



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

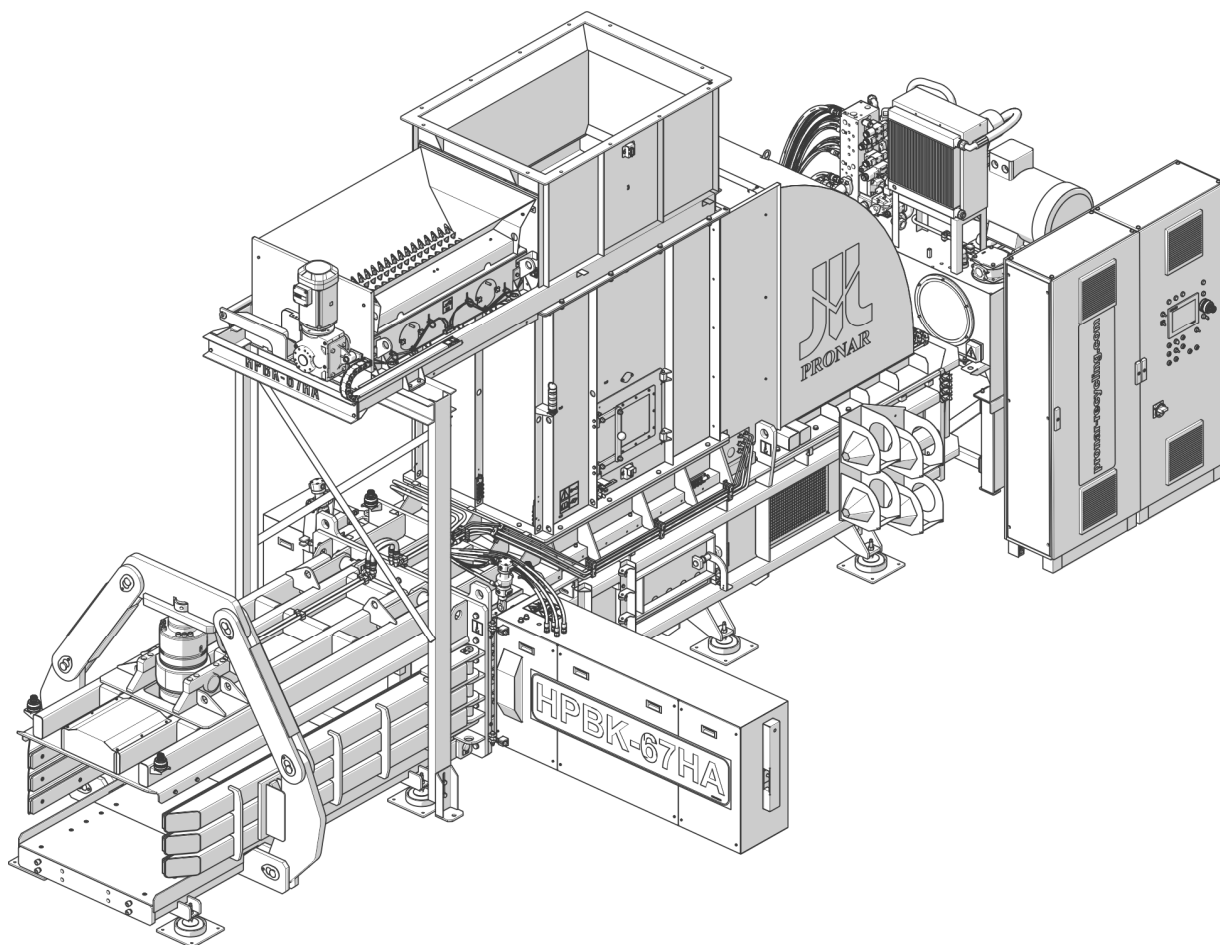
www.pronar.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

AUTOMATYCZNA PRASA BELUJĄCA

PRONAR HPBK-67HA

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE 1B 08 2022

NR PUBLIKACJI 600N-00000000-UM



AUTOMATYCZNA PRASA BELUJĄCA

PRONAR HPBK-67HA

IDENTYFIKACJA MASZYNY

TYP:

.....

NUMER SERYJNY:

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

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.

Instrukcja opisuje podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania i obsługi maszyny. 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 do Producenta.

ADRES PRODUCENTA

*PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A
17-210 Narew*

TELEFONY KONTAKTOWE

<i>+48 085 681 63 29</i>	<i>+48 085 681 64 29</i>
<i>+48 085 681 63 81</i>	<i>+48 085 681 63 82</i>

SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

Informacje, opisy zagrożeń i środków ostrożności oraz polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkowania w treści instrukcji są wyróżnione znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**NIEBEZPIECZEŃSTWO**”. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie dla zdrowia lub życia osób obsługujących maszynę lub osób postronnych.

Szczególnie ważne informacje i zalecenia, których przestrzeganie jest bezwzględnie konieczne, są wyróżnione w tekście znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**UWAGA**”. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń zagraża uszkodzeniu maszyny wskutek nieprawidłowego wykonania obsługi, regulacji lub użytkowania.

W celu zwrócenia uwagi użytkownika na konieczność wykonania okresowej obsługi technicznej treść w instrukcji została wyróżniona znakiem:

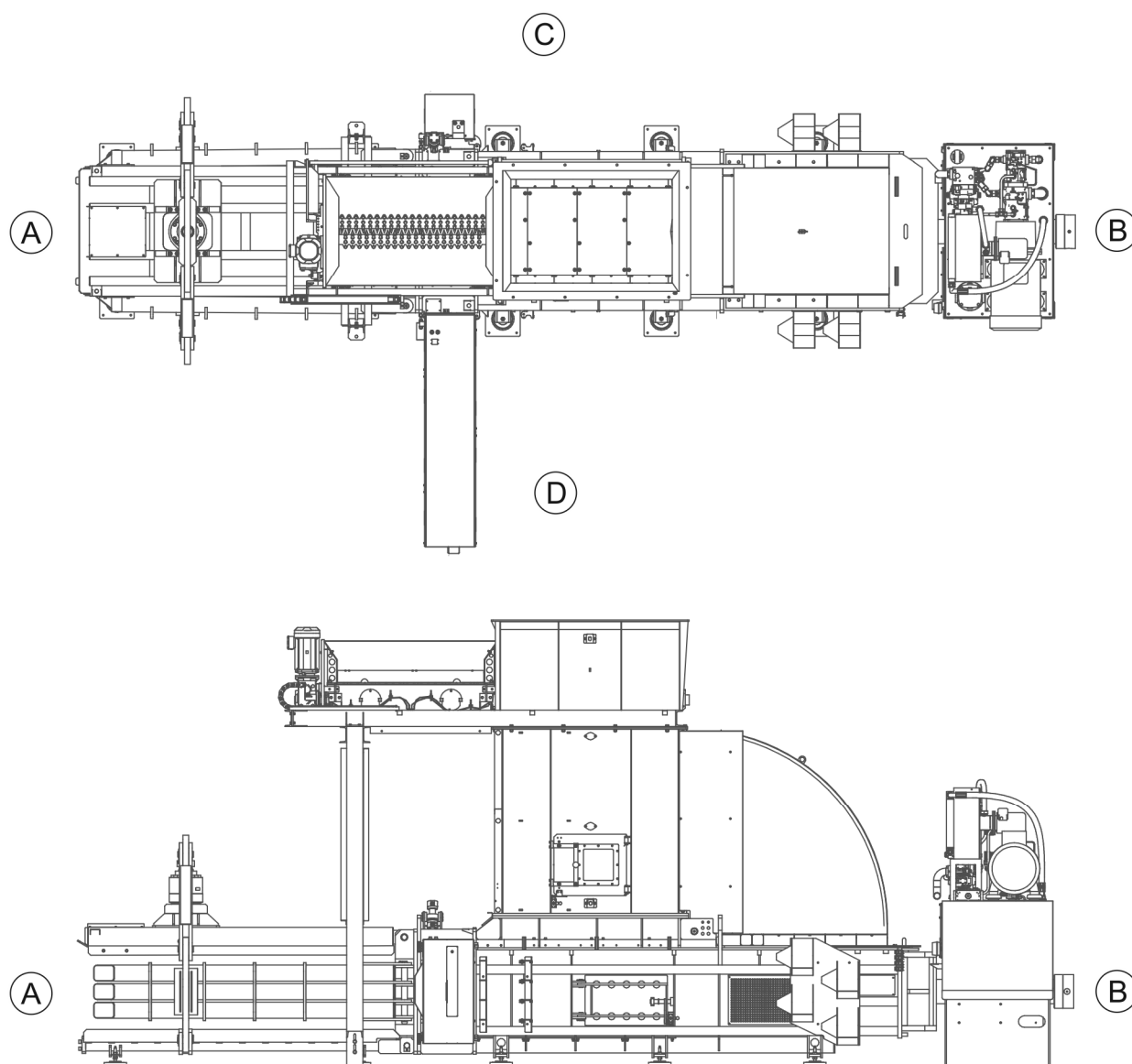


Dodatkowe wskazówki zawarte w instrukcji opisują przydatne informacje dotyczące obsługi maszyny i wyróżnione są znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**WSKAZÓWKA**”.

OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI



(A) - przód, (B) - tył, (C) - strona prawa, (D) - strona lewa

Strona lewa – strona po lewej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku pracy maszyny.

Strona prawa – strona po prawej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku pracy maszyny.

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).



PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101 A
17-210 Narew, Polska
tel./fax (+48 85) 681 71 00,
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:	POZIOMA PRASA DO BELOWANIA
Typ:	HPBK-67HA
Model:	
Numer VIN:	
Nazwa handlowa:	POZIOMA PRASA DO BELOWANIA PRONAR HPBK-67HA lub PRASA DO BELOWANIA PRONAR HPBK-67HA lub PRASA PRONAR HPBK-67HA lub PRONAR HPBK-67HA lub HPBK-67HA

do której odnosi się ta deklaracja, spełnia wszystkie odpowiednie wymagania Dyrektywy **2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn.

Maszyna została zaprojektowana i spełnia wymagania norm:

**PN-EN 16252:2013-06, PN-EN 60204-1 2018, PN-EN ISO 4413 2011,
PN-EN ISO 12100, PN-EN 1853**

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.

Instrukcja obsługi jest integralną częścią maszyny.

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

Narew, dnia 2022-04-13
Miejsce i data wystawienia

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 0300139188
BDO 00604169

Z-CIA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu

Roman Ostrowski

Imię, nazwisko osoby upoważnionej
stanowisko, podpis

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE PODSTAWOWE	1.1
1.1	IDENTYFIKACJA	1.2
1.2	PRZEZNACZENIE MASZYNY	1.3
1.2.1	UŻYTKOWANIE ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	1.3
1.2.2	PRZEWIDYWANE NIEODPOWIEDNIE UŻYCIE	1.4
1.3	GWARANCJA	1.5
1.4	TRANSPORT	1.6
1.5	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.8
1.6	KASACJA	1.8
2	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	2.1
2.1	ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.1.1	OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.1.2	BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRAC Z INSTALACJĄ HYDRAULICZNĄ	2.3
2.1.3	BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH	2.4
2.1.4	BEZPIECZEŃSTWO PRACY MASZYNĄ	2.5
2.2	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.7
2.3	NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.8
3	BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA	3.1
3.1	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2	BUDOWA OGÓLNA	3.4
3.3	INSTALACJA HYDRAULICZNA	3.5
3.4	PANEL STEROWANIA	3.7
4	ZASADY UŻYTKOWANIA	4.1
4.1	PRZYGOTOWANIE DO PRACY	4.2

4.1.1	INSTALOWANIE MASZYNY	4.2
4.1.2	PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE	4.2
4.1.3	KONTROLA MASZYNY PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM	4.3
4.1.4	KONTROLA MASZYNY PRZED KAŻDYM URUCHOMIENIEM	4.5
4.2	URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE	4.6
4.2.1	ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH	4.6
4.2.2	OTWIERANIE OTWORÓW REWIZYJNYCH ZABEZPIECZONYCH ZAMKIEM	4.7
4.2.3	KONTROLA URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH	4.8
4.3	SYGNALIZACJA STANÓW MASZYNY	4.9
4.4	AWARYJNE ZATRZYMANIE MASZYNY	4.10
4.4.1	ZATRZYMANIE MASZYNY W NAGŁYCH WYPADKACH	4.10
4.4.2	URUCHOMIENIE MASZYNY PO AWARYJNYM ZATRZYMANIU	4.12
4.5	STEROWANIE	4.13
4.5.1	POZIOMY DOSTĘPU I WYBÓR JĘZYKA	4.13
4.5.2	EKRAN GŁÓWNY	4.16
4.5.3	EKRAN DIAGNOSTYKI	4.19
4.5.4	EKRAN USTAWIENIA MATERIAŁU	4.23
4.5.5	TRYB AUTOMATYCZNY	4.25
4.5.6	TRYB MANUALNY	4.30
4.5.7	GRZAŁKI OLEJU HYDRAULICZNEGO	4.32
4.6	UZUPEŁNIANIE I ŁĄCZENIE DRUTU	4.33
4.6.1	UZUPEŁNIANIE DRUTU	4.33
4.6.2	ŁĄCZENIE DRUTU	4.36
4.7	USUWANIE ZATORÓW I BLOKAD	4.37

5 PRZEGLĄDY I OBSŁUGA TECHNICZNA 5.1

5.1	PRZEGLĄDY	5.2
5.1.1	ZABEZPIECZANIE MASZYNY	5.3
5.1.2	ODBEZPIECZANIE MASZYNY	5.4

5.2 HARMONOGRAM PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI	5.5
5.2.1 PRZEGLĄD CODZIENNY	5.6
5.2.2 CZYSZCZENIE I SMAROWANIE ŚLIZGÓW RAMY WIĄZANIA	5.7
5.2.3 CZYSZCZENIE I KONTROLA MECHANIZMU SUPŁACZA	5.8
5.2.4 CZYSZCZENIE KOMORY ZA SUWAKIEM	5.9
5.2.5 SMAROWANIE NAPEŁDU MECHANIZMU SUPŁACZA	5.10
5.2.6 SMAROWANIE MECHANIZMU RAMY WIĄZANIA	5.11
5.2.7 CZYSZCZENIE I KONTROLA ROLEK PROWADZĄCYCH DRUT	5.12
5.2.8 CZYSZCZENIE I KONTROLA ROLEK NAPINAJĄCYCH DRUT	5.13
5.2.9 CZYSZCZENIE PERFORATORA	5.14
5.2.10 SMAROWANIE PERFORATORA	5.15
5.2.11 KONTROLA PROWADNIC DRUTU	5.17
5.2.12 CZYSZCZENIE ZASILACZA HYDRAULICZNEGO	5.18
5.2.13 OBSŁUGA MOTOREDUKTORA NAPEŁDU PERFORATORA	5.19
5.2.14 SMAROWANIE OSADZENIA SIŁOWNIKA PRASUJĄCEGO	5.20
5.3 KONTROLA DOKRĘCENIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.21
5.4 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.22
5.5 OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	5.24
5.6 PRZECHOWYWANIE	5.24
5.7 TESTY POŁĄCZEŃ	5.25
5.8 ALARMY I BŁĘDY	5.26

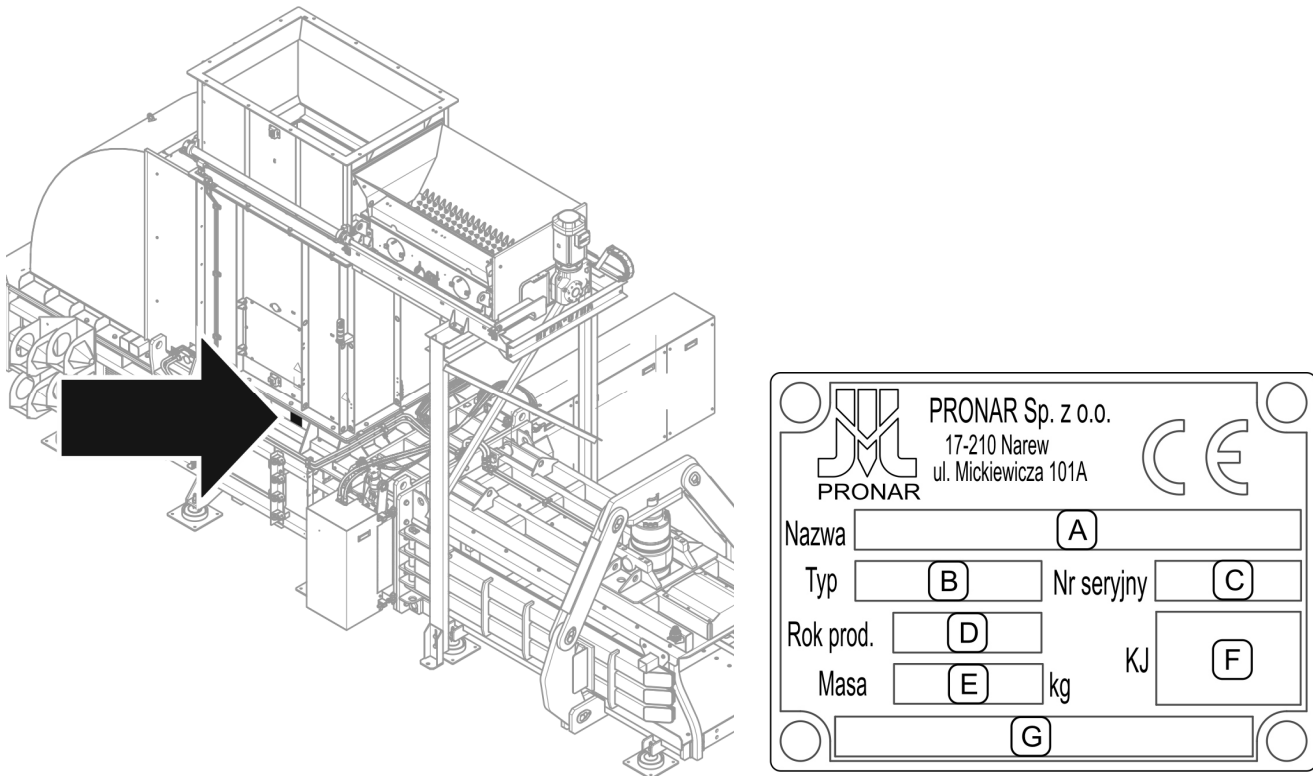
6 WYPOSAŻANIE DODATKOWE	6.1
6.1 PERFORATOR (OPCJA)	6.2
6.2 PRZENOŚNIK TAŚMOWY (OPCJA)	6.3

ROZDZIAŁ

1

**INFORMACJE
PODSTAWOWE**

1.1 IDENTYFIKACJA



RYSUNEK 1.1 Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej

Znaczenie poszczególnych pól tabliczki znamionowej (RYSUNEK 1.1):

- A – nazwa maszyny
- B – typ
- C – numer seryjny
- D – rok produkcji
- E – masa własna maszyny [kg]
- F – znak Kontroli Jakości
- G – ciąg dalszy nazwy (pola A), informacje dodatkowe

Numer fabryczny znajduje się na tabliczce znamionowej. Tabliczka umieszczona jest z prawej strony na komorze prasy (RYSUNEK 1.1). Przy zakupie maszyny należy sprawdzić zgodność numeru fabrycznego umieszczonego na maszynie z numerem wpisanym w *KARCIE GWARANCYJNEJ*, w dokumentach sprzedaży i w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*.

1.2 PRZEZNACZENIE MASZINY

1.2.1 UŻYTKOWANIE ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Automatyczna prasa belująca HPBK-67HA przeznaczona jest do prasowania kartonów (za wyjątkiem tulei kartonowych), papieru, folii z tworzywa sztucznego oraz innych materiałów określonych dodatkowo przez producenta.

Każde użycie wykraczające poza powyższy zakres uznaje się za niezgodne z przeznaczeniem.

Do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem zalicza się również 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 oraz dokumentów dołączonych do maszyny i stosowania się do zaleceń zawartych w tych opracowaniach,
- zrozumienia zasady działania maszyny oraz bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji,
- przestrzegania ustalonych planów konserwacji,
- przestrzegania ogólnych przepisów bezpieczeństwa w czasie pracy,
- zapobiegania wypadkom.

Maszyna może być użytkowana tylko przez osoby które:

- zapoznały się z treścią publikacji i dokumentów dołączonych do maszyny,
- zostały przeszkolone w zakresie obsługi maszyny oraz bezpieczeństwa pracy.

1.2.2 PRZEWIDYWANE NIEODPOWIEDNIE UŻYCIĘ

Przewidywane nieodpowiednie użycie maszyny wiąże się przede wszystkim z procesem prasowania (np. niedozwolone materiały), kwalifikacjami osób obsługujących maszynę oraz niewłaściwą obsługą.

W przypadku nieprawidłowego użycia maszyna powinna być zatrzymana.

Maszyna nie jest przeznaczona do prasowania:

- materiałów niebezpiecznych,
- pojemników, które mogą spowodować eksplozję, zbiorników wypełnionych niebezpiecznymi lub szkodliwymi gazami lub płynami, żrącymi, trującymi, toksycznymi,
- elementów metalowych,
- opon,
- materiałów tekstylnych.

Pracownik, który nie został przeszkolony w zakresie obsługi i bezpieczeństwa pracy, nie posiada odpowiednich kwalifikacji oraz wymaganych umiejętności nie może być dopuszczony do obsługi maszyny.

Podczas obsługi maszyny kategorycznie zabrania się :

- przebywania w strefie niebezpiecznej,
- wchodzenia na maszynę podczas jej pracy,
- dokonywania samowolnych zmian konstrukcyjnych,
- naprawy oraz obsługi przez nieuprawniony i niewykwalifikowany personel.

1.3 GWARANCJA

PRONAR Sp. z o.o. w Narwi gwarantuje sprawne działanie maszyny przy użytkowaniu jej zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w Instrukcji Obsługi. 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.

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,
- prasowania materiałów niedozwolonych,
- z niewłaściwej eksploatacji, regulacji i konserwacji, stosowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkowania uszkodzonej maszyny,
- wykonywania napraw przez osoby nieuprawnione, nieprawidłowe wykonanie napraw,
- wykonania samowolnych zmian w konstrukcji maszyny,

użytkownik traci świadczenia gwarancyjne.

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 podczas użytkowania.

Szczegółowe warunki gwarancji podane są w Karcie Gwarancyjnej dołączonej do nowo zakupionej maszyny.



WSKAZÓWKA

Należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia **KARTY GWARANCYJNEJ** i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nie uznanie ewentualnych reklamacji.

1.4 TRANSPORT

Maszyna jest przygotowana do sprzedaży w stanie częściowo rozmontowanym. Stopień demontażu maszyny zależy od rodzaju transportu. Maszyna jest transportowana i montowana przez Producenta.

Przy transporcie samochodowym na platformie ładunkowej maszyna powinna być zamocowana w sposób pewny za pomocą atestowanych pasów lub łańcuchów wyposażonych w mechanizm napinający.

Urządzenia dźwigowe powinny posiadać odpowiedni udźwig, większy od ciężaru całej maszyny lub jej części.

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

Maszyna powinna być podłączana do urządzeń dźwigowych w miejscach specjalnie do tego przeznaczonych (RYSUNEK 1.2). W trakcie podnoszenia maszyny należy zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość przechylenia się maszyny oraz ryzyko doznania obrażeń od wystających części. W celu utrzymania uniesionej maszyny we właściwym kierunku zaleca się zastosowanie dodatkowego odciążenia. W trakcie prac przeładunkowych należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić powłoki lakierniczej.

Prace montażowe prasy belującej muszą być wykonane przez autoryzowany, wyszkolony personel.



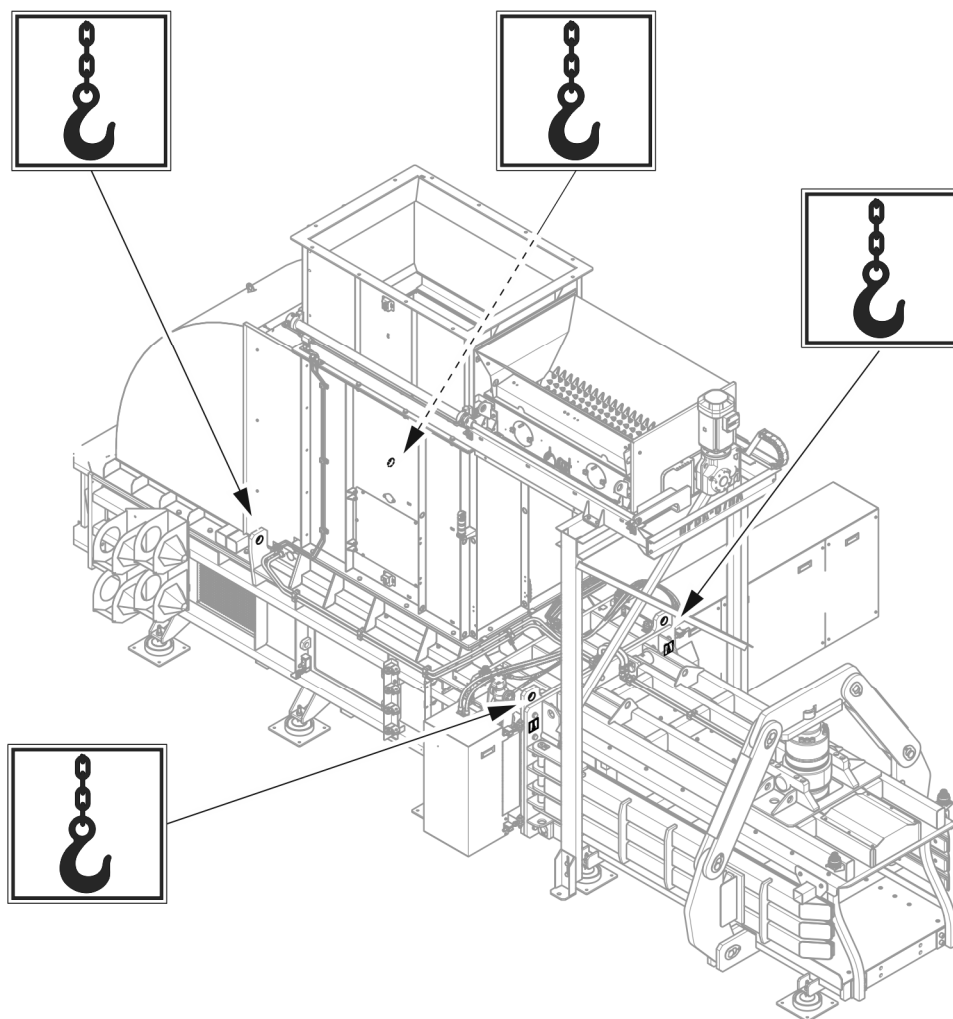
UWAGA

Zabrania się mocowania zawiesi i wszelkiego rodzaju elementów mocujących ładunek za elementy instalacji hydraulicznej, elektrycznej i wiotkie elementy maszyny.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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.

**RYSUNEK 1.2 Punkty mocowania urządzeń dźwigowych**

Punkty mocowania urządzeń dźwigowych rozmieszczone są symetrycznie po obu stronach maszyny.

1.5 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Wyciek oleju stanowi bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność. Prace konserwująco-naprawcze, przy których istnieje ryzyko wycieku oleju, należy 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.

1.6 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 i przekładni. Maszyna składa się z różnych materiałów i wymaga demontażu celem selektywnej zbiórki odpadów.

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



UWAGA

W trakcie demontażu należy używać odpowiednich narzędzi a także stosować środki ochrony osobistej tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary itp.

Unikać kontaktu oleju ze skórą. Nie dopuszczać do rozlania się zużytego oleju.

ROZDZIAŁ

2

**BEZPIECZEŃSTWO
UŻYTKOWANIA**

2.1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

2.1.1 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej publikacji, dokumentacją techniczno-ruchową zasilacza hydraulicznego 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 oraz przeszkolone w zakresie obsługi maszyny.
- 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 szczątkowego zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania oraz rozsądne postępowanie powinno być podstawową zasadą korzystania z maszyny.
- Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione, 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, gdy wszystkie osłony i inne elementy zabezpieczające są sprawne technicznie i umieszczone we właściwym miejscu. W przypadku zniszczenia lub zagubienia osłon należy je zastąpić nowymi.

- Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa.
- Operator powinien zadbać aby przy maszynie znajdowały się tylko upoważnione osoby.

2.1.2 BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRAC Z INSTALACJĄ HYDRAULICZNĄ

- Należy regularnie kontrolować stan techniczny przewodów oraz połączeń hydraulicznych. Przecieki oleju są niedopuszczalne.
- Naprawy, regulacje i wymiany elementów instalacji hydraulicznej należy powierzyć odpowiednio wykwalifikowanym osobom.
- W przypadku awarii elementów instalacji hydraulicznej, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia usterki.
- Instalacja hydrauliczna w trakcie pracy znajduje się pod wysokim ciśnieniem.
- 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 zalecany przez Producenta. Nigdy nie mieszać dwóch rodzajów oleju.
- 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 w opakowaniach przeznaczonych do magazynowania żywności.
- Przewody hydrauliczne należy wymieniać co 4 lata bez względu na ich stan techniczny.

2.1.3 BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym uruchomieniem, ustawiając wyłącznik główny w pozycji „0” i zabezpieczając go np. kłódką.
- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta serwis gwarancyjny.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy.
- Zaleca się, aby ewentualne naprawy zawsze wykonywane były przez wykwalifikowane osoby.
- Zabrania się wykonywania prac obsługowych lub naprawczych przy uruchomionej maszynie.
- W trakcie prac przy maszynie należy używać odpowiedniej odzieży ochronnej, obuwia, rękawic, okularów oraz właściwych narzędzi.
- Jakiegokolwiek modyfikacje maszyny zwalniają firmę PRONAR od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Regularnie kontrolować stan techniczny zabezpieczeń oraz prawidłowość dokręcania połączeń śrubowych.
- Regularnie wykonywać przeglądy maszyny zgodnie z zakresem określonym przez Producenta.
- Przed rozpoczęciem prac przy instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie oleju.
- 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.
- Osłony, klapy i drzwiczki otwierać tylko po wyłączeniu i zabezpieczeniu maszyny.
- Czynności obsługowe i 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.

