



Zestaw poziomujący Ultra Sonic Boom™

Form No. 3444-918 Rev B

Zrasczacze Multi-Pro 5800, 1750 i WM oraz system zraszania Workman® 200 wyprodukowane od 2013 roku

Model nr 41219—Numer seryjny 316000001 i wyższe

Instrukcja instalacji

Wprowadzenie

Ten osprzęt zachowuje stałe odległości od dysz wysięgnika do podłoża podczas opryskiwania nierównych powierzchni i jest przeznaczony do użytku przez profesjonalnych operatorów w zastosowaniach komercyjnych. Jest on przeznaczony głównie do oprysku pól golfowych, parków, terenów sportowych oraz terenów użytkowych. Osprzęt jest przeznaczony

do stosowania wyłącznie w połączeniu z maszynami wskazanymi przez producenta.

Niniejszy produkt spełnia wymagania stosownych dyrektyw europejskich. Szczegółowe informacje można znaleźć w osobnej deklaracji włączenia (DOC) dotyczącej danego produktu.

Instalacja

Elementy luzem

Za pomocą poniższego zestawienia sprawdź, czy zostały dostarczone wszystkie elementy.

Procedura	Opis	Ilość	Sposób użycia
1	Nie są potrzebne żadne części	–	Przygotuj maszynę.
2	Przegub Taśma kątowna (maszyny bez zakrytych wysięgników) Taśma kątowna (maszyny z zakrytymi wysięgnikami) Taśma górna lub dolna Sprężyna naciskowa Tuleja Śruba (5/16 x 3¼ cala) Podkładka płaska Przeciwnakrętka (5/16 cala)	2 2 2 2 4 8 4 12 4	Zamontuj przegub montażowy czujnika.
3	Nie są potrzebne żadne części	–	Wyreguluj sprężyny przy przegubach wysięgników
4	Nie są potrzebne żadne części	–	Przygotuj wysięgniki.
5	Rozdzielacz hydrauliczny Kształtka hydrauliczna prosta	1 4	Wymień rozdzielacz siłownika podnoszenia.
6	Ramię łoża wysięgnika Zaślepki	2 2	Wymień ramiona łoża wysięgnika.



Procedura	Opis	Ilość	Sposób użycia
7	Czujnik ultradźwiękowy wysięgnika	2	Zamontuj czujniki ultradźwiękowe wysięgnika
	Wspornik	2	
	Wtyk programowania	2	
	Pokrywa czujnika	2	
	Dolna obudowa czujnika	2	
	Rura zaślepiająca	2	
	Wspornik osłony czujnika	2	
	Kabel czujnika (4 m)	2	
	Duża nakrętka	4	
	Śruba kabłąkowa	6	
	Przeciwnakrętka (1/4 cala)	8	
	Śruba (5/16 x 3/4 cala)	8	
	Śruba (5/16 x 1 1/4 cala)	4	
	Przeciwnakrętka (5/16 cala)	12	
	Opaska zaciskowa	12	
8	Nie są potrzebne żadne części	–	Podłącz wiązkę przewodów do rozdzielacza podnoszenia wysięgnika.
9	Sterownik elektroniczny	1	Zamontuj sterownik elektroniczny.
	Śruba (1/4 x 1 1/8 cala)	4	
	Przeciwnakrętka (1/4 cala)	4	
10	Przełącznik kołyskowy (podświetlany)	1	Zamontuj elementy sterujące
	Opaska kablowa	12	
11	Nie są potrzebne żadne części	–	Podłącz przełączniki podnośnika wysięgnika do wiązki wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym
12	Nie są potrzebne żadne części	–	Zakończ montaż zestawu poziomującego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym.
13	Nie są potrzebne żadne części	–	Dokonaj kalibracji wysięgników z czujnikiem ultradźwiękowym

Ważne: Montaż tego zestawu wymaga zakupienia i zamontowania oddzielnego zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym. Zamów następujący zestaw wykończeniowy dla maszyny:

Maszyny Multi Pro 1750 – zestaw wykończeniowy o numerze części 130-8227

Maszyny Multi Pro 5800 – zestaw wykończeniowy o numerze części 130-8229

Maszyny Multi Pro WM – zestaw wykończeniowy o numerze części 133-2808

Informacja: Należy ustalić lewą i prawą stronę maszyny ze standardowego stanowiska operatora.

1

Przygotowanie maszyny

Nie są potrzebne żadne części

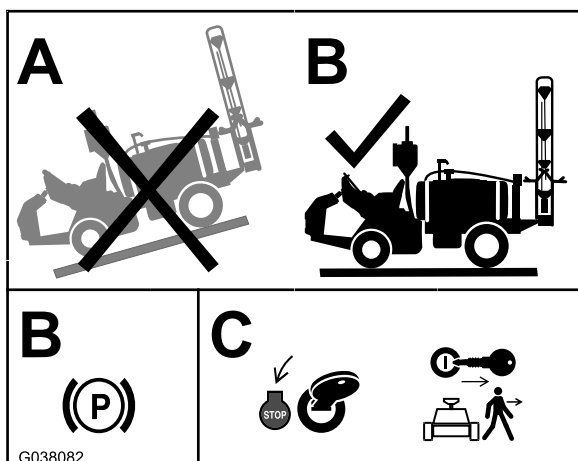
Procedura

1. Oczyszczyć zewnętrzną część maszyny i zraszacza; patrz *Instrukcja obsługi* maszyny.
2. Przejedź maszyną na poziome podłoże, wyłącz silnik, zaciągnij hamulec postojowy i wyjmij kluczyk.

⚠ OSTROŻNIE

W przypadku pozostawienia kluczyka w stacyjce przypadkowa osoba może uruchomić silnik i spowodować poważne obrażenia ciała operatora lub osób postronnych.

Przez przystąpieniem do montażu zestawu wyjmij kluczyk ze stacyjki.



Rysunek 1

2

Montaż przegubu montażowego czujnika

Części potrzebne do tej procedury:

2	Przegub
2	Taśma kątowna (maszyny bez zakrytych wysięgników)
2	Taśma kątowna (maszyny z zakrytymi wysięgnikami)
2	Taśma górna lub dolna
4	Sprężyna naciskowa
8	Tuleja
4	Śruba (5/16 x 3¼ cala)
12	Podkładka płaska
4	Przeciwnakrętka (5/16 cala)

Procedura

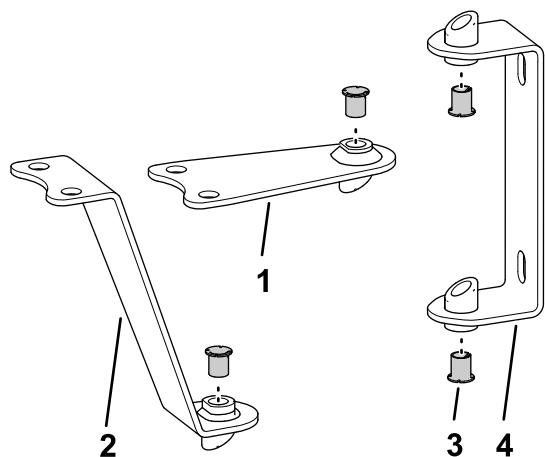
Informacja: Montaż osprzętu do montażu czujnika zależy od tego, czy zainstalowano zestaw zakrytych wysięgników (model 41602).

1. Rozłóż przeguby i taśmy w sposób pokazany na [Rysunek 2](#) (w przypadku niezakrytego wysięgnika) lub [Rysunek 3](#) (w przypadku zakrytego wysięgnika).

Informacja: Pośród luźnych części znajdują się 2 zestawy 2 taśm kątowych. Jeden zestaw jest przeznaczony dla niezakrytego wysięgnika, a drugi dla zakrytego wysięgnika. Jeden zestaw 2 taśm kątowych (albo do zakrytego wysięgnika, albo do odkrytego wysięgnika) nie zostanie wykorzystany na maszynie.

Informacja: Górne taśmy przeznaczone do niezakrytych wysięgników służą również jako dolne taśmy do zakrytych wysięgników.

3. Odłącz ujemny przewód od akumulatora; zapoznaj się z *Instrukcją obsługi* danego modelu maszyny.

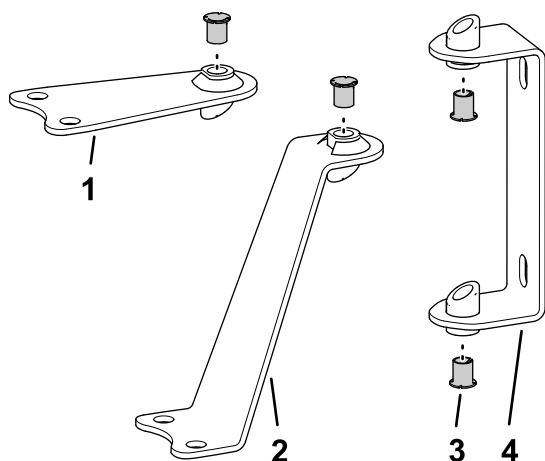


g332525

Rysunek 2

Zrasczacze z niezakrytymi wysięgnikami

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1. Górna taśma | 3. Tuleje (8) |
| 2. Taśma kątowna (2) | 4. Przegub (2) |



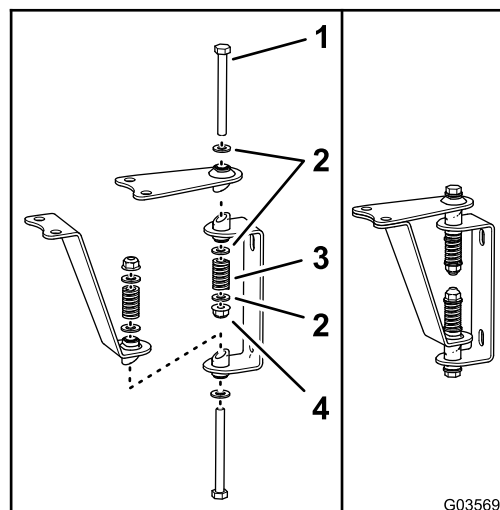
g332524

Rysunek 3

Zrasczacze z zakrytymi wysięgnikami

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1. Dolna taśma | 3. Tuleja (8) |
| 2. Taśma kątowna (2) | 4. Przegub (2) |

2. Wsuń tuleje w spawane otwory rurowe w przegubach i taśmach w sposób pokazany na [Rysunek 2](#) lub [Rysunek 3](#).
3. Załóż podkładkę płaską na każdej z 2 śrub (5/16 x 3 1/4 cala).
4. Wsuń śruby przez spawane otwory rurowe w przegubach, przeguby i taśmy w sposób pokazany na [Rysunek 4](#) lub [Rysunek 5](#).



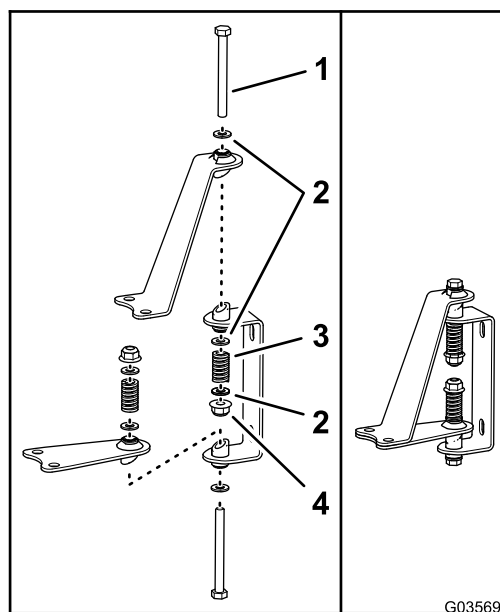
G035695

Rysunek 4

Montaż w przypadku niezakrytego wysięgnika

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Śruba (5/16 x 3 1/4 cala) | 3. Sprężyny |
| 2. Podkładka płaska | 4. Przeciwnakrętka (5/16 cala) |

g035695



G035696

Rysunek 5

Montaż w przypadku zakrytego wysięgnika

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Śruba (5/16 x 3 1/4 cala) | 3. Sprężyny |
| 2. Podkładka płaska | 4. Przeciwnakrętka (5/16 cala) |
5. Załóż podkładkę płaską na odsłoniętym końcu każdej śruby ([Rysunek 4](#) lub [Rysunek 5](#)).
 6. Zamontuj sprężynę na końcu każdej śruby ([Rysunek 4](#) lub [Rysunek 5](#)).
 7. Załóż podkładkę płaską i przykręć przeciwnakrętkę na końcu każdej śruby

g035696

([Rysunek 4](#) lub [Rysunek 5](#)), a następnie dokręć przeciwnakrętki, aż sprężyna nie będzie miała luzu.

Informacja: Sprawdź i upewnij się, że przeguby nie pracują tak ciasno, aby zamontowane czujniki nie mogły obracać się swobodnie na przegubach.

3

Regulacja sprężyn przy przegubach wysięgników

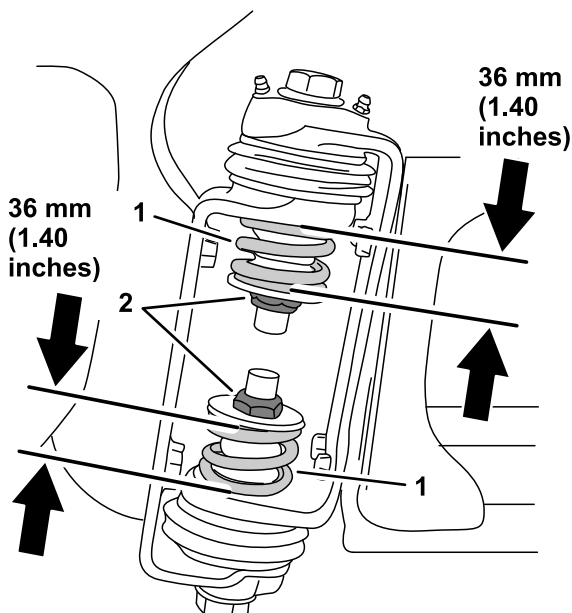
Nie są potrzebne żadne części

Procedura

Ważne: Używanie układu zraszającego przy niewłaściwym naprężeniu sprężyn przy przegubach wysięgników może spowodować uszkodzenie systemu wysięgników. Zmierz długość sprężyn i w razie potrzeby – korzystając z przeciwnakrętki – dokręć je do długości 36 mm.

W celu podparcia wysięgnika poproś o pomoc drugą osobę lub skorzystaj z urządzenia podnoszącego podczas regulacji wysokości sprężyn przegubów wysięgnika.

