie jest rozładowane a akcesoria (chwytak, rotor itp.) w stanie spoczynku.

- Pociągnąć dźwignię dekompresji.

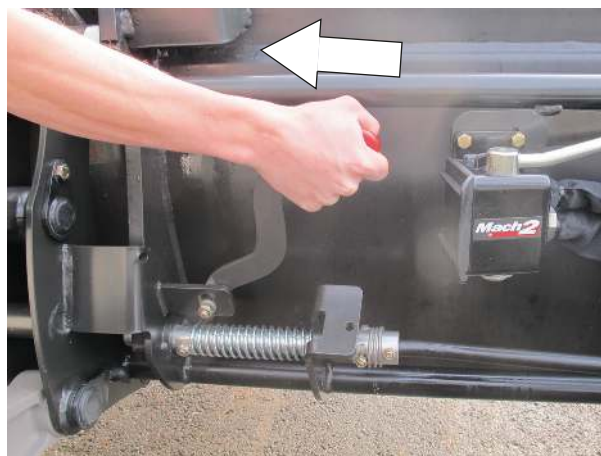


- Odłączyć układ hydrauliczny:
  - Mach 2: Odblokować zawór.
- Złączki hydrauliczne: Umieścić nakrętki ochronne na łącznikach „męskich” i „żeńskich”.
- Położyć przewody na części przedniej narzędzia.



- Aby odblokować narzędzie, należy stać po lewej stronie ładowacza i pociągnąć dźwignię całkowicie do siebie.

**!** **OSTROŻNIE:** Nigdy nie stawać przed ładowaczem podczas odblokowywania narzędzia.



- Pociągnąć dźwignię do siebie aż do zahaczenia.



- Położyć narzędzie na podłożu lekko przechylając (do wyładunku) aby wydostać ramę nośną z narzędzia.

## 14.2. Rama nośna narzędzia FAST-LOCK

**ZAPAMIĘTAJ:** Jeżeli narzędzie jest wyposażone w jedną lub więcej funkcji hydraulicznych, przed odłączeniem przewodów należy je rozprężyć.

- Podnieść ładowarkę w celu podniesienia narzędzia z podłoża.
- Ustawić narzędzie w pozycji poziomej, nacisnąć zielone przyciski ORAZ „kłódki”, przestawić dźwignię pojedynczą w prawo (wysyp).
- Narzędzie jest teraz odblokowane.
- Położyć narzędzie na podłożu lekko przechylając (do wyładunku) aby wydostać ramę nośną z narzędzia.



## 14.3. Rama nośna narzędzia SPEED-LINK 2

- Podnieść ładowarkę w celu podniesienia narzędzia z podłoża.
- Aby złączki wytrzymały dłużej, upewnić się, że układy hydrauliczne narzędzia nie znajdują się pod ciśnieniem: na przykład lekko otworzyć chwytak.
- Nacisnąć zielone przyciski i przechylić dźwignię pojedynczą w prawo (wysyp).
- Narzędzie jest teraz odblokowane.
- Wskaźnik blokady znajdujący się z tyłu ramy SPEED-LINK 2 będzie czerwony.
- Położyć narzędzie na podłożu lekko przechylając (do wyładunku) aby wydostać ramę nośną z narzędzia.

**ZAPAMIĘTAJ:** Możliwe jest użycie narzędzia bez wtyczki SPEED-LINK 2, o ile ma ono najwyżej jedną funkcję dwustronnego działania. Jeśli zajdzie potrzeba, po zmniejszeniu ciśnienia w układzie hydraulicznym 3. funkcji można odłączyć dwie złączki hydrauliczne znajdujące się na obudowie tylnej ramy SPEED-LINK 2.



## 15. Zaczepianie narzędzia

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

### 15.1. Rama nośna narzędzia z odblokowywaniem ręcznym

— Upewnić się, że dźwignia zwalniania blokady jest w pozycji do sprzęgania (dźwignia odchylona do tyłu). Sworznie są schowane, sprężyny ściśnięte.

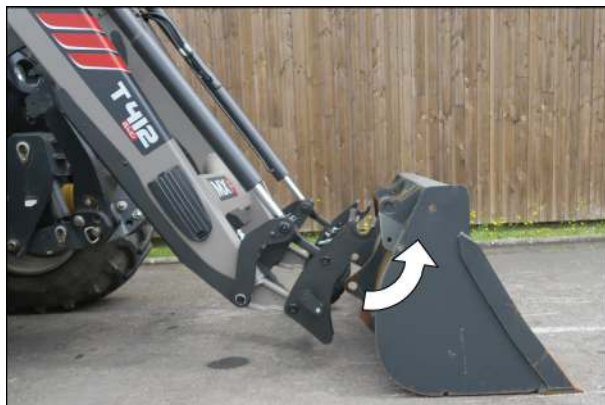
**!** **OSTROŻNIE:** Upewnić się, że przewody narzędzia znajdują się z dala od obszaru sprzęgania.



— Zbliżyć ładowacz do osi narzędzia.

— Nałożyć ramę na narzędzie.

— Nachylić i jednocześnie przesunąć ciągnik do przodu aż do zatrzaśnięcia się dźwigni zwalniania blokady.



— Zgasić silnik.

— Zmniejszyć ciśnienie linii hydraulicznych zasilających narzędzie.

**ZAPAMIĘTAJ:** Jeśli ładowacz jest wyposażony w elektrozawór, włączyć zasilanie i nacisnąć przycisk pilota.



Jeśli ładowacz jest wyposażony w funkcję EASY PLUG:

— Pociągnąć dźwignię dekompresji.



— Przed podłączeniem należy się upewnić, że złączki „męskie” i „żeńskie” są czyste. W razie potrzeby należy je wyczyścić.

— Podłączyć przewody dla narzędzi z funkcją hydrauliczną.



**!** **OSTROŻNIE:**

Czynności kontrolne do wykonania przed przestawieniem:

— Zastosować wymuszony nacisk narzędzia na podłożu (odklejając tym samym od podłoża koła przednie ciągnika) dla sprawdzenia siły sprzęgnięcia.

— Poruszyć każdym ruchomym elementem w każdą stronę do oporu w celu sprawdzenia szczelności układu hydraulicznego i prawidłowego prowadzenia przewodów.



## 15.2. Rama nośna narzędzia FAST-LOCK

- Pozycja „otwarta” umożliwiającą przepuszczenie części narzędzia.
- Zbliżyć ładowacz do osi narzędzia.
- Nałożyć ramę nośną na narzędzie.
- Lekko nachylić i podnieść ładowacz w celu podniesienia narzędzia z podłoża.
- Nacisnąć przycisk zielony i „klódkę”, odchylając dźwignię łyżki w lewo (nabieranie).
- Narzędzie jest teraz zablokowane.

**ZAPAMIĘTAJ:** Jeśli narzędzie jest wyposażone w jedną lub więcej funkcji hydraulicznych, należy podłączyć przewody.



## 15.3. Rama nośna narzędzia SPEED-LINK 2

- Przed chwyceniem narzędzia, upewnić się, że blokady są w pozycji „otwartej”. Wskaźnik blokady znajdującej się na tyle ramy SPEED-LINK 2 jest czerwony.
- Podejść do ładowacza w osi narzędzia, nałożyć ramę nośną na narzędzie, lekko przechylić w pozycję nabierania i podnieść ładowacz, aby oderwać narzędzie od podłoża.
- Nacisnąć przycisk zielony i „klódkę”, odchylając dźwignię łyżki w lewo (nabieranie). Narzędzie jest teraz zablokowane.
- Wskaźnik blokady jest zielony.

