



PRONAR SP. Z O.O.

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE

TEL.: +48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

FAX: +48 085 681 63 83

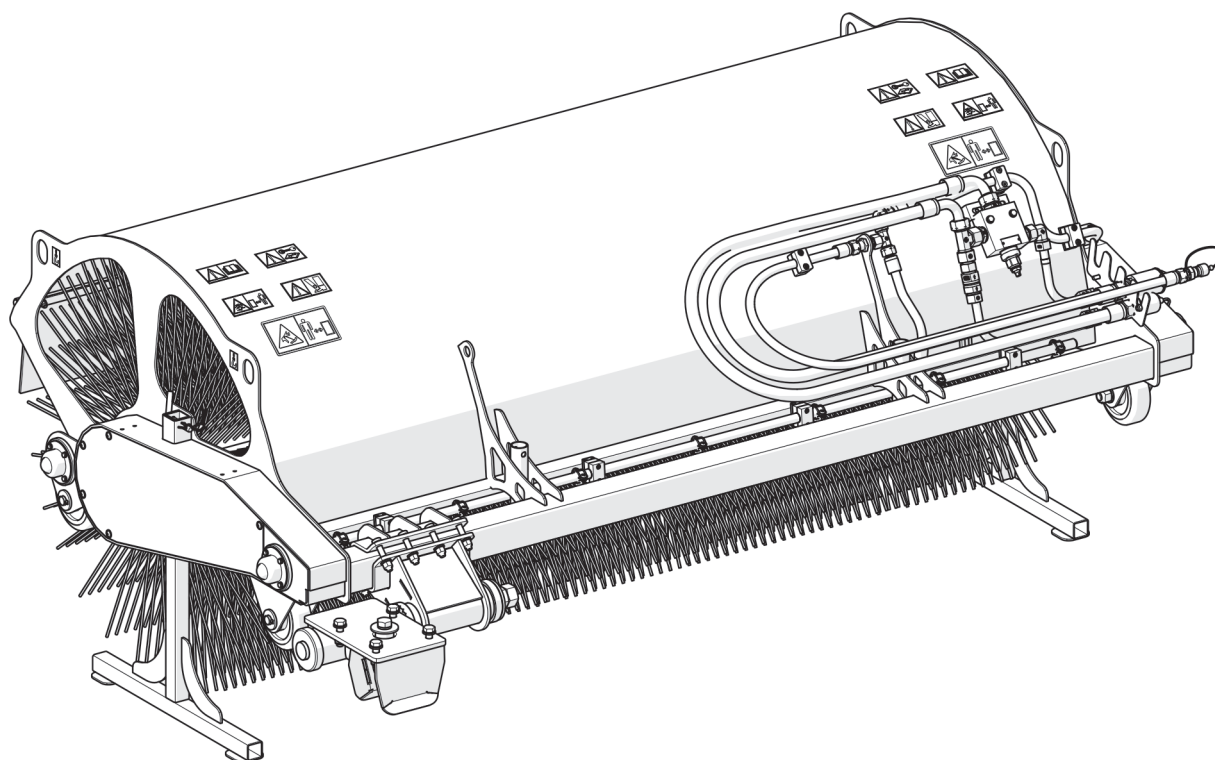
+48 085 682 71 10

www.pronar.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

GŁOWICA MYJĄCA PRONAR GM210H

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE: 1A-08-2021

NR PUBLIKACJI: 633N-00000000UM



WSTĘP

WSTĘP

Informacje zawarte w publikacji są aktualne na dzień opracowania. Na skutek udoskonalania niektóre wielkości oraz ilustracje zawarte w niniejszej publikacji mogą nie odpowiadać stanowi faktycznemu maszyny dostarczonej użytkownikowi. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania w produkowanych maszynach zmian konstrukcyjnych ułatwiających obsługę oraz poprawiających jakość ich pracy, nie dokonując bieżących zmian w niniejszej publikacji.

Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny. Przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik musi

zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać wszystkich zawartych w niej zaleceń. Zagwarantuje to bezpieczną obsługę oraz zapewni bezawaryjną pracę maszyny. Maszynę skonstruowano zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentami i aktualnymi przepisami prawnymi.

Jeżeli informacje zawarte w instrukcji obsługi okażą się nie w pełni zrozumiałe należy zwrócić się o pomoc do punktu sprzedaży w którym maszyna została zakupiona lub bezpośrednio do Producenta. Po zakupieniu maszyny zalecamy wpisać w poniższe pola numer seryjny maszyny.

Numer seryjny maszyny

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

U.10.1.PL

SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Informacje, opisy zagrożeń i środków ostrożności oraz polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkowania w treści instrukcji są wyróżnione ramką z napisem **NIEBEZPIECZEŃSTWO**. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie dla zdrowia lub życia osób obsługujących maszynę lub postronnych.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

UWAGA

Szczególnie ważne informacje i zalecenia, których Przestrzeganie jest bezwzględnie konieczne, są wyróżnione w tekście ramką z napisem **UWAGA**. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie uszkodzenia maszyny wskutek nieprawidłowego wykonania obsługi, regulacji lub użytkowania.



UWAGA

WSKAZÓWKA

Dodatkowe wskazówki zawarte w instrukcji opisują przydatne informacje dotyczące obsługi maszyny i wyróżnione są ramką z napisem **WSKAZÓWKA**.



WSKAZÓWKA

OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI

Strona lewa – strona po lewej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy maszyny do przodu.

Strona prawa – strona po prawej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy maszyny do przodu.

Obrót w prawo – obrót mechanizmu zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (operator zwrócony przodem do mechanizmu).

Obrót w lewo – obrót mechanizmu przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara (operator zwrócony przodem do mechanizmu).

U.03.1.PL

**PRONAR Sp. z o.o.**ul. Mickiewicza 101 A
17-210 Narew, Polskatel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

<http://www.pronar.pl>e-mail: pronar@pronar.pl

Deklaracja zgodności WE maszyny

PRONAR Sp. z o.o. deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

Opis i dane identyfikacyjne maszyny		
Ogólne określenie i funkcja:	Głowica myjąca	
Typ:	GM180H	GM210H
Model:	–	–
Numer seryjny:		
Nazwa handlowa:	Głowica myjąca PRONAR GM180H Głowica myjąca PRONAR GM210H	

do której odnosi się ta deklaracja, spełnia wszystkie odpowiednie przepisy dyrektywy **2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniającej dyrektywę 95/16/WE (Dz. Urz. UE L 157 z 09.06.2006, str. 24).

Osobą upoważnioną do udostępnienia dokumentacji technicznej jest Kierownik Wydziału Wdrożeń w PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A.

Deklaracja ta odnosi się wyłącznie do maszyny w stanie, w jakim została wprowadzona do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika końcowego lub przeprowadzonych przez niego późniejszych działań.

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu
Roman Cmelaniuk

PRONAR Spółka z o.o.
17-210 Narew ul. Mickiewicza 101A
Tel. (85) 681 63 29, 682 72 54
Fax: (85) 681 63 83
NIP 543-02-00-939, KRS 0000139188
BDO 000014169

Narew, dnia 2021-08-12

Miejsce i data wystawienia

Imię, nazwisko osoby upoważnionej
stanowisko, podpis

SPIS TREŚCI

WSTĘP

WSTĘP	2
SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI	3
OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI	4

INFORMACJE PODSTAWOWE

1.1	IDENTYFIKACJA	1.2
1.2	PRZEZNACZENIE	1.3
1.3	WYPOSAŻENIE	1.5
1.4	WARUNKI GWARANCJI	1.6
1.5	TRANSPORT	1.7
1.6	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.9
1.7	KASACJA	1.10

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

2.1	ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS UŻYTKOWANIA MASZYNY	2.2
2.2	BEZPIECZEŃSTWO PRZY AGREGOWANIU MASZYNY	2.4
2.3	ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	2.5
2.4	BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRZEJAZDU TRANSPORTOWEGO	2.6
2.5	KONSERWACJA I NAPRAWA	2.7
2.6	BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRACY MASZYNY	2.9
2.7	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.10
2.8	NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.11

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

3.1	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2	BUDOWA OGÓLNA	3.3
3.3	INSTALACJA HYDRAULICZNA	3.4
3.4	INSTALACJA ZRASZANIA	3.5

ZASADY UŻYTKOWANIA

4.1	PRZYGOTOWANIE DO PRACY	4.2
4.2	KONTROLA TECHNICZNA	4.4
4.3	ŁĄCZENIE Z WYSIĘGNIKIEM WIELOFUNKCYJNYM	4.5
4.4	PRZEJAZD TRANSPORTOWY	4.8
4.5	USTAWIENIE GŁOWICY W POŁOŻENIE ROBOCZE	4.9
4.6	PRACA GŁOWICĄ MYJĄCĄ	4.10
4.7	USUWANIE ZAPCHAŃ	4.12
4.8	ODŁĄCZANIE GŁOWICY OD WYSIĘGNIKA	4.13
4.9	WYPOSAŻENIE DODATKOWE	4.15

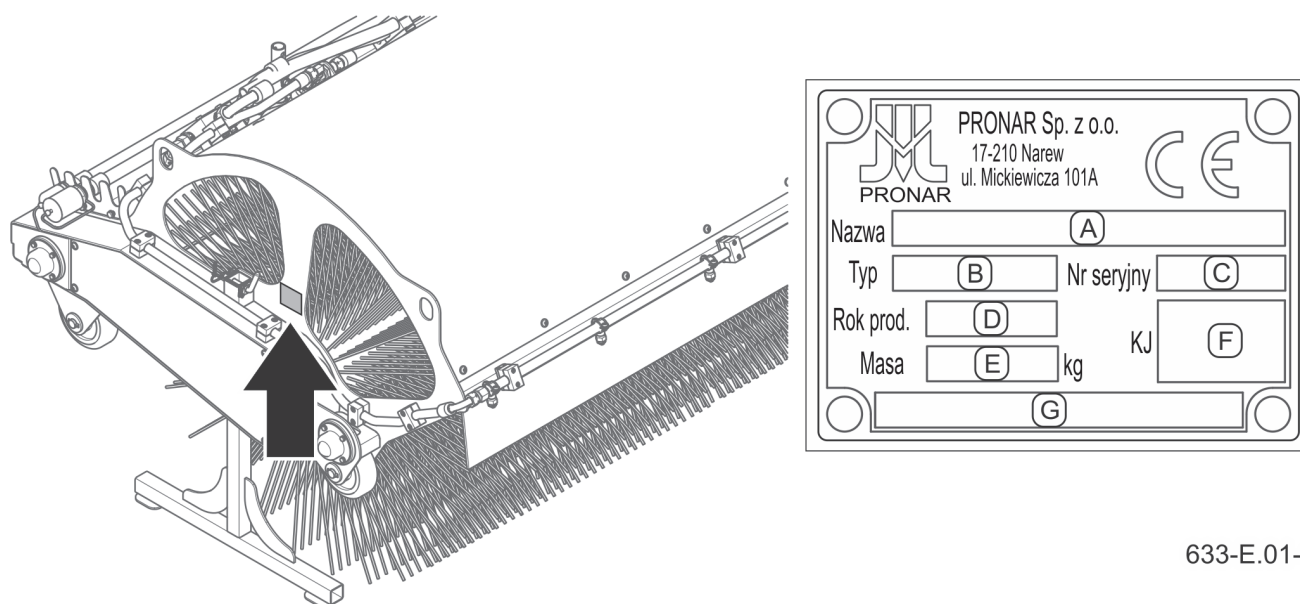
OBSŁUGA TECHNICZNA

5.1	KONTROLA I WYMIANA OSŁON OCHRONNYCH	5.2
5.2	KONTROLA I WYMIANA SZCZOTKI	5.3
5.3	OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.5
5.4	SMAROWANIE	5.7
5.5	PRZECHOWYWANIE	5.8
5.6	KONTROLA DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.9
5.7	USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA	5.10

ROZDZIAŁ 1

INFORMACJE PODSTAWOWE

1.1 IDENTYFIKACJA



633-E.01-1

Rysunek 1.1 Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej

Głowica oznakowana została przy pomocy tabliczki znamionowej oraz numeru wybitego na obudowie pod tabliczką (Rysunek 1.1).

Przy zakupie maszyny należy sprawdzić zgodność numerów fabrycznych umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w *Karcie gwarancyjnej*, w dokumentach sprzedaży oraz w *Instrukcji obsługi*.

Znaczenie poszczególnych pól umieszczonych na tabliczce znamionowej przedstawia poniższe zestawienie:

- A - nazwa maszyny,
- B - typ/symbol maszyny,
- C - numer seryjny,
- D - rok produkcji,
- E - masa całkowita [kg],
- F - znak Kontroli Jakości,
- G - nazwa maszyny, ciąg dalszy.

E.2.5.631.01.1.PL

1.2 PRZEZNACZENIE



UWAGA

Głowica myjąca PRONAR GM210H współpracuje z wycięgnikami wielofunkcyjnymi typu PRONAR WWT604K/608K oraz WWP500/600/U/UH.

Głowica została skonstruowana zgodnie z obowiązującymi wymogami bezpieczeństwa i normami maszynowymi.

Głowica myjąca stosowana jest jako wyposażenie dodatkowe wycięgnika wielofunkcyjnego i służy do mycia tuneli, ekranów dźwiękochłonnych itp.

Dodatkowo głowica może być wyposażona w listwę wysokociśnieniową.

Transport ludzi, zwierząt oraz innych materiałów na głowicy jest zabroniony i traktowany jako niezgodny z przeznaczeniem.

W trakcie eksploatacji maszyny należy stosować się do przepisów ruchu drogowego oraz przepisów transportowych obowiązujących w danym kraju, a każde naruszenie tych przepisów jest traktowane przez Producenta jako użytkowanie niezgodnie z przeznaczeniem.

Do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem zalicza się wszystkie czynności związane z prawidłową i bezpieczną obsługą oraz konserwacją maszyny. W związku z tym użytkownik zobowiązany jest do:

- zapoznania się z treścią *Instrukcji obsługi* i stosowania się do jej zaleceń,



UWAGA

Zabrania się wykorzystywania maszyny niezgodnie z jej przeznaczeniem, a w szczególności:

- do przewożenia ludzi i zwierząt,
- do przewozu jakichkolwiek materiałów lub przedmiotów.

- zrozumienia zasady działania maszyny oraz bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji,
- przestrzegania ustalonych planów konserwacji i regulacji,
- przestrzegania ogólnych przepisów bezpieczeństwa w czasie pracy,
- zapobiegania wypadkom,
- stosowania się do przepisów ruchu drogowego oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju, w którym maszyna jest eksploatowana,
- zapoznania się z treścią instrukcji obsługi nośnika oraz wycięgnika wielofunkcyjnego i stosowania się do jej zaleceń.

Maszyna może być użytkowana tylko przez osoby które:

- zapoznały się treścią niniejszej publikacji oraz z treścią instrukcji obsługi nośnika narzędzi i wycięgnika wielofunkcyjnego,
- zostały przeszkolone w zakresie obsługi głowicy oraz bezpieczeństwa

- pracy,
- posiadają wymagane uprawnienia do kierowania nośnikiem i zapoznali się

z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami transportowymi.