1. Rozłóż zewnętrzne wysięgniki do pozycji zraszania (poziomej).
2. Podeprzyj wysięgniki podczas regulacji wysokości sprężyn.
3. Na wsporniku obrotowym i przegubach zewnętrznego wysięgnika wyreguluj nakrętkę zabezpieczającą sprężyny górnej do momentu, gdy wysokość ściśniętej sprężyny będzie wynosić 36 mm.
4. Wyreguluj przeciwnakrętkę dolnej sprężyny, aż wysokość ściśniętej sprężyny będzie wynosić 36 mm.
5. Powtórz kroki 3 i 4 przy sprężynach górnych i dolnych na drugim wysięgniku zewnętrznym.
6. Po rozłożeniu wysięgników zmierz stopień ściśnięcia górnych i dolnych sprężyn przy przegubach wysięgników ([Rysunek 6](#)).
 - A. Ściskaj wszystkie sprężyny, aż będą mierzyć 36 mm.
 - B. Korzystając z nakrętki zabezpieczającej dokręć wszystkie sprężyny o długości przekraczającej 36 mm.



g227818

Rysunek 6

1. Sprężyna przy przegubie
2. Nakrętka zabezpieczająca wysięgnika

4

Regulacja wysięgników

Nie są potrzebne żadne części

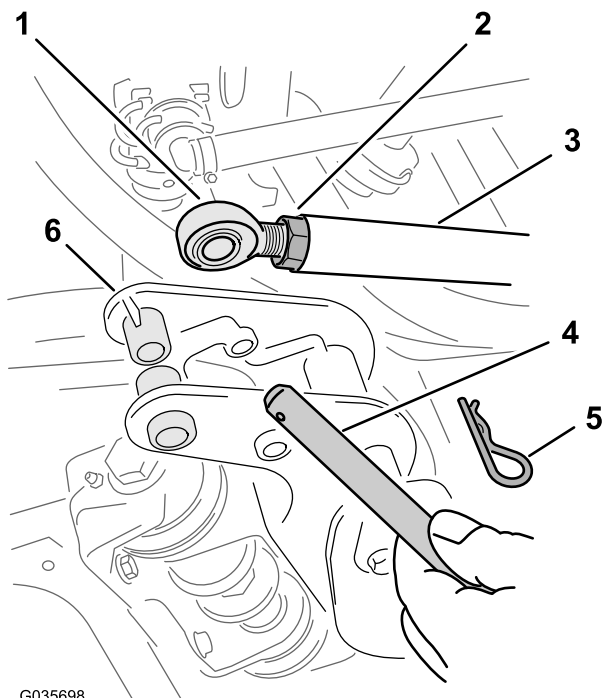
Procedura

Informacja: Do wykonania tej procedury potrzebne będą 2 drewniane klocki o wysokości około 10 cm.

Wysięgniki są ustawiane fabrycznie tak, aby przesuwaly się w dół nie dalej niż do położenia poziomego. Aby umożliwić zachowanie stałej odległości między dyszami a podłożem przez zestaw wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym, gdy poziom gruntu spadnie w dół względem maszyny, należy wyregulować układ nośny wysięgnika tak, aby wysięgniki przemieszczały się poniżej pozycji poziomej w celu utrzymania stałej odległości między dyszami a podłożem.

1. Unieś wysięgniki i pozostaw je w łożu transportowym.
2. Na wspornikach obrotowych zewnętrznych sekcji wysięgnika wyjmij zawleczkę i sworzeń mocujące koniec tłoczyska siłownika podnoszenia do wspornika osi obrotu ([Rysunek 7](#)).

Informacja: Odślonięty gwint na oczku nie powinien być dłuższy niż 16 mm, aby zapobiec rozerwaniu się wkręconych gwintów i odciągnięciu tłoczyska.



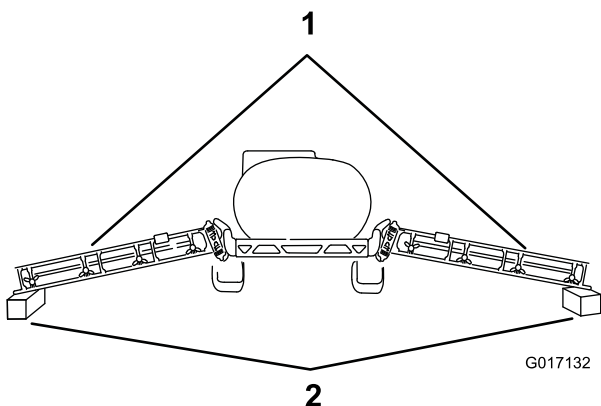
G035698

g035698

Rysunek 7

1. Tłoczysko — 16 mm lub mniej odśloniętego gwintu
2. Nakrętka zabezpieczająca
3. Siłownik podnoszenia
4. Sworzeń z łbem płaskim i otworem na zawleczkę
5. Zawlecзка
6. Wspornik obrotowy (zewnętrzna sekcja wysięgnika)

3. Ostrożnie opuść zewnętrzne sekcje wysięgnika na drewniane kłocki o wysokości około 10 cm w sposób pokazany na [Rysunek 8](#).



G017132

g017132

Rysunek 8

1. Zewnętrzne sekcje wysięgnika
2. Drewniane kłocki o wysokości 10 cm

4. Uruchom maszynę i w pełni wysuń siłowniki podnoszenia.
5. Poluzuj nakrętki zabezpieczające na końcach tłoczyska każdego siłownika podnoszenia ([Rysunek 7](#)).
6. Wyreguluj koniec tłoczyska siłowników podnoszenia, aż otwór w końcach tłoczyska ustawi się równo z otworami we wspornikach obrotowych sekcji wysięgnika ([Rysunek 7](#)).
7. Na każdym wsporniku obrotowym zamocuj koniec tłoczyska do wspornika za pomocą sworznia płaskiego, który został wyjęty w kroku 2.
8. Zabezpiecz sworznie wsporników obrotowych zawleczkami ([Rysunek 7](#)) wyjętymi w kroku 2.
9. Dokręć nakrętkę zabezpieczającą na każdym tłoczysku, aż nakrętki zetkną się ([Rysunek 7](#)).

5

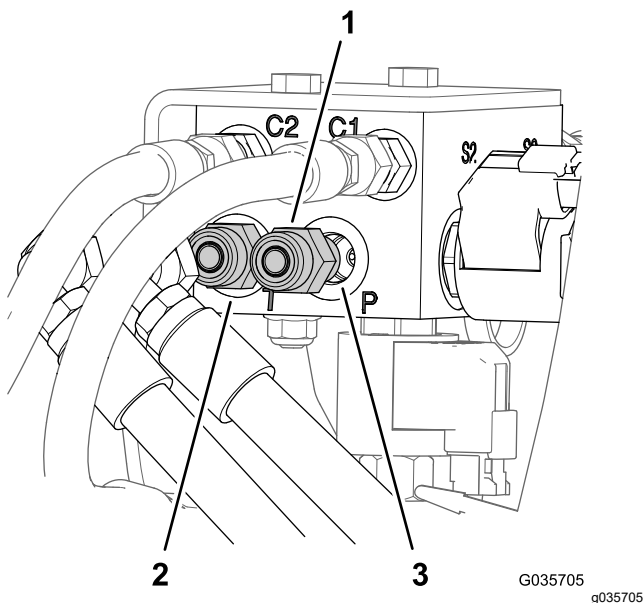
Wymiana rozdzielacza siłownika podnoszenia

Części potrzebne do tej procedury:

1	Rozdzielacz hydrauliczny
4	Kształtka hydrauliczna prosta

Montaż rozdzielacza siłownika podnoszenia

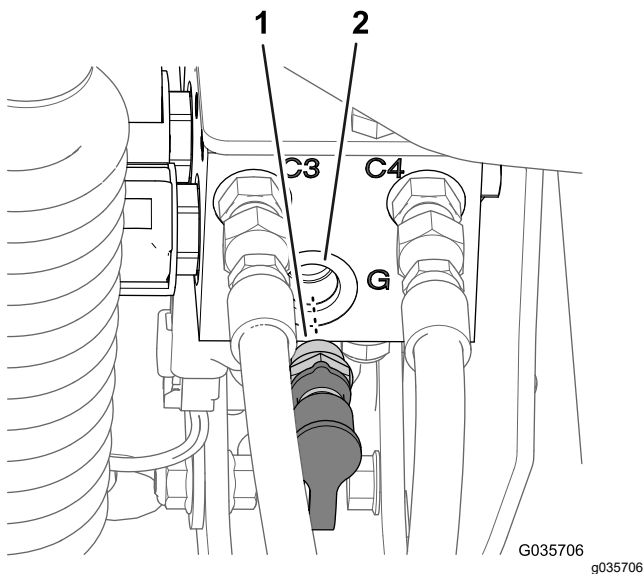
1. Z tyłu zraszacza oznacz węże na złączu P i złączu T rozdzielacza siłownika podnoszenia ([Rysunek 9](#)).



Rysunek 9

1. Złącze T (rozdzielacz siłownika podnoszenia)
2. Złącze P (rozdzielacz siłownika podnoszenia)
3. Kształtka hydrauliczna prosta ($\frac{3}{8}$ cala)

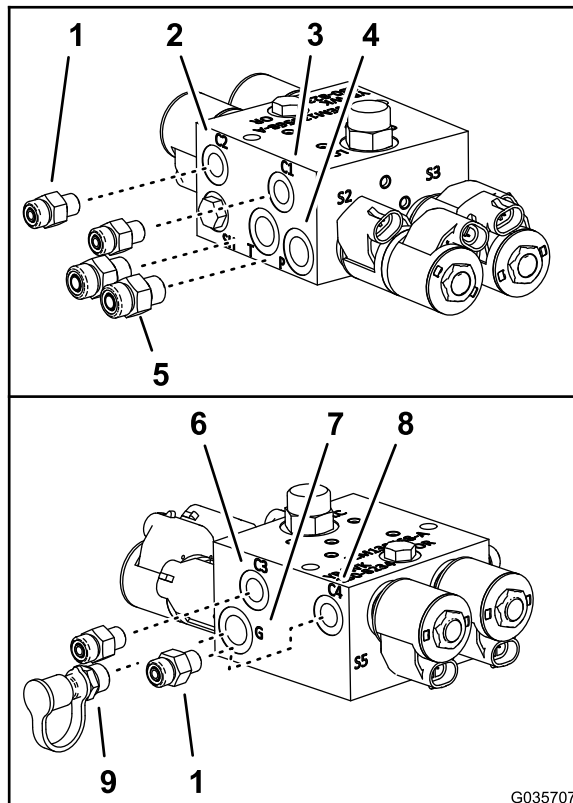
2. Odłącz przewody hydrauliczne od kształtek hydraulicznych prostych na złączu P i złączu T rozdzielacza siłownika podnoszenia (Rysunek 9).
3. Zdejmij kształtkę hydrauliczną prostą ze złącza P i złącza T starego rozdzielacza siłownika podnoszenia (Rysunek 9).
4. Zdejmij kształtkę diagnostyczną i zaślepkę ze złącza G starego rozdzielacza siłownika podnoszenia (Rysunek 10)



Rysunek 10

1. Kształtka diagnostyczna i zaślepka
2. Złącze G (rozdzielacz siłownika podnoszenia)

5. Na nowym rozdzielaczu siłownika podnoszenia zamontuj kształtki hydrauliczne proste (Rysunek 11) zdemonstrowane w kroku 3 ze złącza P i złącza T.



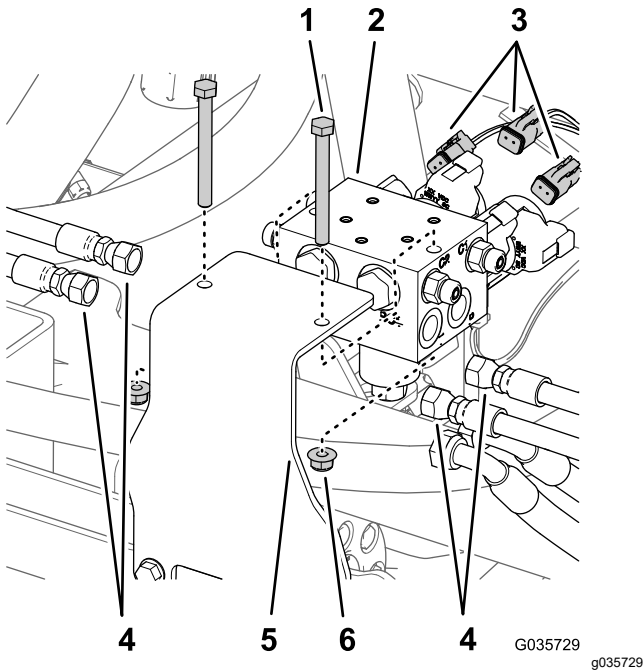
Rysunek 11

1. Kształtka hydrauliczna prosta ($\frac{1}{2}$ cala)
2. Złącze C1 (rozdzielacz siłownika podnoszenia)
3. Złącze C2 (rozdzielacz siłownika podnoszenia)
4. Złącze P (rozdzielacz siłownika podnoszenia)
5. Kształtka hydrauliczna prosta ($\frac{3}{8}$ cala)
6. Złącze C3 (rozdzielacz siłownika podnoszenia)
7. Złącze G (rozdzielacz siłownika podnoszenia)
8. Złącze C4 (rozdzielacz siłownika podnoszenia)
9. Kształtka diagnostyczna i zaślepka

6. Zamontuj 4 złącza hydrauliczne proste z zestawu poziomującego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym do złączy C1, C2, C3 i C4 nowego rozdzielacza siłownika podnoszenia (Rysunek 11).
7. Zamontuj kształtkę diagnostyczną i zaślepkę zdjętą w kroku 4 na złączu G nowego rozdzielacza siłownika podnoszenia (Rysunek 11).

Wymiana rozdzielacza siłownika podnoszenia

1. Jeżeli zainstalowano, zdejmij pokrywę bloku hydraulicznego z rozdzielacza siłownika podnoszenia.
2. Oznacz wszystkie przewody podłączone do rozdzielacza siłownika podnoszenia (złącza C1, C2, C3 i C4) i odłącz je od rozdzielacza siłownika ([Rysunek 12](#)).



Rysunek 12

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Śruba | 4. Przewody siłownika podnoszenia |
| 2. Rozdzielacz siłownika podnoszenia | 5. Wspornik montażowy |
| 3. Złącza elektryczne (tylna wiązka przewodów) | 6. Przeciwnakrętka |

3. Odłącz złącza tylnej wiązki przewodów od elektrozaworów rozdzielacza siłownika podnoszenia ([Rysunek 12](#)).
4. Zdejmij rozdzielacz siłownika podnoszenia ze wspornika montażowego, wykręcając 2 śruby i 2 przeciwnakrętki ([Rysunek 12](#)).