- Zabrania się spawania, rozwiercania, wycinania oraz podgrzewanie głównych elementów konstrukcyjnych, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo pracy z maszyną.
- W przypadku prac wymagających podniesienia elementów maszyny, należy wykorzystać do tego celu odpowiednie zawiesia i urządzenia dźwigowe. Po podniesieniu elementów maszyny należy zastosować dodatkowo stabilne i wytrzymałe podpory.
- Zabrania się podpierania elementów maszyny przy pomocy materiałów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
- Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, nadmiar smaru należy usunąć.

2.1.4 BEZPIECZEŃSTWO PRACY MASZYNĄ

- Przed uruchomieniem maszyny sprawdzić urządzenia zabezpieczające tj osłony, wyłączniki bezpieczeństwa, zamki dostępu.
- Przed uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że w strefie zagrożenia nie znajdują się osoby postronne, lub zwierzęta. Operator maszyny ma obowiązek zadbać o porządek w obszarze pracy.
- Zabrania się uruchamiania niesprawnej lub niekompletnej maszyny.
- W czasie obsługi maszyny operator powinien stosować środki ochrony indywidualnej (rękawice, słuchawki, okulary, odpowiednie obuwie i ubranie ochronne).
- W czasie pracy maszyną zabrania się zajmowania innej pozycji niż stanowisko operatora przy panelu sterowania.
- Zabrania się przebywania osób postronnych w strefie pracy maszyny.
- Zaleca się aby pomieszczenie w którym znajduje się maszyna miało sprawną wentylację i było wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy.

-
- Operator powinien natychmiast zgłaszać odpowiedzialnej osobie wszelkie nieprawidłowości i zagrożenia podczas pracy maszyną. Do czasu rozwiązania problemu maszyna powinna być wyłączona z eksploatacji.
 - Należy stale dbać o porządek i czystość wokół maszyny. Rozlane płyny należy natychmiast usuwać.
 - Zabrania się używania otwartego ognia w pobliżu maszyny.
 - W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego maszynę należy utrzymywać w czystości.
 - Maszyna jest wyposażona w laser kategorii 2 emitujący promieniowanie widzialne w przedziale długości fal od 400 do 700. Ochrona oka jest zapewniona w sposób naturalny przez instynktowne reakcje obronne.
 - Podczas obsługi maszyny należy przestrzegać lokalnych przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.
 - Operator ma obowiązek do natychmiastowego zgłaszania zmian w maszynie, które mają negatywny wpływ na bezpieczeństwo oraz wyłączenia maszyny do czasu usunięcia tych zmian.

2.2 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 na maszynie podczas pracy,
- 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 nie uprawnione lub będące pod wpływem środków odurzających,
- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna przy podłączonym i uruchomionym napędzie maszyny.
- wprowadzanie zmian konstrukcyjnych bez zgody Producenta

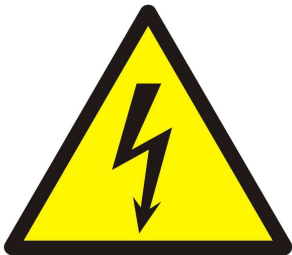




Ryzyko szczątkowe może zostać zmniejszone do minimum, stosując poniższe zalecenia:


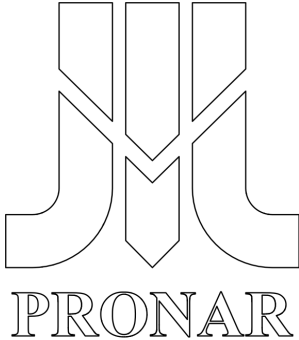



- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,
- rozsądne stosowanie się do uwag i zaleceń zawartych w instrukcjach obsługi,
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obsługi,
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych przez osoby przeszkolone,
- stosowanie dopasowanej 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.


2.3 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. Numery katalogowe naklejek ostrzegawczych i informacyjnych podane są w tabeli 2.1.

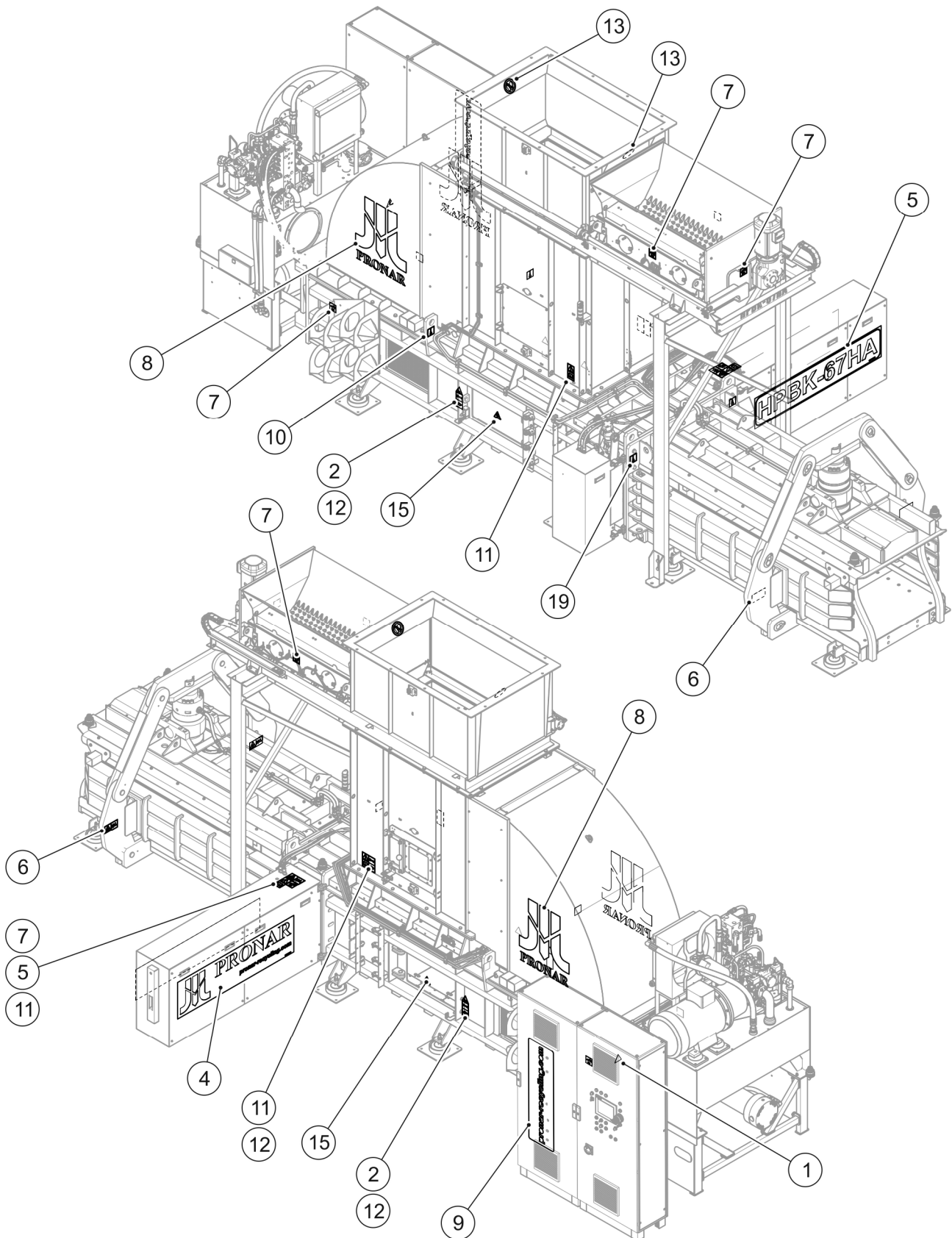
TABELA 2.1 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

LP.	SYMBOL	OPIS / NR KATALOGOWY
1		Uwaga, niebezpieczeństwo porażenia prądem. 5N-97000015
2		Uwaga, ryzyko zgniecenia dłoni. 5N-97000022
4		Informacja Producenta 600N-10000002
5		Model maszyny 600N-10000003
6		Nie sięgać w obszar zgniatania jeżeli elementy mogą się poruszać. Istnieje niebezpieczeństwo zmiżdżenia palców lub dłoni 600N-10000006

LP.	SYMBOL	OPIS / NR KATALOGOWY
7		<p>Punkt smarowania</p> <p><i>600N-10000008</i></p>
8		<p>Logo Producenta</p> <p><i>600N-10000009</i></p>
9		<p>Informacja Producenta</p> <p><i>600N-10000011</i></p>
10		<p>Punkty podwieszania urządzeń dźwigowych</p> <p><i>123N-00000013</i></p>
11		<p>Przed rozpoczęciem użytkowania zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi</p> <p><i>70N-00000004</i></p>

LP.	SYMBOL	OPIS / NR KATALOGOWY
12		<p>Przed rozpoczęciem naprawy lub konserwacji maszyny wyjąć klucz z wyłącznika kluczykowego</p> <p><i>70N-00000005</i></p>
13		<p>Zakaz wchodzenia i stawania.</p> <p><i>P024</i></p>
15		<p>Uwaga, spadające przedmioty.</p> <p><i>W035</i></p>

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



RYSUNEK 2.1 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych

Opis znaczenia naklejek przedstawiono w tabeli 2.1

ROZDZIAŁ

3

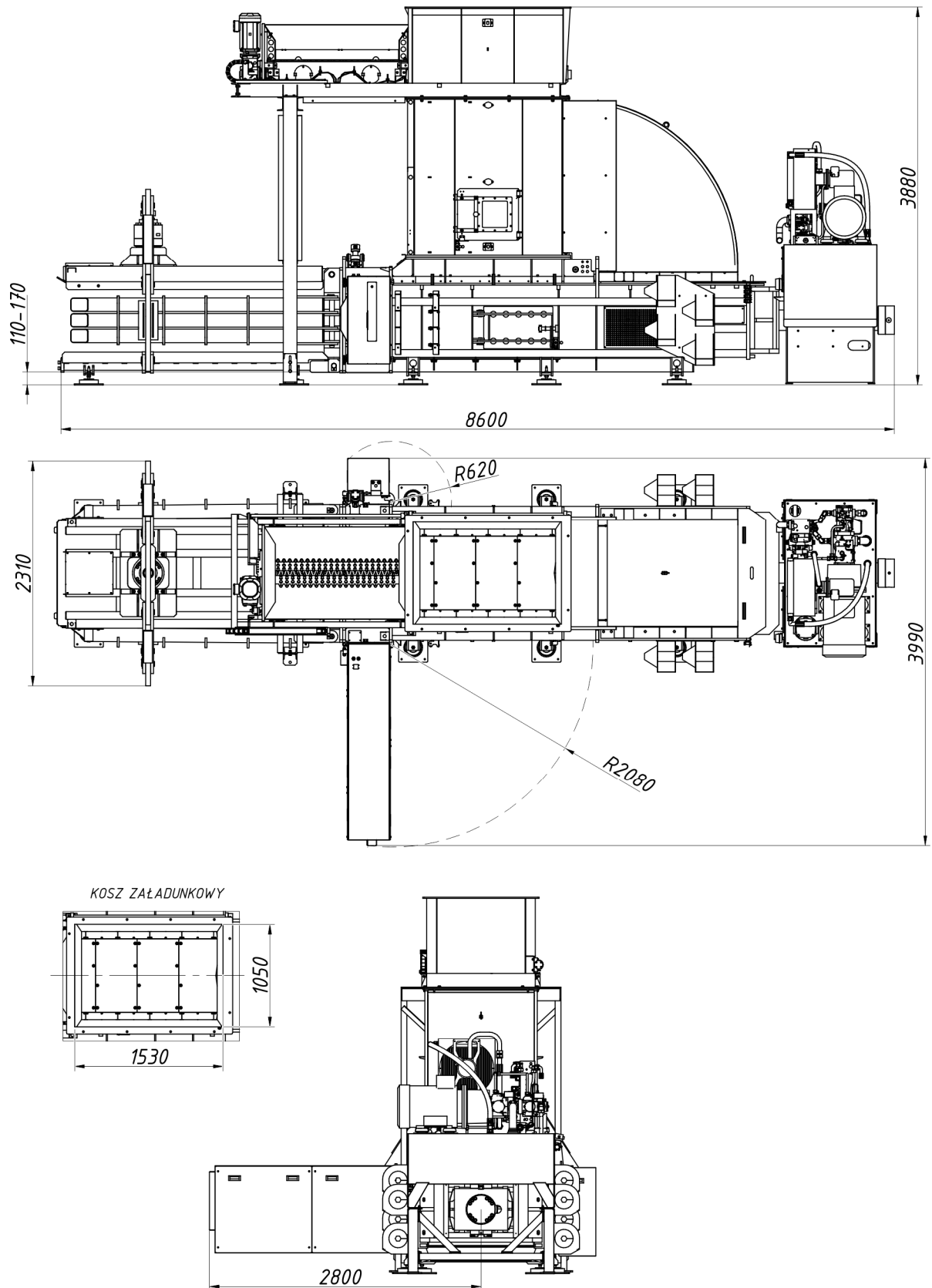
**BUDOWA I ZASADA
DZIAŁANIA**

3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 3.1 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE MASZYNY

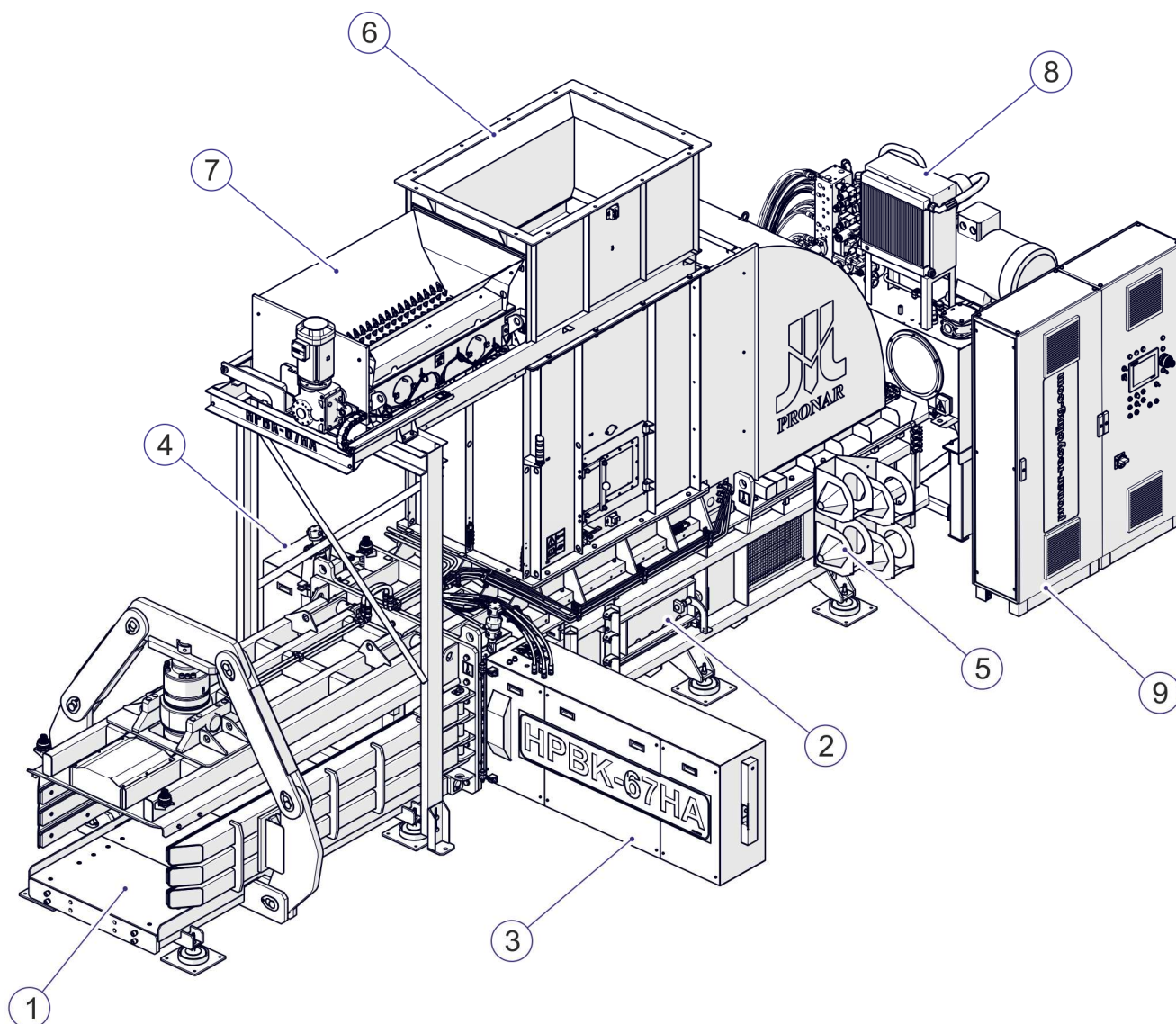
	J.M	
Model maszyny	-	HPBK-67HA
Nacisk (siła prasowania)	kN	670
Nacisk jednostkowy	N/cm ²	81
Otwór załadunkowy	mm	1050x1530
Długość beli: - minimalna - maksymalna	mm mm	300 nieograniczona
Ciężar beli	kg	250-500*
Przekrój kanału prasującego	mm	1 100x750
Długość kanału prasującego	mm	3 000
Wiązanie	-	4 krotne
Rodzaj drutu	-	Ø 3,4mm, naoliwiony
Wiązka drutów	-	rolka (cela) ok. 25 kg
Waga maszyny	kg	15 700kg
Poziom hałasu na stanowisku operatora	dB	77

*- w zależności od rodzaju materiału

**RYSUNEK 3.1 Wymiary zewnętrzne**

Wymiary podano w milimetrach [mm]

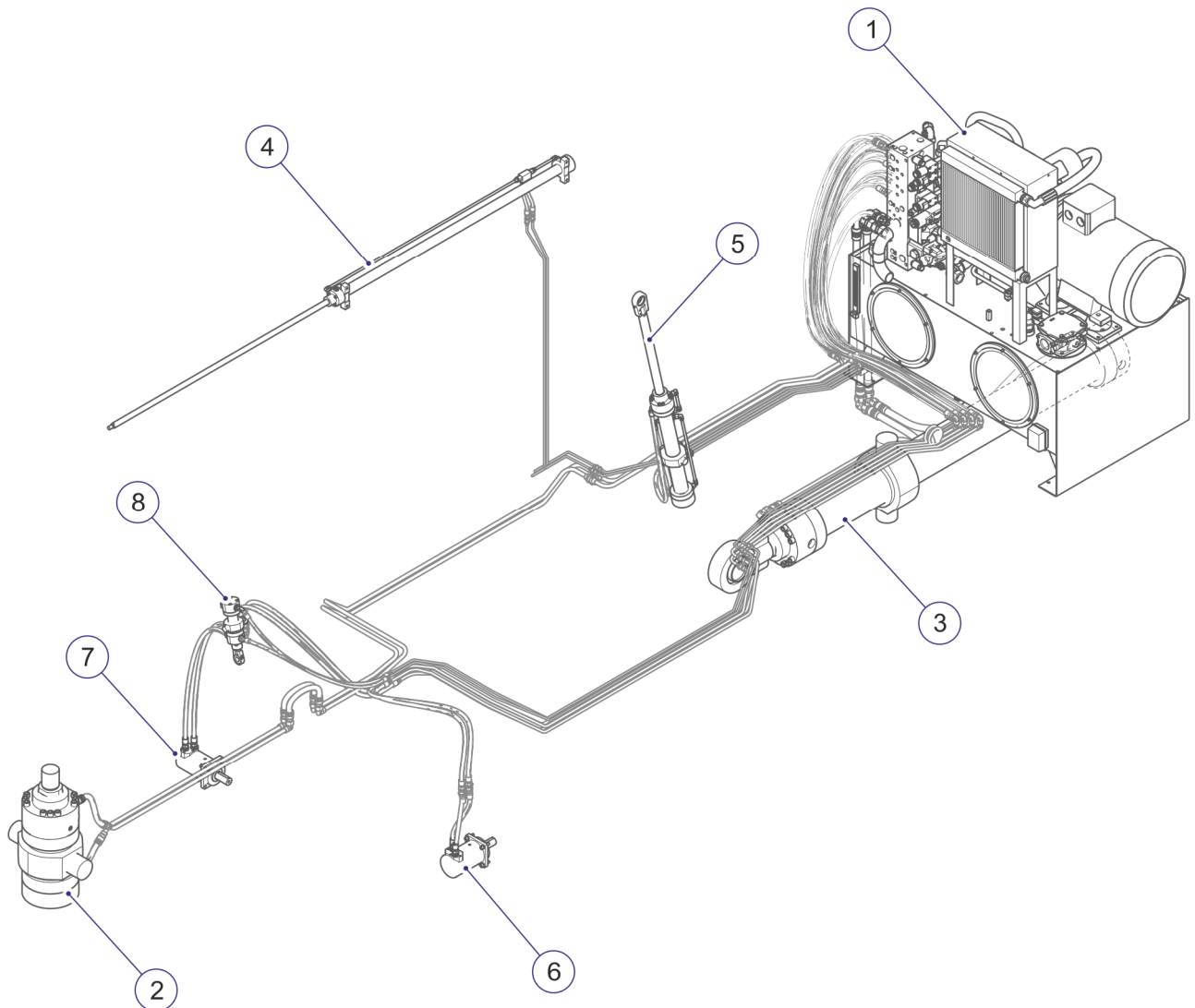
3.2 BUDOWA OGÓLNA



RYSUNEK 3.2 Budowa ogólna

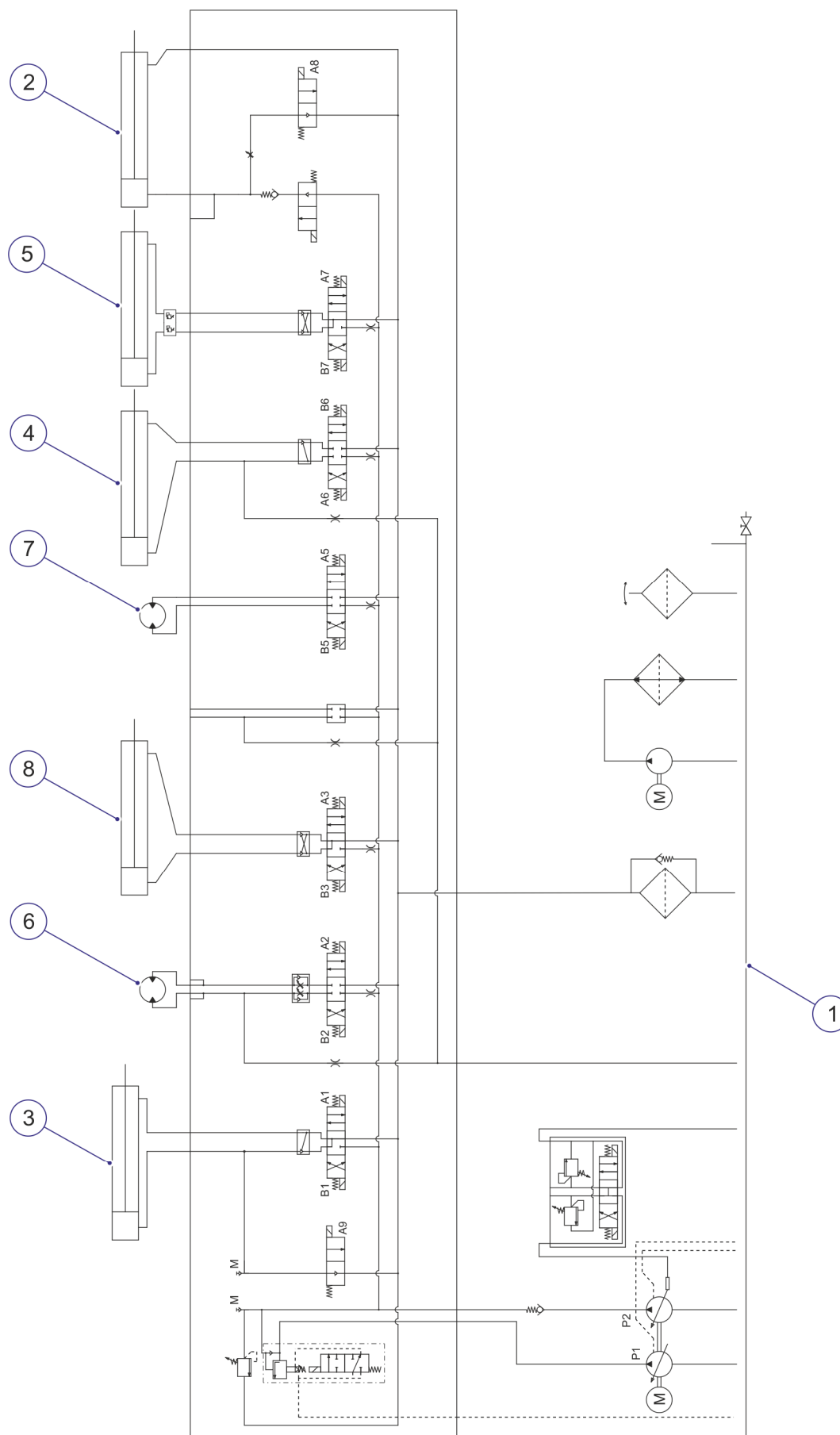
(1) - kanał zaciskowy; (2) - komora prasująca; (3) - rama wiązania; (4) - supłacz; (5) - stojak na szpule drutu; (6) - komora załadowcza; (7) - perforator (opcja); (8) - zasilacz hydrauliczny; (9) - szafa sterownicza

3.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA



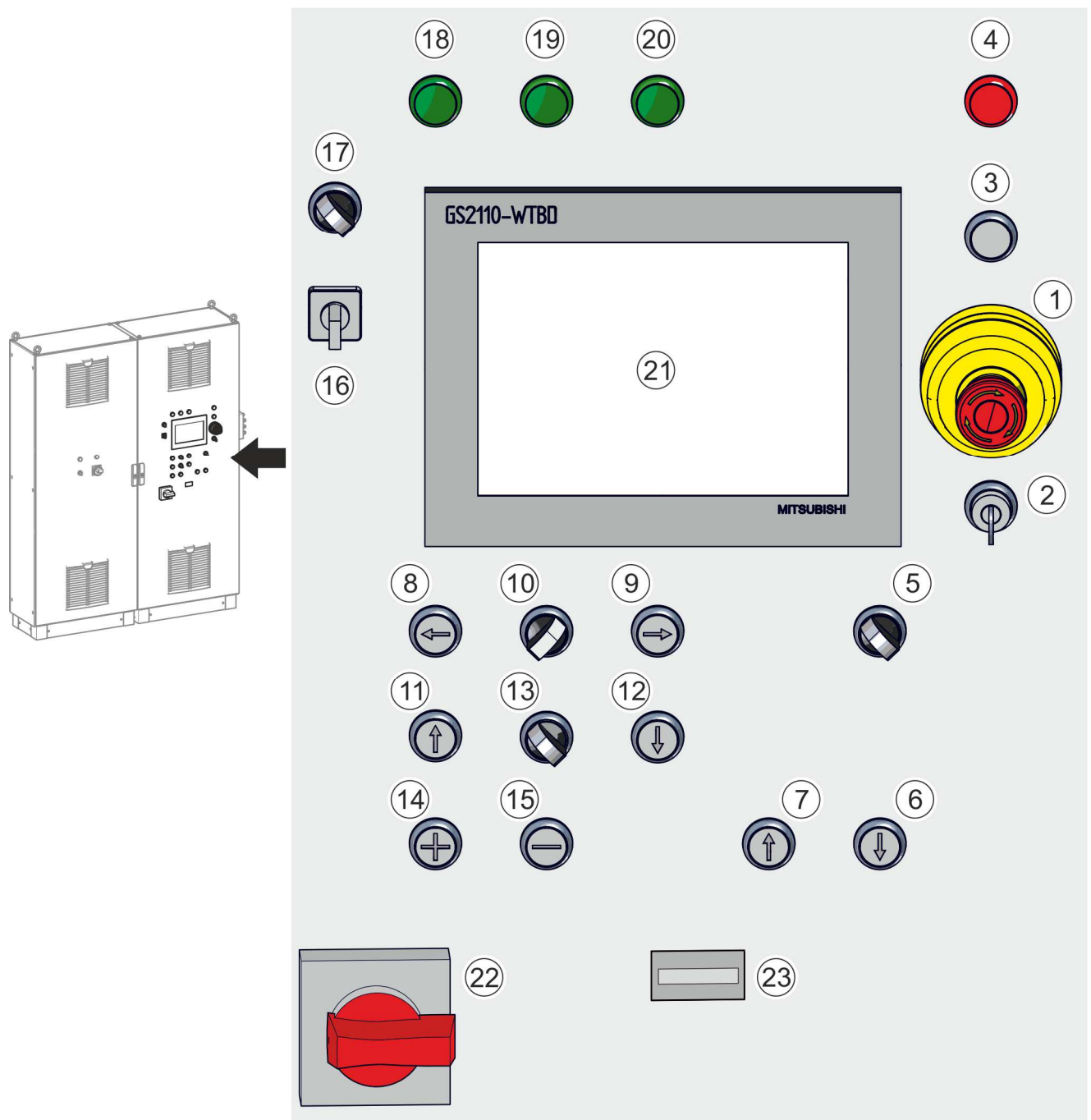
RYСУNEK 3.3 Budowa instalacji hydraulicznej

(1) - zasilacz hydrauliczny; (2) - siłownik kanału zaciskowego; (3) - siłownik prasujący;
(4) - siłownik wysuwu perforatora; (5) - siłownik docisku; (6) - silnik hydrauliczny wysuwu
szydeł; (7) - silnik hydrauliczny obrotu zabieraków wiążących drut; (8) - siłownik mechanizmu
obcinania drutu



