

DOBROWOLSKI**DOBROWOLSKI Sp. z o.o.**ul. Obrońców Warszawy 26a
67-400 Wschowa

tel. 65 540 36 14

fax 65/540 36 18

e-mail: mail@dobrowolski.com.plwww.dobrowolski.com.pl**Instrukcja obsługi Nr****P.O.C.-484.00.00****Polewaczka
typ PZN12N
z urządzeniem hakowym HZ-20R**

Wydanie 1	Obowiązuje od 28.10.2021	Zastępuje: -	Użytkownik:
--------------	-----------------------------	-----------------	-------------

DOBROWOLSKI Sp. z o.o.	P	Przedsiębiorstwo	P.O.C.-484.00.00
	O	Organizacja	Wydanie 1
	C	Realizacja wyrobu	Strona 2
			Stron 25


SPIS TREŚCI

0. WSTĘP.	3
0.1. Dane identyfikacyjne.	3
0.2. Symbole.	3
0.3. Świadomość bezpiecznej pracy.	4
0.4. Zalecenia organizacyjne.	4
0.5. Przepisy i akty prawne.	4
0.6. Przekazanie do eksploatacji, konserwacja i naprawy.	5
0.7. Gwarancja.	5
0.8. Przeglądy okresowe.	5
0.9. Serwis fabryczny.	5
0.10. Określenia i ustalenia stosowane w instrukcji obsługi.	5
1. PRZEDMIOT INSTRUKCJI.	6
2. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA.	6
3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.	7
3.1. Główne podzespoły.	7
3.2. Wymiary i parametry urządzenia.	8
3.3. Dane na temat hałasu.	9
3.4. Oznakowanie informacyjne.	9
4. OBSŁUGA URZĄDZENIA.	12
4.1. Przekazanie urządzenia użytkownikowi.	12
4.2. Warunki bezpiecznego użytkowania.	12
4.3. Eksploatacja urządzenia.	13
5. PRZEGŁĄDY I KONSERWACJA URZĄDZENIA.	17
5.1. Obsługa codzienna OC.	17
5.2. Obsługa techniczna OT-1.	17
5.3. Obsługa techniczna OT-2.	18
5.4. Czynności konserwacyjne.	18
6. NIEPRAWIDŁOWOŚCI DZIAŁANIA URZĄDZENIA.	21
7. ZALECANE SZKOLENIA.	22
8. RYSUNKI I SCHEMATY.	22
9. LISTA WYPOSAŻENIA.	28
10. DOKUMENTY URZĄDZENIA.	28
11. ZAŁĄCZNIKI.	28

0. WSTĘP

0.1. Dane identyfikacyjne

Polewaczka jest identyfikowana dzięki tabliczce znamionowej umieszczonej z przodu po lewej stronie na ramie pośredniej. W przypadku kontaktu z producentem należy podać model, typ, rok produkcji oraz numer fabryczny polewaczki.

		DOBROWOLSKI	
Dobrowolski Sp. z o.o. ul. Obrońców Warszawy 26a 67-400 Wschowa - POLAND www.dobrowolski.com.pl			
TYP	<input type="text"/>	MODEL	<input type="text"/>
NR FABRYCZNY	<input type="text"/>	ROK PRODUKCJI	<input type="text"/>
POJEMNOŚĆ	<input type="text"/>	m ³ CIŚNIENIE ROBOCZE	<input type="text"/> MPa
MASA WŁASNA	<input type="text"/>	kg	ZNAK KONTROLI JAKOŚCI <input type="text"/>

0.2. Symbole

W instrukcji obsługi zastosowano symbole oznaczające szczególnie ważne informacje na temat zagrożeń i bezpieczeństwa pracy oraz prawidłowego użytkowania.



Oznaczenie przy tekście oznacza:

- informacje odnoszą się do norm bezpieczeństwa, ich nieprzestrzeganie może spowodować śmierć, zagrożenie zdrowia lub życia obsługi i znaczne szkody materialne.



- informacje odnoszą się do norm bezpieczeństwa, ich nieprzestrzeganie może spowodować lekkie obrażenia i szkody materialne.

Kierownictwo w czasie szkolenia obsługi powinno położyć szczególny nacisk na wykonanie w/w czynności.



- złe lub niedbałe wykonywanie czynności naraża użytkownika na uszkodzenia i straty.



- należyte i staranne wykonywanie czynności daje użytkownikowi korzyści w postaci ciągłej sprawności urządzenia i niskich kosztów eksploatacji.



- producent zaleca odpłatne wykonywanie tych czynności przez wyspecjalizowane służby serwisowe producenta lub autoryzowane przedstawicielstwa w ramach zlecenia Użytkownika.

0.3. Świadomość bezpiecznej pracy

Nasze urządzenia są produkowane zgodnie z aktualnym stanem techniki i wyposażone w wymagane zabezpieczenia. Pomimo tego poprzez nieprawidłowe użycie lub użycie niezgodne z przeznaczeniem, może powstać niebezpieczeństwo wypadku.



- **Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.**



- O uszkodzeniach i nieprawidłowościach w pracy urządzenia należy powiadamiać odpowiedzialną osobę, nie wolno używać urządzenia do czasu usunięcia uszkodzenia.



- Urządzenie należy użytkować zgodnie z przeznaczeniem,
- Nie wolno usuwać z urządzenia tabliczek, napisów informacyjnych. Nieczytelne lub zniszczone należy wymienić na nowe i czytelne.
- Zawsze należy pracować bezpiecznie i unikać niebezpieczeństw.

0.4. Zalecenia organizacyjne



- Instrukcję obsługi należy traktować jako uzupełnienie szkolenia praktycznego wykonanego przez producenta lub jego uprawnionego przedstawiciela. Szkolenie takie należy udokumentować.

- **Obsługę urządzenia dobrze wykonuje tylko przeszkolony i uprawniony personel.**

- W regularnych okresach czasu należy sprawdzać, czy urządzenie jest użytkowane zgodnie z zasadami BHP.



- Przestrzegać terminów kontroli technicznych, konserwacji i przeglądów.
- Instrukcję obsługi należy przechowywać w łatwo dostępnym miejscu, w sposób umożliwiający uprawnionemu personelowi obsługującemu urządzenie posługiwanie i/lub sprawdzenie jej postanowień w każdym momencie użytkowania urządzenia.
- Instrukcję dostarcza producent razem z urządzeniem. Uprasza się o jej właściwe wykorzystanie, przechowywanie i przekazywanie wraz z urządzeniem.

0.5. Przepisy i akty prawne

- Dyrektywy:
 - Dyrektywa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 17 maja 2006r. w sprawie maszyn zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie).
 - 2000/14/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 8 maja 2000 r. o zbliżeniu przepisów prawnych Państw Członkowskich dotyczących emisji hałasu do otoczenia przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń (zmieniona dyrektywą 2005/88/WE z 14 grudnia 2005 r.)
- Przepisy i normy dotyczące bezpieczeństwa urządzeń i zapobiegania wypadkom:
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. 2008 Nr. 199, poz. 1228).
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. 2005 r. Nr 263, poz. 2202 ze zmianami),
 - PN-EN ISO 12100:2012 Bezpieczeństwo maszyn. Ogólne zasady projektowania. Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka.
 - PN-EN ISO 14120:2016-03 Bezpieczeństwo maszyn. Osłony. Ogólne wymagania dotyczące projektowania i budowy osłon stałych i ruchomych.

- Przepisy i normy krajowe:
 - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo o ruchu drogowym. (Dz.U. 2017 poz. 128 ze zmianami),
 - Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 27 października 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia. (Dz.U. 2016 poz. 2022).

0.6. Przekazanie do eksploatacji, przeglądy, konserwacje i naprawy



- Przekazanie do eksploatacji, przeglądy, konserwacje i naprawy dokonuje uprawniony i przeszkolony specjalista producenta urządzenia lub uprawniony przez producenta przedstawiciel.



- Nie wolno wykonywać żadnych przeróbek i modyfikacji urządzenia bez zezwolenia producenta
- Dodatkowo dobudowane elementy nie mogą wpływać na zmniejszenie bezpieczeństwa.



- Do napraw używać oryginalnych części zamiennych. W przypadku zastosowania innych części zamiennych wyklucza się możliwość korzystania z prawa gwarancji lub prawa do roszczeń od odpowiedzialności w przypadku szkód materialnych lub szkód związanych z utratą zdrowia lub życia.



- Zaleca się przechowywanie urządzenia nieeksploatowanego w suchym miejscu parkowania posiadającym co najmniej zadaszenie.

0.7. Gwarancja



- Gwarancja przepada, jeżeli podczas eksploatacji, przeglądów, konserwacji i naprawy nie jest przestrzegana instrukcja obsługi.

0.8. Przeglądy okresowe



- Przeglądy muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel w okresach i terminach określonych w gwarancji.
- Wykonany przegląd odnotowuje się w gwarancji.

0.9. Serwis fabryczny

Kupując to urządzenie zdecydowaliście się na urządzenie najwyższej jakości. Nasz serwis fabryczny może doradzić Wam jak prawidłowo go eksploatować.



- Aby zapewnić stały poziom bezpieczeństwa i bezawaryjną pracę zalecamy podpisanie z nami umowy na jego konserwację i przeglądy, które obejmują cykliczne kontrole stanu technicznego urządzenia.
- Nasz wykwalifikowany personel wykonuje naprawy szybko i ekonomicznie.