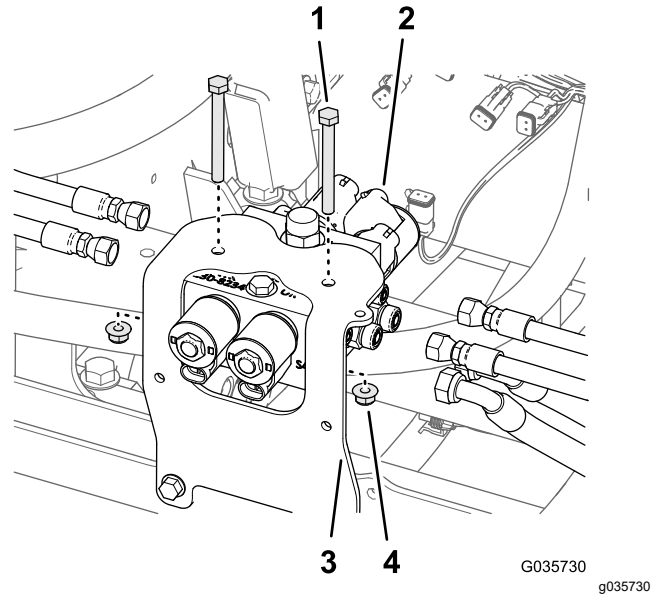
Informacja: Zachowaj 2 śruby i 2 przeciwnakrętki.

5. Wymień wspornik montażowy rozdzielacza siłownika podnoszenia; zob. instrukcje montażu zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym.

- **Modele Multi Pro 1750** — zestaw wykończeniowy o numerze części 130-8227

- **Modele Multi Pro 5800** — zestaw wykończeniowy o numerze części 130-8229
- **Modele Multi Pro WM** — zestaw wykończeniowy o numerze części 133-2808

6. Zamontuj nowy rozdzielacz siłownika podnoszenia na wsporniku montażowym za pomocą 2 śrub i 2 przeciwnakrętek z kroku 4.



Rysunek 13

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Śruba | 3. Wspornik montażowy (zestaw wykończeniowy wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym) |
| 2. Rozdzielacz siłownika podnoszenia | 4. Przeciwnakrętka |

7. Zamontuj wszystkie przewody na złączach rozdzielacza siłownika podnoszenia w następujący sposób:
 - Przewód zbiornika ($\frac{3}{8}$ cala) od filtra powrotnego podłącz do złącza „T”
 - Przewód ciśnieniowy ($\frac{3}{8}$ cala) podłącz do złącza „P”.
 - Przewody ($\frac{1}{4}$ cala) ze złączy wysuwania siłowników podnoszenia wysięgnika podłącz do złączy C1 i C3 rozdzielacza siłownika podnoszenia.
 - Przewody ($\frac{1}{4}$ cala) ze złączy wsuwania siłowników podnoszenia wysięgnika podłącz do złączy C2 i C4 rozdzielacza siłownika podnoszenia.

Ważne: Upewnij się, że przewody zostały prawidłowo podłączone.

8. Opróżnij układ hydrauliczny. Patrz *instrukcja obsługi*.

Informacja: Wiazkę przewodów z zestawu wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym

podłączysz do elektrozaworów rozdzielacza siłownika podnoszenia w [8 Podłączanie wiązki przewodów do rozdzielacza podnoszenia wysięgnika \(Strona 14\)](#).

6

Wymiana ramion łoża wysięgnika

Części potrzebne do tej procedury:

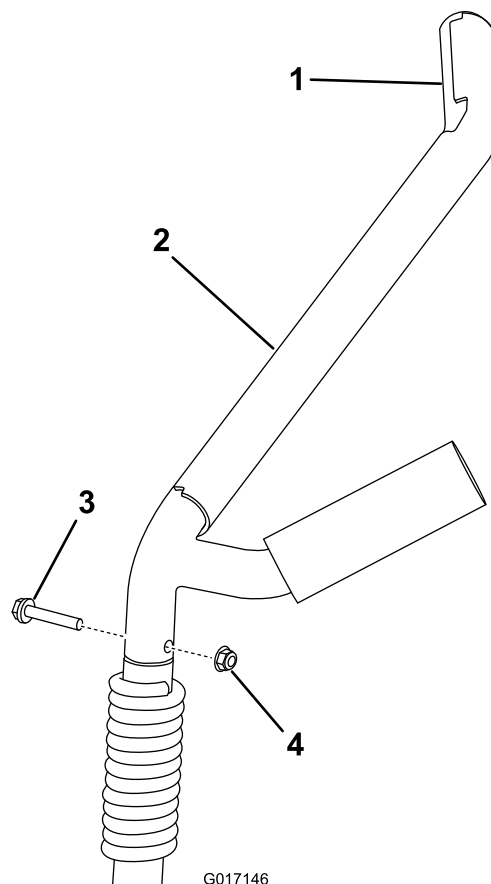
2	Ramię łoża wysięgnika
2	Zaślepki

Procedura

Nowe ramiona łoża wysięgnika umożliwiają składanie się wysięgników bez ich wzajemnego stykania się, co zapobiega ewentualnym uszkodzeniom czujników zamontowanych na wysięgnikach.

1. Zdemontuj 2 ramiona łoża wysięgnika, wykręcając śrubę i nakrętkę ([Rysunek 14](#)).

Informacja: Zachowaj śruby i nakrętki na potrzeby montażu nowych ramion łoża wysięgnika.



Rysunek 14

- | | |
|------------------------------|-----------------|
| 1. Zaślepka (2) | 3. Śruba (2) |
| 2. Ramię łoża wysięgnika (2) | 4. Nakrętka (2) |

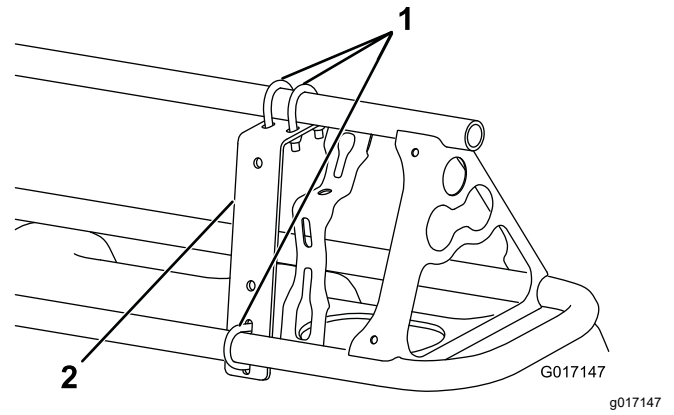
-
2. Zamontuj nowe ramiona łoża wysięgnika i zamocuj je śrubą i nakrętką odkręconymi wcześniej.

7

Montaż czujników ultradźwiękowych wysięgnika

Części potrzebne do tej procedury:

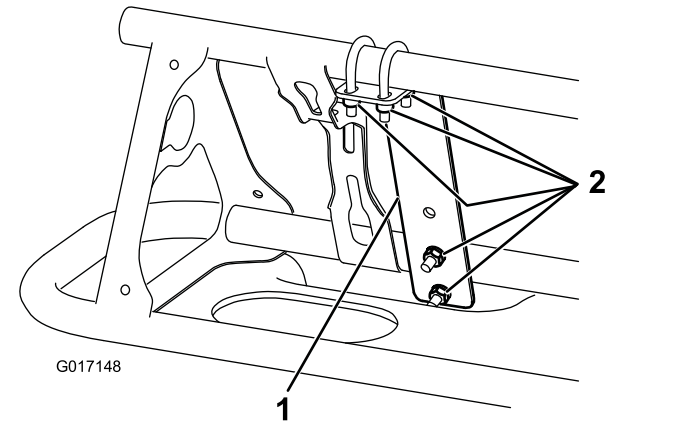
2	Czujnik ultradźwiękowy wysięgnika
2	Wspornik
2	Wtyk programowania
2	Pokrywa czujnika
2	Dolna obudowa czujnika
2	Rura zaślepiająca
2	Wspornik osłony czujnika
2	Kabel czujnika (4 m)
4	Duża nakrętka
6	Śruba kabłąkowa
8	Przeciwnakrętka (1/4 cala)
8	Śruba (5/16 x 3/4 cala)
4	Śruba (5/16 x 1 1/4 cala)
12	Przeciwnakrętka (5/16 cala)
12	Opaska zaciskowa



Rysunek 15

Widok z przodu

1. Wspornik montażowy (2) 2. Śruba kabłąkowa (6)



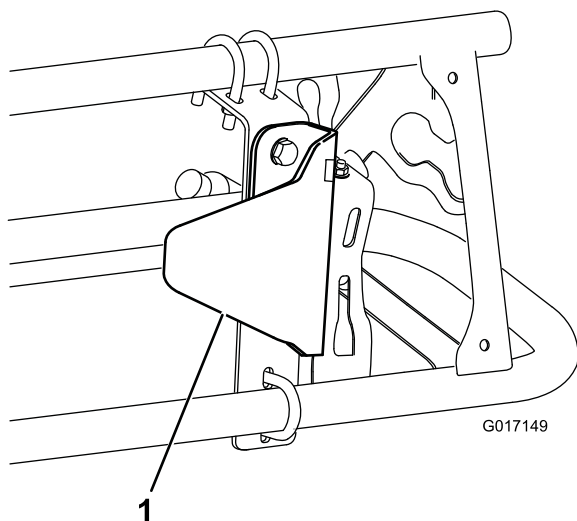
Rysunek 16

Widok z tyłu

1. Wspornik montażowy (2) 2. Przeciwnakrętki (1/4 cala) (12)

Montaż mocowania czujnika

1. Zamontuj wspornik montażowy po przedniej stronie każdego wysięgnika w pobliżu skrajnej zewnętrznej dyszy ([Rysunek 15](#) oraz [Rysunek 16](#)) przy pomocy 3 śrub kabłąkowych i 6 przeciwnakrętek (1/4 cala).
2. Zamontuj wspornik osłony czujnika do wspornika montażowego, używając 2 śrub (5/16 x 3/4 cala) i 2 nakrętek (5/16 cala) w sposób pokazany na [Rysunek 17](#).

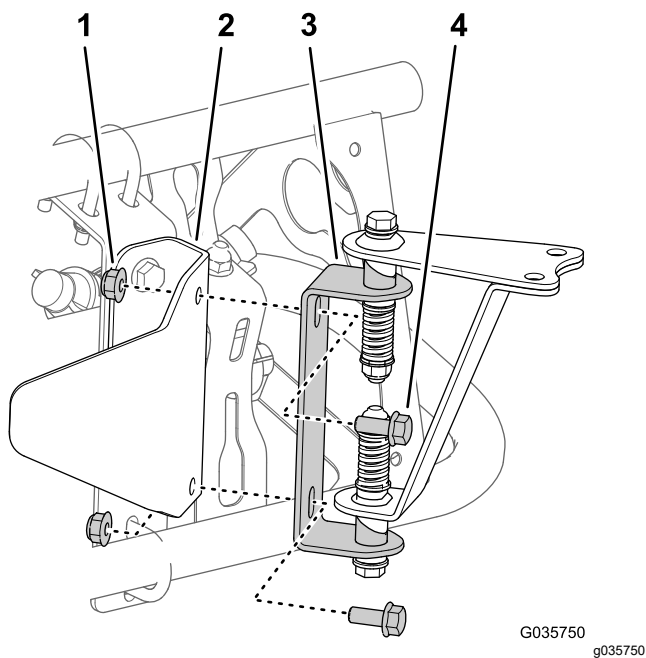


Rysunek 17

g017149

1. Wspornik osłony czujnika

3. Zamontuj osprzęt do montażu czujnika na wsporniku osłony czujnika za pomocą 2 śrub ($5/16 \times 3/4$ cala) i 2 przeciwnakrętek ($5/16$ cala) w sposób pokazany na [Rysunek 18](#) (w przypadku niezakrytego wysięgnika) lub [Rysunek 19](#) (w przypadku zakrytego wysięgnika).

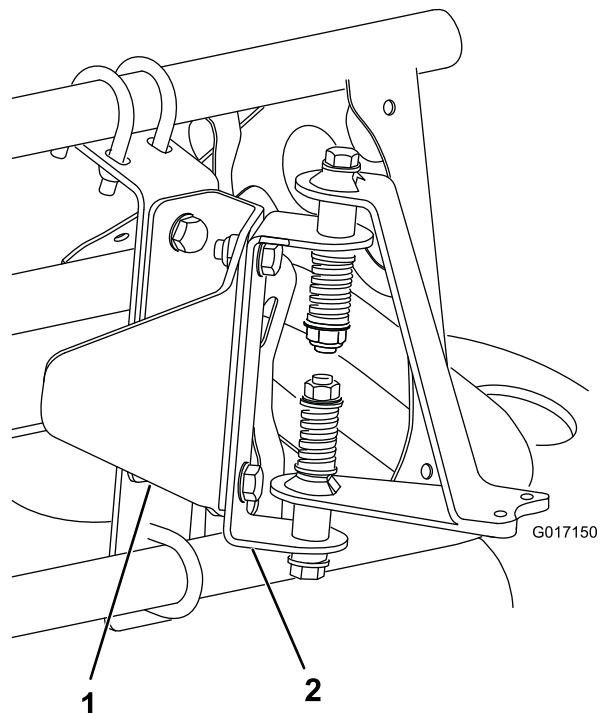


Rysunek 18

g035750

Montaż w przypadku maszyn bez zakrytych wysięgników

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Przeciwnakrętka ($5/16$ cala) | 3. Przegub (osprzęt do montażu czujnika) |
| 2. Wspornik osłony czujnika | 4. Śruba ($5/16 \times 3/4$ cala) |



Rysunek 19

g017150

Montaż w przypadku maszyn z zakrytymi wysięgnikami

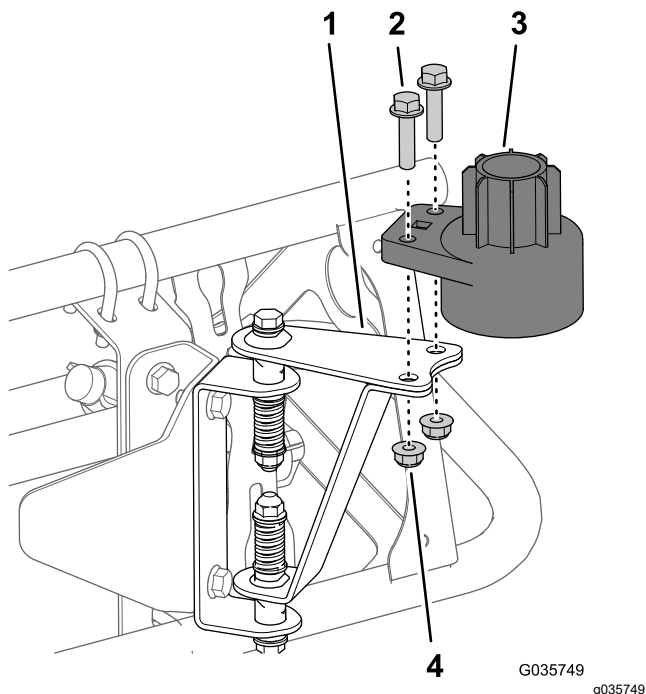
1. Wspornik osłony czujnika
2. Przegub (osprzęt do montażu czujnika)

4. Powtórz kroki od 1 do 3 na zewnętrznej sekcji wysięgnika po drugiej stronie maszyny.

Montaż czujnika

Informacja: Montaż pokrywki przeciwpylowej opisano w [Przechowywanie \(Strona 26\)](#).