RYSUNEK 3.4 Schemat instalacji hydraulicznej

3.4 PANEL STEROWANIA



RYSUNEK 3.5 Rozmieszczenie elementów panelu sterowania

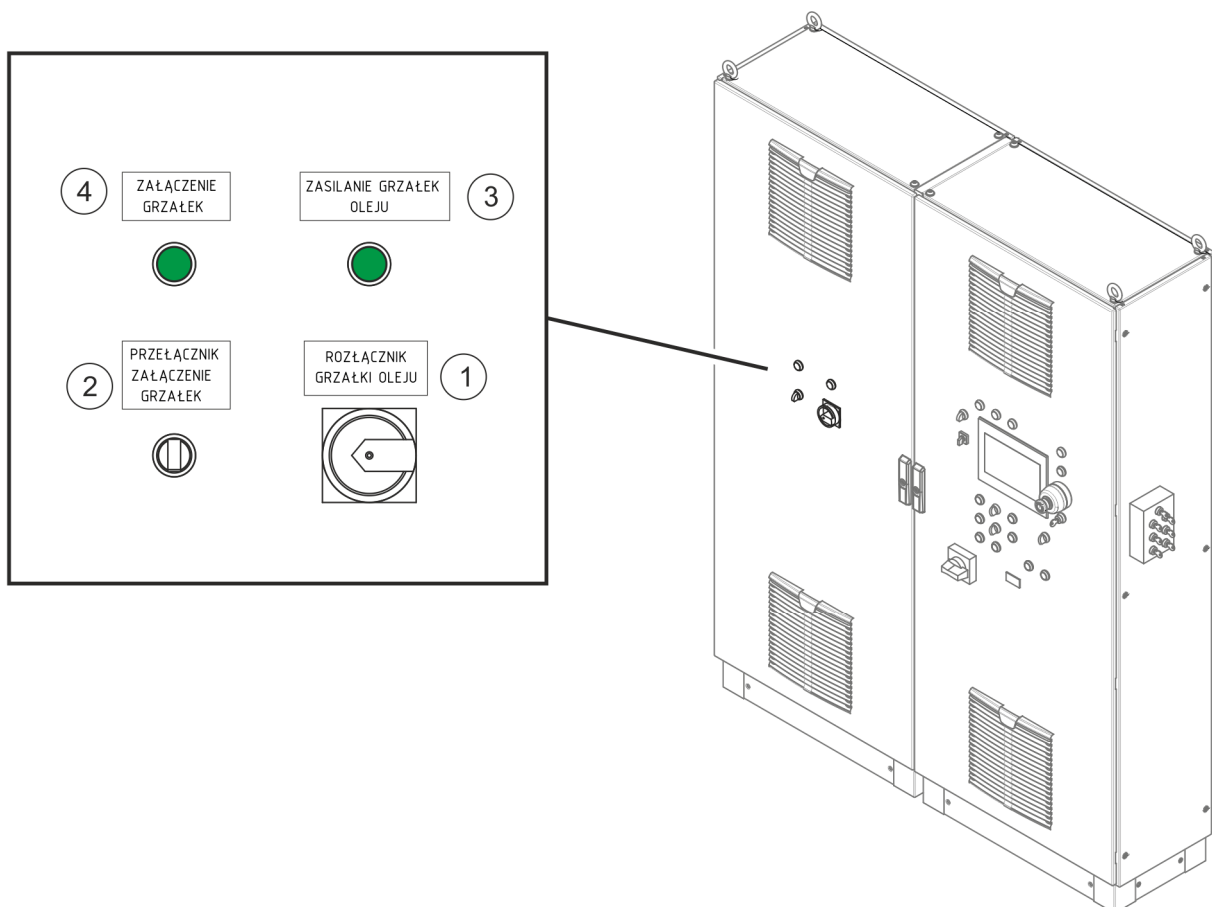
TABELA 3.2 Opis elementów panelu sterowania

LP	OPIS FUNKCJI
1	Wyłącznik bezpieczeństwa
2	Klucz główny
3	Przycisk „Reset”

LP	OPIS FUNKCJI
12	Przycisk „Docisk wstępny-cofanie” „Wiązanie
13	Włącznik działania docisku wstępnego
14	Przycisk „Kanał –zwiększanie docisku”

LP	OPIS FUNKCJI
4	Lampka ostrzegawcza „Zatrzymanie awaryjne”
5	Przełącznik „Ręczne sterowanie”
6	Przycisk „Deaktywacja perforatora”
7	Przycisk „Aktywacja perforatora”
8	Przycisk „Suwak-dociskanie” „Igllice -wsuwanie”
9	Przycisk „Suwak-cofanie” „Igllice -cofanie”
10	Przełącznik „Sterowanie tryb A/B”
11	Przycisk „Docisk wstępny-dociskanie” „Wiązanie-cięcie”

LP	OPIS FUNKCJI
15	Przycisk „Kanał –zmniejszanie docisku”
16	Przełącznik wyboru programu (materiału)
17	Włącznik trybu auto
18	Lampka kontrolna „Maszyna włączona” – kolor zielony
19	Lampka kontrolna „Zbliżenie do rozmiaru beli” – kolor zielony
20	Lampka kontrolna „Działanie perforatora”
21	Wyświetlacz dotykowy
22	Wyłącznik główny zasilania szafy sterowniczej. (z wyjątkiem zasilania grzałek oleju)
23	Licznik czasu pracy



RYSUNEK 3.6 Panel sterowania grzałkami oleju hydraulicznego

(1) - rozłącznik grzałki oleju; (2) - przełącznik załączania grzałek; (3) - lampka kontrolna zasilania grzałek (kolor zielony); (4) - lampka kontrolna załączenia grzałek (kolor zielony)

ROZDZIAŁ

4

**ZASADY
UŻYTKOWANIA**

Rozruch: Falownik silnika 37 kW dla silnika zasilacza hydraulicznego, falownik 5,5 kW dla silnika perforatora.

Prąd pracy ciągłej: w zależności od obciążenia i działania grzałek, do 160A.

4.1.3 KONTROLA MASZINY PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM

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. 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
- Upewnić się że żadne narzędzia i przedmioty nie zostały pozostawione po instalacji maszyny.
- Upewnić się że maszyna jest prawidłowo i stabilnie ustawiona w pozycji pracy.
- Przeprowadzić oględziny poszczególnych elementów maszyny pod względem uszkodzeń mechanicznych.
- Sprawdzić poprawność montażu wszystkich osłon zabezpieczających.
- Sprawdzić zamknięcie wszystkie otworów rewizyjnych i drzwiczek.
- Sprawdzić czy zapewnione jest zasilanie z sieci elektrycznej.
- Włączyć wyłącznik zasilania głównego.
- Sprawdzić stan techniczny i działanie urządzeń zabezpieczających (wyłączniki i zamki bezpieczeństwa).
- Zapoznać się z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa i obsługi zasilacza hydraulicznego (dokumentacja techniczno-ruchowa producenta zasilacza)

UWAGA

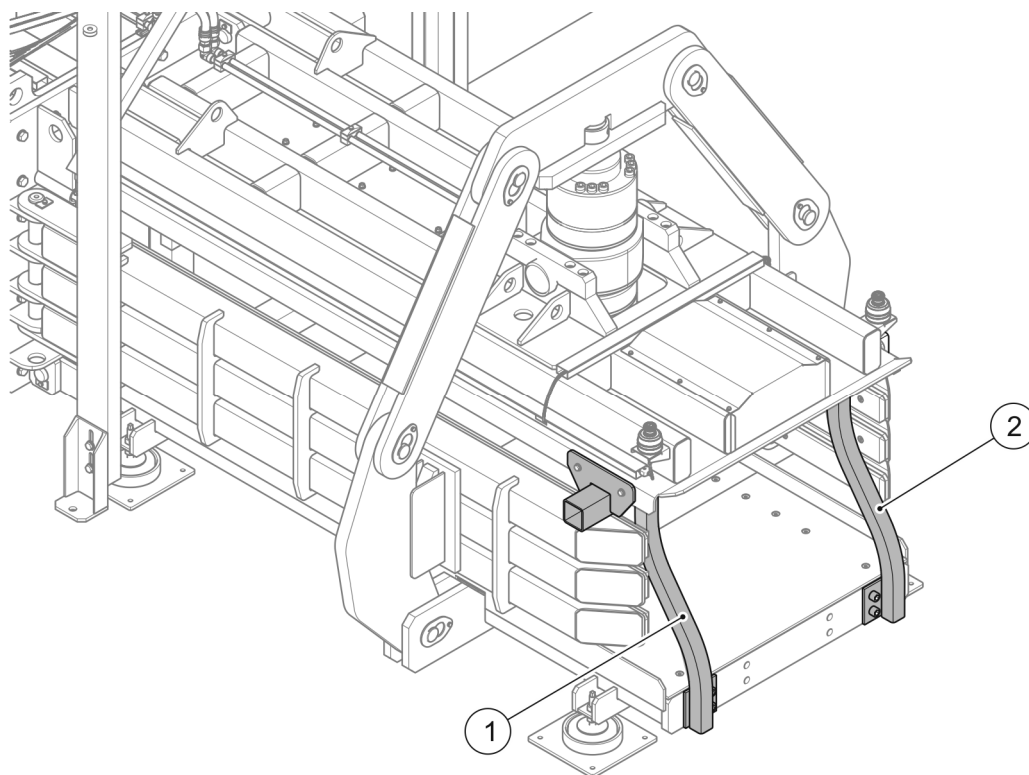


Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji obsługi.

Niezastosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji lub niepoprawne uruchomienie może być przyczyną uszkodzeń maszyny.

Stan techniczny przed uruchomieniem maszyny nie może budzić żadnych zastrzeżeń.

Po zainstalowaniu maszyny, przed pierwszym uruchomieniem należy zdemontować blokady transportowe umieszczone z przodu kanału zaciskowego (RYSUNEK 4.2).



RYSUNEK 4.2 Blokady transportowe

(1),(2) - blokady transportowe

4.1.4 KONTROLA MASZYNY PRZED KAŻDYM URUCHOMIENIEM



UWAGA

Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny.

- Przed rozpoczęciem kontroli zabezpieczyć maszynę przed niepowołanym lub przypadkowym uruchomieniem (*patrz punkt 5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZYNY*)
- Sprawdzić czystość maszyny, jeżeli jest to konieczne usunąć zanieczyszczenia.
- Sprawdzić poprawność montażu wszystkich osłon zabezpieczających.
- Sprawdzić zamknięcie wszystkie otworów rewizyjnych i drzwiczek.
- Sprawdzić stan techniczny i działanie urządzeń zabezpieczających.
- Sprawdzić poziom oleju w zbiorniku zasilacza hydraulicznego (*patrz dokumentacja techniczno-ruchowa producenta zasilacza*).
- Sprawdzić czy nie są wymagane inne czynności do wykonania, zgodnie z harmonogramem przeglądów.
- Sprawdzić dostępne wyposażenie przeciwpożarowe, jego kompletność i gotowość do użycia zgodnie z wymaganiami producenta.

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.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



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, w tym przez dzieci i osoby nietrzeźwe.

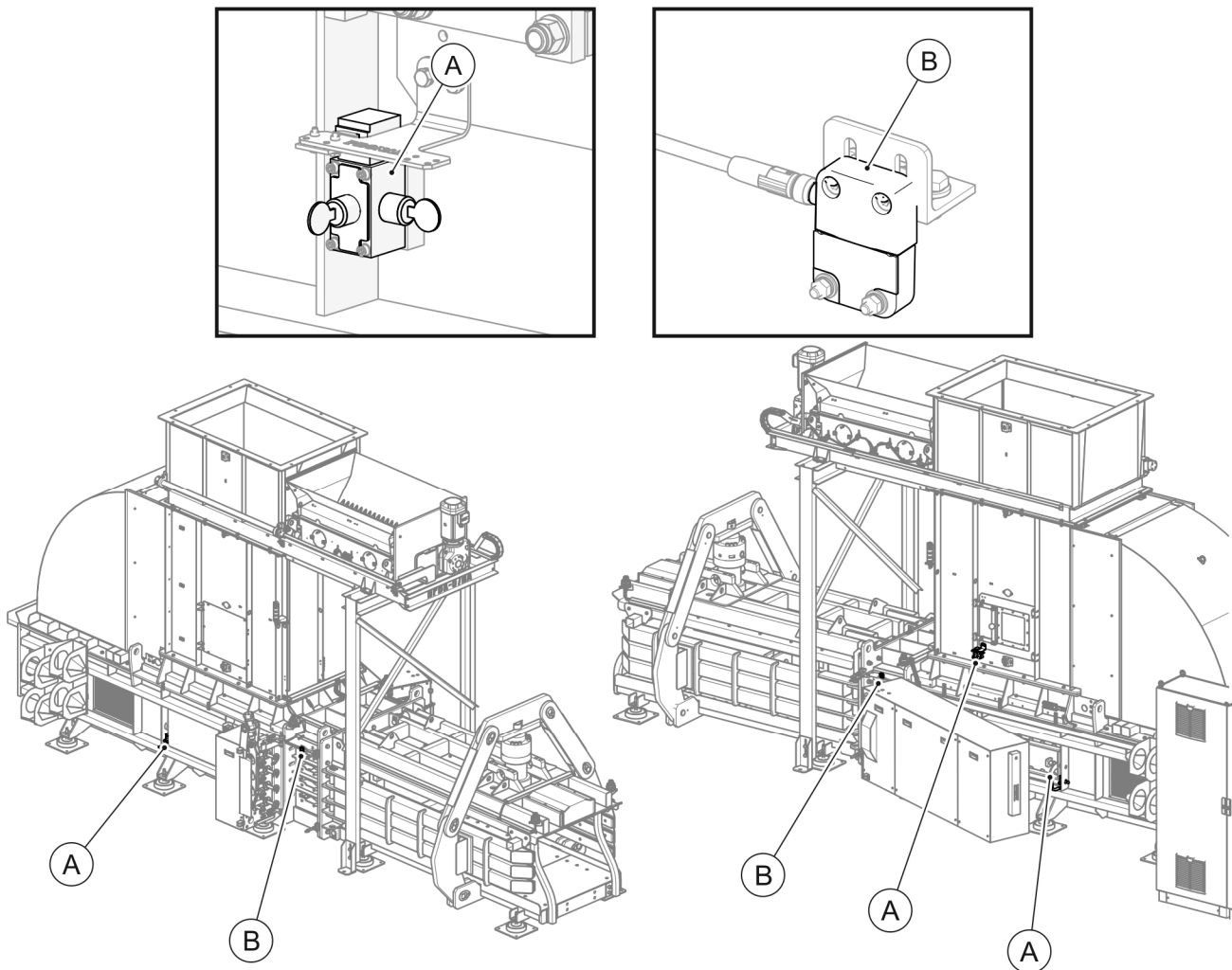
Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osobom obsługującym i postronnym.

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

4.2 URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE

4.2.1 ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH

Prasa belująca jest wyposażona w urządzenia zabezpieczające tj. zamki bezpieczeństwa (A) umieszczone przy otworach rewizyjnych i wyłączniki bezpieczeństwa (B) ramy wiązania oraz supłacza (RYSUNEK 4.3).



RYSUNEK 4.3 Rozmieszczenie urządzeń zabezpieczających

(A) - zamek bezpieczeństwa; (B) - wyłącznik bezpieczeństwa

UWAGA

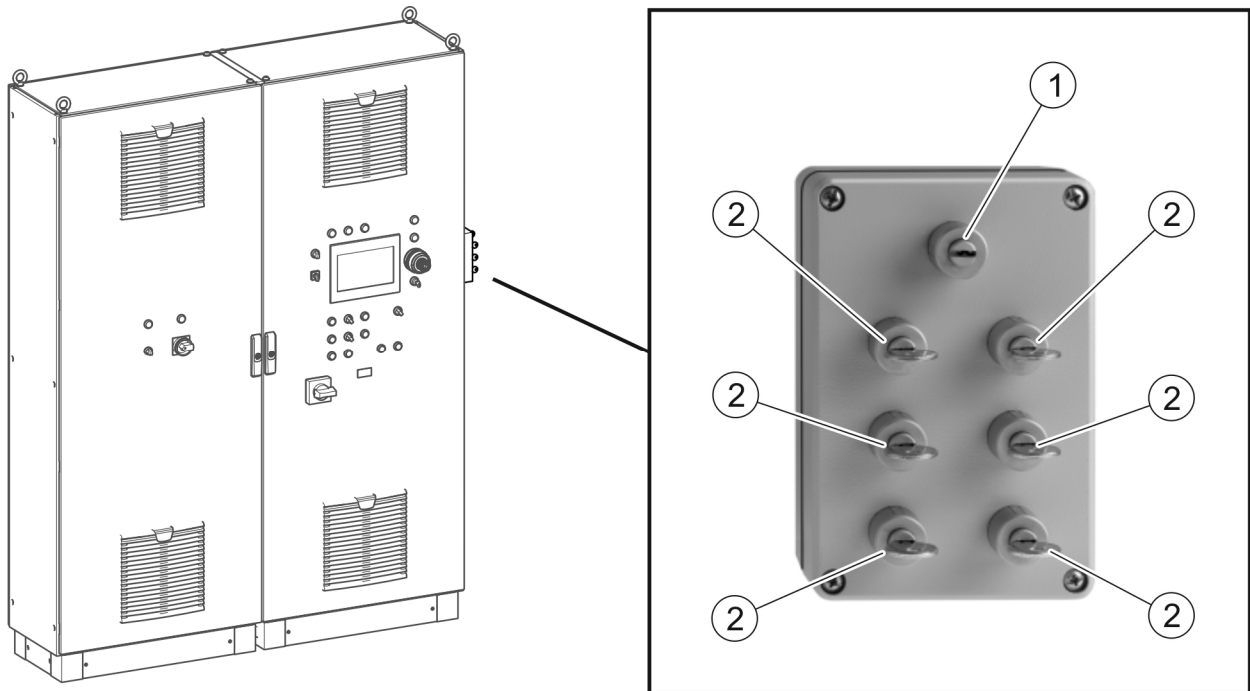


Po otwarciu osłon wyposażonych w wyłączniki bezpieczeństwa oraz odchyleniu supłacza lub ramy wiązania prasa zostanie zatrzymana.

Przed uruchomieniem maszyny zamknąć wszystkie osłony, supłacz oraz ramę wiązania ustawić do pozycji pracy i zablokować w tym położeniu.

4.2.2 OTWIERANIE OTWORÓW REWIZYJNYCH ZABEZPIECZONYCH ZAMKIEM

- Wyjąć klucz główny (1) z wyłącznika kluczykowego na panelu sterującym.
- Za pomocą klucza głównego uwolnić klucze otwierające umieszczone na boku szafy sterowniczej.
- Za pomocą klucza otwierającego osłonę (2) otworzyć wolny bębenek zamka bezpieczeństwa, przekręcić i wyjąć klucz w zajęтым bębnieku zamka i zabrać go ze sobą w przypadku wchodzenia do maszyny.
- Po wykonaniu powyższych czynności maszyna jest zabezpieczona przed zamknięciem wewnątrz maszyny osoby serwisującej lub przed przypadkowym uruchomieniem maszyny przed zakończeniem prac.



RYSUNEK 4.4 Szafka zbiorcza kluczy

(1) - główny klucz transferowy; (2) - klucze otwierające osłony i kłapy rewizyjne



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się dorabiania kluczy do wyłącznika kluczykowego lub osłon.

4.2.3 KONTROLA URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się usuwania, wyłączania lub modyfikacji urządzeń zabezpieczających.

Okresowo należy konserwować i kontrolować działanie urządzeń zabezpieczających. W przypadku uszkodzenia urządzenia należy zaprzestać użytkowania maszyny do czasu usunięcia usterki.

Częstotliwość kontroli urządzeń zabezpieczających:

- Na początku każdej zmiany roboczej (w przypadku pracy przerywanej).
- Co najmniej raz w tygodniu (w przypadku pracy ciągłej).
- Po każdej naprawie.

W trakcie kontroli urządzeń zabezpieczających należy sprawdzić:

- Stan techniczny.
- Odpowiednie położenie.
- Prawdliwość mocowania.
- Funkcjonowanie.

Przystępując do kontroli należy sprawdzić kompletność osłon zabezpieczających oraz ich odpowiednie zamocowanie.

Sprawdzić działanie przycisków awaryjnego zatrzymania (6 sztuk) (RYSUNEK 4.7). Użycie przycisku awaryjnego zatrzymania powinno natychmiast wyłączyć maszynę i uniemożliwić jej ponowne uruchomienie.

Sprawdzić działanie wyłączników bezpieczeństwa (B) umieszczonych w supłaczu i ramie wiązania (RYSUNEK 4.3). Odchylenie supłacza lub ramy wiązania powinno uniemożliwić uruchomienie prasy.







Sprawdzić działanie zamków (A) przy otworach rewizyjnych (RYSUNEK 4.3) oraz działanie zatrzymania awaryjnego po wyjęciu głównego klucza transferowego.

Podczas kontroli urządzeń zaleca się korzystnie z listy kontrolnej zawierającej nazwę urządzenia zabezpieczającego, lokalizację urządzenia, wynik kontroli oraz datę i podpis osoby kontrolującej.

4.3 SYGNALIZACJA STANÓW MASZyny

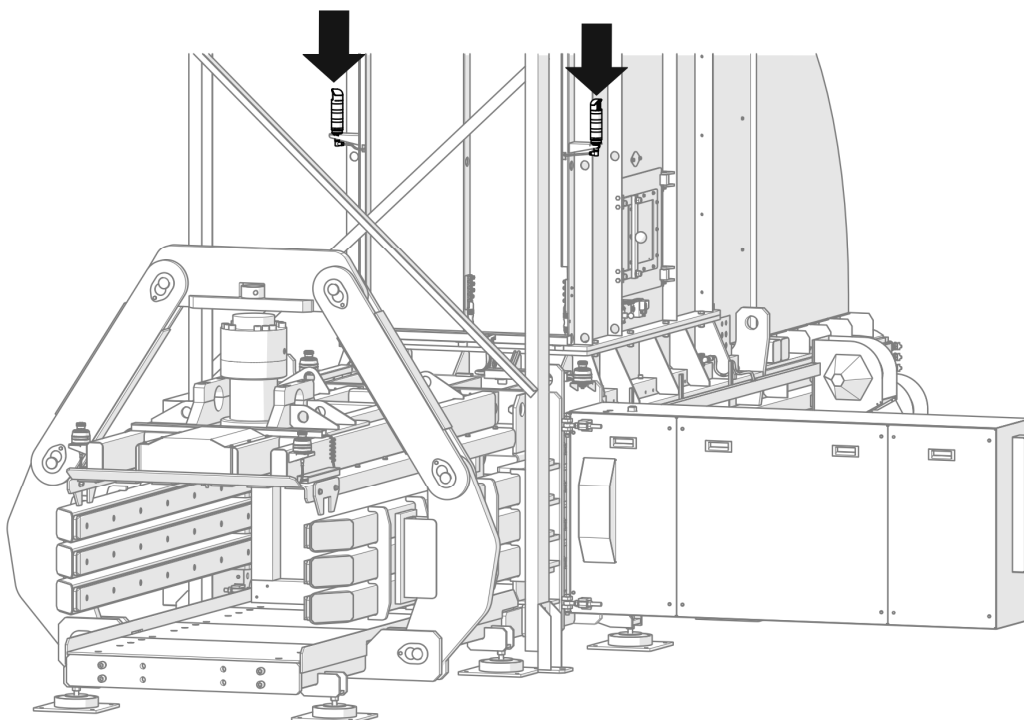
Kolumny sygnałowe umieszczone na maszynie sygnalizują stany działania maszyny.

RYSUNEK 4.5 Znaczenie sygnalizacji świetlnej stanów maszyny

LP	RODZAJ SYGNAŁU ŚWIETLNEGO		ZNACZENIE
1	Sygnał zielony, ciągły		Stan bezpieczny maszyny
2	Sygnał zielony, przerywany, szybki		Załączone obroty perforatora podczas braku wybranego trybu pracy.
3	Sygnał żółty, przerywany, szybki*		Automatyczny przejazd perforatora
4	Sygnał żółty, przerywany, wolny		Załączony tryb automatyczny
5	Sygnał żółty, ciągły		Załączony tryb manualny
6	Sygnał czerwony, ciągły		Zatrzymanie awaryjne

* - sygnał przerywany szybki może występować w trakcie działania innych sygnałów żółtych – po zakończeniu przejazdu perforatora, stan kolumny wraca do stanu określającego obecny stan maszyny

Po załączeniu przełącznika trybu automatycznego emitowany jest sygnał dźwiękowy.

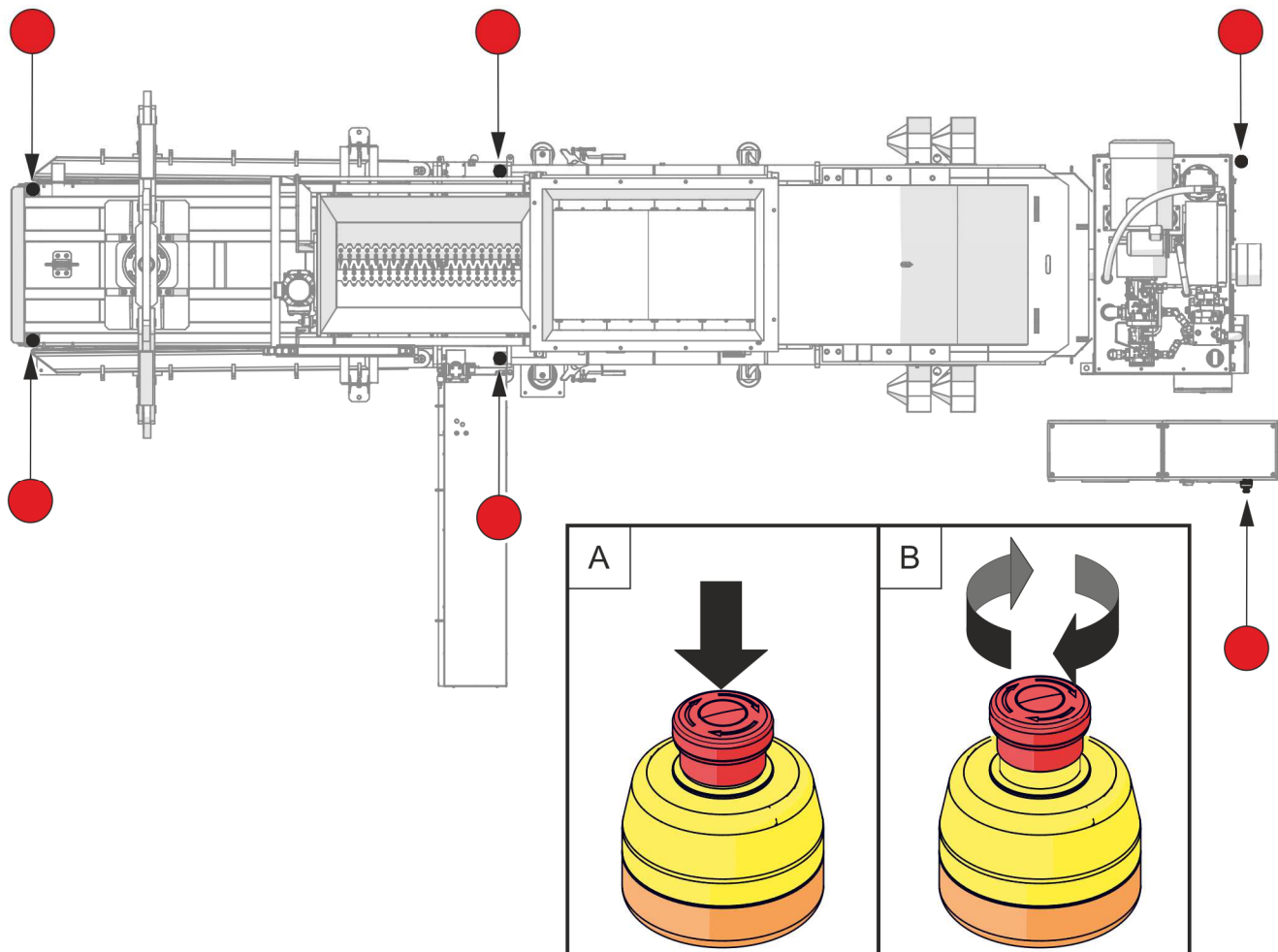


RYSUNEK 4.6 Kolumny sygnalizacyjne

4.4 AWARYJNE ZATRZYMANIE MASZyny

4.4.1 ZATRZYMANIE MASZyny W NAGŁYCH WYPADKACH

W przypadku wystąpienia usterki która stwarza bezpośrednie zagrożenie dla osób lub rzeczy należy natychmiast wyłączyć maszynę naciskając (A) jeden z przycisków awaryjnego zatrzymania (RYSUNEK 4.7).