E.2.5.632.02.1.PL

1.3 WYPOSAŻENIE

Tabela 1.1 Wyposażenie głowicy myjącej

Wyposażenie	
Instrukcja Obsługi	S
Karta Gwarancyjna	S
Listwa wysokociśnieniowa (633N-05000000)	O

Wyposażenie: Sstandardowe; Opcjonalne

E.2.5.633.03.1.PL

1.4 WARUNKI GWARANCJI

PRONAR Sp. z o.o. w Narwi gwarantuje sprawne działanie maszyny przy użytkowaniu jej zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w *Instrukcji Obsługi*. Usterki ujawnione w okresie gwarancyjnym będą usuwane przez Serwis Gwarancyjny. Termin wykonania naprawy określony jest w *Karcie Gwarancyjnej*.

Gwarancją nie są objęte części i podzespoły maszyny, które ulegają zużyciu w normalnych warunkach eksploatacyjnych niezależnie od okresu gwarancji. Do tych elementów zalicza się min. następujące części/podzespoły:

- szczotka,
- łożyska,
- kółka
- osłona,

Świadczenia gwarancyjne dotyczą tylko takich przypadków jak: uszkodzenia mechaniczne nie wynikające z winy użytkownika, wady fabryczne części itp.

W przypadku, kiedy szkody powstały w wyniku:

- uszkodzeń mechanicznych powstałych z winy użytkownika, wypadku drogowego,
- z niewłaściwej eksploatacji, regulacji i konserwacji, użytkowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,



WSKAZÓWKA

Należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia *Karty Gwarancyjnej* i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nieuznanie ewentualnych reklamacji.

- użytkownika uszkodzonej maszyny,
- wykonywania napraw przez osoby nieuprawnione, nieprawidłowe wykonanie napraw,
- wykonania samowolnych zmian w konstrukcji maszyny,

użytkownik traci świadczenia gwarancyjne. Użytkownik zobowiązany jest do natychmiastowego zgłoszenia wszystkich zauważonych ubytków powłok malarskich lub śladów korozji, oraz zlecenia usunięcia usterek niezależnie od tego, czy uszkodzenia są objęte gwarancją czy też nie. Szczegółowe warunki gwarancji podane są w *Karcie Gwarancyjnej* dołączonej do nowo zakupionej maszyny.

Modyfikacje maszyny bez pisemnej zgody Producenta są zabronione. W szczególności niedopuszczalne jest spawanie, rozwiercanie, wycinanie oraz podgrzewanie głównych elementów konstrukcyjnych maszyny, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo pracy z maszyną.

1.5 TRANSPORT

Maszyna jest przygotowana do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie dokumentacja techniczno-ruchowa maszyny i ewentualnie elementy wyposażenia dodatkowego.

Dostawa do użytkownika odbywa się transportem samochodowym lub transportem samodzielnym. Dopuszcza się transport po podłączeniu do wyciągnika wielofunkcyjnego pod warunkiem zapoznania się przez kierowcę nośnika z instrukcją obsługi wyciągnika i głowicy a zwłaszcza z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz z zasadami podłączania i transportu po drogach publicznych. Przejazd nośnika z wyciągnikiem wielofunkcyjnym i podłączoną głowicą jest zabroniony w okresie ograniczonej widzialności.

Przy transporcie samochodowym głowicę mocuje się zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa podczas transportu samochodowego.

Głowica do transportu powinna być ustawiona w poziomie, oparta na podporze postojowej. Zaleca się do transportu głowicę zamocować na drewnianej palce za pomocą atestowanych pasów lub łańcuchów wyposażonych w mechanizm napinający.



UWAGA

Przy transporcie samodzielnym, operator powinien zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi i przestrzegać zawartych w niej zaleceń. Przy transporcie samochodowym maszynę zamocować na platformie środka transportu zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa podczas transportu. Kierowca samochodu, w czasie transportowania maszyny, powinien zachować szczególną ostrożność. Wynika to z faktu przesunięcia do góry środka ciężkości pojazdu z załadowaną maszyną.



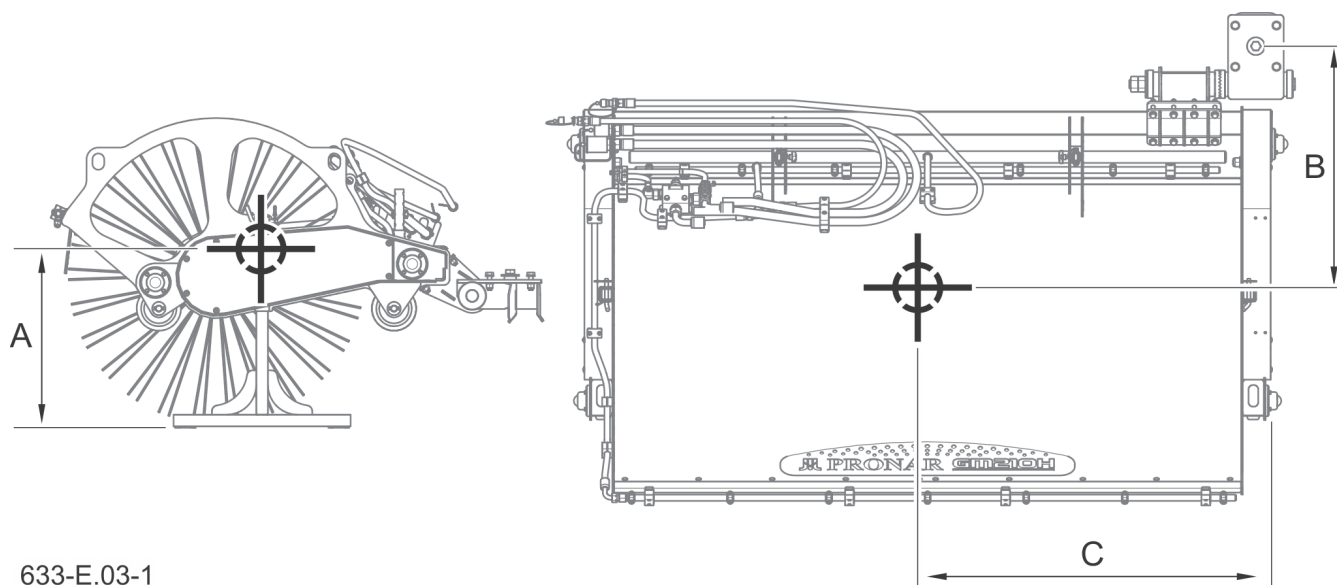
UWAGA

Zabrania się mocowania zawiesi i wszelkiego rodzaju elementów mocujących ładunek za elementy instalacji hydraulicznej oraz wiotkie elementy maszyny (np. osłony). Nikt nie może przebywać w strefie manewru podczas przemieszczania maszyny na inny środek transportu.

Przy załadunku i rozładunku należy stosować się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt przeładunkowy muszą mieć wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń.

Maszyna powinna być zamocowana pewnie na platformie środka transportu przy pomocy pasów lub łańcuchów wyposażonych w mechanizm napinający. Środki mocujące muszą mieć aktualny atest bezpieczeństwa. W trakcie podnoszenia maszyny należy zachować szczególną ostrożność. W trakcie prac przeładunkowych należy zwrócić szczególną uwagę

aby nie uszkodzić powłoki lakierniczej.



633-E.03-1

Rysunek 1.2 Położenie środka ciężkości

Tabela 1.2 Położenie środka ciężkości.

Wymiar	J.M	GM210H
A	mm	600
B	mm	900
C	mm	1300

W zależności od wersji kompletacyjnej położenie środka ciężkości może zmieniać się w zakresie ± 50 mm

E.2.5.633.05.1.PL

1.6 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Wyciek oleju hydraulicznego stanowi bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność. W czasie wykonywania prac konserwująco naprawczych, przy których istnieje ryzyko wycieku oleju, należy prace te wykonywać w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną. W przypadku wycieku oleju do środowiska należy w pierwszej kolejności zabezpieczyć źródło wycieku, a następnie zebrać rozlany olej przy pomocy dostępnych środków. Resztki oleju zebrać przy pomocy sorbentów lub wymieszać olej z piaskiem, trocinami lub innymi

materiałami absorpcyjnymi. Zebrane zanieczyszczenia olejowe należy przechować w szczelnym i oznaczonym pojemniku, odpornym na działanie węglowodorów, a następnie przekazać do punktu zajmującego się utylizacją odpadów olejowych. Pojemnik należy przechować z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych oraz żywności.

Olej zużyty lub nie nadający się do ponownego użycia ze względu na utratę swoich właściwości zaleca się przechowywać w oryginalnych opakowaniach w takich samych warunkach jak opisano powyżej.

E.2.1.69.06.1.PL

1.7 KASACJA

W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o kasacji maszyny, należy zastosować się do przepisów obowiązujących w danym kraju dotyczących kasacji oraz recyklingu maszyn wycofanych z użytkowania.

Przed przystąpieniem do demontażu maszyny należy całkowicie usunąć olej z instalacji hydraulicznej.

W przypadku wymiany części, elementy zużyte lub uszkodzone należy przekazać



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie demontażu używaj odpowiednich narzędzi, urządzeń (suwnice, dźwigi, podnośniki itp.), stosuj środki ochrony osobistej, tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary itp.

do skupu surowców wtórnych. Zużyty olej, a także elementy gumowe lub z tworzyw sztucznych należy przekazać do zakładów zajmujących się utylizacją tego typu odpadów.

E.2.1.69.07.1.PL

ROZDZIAŁ 2

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

2.1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS UŻYTKOWANIA MASZYN

- Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej publikacji oraz z *Kartą Gwarancyjną*. W czasie eksploatacji należy przestrzegać wszystkich zawartych w nich zaleceń.
- Użytkowanie oraz obsługa maszyny może być wykonywana tylko przez osoby uprawnione do kierowania nośnikiem oraz przeszkolonymi w zakresie obsługi maszyny. Obsługa maszyny jest jednoosobowa.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe należy skontaktować się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
- Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie oraz obsługa maszyny, nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie dla zdrowia.
- Ostrzega się o istnieniu ryzyka szczałkowego zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania oraz rozsądne postępowanie powinno być podstawową zasadą korzystania z maszyny.
- Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania nośnikami, w tym przez dzieci, osoby nietrzeźwe i będące pod wpływem narkotyków lub innych substancji odurzających.
- Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osobom obsługującym i postronnym.
- Zabrania się użytkowania maszyny niezgodnie z jej przeznaczeniem. Każdy kto wykorzystuje maszynę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze w ten sposób na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej użytkowania. Wykorzystanie maszyny do innych celów niż przewiduje Producent jest niezgodne z przeznaczeniem maszyny i może być przyczyną unieważnienia gwarancji.
- Maszyna może być użytkowana tylko wtedy, kiedy wszystkie elementy zabezpieczające (np.: osłony, sworznie, zawleczki) są sprawne technicznie i umieszczone we właściwym miejscu. W przypadku zniszczenia

lub zagubienia elementów zabezpieczających należy je zastąpić nowymi.

- W celu ograniczenia ryzyka zawodowego związanego z narażeniem na hałas w czasie pracy maszyną należy stosować środki ochrony indywidualnej (słuchawki ochronne). W celu zredukowania poziomu hałasu

w czasie pracy okna i drzwi kabiny operatora powinny być zamknięte.

- Zabrania się pozostawiania pracującego nośnika bez nadzoru. Przed opuszczeniem kabiny operatora wyłączyć napęd maszyny, wyłączyć silnik nośnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

F.2.1.630.01.1.PL

2.2 BEZPIECZEŃSTWO PRZY AGREGOWANIU MASZINY

- Zabrania się podłączenia maszyny do wyciągnika wielofunkcyjnego innego typu niż zalecany przez producenta.
- Do łączenia maszyny z wyciągnikiem wielofunkcyjnym należy używać tylko elementów złącznych przewidzianych przez Producenta.
- Wyciągnik wielofunkcyjny do którego będzie podłączana maszyna musi być sprawny technicznie oraz musi spełniać wymagania stawiane przez Producenta maszyny.
- Podczas podłączania i odłączania maszyny należy zachować szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy maszyną a nośnikiem.
- Odłączanie maszyny od nośnika jest zabronione jeżeli maszyna jest podniesiona. Odłączanie maszyny od wyciągnika wielofunkcyjnego należy wykonywać jedynie wówczas, gdy maszyna ustawiona jest stabilnie na równej, poziomej powierzchni.
- Po zakończeniu agregowania maszyny sprawdzić zabezpieczenia. Zapoznać się z treścią instrukcji obsługi nośnika.
- Sprzęganie i rozprzęganie może odbywać się tylko przy wyłączonej maszynie i nośniku.
- Maszyna odłączona od wyciągnika wielofunkcyjnego musi być ustawiona na podporach podporowych, na poziomym, odpowiednio twardym podłożu w taki sposób, aby możliwe było jej ponowne podłączenie.

F.2.5.633.02.1.PL

2.3 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

- Instalacja hydrauliczna w trakcie pracy znajduje się pod wysokim ciśnieniem.
- Regularnie kontrolować stan techniczny połączeń oraz przewodów hydraulicznych. Przecieki oleju są niedopuszczalne.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych wysięgnika wielofunkcyjnego do maszyny, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna wysięgnika nie była pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukować ciśnienie resztkowe instalacji.
- W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy niezwłocznie zwrócić się do lekarza. Olej hydrauliczny może wnikać pod skórę i być przyczyną infekcji. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je dużą ilością wody i jeżeli wystąpią podrażnienia – skontaktować się z lekarzem. W przypadku kontaktu oleju ze skórą, należy miejsce zabrudzenia przemyć wodą z mydłem. Nie stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta).
- Stosować olej hydrauliczny zalecany przez Producenta. Nigdy nie mieszać dwóch rodzajów oleju.
- Po wymianie oleju hydraulicznego zużyty olej należy utylizować. Olej zużyty lub taki, który utracił swoje właściwości należy przechowywać w oryginalnych pojemnikach lub w opakowaniach zastępczych odpornych na działanie węglowodorów. Pojemniki zastępcze muszą być dokładnie opisane i odpowiednio przechowywane.
- Zabrania się przechowywania oleju hydraulicznego w opakowaniach przeznaczonych do magazynowania żywności.
- Przewody hydrauliczne gumowe należy koniecznie wymieniać co 4 lata bez względu na ich stan techniczny.
- Naprawy i wymiany elementów instalacji hydraulicznej należy powierzyć odpowiednio wykwalifikowanym osobom.

2.4 BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRZEJAZDU TRANSPORTOWEGO

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym obowiązujących w kraju w którym maszyna jest eksploatowana.
- Nie należy przekraczać prędkości dopuszczalnej wynikającej z ograniczeń warunków panujących na drodze oraz ograniczeń konstrukcyjnych. Dostosować prędkość do panujących warunków drogowych, oraz ograniczeń wynikających z przepisów prawa o ruchu drogowym.
- Przed rozpoczęciem jazdy, maszyna musi być złożona do pozycji transportowej.
- Zabrania się pozostawiania podniesionej i nie zabezpieczonej maszyny w czasie postoju nośnika. Na czas postoju maszynę należy opuścić.
- Zabrania się przejazdów transportowych z maszyną ustawioną w pozycji roboczej.
- Maszyny nie można użytkować oraz transportować w warunkach ograniczonej widoczności.
- Zabrania się przewozu osób na maszynie oraz transportowania jakichkolwiek materiałów.
- Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zawieszenia, szczotkę oraz elementy przyłączeniowe instalacji hydraulicznej.
- Brawurowa jazda i nadmierna prędkość może być przyczyną wypadku.