0.10. Określenia i ustalenia stosowane w instrukcji obsługi

Wykwalifikowany personel - osoba lub osoby posiadające:

- uprawnienia do obsługi wynikające z obowiązującego prawodawstwa,
- odpowiednie umiejętności wynikające z wiedzy teoretycznej i praktycznej,
- znajomość instrukcji obsługi i umiejętność wykonywania obsługi urządzenia określonego instrukcją obsługi, potwierdzona podpisem obsługującego.

1. PRZEDMIOT INSTRUKCJI

- Instrukcja dotyczy:
 - rodzaj urządzenia: - polewaczka
 - model: - 1550
 - typ: - PZN12N
 - rok budowy - 2021
 - nakładana na podwoziu - SCANIA P 450 B6x4NA
 - rozstaw osi podwozia - 3750/1350 mm
- Instrukcja określa zasady bezpiecznej obsługi urządzenia podczas:
 - przekazania urządzenia użytkownikowi,
 - obsługi (prawidłowej eksploatacji zgodnie z przeznaczeniem),
 - regulacji,
 - konserwacji, przeglądów i napraw.
- Instrukcja określa:
 - wymiary i parametry urządzenia,
 - wymagane kwalifikacje personelu obsługującego i zasady jego szkoleń,
- Instrukcja nie dotyczy elementów wytworzonych i zabudowanych przez osoby lub firmy nie uprawnione przez producenta urządzenia.
- Postanowienia instrukcji odnoszą się do strefy obsługi urządzenia i działania jego mechanizmów.
- Obsługa urządzenia przez osoby nie będące uprawnionym personelem do obsługi urządzenia jest zabroniona. Tylko wykwalifikowany personel może dobrze wykonać postanowienia instrukcji obsługi. Obecność osób postronnych podczas eksploatacji stwarza warunki sprzyjające powstawaniu zagrożeń.
- Instrukcja nie dotyczy obsługi podzespołów nośnika transportującego urządzenie za wyjątkiem wymienionych w instrukcji.
- Instrukcja nie dotyczy nośnika transportującego urządzenie oraz innych urządzeń zamontowanych na nośniku.



2. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

Polewaczka przeznaczona jest do zmywania utwardzonych nawierzchni dróg i placów. Może być również stosowana do:

- dostaw wody gospodarczej,
- dostaw wody gaśniczej w akcjach pożarowych,
- podlewania zieleni miejskich,
- odświeżania powietrza, wychwytywania cząstek stałych pyłu,
- mycia ciśnieniowego czystą wodą elewacji kamiennych i betonowych pomników, itp.,

Polewaczka nie można przewozić:



- materiałów niebezpiecznych,
- materiałów, które stykając się z materiałem zbiornika, powłokami lakierniczymi, uszczelkami, wyposażeniem zbiornika i elementami współpracującymi reagują niebezpiecznie oraz tworzą produkty niebezpieczne znacznie osłabiające wytrzymałość w/w elementów polewaczki.

3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

3.1. Główne podzespoły

3.1.1. Zbiornik

Stalowy nierdzewny zbiornik w kształcie spłaszczonego walca położony jest na ramie przystosowanej do położenia na podwoziu.

Zbiornik posiada dwa otwierane włady umożliwiające wejście do wnętrza zbiornika w celu przeprowadzania czyszczenia i konserwacji. Przepelnieniu zbiornika zapobiega rura przelewowa umieszczona wewnątrz zbiornika. Zbiornik posiada falochrony wzdłużne i poprzeczne zapobiegające gwałtownemu przemieszczaniu się wody oraz wodowskaz po obu stronach zbiornika.

W tylnej części zbiornika znajdują się przyłącze 52 służące do podłączenia węża przy napełnianiu i opróżnianiu zbiornika wodą z hydrantu.

Tylna część zbiornika to wydzielona komora w której znajduje się pompa wodna ZETA 300 TS 2SC. Znajduje się w niej również armatura wodna, zawory oraz układ przewodów hydraulicznych. Występuje również pompa wysokociśnieniowa NP25-38-180 ze zwijadłem i laną.

3.1.2. Armatura

Armaturę polewaczki stanowi kilka niezależnych podzespołów (schemat rys. 7):

- a) **układ ssący** - łączy zbiornik wody z króćcem ssącym pompy, układ wyposażony jest w filtr ssawny
- b) **rozgałęźnik kompletny** - układ rur i zaworów przyłączony do króćca tłocznego pompy. W tym układzie pracuje zawór przelewowy zabezpieczający przed nagłym wzrostem ciśnienia w armaturze,
- c) **przewody tłoczne** - przewody łączące rozgałęźnik z belkami zmywającymi,
- d) **układ rozlewczy** - składa się ze układu dysz zmywających. Całość jest zawieszona i przykręcona do płyty czołowej podwozia. Układ podzielony jest na dwie połowy.
- e) **układ wysokociśnieniowy** - układ elementów mających za zadanie doprowadzenie wody pod wysokim ciśnieniem do lancy myjącej umieszczonej w komorze tylnej.
- f) **sterowanie funkcjami polewaczki** - podstawowe funkcje urządzenia są realizowane podczas ruchu pojazdu w związku z tym i sterowanie funkcjami wykonuje się z kabiny kierowcy. Te funkcje to:
 - włączenie i wyłączenie sterowania z pulpitu
 - otwarcie i zamknięcie elektrozaworów belek zmywających,
 - regulacja natężenia wydatku wody.

Układ wysokociśnieniowy uruchamiany jest z pulpitu umieszczonego na tylnej ścianie zbiornika.

3.1.3. Napęd pomp

Napęd pompy wodnej i wysokociśnieniowej realizowany jest przez silniki hydrauliczne zasilane z pompy hydraulicznej napędzanej z przystawki odbioru mocy poprzez rozdzielacz hydrauliczny.

UWAGA



Optymalne obroty (550 obr/min) pompa wodna ZETA 300 TS 2SC uzyskuje przy 1000÷1300 obr. silnika.

Optymalne obroty (1400 obr/min) pompa wysokociśnieniowa NP25-38-180 uzyskuje przy 800 obr. silnika.

3.1.4. Układ hydrauliczny

Układ hydrauliczny polewaczki stanowi:

- chłodnica oleju Hydrapak z poziomowskazem oraz wskaźnikiem ciśnienia,
- pompa hydrauliczna zamontowana na przystawce ED120,
- zawory przelewowe,
- układ złączy i przewodów,
- silnik hydrauliczny napędu pompy wodnej,
- silnik hydrauliczny napędu pompy wysokociśnieniowej

Schemat układu hydraulicznego - patrz rys. 8

3.1.5. Instalacja elektryczna

Instalację elektryczną stanowi pulpit sterowniczy w kabinie kierowcy. Zabudowana również jest kamera.

Na tylnej ścianie zbiornika umieszczono kasetę z 2 przyciskami:

- włącz/wyłącz pompę wysokociśnieniową wody - **MYJKA CIŚNIENIOWA**
- **STOP AWARYJNY**

3.2. Wymiary i parametry urządzenia

Typ podwozia		SCANIA P 450 B6x4NA
skrzynia biegów		GRS905
TYP przystawki odbioru mocy na silniku		ED120
przystawka odbioru mocy		1:1.19
długość		~8830 mm
szerokość		~2495 mm
wysokość		~3268 mm
masa własna polewaczki z paletą		~2820 kg
masa własna podwozia z urządzeniem hakowym		~12390 kg
dopuszczalna masa całkowita		26000 kg
dopuszczalna ładowność		~10790 kg
dopuszczalne obciążenie osi	przedniej	9000 kg
	I tylnej	9500 kg
	II tylnej	9500 kg
rozstaw osi		3750/1350 mm
pojemność całkowita zbiornika		12000 dm ³
pojemność użytkowa		11400 dm ³
czas napełnienia wodą z hydrantu		15 ÷ 20 min* (w zależności od ciśnienia w sieci)
prędkość jazdy podczas zmywania		5 ÷ 20 km/h
Dane pompy	typ	ZETA 300 TS 2SC
	wydajność	288 dm ³ /min (550 obr/min)
	wysokość podnoszenia	do 100 m H ₂ O
	napęd	hydrauliczny
sterowanie urządzeniem		z pulpitu w kabinie kierowcy
Dane pompy wysokociśnieniowej	typ	SPECK NP25-38-180
	wydajność	38 dm ³ /min
	napęd	hydrauliczny
sterowanie urządzeniem		z kasety na tylnej ścianie zbiornika
obsługa polewaczki przy zmywaniu i polewaniu		kierowca operator
obsługa polewaczki przy innych zastosowaniach		2 osoby

***UWAGA:**

Wartości orientacyjne - wymagają indywidualnej weryfikacji.