**ZAPAMIĘTAJ:** Możliwe jest użycie narzędzia bez wtyczki SPEED-LINK 2, o ile ma ono najwyżej jedną funkcję dwustronnego działania. Jeśli zajdzie taka potrzeba, podłączyć dwie złączki hydrauliczne znajdujące się na obudowie tylnej ramy SPEED-LINK 2 po wcześniejszym zmniejszeniu ciśnienia w układzie hydraulicznym 3. funkcji.



## 16. Modele ram nośnych narzędzi

### 16.1. Nośnik narzędzi MX



### 16.2. Nośnik narzędzi EURO



### 16.3. Nośnik narzędzi MX/EURO

Aby przejść z pozycji position MX (1) do pozycji Euro (2) należy:

- Zdjąć trzpienie.
- Przechylić hamulce sprzęgu w dół.
- Upewnić się, że podstawy zaczepu są utrzymywane w pozycji przez trzpienie sprężynowe.
- Włożyć z powrotem sworznie.



### 16.4. Nośnik narzędzi EURO/ SMS

Aby przejść z pozycji SMS (1) w pozycję Euro (2) należy:

- Przechylić 2 ograniczniki w dół.



### 16.5. Nośnik narzędzi EURO/SIGMA 4

Aby przejść z pozycji Euro (1) w pozycję Sigma 4 (2) należy:

- Zdjąć trzpienie.
- Zamontować zaczepy w pozycji przechowywania.
- Włożyć z powrotem sworznie.



## 16.6. Rama nośna narzędzia EURO/TENIAS

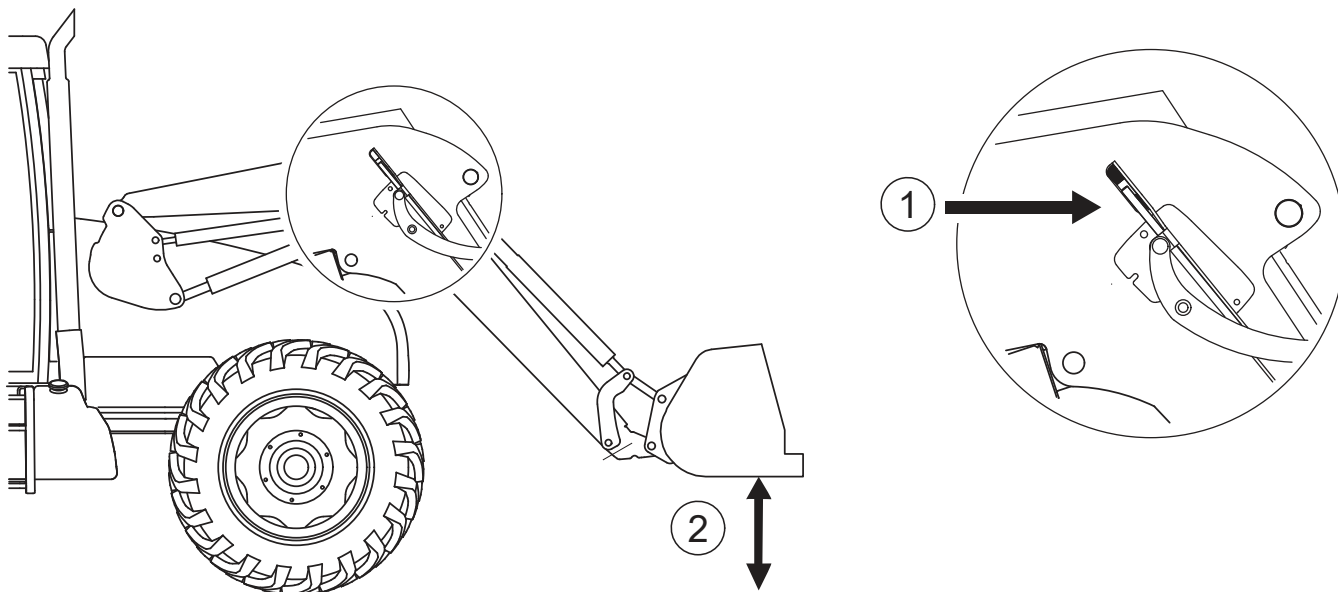
Aby przejść z pozycji TENIAS (1) na pozycję Euro (2):

- Zdjąć trzpienie.
- Zamontować klocki na miejscu.
- Włożyć z powrotem sworznie.



## 17. Wskaźnik poziomu

Wskaźnik poziomu trzpienia odniesienia umożliwia kontrolę położenia narzędzia podczas opuszczania ładowacza. Znajduje się po lewej stronie ładowarki. Jest regulowany w zależności od używanego narzędzia.



(1) Wskaźnik / (2) Łyżka równoległe do podłoża

## 18. System FAST-LOCK

System FAST-LOCK (opcjonalny) na ramie nośnej narzędzia umożliwia mocowanie i odłączanie narzędzi ze stanowiska kierowcy.

Pozycja zablokowana (1).



Pozycja odblokowana (2).

**ZAPAMIĘTAJ:** W przypadku ram nośnych narzędzi EURO-SMS oraz MX-EURO przemieszczenie osi jest inne: oba sworznie blokujące przesuwają się w kierunku środka ramy nośnej narzędzia.



## 19. System SPEED-LINK 2

System SPEED-LINK 2 (opcja) na ramie nośnej narzędzia pozwala zaczepić lub rozspręglić narzędzie z funkcją hydrauliczną i elektryczną bezpośrednio ze stanowiska kierowcy.

— Wyposażenie SPEED-LINK 2, od strony ładowacza (1).



— Wyposażenie SPEED-LINK 2, od strony narzędzia (2).



— Wskaźnik czerwony/zielony umieszczony z tyłu skrzynki SPEED-LINK 2 informuje kierowcę w kabinie o stanie blokady osprzętu.