F.2.5.48.04.1.PL

2.5 KONSERWACJA I NAPRAWA

- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta serwis gwarancyjny. Zaleca się, aby ewentualne naprawy wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy.
- W trakcie prac przy maszynie należy używać odpowiedniej, dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic oraz właściwych narzędzi. W przypadku prac związanych z instalacją hydrauliczną zaleca się stosowanie rękawic olejoodpornych oraz okularów ochronnych.
- Jakiegokolwiek modyfikacje maszyny zwalniają firmę PRONAR od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Zanim zostaną podjęte jakiegokolwiek prace przy maszynie należy wyłączyć silnik nośnika i odczekać, aż zatrzymają się wszystkie obracające się części.
- Regularnie kontrolować stan techniczny zabezpieczeń oraz prawidłowość dokręcania połączeń śrubowych.
- Regularnie wykonywać przeglądy maszyny zgodnie z zakresem określonym przez Producenta.
- Zabrania się wykonywania prac obsługowych lub naprawczych pod podniesioną i niezabezpieczoną maszyną.
- Przed rozpoczęciem prac naprawczych w instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie oleju.
- Czynności obsługowo-naprawcze wykonywać stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. W razie skaleczenia ranę należy natychmiast przemyć i zdezynfekować. W przypadku doznania poważniejszych obrażeń należy zasięgnąć porady lekarskiej.
- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące należy wykonywać tylko przy wyłączonym silniku nośnika i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki. Nośnik należy zabezpieczyć przy pomocy hamulca postojowego, a kabinę zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy

- wykorzystać tylko elementy oryginalne. Niezastosowanie się do tych wymagań może stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych lub obsługujących, przyczynić się do uszkodzenia maszyny i stanowi podstawę do cofnięcia gwarancji.
- W przypadku prac wymagających podniesienia maszyny, należy wykorzystać do tego celu odpowiednie atestowane podnośniki hydrauliczne lub mechaniczne. Po podniesieniu maszyny należy zastosować dodatkowo stabilne i wytrzymałe podpory. Zabrania się wykonywania prac pod maszyną podniesioną tylko za pomocą wsiężnika wielofunkcyjnego.
 - Zabrania się podpierania maszyny przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
 - Zabrania się spawania, rozwiercania, wycinania oraz podgrzewania głównych elementów konstrukcyjnych, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo pracy.
 - W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego maszynę należy utrzymywać w czystości.

F.2.5.630.05.1.PL

2.6 BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRACY MASZyny

- Przed rozpoczęciem pracy maszyną sprawdzić stan szczotki i jej mocowania.
- Przed opuszczeniem lub podniesieniem głowicy zawieszanej na wysięgniku wielofunkcyjnym, upewnić się czy w pobliżu maszyny nie znajdują się osoby postronne.
- Przed uruchomieniem napędu, głowicę opuścić do pozycji roboczej.
- Przed uruchomieniem głowicy należy upewnić się, że w strefie zagrożenia nie znajdują się osoby postronne (zwłaszcza dzieci), lub zwierzęta. Operator maszyny ma obowiązek zadbać o prawidłową widoczność maszyny oraz obszaru pracy.
- Czyszczenie rozpocząć dopiero po osiągnięciu nominalnych obrotów WOM wysięgnika wielofunkcyjnego. Zabrania się przeciążania głowicy.
- W trakcie pracy nie wolno używać prędkości obrotowej WOM większej niż obroty nominalne wysięgnika wielofunkcyjnego.
- W trakcie pracy na skraju ulic, dróg publicznych, istnieje ryzyko, iż wyrzucane ciała obce mogą stanowić zagrożenie dla osób postronnych.
- Zabrania się wychodzenia z kabiny nośnika, kiedy napęd maszyny jest uruchomiony.
- Zabrania się przebywania w strefie pracy głowicy.
- Zabrania się zbliżania się do głowicy zanim nie zatrzymają się elementy wirujące.
- Sterowanie wysięgnikiem z głowicą może być wykonywane tylko z kabiny operatora.
- W czasie jazdy nośnikiem z podniesionym wysięgnikiem zachować bezpieczną odległość od linii elektrycznych.
- Nośnik współpracujący z wysięgnikiem z głowicą powinien być wyposażony w kabinę operatora

F.2.5.633.06.1.PL

2.7 OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

Firma Pronar Sp. z o. o. w Narwi dołożyła wszelkich starań, aby wyeliminować ryzyko nieszczęśliwego wypadku. Istnieje jednak pewne ryzyko szczątkowe, które może doprowadzić do wypadku, a związane jest przede wszystkim z czynnościami opisanymi poniżej:

- używanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- przebywanie pomiędzy nośnikiem a maszyną podczas pracy silnika oraz w trakcie łączenia maszyny,
- przebywanie na maszynie podczas pracy silnika,
- praca maszyną ze zdjętymi lub niesprawnymi osłonami,
- niezachowanie bezpiecznej odległości od stref niebezpiecznych lub zajmowanie miejsca w tych strefach podczas pracy maszyny,
- obsługa maszyny przez osoby nieuprawnione lub będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- czyszczenie, konserwacja i kontrola

techniczna przy podłączonym i uruchomionym nośniku.

Ryzyko szczątkowe może zostać zmniejszone do minimum, stosując poniższe zalecenia:

- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,
- rozsądne stosowanie uwag i zaleceń zawartych w instrukcjach obsługi,
- wykonywanie prac konserwująco-naprawczych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obsługi,
- wykonywanie prac konserwująco-naprawczych przez osoby przeszkolone,
- stosowanie dopasowanej odzieży ochronnej,
- zabezpieczenie maszyny przed dostępem osób nieuprawnionych do obsługi, a zwłaszcza dzieci,
- zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc zabronionych i niebezpiecznych,
- zakaz przebywania na maszynie w trakcie jej pracy.

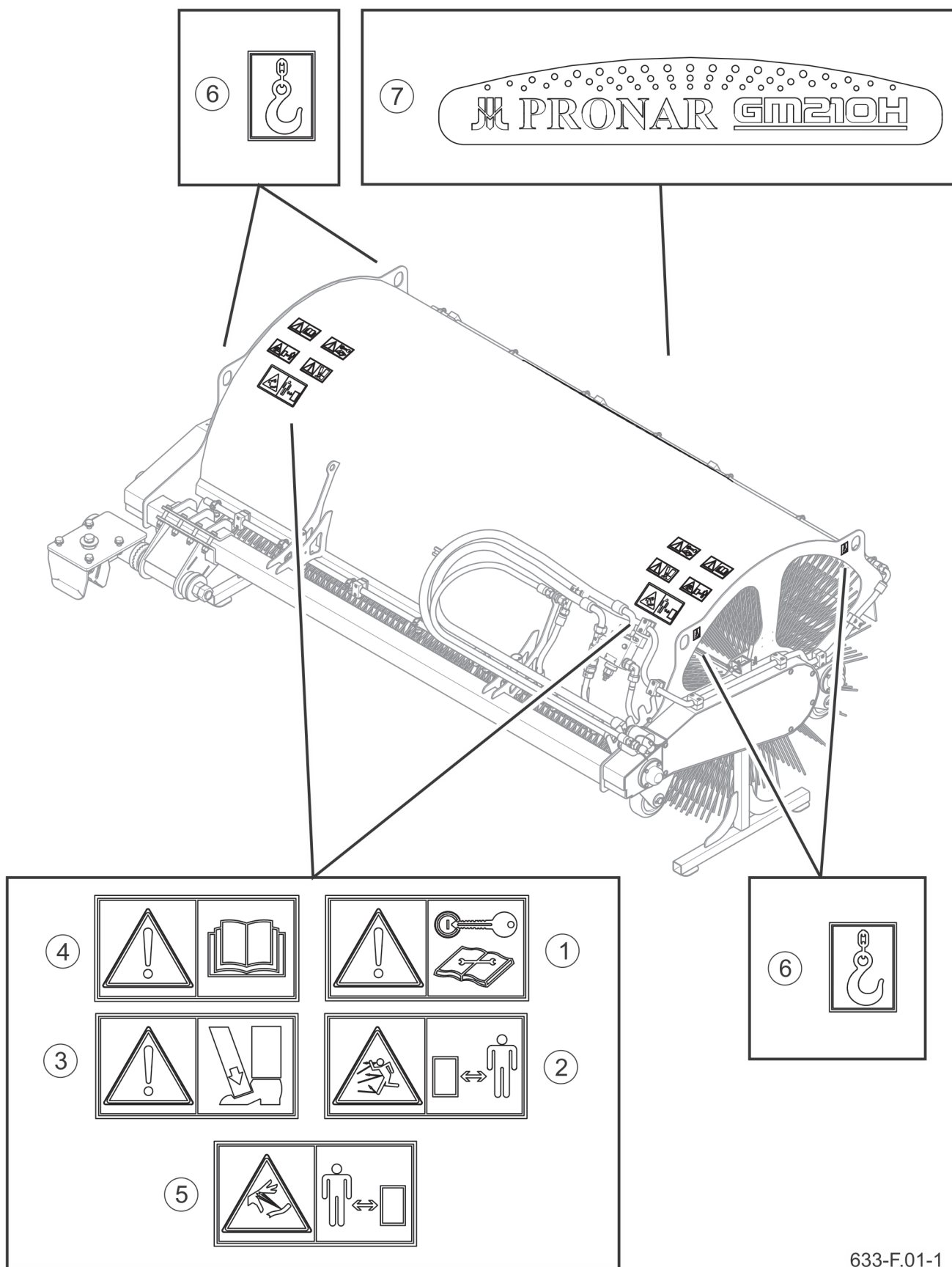
F.2.1.69.08.1.PL

2.8 NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

Wszystkie znaki powinny być zawsze czytelne i czyste, widoczne dla użytkownika jak i dla osób, które mogą znaleźć się w pobliżu pracującej maszyny. W przypadku braku jakiegokolwiek znaku bezpieczeństwa lub zniszczenia należy zastąpić go nowym. Wszystkie elementy posiadające znaki bezpieczeństwa wymieniane

w trakcie naprawy na nowe powinny być zaopatrzone w te znaki. Znaki bezpieczeństwa można nabyć u Producenta lub w punkcie sprzedaży.

Podczas czyszczenia maszyny nie stosować rozpuszczalników które mogą uszkodzić powłokę etykiety oraz nie kierować silnego strumienia wody.



633-F.01-1

Rysunek 2.1 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych.

Opis znaczenia symboli (TABELA 2.1)

Numeracja kolumny „LP” jest zgodna z oznaczeniami naklejek (RYSUNEK 2.1)

Tabela 2.1 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

LP.	Naklejka	Znaczenie
1		<p>Przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub naprawczych wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki. (185N-0000002)</p>
2		<p>Niebezpieczeństwo ze strony wyrzucanych przez maszynę materiałów. Zachować bezpieczną odległość od pracującej maszyny. (178N-0000006)</p>
3		<p>Niebezpieczeństwo zmiążdżenia palców stopy. (185N-0000010)</p>
4		<p>Przed rozpoczęciem pracy zapoznać się z treścią instrukcji obsługi. (185N-0000001)</p>
5		<p>Ciecz pod wysokim ciśnieniem. Zachować bezpieczną odległość. (12N-1500009)</p>
6		<p>Punkty powieszania maszyny do transportu (178N-0000009)</p>
7		<p>Nazwa producenta i model maszyny. (633N-9700001)</p>

F.2.5.633.08.1.PL

ROZDZIAŁ 3

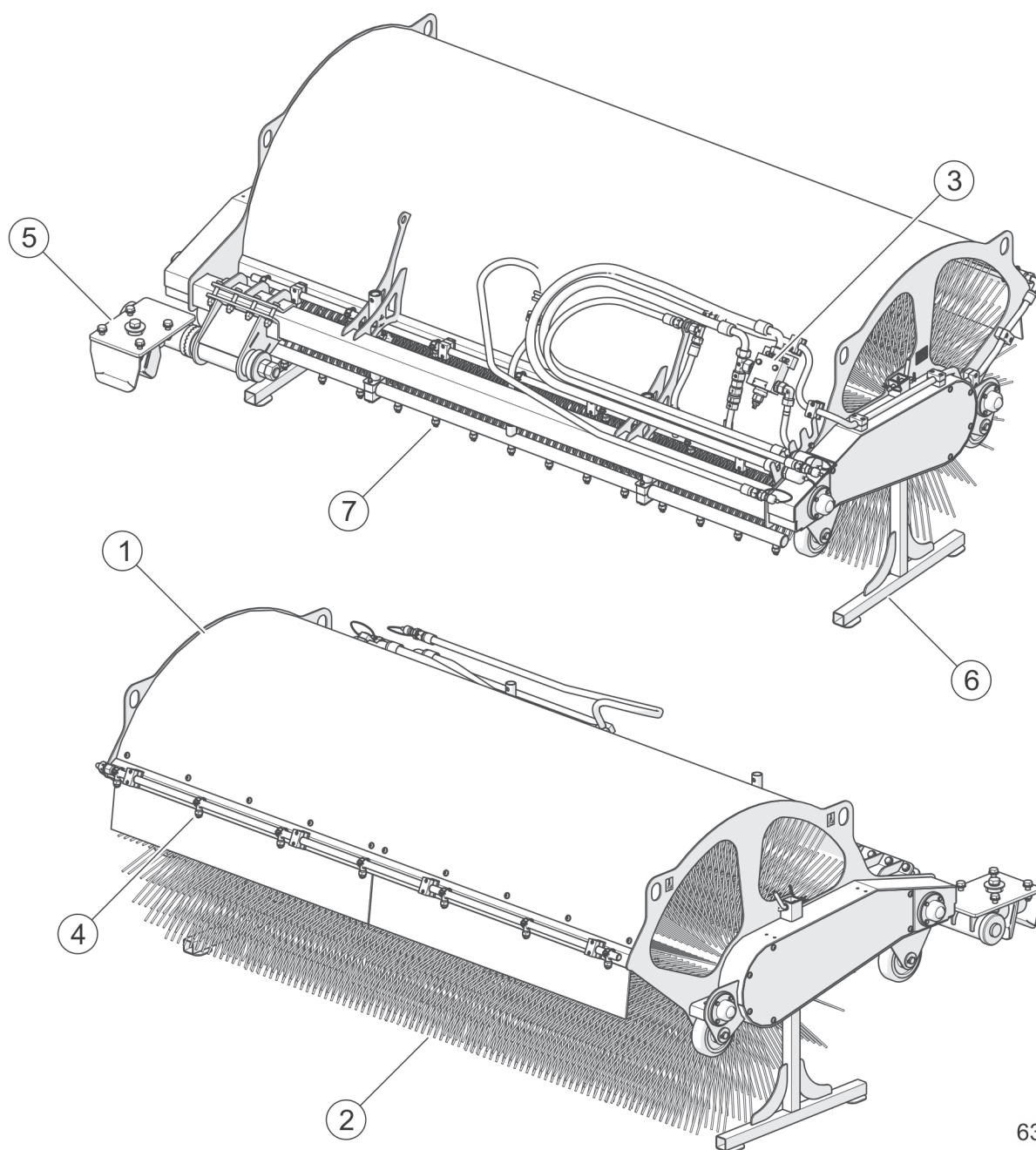
BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Tabela 3.1 Podstawowe dane techniczne