1. Zamontuj dolną obudowę czujnika na osprzęcie montażowym czujnika ([Rysunek 20](#)) za pomocą 2 śrub ($5/16 \times 1\frac{1}{4}$ cala) i 2 nakrętek zabezpieczających ($5/16$ cala).



Rysunek 20

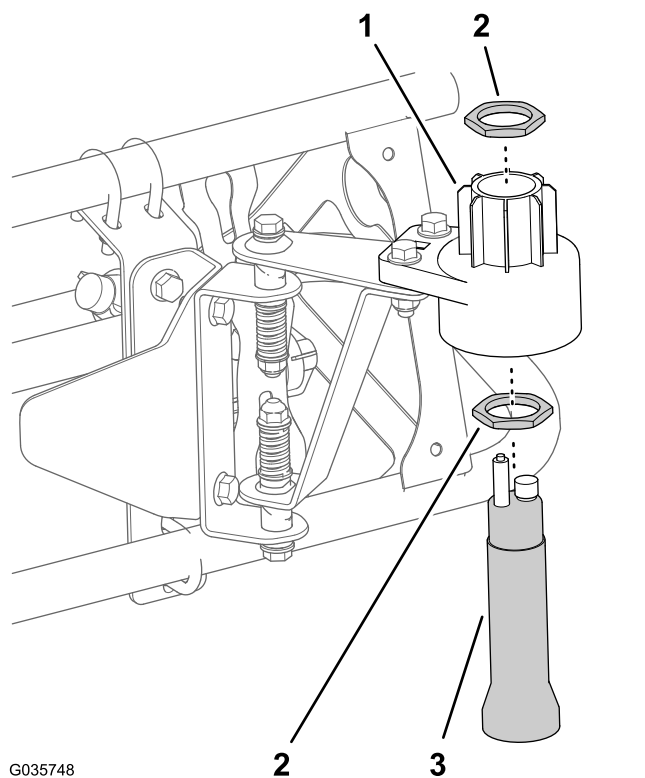
Montaż w przypadku maszyn z zakrytymi wysięgnikami

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Dolna taśma | 3. Śruba ($5/16 \times 1\frac{1}{4}$ cala) |
| 2. Dolna obudowa czujnika | 4. Nakrętki zabezpieczające ($5/16$ "") |

2. Zamontuj czujnik w następujący sposób:

- A. Przykręć dużą nakrętkę na czujnik ([Rysunek 21](#)).
- B. Wsuń czujnik do dolnej obudowy czujnika ([Rysunek 21](#)).
- C. Wyreguluj nakrętkę tak, aby czujnik znalazł się na równi z dnem dolnej części obudowy.
- D. Przykręć drugą dużą nakrętkę na czujnik ([Rysunek 21](#)).
- E. Dokręć nakrętkę z momentem od 18 do 22 N·m.

Informacja: Wyrzuć podkładki zabezpieczające dołączone do czujników.

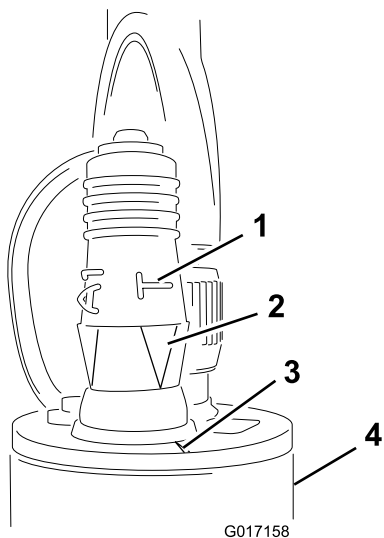


Rysunek 21

- | | |
|---------------------------|------------|
| 1. Dolna obudowa czujnika | 3. Czujnik |
| 2. Duża nakrętka | |

3. Zainstaluj wtyk programowania na czujniku ([Rysunek 22](#)).

Ważne: Dopilnuj, aby strzałka poniżej „T” na boku znajdowała się równo z symbolem na górnej krawędzi czujnika ([Rysunek 22](#)).



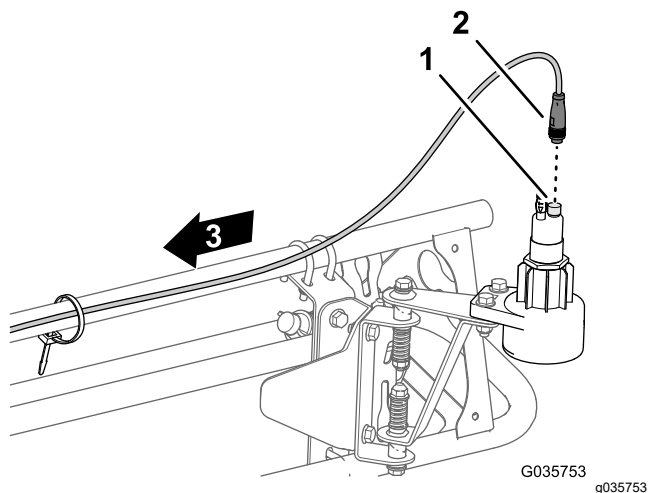
Rysunek 22

- | | |
|---|---------------------|
| 1. „T” na boku (wtyk programowania) | 3. Symbol (czujnik) |
| 2. Dopasowane strzałki (wtyk programowania) | 4. Czujnik |

4. Powtórz kroki od 1 do 3 na zewnętrznej sekcji wysięgnika po drugiej stronie maszyny.

Montaż wiązki przewodów i obudowy górnej

1. Podłącz okrągłe złącze 4-stykowe gniazdowe wiązki przewodów czujnika do złącza 4-stykowego czujnika ([Rysunek 23](#)).

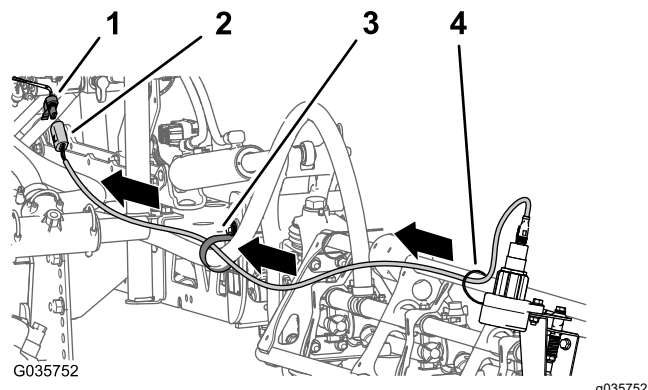


Rysunek 23

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Złącze 4-stykowe (czujnik) | 2. Okrągłe złącze 4-stykowe gniazdowe (wiązka przewodów czujnika) |
|-------------------------------|---|

2. Poprowadź wiązkę przewodów czujnika z przodu zewnętrznej sekcji wysięgnika, przez zacisk wsporczy i do złącza 4-stykowego gniazdowego

wiązki przewodów zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym — przed rozdzielaczem siłownika podnoszenia ([Rysunek 24](#)).



Rysunek 24

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Złącze 4-stykowe gniazdowe (wiązka przewodów — zestaw wykończeniowy wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym) | 3. Zacisk wsporczy |
| 2. 4-stykowa wiązka przewodów czujnika | 4. Opaska zaciskowa |

3. Podłącz złącze 4-stykowe wiązki przewodów lewego i prawego czujnika do złącza 4-stykowego gniazdowego wiązki przewodów zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym ([Rysunek 24](#)) oznaczone LEWY CZUJNIK ULTRADŹWIEKOWY i PRAWY CZUJNIK ULTRADŹWIEKOWY.
4. Załóż górną obudowę na czujnik i na obudowę dolną ([Rysunek 25](#)).

Informacja: Przed osadzeniem górnej obudowy upewnij się, że przewód czujnika jest poprowadzony przez mały otwór w pokrywie.

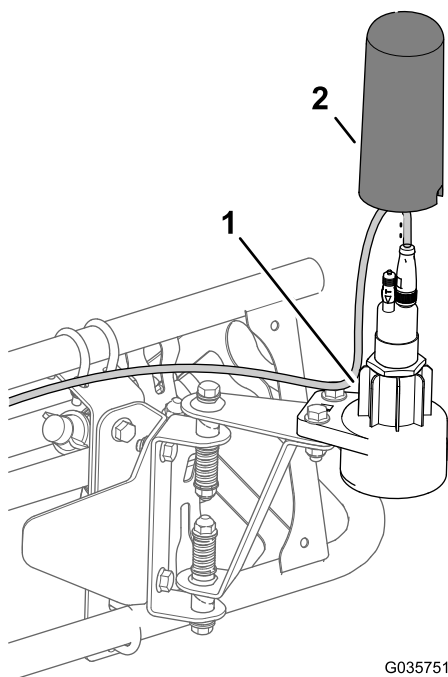
8

Podłączanie wiązki przewodów do rozdzielacza podnoszenia wysięgnika

Nie są potrzebne żadne części

Procedura

1. Z przodu rozdzielacza siłownika podnoszenia podłącz 4 złącza elektryczne wiązki przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym do elektrozaworów sterujących siłownikiem wysięgnika w sposób pokazany na [Rysunek 26](#).



G035751

g035751

Rysunek 25

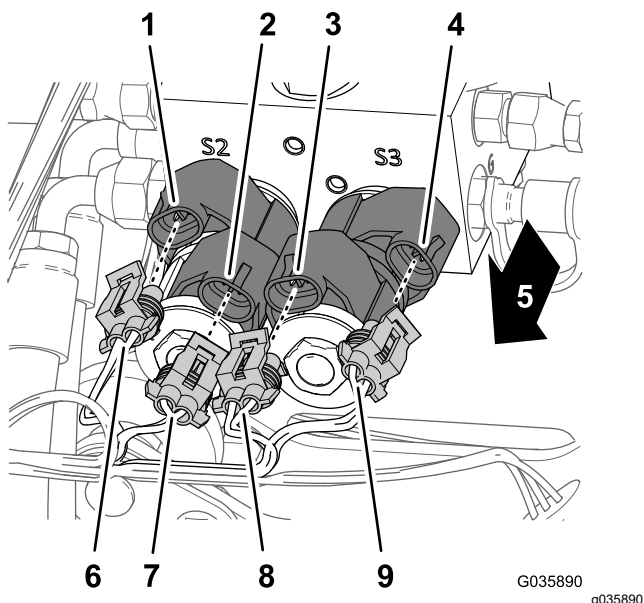
1. Obudowa dolna
2. Obudowa górna

5. Zamocuj przewód z czujnika do wysięgnika opaskami zaciskowymi ([Rysunek 24](#)).

Ważne: Zachowaj odpowiedni luz przewodu przy czujniku, aby czujnik mógł swobodnie poruszać się na przegubie bez ciągnięcia przewodu.

6. Powtórz kroki od 1 do 5 na zewnętrznej sekcji wysięgnika po drugiej stronie maszyny.

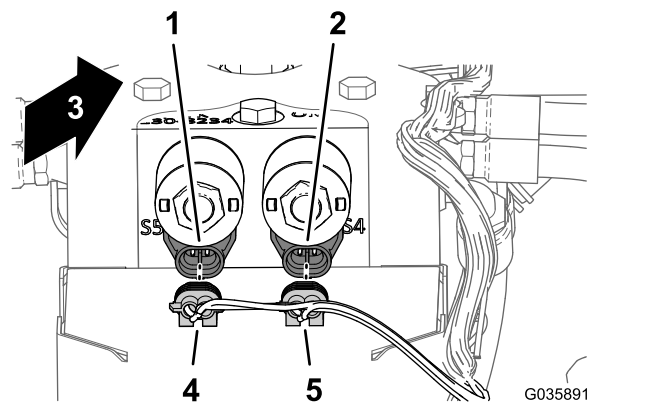
Informacja: Tylko w przypadku zakrytych wysięgników: czujniki nie powinny wykrywać osłony wysięgnika, ponieważ może to zakłócać sygnał. Jeśli podczas procesu kalibracji wystąpią jakiegokolwiek trudności, sprawdź czujniki i upewnij się, że ich sygnały nie wykrywają osłony wysięgnika.



Rysunek 26

1. Złącze 2-stykowe — opuszczanie prawego wysięgnika (elektrozawór S2)
2. Złącze 2-stykowe — podnoszenie prawego wysięgnika (elektrozawór S2)
3. Złącze 2-stykowe — podnoszenie prawego wysięgnika (elektrozawór S3)
4. Złącze 2-stykowe — opuszczanie prawego wysięgnika (elektrozawór S3)
5. Przód maszyny
6. Złącze 2-stykowe gniazdowe — OPUSZCZANIE PRAWEGO WYSIĘGNIA (wiązka przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym)
7. Złącze 2-stykowe gniazdowe — PODNOSZENIE PRAWEGO WYSIĘGNIA (wiązka przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym)
8. Złącze 2-stykowe gniazdowe — PODNOSZENIE LEWEGO WYSIĘGNIA (wiązka przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym)
9. Złącze 2-stykowe gniazdowe — OPUSZCZANIE LEWEGO WYSIĘGNIA (wiązka przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym)

2. Z tyłu rozdzielacza siłownika podnoszenia podłącz 2 złącza elektryczne wiązki przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym do elektrozaworów sterujących włączeniem czujnika ultradźwiękowego w sposób pokazany na [Rysunek 27](#).