## 20. System PCH

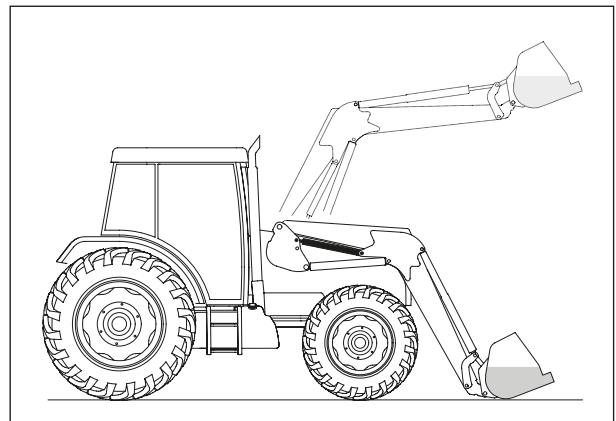
Równoległobok z kompensacją hydrauliczną (PCH) funkcjonuje automatycznie. System jest wyposażony w hydrauliczne elementy bezpieczeństwa, których nie należy nigdy przestawiać. Dostępne są dwie pozycje użytkowania systemu PCH:

- (1) Pozycja „Łyżka”
- (2) Pozycja „Paleta”



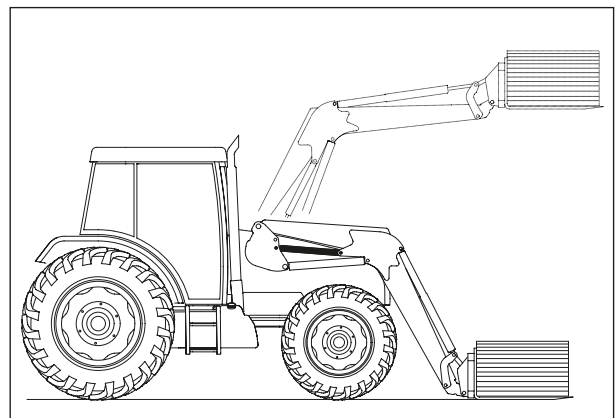
### 20.1. Pozycja „Łyżka”

Podczas podnoszenia lub opuszczania ładowarki, system PCH utrzymuje położenie łyżki. Oznacza to, że załadowane materiały nie spadają ani z przodu, ani z tyłu.



### 20.2. Pozycja „Paleta”

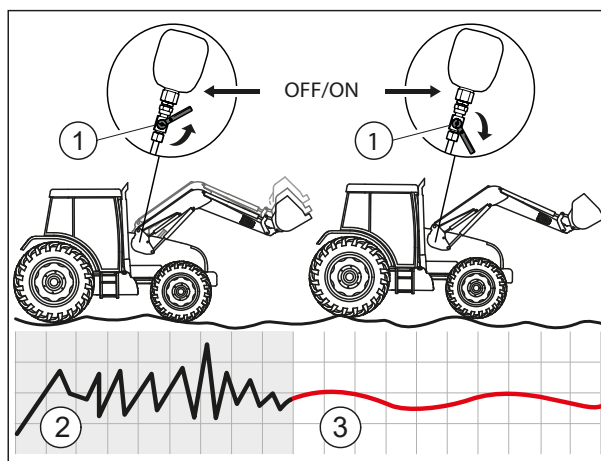
Podczas podnoszenia lub opuszczania ładowacza, system PCH utrzymuje pozycję poziomą paletniaka. Oznacza to, że materiały załadowane na płasko na podłożu są utrzymywane w pozycji poziomej.



## 21. System SHOCK ELIMINATOR

Wstrząsy są eliminowane podczas ruchu lub gdy ładowacz gwałtownie się zatrzyma podczas zjazdu lub opuszczenia (opcja). Ogranicza wstrząsy ciągnika i tym samym zmniejsza trzęsienie kabiny. Odłączenie systemu Shock Eliminator odbywa się za pomocą zaworu (1).

**ZAPAMIĘTAJ:** System SHOCK ELIMINATOR może zostać włączony lub wyłączony bezpośrednio w kabinie (opcja odłączania elektrycznego).



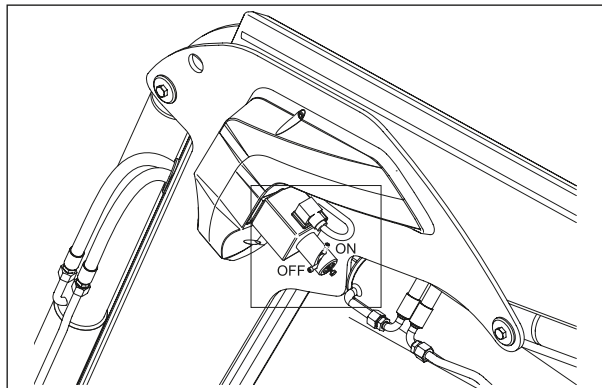
(2) Bez systemu SHOCK ELIMINATOR / (3) z systemem SHOCK ELIMINATOR

## 22. Zwalniacz wyładunku

Zwalniacz wyładunku (opcja) znajduje się na końcu cewki elektrozaworu 3. funkcji, po stronie wewnętrznej prawego ramienia ładowacza.

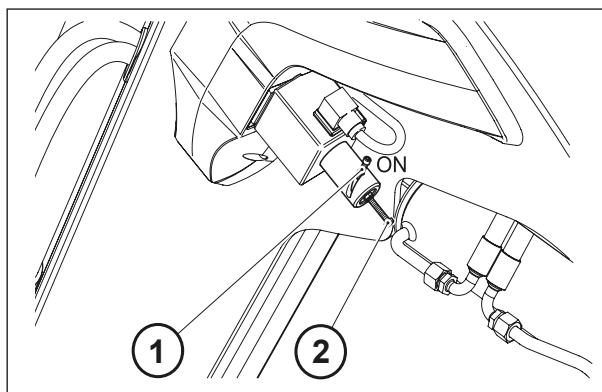
### 22.1. Włączone/Wyłączone

- WŁ.: Spowalniacz jest aktywny, wyładowywanie działa powoli.
- WYŁ.: Spowalniacz jest nieaktywny, wyładowywanie działa normalnie.



### 22.2. Regulacja

- Ustawić zwalniacz w pozycji „ON” („Włączone”).
- Odkręcić śrubę (1).
- Ustawić prędkość wychyłu śrubą (2).
- Dokręcić z powrotem śrubę (1).
- Sprawdzić prędkość po regulacji.



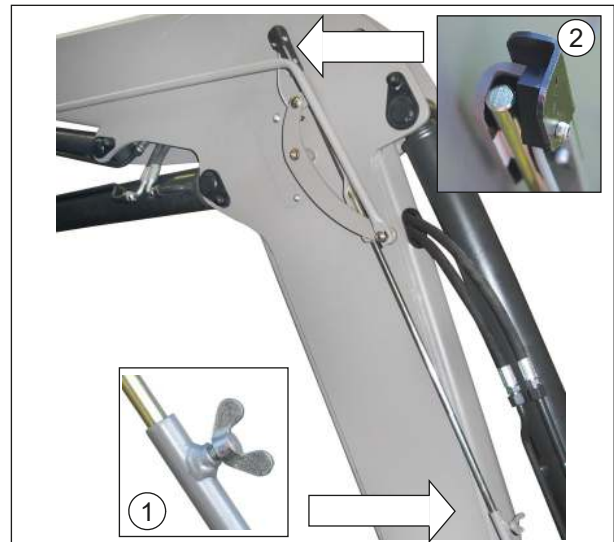
## 23. System AUTO-LEVEL

Funkcja automatycznego przywracania poziomu narzędzia, system AUTO-LEVEL (opcja), jest dostępna dla ładowaczy, w których sterowanie odbywa się rozdzielaczami MX „e-PILOT S”.