	J.M.	GM210H
Wymiary		
Długość	mm	1350
Szerokość	mm	2450
Wysokość	mm	730
Parametry użytkowe		
Szerokość mycia	mm	2100
Masa własna	kg	300
Sposób mocowania	-	wysięgnik wielofunkcyjny bez przyłącza TYP80/TYP60
Napęd	-	hydrauliczny
Rodzaj szczotki	-	segmentowa, tworzywo sztuczne PE, średnica włosia 1mm
Liczba segmentów szczotki	szt.	14
Prędkość obrotowa szczotki	obr/min	285
Układ zraszania	-	7 dysz zraszających zasilanych z zewnętrznego układu, wytyk 1/2" wg ISO 7241-1
Wysokociśnieniowa listwa myjąca (opcja)	-	15 dysz zasilanych z zewnętrznego układu, ciśnie- nie nominalne 160 bar, wytyk 1/2" wg ISO 7241-1
Obsługa	-	jednoosobowa
Wymagania nośnika		
Typ nośnika		Wysięgnik wielofunkcyjny WWT604K/608K, WWP500/600/U/UH
Nominalny przepływ oleju	l/min	75
Nominalne ciśnienie oleju	bar	140
Rodzaj złączy hydraulicznych wg ISO 7241-1	-	1"- zasilanie i powrót

3.2 BUDOWA OGÓLNA



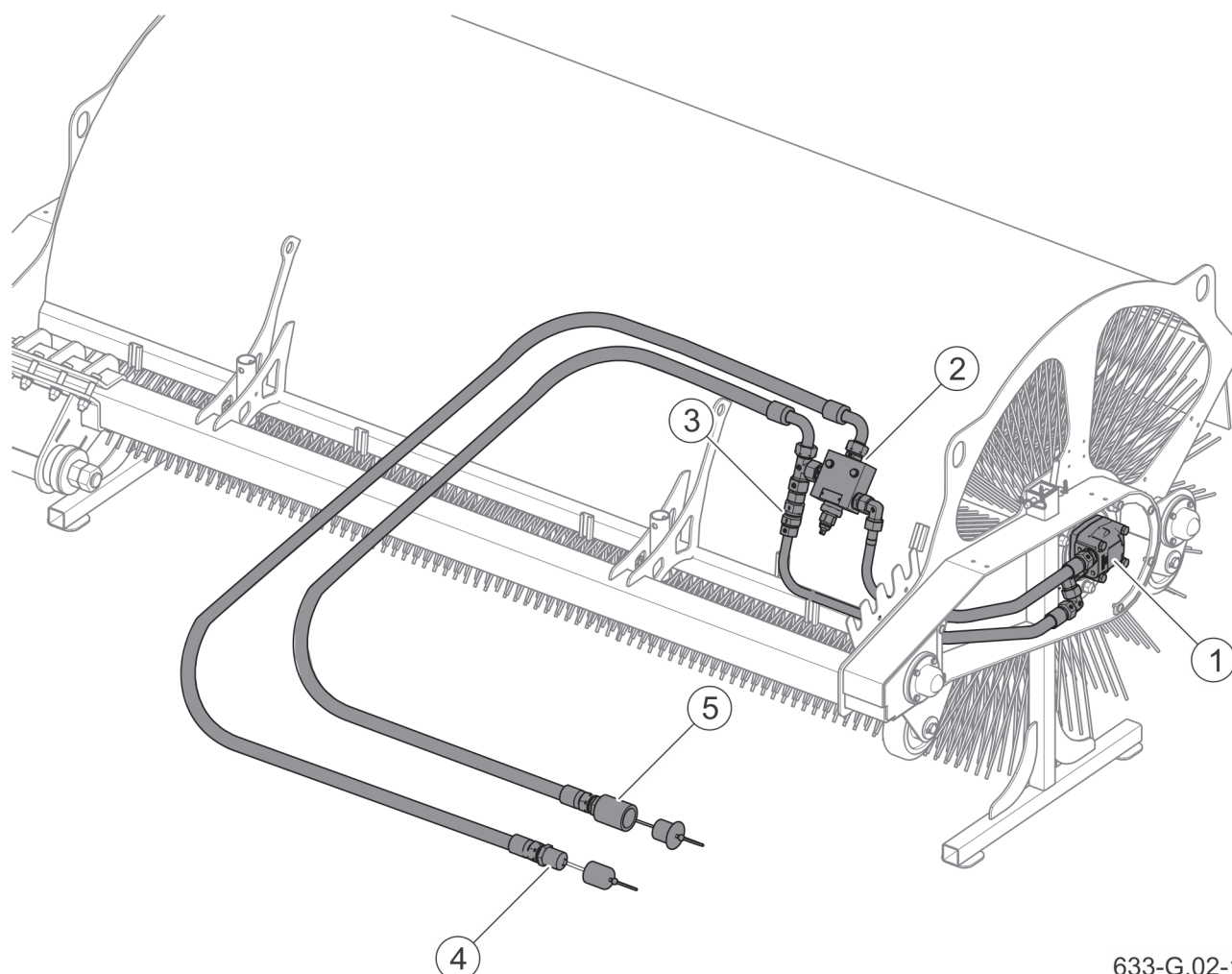
633-G.01-1

Rysunek 3.1 Budowa ogólna

(1) obudowa; (2) szczotka; (3) instalacja hydrauliczna; (4) układ zraszający; (5) przyłącze;
(6) stopa podporowa; (7) listwa wysokociśnieniowa (opcja)

G.2.5.633.02.1.PL

3.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA



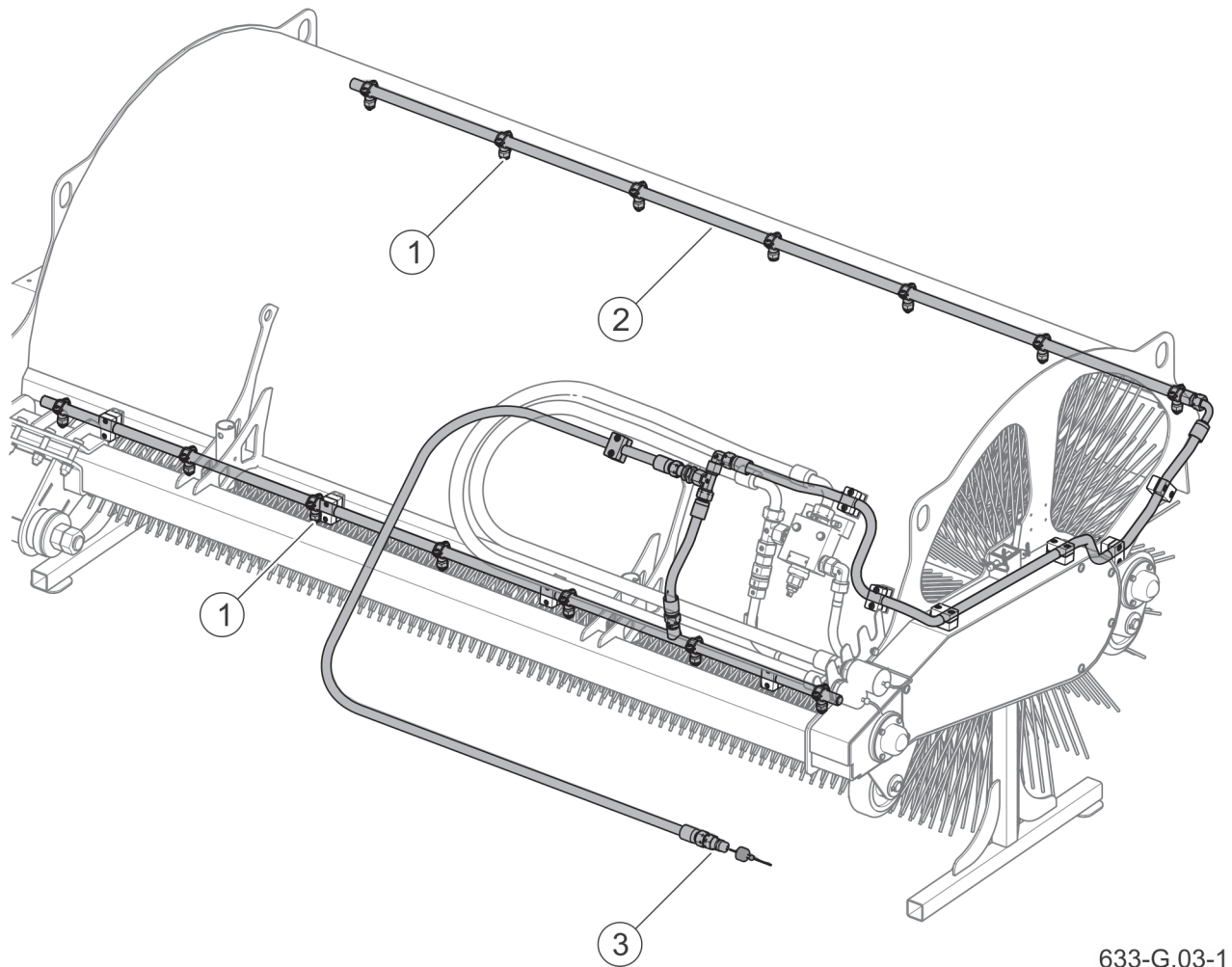
633-G.02-1

Rysunek 3.2 Instalacja hydrauliczna

(1) silnik hydrauliczny; (2) zawór przelewowy; (3) zawór zwrotny; (4) szybkozłącze powrotu oleju;
(5) szybkozłącze zasilania olejem

G.2.5.633.03.1.PL

3.4 INSTALACJA ZRASZANIA



633-G.03-1

Rysunek 3.3 Instalacja zraszania
(1) zraszacz; (2) rura; (3) szybkozłącze

G.2.5.633.04.1.PL

ROZDZIAŁ 4

ZASADY UŻYTKOWANIA

4.1 PRZYGOTOWANIE DO PRACY

Producent zapewnia, że maszyna jest całkowicie sprawna, została sprawdzona zgodnie z procedurami kontroli i dopuszczona do użytkowania. Nie zwalnia to jednak użytkownika z obowiązku sprawdzenia maszyny po dostawie i przed pierwszym użyciem. Maszyna dostarczona jest do użytkownika w stanie kompletnie zmontowanym (chyba, że inne ustalenia zawarto z klientem).

Przed podłączeniem do wyciągnika wielofunkcyjnego, operator maszyny musi przeprowadzić kontrolę stanu technicznego głowicy i przygotować do ruchu próbnego. W tym celu należy:

- zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i stosować się do zaleceń w niej zawartych, poznać budowę i zrozumieć zasadę działania maszyny,
- sprawdzić stan powłoki malarskiej,
- sprawdzić zgodność układu zawieszenia maszyny z układem zawieszenia wyciągnika wielofunkcyjnego, z którym ma być agregowana,
- sprawdzić zgodność parametrów instalacji hydraulicznej oraz zgodność gniazd przyłączeniowych,
- przeprowadzić oględziny poszczególnych elementów maszyny pod względem uszkodzeń



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji.

Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie i obsługa maszyny, oraz nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie dla zdrowia.

Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania nośnikiem, w tym przez dzieci i osoby nietrzeźwe lub pod wpływem środków odurzających.

Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osobom obsługującym i postronnym.

Przed uruchomieniem maszyny należy upewnić się czy w strefie niebezpiecznej nie znajdują się osoby postronne.



UWAGA

Przed każdym użyciem głowicy należy sprawdzić jej stan techniczny. W szczególności sprawdzić stan techniczny szczotki, układu napędowego, oraz kompletność osłon zabezpieczających

mechanicznych wynikających m.in. z powodu nieprawidłowego transportowania maszyny (wgniecenia, przebicie, zgięcia lub złamania detali),

- sprawdzić stan techniczny instalacji hydraulicznej,
- sprawdzić poprawność zamocowania szczotki, osłon zabezpieczających.

Jeżeli wszystkie powyższe czynności zostały wykonane i stan techniczny maszyny nie budzi żadnych zastrzeżeń należy podłączyć ją do wyciągnika wielofunkcyjnego,

uruchomić nośnik i dokonać kontroli poszczególnych układów oraz przeprowadzić rozruch próbny na postoju. W celu wykonania kontroli należy:

- podłączyć głowicę do wysięgnika wielofunkcyjnego (patrz „ŁĄCZENIE Z WYSIĘGNIKIEM WIELOFUNKCYJNYM”),
- ustawić w pozycji do pracy,
- uruchomić zasilanie wysięgnika wielofunkcyjnego, a następnie za pomocą pulpitu sterowniczego uruchomić napęd głowicy.

Napęd głowicy uruchomić na czas 3 minut, w tym czasie należy sprawdzić:

- czy z układu napędowego nie dochodzą stuki oraz szумы powstałe z ocierania elementów metalowych,
- czy na elementach roboczych nie

występują nadmierne wibracje,

- zgodność kierunku obrotów szczotki roboczej z kierunkiem pracy głowicy.

Praca głowicy bez obciążenia powinna być płynna. Niedopuszczalne są drgania układu napędu i szczotki, stuki, zmienne tonowo odgłosy i wibracje pochodzące od poluzowanych połączeń śrubowych. Po całkowitym zatrzymaniu napędu głowicy należy skontrolować mocowanie szczotki. Sprawdzić czy z silnika hydraulicznego nie wycieka olej.

W przypadku zakłóceń w pracy należy natychmiast zaprzestać użytkowania, zlokalizować i usunąć usterkę. Jeżeli usterki nie da się usunąć lub usunięcie jej grozi utratą gwarancji, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub bezpośrednio z Producentem w celu wyjaśnienia problemu.

H.2.5.631.01.1.PL

4.2 KONTROLA TECHNICZNA

W ramach przygotowania maszyny do użytkowania należy sprawdzić poszczególne elementy zgodnie z wytycznymi zawartymi w tabeli 4.1.