3.3. Dane na temat hałasu

3.3.1. Warunki akustyczne podczas pracy urządzenia:

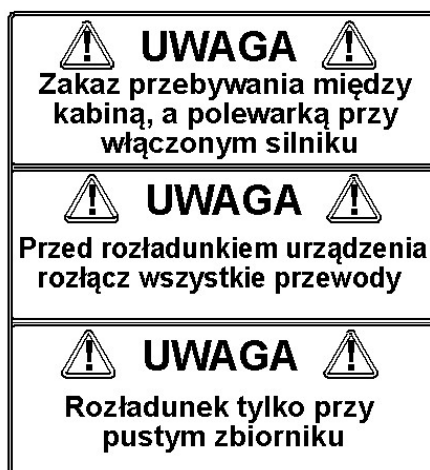
- pomiar podczas pracy urządzenia
- pomiar w kabinie na wysokości ucha kierowcy - prędkość samochodu 20 km/h
- pomiar stacjonarny na otwartej przestrzeni - odległości 1 m od urządzenia na wysokości 1,6 m (na postoju)

3.3.2. Wyniki pomiaru:

- wartość ciśnienia akustycznego przy pulpicie sterującym (kabina kierowcy):
70,0 dB
- maksymalna wartość ciśnienia akustycznego występuje z lewej i prawej strony polewaczki na wysokości pompy wodnej:
76,0 dB

3.4. Oznakowanie informacyjne

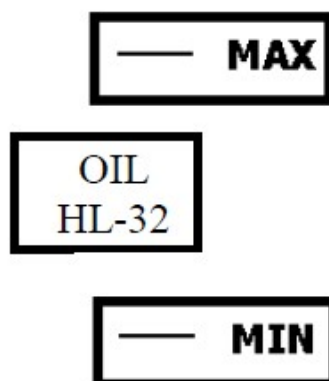
- po lewej i prawej stronie zbiornika (paleta hakowa ze zbiornikiem)



- w formie elektronicznej na pulpicie w kabinie kierowcy



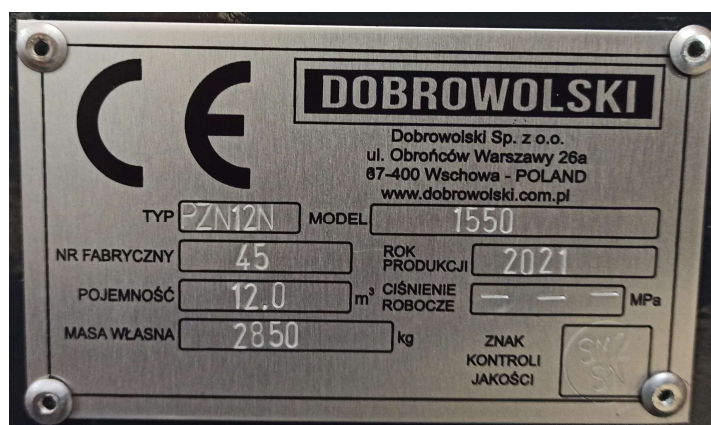
- na chłodnicy oleju



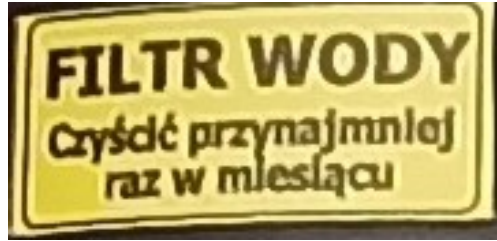
- pulpit na tylnej dennicy (MYJKA CIŚNIENIOWA)(STOP)



- na podłużnicy ramy,



- na filtrze wodnym,



- na układzie wysokociśnieniowym,



- na pokrywie zamykającej komorę pompy wodnej,



- na płycie czołowej,



- na płycie przyłączeniowej hydrauliki siłowej,



4. OBSŁUGA URZĄDZENIA

4.1. Przekazanie urządzenia użytkownikowi

- Sprawdzenie dokumentów urządzenia
- Przeprowadzenie szkolenia podstawowego z zasad obsługiwanienia urządzenia (udokumentowane podpisem przeszkolonego)
- Sprawdzenie wyposażenia i działanie urządzenia



Eksplatacja bez przeszkolenia może być niebezpieczna i powodować szkody w osobach i rzeczach

4.2. Warunki bezpiecznego użytkowania

Obsługa urządzenia powinna być dokładnie zapoznana z instrukcją obsługi: podwozia, pomp, polewaczki oraz przestrzegać następujących zasad:



- Urządzenie absolutnie nie może być używane do innych zadań niż te, dla których zostało przeznaczone.



- Rygorystycznie zabrania się demontowania urządzeń bezpieczeństwa zainstalowanych na pojeździe.



- Stosować indywidualne środki ochrony BHP.
- Nakazy prawa i wszystkich stosowanych norm dotyczących prewencji wypadkowej, medycyny pracy i ruchu drogowego muszą być skrupulatnie przestrzegane.
- Producent nie odpowiada za szkody spowodowane niewłaściwym użyciem polewaczki lub spowodowane nieprzestrzeganiem przepisów prawa lub nie stosowaniem się do zasad bezpieczeństwa eksploatacji.



- Niniejsza instrukcja obsługi powinna być pod ręką w każdej fazie użycia i konserwacji polewaczki.

- W przypadku odsprzedaży polewaczki, instrukcje obsługi polewaczki i pompy muszą być przekazane nowemu nabywcy.

- W przypadku zranienia lub wypadku udać się natychmiast do lekarza.

- Urządzenie może być używane w warunkach atmosferycznych o temperaturze od 5° C do 45° C.



- W czasie polewania i zmywania zwracać uwagę na znajdujące się w pobliżu osoby i pojazdy.



- Nie przeciążać pojazdu, nie przekraczać wartości dopuszczalnej ładowności pojazdu określonej w pkt. 3.2.
- W przypadku uszkodzeń lub zużycia części, część tą należy wymienić.



- Podczas pracy urządzenia nie wykonywać żadnych czynności przy częściach obracających się.
- Podczas polewania i zmywania przestrzegać właściwych prędkości jazdy.
- Zachować szczególną ostrożność w czasie jazdy z niepełnym oraz napelnionym zbiornikiem, zwłaszcza podczas jazdy po łukach dróg.

4.3. Eksploatacja urządzenia

Obsługa urządzenia może być powierzona osobom upoważnionym do prowadzenia pojazdów komunalnych, które zapoznały się z:

- instrukcją obsługi polewaczki PZN12N,
- instrukcją obsługi podwozia z zabudowanym urządzeniem hakowym, oraz przeszły przeszkolenie w zakresie obsługi tego typu urządzenia.

4.3.1. Załadowanie zbiornika z paletą na podwoziu hakowym.

- a) zawiesić i przykręcić układ rozlewczy do płyty czołowej, połączyć z układem wodnym,
- b) wyjąć stojaki i zabezpieczyć je do końca sezonu
- c) załadować pustą polewaczkę zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia hakowego,
- d) zatrzymać silnik samochodu,
- e) podłączyć przewody hydrauliczne polewaczki do gniazd szybkozłączy znajdujących się z lewej strony za kabiną,
- f) podłączyć zasilanie elektryczne oświetlenia zbiornika i sterowania,
- g) podłączyć złącza przewodów wodnych (strona prawa polewaczki),
- h) sprawdzić poziom oleju w pompie wodnej i wysokociśnieniowej,
- i) po każdej zmianie zabudowy należy sprawdzić poprawność działania sterownika, w przypadku braku komunikacji:
 - należy odkręcić przewód przyłączeniowy modułu radiowego znajdującego się w górnej części przedniej dennicy zbiornika,
 - przewód podłączyć do sterownika przypisanego do danego pojazdu,
 - włączyć sterownik, wejść w tryb „SET”, pokrętlą środkową pozycja „CONNECTION”, potwierdzić przyciskiem „ENTER”

4.3.2. Napelnianie zbiornika wodą z hydrantu

- a) ustawić samochód tak, aby przyłączyć do napelniania zbiornika znalazło się w odległości ok. 4 m od pokrywy hydrantu,
- b) zdjąć pokrywę i przyłączyć stojak hydrantowy,
- c) podłączyć wąż tłoczny do hydrantu,
- d) przy pierwszym napelnianiu zbiornika przepłukać hydrant i wąż tłoczny,
- e) podłączyć wąż tłoczny do przyłącza z tyłu zbiornika,
- f) otworzyć zawór na rurze przelewowej,
- g) otworzyć zawór na przewodzie zalewowym,
- h) otworzyć zawór hydrantu i napelniać zbiornik,
- i) kontrolować napelnianie cysterny wodą na wodowskazie rurkowym, wypływ wody z rury przelewowej informuje o napelnieniu zbiornika,

- j) po napełnieniu zbiornika zamknąć zawór (zamek) hydrantu, zawór na przewodzie zalewowym i zawór na rurze przelewowej,
- k) odvodnić wąż przez otwarcie drugiego zaworu stojaka hydrantu,
- l) odłączyć wąż i stojak; zakryć studzienkę.

4.3.3. Napełnianie zbiornika przez wąż na zbiorniku

- a) podjechać polewaczki pod ujęcie wody,
- b) otworzyć zawór na rurze przelewowej,
- c) otworzyć wąż i uruchomić urządzenie zalewowe,
- d) kontrolować napełnianie cysterny na wodowskazie rurkowym, wypływ wody z rury przelewowej informuje o napełnieniu zbiornika,
- e) zamknąć urządzenie nalewowe,
- f) zamknąć pokrywę wężu i zawór na rurze przelewowej

4.3.4. „Pierwsze” uruchomienie polewaczki

- a) napełnić zbiornik wodą wg pkt. 4.3.2. lub 4.3.3.
- c) uruchomić silnik samochodu,
- d) sprawdzić działanie sterowania polewaczką (przełącznikami na pulpicie),



Po włączeniu włącznika głównego i dowolnej belki zmywającej pompa powinna podać wodę na wybraną sekcję.

- e) sprawdzić szczelność połączeń i usunąć ewentualne usterki,

UWAGA!