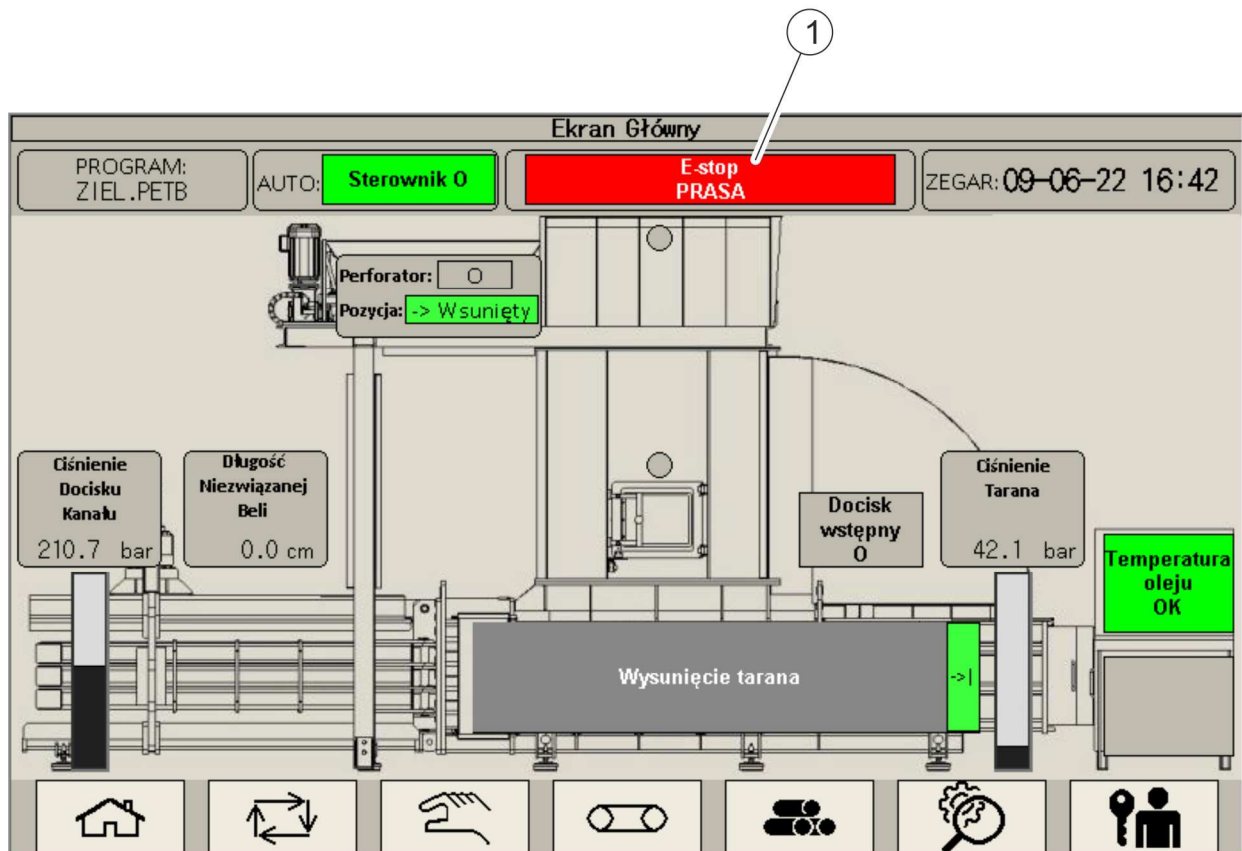
RYSUNEK 4.7 Przycisk awaryjnego zatrzymania

(A) - włączanie; (B) - wyłączanie

Wyłącznik bezpieczeństwa po użyciu pozostaje wciśnięty do chwili wyłączenia go (B) przez obrócenie zgodnie z ruchem wskazówek zegara (RYSUNEK 4.7). Przycisk, który został użyty do zatrzymania maszyny jest podświetlony migającym światłem czerwonym. Pozostałe przyciski awaryjnego zatrzymania zostaną podświetlone na czerwono.

Po zatrzymaniu awaryjnym kolumna sygnalizacyjna świeci czerwonym światłem ciągłym.

W czasie normalnej pracy maszyny wszystkie przyciski awaryjnego zatrzymania są podświetlone żółtym światłem.



RYSUNEK 4.8 Komunikat po awaryjnym zatrzymaniu

(1) - komunikat po awaryjnym zatrzymaniu

Po awaryjnym zatrzymaniu na ekranie głównym (RYSUNEK 4.8) sygnalizowany jest komunikat w kolorze czerwonym z opisem miejscem zatrzymania.

Po awaryjnym zatrzymaniu maszyny należy ustalić przyczynę usterki. Jeżeli usunięcie usterki wymaga prac w strefie niebezpiecznej to należy zabezpieczyć maszynę przed ponownym włączeniem.

Wyłącznik główny na szafie sterowniczej zablokować kłódką w pozycji „0” – *wyłączony*.

Wywiesić tabliczkę informacyjną z napisem „NIE URUCHAMIAĆ” lub z podobnym napisem ostrzegawczym. Zabezpieczyć obszar naprawy.

W zależności od rodzaju usterki należy zlecić jej usunięcie upoważnionemu personelowi specjalistycznemu, lub usunąć ją samodzielnie.

W przypadku wymiany podzespołów zwrócić uwagę na ich prawidłowy montaż. Wykorzystać tylko części oryginalne lub wskazane przez Producenta. Stosować odpowiednie momenty dokręcania połączeń śrubowych.

UWAGA

W przypadku zatrzymania wymuszonego (brak prądu, przełączenie trybu lub awaryjnego zatrzymania maszyny należy przyciskiem 15 (Rysunek 3.5, Rozdział 3.4 Panel sterowania) zmniejszyć „Ciśnienie docisku kanału” do 0 bar widoczne na ekranie głównym (Rysunek 4.8). Po wykonaniu tych czynności można pozostawić maszynę.

Zabrania się pozostawiania maszyny w nieskończonym trybie wiązania!

4.4.2 URUCHOMIENIE MASZINY PO AWARYJNYM ZATRZYMANIU

Upewnić się że żadne narzędzia i przedmioty nie zostały pozostawione po usunięciu usterki.

Sprawdzić stan urządzeń zabezpieczających, zamknięcie osłon i drzwi rewizyjnych.

Zdjąć blokadę wyłącznika głównego (jeżeli została zamontowana) i przestawić go w położenie „I ON”- włączony.

Obrócić przycisk (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) wyłącznika bezpieczeństwa który został użyty do zatrzymania maszyny (RYSUNEK 4.7). Zresetować zatrzymanie awaryjne na szafie sterowniczej.

**UWAGA**

Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny.

4.5 STEROWANIE

NIEBEZPIECZEŃSTWO

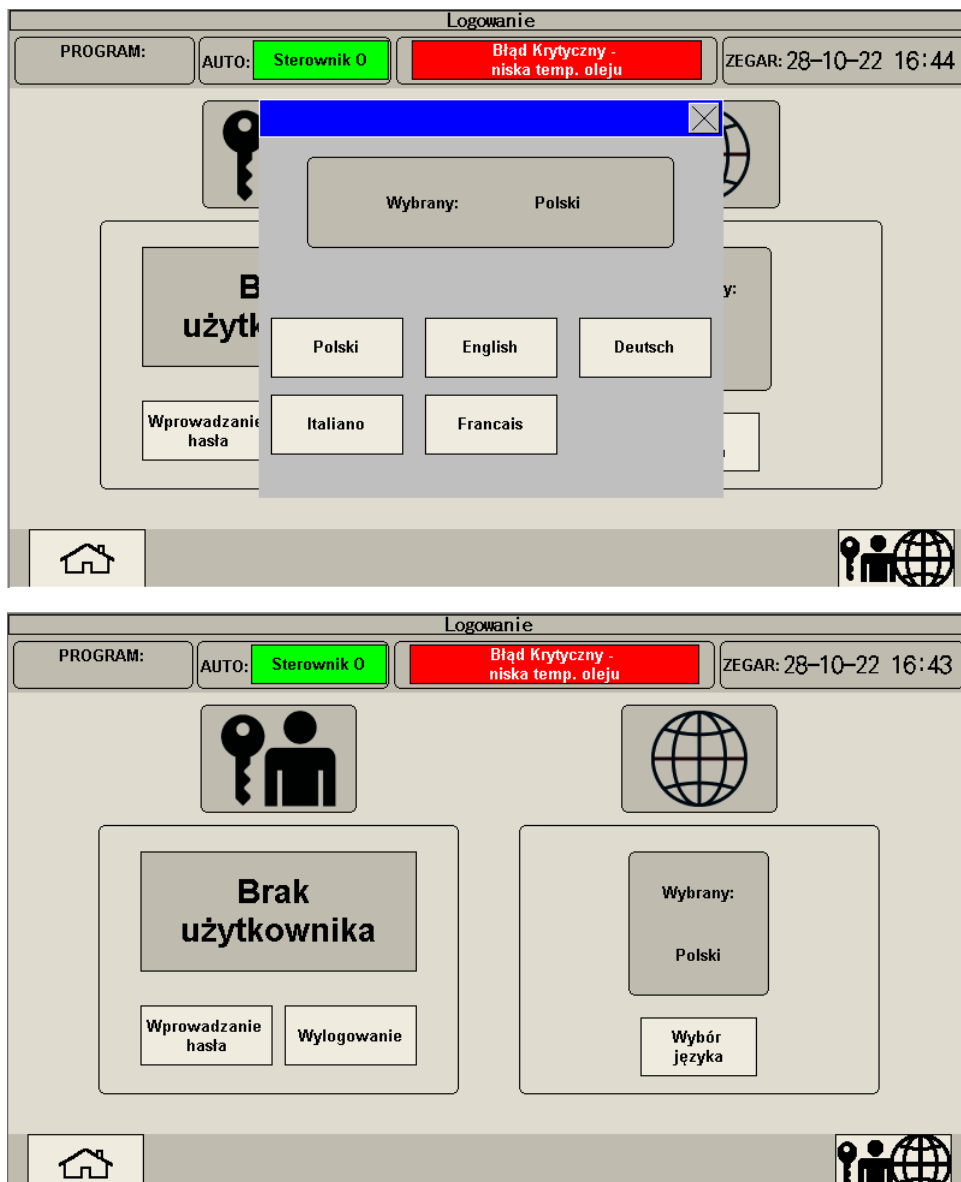


Przed uruchomieniem maszyny należy upewnić się, czy w strefie niebezpiecznej nie znajdują się osoby postronne.

W czasie pracy maszyny zabrania się zajmowania innego miejsca niż pozycja operatora przy panelu sterowania.

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

4.5.1 POZIOMY DOSTĘP I WYBÓR JĘZYKA



RYSUNEK 4.9 Logowanie. Wybór języka

WYBÓR JĘZYKA:

W celu zmiany języka należy przejść z ekranu głównego do ekranu „LOGOWANIE” za pomocą przycisku w prawym dolnym rogu ekranu a następnie przyciskiem „Wybór języka” przejść do okna z dostępnymi językami i wybrać odpowiedni język (RYSUNEK 4.9).

LOGOWANIE:

W celu zalogowania do stanowiska należy przejść z ekranu głównego do ekranu „LOGOWANIE” za pomocą przycisku „Logowanie” umieszczonego w prawym dolnym rogu ekranu a następnie wpisanie dostarczonego z maszyną hasła do udostępnionego dla pracownika poziomu w klawiaturze wywołanej za pomocą przycisku *Wprowadzanie hasła*. Po wprowadzeniu hasła poziom dostępu wyświetlony jest na tym samym ekranie na zielonym polu powyżej (np. SERWIS) (RYSUNEK 4.9).

Domyślnie stworzone są trzy poziomy dostępu dostępne dla użytkowników maszyny, w kolejności od najmniejszych do największych możliwości modyfikacji pracy są to:

- Użytkownik
- Mistrz
- Serwis

Hasło pozostaje wpisane w sterowniku do momentu wyłączenia zasilania maszyny. W przypadku zakończenia pracy na poziomie wyższym niż *Użytkownik* bez wyłączenia maszyny, należy wylogować się z obecnie dostępnego poziomu za pomocą przycisku *Wylogowanie*.

W przypadku zagubienia listy haseł należy zgłosić się do firmy Pronar celem otrzymania duplikatu.

Poziomy dostępu ograniczają dostęp do ekranów wizualizacji i możliwość wpływania na ustawienia z następującymi ograniczeniami (jeżeli nie określono inaczej, dostęp wymaga zalogowania na poziom dostępu Użytkownika).

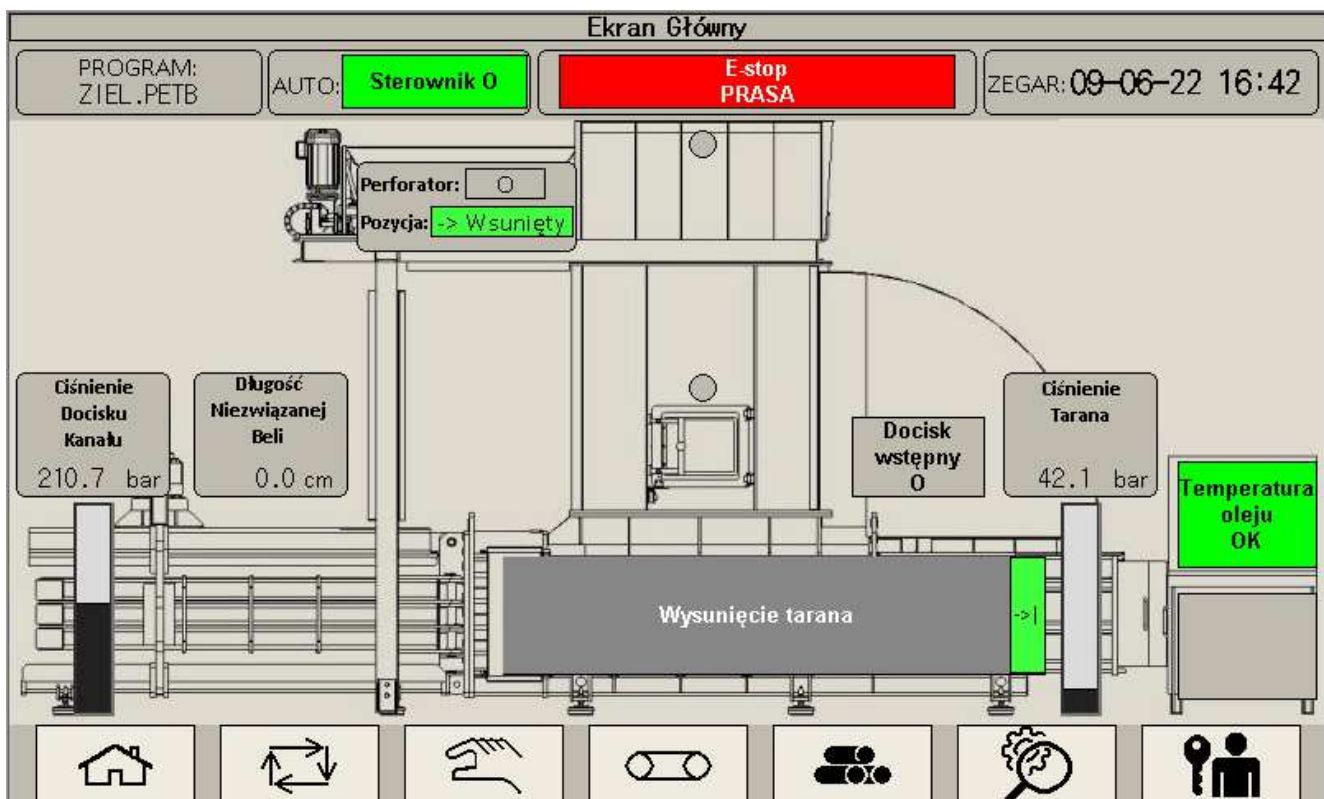
TABELA 4.1 Poziomy dostęp

NAZWA EKRANU	ELEMENTY DOSTĘPU	POZIOM DOSTĘPU (NAJNIŻSZY WYMAGANY)
'Ekran główny'	Przejsie do ekranów 'DIAGNOSTYKA' i 'LOGOWANIE'	Dostępne bez logowania
'Diagnostyka'	Przejsie do ekranu 'ALARMY'	Dostępne bez logowania
'Ustawienia auto'	Stan „Automatyczny dojazd do pozycji początkowej” odpowiedzialny za automatyczne osiągnięcie pozycji początkowych po włączeniu trybu automatycznego	Mistrz
'Diagnostyka'	Przejsie do ekranu „Testy połączeń”	Mistrz
'Diagnostyka'	Przejsie do ekranu „Czujniki”	Mistrz
'Materiał'	Przejsie do ekranu 'USTAWIENIA PROGRAMÓW' a następnie wybór i ustawienie wartości dla programów do poszczególnych materiałów	Mistrz
'Licznik bel'	Przejsie do 'OKNO RESETOWANIA LICZNIKÓW' i możliwość resetowania liczników	Mistrz
'Stan pompy'	Możliwość wpływu na ustawienia na ekranie	Mistrz
'Alarmy'	Możliwość zatwierdzenia alarmów	Mistrz
'Manual'	Przejsie do ekranu 'TEST AUTO' i możliwość wywołania testów działania automatu	Serwis
'Auto'	Przejsie do ekranu 'CZASY/CIŚNIENIA' i możliwość głębokich zmian ustawień pracy trybu automatycznego	Serwis
'Czujniki'	Wyświetlanie i możliwość zmiany niektórych elementów zostało ograniczone wyłącznie dla wyższego poziomu dostępu niż reszta ekranu.	Serwis
'Diagnostyka'	Przejsie do ekranu 'STAN SENSORÓW'	Serwis
'Ustawienia auto'	Przycisk „Automatyczna zmiana ciśnienia kanału”	Serwis

4.5.2 EKRAN GŁÓWNY

Ekran główny programu dostarcza najważniejszych informacji o stanie maszyny:

- 1) ciśnienie w kanale oraz w siłowniku docisku głównego,
- 2) zmierzona długość obecnie prasowanej beli,
- 3) informacje na temat stanu działania perforatora (opcja),
- 4) informacje na temat stanu zasypania komina,
- 5) informacja o ustawieniu siłownika docisku głównego,
- 6) informacja na temat nieprawidłowości w temperaturze oleju oraz działania grzałek lub chłodnicy
- 7) w zależności od działania programu automatycznego, odpowiednie przyciski sterujące programem „Auto”,
- 8) informacje na temat załączenia działania docisku wstępnego,
- 9) informacje o nieprawidłowości ciśnienia siłownika kanału prasującego,



RYSUNEK 4.10 Ekran główny

TABELA 4.2 Ikony prowadzące do poszczególnych ekranów

IKONA	ZNACZENIE
	Przejdź do ekranu głównego
	Przejdź do ekranu „Logowanie”
	Powrót do poprzedniego ekranu
	Przejdź do ekranu „Program Auto”
	Przejdź do ekranu „Ustawienia Auto”
	Przejdź do ekranu „Błędy Auto”
	Przejdź do ekranu „Czasy/Ciśnienia”
	Przejdź do ekranu „Tryb manualny”
	Przejdź do ekranu „Test Auto”
	Przejdź do ekranu „Obsługa taśmociągu” (opcja)
	Przejdź do ekranu „Materiał”
	Przejdź do ekranu „Ustawienia programów”
	Przejdź do ekranu „Diagnostyka”
	Włączone
	Wyłączone

Na wyświetlaczu znajdują się trzy rodzaje okien:

- *jasno-szare* - oznaczają przyciski lub parametry ustawialne dla operatora,
- *ciemno-szare* - oznaczają stałe niezmiennialne – głównie informacyjne,
- *kolorowe* - oznaczające stan pracy maszyny i określające awarie.

Zmiana parametrów (RYSUNEK 4.10) wykonywana jest poprzez naciśnięcie zmiennej na jasno szarym polu i wprowadzenie nowej wartości zmiennej na wywołanej klawiaturze. Przed zmianą należy jednak sprawdzić jednostkę zmiennej.

Zmiana wyświetlanego ekranu wykonywana jest za pomocą ikon (przycisków) na dolnym pasku wyświetlacza. Znaczenie poszczególnych ikon przedstawia TABELA 4.2

Na górnym pasku wyświetlacza „EKARAN GŁÓWNY” znajduje się:

- Nazwa obecnie wyświetlanego okna (*np. Ekran Główny*).
- Nazwa obecnie wybranego programu (*np. PROGRAM: PET*).
- Stan działania programu AUTO (*np. AUTO: Sterownik 0*).
- Wyświetlacz „Alarmy” (*w przypadku kilku alarmów wyświetlany jest tylko jeden. Kolejne alarmy będą wyświetlane po rozwiązaniu i wykasowaniu poprzedniego.*)
- Data i zegar.

Alarmy dzielą się na:




- Błędy krytyczne oznaczone na czerwono, uniemożliwiające pracę maszyną.
- Błędy *Auto* oznaczone na czerwono, uniemożliwiające działanie programu automatycznego.
- Alarmy oznaczone na żółto, które określają stany ryzyka nie wpływające na pracę maszyny, ale wymagające działania operatora.

Szczegółowy opis alarmów znajduje się w rozdziale 5.7 **ALARMY I BŁĘDY**

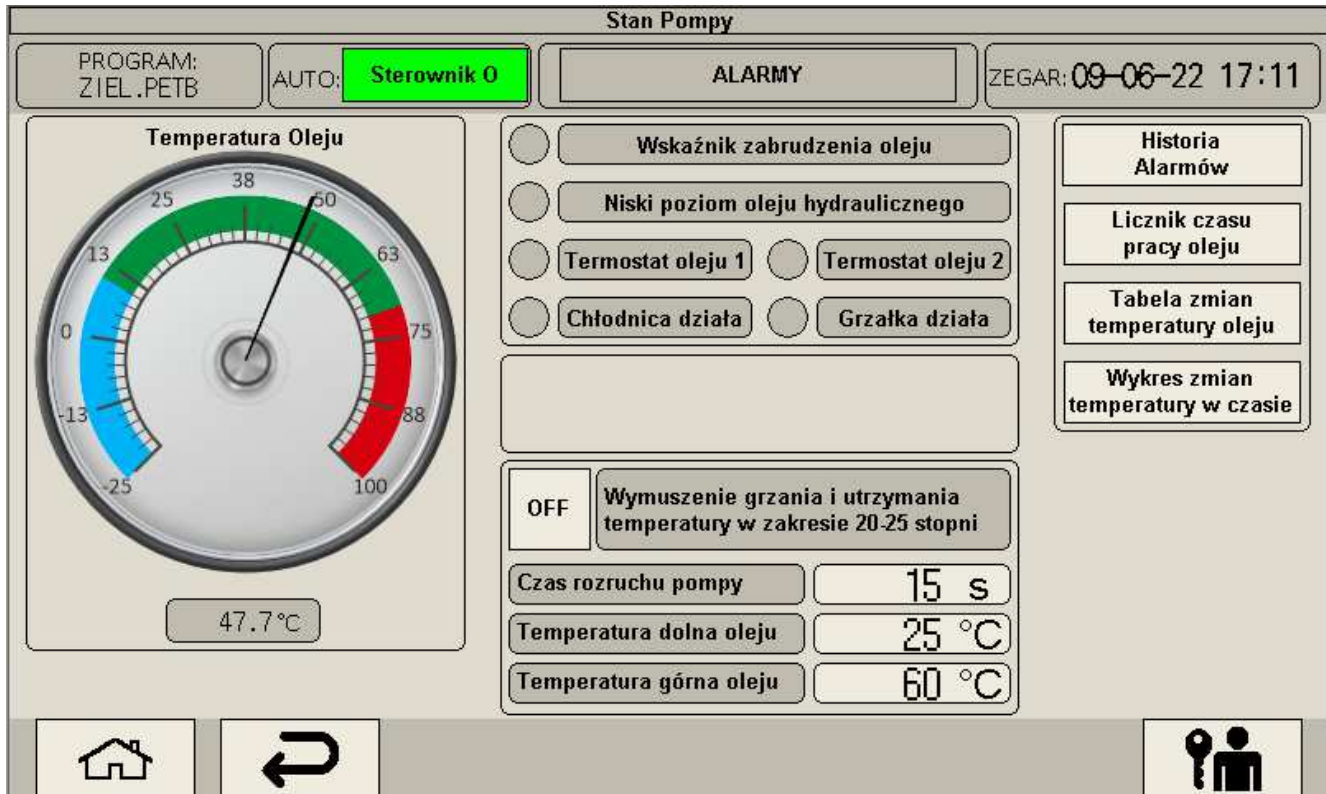
4.5.3 EKRAAN DIAGNOSTYKI

Licznik Bel				
PROGRAM: ZIEL.PETB	AUTO: Sterownik 0	ALARMY		ZEGAR: 09-06-22 16:41
Program	0	1	2	3
Nazwa	PET	Folia	OP MLEKO	Baniaki
Ilość Bel	2644	87	213	0
Program	4	5	6	7
Nazwa	PAPIER	ZIEL.PET	Ustaw	Ustaw
Ilość Bel	61	9	0	0
Program	8	9		
Nazwa	Ustaw	SERWIS	Okno Resetowania Liczników	
Ilość Bel	0	0		
  				

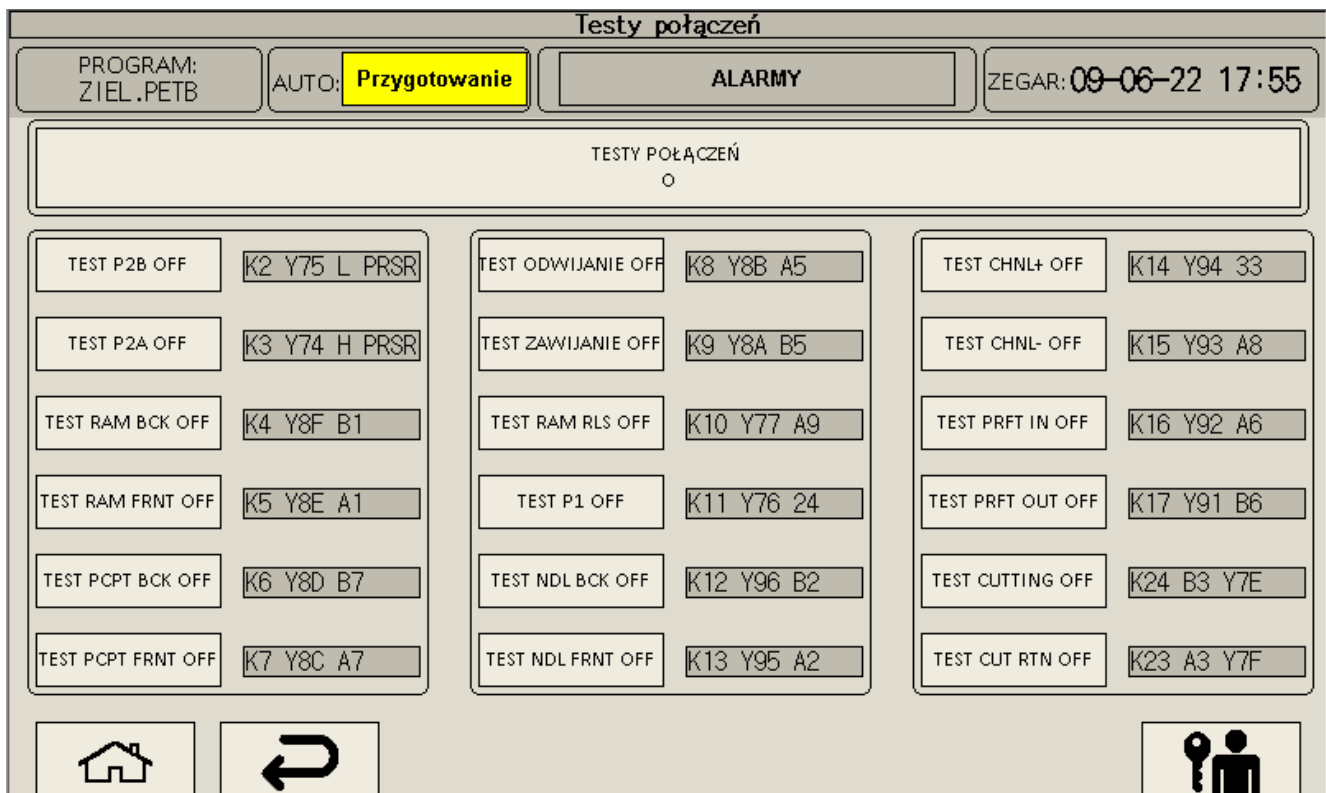
RYSUNEK 4.11 Ekran diagnostyki. Licznik bel

Sensory				
PROGRAM: ZIEL.PETB	AUTO: Sterownik 0	ALARMY		ZEGAR: 09-06-22 17:10
<input type="radio"/> Czujnik zliczania dlugosci beli <input type="radio"/> Pozycja wysunieta iglic <input type="radio"/> Nóż do drutu w gorze <input type="radio"/> Czujnik zliczania obrotów drutu <input type="radio"/> Odbiornik fotokomórki dolnej <input type="radio"/> Pozycja wysunięta prekompaktora <input type="radio"/> Pozycja wysunięta tarana <input type="radio"/> Pozycja wysunięta perforatora <input type="radio"/> Wskaźnik zabrudzenia oleju <input type="radio"/> Niski poziom oleju hydraulicznego <input type="radio"/> Termostat oleju 1		<input type="radio"/> Pozycja wbita iglic <input type="radio"/> Nóż do drutu tnie <input type="radio"/> Odbiornik fotokomórki górnej <input type="radio"/> Pozycja wsunięta prekompaktora <input type="radio"/> Pozycja cofnięta tarana <input type="radio"/> Pozycja wsunięta perforatora <input type="radio"/> Termostat oleju 2		42.1 bar Ciśnienie wyjściowe z pompy 210.7 bar Ciśnienie w kanale 0.0 cm Długość niezwiązanej beli 47.7°C Temperatura oleju -9.6 bar Ciśnienie wyjściowe z pompy 2 (serwis) 270 mm Przesunięcie tarana
<input type="radio"/> Błąd powt PCPT DEACTIV - SERWIS <input type="radio"/> Błąd sensorów RAM - SERWIS <input type="radio"/> Błąd powt RAM FWD <input type="radio"/> Błąd CHNL PRSR <input type="radio"/> Błąd PCPT PRSR <input type="radio"/> Błąd RAM PRSR		<input type="radio"/> Błąd powt PCPT ACTIV - SERWIS <input type="radio"/> Błąd powt RAM BCK <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>		Czas opóźnienia zadziałania fotokomórki zasypu <input type="text" value="1 s"/> Czas wydłużenia załadunku <input type="text" value="50 s"/>
<input type="button" value="RESET SERWIS"/>				
  				