### 23.1. Regulacja pozycji narzędzia

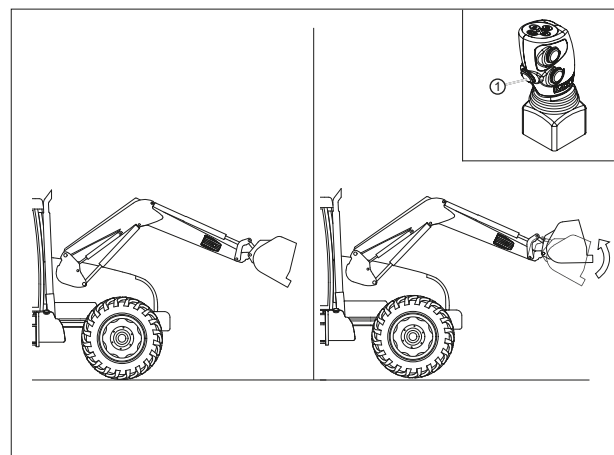
Regulacja pozycji narzędzia odbywa się z poziomu styku na wskaźniku poziomu. [Patrz rysunki obok]

- Ustawić narzędzie w żądanej pozycji.
- Położyć narzędzie na podłożu.
- Odkręcić śrubę motylkową (1).
- Umieścić końcówkę ciągną przed czujnikiem (2).
- Dokręcić śrubę motylkową (1).



### 23.2. Automatyczne poziomowanie narzędzia

System AUTO-LEVEL pracuje w dwóch kierunkach. Kiedy narzędzie znajduje się w pozycji wysypu lub nabierania, przytrzymać wciśnięty CZARNY przycisk (1) aż joystick zacznie wibrować. Narzędzie wróci do pozycji poziomej.



## 24. System AUTO-UNLOAD

Synchronizacja łyżka/chwytek (opcja)  
działa w dwóch kierunkach:

- Otwieranie chwytaka / Wysyp z łyżki.
- Nabieranie łyżką / Zamykanie chwytaka.

System AUTO-UNLOAD działa tylko jeśli ładowacz jest wyposażony w 3. funkcję.

**ZAPAMIĘTAJ:** Aby zoptymalizować używanie systemu AUTO-UNLOAD, zaleca się włączyć system przy wysypie do naczepy w momencie, gdy narzędzie znajduje się w pozycji poziomej.

System sterowania e-PILOT S: patrz oddzielna instrukcja do joysticka e-PILOT S.



## 25. EASY PLUG

Funkcja dekompresji (opcjonalna) uwalnia ciśnienie w węzłach ramy nośnej narzędzia, aby ułatwić podłączenie/odłączenie wtyczki MACH 2 lub złączy.

**!** **NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Przed aktywacją funkcji dekompresji należy upewnić się, że narzędzie jest rozładowane a akcesoria (chwytak, rotor itp.) w stanie spoczynku.

— Pociągnąć dźwignię dekompresji.



— Podłączyć przewody.



— Zamknąć klamrę szybkosprzęgu MACH 2.



## 26. Światła robocze

**!** **NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Światła robocze są niekompatybilne z zabezpieczeniem podnoszenia i przechylania.

Zestaw świateł roboczych (opcjonalnie) składa się z dwóch lamp LED umieszczonych nad siłownikami podnoszenia. Zestaw ten pozwala na oświetlenie przedniej części ładowacza podczas prac konserwacyjnych lub przeładunkowych, gdy widoczność jest ograniczona (ciemny budynek, noc, przeładunek z podniesionym ładowaczem itp.).

**ZAPAMIĘTAJ:** Lampy LED można pochylać, aby lepiej oświetlić wybraną strefę.

Przełącznik zestawu oświetlenia znajduje się w kabinie.



## 27. Bezpieczeństwo podnoszenia i wychylania

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

Zgodnie z normą EN 12525 + A2 2010, urządzenie można odłączyć do prac niewymagających przebywania osób w pobliżu ładunku. Czynności są wówczas wykonywane bez straty mocy ani prędkości.

Co szczególne, opcja ta jest kompatybilna z systemem Shock Eliminator oraz z ustawieniem na pozycję pływającą.

### 27.1. Wypis z normy Ładowacze przednie EN 12525 + A2 2010:

#### „4.4.4 Ochrona przed nieumyślnym opuszczeniem

Jeżeli ładowacz przedni jest również przeznaczony do operacji podnoszenia wymagających przebywania osób w pobliżu ładunku, gdy ładowacz znajduje się w pozycji podniesionej, układ hydrauliczny siłownika lub siłowników ramienia podnośnika musi być wyposażony w urządzenie zabezpieczające zgodne z Aneks E, aby uniknąć nieumyślnego opuszczenia ramienia podnośnika, które musi pozostać czynne w przypadku przerwania zasilania obwodu sterującego.

Jeśli urządzenie zabezpieczające może być włączane/wyłączane lub aktywne/nieaktywne dla operacji niewymagających przebywania osób w pobliżu ładunku, należy stosować się do następujących zaleceń dodatkowych:

— włączenie/wyłączenie lub aktywacja/dezaktywacja urządzenia zabezpieczającego muszą być możliwe bezpośrednio ze stanowiska kierowcy;

— musi być możliwe włączenie lub aktywacja urządzenia zabezpieczającego z poziomu podłoża bez konieczności przebywania w pobliżu ładunku;

— przełącznik zatrzymujący/dezaktywujący urządzenie zabezpieczające musi być zbudowany i umiejscowiony w taki sposób, aby operator nie był w stanie uruchomić go w sposób nieumyślny;

— stan urządzenia zabezpieczającego (włączone/wyłączone lub aktywne/nieaktywne) musi być wyraźnie sygnalizowany i widoczny bezpośrednio ze stanowiska kierowcy i strefy załadunku.

Na notce informacyjnej musi być zawarty, zgodnie z 7.1.2, opis poprawnego działania urządzenia, z ostrzeżeniami włącznie.

Ładowacz powinien być wyposażony w ostrzeżenie informujące, że w przypadku operacji podnoszenia wymagających przebywania osób w pobliżu ładunku, gdy ładowacz znajduje się w pozycji podniesionej, urządzenie zabezpieczające musi być ustawione w pozycji włączonej (aktywnej) (patrz punkt 7.2).

Informacja o użytkowaniu ładowaczy przednich nieprzeznaczonych do operacji podnoszenia wymagających przebywania osób w pobliżu ładunku, kiedy ładowacz jest podniesiony, musi być zgodna z p. 7.1.4 i 7.2.”

## **„Aneks E (normatywny)**

### **Testowanie i kryteria dopuszczalności środków zapobiegających nieumyślnemu opuszczeniu**

#### E.1 Pojęcia i definicje

##### E.1.1

urządzenie kontrolne

zawór lub zawory hydrauliczne służące do symulacji zerwania przewodów hydraulicznych ładowacza.

##### E.1.2

ładunek próbny

masa ( $50 \pm 10$ ) % pojemności fabrycznej przy podnoszeniu wskazanej przez producenta ładowacza.

#### E.2 Przeprowadzenie testu

Test określony od E.2.1 do E.2.2 musi zostać przeprowadzony zgodnie z następującymi założeniami:

- utrzymanie pozycji po opuszczeniu ładunku próbnego na wysokość ( $1 \pm 0,1$ ) m (próba statyczna);
- utrzymanie pozycji po podniesieniu ładunku próbnego na wysokość ( $1 \pm 0,1$ ) m (próba statyczna);

oraz przy temperaturze oleju systemu hydraulicznego między  $40^{\circ}\text{C}$  a  $50^{\circ}\text{C}$ .