Rysunek 27

1. Złącze 2-stykowe (elektrozawór S5)
2. Złącze 2-stykowe (elektrozawór S4)
3. Przód maszyny
4. Złącze 2-stykowe gniazdowe — LEWA WŁĄCZONA (wiązka przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym)
5. Złącze 2-stykowe gniazdowe — PRAWA WŁĄCZONA (wiązka przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym)

9

Montaż sterownika elektronicznego

Części potrzebne do tej procedury:

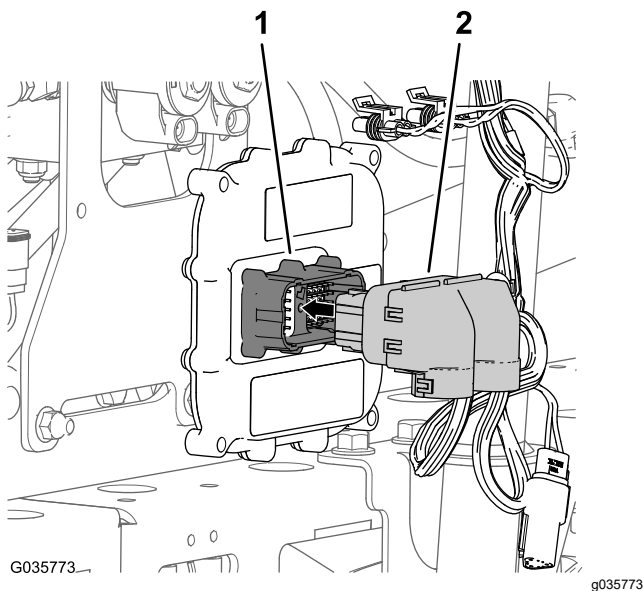
1	Sterownik elektroniczny
4	Śruba ($\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{8}$ cala)
4	Przeciwnakrętka ($\frac{1}{4}$ cala)

Podłączanie wiązki przewodów do sterownika elektronicznego

Maszyny Multi Pro 1750 oraz Multi Pro WM

1. Poprowadź wiązkę przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym do rozdzielacza hydraulicznego.
2. Podłącz złącze 50-stykowe gniazdowe wiązki przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym do złącza 50-stykowego sterownika elektronicznego i zabezpiecz połączenie śrubą imbusową ([Rysunek 28](#)).

Informacja: Połączenie elektryczne sterownika ma wypust i można je podłączyć tylko na 1 sposób.



Rysunek 28

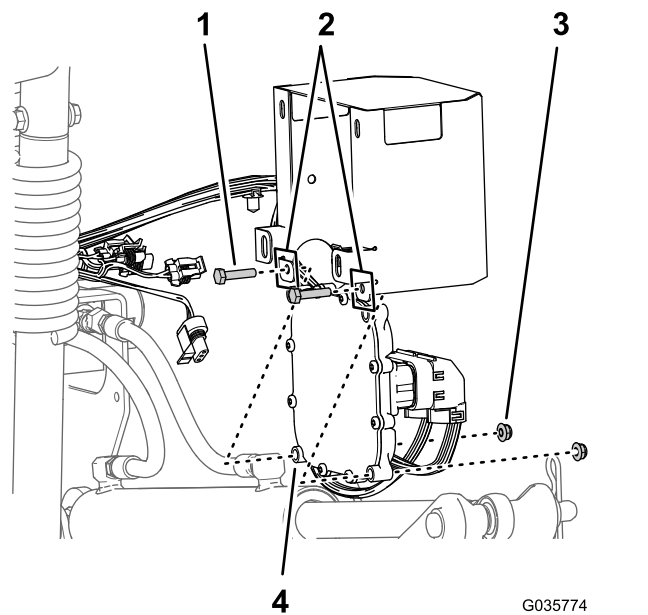
1. Złącze 50-stykowe (sterownik elektroniczny)
2. Złącze 50-stykowe gniazdowe (wiązka przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym)

3. Dokręć śrubę imbusową z momentem od 2,7 do 3,2 N-m.

Montaż sterownika na maszynie

Maszyny Multi Pro 1750 oraz Multi Pro WM

1. Ustaw sterownik elektroniczny równo z wnętrzem pokrywy sterownika, tak aby dolne zewnętrzne otwory montażowe sterownika znalazły się równo z otworami w dolnym tylnym kołnierzu pokrywy ([Rysunek 29](#))

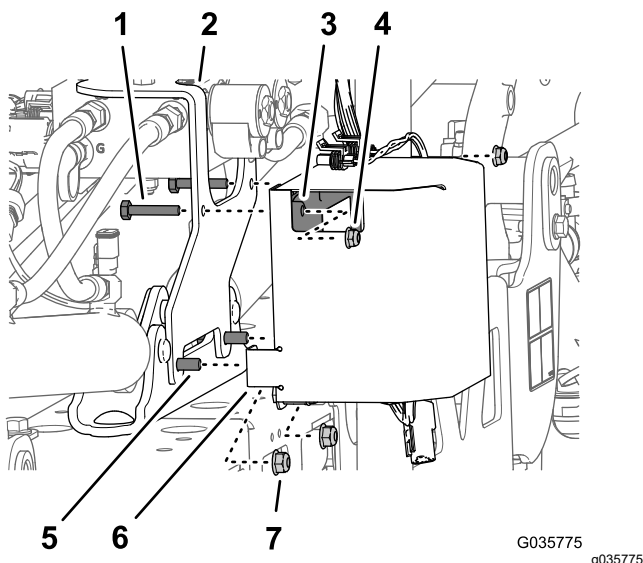


Rysunek 29

1. Śruba ($\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{8}$ cala)
2. Dolne kołnierze tylne (pokrywa sterownika)
3. Przeciwnakrętka kołnierzowa ($\frac{1}{4}$ cala)
4. Sterownik elektroniczny

2. Przymocuj sterownik do pokrywy za pomocą 2 śrub ($\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{8}$ cala) i 2 przeciwnakrętek kołnierzowych ($\frac{1}{4}$ cala) w sposób pokazany na [Rysunek 29](#).
3. Odkręć 2 przeciwnakrętki kołnierzowe ($\frac{5}{16}$ cala) mocujące wspornik montażowy zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym do mocowania siłownika ([Rysunek 30](#)).

Informacja: Pozostaw wspornik montażowy zamontowany na mocowaniu siłownika.



Rysunek 30

- | | |
|--|---|
| 1. Śruba ($\frac{1}{4} \times 1\frac{3}{8}$ cala) | 5. Śruba z łbem kołnierzym ($\frac{5}{16} \times 1$ cal) |
| 2. Wspornik montażowy (zestaw wykończeniowy wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym) | 6. Dolny kołnierz przedni (pokrywa sterownika) |
| 3. Sterownik elektroniczny | 7. Przeciwnakrętka kołnierzowa ($\frac{5}{16}$ cala) |
| 4. Przeciwnakrętka kołnierzowa ($\frac{1}{4}$ cala) | |

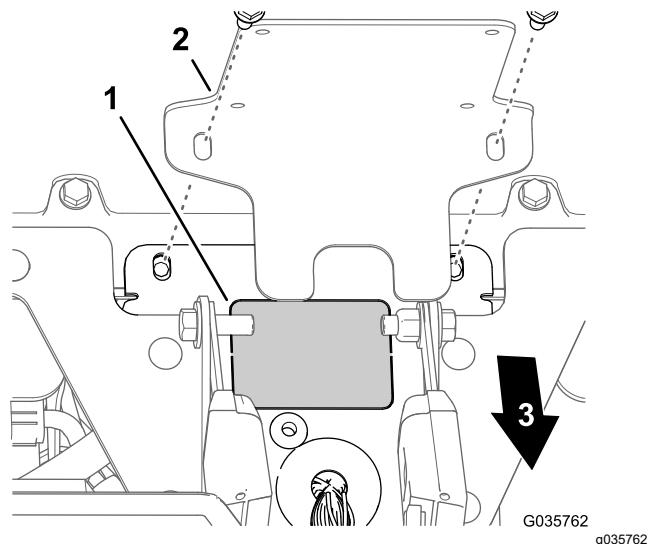
- Zamontuj pokrywę sterownika ([Rysunek 30](#)) na śrubie imbusowej ($\frac{5}{16} \times 1$ cal) w dolnych przednich otworach pokrywy i luźno zamocuj pokrywę, wspornik i mocowanie za pomocą 2 przeciwnakrętek kołnierzowych ($\frac{5}{16}$ cala) odkręconych w kroku 3
- Przykręć 2 śruby ($\frac{1}{4} \times 1\frac{3}{8}$ cala) przez górne otwory we wsporniku montażowym (zestaw wykończeniowy wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym), kołnierz tylny (osłona sterownika) i sterownik ([Rysunek 30](#)) za pomocą 2 przeciwnakrętek kołnierzowych ($\frac{1}{4}$ cala).
- Dokręć śrubę kołnierzową $\frac{5}{16}$ cala i nakrętki kołnierzowe z momentem od 1978 do 1243 N·cm.
- Dokręć śrubę kołnierzową $\frac{1}{4}$ cala i nakrętki kołnierzowe z momentem od 1017 do 2542 N·cm.

Montaż sterownika na maszynie

Maszyny Multi Pro 5800

- Obróć fotele operatora i pasażera do przodu i zabezpiecz fotele za pomocą podpórek.
- W przypadku maszyn wyprodukowanych w roku 2015 i wcześniej** — odszukaj zaślepkę

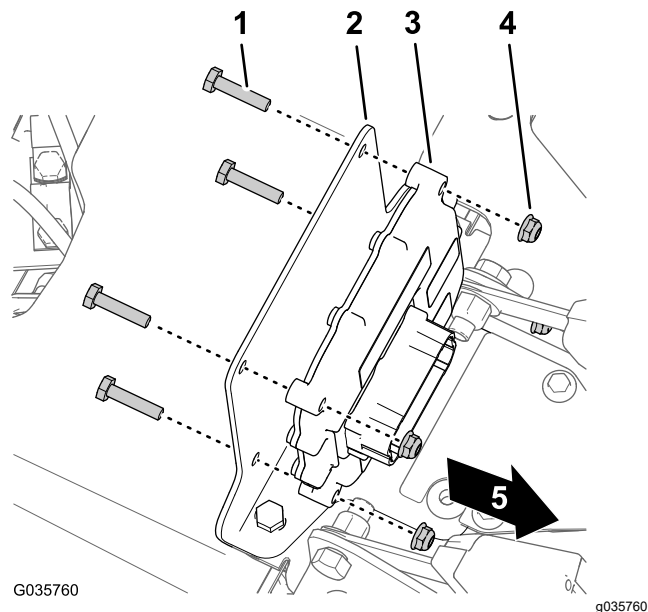
pomiędzy wewnętrznymi połówkami pasów bezpieczeństwa operatora i pasażera, a następnie wyjmij zaślepkę z podstawy konsoli ([Rysunek 32](#)).



Rysunek 31

- | | |
|--|------------------|
| 1. Zaślepka (podstawa konsoli) | 3. Przód maszyny |
| 2. Mocowanie sterownika elektronicznego (zestaw wykończeniowy wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym) | |

- Zamontuj sterownik elektroniczny do wspornika montażowego ([Rysunek 32](#)) za pomocą 4 śrub ($\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{8}$ cala) i 4 przeciwnakrętek ($\frac{1}{4}$ cala).



Rysunek 32

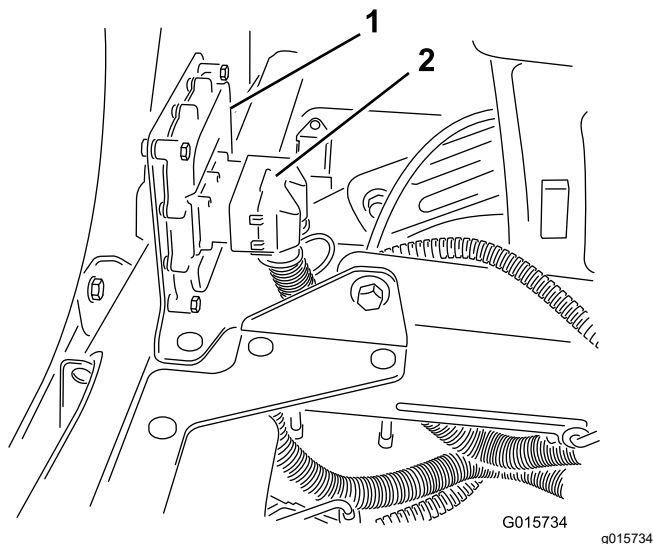
- | | |
|--|--|
| 1. Śruba ($\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{8}$ cala) | 3. Sterownik elektroniczny |
| 2. Wspornik montażowy | 4. Przeciwnakrętka ($\frac{1}{4}$ cala) |

4. Dokręć śruby i nakrętki momentem od 1017 do 1243 N·cm.

Podłączanie wiązki przewodów do sterownika elektronicznego

Maszyny Multi Pro 5800

1. Poprowadź złącze 50-stykowe gniazdowe wiązki przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym w następujący sposób:
 - **Maszyny wyprodukowane w 2015 roku i wcześniej** — odgałęzienie wiązki przewodów ze złączem 50-stykowym gniazdowym prowadzone jest przez otwór w podstawie konsoli wykonany w kroku 2; patrz instrukcja montażu zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym.
 - **Maszyny wyprodukowane w 2015 roku i później** — odgałęzienie wiązki przewodów ze złączem 50-stykowym gniazdowym prowadzone jest przez duży przepust w podstawie konsoli; patrz instrukcja montażu zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym.
2. Podłącz złącze 50-stykowe gniazdowe wiązki przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym do złącza 50-stykowego sterownika elektronicznego i zabezpiecz połączenie śrubą imbusową (Rysunek 33).



Rysunek 33

1. Sterownik elektroniczny
2. Zacisk

Informacja: Połączenie elektryczne sterownika ma wypust i można je podłączyć tylko na 1 sposób.

3. Dokręć śrubę imbusową z momentem od 2,7 do 3,2 N·m.

10

Podłączanie wiązki przewodów i przełączników

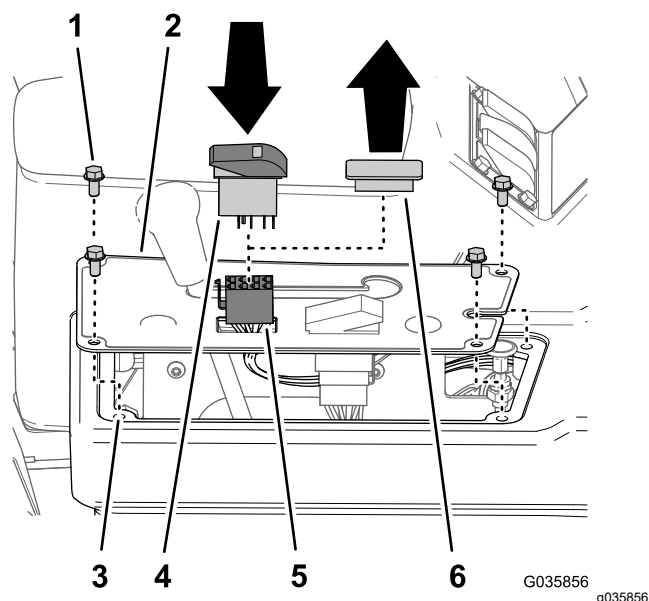
Części potrzebne do tej procedury:

1	Przełącznik kołyskowy (podświetlany)
12	Opaska kablowa

Montaż przełącznika trybu ultradźwiękowego

Maszyny Multi Pro 1750

1. Jeśli zamontowano, odkręć 4 śruby z łbem kołnierzym ($\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ cala), które mocują osłonę panelu do górnej części konsoli w sposób pokazany na Rysunek 34.