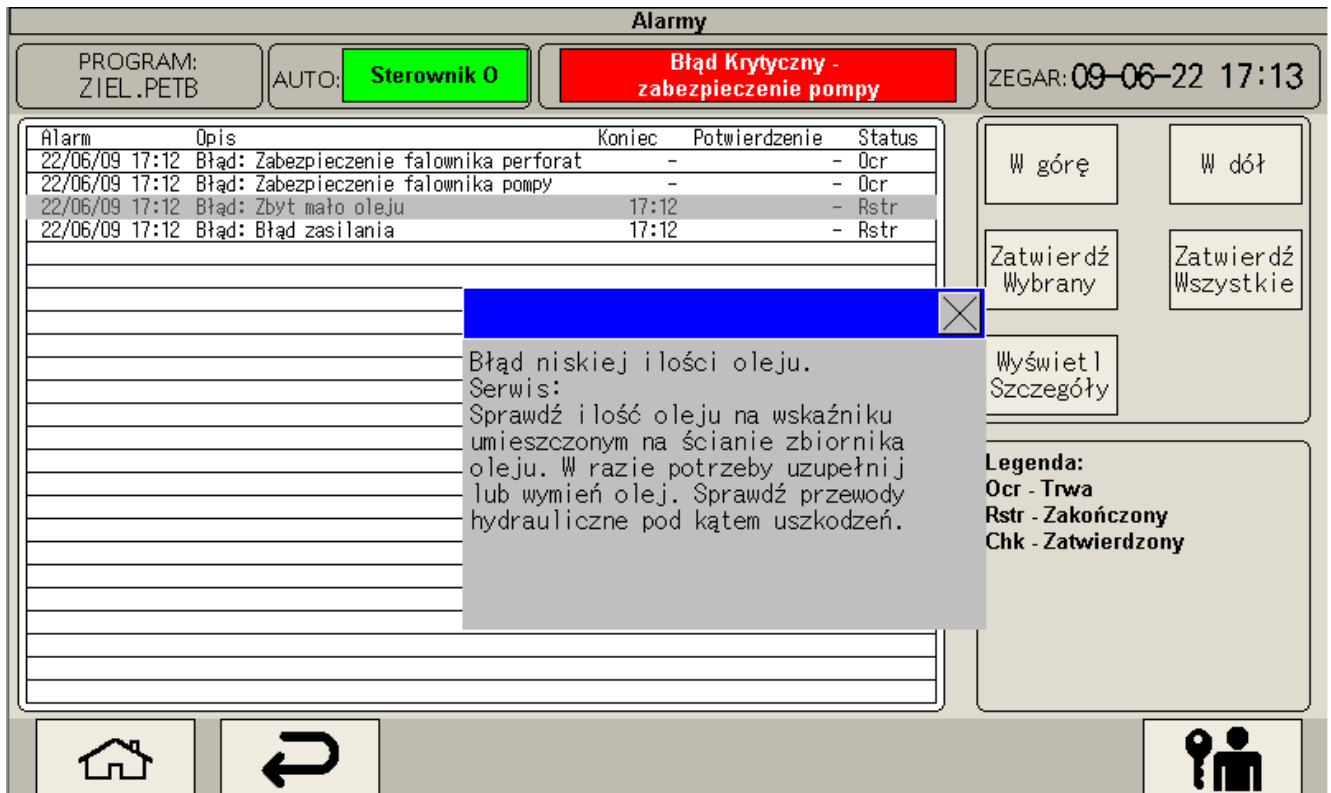
RYSUNEK 4.12 Ekran diagnostyki. Sensory



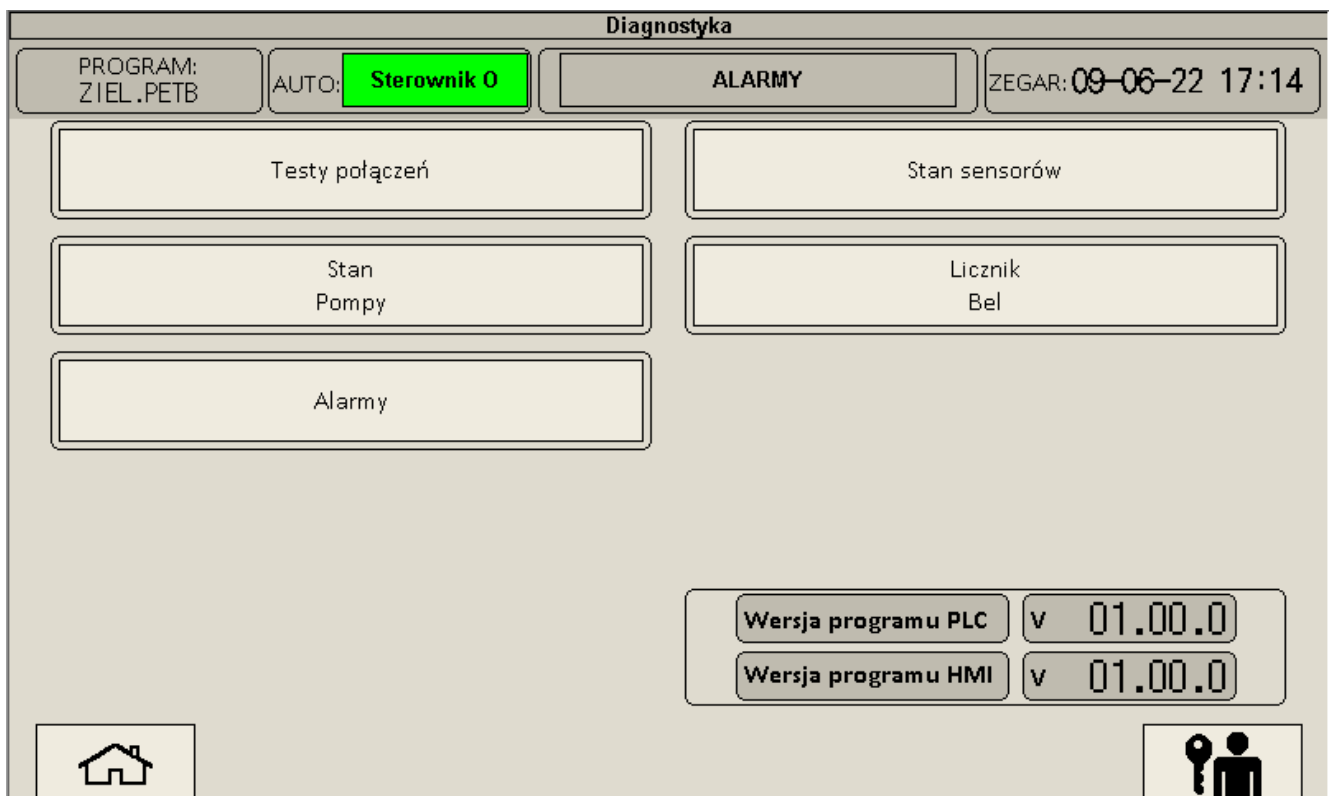
RYSUNEK 4.13 Ekran diagnostyki. Stan pompy



RYSUNEK 4.14 Ekran diagnostyki. Testy połączeń



RYSUNEK 4.15 Ekran diagnostyki. Alarmy



RYSUNEK 4.16 Ekran diagnostyki. Bazowy

Dostęp do ekranu diagnostyki można uzyskać przez przycisk „*Diagnostyka*” na ekranie głównym. Ekran diagnostyczny umożliwia dostęp do pozostałych ekranów:

- 1) **Licznik bel** – określający ilość bel wykonanych dla wybranego programu. Na ekranie jest możliwość przejścia do kolejnego ekranu z możliwością resetowania/ustawiania wartości dla poszczególnych programów lub resetowania wszystkich (RYSUNEK 4.11). Licznik bel należy resetować w przypadku zmiany programu.
- 2) **Sensory** – ekran służy do sprawdzania stanu czujników na maszynie i odczytu stanu czujników analogowych oraz do sprawdzania poprawności działania czujników podczas przeglądów okresowych (RYSUNEK 4.12).
- 3) **Stan pompy** – możliwość sprawdzenia temperatury oleju i sygnałów serwisowych z zasilacza hydraulicznego, oraz nastawy temperatur oleju (RYSUNEK 4.13). Temperatura powyżej temperatury górnej spowoduje załączenie chłodnicy, natomiast temperatura poniżej temperatury dolnej spowoduje załączenie grzałek. W przypadku omyłkowego ustawienia temperatury dolnej wyższej niż wartość temperatury dolnej pomniejszonej o wartość histerezy, temperatura górna zostanie ustawiona na wartość temperatury dolnej +20°C.

Istnieje możliwość automatycznego utrzymywania temperatury w zakresie 20-25°C niezależnie od ustawionych temperatur granicznych-(*opcja dostępna w zależności od wersji maszyny*)
- 4) **Testy połączeń** – ekran służy do działania na cewki elektrozaworów w celu sprawdzenia ich działania (RYSUNEK 4.14). W celu wykonania testów należy przełączyć przełącznik sterowania ręcznego, upewnić się że zasilacz hydrauliczny nie jest załączony, włączyć zezwolenie na testy połączeń przyciskiem „*Testy połączeń O*” na ekranie, a następnie odpowiednimi przyciskami sprawdzać działanie cewek zaworów.
- 5) **Alarmy** – okno wyświetlania alarmów z datą i czasem wystąpienia. Za pomocą przycisków „*W górę*” i „*W dół*” można przesuwac kursor i wybierać alarmy. Przyciski zatwierdzania służą do oznaczenia alarmów jako odczytane (RYSUNEK 4.15).
- 6) **Ekran bazowy** – wyświetla wersję programu.

4.5.4 EKРАН USTAWIENIA MATERIAŁU



RYSUNEK 4.17 Ekran wyboru materiału

W celu ustawienia materiału należy:




- 1) Za pomocą przycisku „Wybór Materiału” na ekranie głównym, przejść do ekranu „MATERIAŁ” (RYSUNEK 4.17)
- 2) Na ekranie „MATERIAŁ” widoczne są pola „Wybrane ustawienia” dla aktualnie wybranego materiału oraz pole „Program do ustawienia”. Program do ustawienia zmienia się za pomocą „Przełącznika wyboru programu” (na pulpicie sterującym). W celu wybrania programu należy użyć przycisku „Ustaw”, na tym samym ekranie.

Zmiana ustawień programów odbywa się po przejściu na ekran „PROGRAMY” (dostęp ograniczony), za pomocą przycisku „Ustawienia” Programów na dole ekranu „MATERIAŁ”.

W celu zmiany ustawień na ekranie „PROGRAMY” (dostęp ograniczony) należy:

- 1) Na ekranie programy wybrać widoczne programy za pomocą przycisków oznaczonych 0-3, 4-7 lub 8-9 (numery programów odpowiadają ustawieniom przełącznika wyboru programu).
- 2) Po wybraniu programu do zmiany można zmienić jego nazwę, ustawienia ciśnień granicznych działania kanału (odpowiadających za gęstość belowanej beli) oraz liczby

obrotów przy wiązaniu drutu. Dokonuje się tego na klawiaturze wywołanej przez naciśnięcie wartości na jasno szarym polu.

Ustawienia Programów				
PROGRAM: ZIEL.PETB	AUTO: Sterownik 0	ALARMY		ZEGAR: 09-06-22 17:16
Program	0	1	2	3
Nazwa	PET	Folia	OP MLEKO	Baniaki
Ciśnienie w kanale - MIN	130	40	110	30
Ciśnienie w kanale - MAX	171	80	150	70
Ilość obrotów w prawo	7	6	6	7
Ilość obrotów w lewo	3	2	2	3
<p>Zalecane jest ustawienie wartości ciśnienia w kanale - MAX co najmniej o 40 Bar wyższej od odpowiadającego ciśnienia w kanale - MIN. W przypadku ustawienia w wybranych ustawieniach wartości MAX poniżej wartości MIN powiększonej o 20, system automatycznie poprawi wybrane ustawienia. System NIE poprawia automatycznie wpisywanych programów.</p>				
		0-3	4-7	8-9 

RYSUNEK 4.18 Ekran zmiany parametrów programu (dostęp ograniczony)

Dodatkowe informacje dotyczące ekranu *PROGRAMY*:

Ciśnienie MIN w kanale powinno być co najmniej o 40 Bar niższe niż ciśnienie MAX. W przypadku wstawienia ciśnienia MIN niższego o mniej niż 40, pole zostanie podświetlone na żółto. W przypadku ustawienia ciśnienia MIN wyższego niż ciśnienie MAX, zostanie to dodatkowo oznaczone migającą czerwoną ramką.

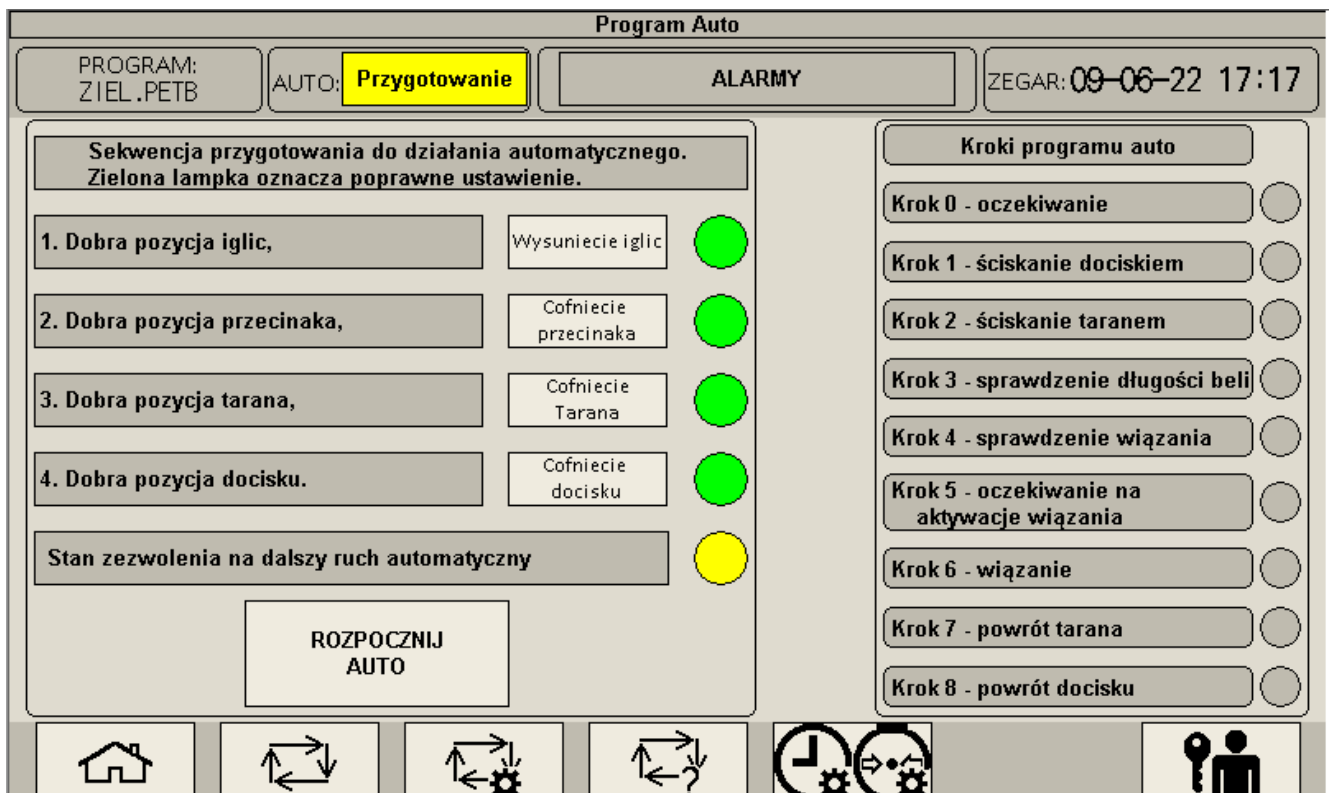
W przypadku próby wprowadzenia programu, w którym wartość MIN jest niższa od wartości MAX o mniej niż 40 do ustawień wybranych, nastąpi automatyczna zmiana ustawionej wartości MAX na wartość MIN + 40 Bar.

Program 9 jest to program serwisowy, który nie podlega zmianie.

4.5.5 TRYB AUTOMATYCZNY

Maszyna w trybie automatycznym wykonuje sekwencję ruchów zależną od ustawień oraz odczytów z czujników. Sekwencja ruchów jest następująca:

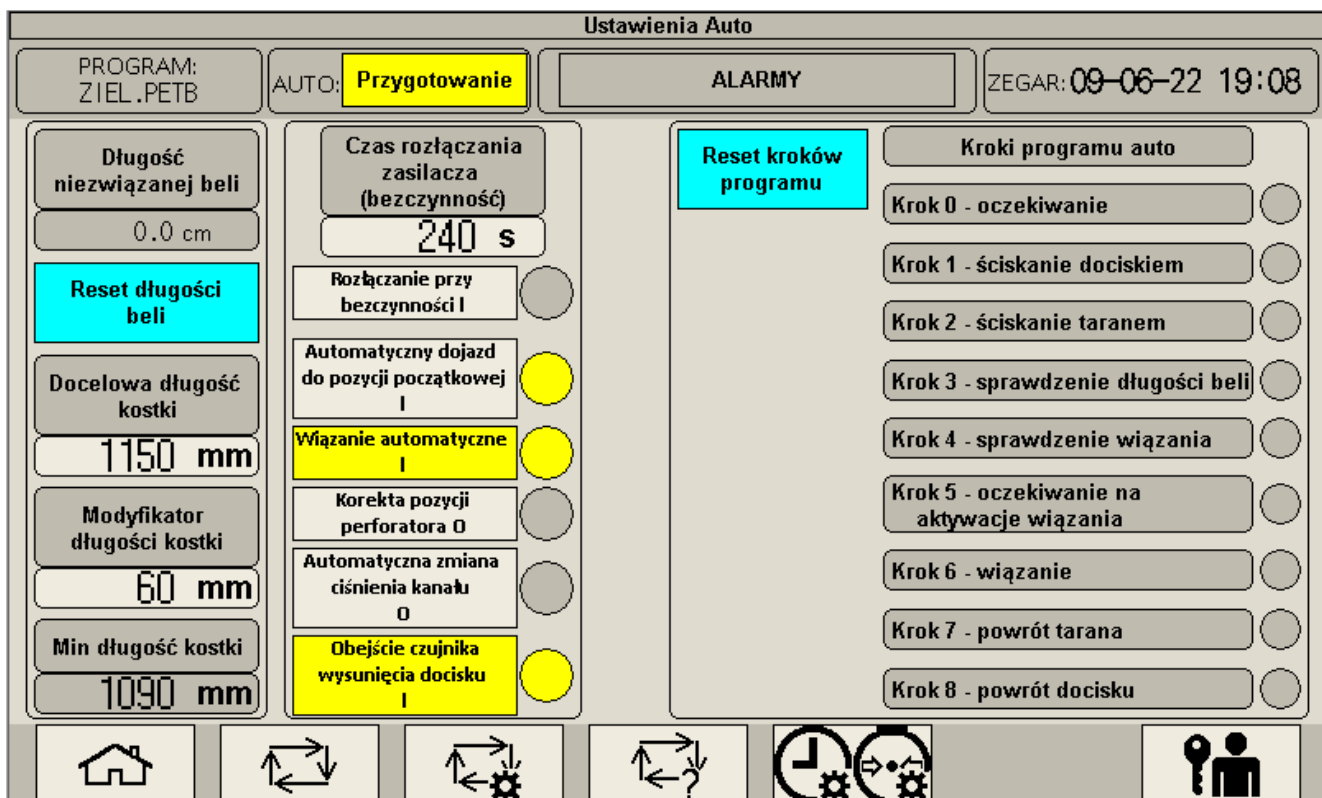
- Krok (step) 0 – oczekiwanie na wypełnienie kanału materiałem lub wciśnięcie przycisku „Rozpocznij Auto” na ekranie głównym.
- Krok (step) 1 – docisk wstępny.
- Krok (step) 2 – docisk główny.
- Krok (step) 3 - sprawdzenie długości beli.
- Krok (step) 4 – sprawdzenie czy wiązanie ma być wykonane automatycznie czy z potwierdzeniem operatora.
- Krok (step) 5 – oczekiwanie na manualną aktywację wiązania.
- Krok (step) 6 – wiązanie beli.
- Krok (step) 7 – powrót docisku głównego do pozycji początkowej.
- Krok (step) 8 – powrót docisku wstępnego do pozycji początkowej i powrót do kroku 0.



RYSUNEK 4.19 Uruchomienie trybu automatycznego

Aby rozpocząć działanie maszyny w trybie automatycznym należy:

- 1) Za pomocą przycisku „Auto” z ekranu głównego przejść do ekranu „PROGRAM AUTO”, a następnie „USTAWIENIA AUTO”.
- 2) Sprawdzić czy przycisk „Ustawienie Automatyczne” jest w żądanym stanie określonym przez lampkę obok przycisku. W przypadku włączenia w/w przycisku maszyna po załączeniu sekwencji przygotowania dokona ustawienia do pozycji początkowych automatycznie po przełączeniu przełącznika „Tryb Auto” (na panelu sterowania). W przeciwnym wypadku należy wykonać poszczególne ruchy sterując ręcznie za pomocą przycisków w lewym górnym rogu ekranu „PROGRAM AUTO”. Poprawne ustawienie poszczególnych elementów jest sygnalizowane za pomocą lampek w kolorze zielonym (przyciski pojawiają się w kolejności wykonywania ustawień celem uniknięcia uszkodzenia elementów maszyny).
- 3) Przełączyć przełącznik „Tryb Auto” (na pulpicie sterującym) i poczekać do momentu ustawienia elementów lub ustawić je ręcznie według opisu powyżej.
- 4) Po ustawieniu elementów maszyny w pozycjach początkowych uaktywni się przycisk „Rozpocznij Auto” widoczny na ekranie „PROGRAM AUTO” lub na ekranie głównym. Po wciśnięciu przycisku maszyna znajduje się w trybie automatycznym.



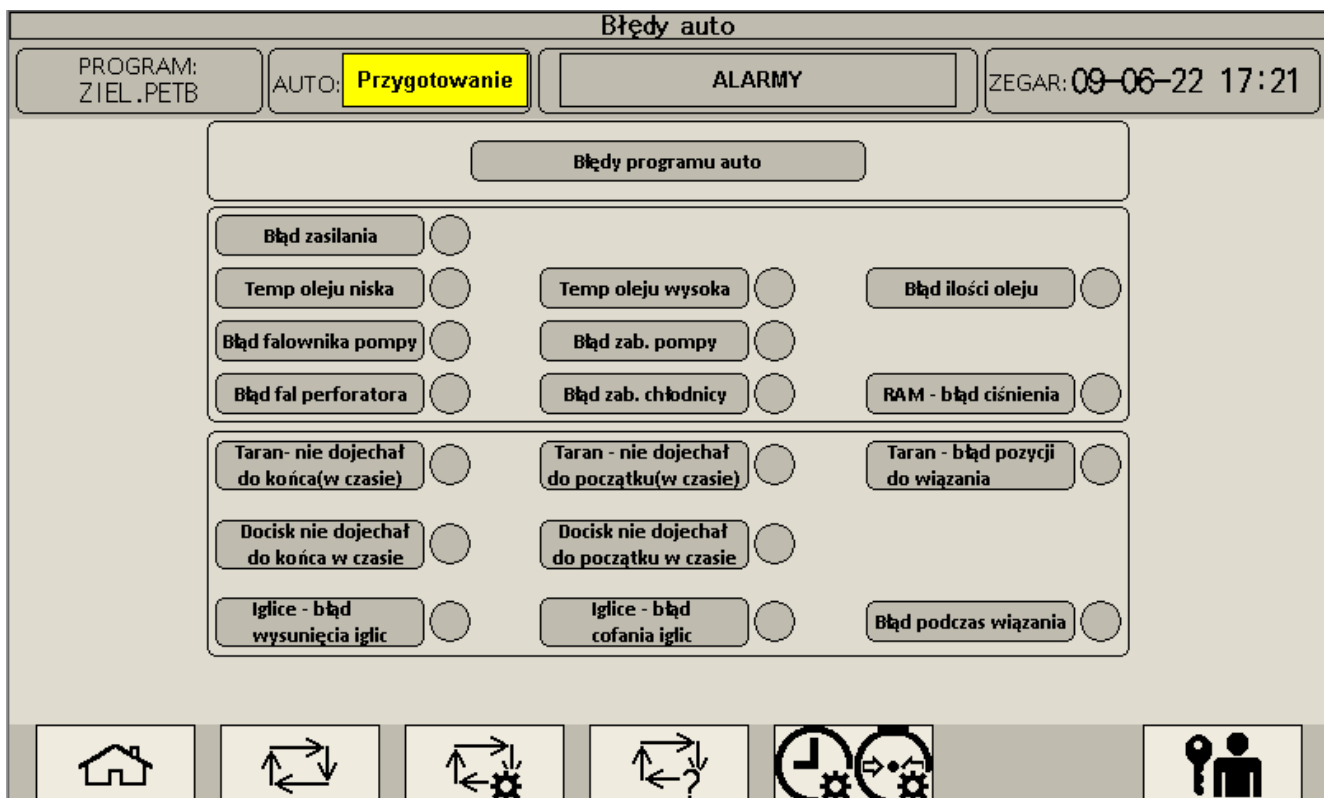
RYSUNEK 4.20 Ustawienia trybu automatycznego

Na ekranie „USTAWIENIA AUTO” znajdują się następujące przyciski:

- „*Reset kroków programu*” – powraca do trybu przygotowania auto.
- „*Wiązanie automatyczne I/O*” – w przypadku załączenia program będzie wykonywał wiązanie beli automatycznie w przypadku przekroczenia długości beli ustalonej dla programu. W przeciwnym przypadku, program poprosi o potwierdzenie wykonania beli. Można użyć przycisku „*Wiązanie w najbliższym cyklu*” przed rozpoczęciem kolejnego cyklu programu lub w trakcie wykonywania kroków programu 1 lub 2 (docisk wstępny, docisk główny), co spowoduje związanie w danym cyklu programu.
- „*Automatyczny dojazd do pozycji początkowej I/O*” - w przypadku załączenia, po przestawieniu przełącznika „Tryb auto” program automatycznie ustawi elementy do pozycji początkowej.
- „*Korekta pozycji perforatora I/O*” - w przypadku załączenia, perforator będzie sprawdzać swoją pozycję i w przypadku przesunięcia np. pod wpływem drgań, automatycznie poprawi swoją pozycję. Funkcja działa wyłącznie w trybie automatycznym.
- „*Automatyczna zmiana ciśnienia kanału I/O*” - w przypadku wyłączenia, program nie będzie automatycznie modyfikował ciśnienia w kanale w trybie automatycznym. Funkcja jest dostępna tylko od poziomu dostępu 'Serwis' i nie powinna być wykorzystywana w normalnej pracy.
- „*Obejście czujnika wysunięcia docisku I/O*” - Docelowo załączone, w przypadku wyłączenia docisk wstępny będzie musiał osiągnąć pozycję końcową (w praktyce jest to mało praktyczne w normalnej pracy stanowiska, gdyż docisk wstępny często nie wystarcza do sprasowania materiału do stopnia pozwalającego osiągnąć pozycję końcową).
- „*Docelowa długość beli*” – długość beli ustawiana w milimetrach do programu automatycznego.
- „*Reset długości beli*” – resetuje długość beli zmierzoną za pomocą czujnika, wyświetlaną na ekranie głównym.
- „*Modyfikator długości beli*” – wartość określająca minimalną długość beli jaka powinna być wiązana.
- „*Min długość beli*” – minimalna długość beli jaka będzie wiązana.
- „*Czas rozłączania zasilacza (bezczynność)*” – jest to czas w sekundach, po którym, w przypadku oczekiwania na materiał podczas kroku 0 lub oczekiwania na przycisk „*Rozpocznij*”

Auto” po ustawieniu pozycji początkowych, wyłączy się zasilacz. Zasilacz zostanie załączony ponownie po otrzymaniu odpowiedniej ilości materiału lub wywołaniu rozpoczęcia cyklu ręcznie.

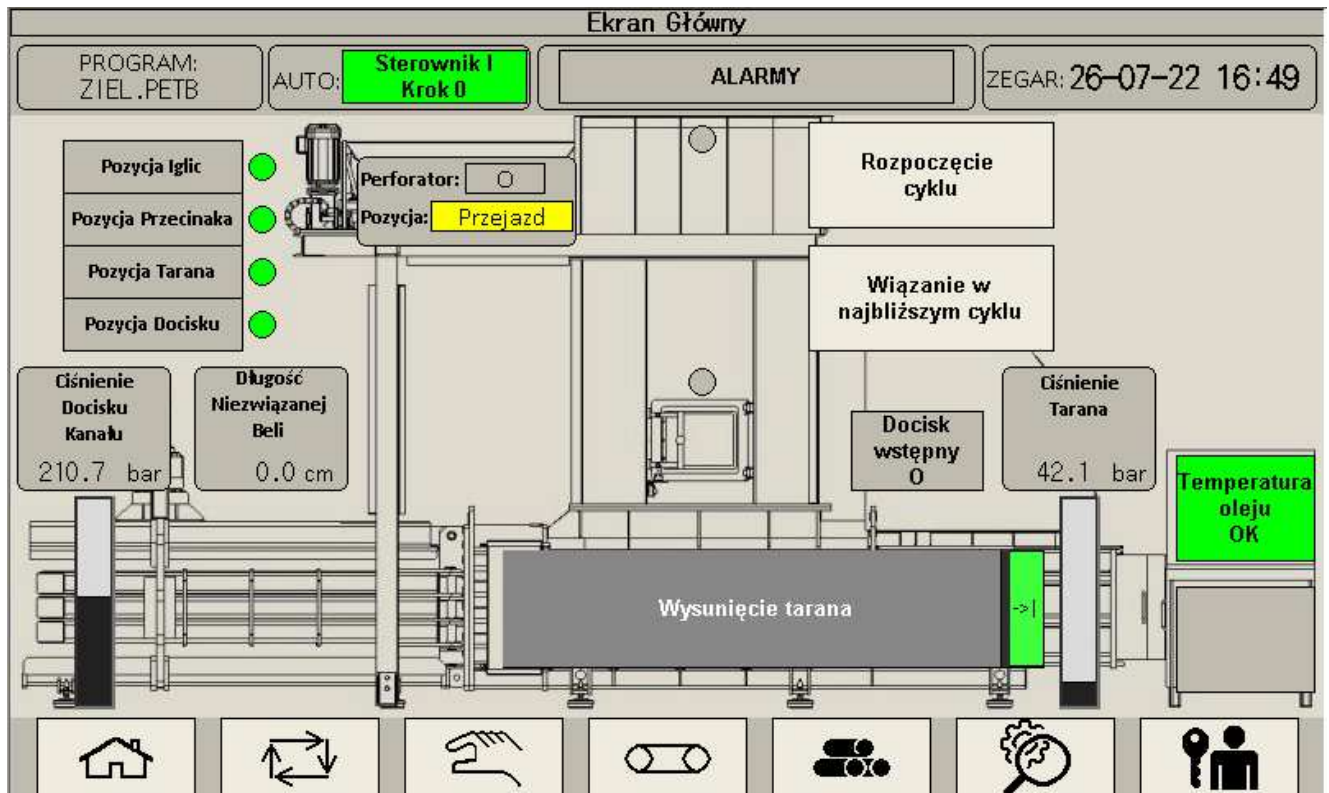
- „Rozłączanie przy bezczynności I / O” - w przypadku wyłączenia, zasilacz hydrauliczny nie będzie rozłączany po osiągnięciu określonego czasu rozłączania.
- „Błędy programu auto” – wskazuje stan błędów zatrzymujących program auto z pominięciem wyłączenia awaryjnego od przycisków awaryjnego zatrzymania.
- „Kroki programu auto” – wskazanie w którym kroku cyklu znajduje się program automatyczny z krótkim opisem kroków.