E.2.1 Urządzenie kontrolne między siłownikami podnoszenia a rozdzielaczem musi być otwarte

E.2.2 Całkowite opuszczenie ładunku musi być mierzone na punkcie przegubu narzędzia

#### E.3 Kryterium dopuszczalności

Całkowite opuszczenie mierzone według p. E.2.2 nie może w ciągu pierwszych 10 sekund przekroczyć:

- 100 mm, w przypadku zatrzymania lub ręcznej dezaktywacji urządzenia zabezpieczającego;
- 300 mm, w przypadku urządzenia zabezpieczającego włączonego na stałe.

Po 5 minutach poziom ładunku nie może spaść o więcej niż 100 mm."

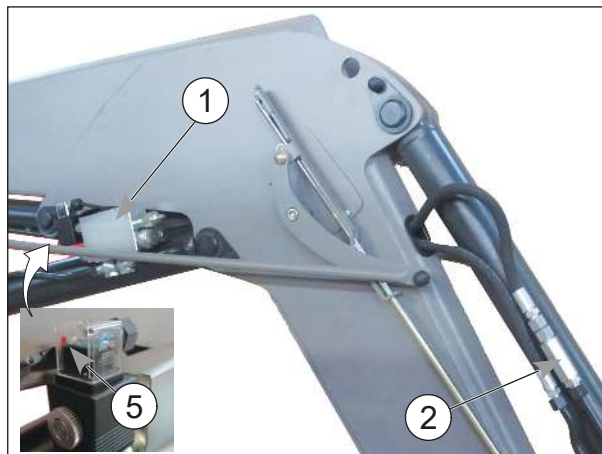
## 27.2. Użytkowanie zabezpieczenia podnoszenia i wychyłu

Układ hydrauliczny siłowników podnoszenia i wychyłu jest wyposażony w urządzenie zabezpieczające (1) i (2).

**ZAPAMIĘTAJ:** Domyślnie, urządzenie zabezpieczające jest aktywne.

Gdy użytkownik wciśnie przycisk w kabinie (3) (przycisk bezpieczeństwa), urządzenie zabezpieczające zostaje dezaktywowane i zapalają się czerwone kontrolki na:

- przycisku w kabinie (3).
- przycisku zewnętrznym (4).
- 2 łącznikach elektrozaworu siłowników podnoszenia (5).



Funkcja przycisku (3):

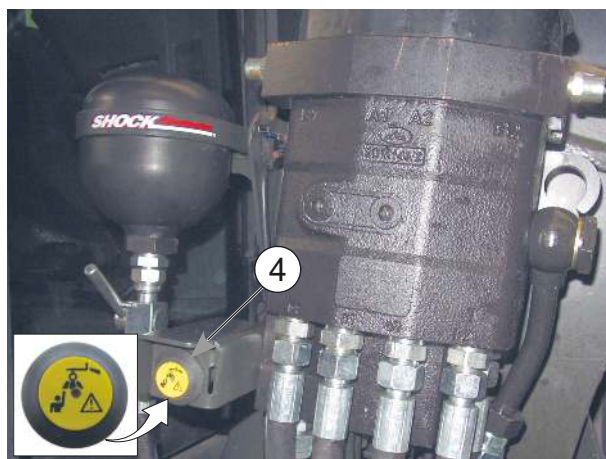
- Naciśnięcie (A): dezaktywacja urządzenia zabezpieczającego.
- Naciśnięcie (B): aktywacja urządzenia zabezpieczającego.

**ZAPAMIĘTAJ:** Urządzenie zabezpieczające jest aktywne automatycznie w momencie odcięcia zasilania ciągnika.


**!** **NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Urządzenie zabezpieczające można wyłączyć tylko wtedy, gdy nikt nie znajduje się w pobliżu ładunku. W takim przypadku ręczna pozycja płynna i Shock Eliminator są kompatybilne. Naciśnięcie przycisku (3) lub (4) ponownie aktywuje urządzenie zabezpieczające (gasną czerwone kontrolki).



Przycisk (4) służy wyłącznie do ponownej aktywacji urządzenia zabezpieczającego z zewnątrz. Czerwone kontrolki wówczas gasną.



## 28. Konserwacja

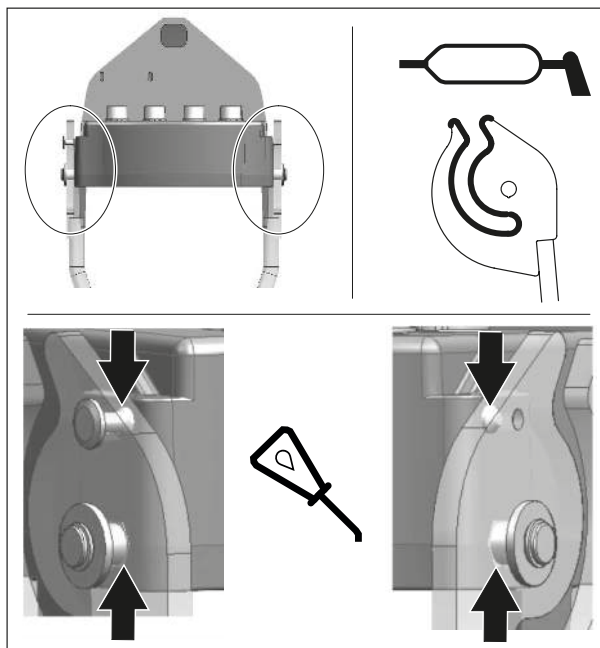
 **OSTRZEŻENIE:** Należy regularnie wymieniać olej układu hydraulicznego ciągnika. Filtry należy wymieniać zgodnie z zaleceniami konstruktora.

Zanieczyszczony olej nie smaruje już i może zużywać wszystkie elementy hydrauliczne (pompy, rozdzielacze, siłowniki), nawet czysty olej może być zużyty.

- 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 wymagane jest stosowanie środków BHP (ochrony osobistej). Więcej informacji można znaleźć w tabeli środków ochrony osobistej w rozdziale [Zasady bezpieczeństwa](#).
- 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 rozprzęgnięcie ładowarki. Rozprężanie jest operacją szybką i prostą, zapewniającą największe bezpieczeństwo i skuteczność w utrzymaniu ciągnika.
- Do każdej czynności na podniesionym ładowaczu, obowiązkowe jest zablokowanie ładowacza w aktualnej pozycji:
  - Odblokowanie systemu MACH dla ładowacza z systemem MACH.
  - Zamykanie zaworu zasilającego siłowniki podnoszenia ładowacza bez systemu MACH.

Więcej informacji, patrz rozdział [Odczepianie ładowacza](#).

Co 3 miesiące należy nasmarować system ryglowania MACH System.