Rysunek 34

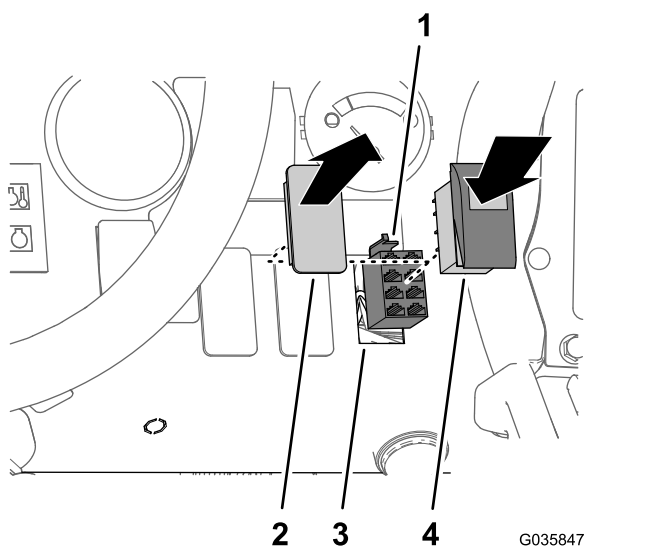
1. Śruby z łbem kołnierzym ($\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ cala)
 2. Osłona panelu
 3. Konsola
 4. Przełącznik kołyskowy (8-stykowy)
 5. Złącze 8-stykowe gniazdowe (wiązka przewodów zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym)
 6. Zaślepka przełącznika (osłona panelu)
2. Wyjmij zaślepkę przełącznika z osłony panelu konsoli (Rysunek 34).

3. Przygotuj złącze 8-stykowe gniazdowe wiązki przewodów zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym przez otwór w osłonie panelu ([Rysunek 34](#)).
4. Podłącz złącze 8-stykowe gniazdowe wiązki przewodów zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym oznaczone SONIC MODE MANUAL VS. AUTO (Tryb czujnika ultradźwiękowego: manualny lub automatyczny) do przełącznika kołyskowego ([Rysunek 34](#)).
5. Włóż przełącznik kołyskowy w otwór w panelu konsoli, aż przełącznik zostanie zatrzaśnięty na swoim miejscu ([Rysunek 34](#)).
6. Ustaw otwory w osłonie panelu równo z otworami w górnej części konsoli ([Rysunek 34](#)).
7. Zamocuj panel do konsoli za pomocą śrub ([Rysunek 34](#)) wykręconych w kroku 1.

Montaż przełącznika trybu ultradźwiękowego

Maszyny Multi Pro 5800

1. Wyjmij zaślepkę przełącznika z deski rozdzielczej w miejscu pokazanym na [Rysunek 35](#).



Rysunek 35

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Złącze 8-stykowe gniazdowe (wiązka przewodów zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym) | 3. Otwór (deska rozdzielcza) |
| 2. Zaślepka przełącznika (deska rozdzielcza) | 4. Przełącznik kołyskowy (8-stykowy) |

wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym oznaczone SONIC MODE MANUAL VS. AUTO (Tryb czujnika ultradźwiękowego: manualny lub automatyczny) do przełącznika kołyskowego ([Rysunek 35](#)).

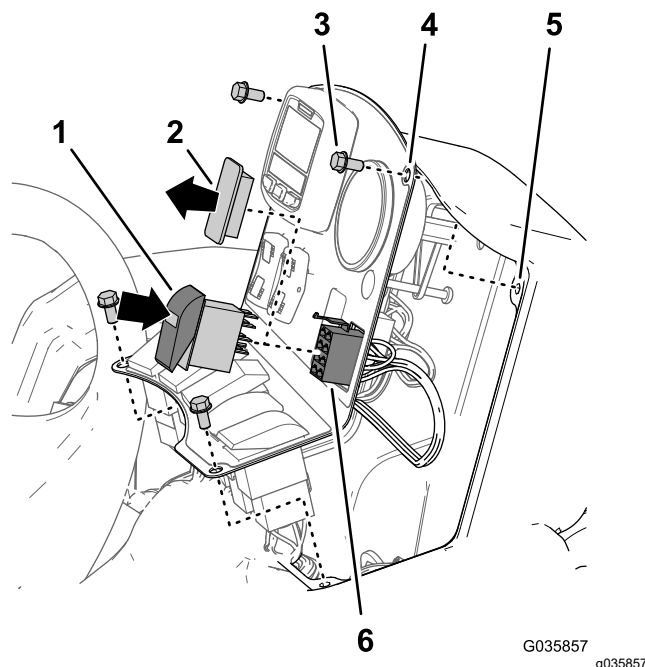
3. Włóż przełącznik kołyskowy w otwór w panelu konsoli, aż przełącznik zostanie zatrzaśnięty na swoim miejscu ([Rysunek 35](#)).

Informacja: Wyrównaj koniec przełącznika do dołu.

Montaż przełącznika trybu ultradźwiękowego

Maszyny Multi Pro WM

1. Jeśli zamontowano, odkręć 4 śruby z łbem kołnierzym ($\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ cala), które mocują osłonę deski rozdzielczej do konsoli w sposób pokazany na [Rysunek 36](#).



Rysunek 36

- | | |
|---|--|
| 1. Przełącznik kołyskowy (8-stykowy) | 4. Panel sterowania |
| 2. Zaślepka przełącznika (panel sterowania) | 5. Konsola |
| 3. Śruby z łbem kołnierzym ($\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ cala) | 6. Złącze 8-stykowe gniazdowe (wiązka przewodów zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym) |

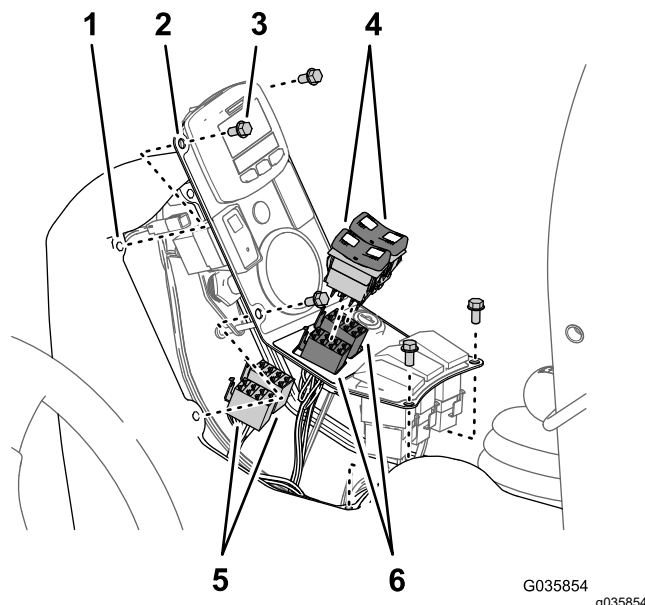
2. Wyjmij zaślepkę przełącznika z panelu sterowania konsoli ([Rysunek 36](#)).
3. Przygotuj złącze 8-stykowe gniazdowe wiązki przewodów zestawu wykończeniowego

wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym przez otwór w panelu sterowania ([Rysunek 36](#)).

4. Podłącz złącze 8-stykowe gniazdowe wiązki przewodów zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym oznaczone SONIC MODE MANUAL VS. AUTO (Tryb czujnika ultradźwiękowego: manualny lub automatyczny) do przełącznika kołyskowego ([Rysunek 36](#)).
5. Włóż przełącznik kołyskowy w otwór w panelu sterowania, aż przełącznik zostanie zatrzaśnięty na swoim miejscu ([Rysunek 36](#)).

Informacja: Wyrównaj koniec przełącznika do dołu.

6. Ustaw otwory w panelu sterowania równo z otworami w górnej części konsoli ([Rysunek 36](#)).
7. Zamocuj panel do konsoli za pomocą śrub ([Rysunek 36](#)) wykręconych w kroku 1.



Rysunek 37

Maszyny Multi Pro 1750

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Konsola | 4. Przełączniki podnośnika wysięgnika (8-stykowe, element maszyny). |
| 2. Panel przełączników | 5. Złącza 8-stykowe gniazdowe (wiązka przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym) |
| 3. Śruba kołnierzowa (1/4 x 1/2 cala) | 6. Złącza 8-stykowe gniazdowe (wiązka przewodów maszyny) |

11

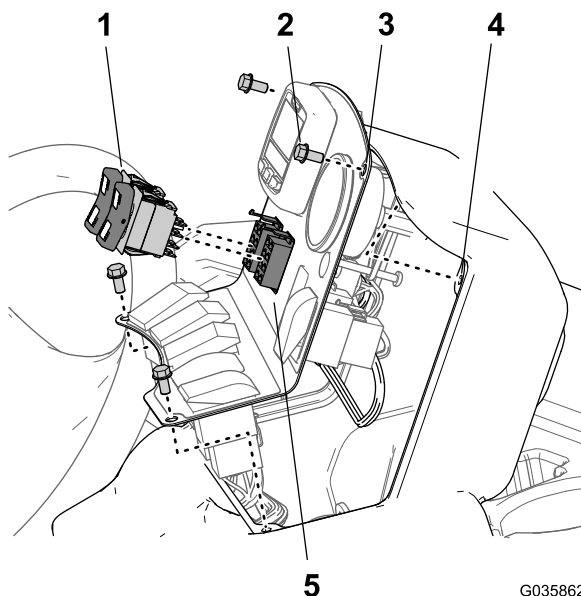
Podłączanie przełączników podnośnika wysięgnika do wiązki wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym

Nie są potrzebne żadne części

Podłączanie przełączników do wiązki przewodów

Maszyny Multi Pro 1750 oraz Multi Pro WM

1. Odkręć 4 śruby kołnierzowe (1/4 x 1/2 cala) mocujące panel przełączników do konsoli środkowej i podnieś panel ([Rysunek 37](#) lub [Rysunek 28](#)).



Rysunek 38

Maszyny Multi Pro WM

- | | |
|---|--|
| 1. Przełącznik podnośnika wysięgnika (8-stykowe, element maszyny). | 4. Konsola |
| 2. Śruby z łbem kołnierzym ($\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ cala) | 5. Złącze 8-stykowe gniazdowe (wiązka przewodów zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym) |
| 3. Panel sterowania | |

2. Odłącz złącza 8-stykowe gniazdowe wiązki przewodów maszyny od przełączników podnośnika wysięgnika ([Rysunek 37](#) lub [Rysunek 38](#)).

Informacja: Jeżeli potrzebna jest dodatkowa przestrzeń, wyjmij przełączniki podnośnika wysięgnika z panelu przełączników.

3. Podłącz przełączniki kołyskowe do złączy 8-stykowych gniazdowych wiązki przewodów zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym ([Rysunek 37](#) lub [Rysunek 38](#)).

Informacja: Upewnij się, że złącze wiązki przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym oznaczone jako LEFT ACTUATOR SWITCH (Przełącznik lewego siłownika) jest ustawione równo z lewym otworem przełącznika w panelu przełączników.

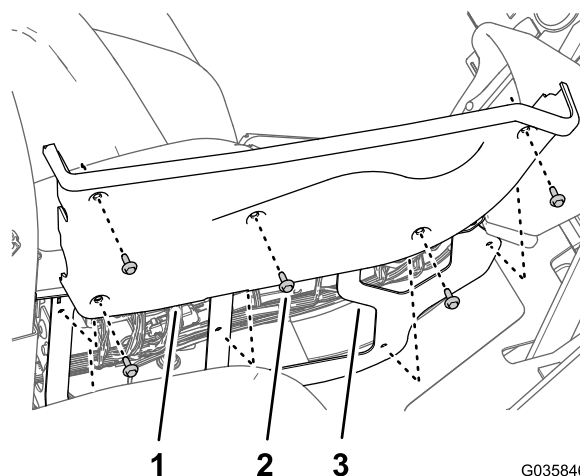
4. Po wyjęciu przełączników z panelu przełączników wsuń przełączniki podnośnika wysięgnika w otwory w panelu konsoli środkowej, aż przełączniki zatrzasną się na swoim miejscu.

5. Ustaw otwory w panelu przełączników równo z otworami w ramie konsoli ([Rysunek 37](#) lub [Rysunek 38](#)).
6. Zamocuj osłonę boczną na konsoli środkowej za pomocą 4 śrub z łbem kołnierzym ($\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ cala) ([Rysunek 37](#) lub [Rysunek 38](#)) wykręconych w kroku 1.

Podłączanie przełączników do wiązki przewodów

Maszyny Multi Pro 5800

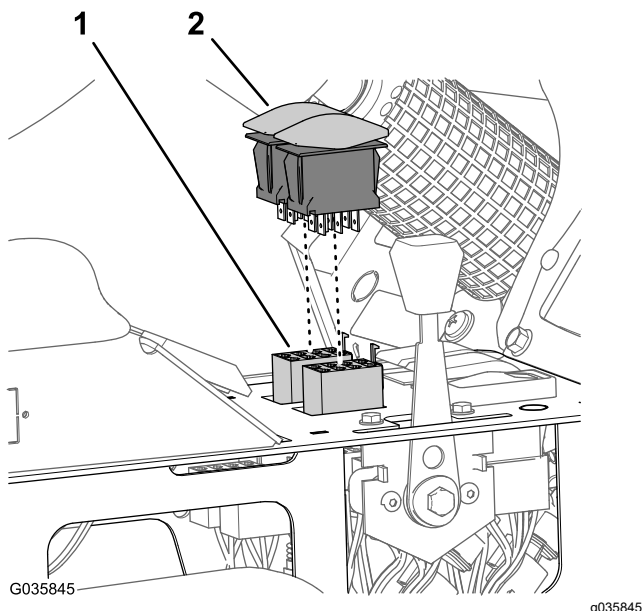
1. Odkręć 5 śrub kołnierzych ($\frac{5}{16} \times 1$ cal) mocujących prawą osłonę do konsoli środkowej ([Rysunek 39](#))



Rysunek 39

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Prawa osłona (konsola środkowa) | 3. Rama (konsola środkowa) |
| 2. Śruba kołnierkowa ($\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ cala) | |

2. Z panelu konsoli środkowej wyjmij przełączniki kołyskowe sterowania podnośnikami lewego i prawego wysięgnika ([Rysunek 39](#)).