- **Podczas pracy polewaczki utrzymywać obroty silnika w granicach 1000÷1300 obr/min.**

4.3.5. Polewanie/zmywanie

- a) załączanie poszczególnych funkcji wodnych realizowane jest przez pulpit multimedialny znajdujący się w kabinie pojazdu,
- b) przed przystąpieniem do pracy operator zobowiązany jest do wizualnej kontroli stanu wody znajdującej się wewnątrz zbiornika (boczne płynowskazy),
- c) należy uruchomić silnik samochodu, w celu uzyskania najlepszej wydajności pompy wody należy utrzymywać 1000÷1300 obr/min pracy silnika,
- d) operator zobowiązany jest do zachowania wszelkich wymogów bezpieczeństwa, po ich spełnieniu może załączyć potrzebną funkcję przyciskiem na pulpicie sterującym,
- e) operator ma możliwość załączenia poszczególnych belek zmywających (belka zmywająca prawa/lewa)
- f) obsługa pulpitu sterowniczego



Krok 1 Załączyć pulpit sterowniczy.

Krok 2 Załączyć pompę wody.

Krok 3 Wybór belki zmywającej poprzez naciśnięcie pokrętła (LEWA/PRAWA).

Krok 4 Nastawa wartości ciśnienia poprzez obrót pokrętłem.

Lampa 1 Lampa stroboskopowa

Lampa 2 Lampa robocza

4.3.6. Woda do akcji gaśniczych/podlewanie/zasilanie wodą innych urządzeń

- zbiornik można opróżnić z wody jedynie w sposób bezciśnieniowy (grawitacyjny),
- należy otworzyć zawór kulowy 2½" na przewodzie opróżnianie z tyłu pojazdu,
- po zakończeniu czynności zamknąć zawór,



UWAGA!

- Ilość wody w zbiorniku pokazuje wodowskaz na powierzchniach bocznych zbiornika.

4.3.7. Zdejmowanie z podwozia polewaczki.

- spuścić wodę ze zbiornika,
- rozłączyć przewody elektryczne i hydrauliczne,
- demontaż w okresie zimowym obowiązkowo poprzedzony procedurą odwadniania wg pkt. 4.3.9
- ustawić samochód w miejscu składowania polewaczki,
- dokonać rozładunku pustej polewaczki z urządzenia hakowego zgodnie z jego instrukcją obsługi,
- wsunąć stojaki w pochwy układu rozlewczego,
- zdemontować układ rozlewczy z płyty czołowej podwozia,
- wszystkie elementy zabezpieczyć do następnego sezonu,

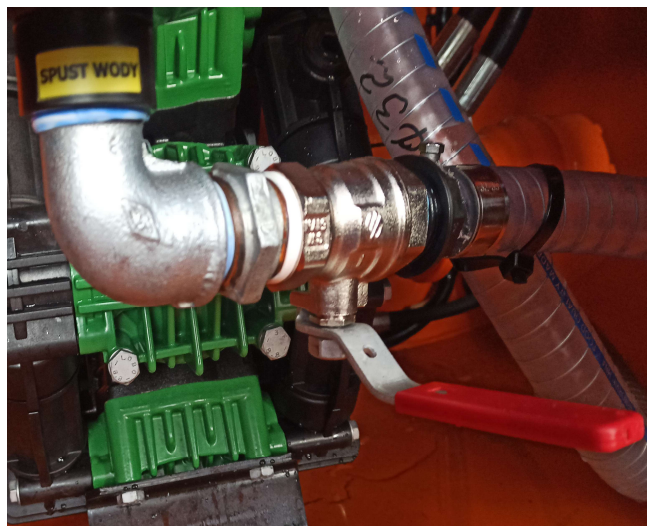
4.3.8. Mycie i czyszczenie laną wysokociśnieniową

- ustawić samochód w bezpiecznym miejscu oraz zablokować możliwość przemieszczania,
- ustawić obroty silnika podwozia na wartość 800 obr/min,
- zwiądkło automatyczne wraz z pistoletem znajduje się w tylnej komorze polewaczki,
- przed uruchomieniem pompy operator zobowiązany jest do wizualnej kontroli stanu wody znajdującej się wewnątrz zbiornika (boczne płynowskazy),

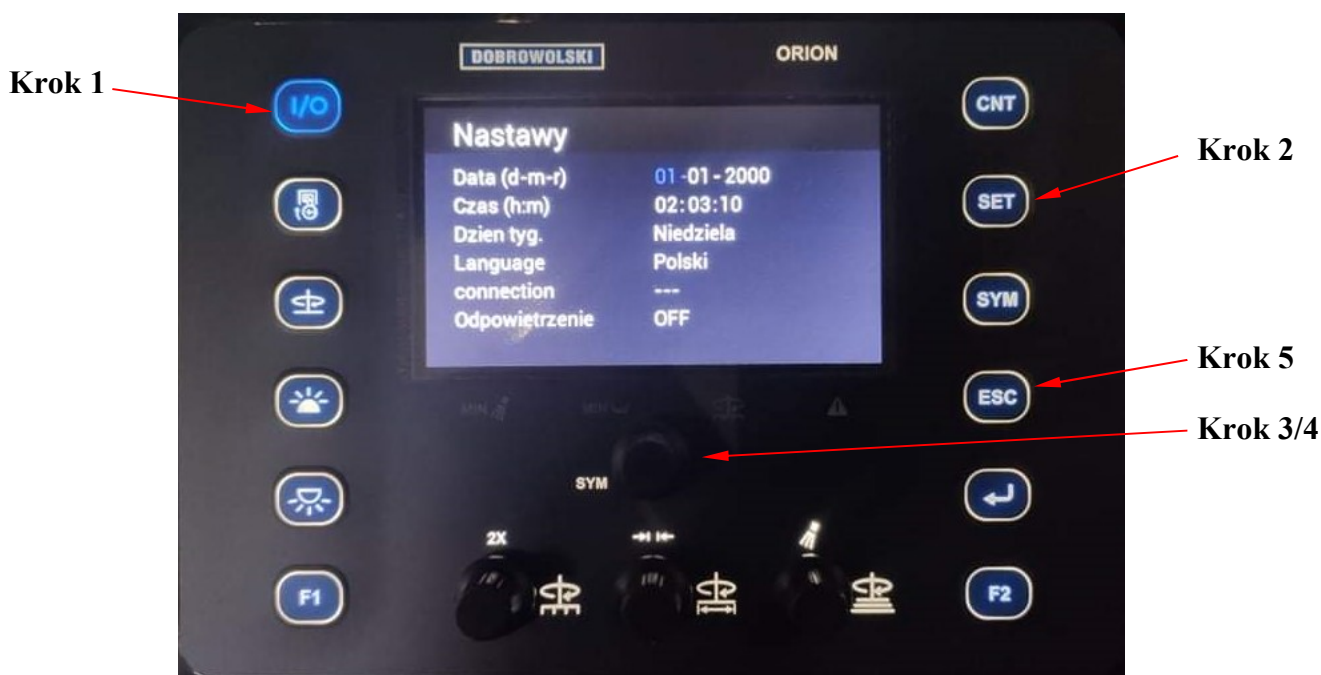
- e) pompę wysokociśnieniową załącza się niebieskim przyciskiem znajdującym się w kasecie na tylnej dennicy zbiornika (MYJKA CIŚNIENIOWA)
- f) zespół pompy wysokociśnieniowej składa się z manometru wskazującego ciśnienie wody oraz zaworu regulacyjnego za pomocą którego można dokonać indywidualnych nastaw w zależności od potrzeb operatora,
- g) po zakończeniu pracy należy wyłączyć pompę wysokociśnieniową oraz zamocować pistolet w uchwycie narzędziowym,
- h) należy dokładnie zamknąć komorę pompy wody oraz przystąpić do dalszych prac,

4.3.9. Opróżnianie/odwadnianie zbiornika i armatury

- a) spuścić wodę ze zbiornika zaworem kulowym 2½” na przewodzie opróżnianie,
- b) spuścić wodę z filtrów (spust wody),
- c) spuścić wodę z pompy wodnej,
- d) otworzyć wszystkie zawory kulowe i elementy odpowietrzające,



e) obsługa pulpitu podczas odwadniania



Krok 1 Załączyć pulpit.

Krok 2 Wejść w tryb ustawień przyciskiem „SET”.

Krok 3 Naciskając pokrętło przechodzimy wiersze w dół.

Krok 4 Obracając pokrętłem wybieramy OFF/ON.

Krok 5 Po wykonanych zadaniach serwisowych wyjść z trybu ustawień „ESC”.

5. PRZEGLĄDY I KONSERWACJA URZĄDZENIA

Przeglądy i konserwacje:

- polewaczki należy wykonywać zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi,
- podwozia należy przeprowadzać zgodnie z instrukcją obsługi podwozia,
- urządzenia hakowego przeprowadzać zgodnie instrukcją urządzenia hakowego,
- pomp przeprowadzić zgodnie z instrukcją obsługi producenta.

5.1. Obsługa codzienna OC




- a) myć powierzchnie zewnętrzne polewaczki,
- b) wykonać wszystkie czynności wg pkt. 4.3.1. - Zamontowanie na podwoziu polewaczki.

5.2. Obsługa techniczna OT-1

Obsługę techniczną OT-1 przeprowadza się po przepracowaniu urządzeniem 100 motogodzin.