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

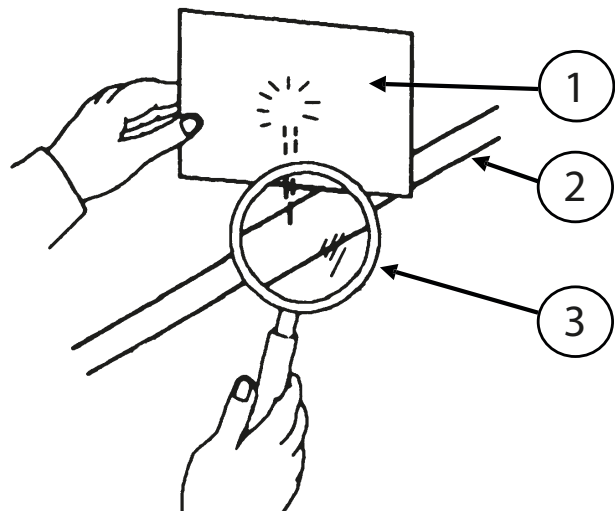
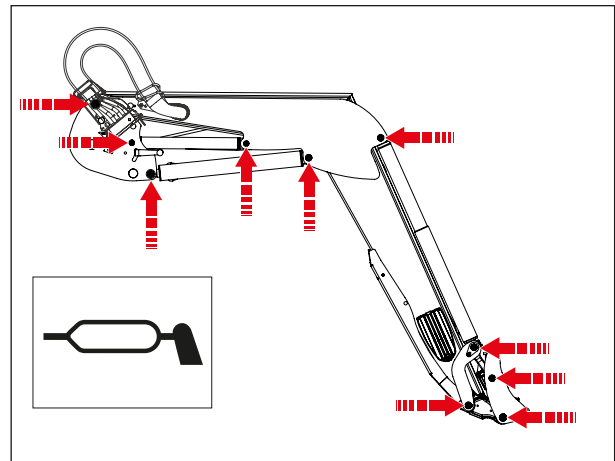
**ZAPAMIĘTAJ:** Do konserwacji zalecany jest smar NLGI 2.

Po każdym użytkowaniu wyczyścić narzędzie oraz przód ładowacza. Kwas zawarty w oborniku, nawozach i kiszonce może uszkodzić farby, stal oraz przeguby.

**!** **OSTROŻNIE:** W przypadku używania myjki wysokociśnieniowej, unikać kierowania wiązki wody na elementy elektryczne.

**!** **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 przypadku obrażeń spowodowanych wyciekami 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

Co miesiąc — jeśli nie częściej w przypadku intensywnego użytkowania — należy sprawdzić:

- Stan przegubów ładowacza i/lub narzędzia. Jeśli to konieczne, wymienić tuleje i/lub osie.
- Tuleje zużywalne są do wymiany, jeśli ich grubość jest mniejsza niż 1 mm.
- Poziom oleju hydraulicznego ciągnika i szczelność układu hydraulicznego. W przypadku stwierdzenia wycieków wewnętrznych lub zewnętrznych na podzespołach hydraulicznych (siłownikach, rurach, połączeniach, systemie Mach, złączkach hydraulicznych...), należy się skontaktować z dealerm.
- Stan przewodów: jeśli pojawią się pęknięcia lub ślady oleju, przewód należy wymienić.
- Właściwe działanie drążka (linki stalowe, luz, blokady...).

- Stan wiązek elektrycznych. W przypadku zniszczonych styków lub kabli należy skontaktować się z dealerem.
- Stan części mechanicznych (ewentualne rysy, odkształcenia, zmatowienie ograniczników, luzy, zużycie stóp parkingowych...). W przypadku stwierdzenia nadzwyczajnego zużycia należy skontaktować się z dealerem.

**WAŻNE:** Wszystkie śruby wymagające dokręcenia należy skontrolować — wymienić jeśli to konieczne — oczyścić oraz zabezpieczyć (poza ramą). Dokręcić śruby zgodnie z zalecanym momentem podanym w poniższej tabeli (zabronione jest dokręcanie śrub ciągnika kluczem pneumatycznym).

Sprawdzić dociśnięcie śrub ładowacza i narzędzi po 10 i 50 godzinach użytkowania, a później co 100 godzin lub co każdą wymianę oleju w silniku ciągnika. W przypadku stwierdzenia poluzowania, należy skontaktować się z dealerem.

#### 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

## 28.1. Specyfika utrzymania ramy wsporczej



### NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Aby uniknąć ryzyka poważnych, a nawet śmiertelnych wypadków, należy:

- Regularnie sprawdzać dokręcenie śrub i nakrętek, patrz poniższa tabela.
- Wszystkie śruby wymagające dokręcenia powinny zostać sprawdzone i w razie potrzeby wymienione.
- Zabrania się wkręcania lub dokręcania kluczem udarowym nakrętek i śrub podłączonych do ciągnika oraz śrub i wkrętów między elementami narzędzia.

Połączenie śrubowe	Kalendarz kontroli			Interwał
	Wskazanie na liczniku godzin w ciągniku			
	100 h lub pierwszy przegląd nowego ciągnika*	600 h lub drugi przegląd ciągnika*	3000h	
Sprawdzić, czy śruby między ciągnikiem a dostarczonym przez nas osprzętem oraz między naszymi elementami są dokręcone zalecanym momentem.	x	x		Następnie co 600 h
Sprawdzić, czy śruby ramy są dokręcone zalecanym momentem.	x		x	Następnie co 3000 h

\*Zależnie od tego, co nastąpi jako pierwsze.

## 28.2. Rozwiązywanie problemów

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Czynności konserwacyjne muszą być wykonywane przez kompetentne osoby upoważnione przez dealera do wykonywania tego typu prac. W przeciwnym razie czynności takie odbywają się na wyłączną odpowiedzialność wykonującego.

Czynności diagnostyczne (przegląd) i/lub usunięcie części może wykonywać wyłącznie zawodowy mechanik przy jednoczesnym zapewnieniu, że przegląd odbędzie się w warunkach bezpiecznych dla niego i całego otoczenia, w szczególności w przypadku prac przy podniesionym ładowaczu.

Zdecydowanie zaleca się odczepianie ładowacza w celu zapewnienia bezpieczeństwa i sprawnego wykonania konserwacji. 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 (chwytnak, rotor...) muszą znajdować się w stanie spoczynku.
- Spuścić ciśnienie w układzie hydraulicznym.

### Pomoc w rozwiązywaniu problemów

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Podnoszenie lub wychył nie działa.	Złączki hydrauliczne są źle podłączone.	Sprawdzić połączenie, w razie potrzeby wymienić.
	Poziom oleju w ciągniku jest zbyt niski.	Sprawdzić i uzupełnić poziom oleju w ciągniku.
	Rozdzielacz układu sterującego ładowaczem lub ogranicznik ciśnienia rozdzielacza zablokował się w pozycji otwartej.	Skontaktować się ze swoim dealerem.
Siłownik narzędzia nie działa.	Usterka pompy hydraulicznej ciągnika.	Skontaktować się ze swoim dealerem.
	Złączki nie są prawidłowo podłączone.	Sprawdzić połączenie, w razie potrzeby wymienić.
	Awaria wiązki elektrycznej.	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić.
	Zakleszczenie się elektrozaworu.	Skontaktować się ze swoim dealerem.
Elementy sterujące siłowników podnoszenia lub wychyłu działają na odwrót.	Uszczelka siłownika jest uszkodzona (nieszczelna).	Skontaktować się ze swoim dealerem.
	Uszkodzone złączki.	Wymienić złączki.
	Nieprawidłowo podłączone przewody hydrauliczne.	Podłączyć przewody zgodnie z instrukcją.
Powietrze w układzie hydraulicznym (powstawanie piany).	Układ sterowania linkowego jest nieprawidłowo podłączony.	Skontaktować się ze swoim dealerem.
	Poziom oleju w ciągniku jest zbyt niski.	Sprawdzić i uzupełnić poziom oleju w ciągniku.
	Wyciek powietrza po stronie zasysania pompy hydraulicznej.	Skontaktować się ze swoim dealerem.