Rysunek 40

1. Złącze 8-gniazdowe (wiązka przewodów)
2. Przełączniki podnośnika wysięgnika (8-stykowe, element maszyny).

3. Odłącz złącze 8-stykowe gniazdowe wiązki przewodów maszyny od przełączników podnośnika wysięgnika dla obwodów sterowania podnośnikiem lewego i prawego wysięgnika (**Rysunek 40**).

Informacja: Przeciągnij złącza wiązki przewodów maszyny wzdłuż wiązki.

4. Podłącz przełączniki kołyskowe do złączy 8-stykowych gniazdowych wiązki przewodów zestawu wykończeniowego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym (**Rysunek 40**).

Informacja: Upewnij się, że złącze wiązki przewodów wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym oznaczone jako LEFT ACTUATOR SWITCH (Przełącznik lewego siłownika) jest ustawione równo z lewym otworem przełącznika w panelu konsoli środkowej.

5. Włóż przełączniki podnośnika wysięgnika do otworów w panelu konsoli środkowej, aż zatrzasną się na swoim miejscu (**Rysunek 40**).
6. Ustaw otwory w prawej osłonie równo z ramą konsoli środkowej (**Rysunek 39**).
7. Zamocuj osłonę boczną na konsoli środkowej (**Rysunek 39**) za pomocą 5 śrub z łbem kołnierzym ($\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ cala) wykręconych w kroku 1.

12

Zakończenie montażu zestawu poziomującego wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym

Nie są potrzebne żadne części

Procedura

1. Podłącz ujemny przewód do akumulatora; zapoznaj się z *Instrukcją obsługi* danego modelu maszyny.
2. W przypadku maszyn Multi Pro 1750 i Multi Pro 5800 obróć fotele w dół.

13

Kalibracja wysięgników z czujnikiem ultradźwiękowym

Nie są potrzebne żadne części

Procedura

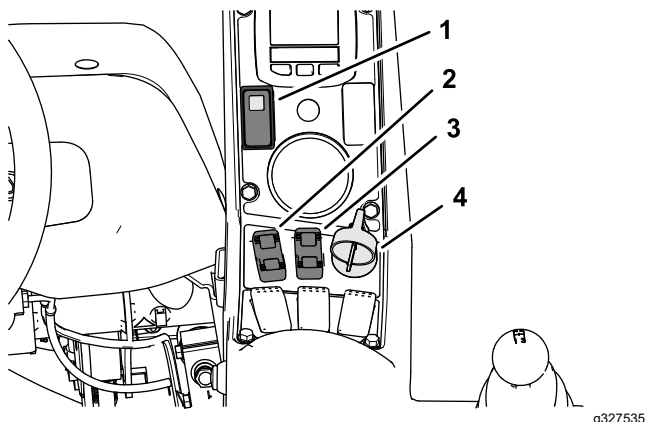
Po uruchomieniu procesora sterownika w celu kalibracji masz 20 sekund na kalibrację czujników na wysięgnikach. Odległość między czujnikiem na każdym wysięgniku a podłożem po 20 sekundach kalibracji to ustawienie wysokości wysięgnika w trybie automatycznym do czasu następnej kalibracji czujnika.

Informacja: W przypadku niezakrytych wysięgników: domyślna wysokość to 51 cm od dyszy do podłoża. Jeśli po ustawieniu wysięgnika na wysokość inną niż fabryczna wysokość domyślna chcesz przywrócić kalibrację do fabrycznych ustawień domyślnych, skalibruj wysięgnik, gdy będzie ustawiony w łożysku. **W przypadku zakrytych wysięgników:** domyślna wysokość wynosząca 51 cm dotyczy tylko niezakrytych wysięgników. Zakryte wysięgniki wymagają kalibracji czujników.

1. Upewnij się, że zraszacz jest zaparkowany z dala od wszelkich drzew, budynków, pojazdów,

śmieci oraz podziemnych urządzeń i instalacji wodnych.

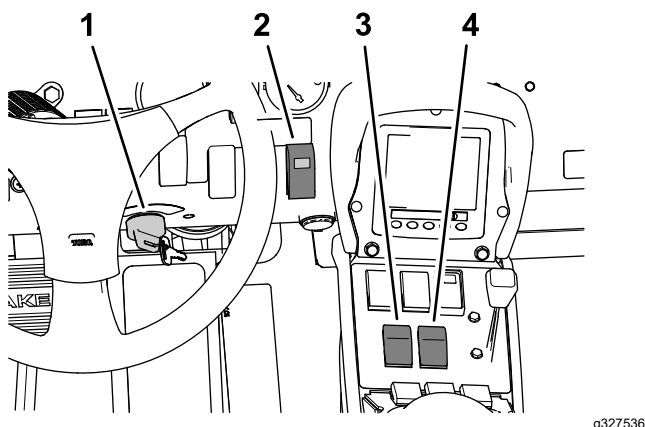
2. Opuść wysięgniki do pozycji poziomej.
3. Wyłącz kluczyk zapłonu.
4. Naciśnij przełącznik wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym do położenia ON (Wł.) (Rysunek 41, Rysunek 42 lub Rysunek 43).



Rysunek 41

Maszyny Multi Pro 1750

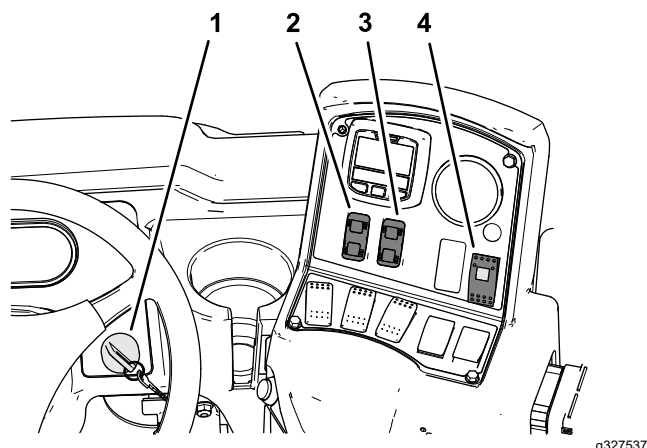
- | | |
|--|---|
| 1. Przełącznik wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym (z kontrolką) | 3. Przełącznik sterowania podnośnikiem prawego wysięgnika |
| 2. Przełącznik sterowania podnośnikiem lewego wysięgnika | 4. Kluczyk zapłonu |



Rysunek 42

Maszyny Multi Pro 5800

- | | |
|--|---|
| 1. Kluczyk zapłonu | 3. Przełącznik sterowania podnośnikiem lewego wysięgnika |
| 2. Przełącznik wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym (z kontrolką) | 4. Przełącznik sterowania podnośnikiem prawego wysięgnika |



Rysunek 43

Maszyny Multi Pro WM

- | | |
|--|--|
| 1. Kluczyk zapłonu | 3. Przełącznik sterowania podnośnikiem prawego wysięgnika |
| 2. Przełącznik sterowania podnośnikiem lewego wysięgnika | 4. Przełącznik wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym (z kontrolką) |

5. Naciskając i przytrzymując przełącznik OPUSZCZANIA w sterowaniu podnośnikiem lewego wysięgnika razem z przełącznikiem PODNOSZENIA w sterowaniu podnośnikiem prawego wysięgnika, przekręć kluczyk zapłonu i uruchom maszynę.
6. Zwolnij przełączniki wysięgników.

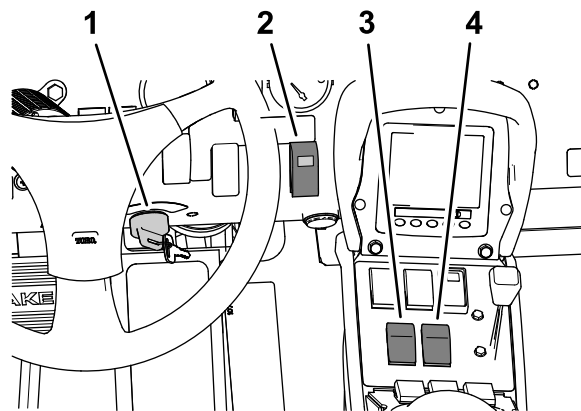
Informacja: Kontrolka na przełączniku wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym zacznie szybko migać, co oznacza, że układ wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym znajduje się w trybie kalibracji. Masz 20 sekund na ustawienie żądanej odległości między wysięgnikami a podłożem za pomocą przełączników podnoszenia i opuszczania wysięgnika. Po 20 sekundach kontrolka zacznie powoli migać.

7. Podnoś i opuszczaj zewnętrzne sekcje wysięgnika za pomocą przełączników sterowania podnośnikiem wysięgnika, aby dostosować wysokość każdego wysięgnika do wybranej odległości między końcem wysięgnika a podłożem.

Działanie

Ważne: Podnoś po jednym wysięgniku. Zapobiegnie to zetknięciu się ramion wysięgników, a tym samym ewentualnym uszkodzeniom czujników zamontowanych na wysięgnikach.

Ważne: Gdy wysięgniki są przechowywane w łożu przez dłuższy czas, należy zakryć każdy czujnik (skierowany w górę) pokrywką przeciwpylową, aby zapobiec uszkodzeniu czujników przez światło ultrafioletowe. W miarę możliwości należy zapobiegać narażeniu dolnej części czujników na bezpośrednie działanie promieni słonecznych; patrz [Przechowywanie \(Strona 26\)](#).



g327536

Rysunek 45

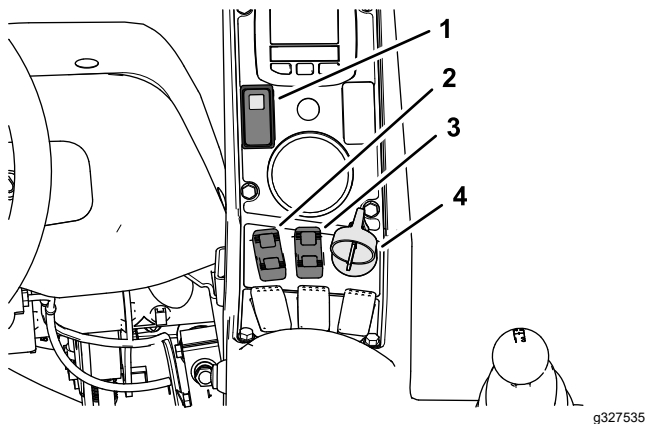
Maszyny Multi Pro 5800

- | | |
|--|---|
| 1. Kluczyk zapłonu | 3. Przełącznik sterowania podnośnikiem lewego wysięgnika |
| 2. Przełącznik wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym (z kontrolką) | 4. Przełącznik sterowania podnośnikiem prawego wysięgnika |

Korzystanie z elementów sterujących

Przełącznik wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym znajduje się na desce rozdzielczej i ma 2 ustawienia: tryb automatyczny i tryb ręczny.

- Tryb automatyczny umożliwia maszynie sterowanie położeniem zewnętrznego wysięgnika, a tym samym ciągle ustawianie wysokości końcówki wysięgnika w żądanej odległości od podłoża.
- Tryb ręczny wyłącza automatyczną regulację położenia wysięgnika i umożliwia ręczną zmianę wysokości wysięgnika.

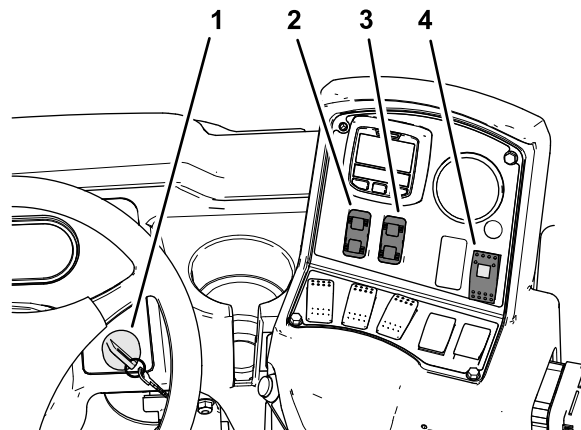


g327535

Rysunek 44

Maszyny Multi Pro 1750

- | | |
|--|---|
| 1. Przełącznik wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym (z kontrolką) | 3. Przełącznik sterowania podnośnikiem prawego wysięgnika |
| 2. Przełącznik sterowania podnośnikiem lewego wysięgnika | 4. Kluczyk zapłonu |



g327537

Rysunek 46

Maszyny Multi Pro WM

- | | |
|--|--|
| 1. Kluczyk zapłonu | 3. Przełącznik sterowania podnośnikiem prawego wysięgnika |
| 2. Przełącznik sterowania podnośnikiem lewego wysięgnika | 4. Przełącznik wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym (z kontrolką) |

Kontrolka wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym

Informacja: Kontrolka wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym ([Rysunek 44](#), [Rysunek 45](#) lub [Rysunek 46](#)) podświetla się na przełączniku wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym i wskazuje stan wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym:

- **Światło ciągłe:** wysięgnik z czujnikiem ultradźwiękowym jest aktywny i działa normalnie.
- **Miga szybko:** system pracuje w trybie kalibracji, który trwa 20 sekund.
- **Miga powoli:** w systemie występuje usterka lub tryb automatyczny został wyłączony przez ręczne sterowanie wysięgnikiem lub oboma wysięgnikami, gdy system znajduje się w trybie automatycznym.

Informacja: W przypadku usterki układu wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym (np. brak sygnału z czujnika) wysięgnik podniesie się na kilka sekund, a następnie zatrzyma się, a kontrolka na przełączniku wysięgnika (znajdującym się na desce rozdzielczej) miga powoli, co oznacza, że sterowanie wysięgnikiem lub oboma wysięgnikami zostało zatrzymane.

Sterowanie wysięgnikami zewnętrznymi przy użyciu trybu automatycznego

1. Naciśnij przełącznik ([Rysunek 44](#), [Rysunek 45](#) lub [Rysunek 46](#)) wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym do położenia ON (Wł.).

Informacja: Podświetla się kontrolka na przełączniku wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym.