- a) wykonać czynności OC,
- b) uzupełnić olej w pompie (zgodnie z zaleceniami producenta pompy),
- c) sprawdzić i uzupełnić stan oleju w zbiorniku,
- d) sprawdzić stan filtra wlewowego i powrotnego - wyczyścić,
- e) sprawdzić instalację elektryczną,
- f) dokręcić poluzowane śruby i nakrętki,
- g) usunąć wszystkie zauważone usterki

L.p.	Miejsca przeglądów i konserwacji	Termin przeglądu			Uwagi	Czynność		
		OC	OT-1	OT-2		Kontrola	Smarowanie	Wymiana
1.	Smarowanie - rolki palety kontenerowej - podwozie - urządzenie hakowe			X X X	wg instrukcji obsługi wg instrukcji obsługi wg instrukcji obsługi		X X X	
2.	Płyny eksploatacyjne - oleju układu hydraulicznego - olej smarujący pompę wysokociśnieniową - olej smarujący pompę wody	X	X	X	 HL 32 HIPOL 15F 85 W90 SAE 30	X X X		
3.	Instalacja elektryczna - lampa błyskowa - złącza elektryczne			X X	przeczyścić i zakonserwować	X X	X X	
4.	Mycie polewaczki	X			dokładnie wytrzeć wodę			
5.	Połączenia śrubowe		X			X		

5.3. Obsługa techniczna OT-2

Obsługę techniczną OT-2 przeprowadza się po sezonie eksploatacyjnym



- wykonać czynności OT-1,
- odwodnić polewaczkę wg. pkt. 4.3.9.
sprawdzić stan wnętrza zbiornika- usunąć osady,
- chronić szybkozłącza hydrauliczne przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem,
- smarem stałym-pokryć powierzchnie surowe,
- złącza elektryczne konserwować „Elektrosolem”
- przemaalować odpryski lakiernicze.



Zaleca się przeprowadzenie jeden raz w roku przeglądu serwisowego wykonanego przez służby serwisowe producenta.

5.4. Czynności konserwacyjne

Aby zapewnić sobie długotrwałe użytkowanie i najlepsze warunki eksploatacji, należy śledzić uważnie wskazówki zawarte w tej instrukcji, pamiętać o przeglądach kontrolnych i zadaniach wykonywanych w wyznaczonych terminach. Regularna konserwacja jest oczywiście najlepszą gwarancją prawidłowej eksploatacji.

Konserwacja pojazdu lub jakakolwiek interwencja na pojeździe powinna być przeprowadzana wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników według wskazówek z tej instrukcji. Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa.

Konserwacji i przeglądów podwozia dokonać wg wytycznych zawartych w instrukcji obsługi podwozia.

Przed jakąkolwiek interwencją konserwatorską lub naprawą należy:

- wyjąć kluczyk ze stacyjki pojazdu po ustawieniu wyposażenia w wymaganym położeniu,
- wyłączyć urządzenia elektryczne, wyłączyć wyłącznik masy akumulatorów,
- pracować wewnątrz pojazdu zawsze w obecności innej osoby, która jest na zewnątrz z zadaniem interweniowania w przypadku wydarzenia się niezamierzonych wypadków.

5.4.1. Modyfikacje urządzeń bezpieczeństwa



Zabrania się dokonywać jakichkolwiek zmian w urządzeniach i /lub składnikach bezpieczeństwa.

5.4.2. Ruchome części napędu



Przed jakąkolwiek interwencją w pobliżu wału napędowego podwozia, należy obowiązkowo unieruchomić silnik pojazdu i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

5.4.3. Malowanie i złomowanie części

Malowanie urządzenia, części zamiennych, smarowanie i inne czynności powinny być wykonywane w sposób nie powodujący niszczenia środowiska naturalnego, zanieczyszczenia ziemi, wody i powietrza z zachowaniem obowiązujących w tym zakresie przepisów i procedur obowiązujących w danej firmie a dotyczących składowania, odzysku, recyklingu, utylizacji i przekazywania odpadów itp.

5.4.4. Klucze i narzędzia do demontażu

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy ustalić, czy:

- nałożono odpowiednią odzież ochronną (obuwie antypoślizgowe, rękawice, kask),
- narzędzia są odpowiednie do typu pracy.

5.4.5. Interwencje w układzie hydraulicznym



Konserwacja lub w ogóle jakakolwiek interwencja w układzie hydraulicznym jest niebezpieczna. W związku z tym najważniejsze jest, aby wszystkie prace wykonywane były tylko przez odpowiednio przeszkolony personel.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac na elementach hydrauliki, powinno być rozładowane ciśnienie, aby uniknąć ryzyka obłania, lub innych uszkodzeń spowodowanych wysokim ciśnieniem strumienia oleju. Postępować ostrożnie przy demontażu złączy, zaopatrując się w maskę ochronną.

5.4.6. Kontrola poziomu płynów eksploatacyjnych



- olej hydrauliczny - na zbiorniku oleju znajduje się wskaźnik poziomu oleju z termometrem, właściwy poziom oleju zawiera się między oznaczeniem max i min.
- olej smarujący pompy - na zbiorniku oleju znajduje się wskaźnik poziomu oleju,

5.4.7. Wymiana płynów eksploatacyjnych



- wymiana oleju smarującego pomp wykonywać zgodnie z instrukcją obsługi pomp,
- wymiana oleju hydraulicznego powinna być wykonywana co roku lub po każdej wymianie pompy (olej hydrauliczny HL 32 w ilości ok. 20 l),
- wymiana oleju pompy wysokociśnieniowej NP25/38-180 (0,9 litra SAE 90 GL4)
- wymiana oleju pompy wodnej ZETA 300 (0,8 litra SAE 30)

5.4.8. Obsługa filtrów



Podczas obsługi wkładów filtrujących należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

- Filtr wody wlewowy - rozkręcić filtr, sitko oczyścić używając szczotki stalowej o miękkim włosiu, niedopuszczalne jest stosowanie do tego celu ostrych narzędzi,
- Filtr oleju wlewowy - po zdemontowaniu oczyścić wkład używając włosianego pędzla, niedopuszczalne jest stosowanie do tego celu ostrych narzędzi, podczas uzupełniania oleju nie wolno wyjmować wkładu siatkowego
- Filtr oleju liniowy - obsługa polega na okresowej wymianie wkładu filtra
- Filtr wodny ssawny- rozkręcić filtr, sitko oczyścić używając sprężonego powietrza lub szczotki tworzywowej o miękkim włosiu (dokonywać raz na miesiąc eksploatacji)
- Filtr wodny tłoczny- rozkręcić filtr, sitko oczyścić używając sprężonego powietrza lub szczotki tworzywowej o miękkim włosiu (dokonywać wraz z filtrem ssawnym)

5.4.9. Moment dokręcania połączeń śrubowych



Poniższa tabela zawiera wartości pomocne przy dokręcaniu połączeń śrubowych. Śruby z gwintem metrycznym.

Średnica gwintu	Klasa wytrzymałości					
	5,8		8,8		10,9	
	kGm	Nm	kGm	Nm	kGm	Nm
M8	1,37	13,7	2,69	26,9	3,4	34,0
M 10	2,7	27,0	4,6	46,0	6,5	65,0
M 12	4,7	47,0	8,0	80,0	11,0	110,0
M 14	7,5	75,0	13,0	130,0	18,0	180,0
M 16	10,0	100,0	19,0	190,0	27,0	270,0
M 18	14,0	140,0	27,0	270,0	38,0	380,0
M 20	18,0	180,0	38,0	380,0	53,0	530,0
M 24	33,0	330,0	69,0	690,0	98,0	980,0

5.4.10. Części elektryczne

Przed wyjazdem na akcję oczyszczania należy skontrolować funkcjonowanie oświetlenia pojazdu. W pojeździe powinien znajdować się komplet zapasowych żarówek.

5.4.11. Regulacja



W czasie eksploatacji następuje zużycie się elementów współpracujących, dlatego konieczna jest regulacja niektórych mechanizmów:

- regulacja ustawienia położenia dysz zmywających - poluznić nakrętki mocujące dysze, ustawić dysze pod odpowiednim kątem. Po regulacji dokręcić poluzowane nakrętki.

6. NIEPRAWIDŁOWOŚCI DZIAŁANIA URZĄDZENIA

Tabela zamieszczona poniżej zawiera ewentualne usterki wyposażenia, prawdopodobne przyczyny i sposoby ich usuwania. Te ogólne wskazówki pomogą Wam określić ewentualne problemy, aby rozwiązać je w prosty sposób.

Przed rozpoczęciem kompleksowego demontażu, należy wykluczyć ewentualne przyczyny, zaczynając zawsze od najprostszych.

Objawy	Przyczyny	Sposoby usuwania awarii
1. Wycieki wody z elementów układu wodnego	a) nieprawidłowe dokręcenie elementów złącznych, b) uszkodzone uszczelnienie typu o-ring c) pęknięcia elementów tworzywowych	- sprawdzić połączenie między elementami, - wymienić o-ring, - sprawdzić stan komponentów
2. Niskie obroty pompy	a) zweryfikować przepływ oleju hydraulicznego,	- patrz instrukcja obsługi pompy - sprawdzić poprawność podłączenia szybkozłączy
3. Mały wydatek wody	a) nieszczelność armatury na układzie ssącym, b) wyeksploatowana pompa wodna	- doszczelnić układ, - pompę wodną poddać remontowi (zweryfikować stan membran)
4. Stały wyciek wody z układu zmywającego	a) otwarty jeden z elektrozaworów	- sprawdzić działanie i sprawność poszczególnych elektrozaworów,

7. ZALECANE SZKOLENIA



7.1. Szkolenie Podstawowe - Przeszkolić każdego pracownika z instrukcji obsługi oraz praktycznej obsługi urządzenia. Szkolenie winno być udokumentowane podpisem szkolonego.