Pomoc w rozwiązywaniu problemów

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Podnoszenie odbywa się powoli lub występują szarpnięcia.	Poziom oleju w ciągniku jest zbyt niski lub olej jest zimny.	Sprawdzić i uzupełnić poziom oleju w ciągniku. Poczekać, aż olej osiągnie swoją temperaturę roboczą.
	Powietrze w układzie hydraulicznym	Odpowietrzyć układ hydrauliczny. Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się ze swoim dealerem.
	Masa ładunku jest większa niż udźwig ładowacza.	Zmniejszyć obciążenie narzędzia, patrz rozdział <a href="#">Dane techniczne</a> .
	Złączki nie są całkowicie dokręcone.	Sprawdzić połączenie, a następnie naprawić lub w razie potrzeby wymienić złączki.
	Zbyt niskie obroty silnika ciągnika (niskie obroty pompy hydraulicznej).	Zwiększyć obroty silnika ciągnika, aby poprawić pracę ładowacza.
	Zakleszczone lub uszkodzone przewody rozdzielacza elementów sterujących.	Skontaktować się ze swoim dealerem.
	Klamra szybko sprzęgu MACH SYSTEM nie jest całkowicie zablokowana	Sprawdzić, czy klamra szybko sprzęgu MACH SYSTEM jest prawidłowo zablokowana (dźwignia do ogranicznika).
	Nieszczelność siłownika.	Skontaktować się ze swoim dealerem
	Nierównomierna praca ogranicznika ciśnienia lub ogranicznik ciśnienia ustawiony na zbyt niską wartość.	Skontaktować się ze swoim dealerem.
	Wygięty lub zakleszczony wąż/przewód.	Skontaktować się ze swoim dealerem.
Niewystarczający udźwig.	Zbyt mała wydajność pompy hydraulicznej ciągnika	Skontaktować się ze swoim dealerem.
	Rozregulowany ogranicznik ciśnienia.	Skontaktować się ze swoim dealerem.
	Masa ładunku jest większa niż udźwig ładowacza.	Zmniejszyć obciążenie narzędzia, patrz rozdział <a href="#">Dane techniczne</a> .
	Zbyt niskie obroty silnika ciągnika.	Zwiększyć obroty silnika.
Ładowacz opada, gdy elementy sterujące znajdują się w położeniu neutralnym.	Uszkodzona pompa hydrauliczna ciągnika.	Skontaktować się ze swoim dealerem
	Nieszczelność siłowników podnoszenia.	Skontaktować się ze swoim dealerem.
	Nietypowy wyciek wewnętrzny w rozdzielaczu elementów sterujących.	Skontaktować się ze swoim dealerem.
 <b>OSTROŻNIE:</b> możliwa tolerancja (od 0 do 8 cm)	Suwak rozdzielacza elementów sterujących ładowacza nie powraca do położenia neutralnego.	Skontaktować się ze swoim dealerem.
	Suwak elementów sterujących nie porusza się swobodnie (zabrudzenie).	Skontaktować się ze swoim dealerem.
Suwak rozdzielacza elementów sterujących ładowacza nie wraca do położenia neutralnego.	Zmieniona pozycja neutralna pojedynczej dźwigni.	Skontaktować się ze swoim dealerem.

Pomoc w rozwiązywaniu problemów

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
<b>ZAPAMIĘTAJ:</b> Należy sprawdzić, czy elementy sterujące znajdują się faktycznie w położeniu neutralnym.	Zakleszczenie się dźwigni sterującej lub układu linek.	Skontaktować się ze swoim dealerem.
Zewnętrzny wyciek oleju.	Uszkodzone węże hydrauliczne, przewody, złączki gwintowane lub uszczelki.	Skontaktować się ze swoim dealerem.
	Obluzowane przewody hydrauliczne.	Dokręcić przewody.
	Uszkodzone uszczelki rozdzielacza elementów sterujących.	Skontaktować się ze swoim dealerem.
	Wyciek z siłownika lub uszkodzony tłoczysko siłownika.	Należy wymienić siłownik. Skontaktować się ze swoim dealerem.
Wyginają się tłoczyska siłowników.	Uszkodzony/zużyty elektrozawór lub rozdzielacz elementów sterujących ładowacza.	Skontaktować się ze swoim dealerem.
	Zbyt szybkie zgarnianie do tyłu.	Należy wymienić siłownik. Skontaktować się ze swoim dealerem.
Nie działa tłumienie wstrząsów.	Nagle i wyjątkowo duże obciążenie podczas użytkowania.	Należy wymienić siłownik. Skontaktować się ze swoim dealerem.
	Akumulator jest uszkodzony.	Należy naładować akumulator, skontaktować się z dealerem.
<b>ZAPAMIĘTAJ:</b> Układ SHOCK ELIMINATOR jest opcjonalny, należy najpierw sprawdzić, czy układ SHOCK ELIMINATOR jest dostępny.	W ładowaczu występuje i jest włączona opcja bezpiecznego podnoszenia i wychyłu.	Opcja SHOCK ELIMINATOR jest niezgodna z opcją bezpiecznego podnoszenia i wychyłu.
	<b>ZAPAMIĘTAJ:</b> W niektórych konfiguracjach może to być obowiązkowe.	Zawór SHOCK ELIMINATOR (opcja) jest zamknięty lub uszkodzony.
Nie działa 3-cia funkcja hydrauliczna.	Elektrozawór jest uszkodzony/ nieaktywny.	Sprawdzić, czy elektrozawór jest podłączony i zasilany napięciem 12 V. Jeśli problem będzie się powtarzał, skontaktować się z dealerem.
	Elektrozawór jest uszkodzony/ nieaktywny.	Sprawdzić, czy elektrozawór jest podłączony i zasilany napięciem 12 V. Jeśli problem będzie się powtarzał, skontaktować się z dealerem.
Nie działa czwarta funkcja hydrauliczna.	Elektrozawór jest uszkodzony/ nieaktywny.	Sprawdzić, czy elektrozawór jest podłączony i zasilany napięciem 12 V. Jeśli problem będzie się powtarzał, skontaktować się z dealerem.
Nie działa blokada hydrauliczna narzędzia (opcja FAST-LOCK lub SPEED-LINK).	Elektrozawór jest uszkodzony/ nieaktywny.	Sprawdzić, czy elektrozawór jest podłączony i zasilany napięciem 12 V. Jeśli problem będzie się powtarzał, skontaktować się z dealerem.