UWAGA

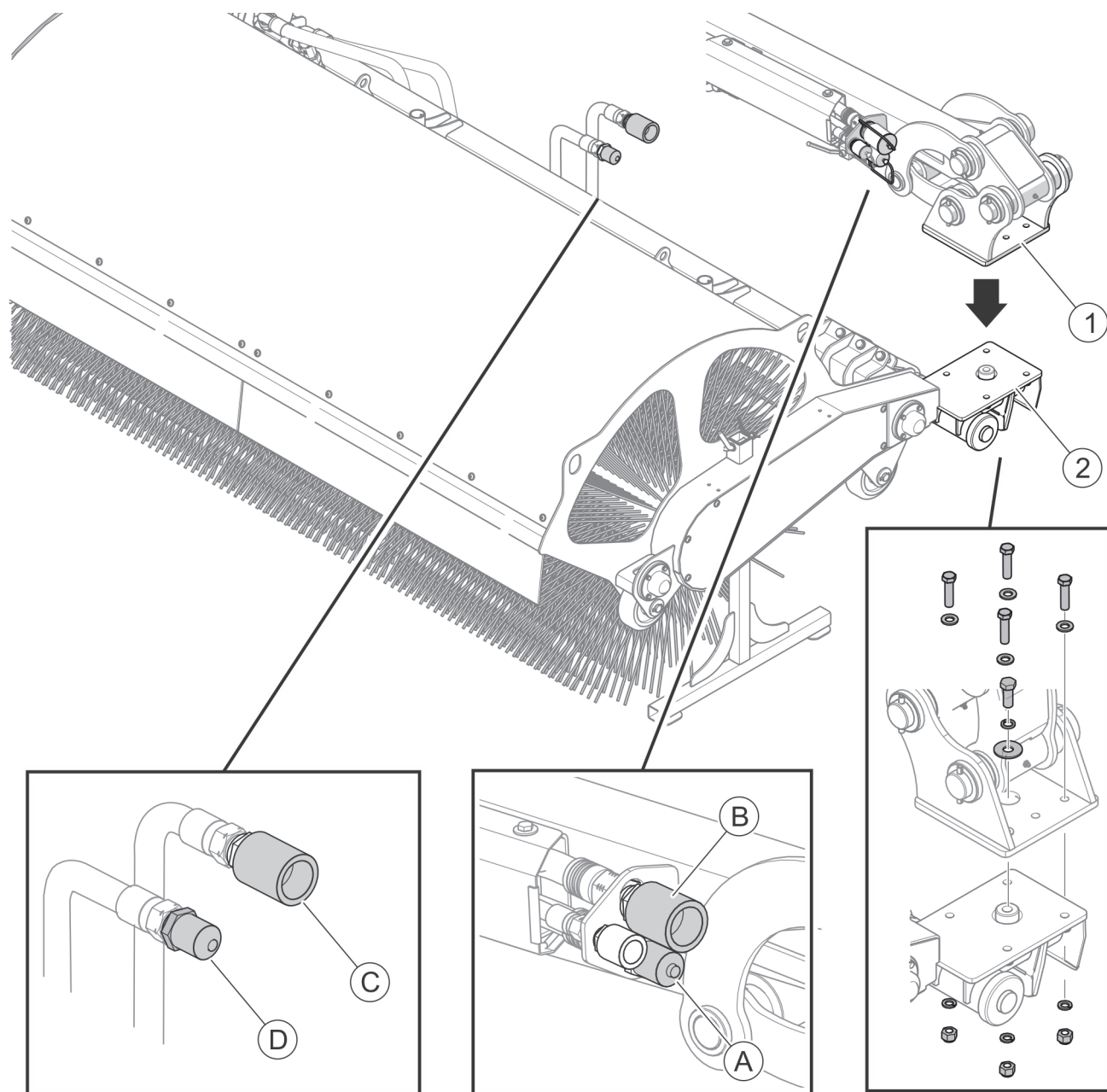
Zabrania się użytkowania niesprawnej lub niekompletnej maszyny.

Tabela 4.1 Harmonogram kontroli technicznej

Opis	Czynności obsługowe	Okres przeglądu
Stan osłon zabezpieczających	Oceń stan techniczny osłon, ich kompletność i prawidłowość zamocowania	Przed rozpoczęciem pracy
Stan techniczny szczotki i jej mocowanie	Oceń wzrokowo w razie konieczności wymienić zgodnie z rozdziałem „KONTROLA I WYMIANA SZCZOTKI”	
Stan techniczny hydraulicznego układu napędowego i poprawność zamocowania przewodów hydraulicznych	<i>Sprawdzić zgodnie z rozdziałem „OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ”</i>	
Stan dokręcenia najważniejszych połączeń śrubowych	Moment dokręcenia powinien być zgodny z tabelą „KONTROLA DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH”	

H.2.5.601.02.1.PL

4.3 ŁĄCZENIE Z WYSIĘGNIKIEM WIELOFUNKCYJNYM



633-H.01-1

Rysunek 4.1 Łączenie z wysięgnikiem wielofunkcyjnym

(1) przyłącze wysięgnika; (2) przyłącze głowicy; (A) szybkozłącze hydrauliczne (wtyk) zasilania;
 (B) szybkozłącze hydrauliczne (gniazdo) powrotu; (C) szybkozłącze hydrauliczne (gniazdo) zasilania
 głowicy; (D) szybkozłącze hydrauliczne (wtyk) powrotu oleju

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed podłączeniem instalacji hydraulicznej głowicy należy zredukować ciśnienie w układzie hydraulicznym wysięgnika wielofunkcyjnego.

**UWAGA**

Przed przystąpieniem do agregowania głowicy należy zapoznać się z treścią instrukcji obsługi głowicy, nośnika i wysięgnika wielofunkcyjnego oraz przestrzegać wszystkich zaleceń w nich zawartych.

Głowicę można łączyć z wysięgnikiem wielofunkcyjnym PRONAR bez przyłącza TYP80/60. Wysięgnik wielofunkcyjny powinien posiadać dwa szybkozłącza hydrauliczne (A) i (B) umożliwiające zasilanie silnika hydraulicznego.

W celu połączenia głowicy z ramieniem wysięgnika wielofunkcyjnego (RYSUNEK 4.1) należy stosować się do poniższych zaleceń:

- Sterując ramieniem wysięgnika wielofunkcyjnego, zbliżyć łącznik ramienia wysięgnika wielofunkcyjnego

(1) do przyłącza głowicy (2).

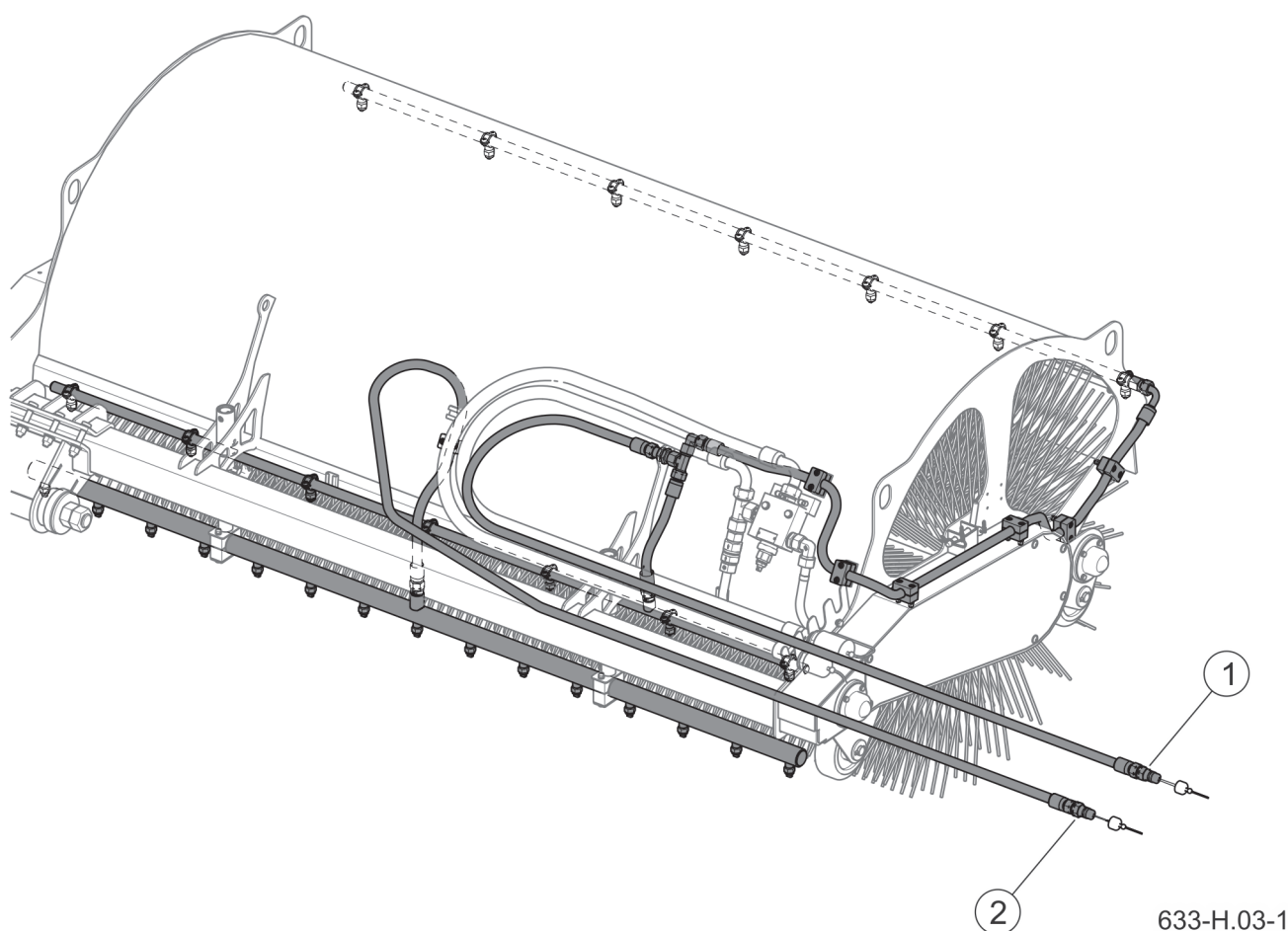
- Unieruchomić nośnik i zabezpieczyć go przed przetoczeniem.
- Połączyć łącznik ramienia wysięgnika wielofunkcyjnego (1) z przyłączem głowicy (2) za pomocą śrub mocujących.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed podłączeniem głowicy należy wyłączyć silnik nośnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Nośnik należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

Należy sprawdzić stan techniczny osłon głowicy, oraz ogólny stan techniczny maszyny.



Rysunek 4.2 Podłączanie instalacji zraszania i listwy wysokociśnieniowej
(1) szybkozłącze instalacji zraszania; (2) szybkozłącze listwy wysokociśnieniowej (opcja);

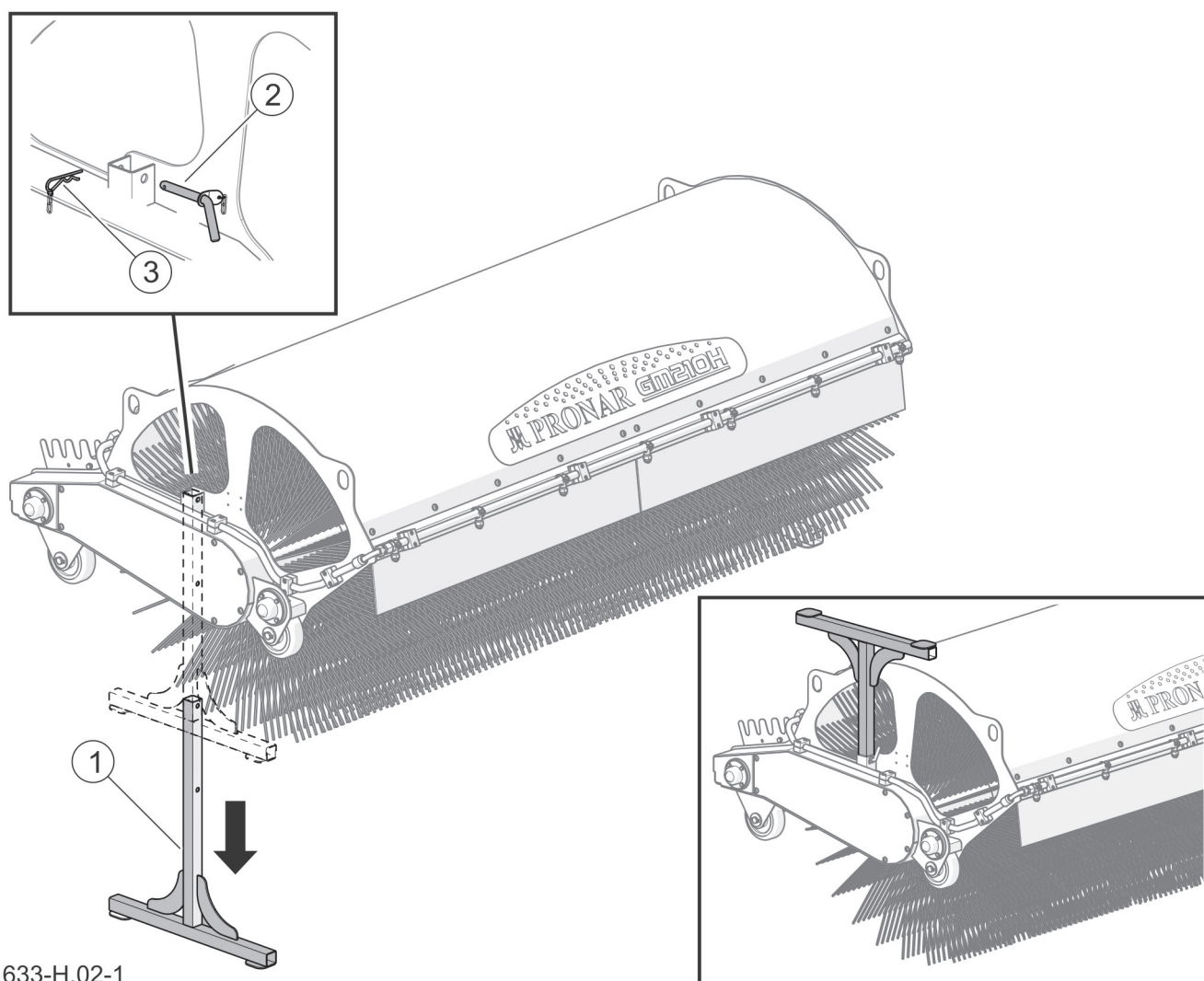
- Połączyć szybkozłącza przewodów hydraulicznych (A), (B) wysięgnika wielofunkcyjnego z szybkozłączami (C), (D) układu hydraulicznego głowicy (RYSUNEK 4.1).
- Podłączyć szybkozłącze (1) instalacji zraszania oraz szybkozłącze (2) zasilania listwy wysokociśnieniowej (RYSUNEK 4.2) do zewnętrznego układu wodnego.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W czasie agregowania nie wolno przebywać pomiędzy maszyną a nośnikiem. Należy zachować szczególną ostrożność.

- Unieść głowicę i zdemontować obie podpory postojowe. (RYSUNEK 4.3). Podpory można całkowicie zdemontować lub odwrócić i zamontować na maszynie.

H.2.5.633.03.1.PL



633-H.02-1

Rysunek 4.3 Demontaż podpór postojowych
(1) stopa podporowa; (2) przetyczka; (3) zawlecza

4.4 PRZEJAZD TRANSPORTOWY



UWAGA

Przed rozpoczęciem jazdy po drogach publicznych w celu przetransportowania wysięgnika wielofunkcyjnego wraz z głowicą na miejsce pracy i z powrotem, wysięgnik wielofunkcyjny musi być złożony do pozycji transportowej.

Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym obowiązujących w kraju w którym maszyna jest eksploatowana.

Przed wjazdem na drogę publiczną należy sprawdzić czy wszystkie światła i tablice ostrzegawcze na wysięgniku są prawidłowo zamocowane i są widoczne.

Wysięgnika wielofunkcyjnego nie można użytkować oraz transportować w warunkach ograniczonej widoczności.

Do przejazdu transportowego na miejsce pracy i z powrotem należy ustawić ramiona wysięgnika w położenie transportowe zgodnie z Instrukcją Obsługi wysięgnika wielofunkcyjnego, tak aby szerokość transportowa wysięgnika wraz z zamontowaną głowicą była minimalna, a głowica nie wystawała poza obrys ciągnika oraz



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się włączania napędu głowicy w położeniu transportowym wysięgnika wielofunkcyjnego.