7.2. Szkolenie Okresowe - Po każdej kilkutygodniowej przerwie, przed ponownym dopuszczeniem pracownika do czynności obsługowych przeprowadzić ponowne szkolenie.

7.3. Instrukcja Wyjazdowa - Przed każdym wyjazdem dla wykonania obsługi eksploatacyjnej należy udzielić operatorowi instrukcji tej obsługi. W sprawach wątpliwych komunikować się z producentem.



7.4. Naprawa - W razie konieczności ingerencji producenta należy zgłosić telefonicznie lub telefaksem naprawę do firmy DOBROWOLSKI Sp. z o.o. ul. Obrońców Warszawy 26a; 67-400 Wschowa; tel. 48-65/540 36 14 wew. 340 ; fax 48-65/540 36 18; e-mail: serwis@dobrowolski.com.pl

8. RYSUNKI I SCHEMATY



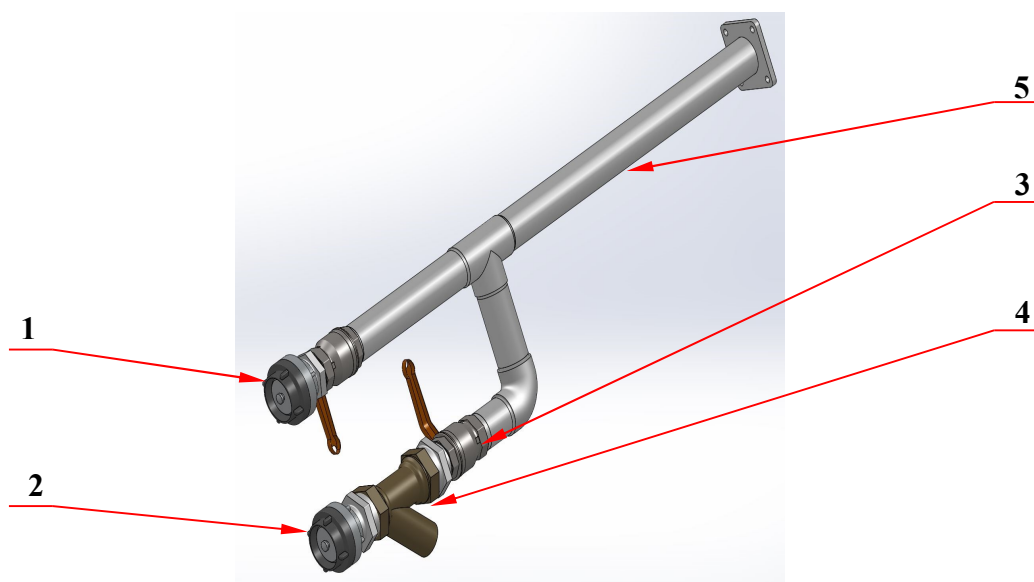
Rys. 1 Polewaczka typ PZN12N

1 – Poziomowskaz; 2 – Właz otwierany; 3 – Szafka tworzywowa; 4 – Zbiornik; 5 – Chłodnica oleju Hydrapak;



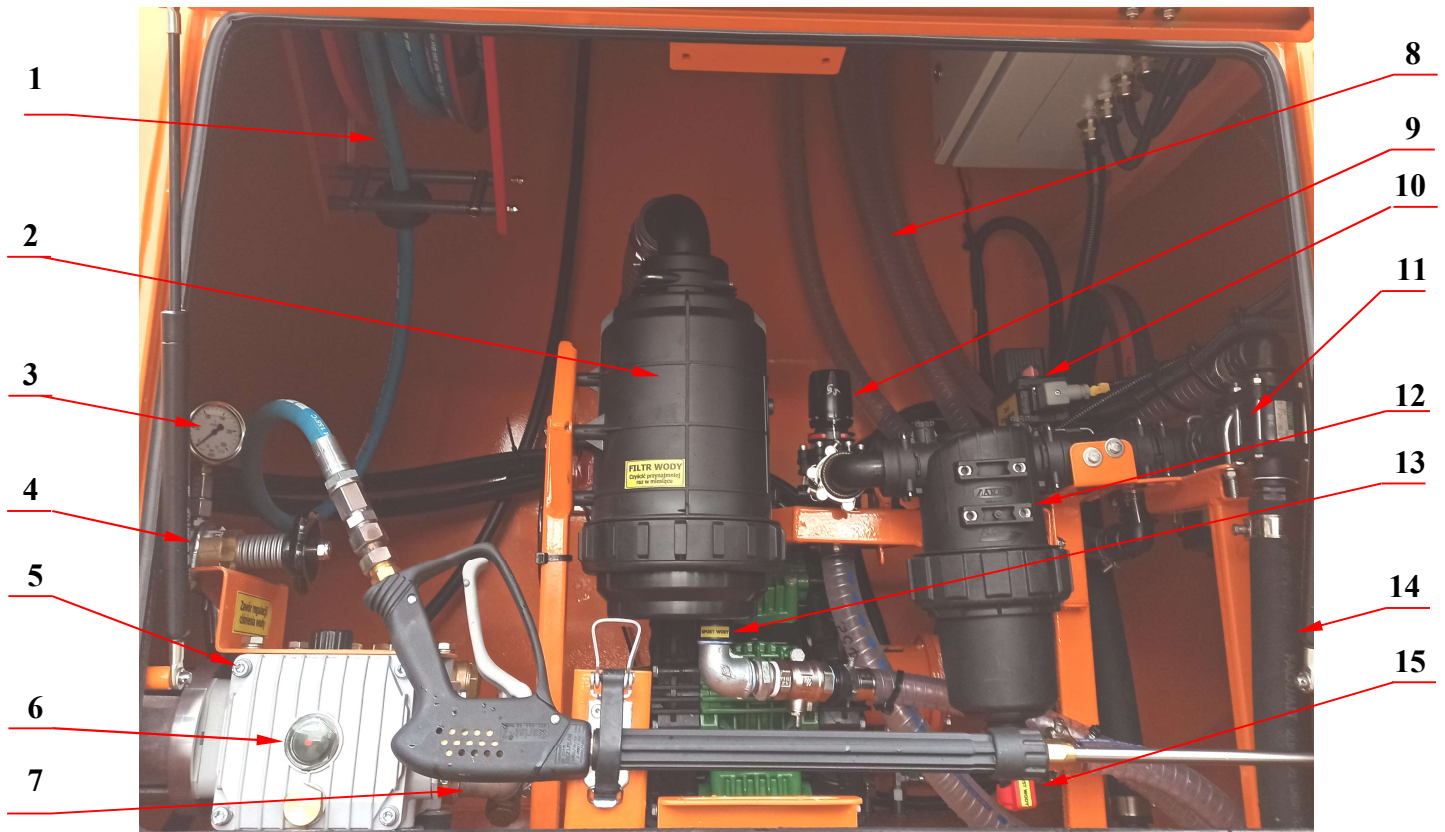
Rys. 2 Polewaczka typ PZN12N

1– Lampa ostrzegawcza LBO– 10T; 2– Kamera; 3– Pokrywa komory pompy; 4– Pulpit funkcyjny;
5– Przyłącze 52 do napełniania zbiornika; 6– Przyłącze 52 do opróżniania zbiornika; 7– Lampa robocza