RYSUNEK 4.21 Błędy programu Auto

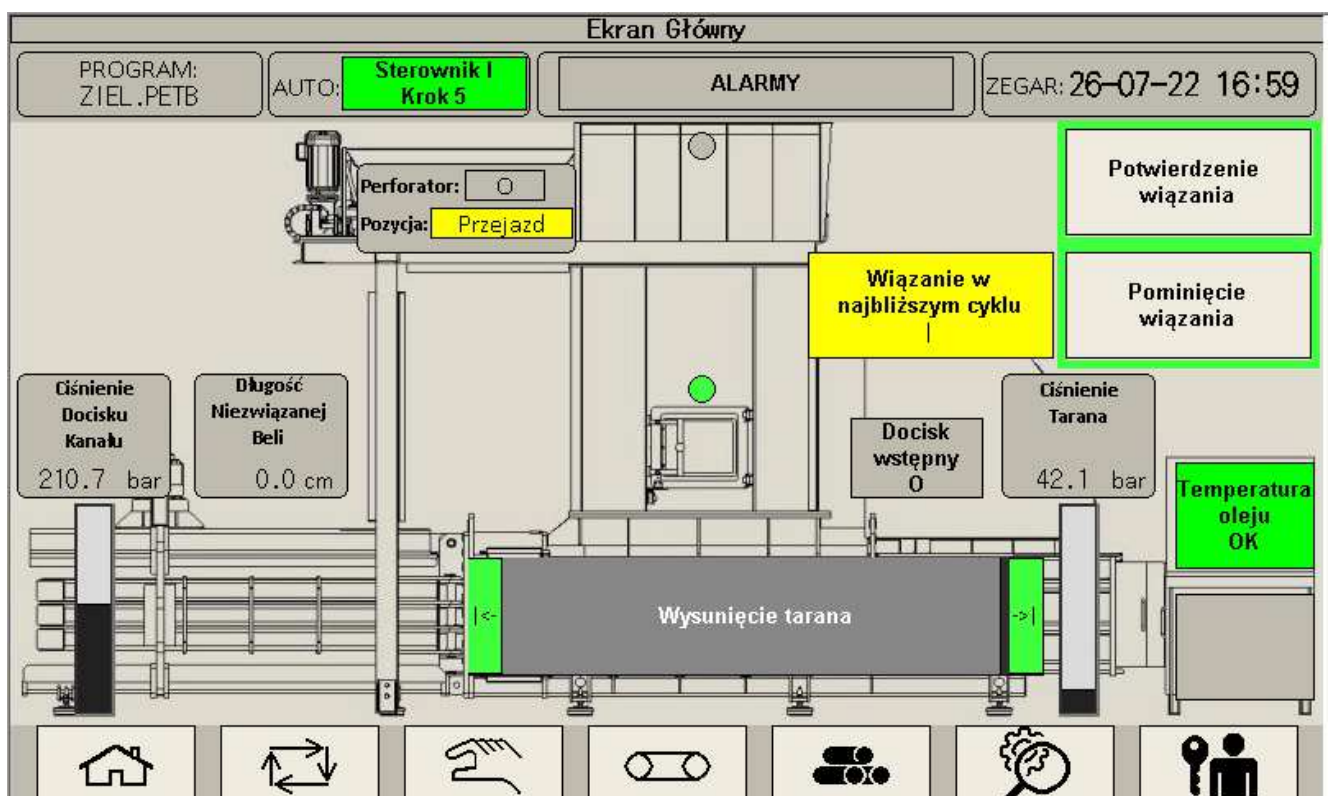
Dodatkowe informacje dotyczące programu auto:

Podczas działania programu auto istnieje możliwość wymuszenia rozpoczęcia cyklu niezależnie od poziomu zapełnienia komina, można związać belę w dowolnym momencie (RYSUNEK 4.22).



RYSUNEK 4.22 Wymuszenie rozpoczęcia cyklu w programie auto

Jeżeli opcja wiązania automatycznego jest wyłączona to w kroku 5 dostępne są przyciski zezwolenia zadziałania wiązania (RYSUNEK 4.23). Jeżeli opcja wiązania automatycznego jest włączona to program przechodzi do kroku 6 i wiąże automatycznie.



RYSUNEK 4.23 Zezwolenie zadziałania wiązania

UWAGA

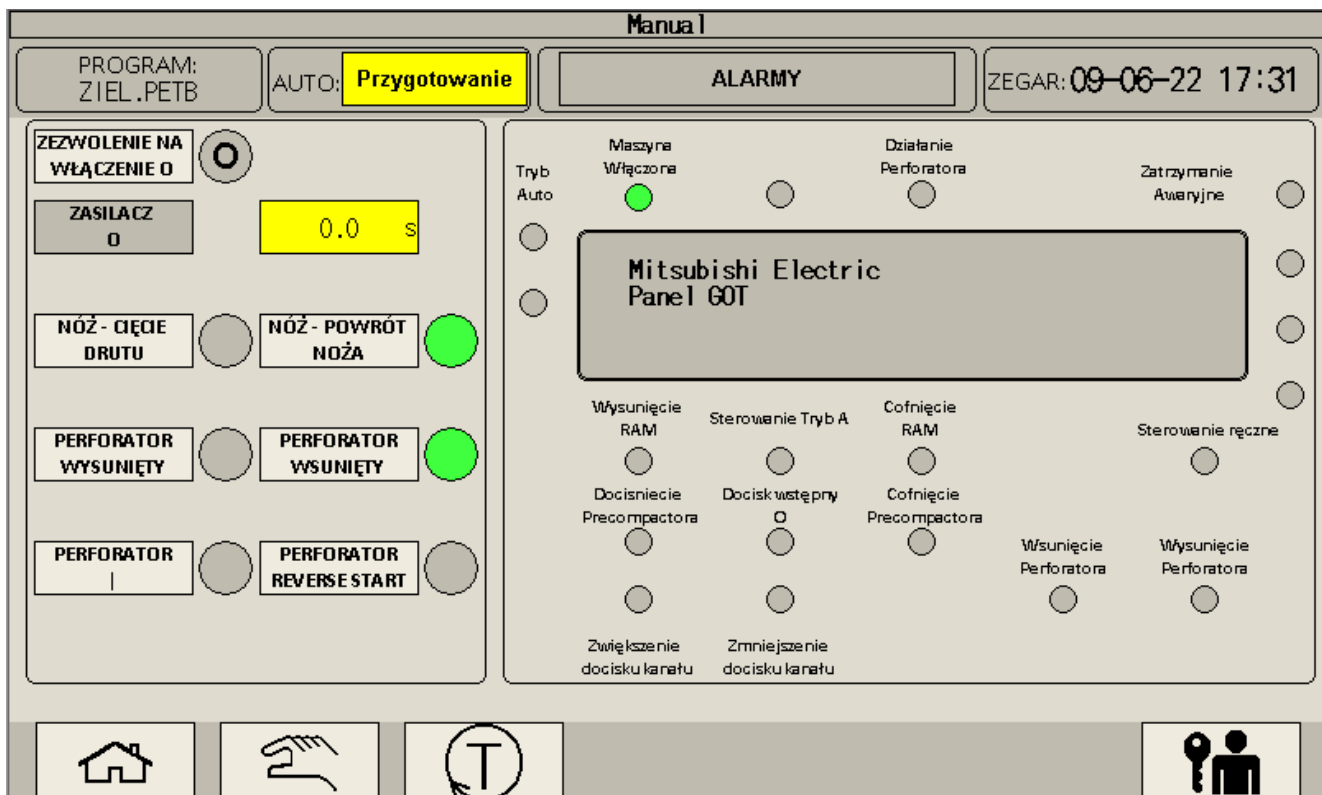
W przypadku zatrzymania wymuszonego (brak prądu, przełączenie trybu lub awaryjne zatrzymanie maszyny należy przyciskiem 15 (Rysunek 3.5, Rozdział 3.4 Panel sterowania) zmniejszyć „Ciśnienie docisku kanału” do 0 bar widoczne na ekranie głównym (Rysunek 4.8). Po wykonaniu tych czynności można pozostawić maszynę.

Zabrania się pozostawiania maszyny w nieskończonym trybie wiązania!

4.5.6 TRYB MANUALNY

Tryb manualnej pracy maszyny służy głównie do ustawień serwisowych oraz wykonywania odblokowania maszyny w przypadku zatorów, przepełnień i tym podobnych. W trakcie pracy trybu manualnego maszyna nie sprawdza czasów przejazdu, ustawienia ciśnienia kanału i niektórych nieprawidłowości w pracy maszyny związanych z trybem automatycznym. Nie zaleca się ciągłej pracy w trybie manualnym.

Pomimo jasnych ograniczeń trybu manualnego, niektóre ruchy wymagają odpowiedniego ustawienia innych elementów, celem ograniczenia możliwości uszkodzenia maszyny.



RYСУNEK 4.24 Tryb manualny

W celu rozpoczęcia pracy w trybie manualnym należy przejść do ekranu „MANUAL” za pomocą przycisku „Manual” na ekranie głównym, a następnie przestawić przełącznik „Manual,, (na pulpicie sterującym).

Przed wykonaniem jakiegokolwiek ruchu elementami maszyny, należy załączyć zasilacz przyciskiem *"Zezwolenie na załączenie"* w lewym górnym rogu ekranu. Spowoduje to zmianę informacji na ciemnoszarym polu poniżej z *„Zasilacz wyłączony”* na *„Zasilacz włączony”* i odliczanie w polu obok. Po zakończeniu odliczania wyświetli się komunikat *'Gotowy'* i zapali się zielona lampka potwierdzająca gotowość do ruchów manualnych.

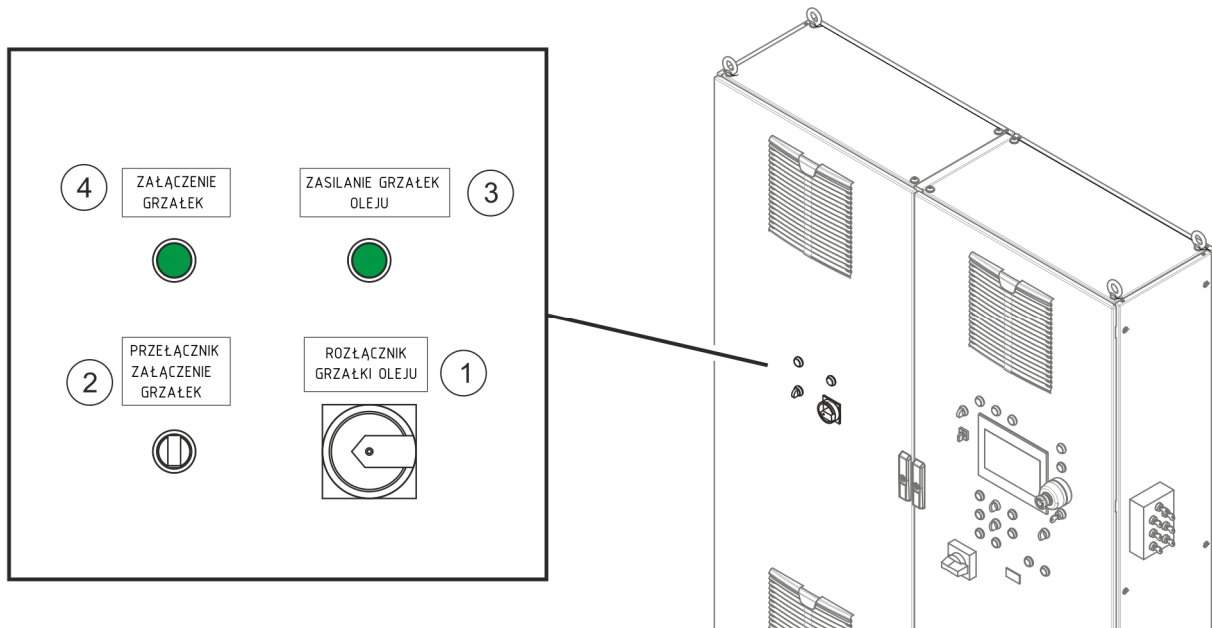
Poruszanie elementami wykonywane jest głównie za pomocą przycisków fizycznych, opisanych za pomocą naklejek na pulpicie sterującym oraz za pomocą opisów na wizualizacji w prawej części ekranu *„MANUAL”*. Ruch wykonywany jest tak długo, jak długo wciskany jest przycisk. Szczególną uwagę należy zwrócić na przełącznik *„Sterowanie Tryb A/B”* (na pulpicie sterującym), przełączający elementy sterowane przez przyciski – opisy na wizualizacji zmieniają się automatycznie zgodnie z ustawieniem przełącznika.

Na ekranie *„MANUAL”* (RYSUNEK 4.24) znajdują się następujące przyciski:

- *„NÓŻ–CIĘCIE DRUTU”* i *„NÓŻ–POWRÓT NOŻA”* - służy do ustawiania noża tnącego drut w określonych pozycjach.
- *„PERFORATOR WYSUNIĘTY”* i *„PERFORATOR WSUNIĘTY”* - służy do ręcznego przesuwania perforatora (opcja).
- *„PERFORATOR START/STOP”* i *„PERFORATOR REVERSE START/STOP”* - służą do załączenia obrotów wałów perforatora w jedną lub drugą stronę.
- *„PRFT: STOP/START AUTOPOZYCJI”* - włącza lub wyłącza funkcję poprawiania pozycji perforatora (funkcja ta poprawia automatycznie pozycję perforatora w przypadku przesunięcia pod wpływem drgań podczas pracy maszyny).

W przypadku niektórych ruchów, fizyczne przyciski powodują wyświetlenie dodatkowej informacji odnośnie danego ruchu w postaci informacji na polu *„Mitsubishi Electric Panel GOT”*. W przypadku próby ruchu iglicami z taraniem w nieprawidłowej pozycji wyświetlana jest informacja *„Dosuń Taran”*

4.5.7 GRZAŁKI OLEJU HYDRAULICZNEGO



RYSUNEK 4.25 Sterowanie grzałkami oleju hydraulicznego

(1) - rozłącznik grzałki oleju; (2) - przełącznik załączania grzałek; (3) - lampka kontrolna zasilania grzałek (kolor zielony); (4) - lampka kontrolna załączenia grzałek (kolor zielony)

Elementy sterujące grzałkami oleju hydraulicznego znajdują się na szafie sterowniczej (RYSUNEK 4.25). Załączyć zasilanie grzałek za pomocą rozłącznika głównego (1) grzałek, upewnić się że lampka kontrolna (3) „Zasilanie grzałek” sygnalizuje załączenie zasilania. Włączyć grzałki przełącznikiem (2) „Załączenia grzałek”. Praca grzałek jest sygnalizowana świeceniem się lampki (4).

Grzałki oleju hydraulicznego pracują w trybie manualnym. Działanie grzałek regulowane jest za pomocą termostatów na zasilaczu hydraulicznym. Sterownik główny prasy nie steruje działaniem grzałek. W przypadku awarii termostatów i przekroczenia temperatury granicznej określonej na ekranie jako temperatura górna oleju sterownik może rozłączyć grzałki. Temperatura dolna służy do ograniczenia możliwości wysterowania w przypadku zbyt niskiej temperatury oleju. Wartości temperatury górnej i dolnej wyświetlane są na ekranie diagnostyki „Stan pompy”



UWAGA

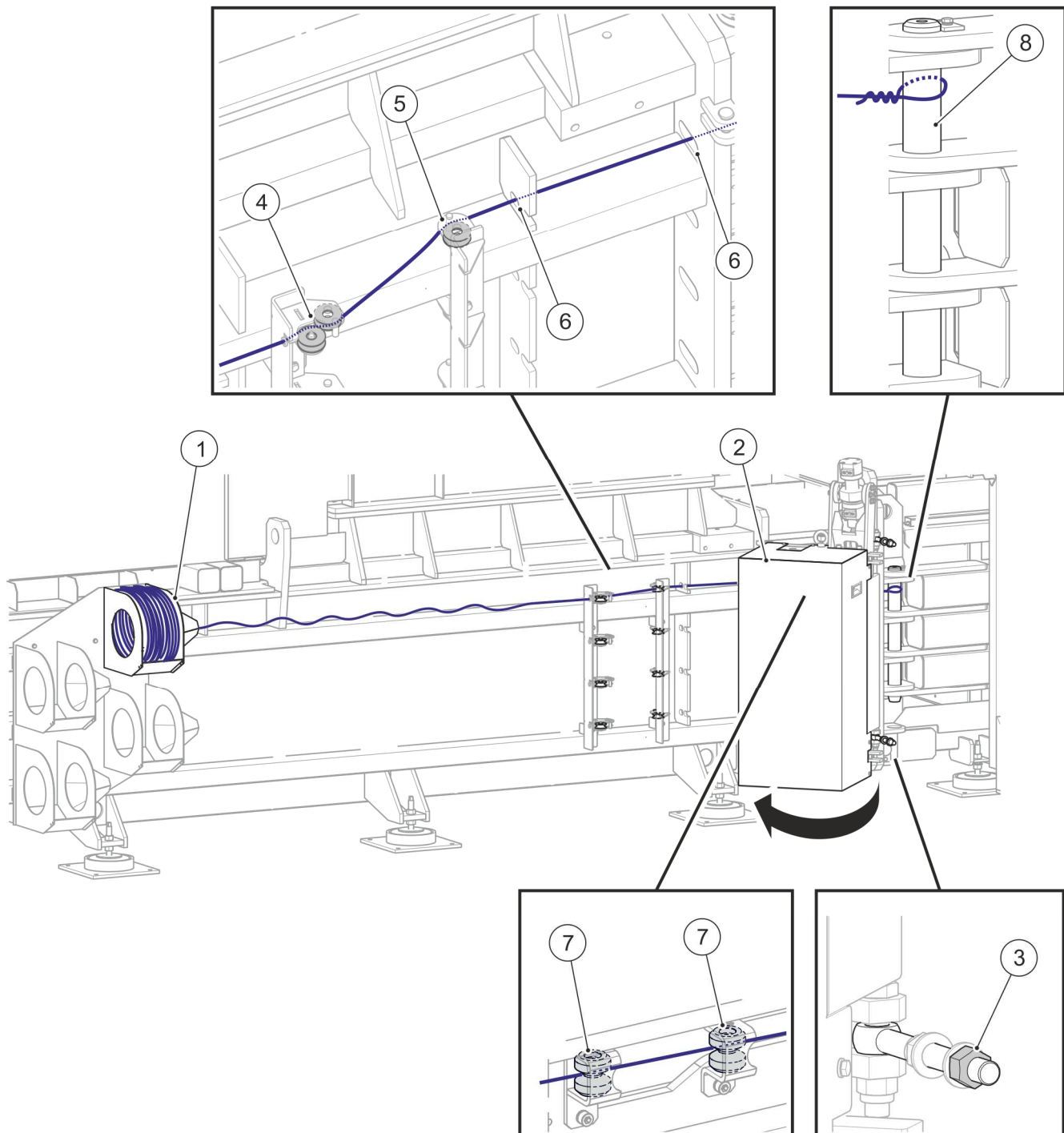
Rozłącznik główny szafy sterowniczej nie rozłącza zasilania grzałek. Do rozłączania zasilania grzałek służy rozłącznik (1) grzałki oleju (RYSUNEK 4.25)

4.6 UZUPEŁNIANIE I ŁĄCZENIE DRUTU

4.6.1 UZUPEŁNIANIE DRUTU

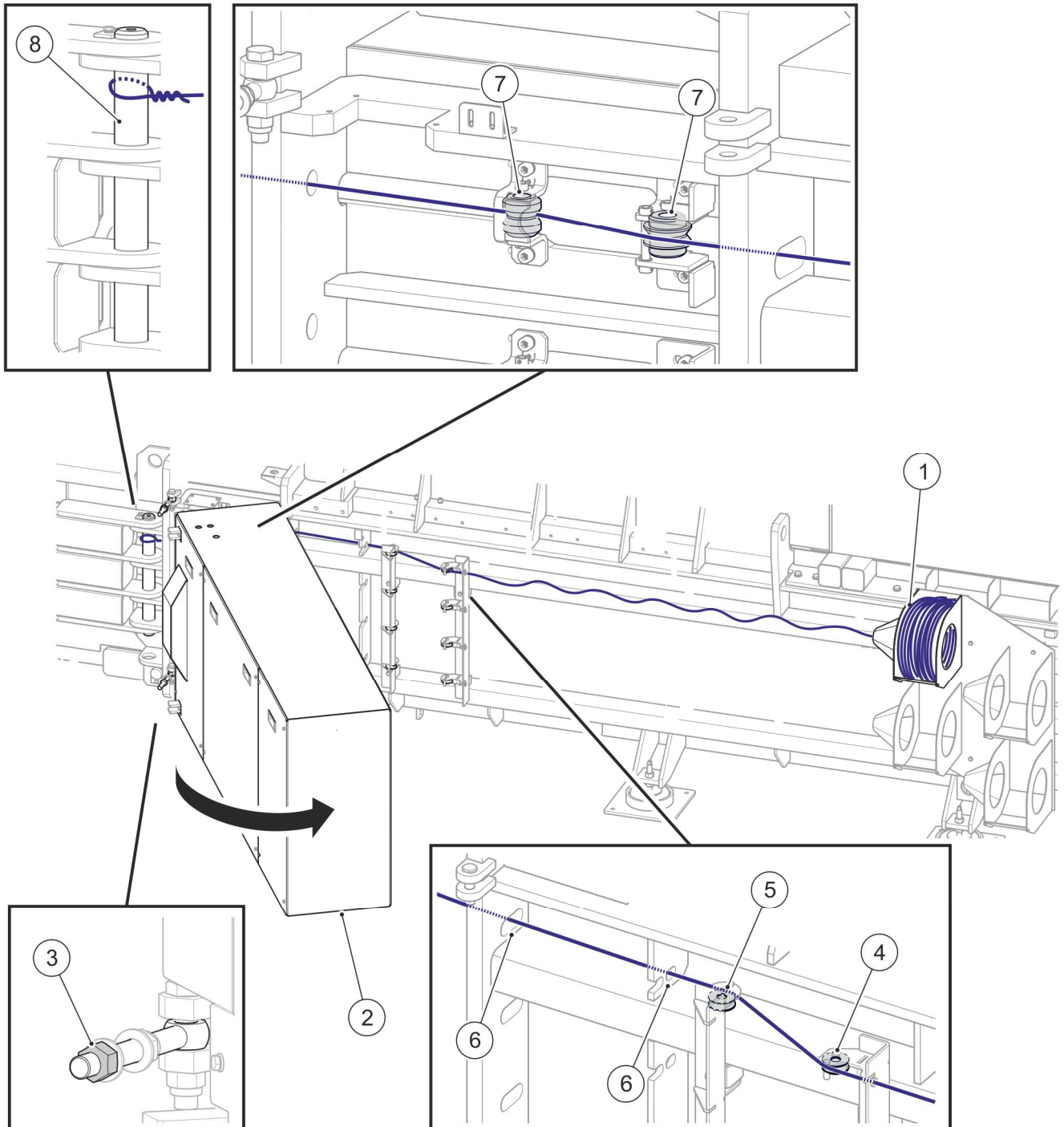
- a) Upewnić się, że prasa znajduje się w pozycji wiązania (komora prasująca wypełniona materiałem, suwak (taran) maksymalnie wysunięty).
- b) Wyłączyć wyłącznik główny.
- c) Poluzować nakrętki (3) mocujące mechanizm supłacza (RYSUNEK 4.26) oraz nakrętki mocujące ramę wiązania (RYSUNEK 4.27). Mechanizm (2) odchylić na bok.
- d) Wyciągnąć początek drutu przez otwór w celi (1) stojaka na szpule.
- e) Przełożyć drut przez pierwszy (4) i drugi (5) rząd rolek prowadzących.
- f) Przeciągnąć drut przez otwory (6) w konstrukcji prasy i rolki prowadzące (7).
- g) Końcówkę drutu zawiązać za sworzeń (8) łączący komorę prasującą z kanałem zaciskowym.
- h) Supłacz i ramę wiązania ustawić do pozycji pracy i zamocować.
- i) Załączyć wyłącznik główny.
- j) W trybie manualnym uruchomić system wiązania drutu w następujący sposób:
 - Przeszawić przełącznik „Sterowanie A/B” w pozycję B i wysunąć iglice z pomocą przycisku „Wbicie iglic” (przycisk przytrzymać ok. 4 sekund) lub do momentu aż na ekranie „Manual” pojawi się informacja „Igllice wbite” (informacja pojawia się tylko podczas trzymania wciśniętego przycisku „Wbicie iglic”).
 - Nacisnąć przycisk „Zawijanie drutu” i przytrzymać ok. 1 sekundę.
 - Nacisnąć przycisk „Nóż-cięcie drutu”, na ekranie „Manual” do momentu zapalenia się zielonej lampki obok przycisku. Następnie nacisnąć przycisk „Nóż-powrót noża” do momentu zapalenia się zielonej lampki obok przycisku.
 - Nacisnąć przycisk „Zawijanie drutu” przez ok. 2 sekundy i powtórzyć tę czynność siedem razy (jedno naciśnięcie wykonuje obrót i zatrzymanie się na czujniku)
 - Nacisnąć przycisk „Cofnięcie iglic” i trzymać ok. 4 sekund lub do momentu aż na ekranie „Manual” pojawi się informacja „Igllice cofnięte” (informacja pojawia się tylko podczas trzymania wciśniętego przycisku „Cofnięcie iglic”)

- k) Sprawdzić poprawność związania drutu.
- l) Odwiązać drut od sworznia (8) łączącego komorę prasującą z kanałem zaciskowym.
- m) Uruchomić tryb automatyczny.



RYSUNEK 4.26 **Uzupełnianie drutu-prawa strona maszyny**

(1) - cęła na szpulę drutu; (2) - mechanizm supłacza; (3) - nakrętki mocowania mechanizmu supłacza; (4) - pierwszy rząd rolek prowadzących drut; (5) - drugi rząd rolek prowadzących drut; (6) - otwory w ramie; (7) - rolki prowadzące; (8) - sworzień łączący komorę prasującą z kanałem zaciskowym

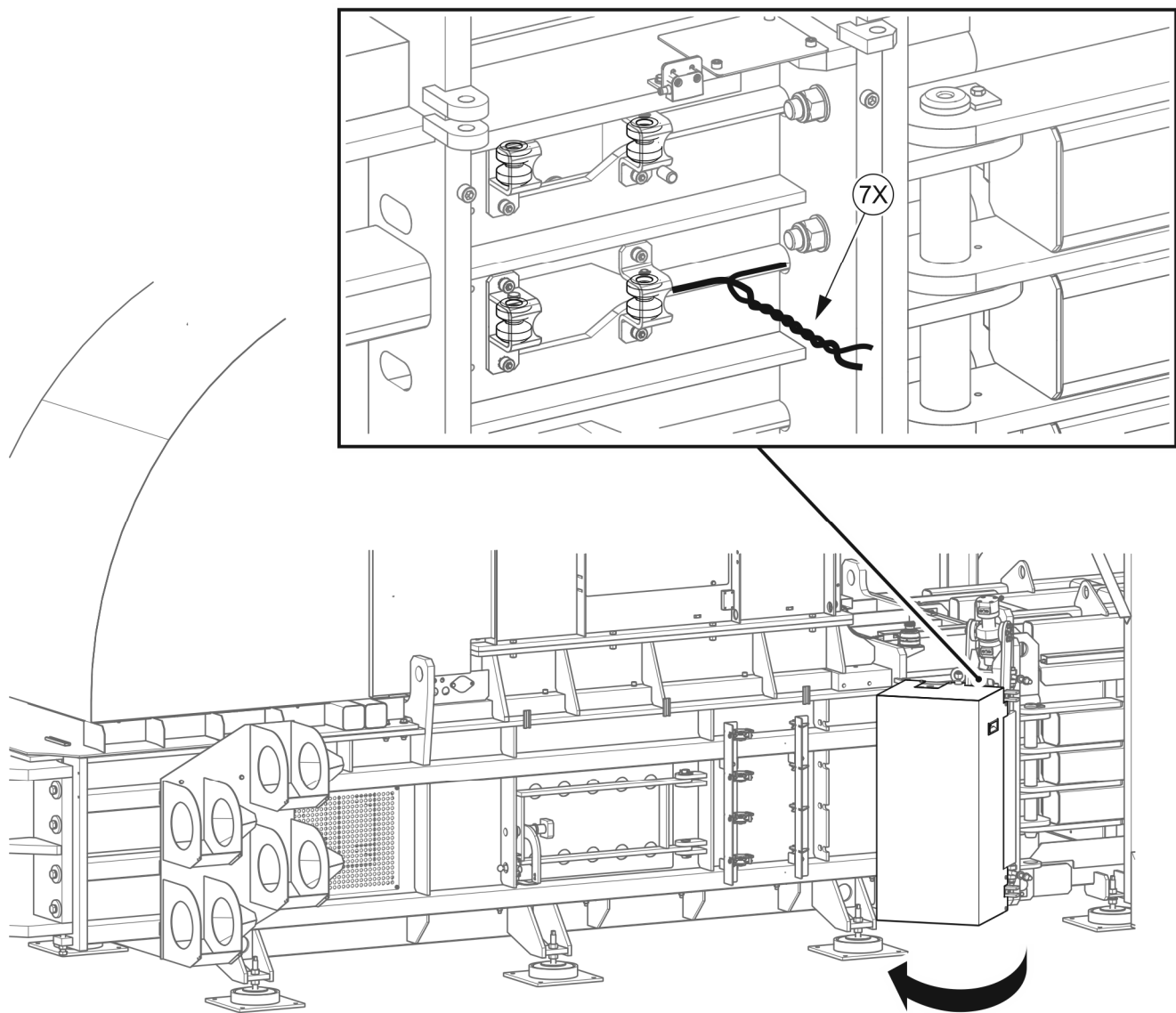


RYSUNEK 4.27 **Uzupełnianie drutu-lewa strona maszyny**

(1) - cела na szpulę drutu; (2) - mechanizm ramy wiązania; (3) - nakrętki mocowania ramy wiązania; (4) - pierwszy rząd rolek prowadzących drut; (5) - drugi rząd rolek prowadzących drut; (6) - otwory w ramie; (7) - rolki prowadzące; (8) - sworzeń łączący komorę prasującą z kanałem zaciskowym

4.6.2 ŁĄCZENIE DRUTU

W przypadku zerwania drutu należy postępować jak opisano w punktach a,b,c,d-4.6.1 *Uzupełnianie drutu*. Końcówki drutu połączyć przez 7-krotne skręcenie za rolką od strony kanału zaciskowego (RYSUNEK 4.28). Supłacz i ramę wiązania zamknąć i zamocować w pozycji pracy. Załączyć wyłącznik główny i uruchomić maszynę.