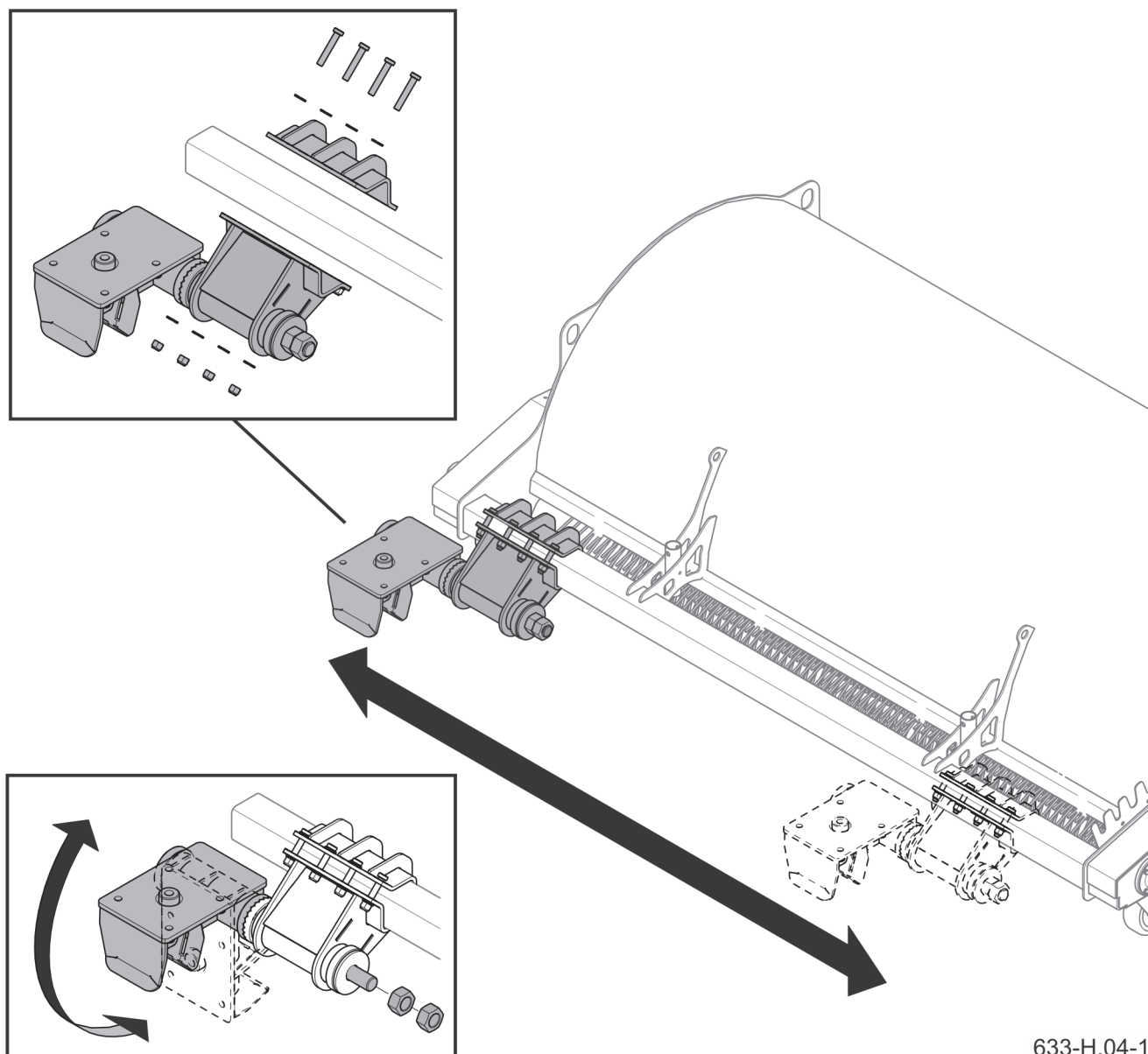
Na czas przejazdu transportowego rozłączyć napęd wysięgnika.

Nie przekraczać prędkości transportowej 25 km/h.

zabezpieczyć zgodnie z Instrukcją Obsługi wysięgnika wielofunkcyjnego.

H.2.5.630.04.1.PL

4.5 USTAWIENIE GŁOWICY W POŁOŻENIE ROBOCZE



633-H.04-1

Rysunek 4.4 Zmiana ustawienia przyłącza głowicy

Aby ustawić głowicę w położenie robocze należy:

- W razie potrzeby ustawić odpowiednio przyłącze głowicy (RY-SUNEK 4.4):
- Sterując odpowiednimi obwodami

hydraulicznymi ustawić ramiona wysięgnika wielofunkcyjnego tak, aby głowica znalazła się w odpowiedniej pozycji w miejscu przeznaczonym do pracy.

4.6 PRACA GŁOWICĄ MYJĄCĄ

Przed uruchomieniem głowicy upewnić się czy w pobliżu nie znajdują się osoby postronne lub zwierzęta. Usunąć przeszkody z miejsca pracy. Po przestawieniu głowicy w położenie robocze i ustawieniu w miejscu pracy można przystąpić do uruchomienia napędu. W tym celu należy uruchomić obwód hydrauliczny wysięgnika napędzający szczotkę głowicy.

Następnie należy zbliżyć powoli głowicę do momentu zetknięcia się szczotki z podłożem. Posuw głowicy realizowany jest poprzez powolną jazdę nośnikiem.

W celu ograniczenia zapylenia podczas pracy stosuje się układ zraszania. Opcjonalnie głowica myjąca może być wyposażona w wysokociśnieniową listwę z dyszami wodnymi.

Prędkość pracy uzależniona jest od ilości, rodzaju zanieczyszczeń oraz powierzchni. W czasie pracy operator wysięgnika ma obowiązek zadbać o prawidłową widoczność maszyny oraz obszaru pracy, aby móc zobaczyć przeszkody i ewentualne zagrożenie w obszarze pracującej głowicy.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami nie jest dopuszczalne umieszczanie stanowisk pracy, maszyn i urządzeń bezpośrednio pod napowietrznymi liniami



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed włączeniem napędu głowicy należy upewnić się, czy w pobliżu nie znajdują się osoby postronne a zwłaszcza dzieci.

Osoby postronne powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od głowicy w trakcie pracy ze względu na niebezpieczeństwo wyrzucania przedmiotów (np. kamienie)

Zabrania się pracować głowicą w warunkach ograniczonej widoczności lub po zmroku.



UWAGA

Przed przystąpieniem do pracy:

- sprawdzić prawidłowość zamocowania i stan szczotki
- sprawdzić stan wszystkich połączeń śrubowych oraz osłon.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Głowicę można uruchomić tylko wtedy, gdy jest ona ustawiona w położeniu roboczym.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie pracy z podniesionym ramieniem wysięgnika wielofunkcyjnego należy zachować bezpieczną odległość ramion i głowicy roboczej od napowietrznych linii elektroenergetycznych.

elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów mniejszej niż :

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV i nieprzekraczającym 15 kV,

- 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV i nieprzekraczającym 30 kV,
- 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV i nieprzekraczającym 110 kV,
- 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

W sytuacji, gdy niemożliwe jest zachowanie minimalnych odległości dla bezpiecznego wykonywania prac w pobliżu linii napowietrznych, należy na czas trwania prac zgłosić się do najbliższego Zakładu Energetycznego i wyłączyć linie spod napięcia.

Aby zakończyć pracę głowicą czyszczącą należy zatrzymać nośnik, wyłączyć napęd głowicy. Wyłączyć układ zraszania i zasilanie wysokociśnieniowej listwy myjącej (opcja). Złożyć ramię wysięgnika do pozycji transportowej.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Praca i przejazd transportowy nośnikiem narzędzi (ciągnikiem) z zamontowanym wysięgnikiem i głowicą dopuszczalny jest na zboczu o pochyleniu nie przekraczającym 7°. Jednak ze względu na zmianę położenia środka ciężkości w zależności od typu nośnika narzędzi oraz długości ramienia wysięgnika, dopuszczalny kąt pochylenia zbocza może być mniejszy. Dlatego też należy zachować szczególną uwagę i ostrożność oraz we własnym zakresie określić maksymalny kąt pochylenia zbocza na jakim może pracować nośnik narzędzi z głowicą. Jeżeli planujemy pracę na pełnym wysięgu ramienia wysięgnika wielofunkcyjnego należy upewnić się czy zostaną zachowane warunki statyczne nośnika narzędzi.

Przy pracy na pochyłościach nie należy unosić głowicy powyżej 0,5 m nad powierzchnią podłoża.

W przypadku przechylenia nośnika z wysięgnikiem należy natychmiast opuścić głowicę na podłoże i zatrzymać nośnik.



WYSOKI POZIOM HAŁASU

W zależności od warunków pracy, nośnik z maszyną może generować hałas przekraczający poziom 85dB na stanowisku operatora. W takich warunkach operator powinien stosować środki ochrony indywidualnej (słuchawki ochronne).

W celu zredukowania poziomu hałasu w czasie pracy okna i drzwi kabiny operatora powinny być zamknięte.

H.2.5.633.07.1.PL

4.7 USUWANIE ZAPCHAŃ

Jeżeli podczas pracy nastąpi zablokowanie układu napędu głowicy to należy wyłączyć napęd i sprawdzić przyczynę zablokowania. Jeżeli blokada powstała na skutek nagromadzenia się zanieczyszczeń lub kontaktu z ciałami obcymi (gałęzie, drut, sznurek) to należy usunąć nagromadzony materiał, a następnie sprawdzić stan szczotki i jej zamocowanie.

Aby zminimalizować ryzyko zapchań należy ograniczyć prędkość jazdy i usunąć wcześniej przeszkody z miejsca pracy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku zablokowania układu przeniesienia napędu głowicy należy wyłączyć silnik nośnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Nośnik należy zabezpieczyć przy pomocy hamulca postojowego oraz przed dostępem osób nieuprawnionych do obsługi, a zwłaszcza dzieci.

W przypadku prac wymagających podniesienia głowicy, po podniesieniu maszyny należy zastosować dodatkowo stabilne i wytrzymałe podpory. Zabrania się wykonywania prac pod maszyną podniesioną tylko za pomocą wysięgnika wielofunkcyjnego.

Zabrania się podpierania maszyny przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie czyszczenia maszyny lub usuwania zanieczyszczeń należy stosować rękawice ochronne.

H.2.5.633.08.1.PL

4.8 ODŁĄCZANIE GŁOWICY OD WYSIĘGNIKA

W celu odłączenia głowicy od wysięgnika wielofunkcyjnego należy wykonać następujące czynności:

- Zamontować podpory postojowe (RYSUNEK 4.5)
- Opuścić głowicę przy pomocy wysięgnika wielofunkcyjnego do pozycji spoczynkowej (podłoże powinno być równe i utwardzone),
- Wyłączyć zasilanie wysięgnika, wyłączyć silnik nośnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki,
- Zredukować ciśnienie resztkowe w układzie hydraulicznym przez ruchy odpowiednią dźwignią sterowania obwodem hydraulicznym.
- Odłączyć szybkozłącza przewodów instalacji hydraulicznej głowicy od układu hydraulicznego wysięgnika wielofunkcyjnego.
- Odłączyć instalację zraszającą i listwę wysokociśnieniową.
- Szybkozłącza zabezpieczyć zatyczkami i umieścić na wsporniku.
- Odłączyć przyłącze wysięgnika wielofunkcyjnego od głowicy odkręcając śruby mocujące.

Po odłączeniu od wysięgnika wielofunkcyjnego głowica powinna być stabilnie oparta na podporach podporowych.



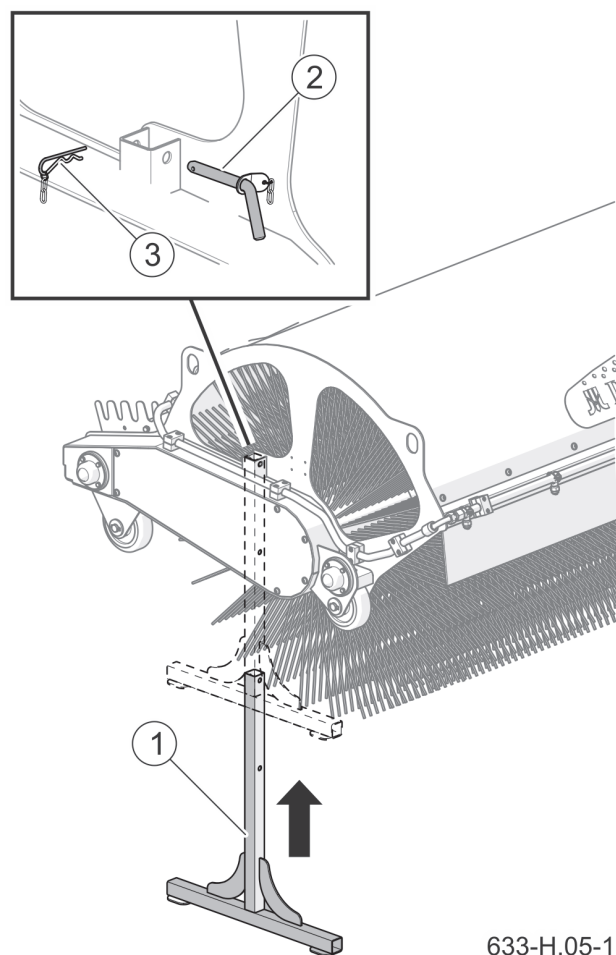
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed odłączeniem instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie w układzie.



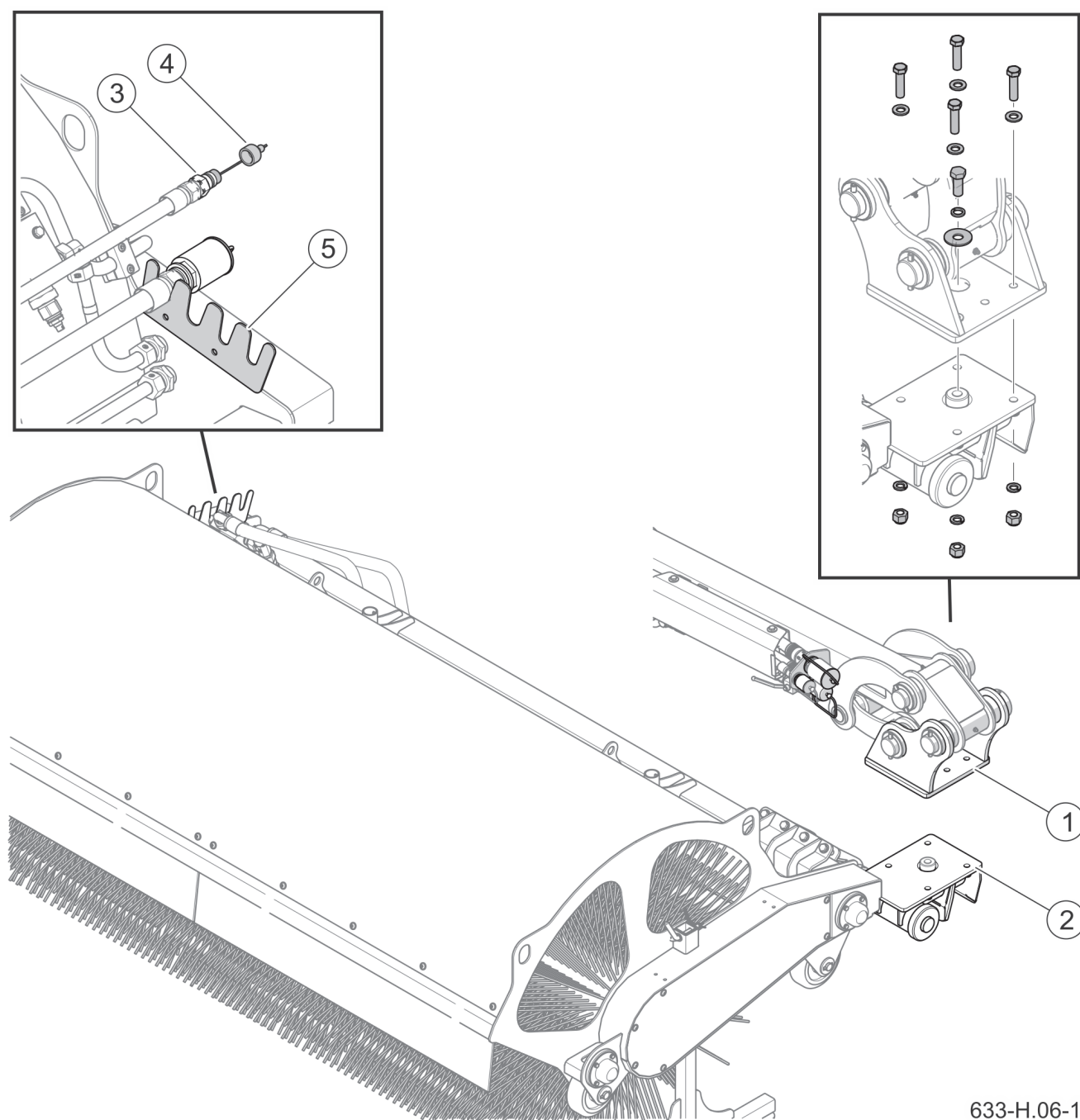
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Odłączanie głowicy od wysięgnika wielofunkcyjnego należy wykonywać jedynie wówczas, gdy głowica jest oparta stabilnie na stopach podporowych, na równej, poziomej powierzchni. W czasie odłączania należy zachować szczególną ostrożność.