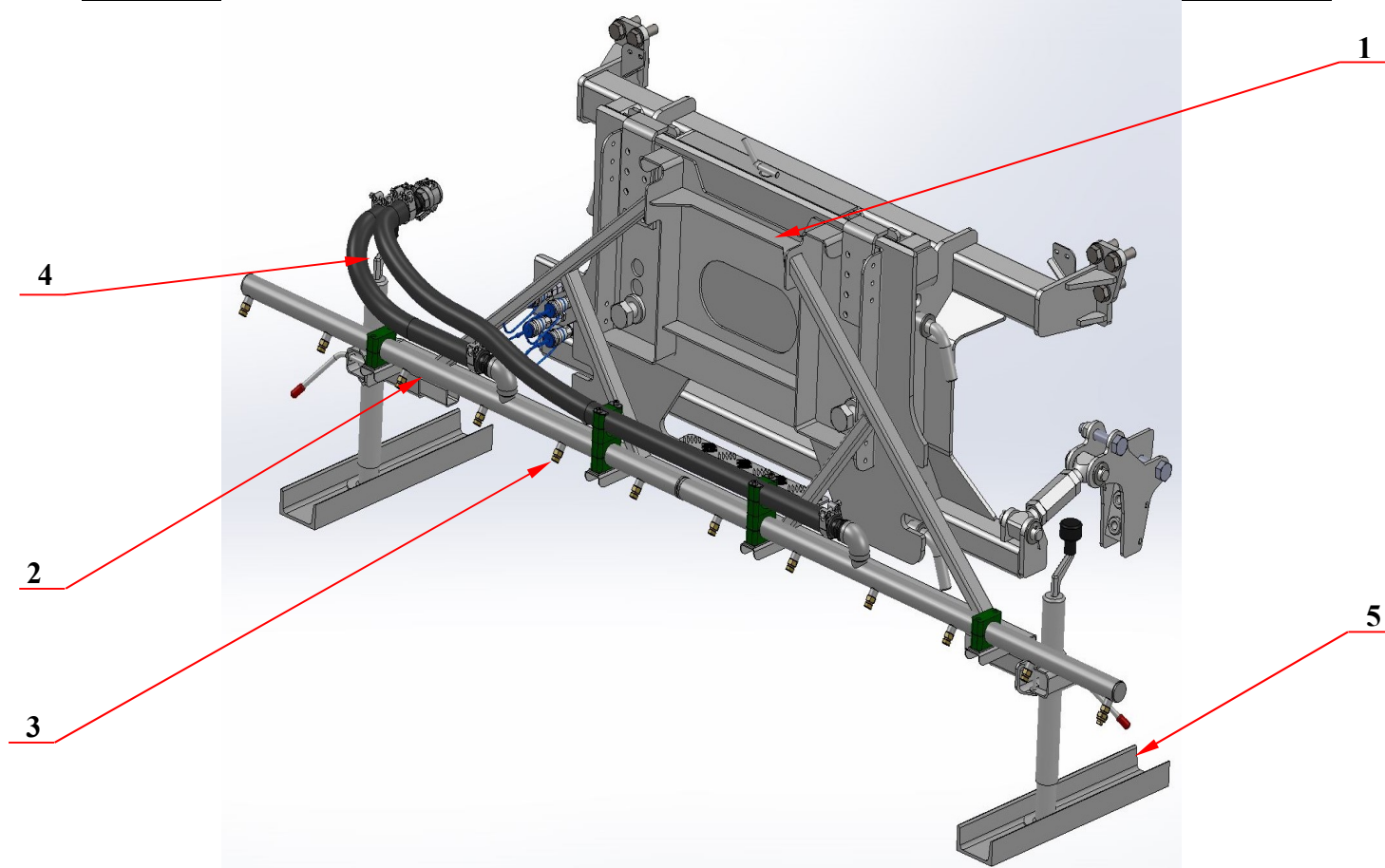
Rys. 3 Polewaczka typ PZN12N – fragment armatury

1 – Przyłącze do opróżniania; 2 – Przyłącze do napełniania; 3 – Zawór kulowy 2 1/2"; 4 – Zawór wodny kątowy;
5 – Rura podłączona do studzienki zbiornika



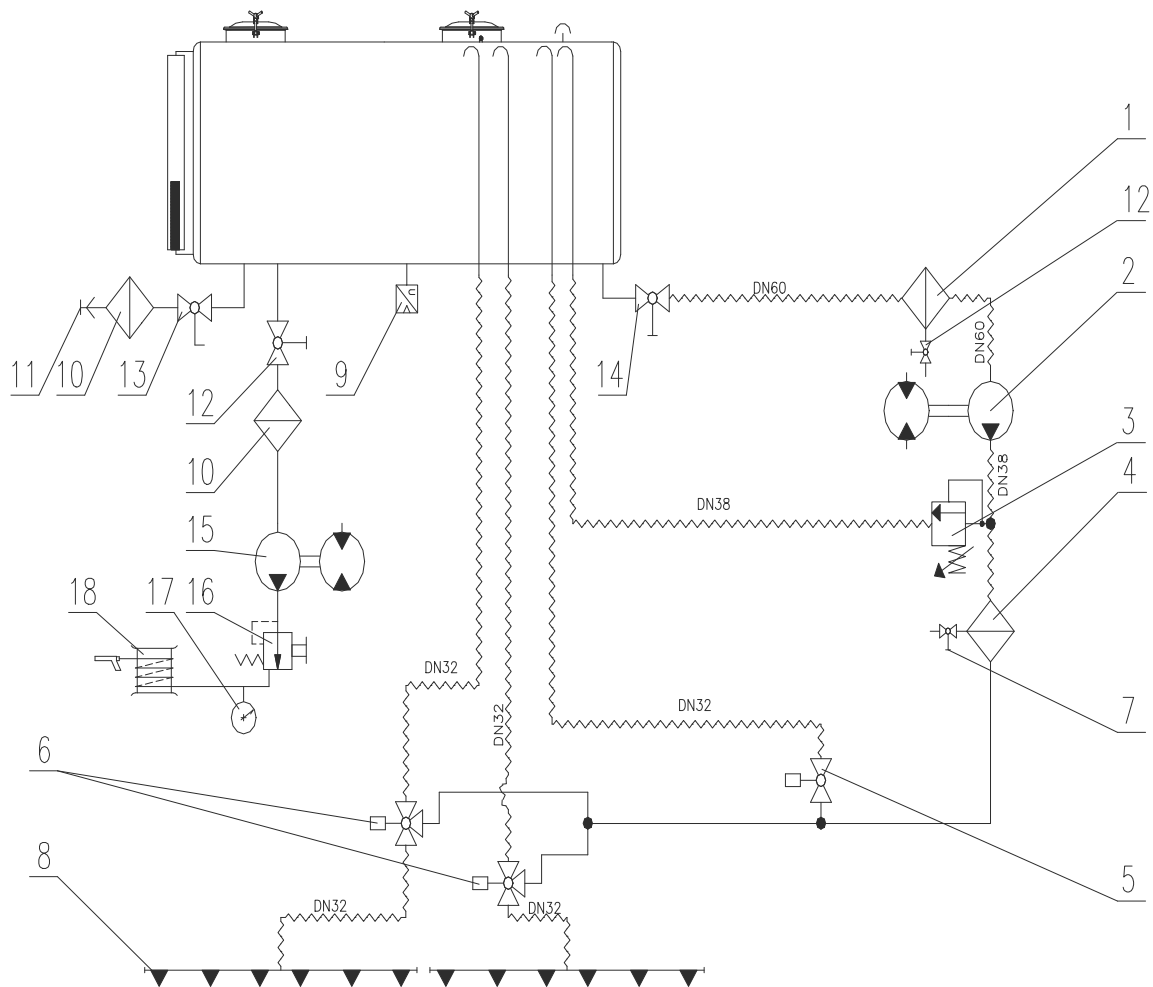
Rys. 4 Komora pompy wodnej

1 – Zwijadło automatyczne z przewodem i pistoletem; 2 – Filtr wody ssawny; 3 – Manometr (0÷250 bar) pompy wysokociśnieniowej; 4 – Zawór regulacji ciśnienia pompy wysokociśnieniowej; 5 – Pompa wysokociśnieniowa Speck NP25-38-180; 6 – Wziernik pompy wysokociśnieniowej; 7- Zawór przedmuchiwanie (osuszania); 8- Przewody wodne przelewowe; 9 – Zawór bezpieczeństwa; 10 – Zawór regulacji ciśnienia wody; 11 – Elektrozwór belki zmywakowej; 12– Filtr wody tłoczny; 13- Spust wody filtra ssącego; 14- Przewód tłoczny wody; 15- Spust wody filtra tłoczego