RYSUNEK 4.28 Łączenie drutu

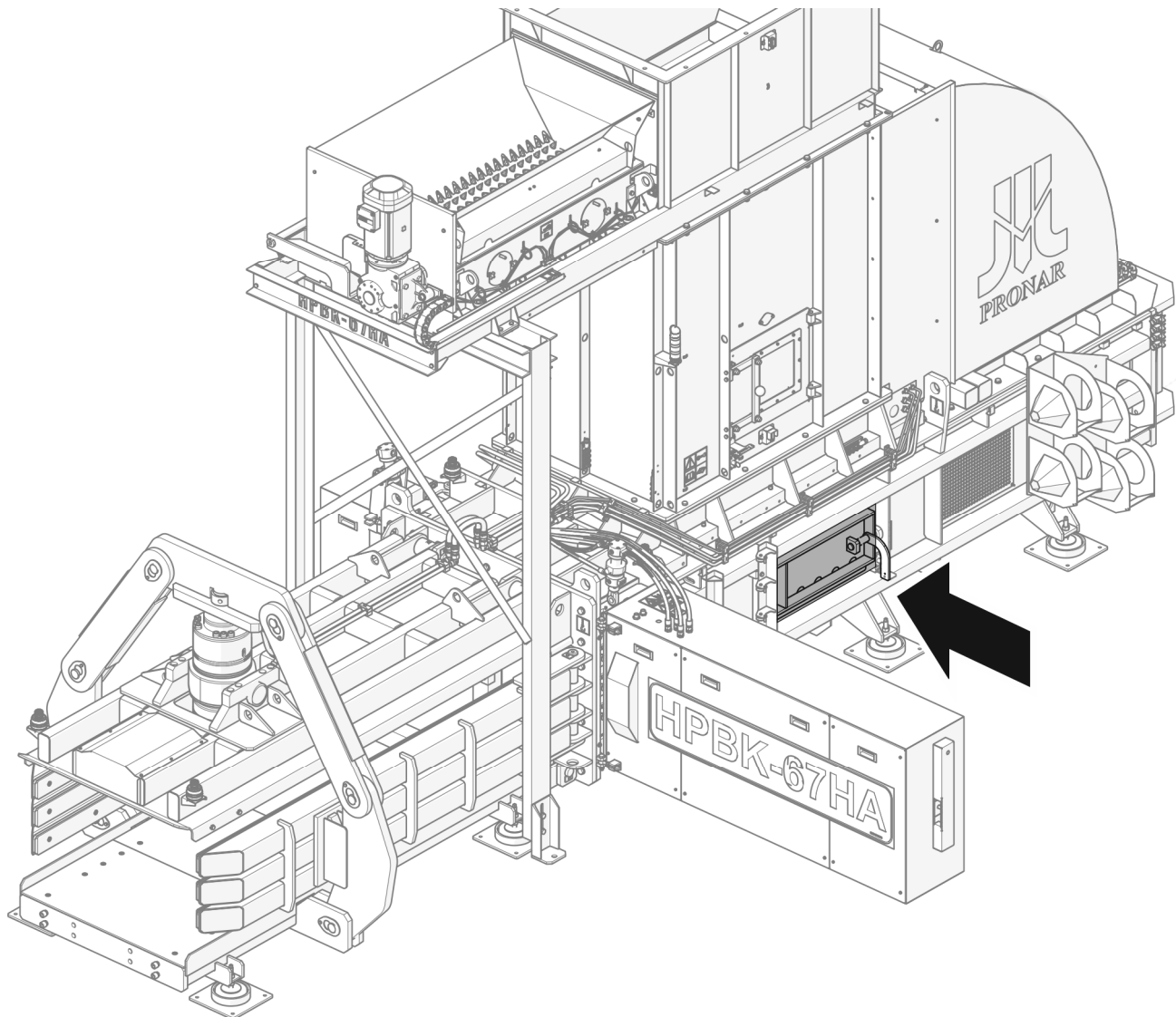
4.7 USUWANIE ZATORÓW I BLOKAD



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do usuwania zatorów należy zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym uruchomieniem (patrz-5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZINY)

1. Taran (suwak) ustawić w pozycji początkowej i wyłączyć zasilacz hydrauliczny.
2. Wyjąć główny klucz transferowy na panelu sterującym, maszyna powinna znajdować się w stanie bezpiecznego zatrzymania i sygnalizować światłem czerwonym na kolumnach sygnałowych i komunikatem „Brak klucza”
3. Przy pomocy klucza głównego uwolnić klucz ze skrzynki zbiorczej. Otworzyć drzwi boczne komory prasującej (patrz „4.2.2 OTWIERANIE OTWORÓW REWIZYJNYCH ZABEZPIECZONYCH ZAMKIEM”).
4. Na dno komory prasującej włożyć wcześniej przygotowaną belkę drewnianą (o wymiarach około 1000x120x100mm) wzdłuż ramy tak aby znajdowała się na środku.
5. Zamknąć drzwi boczne komory prasującej, odłożyć klucz do skrzynki zbiorczej, a główny klucz transferowy umieścić w włączniku (stacyjce) na panelu sterowania i potwierdzić to przyciskiem „Reset” na panelu sterowania.
6. W trybie manualnym zwolnić zaciśnięcie w kanale zaciskowym i ruszyć (suwakiem) taranem do przodu zwracając uwagę na postępy maszyny na ekranie. Ciśnienie będzie wyświetlane na ekranie.
7. W przypadku braku postępów powtórzyć kroki opisane w punktach 1 - 5 i przemieścić belkę.
8. Po usunięciu zatoru wyciągnąć belkę drewnianą powtarzając kroki 1 - 5, przygotować maszynę do pracy w trybie automatycznym i uruchomić wykonanie cyklu automatycznego bez oczekiwania na materiał za pomocą przycisku „Rozpoczęcie cyklu” na ekranie głównym.
9. Po wykonaniu powyższych czynności maszyna gotowa jest do dalszej pracy.



RYSUNEK 4.29 Drzwi boczne komory prasującej

Drzwi boczne komory prasującej są zabezpieczone zamkiem bezpieczeństwa i znajdują się po obu stronach maszyny



UWAGA

Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny (patrz 5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZINY)

ROZDZIAŁ

5

**PRZEGLĄDY I OBSŁUGA
TECHNICZNA**

5.1 PRZEGLĄDY



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się przebywania w pobliżu maszyny i prowadzenia prac konserwacyjnych, regulacyjnych lub naprawczych przy maszynie nie będącej w stanie zatrzymania.

W trakcie użytkowania maszyny niezbędna jest stała kontrola stanu technicznego oraz wykonywanie zabiegów konserwacyjnych, które pozwolą na utrzymanie maszyny w dobrym stanie technicznym.

Wykonywanie wszelkich czynności konserwacyjnych i regulacyjnych określonych przez Producenta zgodnie z założonym harmonogramem jest obowiązkowe.

Naprawy w trakcie trwania okresu gwarancyjnego mogą być wykonywane jedynie przez autoryzowane punkty serwisowe.

W przypadku samowolnych napraw, zmiany nastaw fabrycznych lub czynności, które nie zostały uwzględnione jako możliwe do wykonania przez operatora maszyny, użytkownik ten traci gwarancję.

Podczas przeglądów okresowych i obsługi technicznej należy przestrzegać informacji zawartych w rozdziale 2 *BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA*.

Ze względu na różne warunki pracy maszyny nie można z góry ustalić jak często muszą być wykonywane przeglądy i konserwacja. Właściwy plan obsługi należy ustalić przy uwzględnieniu warunków panujących w danym miejscu pracy.

Wartości w tabeli zostały podane wyłącznie w celach poglądowych.

Cykl pracy 1-zmianowy	Cykl pracy 2-zmianowy	Cykl pracy 3-zmianowy
1 dzień = 8 godzin	1 dzień = 16 godzin	1 dzień = 24 godzin
1 tydzień = 40 godzin	1 tydzień = 80 godzin	1 tydzień = 120 godzin
1 miesiąc = 160 godzin	1 miesiąc = 320 godzin	1 miesiąc = 480 godzin
3 miesiące = 450 godzin	3 miesiące = 900 godzin	3 miesiące = 1350 godzin
6 miesięcy = 900 godzin	6 miesięcy = 1800 godzin	6 miesięcy = 2700 godzin
1 rok = 1800 godzin	1 rok = 3600 godzin	1 rok = 5400 godzin

5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZYNY

Czynności zabezpieczające maszynę mają na celu uniemożliwienie uruchomienia maszyny przez osoby trzecie. W tym czasie mogą trwać prace naprawcze lub konserwacyjne, które podczas pracy maszyny są niemożliwe do wykonania lub są skrajnie niebezpieczne.

a) Zabezpieczanie maszyny z wyłączeniem zasilania

- 1) Odczekać do zakończenia trwającego cyklu pracy (Krok 0-oczekiwanie na materiał).
- 2) Wyłączyć tryb automatyczny.
- 3) Jeżeli zachodzi taka potrzeba, to w trybie ręcznym ustawić maszynę w wymaganej konfiguracji (położeniu) i wyłączyć tryb ręczny.
- 4) Przeszawić wyłącznik główny na szafie sterowniczej w pozycję [0] OFF-wyłączony.
- 5) Założyć i zamknąć kłódkę na wyłączniku głównym.
- 6) Wywiesić tabliczkę informacyjną z napisem „*NIE URUCHAMIAĆ*” lub z podobnym napisem ostrzegawczym. Tabliczka powinna być wywieszona w pobliżu wyłącznika głównego lub w pobliżu panelu sterowania

b) Zabezpieczanie maszyny bez wyłączenia zasilania

- 1) Odczekać do zakończenia trwającego cyklu pracy (Krok 0-oczekiwanie na materiał).
- 2) Wyłączyć tryb automatyczny.
- 3) Jeżeli zachodzi taka potrzeba, to w trybie ręcznym ustawić maszynę w wymaganej konfiguracji (położeniu) i wyłączyć tryb ręczny.
- 4) Przeszawić i wyjąć główny klucz transferowy ze stacyjki.
- 5) Przekazać główny klucz transferowy pracownikowi wykonującemu prace konserwacyjne.



WSKAZÓWKA

Zabezpieczanie maszyny bez wyłączania zasilania stosuje między innymi w przypadku łączenia i uzupełniania drutu.

5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZYNY

Upewnić się, czy w strefie niebezpiecznej oraz na maszynie nie przebywają osoby postronne.

Sprawdzić kompletność osłon zabezpieczających, ich stan techniczny i poprawność zamocowania.

Sprawdzić, czy po naprawach na maszynie i wewnątrz nie zostały żadne narzędzia i części.

Zdjąć tabliczkę z napisem „*NIE URUCHAMIAĆ*”.

Zdjąć kłódkę z głównego wyłącznika prądu na szafie sterowniczej.

Włożyć główny klucz transferowy do stacyjki na szafie sterowniczej.

5.2 HARMONOGRAM PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI

TABELA 5.1 Harmonogram przeglądów

LP	Nazwa czynności obsługowej	Częstotliwość wykonywania	Wykonuje
1	Przeгляд codzienny	8 godzin	Użytkownik
2	Czyszczenie i smarowanie ślizgów ramy wiązania	8 godzin	Użytkownik
3	Czyszczenie i kontrola mechanizmu supłacza	40 godzin	Użytkownik
4	Czyszczenie komory za suwakiem	40 godzin	Użytkownik
5	Smarowanie napędu mechanizmu supłacza	160 godzin	Użytkownik
6	Smarowanie mechanizmu ramy wiązania	160 godzin	Użytkownik
7	Czyszczenie i kontrola rolek prowadzących drut	160 godzin	Użytkownik
8	Czyszczenie i kontrola rolek napinających drut	160 godzin	Użytkownik
9	Czyszczenie perforatora	160 godzin	Użytkownik
10	Smarowanie perforatora	160 godzin	Użytkownik
11	Kontrola przewodnic drutu	450 godzin	Użytkownik
12	Czyszczenie zasilacza hydraulicznego	450 godzin	Użytkownik
13	Kontrola i wymiana oleju w motoreduktorze perforatora	wg instrukcji producenta	Serwis
14	Kontrola i wymiana oleju oraz filtra w zbiorniku zasilacza hydraulicznego	wg instrukcji producenta	Serwis
15	Kontrola urządzeń zabezpieczających	Wg punktu 4.2.3	Użytkownik
16	Smarowanie osadzenia siłownika prasującego	1000 godzin	Użytkownik



WSKAZÓWKA

Szczegółowe informacje na tema obsługi i konserwacji przenośnika taśmowego (opcja) zawarte są w instrukcji obsługi przenośnika.

5.2.1 PRZEGLĄD CODZIENNY



Przeгляд wykonywany codziennie przed pierwszym uruchomieniem lub co 8 godzin pracy.

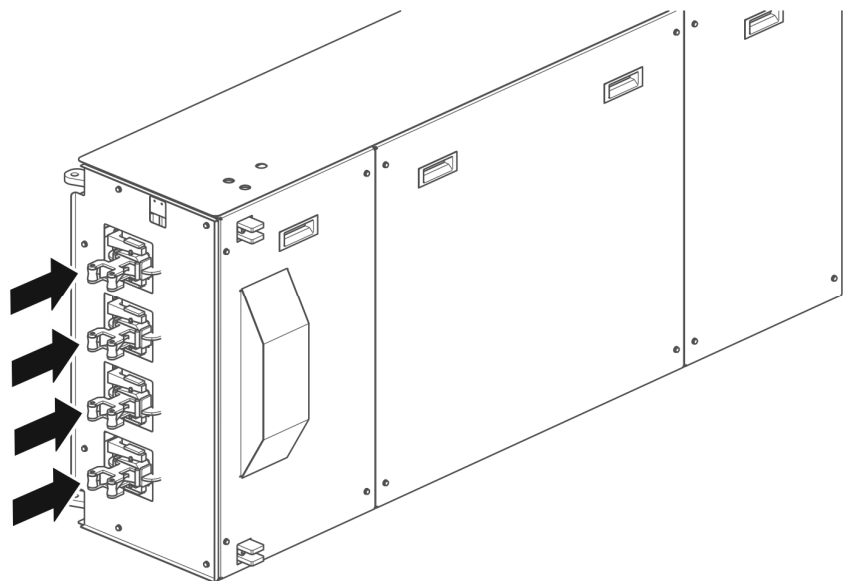
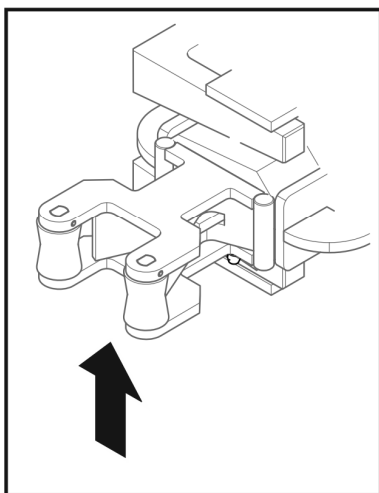
- Przed rozpoczęciem przeglądu zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym lub nieautoryzowanym uruchomieniem (*patrz 5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZYN*).
- Skontrolować maszynę pod kątem czystości. W razie konieczności oczyścić.
- Sprawdzić instalację hydrauliczną pod względem wycieków oleju. W przypadku wykrycia przecieku określić miejsce i przyczynę nieszczelności. Rozlany olej należy wytrzeć. Ewentualną naprawę zlecić odpowiednio wykwalifikowanym osobom.
- Skontrolować motoreduktor perforatora pod względem wycieków oleju. Ewentualną naprawę zlecić odpowiednio wykwalifikowanym osobom.
- Sprawdzić czy osłony zabezpieczające są sprawne technicznie i prawidłowo zamocowane.
- Sprawdzić czy są zamknięte wszystkie otwory rewizyjne i drzwiczki.
- Sprawdzić czy mechanizm supłacza jest ustawiony do pozycji pracy (zamknięty) i zamocowany do ramy.
- Sprawdzić wzrokowo elementy instalacji elektrycznej pod względem uszkodzeń i kompletności.
- Zwrócić uwagę na poluzowane połączenia śrubowe, w razie konieczności dokręcić.
- Jeżeli wywieszona została tabliczka „NIE URUCHAMIAĆ” (lub podobnie brzmiąca), należy skontaktować się z osobą, która wywiesiła ostrzeżenie. Maszyna może być niesprawna.
- Odbezpieczyć maszynę (*patrz 5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZYN*).

5.2.2 CZYSZCZENIE I SMAROWANIE ŚLIZGÓW RAMY WIĄZANIA



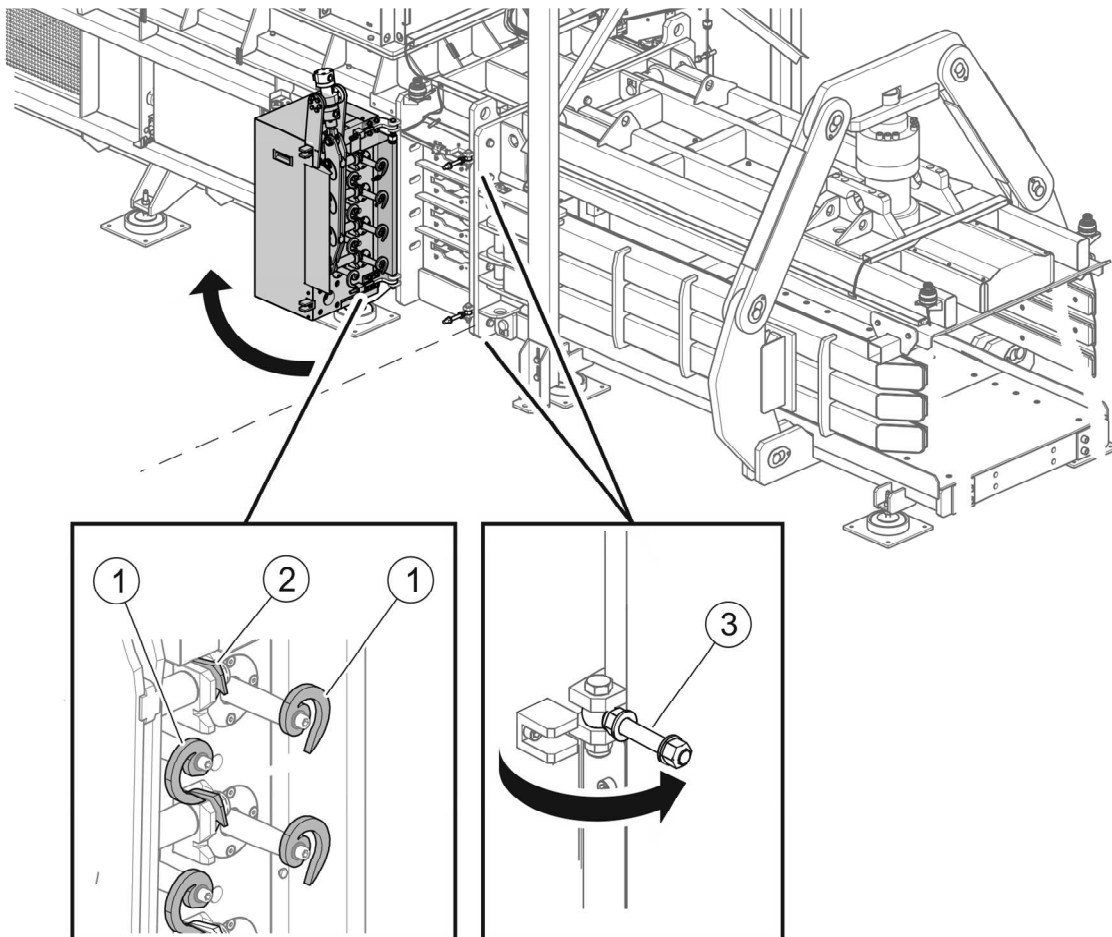
Czyszczenie i smarowanie ślizgów ramy wiązania należy przeprowadzać co 40 godzin pracy.

- Przed rozpoczęciem smarowania zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym lub nieautoryzowanym uruchomieniem (*patrz 5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZYNY*).
- Poluzować nakrętki mocujące mechanizm do ramy i odchylić mechanizm na zawiasach.
- Odkręcić śruby mocujące i zdemontować osłony mechanizmu.
- Oczyszczyć i nasmarować smarem stałym ślizgi ramy wiązania.
- Oczyszczyć i sprawdzić stan techniczny rolek prowadzących drut.
- Sprawdzić możliwość obrotu rolek i nasmarować.
- Obrócić ramę wiązania do pozycji pracy (zamknąć) i zamocować do ramy.
- Połączenia śrubowe dokręcać odpowiednim momentem.
- Odbezpieczyć maszynę (*patrz 5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZYNY*).



RYSUNEK 5.1 Czyszczenie i smarowanie ślizgów ramy wiązania

5.2.3 CZYSZCZENIE I KONTROLA MECHANIZMU SUPŁACZA



RYSUNEK 5.2 Czyszczenie mechanizmu supłacza

(1) - zabierak; (2) - nóż tnący; (3) - śruba mocująca mechanizm do ramy

- Przed rozpoczęciem czyszczenia zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym lub nieautoryzowanym uruchomieniem (*patrz 5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZYNY*).
- Poluzować nakrętki mocujące mechanizm supłacza do ramy i odchylić mechanizm na zawiasach (RYSUNEK 5.2).
- Oczyszczyć noże tnące (2) i zabieraki (1) oraz sprawdzić ich stan techniczny. Uszkodzone elementy wymienić na nowe.
- Obrócić mechanizm do pozycji pracy (zamknąć) i zamocować do ramy.

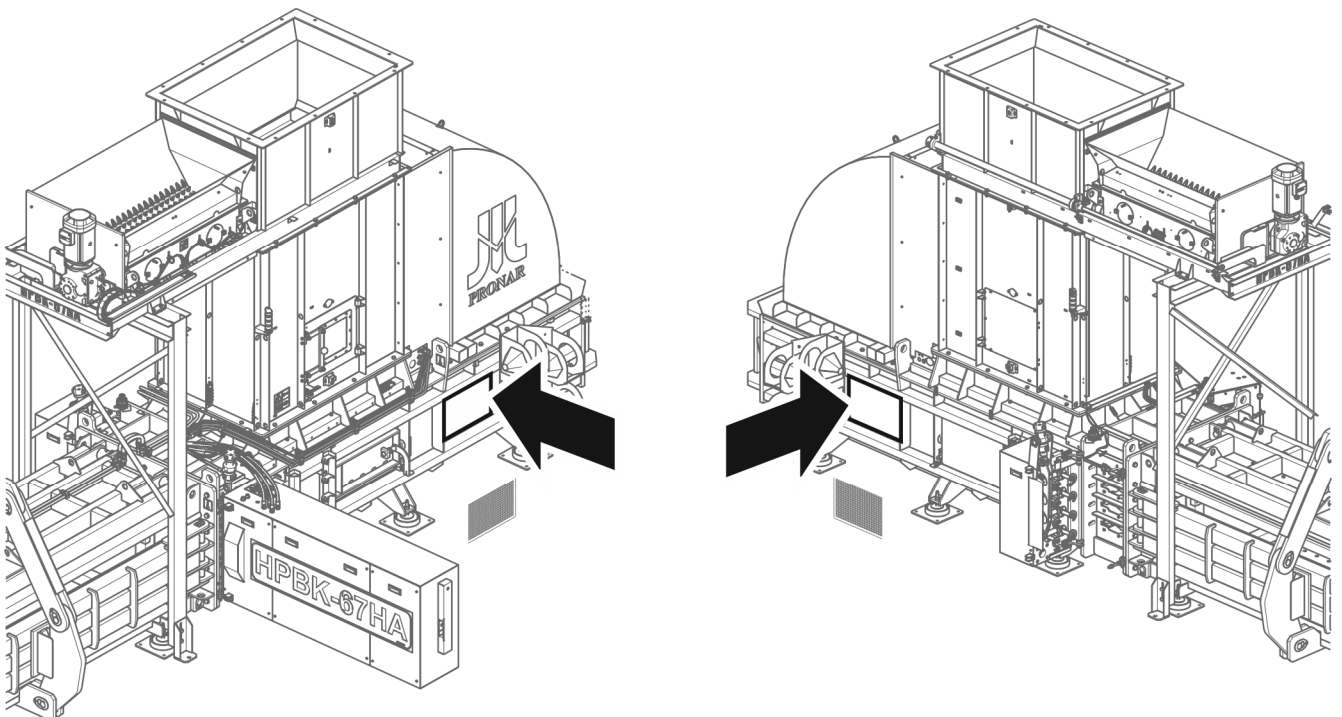
- Połączenia śrubowe dokręcać odpowiednim momentem.
- Odbezpieczyć maszynę (patrz 5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZINY).

5.2.4 CZYSZCZENIE KOMORY ZA SUWAKIEM



Czyszczenie komory za suwakiem należy przeprowadzać co 40 godzin pracy.

- Przed rozpoczęciem czyszczenia zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym lub nieautoryzowanym uruchomieniem (patrz 5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZINY).
- Zdemontować osłonę komory za suwakiem z prawej lub lewej strony maszyny.
- Sprawdzić i w razie konieczności oczyścić przestrzeń za suwakiem.
- Zamontować wszystkie zdjęte osłony.
- Połączenia śrubowe dokręcać odpowiednim momentem.
- Odbezpieczyć maszynę (patrz 5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZINY).



RYSUNEK 5.3 Czyszczenie komory za suwakiem

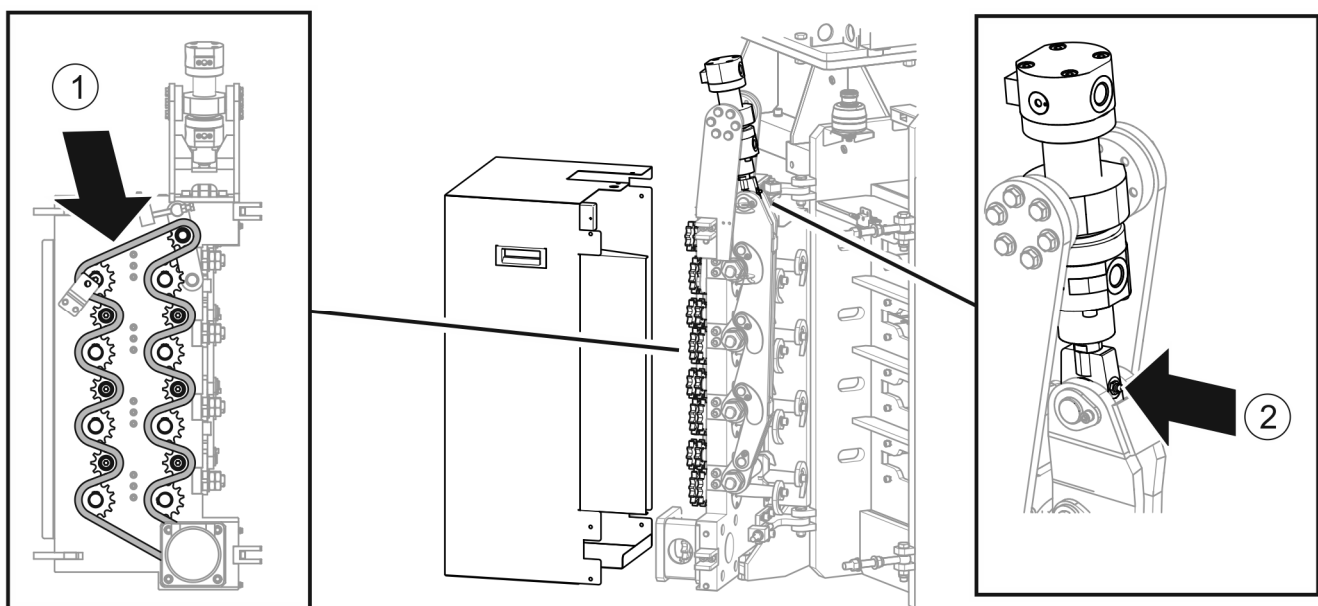
Dostęp do komory za suwakiem znajduje się z obu stron maszyny

5.2.5 SMAROWANIE NAPĘDU MECHANIZMU SUPŁACZA



Smarowanie mechanizmu supłacza należy przeprowadzać co 160 godzin pracy.

- Przed rozpoczęciem smarowania zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym lub nieautoryzowanym uruchomieniem (*patrz 5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZYNY*).
- Poluzować nakrętki mocujące mechanizm do ramy i odchylić mechanizm na zawiasach.
- Odkręcić śruby mocujące i zdemontować osłonę mechanizmu supłacza.
- Łańcuch i koła oczyścić i nasmarować preparatem do smarowania łańcuchów.
- Ucho siłownika (2) nasmarować smarem stałym.
- Zamontować ponownie osłonę mechanizmu.
- Obrócić mechanizm do pozycji pracy i zabezpieczyć nakrętkami.
- Połączenia śrubowe dokręcać odpowiednim momentem.
- Odbezpieczyć maszynę (*patrz 5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZYNY*).