633-H.05-1

Rysunek 4.5 Montaż podór podporowych
(1) stopa podporowa; (2) przetyczka;
(3) zawlecza



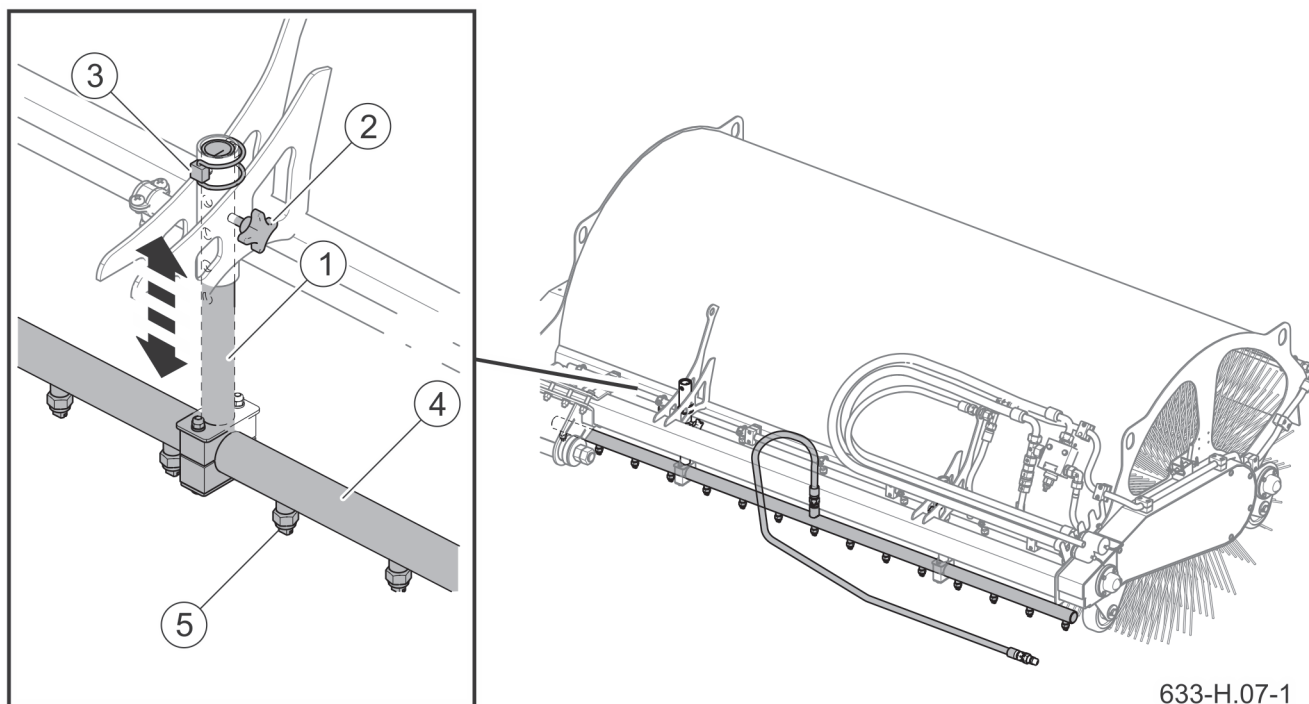
633-H.06-1

Rysunek 4.6 Odłączanie głowicy od wsięgnika

(1) przyłącze wsięgnika; (2) przyłącze głowicy; (3) szybkozłącze hydrauliczne; (4) zatyczka
(5) wspornik szybkozłączy

H.2.5.633.09.1.PL

4.9 WYPOSAŻENIE DODATKOWE



Rysunek 4.7 Listwa wysokociśnieniowa (opcja)

(1) prowadnica; (2) śruba dociskowa; (3) zawleczka; (4) rura; (5) dysza

Głowica myjąca może być dodatkowo wyposażona w listwę wysokociśnieniową z płaskostrumieniowymi dyszami (15szt) rozmieszczonymi wzdłuż szczotki (RYSUNEK 4.7).

Listwę wysokociśnieniową łączy się z zewnętrznym układem zasilania wodą

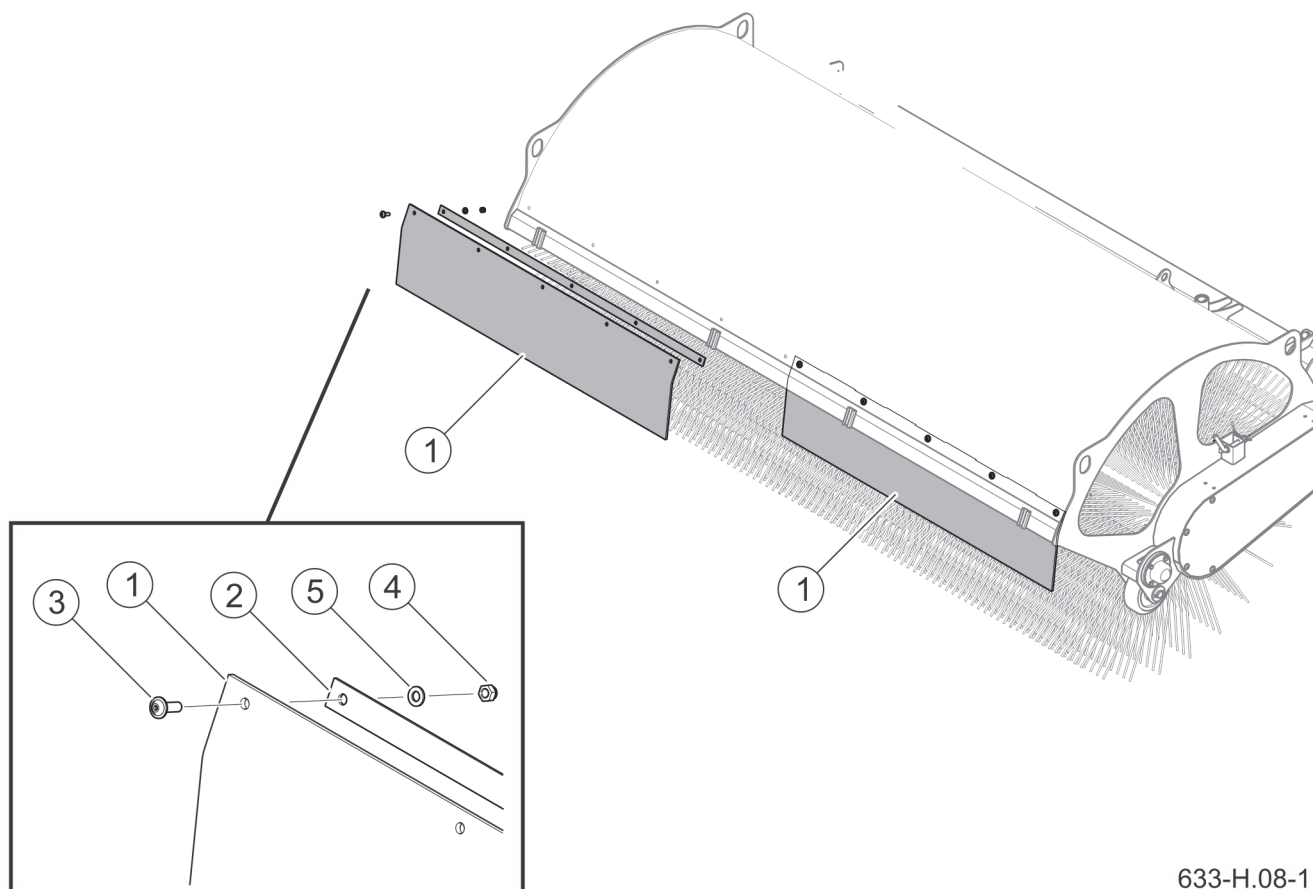
(ciśnienie nominalne 160 bar) przy pomocy złącza 1/2" wg ISO 7241-1. Listwa wysokociśnieniowa posiada regulację odległości dysz od czyszczonej powierzchni. Regulację wykonuje się poprzez zmianę położenie prowadnicy w ramie.

H.2.5.633.10.1.PL.

ROZDZIAŁ 5

OBSŁUGA TECHNICZNA

5.1 KONTROLA I WYMIANA OSŁON OCHRONNYCH



Rysunek 5.1 Wymiana osłon

(1) osłona gumowa 633N-00000004; (2) listwa dociskowa; (3) śruba; (4) nakrętka; (5) podkładka

W czasie pracy osłona powinna chronić przed wyrzucanymi zanieczyszczeniami.

W przypadku zniszczenia lub zagubienia osłony należy ją zastąpić nową.

Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowość zamocowania. Śruby powinny być dokręcone odpowiednim momentem zgodnie z punktem „KONTROLA DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH”.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jeżeli głowica jest podłączona do wysięgnika, to podczas kontroli i demontażu osłon należy wyłączyć silnik nośnika, wyjąwszy kluczyk zapłonowy ze stacyjki. Głowica powinna być oparta o podłoże na podporach postojowych.

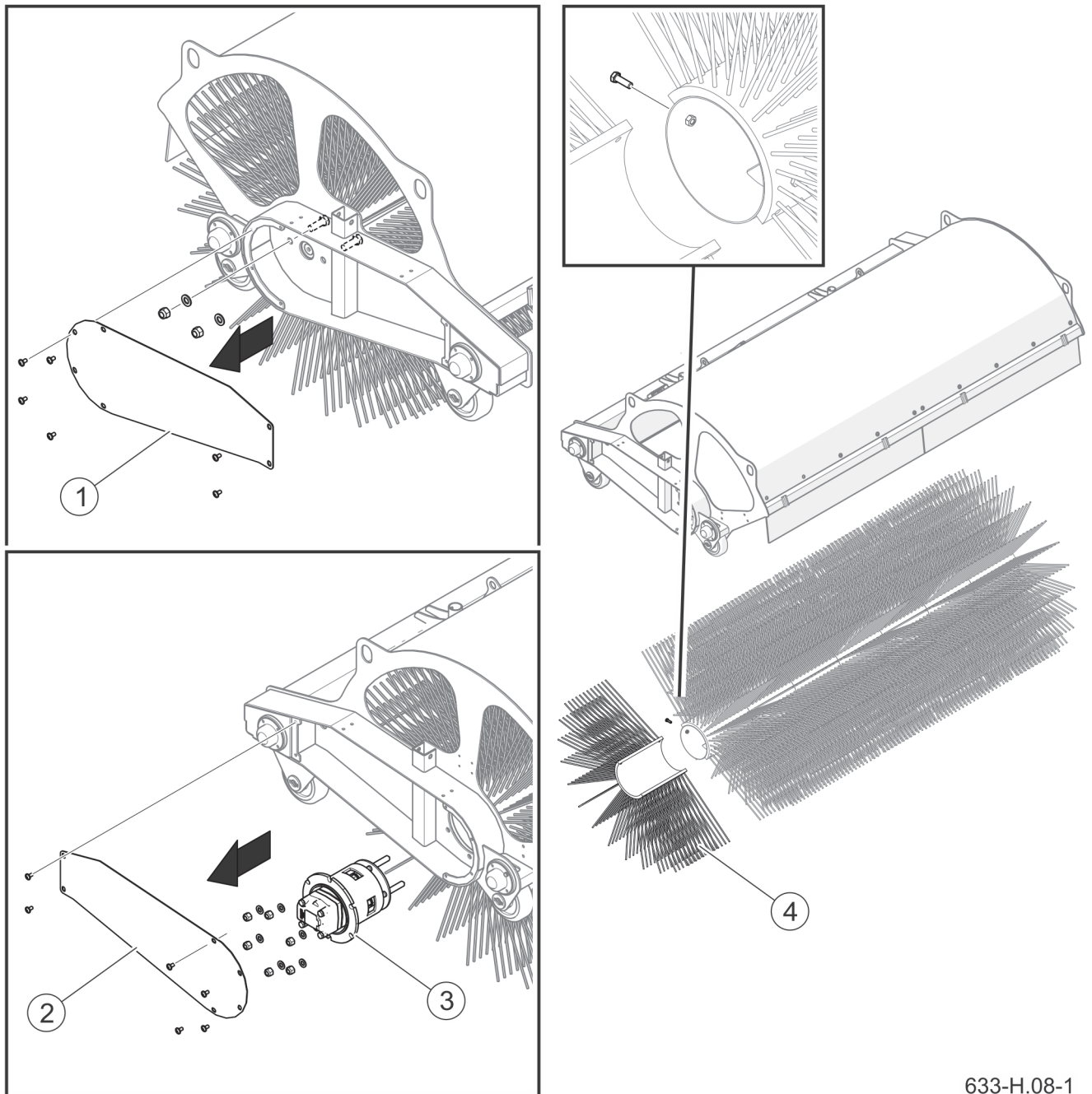


UWAGA

Zabrania się uruchamiania głowicy, gdy osłony ochronne są uszkodzone lub nieprawidłowo zamontowane. Stwarza to zagrożenie dla operatora głowicy oraz osób postronnych.

I.2.5.631.01.1.PL

5.2 KONTROLA I WYMIANA SZCZOTKI



633-H.08-1

Rysunek 5.2 Wymiana szczotki

(1) osłona lewa; (2) osłona prawa; (3) tuleja przyłączeniowa z silnikiem hydraulicznym; (4) segment szczotki 633N-0000001

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się wykonywania prac obsługowych lub naprawczych pod podniesioną i niezabezpieczoną maszyną.

**UWAGA**

Kontrolę stanu technicznego szczotki i jej mocowania należy również przeprowadzić każdorazowo po kontakcie z przeszkodą stałą..

Tabela 5.1 Charakterystyka szczotki GM210H

Ilość segmentów	Opis	Nr katalogowy
14 szt	materiał PE, średnica włosa 1mm	633N-00000001

Kontrolę szczotki należy przeprowadzać systematycznie. Kontrola polega na wzrokowym sprawdzeniu stanu szczotki i jej zamocowania. Nadmiernie zużyte lub uszkodzone segmenty należy wymienić.