## 29. Recykling produktów MX

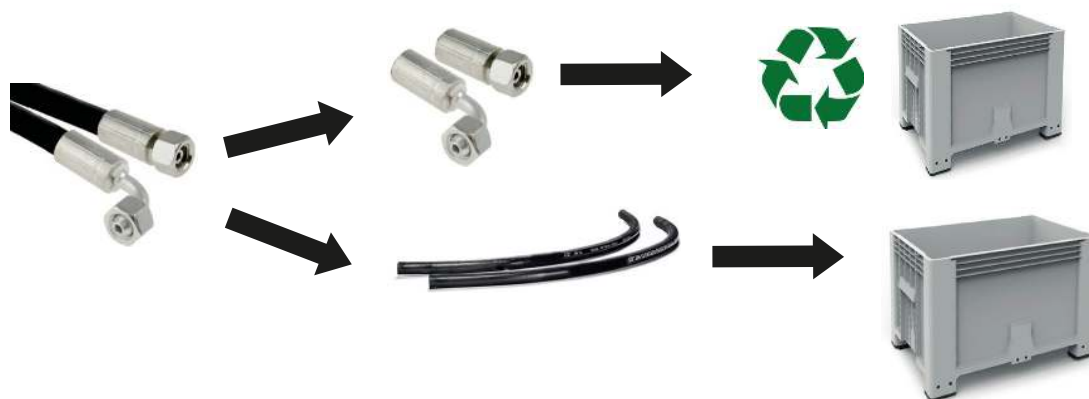
W sprawie utylizacji prosimy skontaktować się ze swoim dealerem lub z firmami specjalizującymi się w recyklingu materiałów.

### 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:

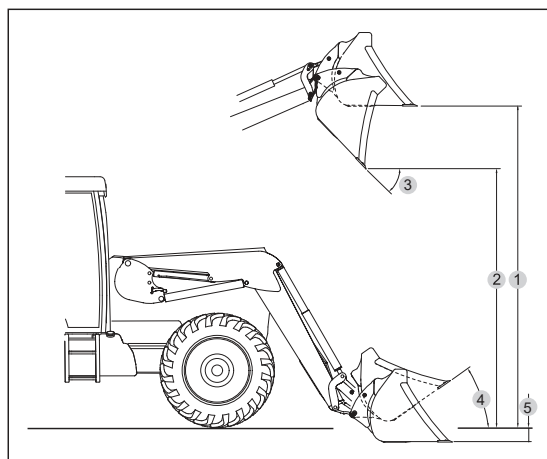
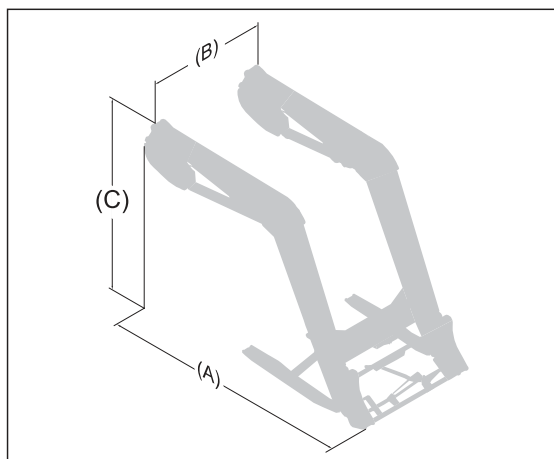
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (WEEE) wbudowany w produktach MX należy zdemontować, a następnie przekazać do autoryzowanych punktów zbiórki w celu poddania go recyklingowi.



## **Recykling produktów MX oczyszczonych ze szkodliwych substancji**

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

## 30. Dane techniczne



	T408evo	T408+evo	T410evo	T410+evo	T412evo	T412+evo	T414evo	T417evo T418evo
<b>Moc ciągnika</b>	80-130	80-130	90-180	90-180	110-230	110-230	120 - 160	150-300
<b>Równoległobok</b>	TAK (PCH)	TAK (PCH)	TAK (PCH)	TAK (PCH)	TAK (PCH)	TAK (PCH)	TAK (PCH)	TAK (PCH)
<b>Wymiary</b>								
Wymiary na podłożu (A)	2,40 m	2,40 m	2,50 m	2,50 m	2,60 m	2,60 m	2,75 m	2,75 m
Wymiary na podłożu (B)	1,18 m	1,18 m	1,18 m	1,18 m	1,18 m	1,18 m	1,18 m	1,18 m
Wymiary na wysokość (C)	1,78 m	1,78 m	1,83 m	1,83 m	1,87 m	1,87 m	2,05 m	2,05 m
<b>Wysokość podnoszenia</b>								
<b>Maks. wysokość w osi obrotu narzędzia*</b>	3,85 m	3,85 m	4,00 m	4,00 m	4,15 m	4,15 m	4,50 m	4,60 m
Maks. wysokość pod łyżką poziomo (1) #	3,60 m	3,60 m	3,75 m	3,75 m	3,90 m	3,90 m	4,25 m	4,35 m
Maks. wysokość pod odwróconą szuflą (2) #	3,05 m	3,05 m	3,20 m	3,20 m	3,35 m	3,35 m	3,70 m	3,70 m
<b>Kąty pracy</b>								
Kąt wysypu na maks. wysokości (3) #	55°	55°	55°	55°	55°	55°	50°	50°
Kąt nabierania (4) #	52°	52°	52°	52°	52°	52°	52°	52°
<b>Głębokość drążenia (5) #</b>	0,20 m	0,20 m	0,20 m	0,20 m	0,20 m	0,20 m	0,20 m	0,20 m
<b>Wytrzymałość na wyrywanie w osi obrotu narzędzia*</b>	2410 kg	2840 kg	2590 kg	3010 kg	2840 kg	3270 kg	2670 kg	3420 kg
<b>Pojemność w osi obrotu narzędzia na całej wysokości*</b>	2070 kg	2440 kg	2220 kg	2590 kg	2420 kg	2780 kg	2210 kg	2910 kg
<b>Obciążenie użytkowe 0,80 m od osi obrotu osprzętu**</b>								
Na podłożu	2230 kg	2495 kg	2345 kg	2750 kg	2650 kg	3075 kg	2490 kg	3230 kg
Na wysokości 2 m nad ziemią	2010 kg	2390 kg	2125 kg	2490 kg	2395 kg	2780 kg	2230 kg	2950 kg
Na wysokości 3 m nad ziemią	1905 kg	2275 kg	2015 kg	2365 kg	2265 kg	2635 kg	2150 kg	2795 kg
<b>Na maks. wysokości</b>	1890 kg	2180 kg	2010 kg	2345 kg	2225 kg	2535 kg	2100 kg	2735 kg
<b>Czas podnoszenia</b>	4,3 s	5 s	5,1 s	5,8 s	5,8 s	6,6 s	6 s	7,8 s
<b>Czas wysypywania</b>	0,9 s	0,9 s	0,9 s	1,2 s	1,2 s	1,2 s	1,1 s	1,2 s
<b>Obciążnik maks.</b>	642 kg	647 kg	689 kg	699 kg	714 kg	719 kg	820 kg	833 kg 830 kg

Parametry zostały określone przy ciśnieniu 195 barów i natężeniu przepływu 60 l/min. W zależności od typu ciągnika dane mogą się zmieniać.

# Wartości podano dla szufla do ziemi.

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

\*\* Obciążenie użytkowe jest obliczane dla narzędzia o masie 180 kg.





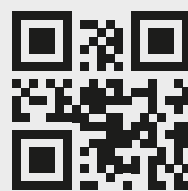








M-extend France : 19 rue de Rennes - 35690 ACIGNÉ



[www.m-x.eu](http://www.m-x.eu)

© MX, part of M-extend