2. Korzystając z przełącznika sterowania podnośnikiem wysięgnika ([Rysunek 44](#), [Rysunek 45](#) lub [Rysunek 46](#)), opuść wysięgnik do pożądanej odległości od podłoża.
3. W celu zmiany pozycji wysięgnika przy aktywnym trybie automatycznym:

Informacja: Możesz tymczasowo zastąpić automatyczne działanie wysięgników za pomocą przełączników sterowania podnośnikiem wysięgnika ([Rysunek 44](#), [Rysunek 45](#) lub [Rysunek 46](#)) w celu podnoszenia lub opuszczania wysięgnika lub obu wysięgników.

- Ręcznie opuść wysięgnik, naciskając i przytrzymując przełącznik sterowania podnośnikiem wysięgnika w pozycji OPUSZCZANIA, aż wysięgnik zewnętrzny obniży się do wybranej wysokości.
- Ręcznie podnieś wysięgnik, naciskając i przytrzymując przełącznik sterowania podnośnikiem wysięgnika w pozycji PODNOSZENIA, aż wysięgnik zewnętrzny podniesie się do wybranej wysokości.

Informacja: Jeśli zmienisz położenie tylko 1 wysięgnika, drugi wysięgnik nadal będzie działać w trybie automatycznym.

4. Aby przywrócić tryb automatyczny, naciśnij na chwilę przełącznik sterowania podnośnikiem wysięgnika w położeniu OPUSZCZANIA ([Rysunek 44](#), [Rysunek 45](#) lub [Rysunek 46](#)), aby umożliwić sterownikowi wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym ustawienie wysokości końcówki wysięgnika w żądanej odległości od podłoża.

Sterowanie wysięgnikami zewnętrznymi w trybie ręcznym

1. Naciśnij przełącznik ([Rysunek 44](#), [Rysunek 45](#) lub [Rysunek 46](#)) wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym do położenia OFF (Wył.).

Informacja: Kontrolka na przełączniku wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym zgaśnie.

2. Przy pomocy lewego i prawego przełącznika sterowania podnośnikiem wysięgnika zmieniaj wysokość wysięgników zewnętrznych ([Rysunek 44](#), [Rysunek 45](#) lub [Rysunek 46](#)).

Obsługa zraszacza

Ważne: Podczas obsługi maszyny na szczególnie nierównym terenie zmniejsz prędkość jazdy, aby wysięgniki nie uderzały o podłoże.

Konserwacja

Czyszczenie

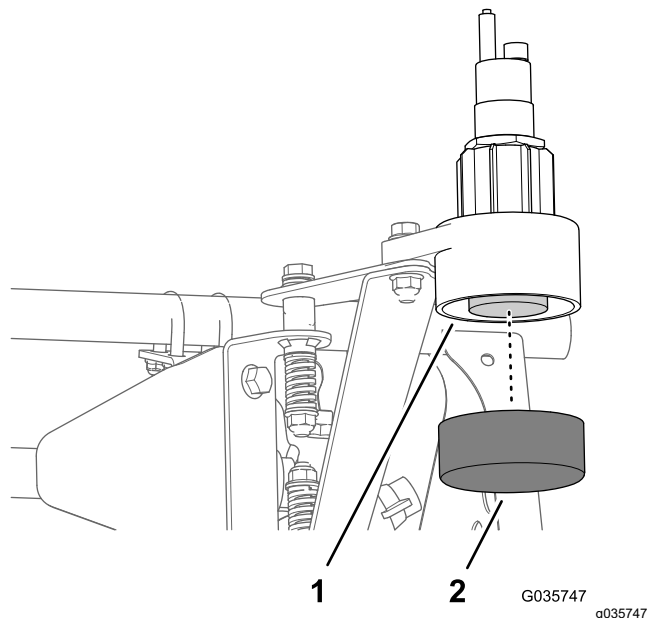
Regularnie czyść czujniki wilgotną szmatką. Wymieniaj uszkodzone lub nadmiernie zanieczyszczone czujniki.

Ważne: Nie kieruj wody na czujniki ani po czujnikach. Woda kierowana nawet pod ciśnieniem zwykłej instalacji domowej może uszkodzić czujnik. Przed myciem zraszacza zawsze całkowicie zakrywaj czujniki.

Przechowywanie

Jeśli nie będziesz używał wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym przez dłuższy czas, zakryj czujniki pokrywkami przeciwpływowymi w celu zabezpieczenia czujników przed działaniem czynników zewnętrznych.

1. Załóż pokrywkę z dołu dolnej obudowy ([Rysunek 47](#)).



Rysunek 47

1. Dolna obudowa czujnika
2. Korek

-
2. Powtórz krok 1 przy czujniku na drugiej zewnętrznej sekcji wysięgnika.

Rozwiązywanie problemów

Informacja: Dodatkowe informacje diagnostyczne można znaleźć w instrukcji serwisowej. Schematy elektryczne produktu można znaleźć na stronie www.Toro.com.

Problem	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek
1 lub oba wysięgniki działają nieprawidłowo, a kontrolka wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym nie jest podświetlona.	1. Bezpiecznik przepalił się. 2. Kontrolka przepaliła się. 3. Uszkodzenie sterownika elektronicznego lub okablowania.	1. Wymień bezpiecznik. 2. Wymień kontrolkę. 3. Skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem firmy Toro.
1 lub oba wysięgniki działają nieprawidłowo, a kontrolka wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym miga powoli.	1. Wystąpiła drobna usterka systemu. 2. Wystąpiła usterka systemu powtarzająca się po skasowaniu usterki. 3. Wystąpiła usterka hydrauliczna lub mechaniczna.	1. Opuść odpowiednie wysięgniki za pomocą przełączników wysięgnika, aby usunąć usterkę. 2. Jeśli usterka powtarza się, skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem Toro. 3. Napraw problem hydrauliczny lub mechaniczny.
1 lub oba wysięgniki działają nieprawidłowo, a kontrolka wysięgnika z czujnikiem ultradźwiękowym jest podświetlona.	1. Pokrywki czujników blokują wiązkę czujnika lub zakłócają ją.	1. Zdejmij pokrywkę z dolnej obudowy czujnika. Załóż pokrywkę na górze czujnika.



Gwarancja Toro

Ograniczona gwarancja na 2 lata lub 1500 godzin eksploatacji

Warunki i produkty objęte gwarancją

Toro Company i jej firma zależna, Toro Warranty Company, na mocy zawartego porozumienia wspólnie gwarantują, że Twój produkt komercyjny Toro („Produkt”) będzie wolny od wad materiałowych i wykonania przez okres 2 lat lub 1500 godzin użytkowania, zależnie od tego, który z nich minie wcześniej. Niniejsza gwarancja ma zastosowanie do wszystkich produktów z wyjątkiem aeratorów (patrz osobne klauzule gwarancyjne na te produkty). Jeżeli spełnione są warunki gwarancji, Produkt zostanie przez nas naprawiony bezpłatnie (dotyczy to także diagnostyki, robocizny, części i transportu). Gwarancja rozpoczyna się w dniu dostawy Produktu do pierwszego nabywcy detalicznego. * Dotyczy Produktów wyposażonych w licznik godzin.

Instrukcja korzystania z serwisu gwarancyjnego

Użytkownik jest odpowiedzialny za natychmiastowe powiadomienie dystrybutora lub sprzedawcy produktów komercyjnych, u którego zakupił Produkt, o istnieniu warunków spełniających wymagania gwarancyjne. Jeżeli potrzebujesz pomocy w zlokalizowaniu dystrybutora lub autoryzowanego sprzedawcy albo masz pytania dotyczące praw lub obowiązków gwarancyjnych, możesz skontaktować się z nami:

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
952-888-8801 lub 800-952-2740
E-mail: commercial.warranty@toro.com

Obowiązki właściciela

Właściciel Produktu jest odpowiedzialny za realizację niezbędnych czynności konserwacyjnych i regulacyjnych zgodnie z informacjami w *Instrukcji obsługi*. Gwarancja na ten produkt nie obejmuje napraw związanych z problemami z produktem spowodowanymi przez niewykonanie niezbędnych czynności konserwacyjnych i regulacyjnych.

Elementy i sytuacje nie objęte gwarancją

Nie wszystkie uszkodzenia i usterki Produktu, które wystąpią w okresie gwarancyjnym, są wadami materiałowymi lub wykonania. Gwarancja nie obejmuje następujących elementów:

- Uszkodzeń Produktu wynikających z używania nieoryginalnych części zamiennych Toro, instalacji i eksploatacji dodatkowego wyposażenia oraz zmodyfikowanych akcesoriów wyprodukowanych przez inne firmy niż Toro.
- Uszkodzeń Produktu wynikających z niewykonywania zalecanych czynności konserwacyjnych i/lub regulacyjnych.
- Uszkodzeń Produktu wynikających z użytkowania produktu w sposób agresywny, niedbały lub lekkomyślny.
- Części eksploatacyjnych zużytych w wyniku użytkowania, jeżeli nie są one wadliwe. Do części eksploatacyjnych i zużywających się w trakcie normalnego użytkowania Produktu należą m.in. klocki i okładziny hamulcowe, okładziny sprzęgła, ostrza, wrzeciona, rolki i łożyska (zamknięte lub wymagające smarowania), przeciwnoże, świece zapłonowe, kółka samonastawne i łożyska, opony, filtry, paski oraz niektóre części spryskiwacza, takie jak membrany, dysze, przepływomierze i zawory zwrotne.
- Usterek spowodowanych przez wpływ zewnętrzny, takich jak m. in. pogoda, praktyki przechowywania, zanieczyszczenia, stosowanie niedozwolonych paliw, płynów chłodzących, smarów, dodatków, nawozów, wody lub substancji chemicznych.
- uszkodzeń lub problemów wynikających z nieprawidłowego paliwa (benzyny, oleju napędowego lub oleju napędowego bio) niezgodnego z odpowiednimi normami branżowymi;
- normalnego poziomu hałasu, drgań i zużycia; Normalne zużycie obejmuje m. in. uszkodzenia foteli w wyniku zużycia lub przetarcia, zużycie powierzchni malowanych, rysy na naklejkach lub szybach.

Wszystkie kraje oprócz USA i Kanady

Klienci, którzy zakupili produkt Toro wyeksportowany ze Stanów Zjednoczonych lub z Kanady, powinni skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub sprzedawcą produktów Toro w celu uzyskania informacji o warunkach gwarancyjnych obowiązujących w danym kraju. Jeśli z jakichkolwiek powodów nie jesteś zadowolony z obsługi świadczonej przez dealera lub masz trudności z uzyskaniem informacji o warunkach gwarancyjnych, skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym marki Toro.

Części

Części zaplanowane do wymiany w ramach wymaganej konserwacji są objęte gwarancją przez okres do planowego czasu wymiany dla danej części. Części wymienione w ramach gwarancji objęte są gwarancją przez cały okres trwania pierwotnej gwarancji na produkt i stają się własnością Toro. Ostateczną decyzję o naprawie istniejącej części lub jej wymianie podejmuje firma Toro. Do napraw gwarancyjnych mogą być używane odnawiane części.

Gwarancja na akumulatory głębokiego rozładowania i akumulatory litowo-jonowe

Akumulatory głębokiego rozładowania i akumulatory litowo-jonowe mają określoną ogólną liczbę kilowatogodzin, które mogą dostarczyć w okresie eksploatacji. Metody użytkowania, ładowania i konserwacji mogą wydłużyć lub skrócić całkowity okres eksploatacji akumulatora. Jako że akumulatory w tym produkcie zużywają się, ilość pracy użytecznej pomiędzy ładowaniami będzie powoli zmniejszać się, aż akumulator całkowicie się zużyje. Wymiana akumulatorów zużytych w trakcie normalnej eksploatacji jest obowiązkiem właściciela produktu. Uwaga: (dotyczy tylko akumulatorów litowo-jonowych): Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z gwarancją akumulatora.

Dożywotnia gwarancja na wał korbowy (jedynie model ProStripe 02657)

Model ProStripe wyposażony w oryginalną tarczę cierną i sprzęgło wału korbowego rozłączające noże (zintegrowany zespół sprzęgła rozłączającego noże (BBC) i tarczy ciernie), stanowiące wyposażenie oryginalne, i eksploatowany przez pierwotnego nabywcę zgodnie z zalecanymi procedurami obsługi i konserwacji objęty jest dożywotnią gwarancją w zakresie wykrzywienia wału korbowego. Dożywotnia gwarancja na wał korbowy nie obejmuje maszyn wyposażonych w podkładki ciernie, jednostki sprzęgła rozłączającego noże (BBC) i inne podobne urządzenia.

Konserwacja realizowana jest na koszt właściciela.

Regulowanie, smarowanie, czyszczenie i polerowanie silnika, wymiana filtrów i chłodziwa oraz realizacja zalecanych czynności konserwacyjnych to normalne procedury serwisowe Toro, które właściciel musi realizować na własny koszt.

Warunki ogólne

Urządzenia objęte niniejszą gwarancją mogą być naprawiane wyłącznie przez autoryzowanych dystrybutorów i sprzedawców produktów Toro.

Firmy The Toro Company i Toro Warranty nie ponoszą odpowiedzialności za pośrednie, przypadkowe ani wynikowe szkody związane z użytkowaniem produktów Toro objętych tą gwarancją, w tym za jakiegokolwiek koszty i wydatki związane z zapewnieniem maszyn lub usług zastępczych w oczekiwaniu na okresach występowania usterek lub braku eksploatacji w oczekiwaniu na naprawę w ramach gwarancji. Oprócz gwarancji emisji zanieczyszczeń, o której mowa poniżej, w stosownych przypadkach nie ma innych wyraźnych gwarancji. Wszelkie domniemane gwarancje dotyczące wartości handlowej i przydatności do określonych zastosowań są ograniczone do okresu objętego niniejszą gwarancją.

Niektóre kraje nie zezwalają na wyłączenie szkód przypadkowych lub wynikowych lub ograniczeń dotyczących okresu trwania domniemanych gwarancji, więc powyższe wyłączenia i ograniczenia mogą nie mieć zastosowania. Niniejsza gwarancja udziela określonych praw, a w zależności od kraju właścicielowi mogą przysługiwać także inne prawa.

Uwaga dotycząca gwarancji emisji zanieczyszczeń

Układ kontroli emisji spalin w Produkcie może być objęty osobną gwarancją spełniającą wymagania ustalone przez amerykańską Agencję Ochrony Środowiska (Environmental Protection Agency; EPA) i/lub Kalifornijską Radę Ochrony Czystości Powietrza (California Air Resources Board; CARB). Ograniczenia określone powyżej nie mają zastosowania do gwarancji na układ kontroli emisji spalin. Więcej informacji można znaleźć w warunkach gwarancyjnych układu kontroli emisji spalin w silniku dostarczonych z produktem lub dokumentacją producenta silnika.