Aby wymienić szczotkę (RYSUNEK 5.2) należy:

- zdemontować osłony (1) i (2),
- odkręcić śruby (2szt.) mocujące łożysko wału,
- odkręcić śruby (6szt) mocujące tuleję przyłączeniową wraz z silnikiem (3) do ramy,
- zdemontować wał ze szczotkami,
- odkręcić śruby mocujące poszczególne segmenty szczotki (4) z wałem,
- zamontować nowe segmenty

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Należy stosować tylko szczotki pochodzące od producenta głowicy.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Jeżeli głowica jest zamontowana na wysięgniku to podczas kontroli szczotki należy wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk zapłonowy za stacyjki. Podczas wymiany szczotki głowica powinna być odłączona od wysięgnika i oparta na podporach postojowych.

szczotki,

- montaż przeprowadzić w odwrotnej kolejności.

Podczas wymiany szczotki należy zwrócić uwagę na stan elementów mocujących i w razie uszkodzenia wymienić na nowe.

I.2.5.633.02.1.PL

5.3 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

Obsługa instalacji hydraulicznej polega na okresowej kontroli stanu połączeń przewodów hydraulicznych z silnikiem hydraulicznym oraz stanu technicznego silnika hydraulicznego. Należy również sprawdzić mocowanie silnika hydraulicznego do ramy głowicy.

Instalacja hydrauliczna powinna być całkowicie szczelna. W momencie zauważenia zaolejenia na korpusie silnika hydraulicznego należy sprawdzić charakter nieszczelności. W przypadku zauważenia wycieków należy zaprzestać eksploatacji maszyny do czasu usunięcia usterki.

Połączenia przewodów hydraulicznych z silnikiem hydraulicznym i szybkozłączami powinny być szczelne.

W przypadku stwierdzenia wycieku oleju na połączeniach przewodów hydraulicznych należy złącze dokręcić, jeśli nie spowoduje to usunięcia usterki – należy wymienić przewód lub elementy złącza na nowe. Wymiany podzespołu na nowy wymaga również każde uszkodzenie go o charakterze mechanicznym. Należy zwracać również uwagę na to, aby giętkie przewody hydrauliczne nie były załamane. Należy bezwzględnie przestrzegać zasady, aby olej w układzie hydraulicznym głowicy był odpowiedniego gatunku. Uzupełnianie



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie resztkowe w układzie.

W trakcie prac przy instalacji hydraulicznej stosować odpowiednie środki ochrony osobistej tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary. Unikać kontaktu oleju ze skórą.



Stan techniczny instalacji hydraulicznej powinien być kontrolowany na bieżąco podczas użytkowania maszyny.



UWAGA

Przed rozpoczęciem pracy należy dokonać kontroli wzrokowej elementów instalacji hydraulicznej.



Giętkie przewody hydrauliczne należy wymienić na nowe po 4 latach eksploatacji maszyny.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się samodzielnego wykonywania napraw instalacji hydraulicznej. Wszelkie naprawy instalacji hydraulicznej mogą być wykonywane jedynie przez odpowiednio wykwalifikowane osoby.

instalacji hydraulicznej innym gatunkiem oleju niż jest zalecany, jest niedopuszczalne. Instalacja hydrauliczna w nowej głowicy jest napełniona olejem hydraulicznym HL46.

Stosowany olej ze względu na swój skład nie klasyfikuje się jako substancja

niebezpieczna, jednakże długotrwałe oddziaływanie na skórę lub oczy może wywołać podrażnienia. W przypadku kontaktu oleju ze skórą należy miejsce kontaktu przemyć wodą z mydłem. Nie należy stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta). Zabrudzone ubranie należy zdjąć aby zapobiec przedostaniu się oleju na skórę. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je bardzo dużą ilością wody a w przypadku wystąpienia podrażnienia skontaktować się z lekarzem. Olej hydrauliczny w normalnych warunkach nie działa szkodliwie na drogi oddechowe. Zagrożenie występuje tylko

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W przypadku pożaru olej należy gasić przy pomocy dwutlenku węgla (CO₂), pianą lub parą gaśniczą. Do gaszenia nie używać wody!

wtedy, kiedy olej jest silnie rozpylony (mgła olejowa), lub w przypadku pożaru, w trakcie którego mogą uwolnić się trujące związki.

Rozlany olej należy natychmiast zebrać i umieścić w oznakowanym, szczelnym pojemniku. Zużyty olej należy przekazać do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów.

I.2.5.630.03.1.PL

5.4 SMAROWANIE

Smarowanie maszyny należy wykonywać przy pomocy smarownicy ręcznej lub nożnej, wypełnionej smarem stałym. Przed rozpoczęciem smarowania należy w miarę możliwości usunąć stary smar oraz inne zanieczyszczenia. Nadmiar smaru należy wytrzeć. Do smarowania zaleca się smar stały ŁT-43-PN/C-96134.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

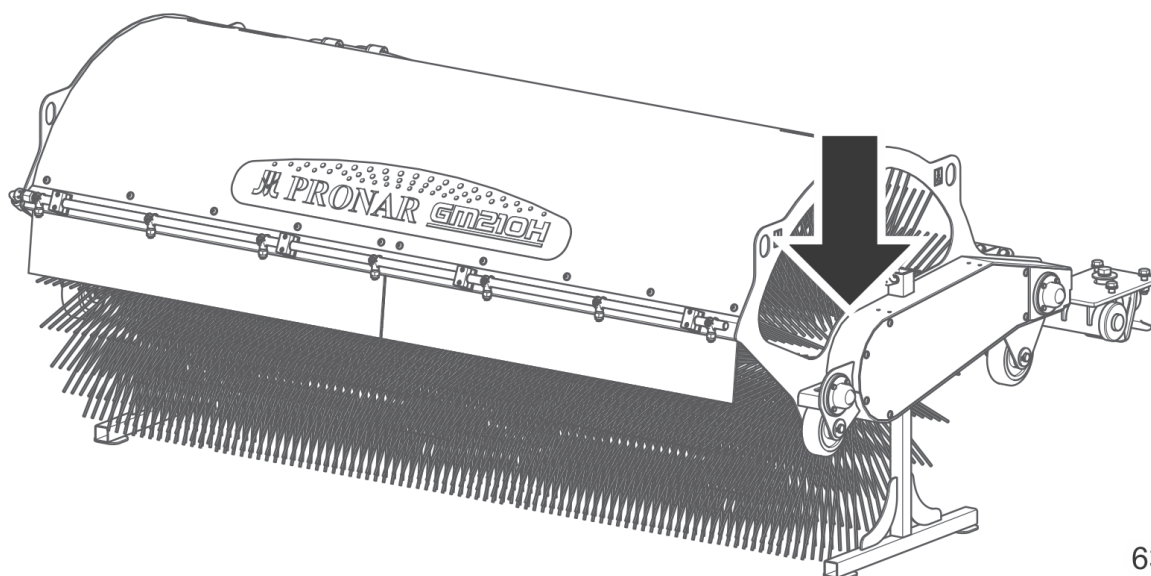
Smarowanie można przeprowadzać tylko gdy maszyna jest opuszczona i oparta o podłoże. Przed rozpoczęciem smarowania wyłączyć silnik nośnika, wyjąć kluczyk zapłonowy z stacyjki i włączyć hamulec postojowy.



W trakcie użytkowania maszyny, użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania instrukcji smarowania zgodnie z wytyczonym harmonogramem. Nadmiar środka smarnego spowoduje osadzanie się dodatkowych zanieczyszczeń na miejscach wymagających smarowania, dlatego niezbędne jest utrzymanie w czystości poszczególnych elementów maszyny.

Tabela 5.2 Punkty smarne i częstotliwość smarowania

Nazwa	Liczba punktów smarnych	Rodzaj środka smarnego	Częstotliwość smarowania
Łożysko wału	1	smar stały	20 godzin

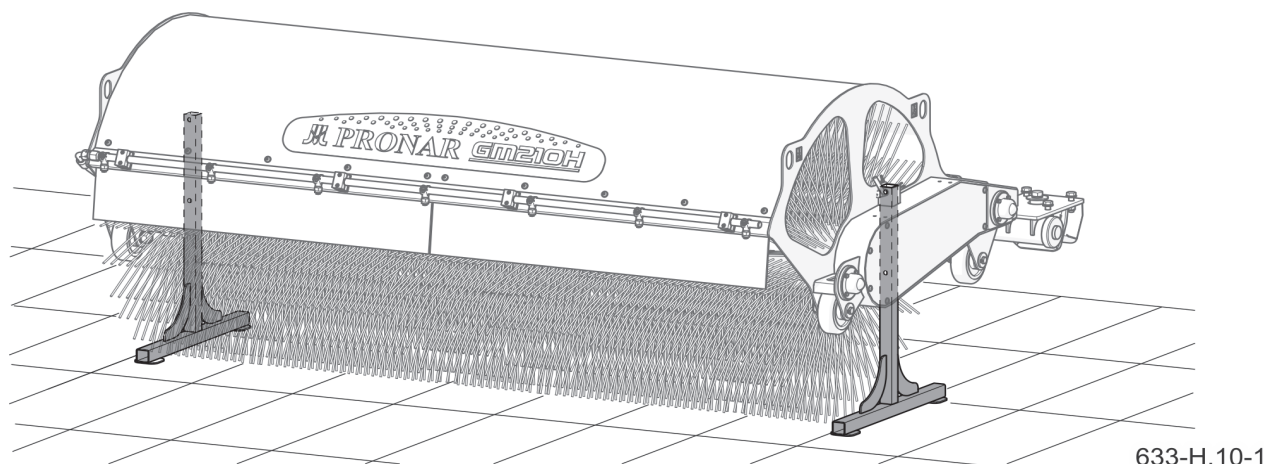


633-H.11-1

Rysunek 5.3 Punkt smarowania

I.2.5.633.04.1.PL

5.5 PRZECHOWYWANIE



633-H.10-1

Rysunek 5.4 Pozycja postojowa

Po zakończeniu pracy maszyną należy starannie oczyścić i wymyć strumieniem wody. W trakcie mycia nie można kierować silnego strumienia wody lub pary na naklejki informacyjne i ostrzegawcze, łożyska, przewody hydrauliczne. Dyszę myjki ciśnieniowej lub parowej należy utrzymywać w odległości nie mniejszej niż 30 cm od czyszczonej powierzchni.

Po oczyszczeniu należy skontrolować całą maszynę, przeprowadzić oględziny stanu technicznego poszczególnych elementów. Zużyte lub uszkodzone elementy należy naprawić lub wymienić na nowe.

W przypadku uszkodzenia powłoki lakierniczej uszkodzone miejsca trzeba oczyścić z rdzy i kurzu, odtłuścić, a następnie pomalować farbą podkładową i po jej wyschnięciu farbą nawierzchniową zachowując jednolity kolor i równomierną

grubość powłoki ochronnej. Do czasu pomalowania uszkodzone miejsca można pokryć cienką warstwą smaru lub antykorozyjnego preparatu. Niemalowane powierzchnie robocze pokryć cienką warstwą smaru stałego lub oleju silnikowego.

Głowicę należy przechowywać w poziomie, opartą na podporach postojowych, ustawioną na poziomym, odpowiednio twardym podłożu w taki sposób, aby możliwe było jej ponowne podłączenie.

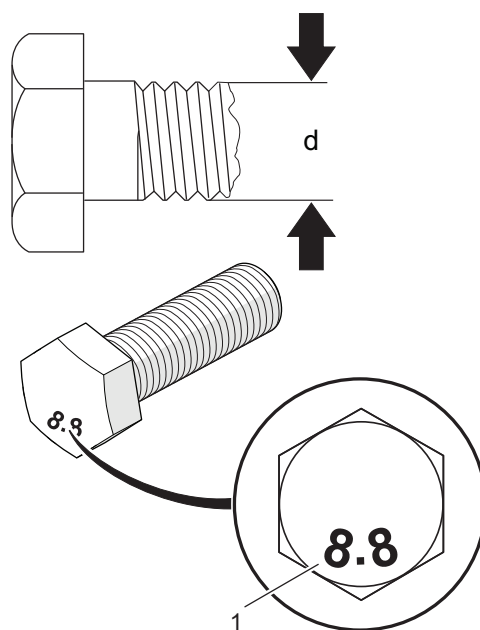
Zaleca się aby maszyna była przechowywana w pomieszczeniu zamkniętym lub zadaszonym, zabezpieczona przed wpływem czynników atmosferycznych. Na czas przechowywania, oraz możliwości wystąpienia ujemnych temperatur układ zraszania powinien być pozbawiony wody.

I.2.5.633.06.1.PL

5.6 KONTROLA DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

Podczas prac konserwacyjno-naprawczych należy stosować odpowiednie momenty dokręcania połączeń śrubowych, chyba że podano inne parametry dokręcania. Zalecane momenty dokręcania najczęściej stosowanych połączeń śrubowych przedstawiono w tabeli poniżej. Podane wartości dotyczą śrub stalowych nie smarowanych.

W przypadku konieczności wymiany elementów złącznych (śruba, nakrętka), najmniejszą dopuszczalną klasą wytrzymałości jest klasa 8.8. Zabrania się stosowania połączeń śrubowych o niższych parametrach wytrzymałościowych.



569-1.09-1

Rysunek 5.5 Śruba z gwintem metrycznym (1) klasa wytrzymałości; (d) średnica gwintu

Tabela 5.3 Momenty dokręcania połączeń śrubowych

Gwint	8.8	10.9
	M [Nm]	
M10	49	72
M12	85	125
M14	135	200
M16	210	310
M20	425	610
M24	730	1 050
M27	1 150	1 650
M30	1 450	2 100

Tabela 5.4 Momenty dokręcania połączeń przewodów hydraulicznych

Rozmiar przewodu	Moment dokręcania
DN	[Nm]
8	30÷50
10	50÷70
13	50÷70
16	70÷100
20	70÷100
25	100÷150
32	150÷200

5.7 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

Tabela 5.5 Usterki i sposoby ich usuwania

RODZAJ USTERKI	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Brak możliwości uruchomienia napędu głowicy	Nieprawidłowo podłączone lub uszkodzone szybkozłącza wysięgnika wielofunkcyjnego lub głowicy	Sprawdzić szybkozłącza i sposób podłączenia
	Niesprawny układ hydrauliczny wysięgnika wielofunkcyjnego lub głowicy	Sprawdzić stan układu hydraulicznego wysięgnika wielofunkcyjnego i głowicy
Nadmierne wibracje w czasie pracy	Uszkodzona szczotka	Sprawdzić szczotkę, w razie konieczności wymienić
	Poluzowane połączenia śrubowe	Sprawdzić, w razie konieczności dokręcić
Zbyt wolne obroty lub zbyt szybkie obroty szczotki	Niewłaściwe parametry instalacji hydraulicznej wysięgnika	Sprawdzić, w razie konieczności zmienić parametry.
	Uszkodzony silnik hydrauliczny	Wykonać naprawę przez Serwis
Zatrzymanie się napędu głowicy w trakcie pracy	Uszkodzony układ hydrauliczny wysięgnika wielofunkcyjnego lub uszkodzony silnik hydrauliczny głowicy	Wykonać naprawę przez Serwis.
	Zablokowana szczotka przez nagromadzony materiał lub ciało obce	Wyłączyć głowicę, usunąć nagromadzony materiał lub ciało obce.
Niedokładne czyszczenie powierzchni	Zbyt duża prędkość jazdy	Dostosować prędkość jazdy do ilości i rodzaju zanieczyszczeń.
	Praca bez użycia wody	Włączyć układ zraszania lub listwę wysokociśnieniową (opcja)

I.2.1.633.08.1.PL