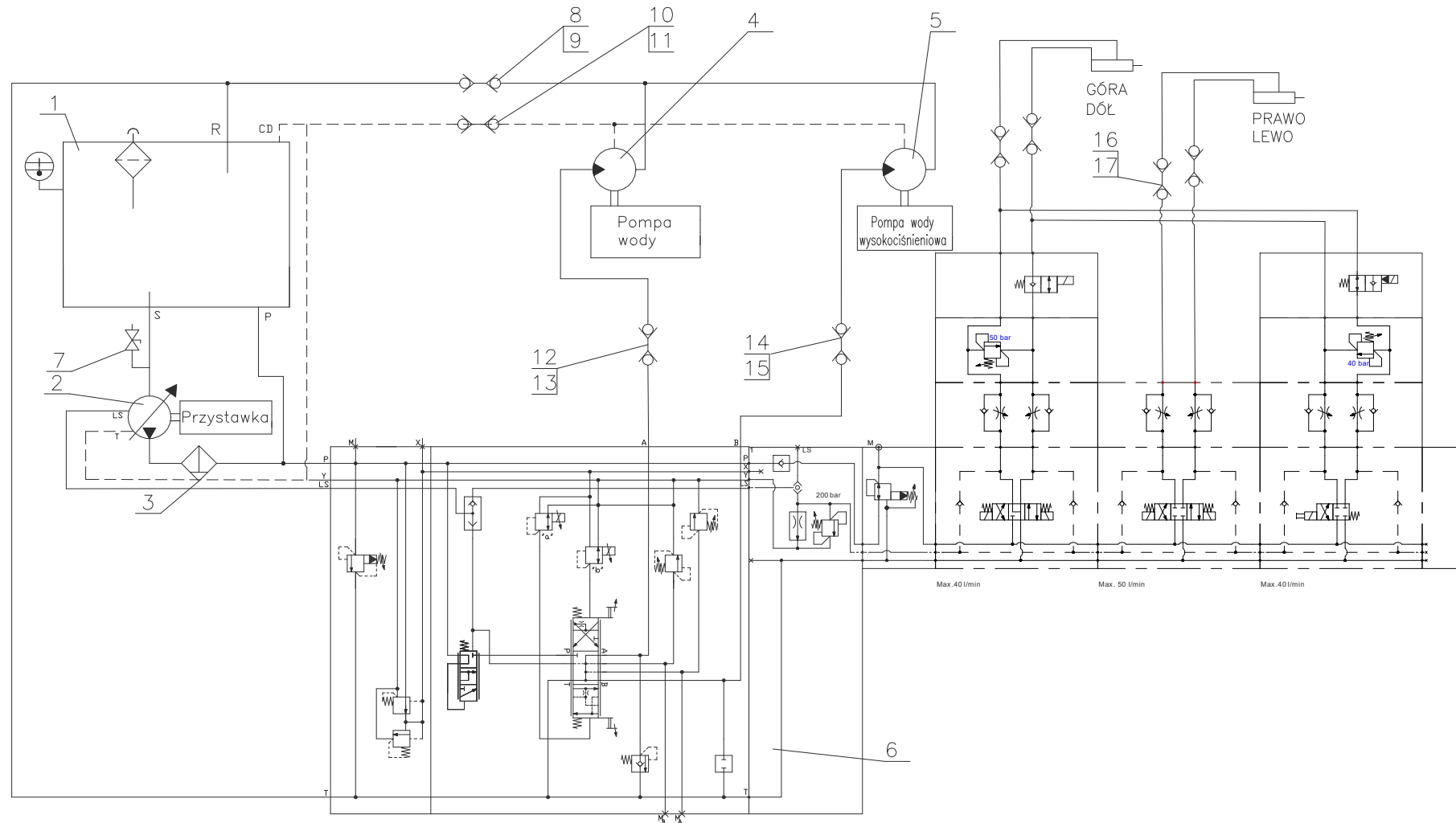
Rys. 6 Układ rozlewczy

- 1 – Płyta czołowa pojazdu; 2 – Belka zmywająca; 3 – Dysza belki zmywającej;
4 – Węże zasilające belkę zmywakową; 5 – Podpora regulowana belki zmywającej



Rys. 7. Schemat układu wodnego

- 1-Filtr ssawny z wkładem 32 mesh; 2-pompa wodna membranowa; 3-Zawór bezpieczeństwa 20 bar;
 4- Filtr tłoczny z wkładem 50 mesh; 5- Zawór regulujący 1"; 6- Zawór trójdrożny zamykający 1";
 7-Zawór spustowy; 8- Dysza kpl.; 9-Elektroniczny miernik ciśnienia; 10- Filtr kątowy;
 11- Szybkozłącze STORZ; 12- Zawór kulowy 1"; 13- Zawór kulowy 2"; 14- Zawór kulowy 2 ½";
 15- Pompa wysokociśnieniowa; 16- Regulator ciśnienia; 17- Manometr;
 18- Zwijadło z przewodem i pistoletem



Rys. 8. Schemat układu hydraulicznego

1-Chłodnica oleju Hydrapak; 2- Pompa hydrauliczna; 3- Filtr wysokociśnieniowy; 4-Silnik hydrauliczny; 5- Silnik hydrauliczny; 6- Rozdzielacz hydrauliczny; 7- Zawór kulowy; 8- Szybkozłącze F 1 ¼"; 9- Szybkozłącze M 1 ¼"; 10- Szybkozłącze F 3/8"; 11- Szybkozłącze M 3/8"; 12- Szybkozłącze F 1"; 13- Szybkozłącze M 1"; 14- Szybkozłącze F 1/2"; 15- Szybkozłącze M 1/2"

9. LISTA WYPOSAŻENIA

W skład wyposażenia polewaczki wchodzi:

- przełącznik 75/52 - 1 szt.
- pożarniczy wąż tłoczny W-52-10-ŁA - 1 szt.
- klucz do nasad - 1 szt.

10. DOKUMENTY URZĄDZENIA

W skład dokumentacji przekazywanej użytkownikowi wchodzi:

- a) Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna polewaczki PZN12N
- b) Deklaracja zgodności CE.

11. ZAŁĄCZNIKI

- P.O.C.-484.00.01 – Polewaczka typ PZN12N. Potwierdzenie przyuczenia.
- P.O.C.-484.00.02 - Schematy układu elektrycznego nr 1-2
- P.O.C.-484.00.03 – Katalog części zamiennych PZN12N

DOBROWOLSKI Sp. z o.o.	Polewaczka typ PZN12N	P.O.C.-484.00.01
		Wydanie 1
	Potwierdzenie przyuczenia	Strona 1
		Stron 1

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności personel obsługujący zobowiązany jest posiadać znajomość niniejszej instrukcji obsługi i umiejętność wykonywania obsługi urządzenia, co potwierdza datą i podpisem.

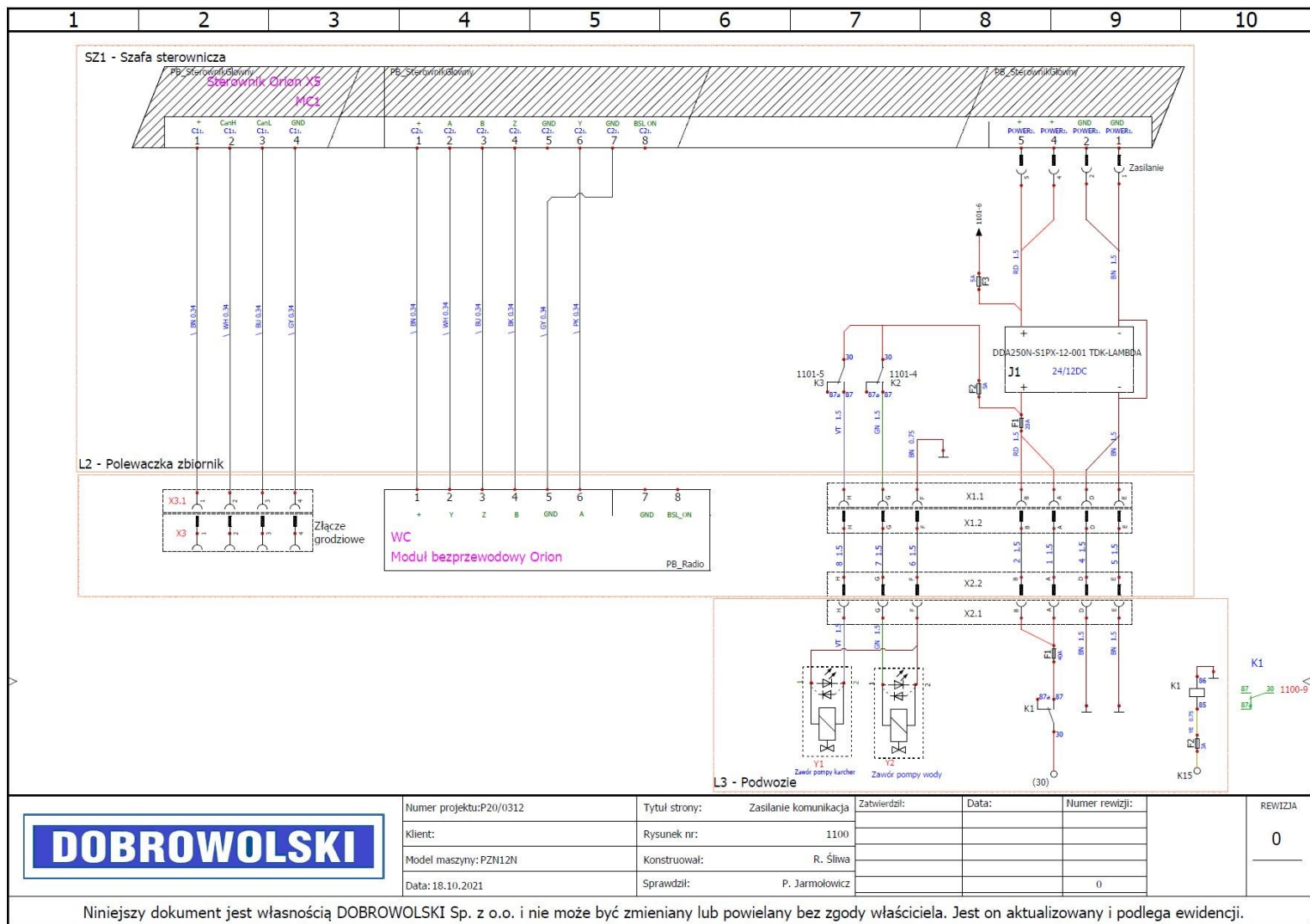
Później instrukcję należy przeczytać przynajmniej raz w roku lub przed rozpoczęciem każdego sezonu i ponownie potwierdzić datą i podpisem.

Nie przeszkolony personel pod rygorem utraty gwarancji nie może obsługiwać urządzenia.

INSTRUKCJĘ PRZECZYTAŁEM, POTWIERDZAM UMIEJĘTNOŚĆ WYKONYWANIA OBSŁUGI URZĄDZENIA

Imię i nazwisko	Data	Podpis

DOBROWOLSKI Sp. z o.o.	Polewaczka typ PZN12N	P.O.C.-484.00.2
	Schemat elektryczny	Wydanie 1
		Strona 1
		Stron 7



Niniejszy dokument stanowi własność Dobrowolski Sp. z o.o., podlega ochronie na podstawie ustawy z dnia 04.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, nie może być bez zgody Dobrowolski Sp. z o.o. powielany, kopiowany, rozpowszechniany i udostępniany osobom trzecim. Naruszenie praw autorskich podlega odpowiedzialności karnej i zagrożone jest karą grzywny, ograniczenia wolności albo karą pozbawienia wolności.

DOBROWOLSKI Sp. z o.o.	Polewaczka typ PZN12N	P.O.C.-484.00.2
		Wydanie 1
	Schemat elektryczny	Strona 1
		Stron 7