RYSUNEK 5.4 Smarowanie napędu mechanizmu supłacza

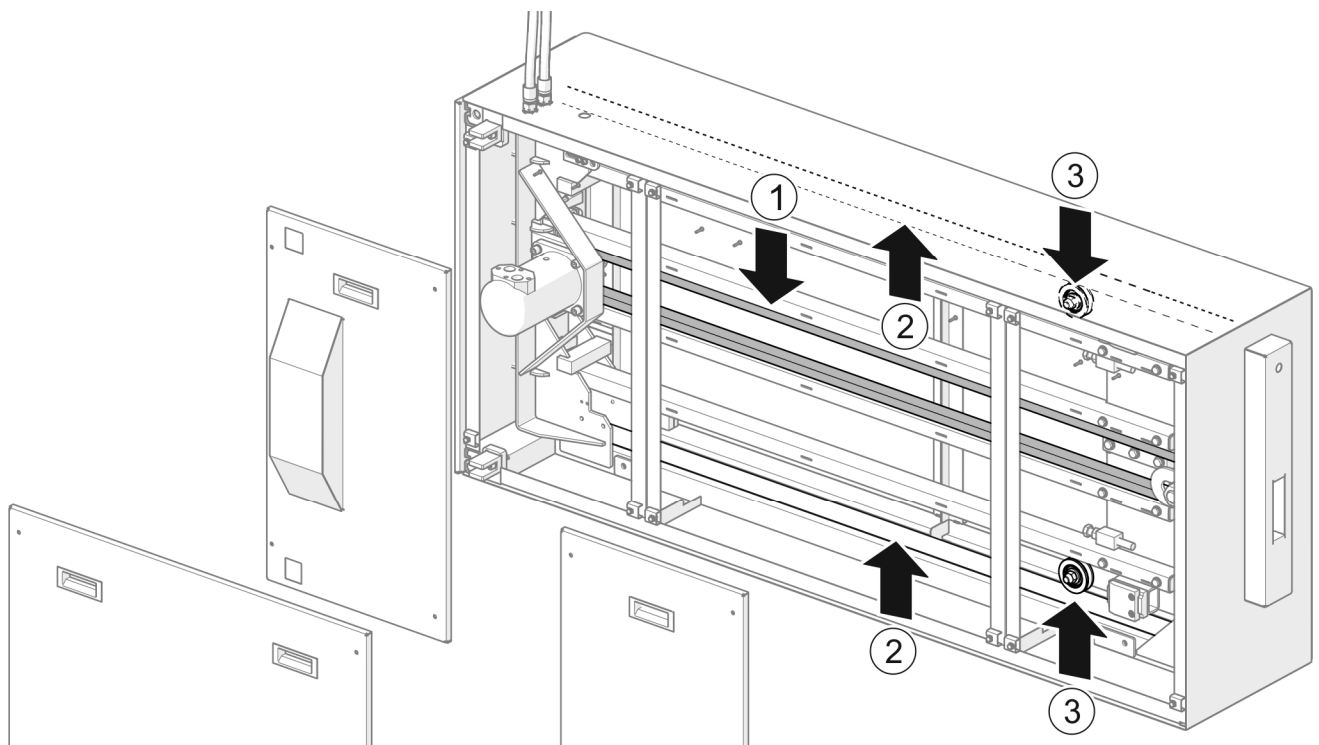
(1) - łańcuch i koła zębate; (2) - siłownik hydrauliczny

5.2.6 SMAROWANIE MECHANIZMU RAMY WIĄZANIA



Smarowanie mechanizmu ramy wiązania należy przeprowadzać co 160 godzin pracy.

- Przed rozpoczęciem smarowania zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym lub nieautoryzowanym uruchomieniem (*patrz 5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZINY*).
- Poluzować nakrętki mocujące mechanizm do ramy i odchylić mechanizm na zawiasach.
- Odkręcić śruby mocujące i zdemontować osłony mechanizmu.
- Łańcuch i koła oczyścić i nasmarować preparatem do smarowania łańcuchów.
- Oczyścić rolki i prowadnice.
- Zamontować ponownie osłony mechanizmu.
- Obrócić mechanizm ramy wiązania do pozycji pracy i zabezpieczyć nakrętkami.
- Połączenia śrubowe dokręcać odpowiednim momentem.
- Odbezpieczyć maszynę (*patrz 5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZINY*).



RYSUNEK 5.5 Smarowanie mechanizmu ramy wiązania

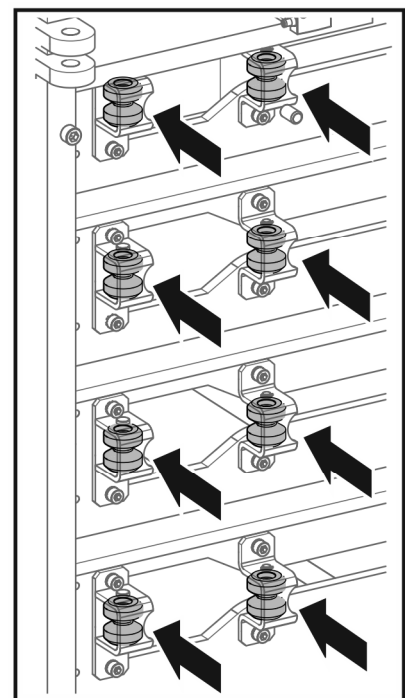
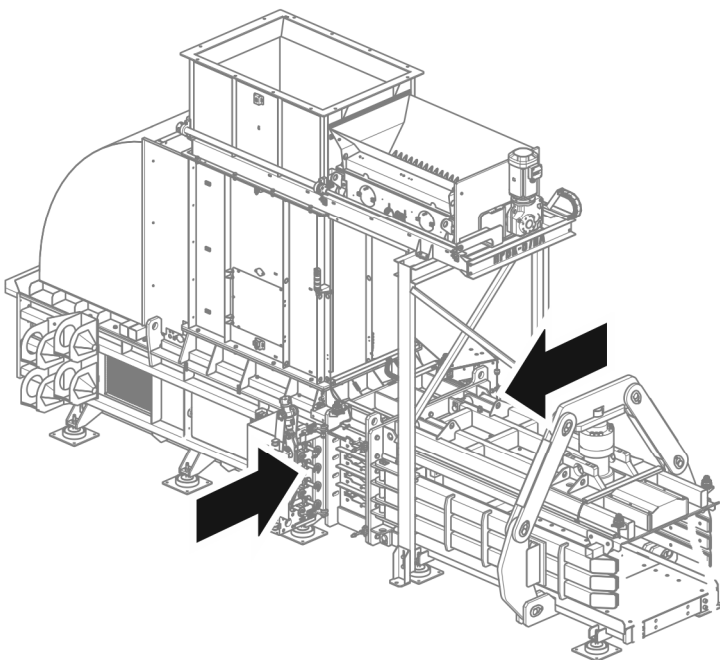
(1) - łańcuch; (2) - prowadnica; (3) - rolka

5.2.7 CZYSZCZENIE I KONTROLA ROLEK PROWADZĄCYCH DRUT



Smarowanie rolek prowadzących drut należy przeprowadzać co 160 godzin pracy.

- Przed rozpoczęciem smarowania zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym lub nieautoryzowanym uruchomieniem (*patrz 5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZYNY*).
- Zdemontować osłonę rolek z prawej strony maszyny.
- Poluzować nakrętki mocujące supłacz oraz ramę wiązania i odchylić mechanizmy na zawiasach.
- Sprawdzić działanie rolek po obu stronach maszyny.
- Oczyszczyć rolki po obu stronach maszyny.
- W razie konieczności wymienić niesprawne rolki.
- Obrócić mechanizmy do pozycji pracy i zabezpieczyć nakrętkami.
- Połączenia śrubowe dokręcać odpowiednim momentem.
- Odbezpieczyć maszynę (*patrz 5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZYNY*).



RYСУNEK 5.6 Czyszczenie rolek prowadzących drut

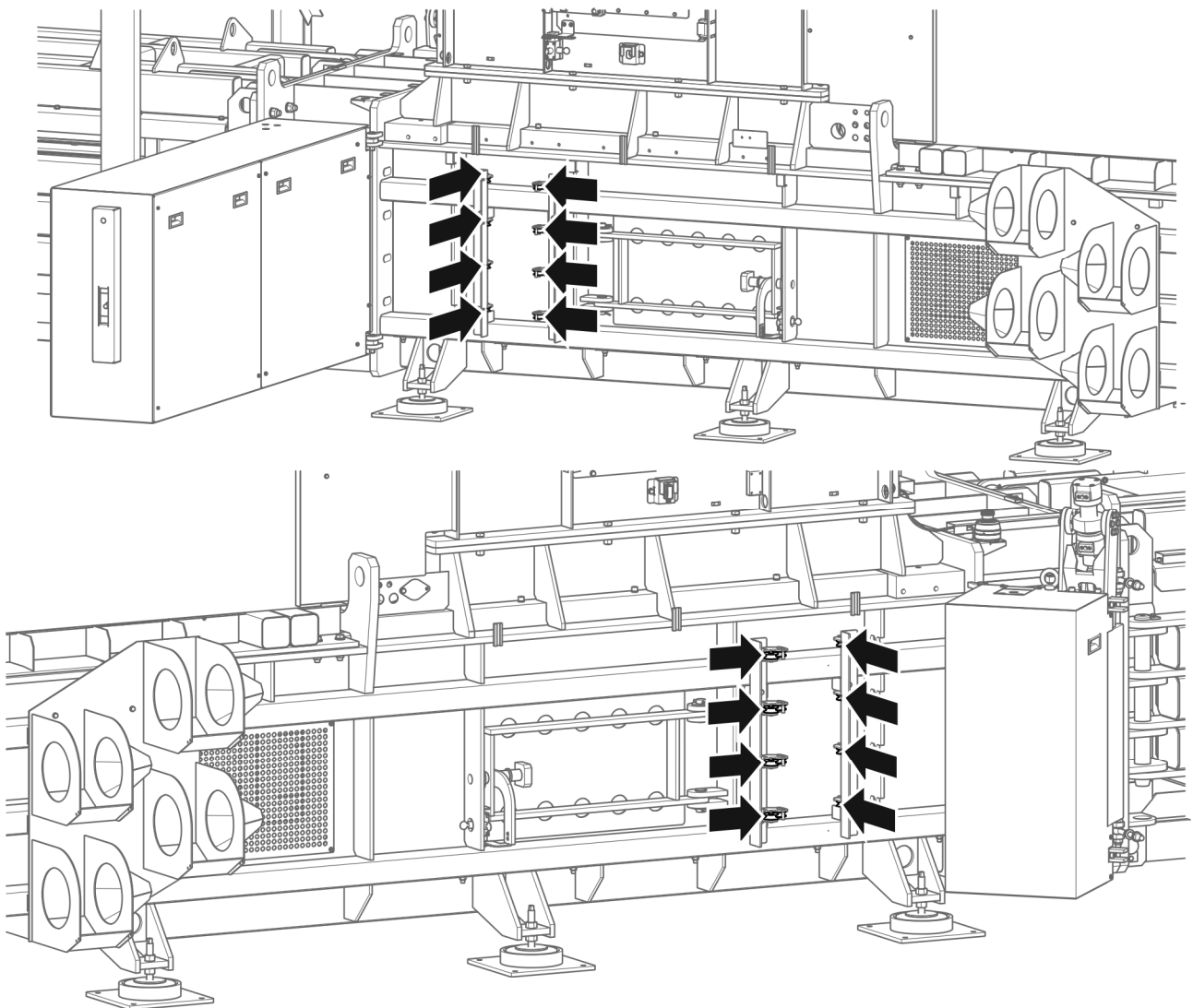
Rolki prowadzacie znajdują się po obu stronach maszyny

5.2.8 CZYSZCZENIE I KONTROLA ROLEK NAPINAJĄCYCH DRUT



Czyszczenie i kontrolę rolek napinających drut należy przeprowadzać co 160 godzin pracy.

- Przed rozpoczęciem czyszczenia zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym lub nieautoryzowanym uruchomieniem (*patrz 5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZINY*).
- Oczyszczyć rolki napinające drut po obu stronach maszyny.
- W razie konieczności wymienić niesprawne rolki.
- Odbezpieczyć maszynę (*patrz 5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZINY*).



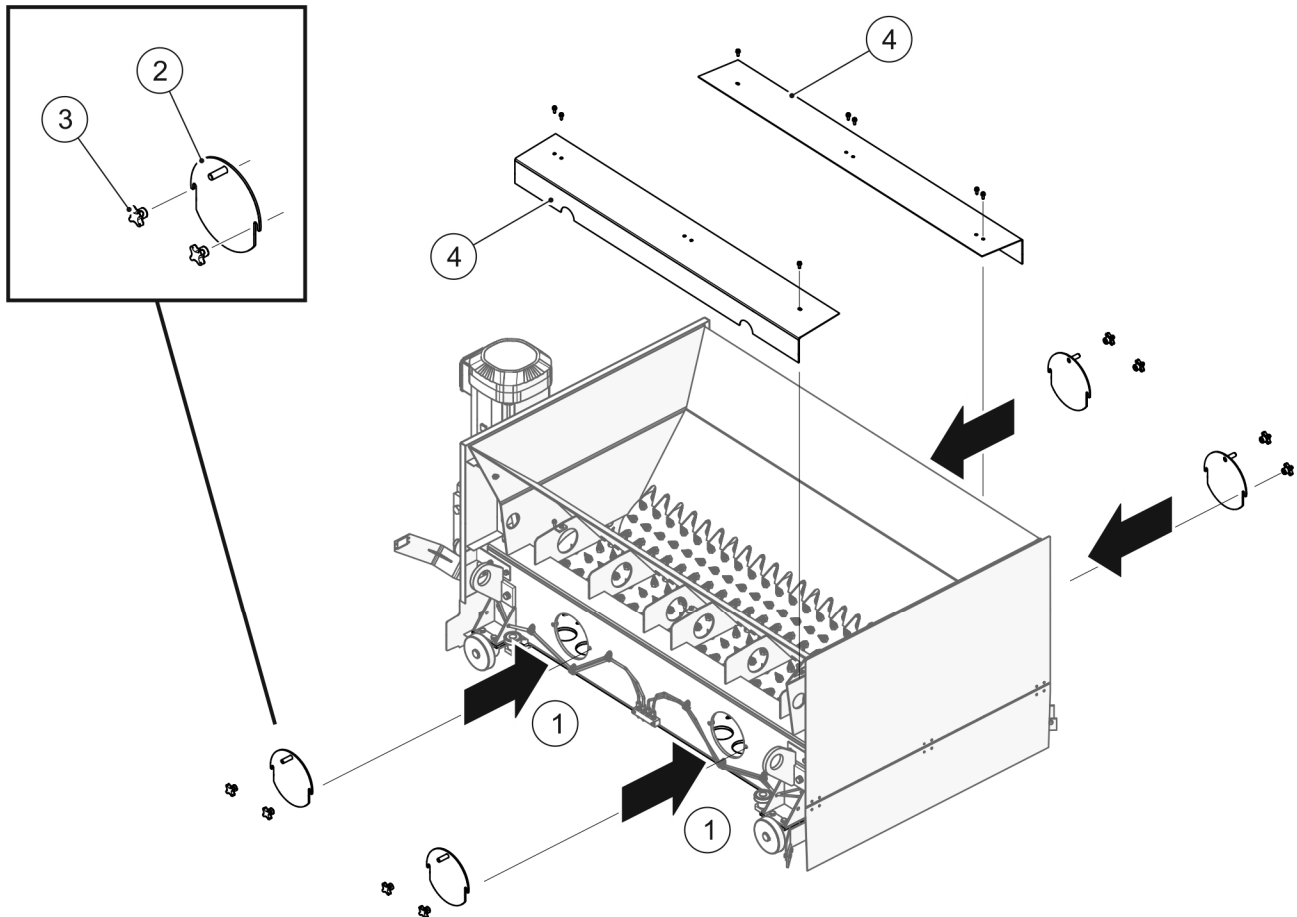
RYSUNEK 5.7 Czyszczenie rolek napinających drut

Rolki napinające drut znajdują się po obu stronach maszyny

5.2.9 CZYSZCZENIE PERFORATORA



Czyszczenie perforatora należy przeprowadzać co 160 godzin pracy.



RYSUNEK 5.8 Czyszczenie perforatora

(1) - okno rewizyjne; (2) - pokrywa; (3) - śruba zabezpieczająca; (4) - osłona górna

- Oczyszczyć wstępnie perforator przy pomocy funkcji rewersu. Po wykonaniu tej czynności perforator powinien zostać wysunięty na zewnątrz komory prasy.
- Przed rozpoczęciem czyszczenia zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym lub nieautoryzowanym uruchomieniem (*patrz 5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZYNY*).
- Zdemontować pokrywy okien rewizyjnych (1) z prawej i lewej strony perforatora (RYSUNEK 5.8).
- W razie konieczności zdemontować osłony górne (4) po obu stronach.
- Usunąć zanieczyszczenia z wnętrza obudowy.

- Zamontować pokrywę (2) i osłony (4) (RYSUNEK 5.8).
- Od spodu perforatora oczyścić prowadnice rolek przesuwu.
- Sprawdzić czystość kratki wentylacyjnej silnika elektrycznego napędu motoreduktora i w razie konieczności oczyścić sprężonym powietrzem. Pozostałe czynności obsługowe motoreduktora należy wykonywać zgodnie z instrukcją obsługi producenta.
- Odbezpieczyć maszynę (patrz 5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZINY).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się pracy maszyną bez pokryw i osłon zabezpieczających.

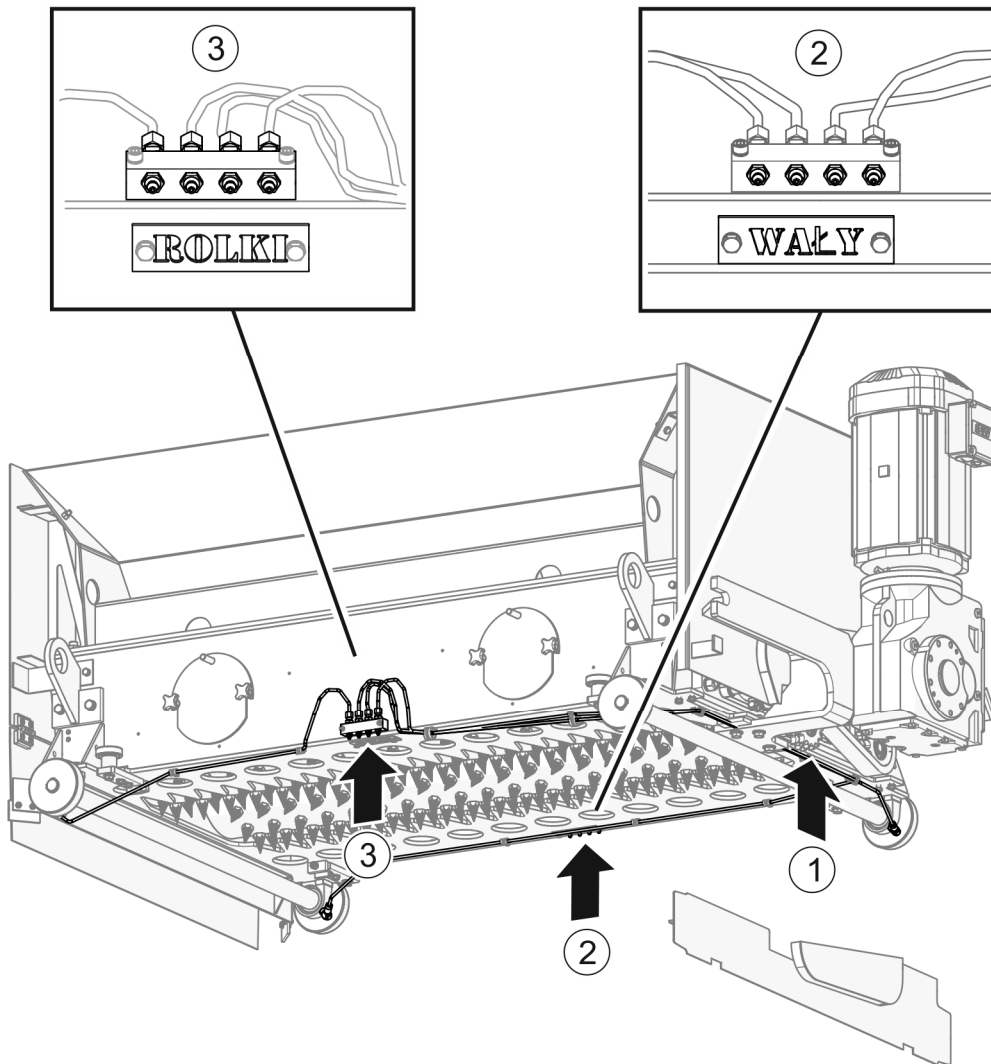
5.2.10 SMAROWANIE PERFORATORA



Smarowanie perforatora należy przeprowadzać co 160 godzin pracy.

Jeżeli wsad materiału jest mokry należy zwiększyć częstotliwość smarowania.

- Perforator powinien być wysunięty na zewnątrz komory prasy.
- Przed rozpoczęciem czyszczenia zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym lub nieautoryzowanym uruchomieniem (patrz 5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZINY).
- Zdemontować dolną część osłony przedniej (RYSUNEK 5.9).
- Łańcuch i koła (1) oczyścić i nasmarować preparatem do smarowania łańcuchów.
- Łożyska wałów oraz rolek perforatora smaruje się poprzez bloki smarowniczek (2) i (3). Do smarowania należy stosować smar stały do łożysk tocznych.
- Zamontować dolną część osłony przedniej perforatora (RYSUNEK 5.9).
- Połączenia śrubowe dokręcać odpowiednim momentem.
- Odbezpieczyć maszynę (patrz 5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZINY).



RYSUNEK 5.9 Smarowanie perforatora

(1) - łańcuch i koła zębate; (2) - smarowniczki wałów; (3) - smarowniczki rolek przesuwu



NIEBEZPIECZEŃSTWO

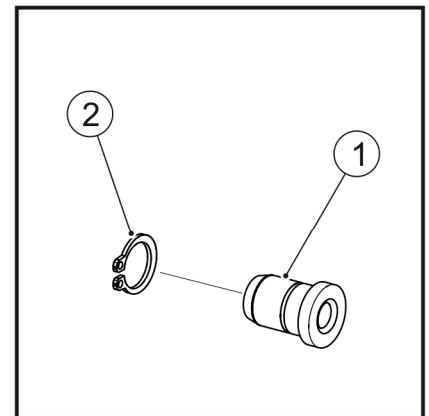
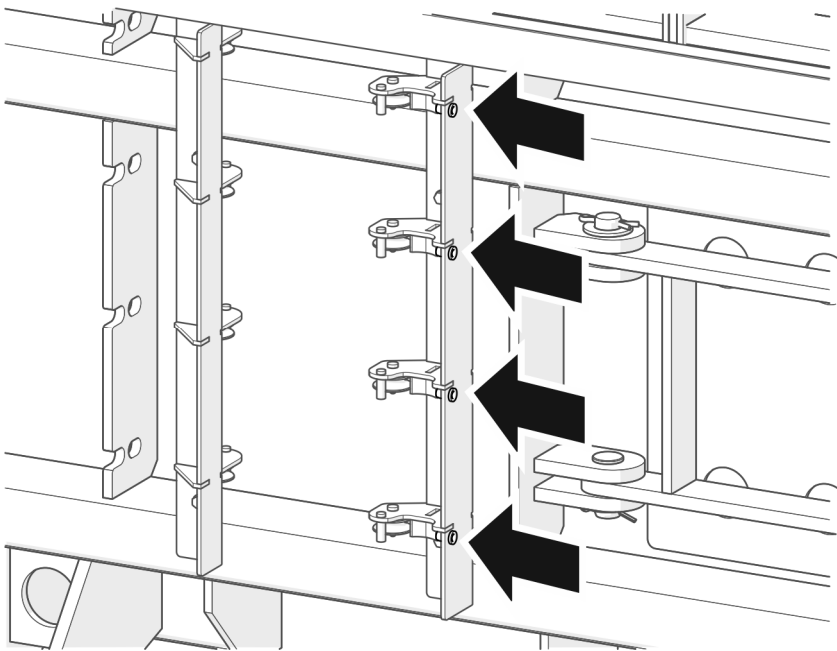
Zabrania się pracy maszyną bez pokryw i osłon zabezpieczających.

5.2.11 KONTROLA PROWADNIC DRUTU



Kontrola stanu technicznego prowadnic drutu należy przeprowadzać co 450 godzin pracy

- Przed rozpoczęciem smarowania zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym lub nieautoryzowanym uruchomieniem (*patrz 5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZYNY*).
- Oczyszczyć tulejki prowadzące drut z obu stron maszyny i sprawdzić ich stan techniczny.
- Uszkodzone lub zużyte tulejki wymienić na nowe.
- Odbezpieczyć maszynę (*patrz 5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZYNY*).



RYSUNEK 5.10 Prowadnice drutu

(1) - tulejka prowadząca; (2) - pierścień zabezpieczający

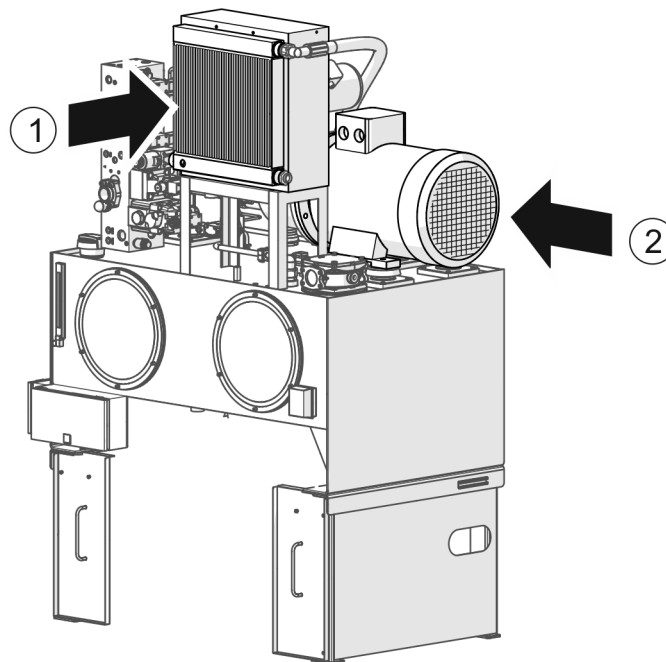
5.2.12 CZYSZCZENIE ZASILACZA HYDRAULICZNEGO



Czyszczenie chłodnicy oleju i kratki wentylacyjnej silnika elektrycznego należy przeprowadzać co 450 godzin pracy.

Pozostałe czynności obsługi zasilacza hydraulicznego należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczno ruchową producenta.

- Przed rozpoczęciem czyszczenia zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym lub nieautoryzowanym uruchomieniem (*patrz 5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZYNY*).
- Okresowo należy kontrolować czystość chłodnicy oleju oraz kratki wentylacyjnej silnika elektrycznego i w razie konieczności oczyścić sprężonym powietrzem.
- Pozostałe czynności obsługowe zasilacza hydraulicznego należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta.
- Odbezpieczyć maszynę (*patrz 5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZYNY*).

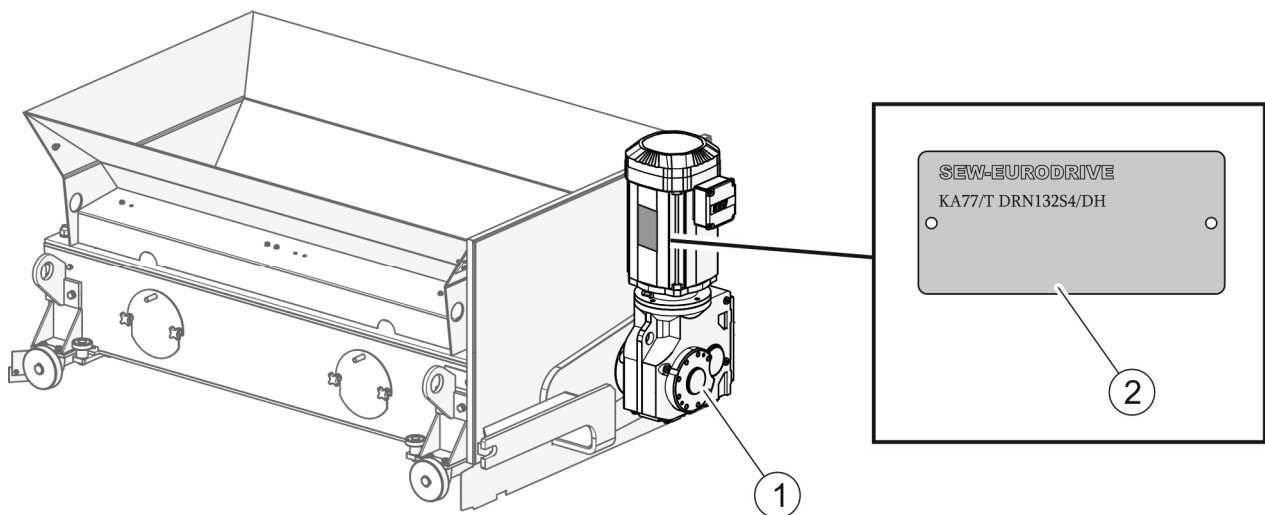


RYSUNEK 5.11 Czyszczenie zasilacza hydraulicznego

(1) - osłona chłodnicy oleju; (2) - kratka wentylacyjna silnika elektrycznego

5.2.13 OBSŁUGA MOTOREDUKTORA NAPĘDU PERFORATORA

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym lub nieautoryzowanym uruchomieniem (*patrz 5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZYNY*).
- Zalecenia dotyczące przeglądów i konserwacji znajdują się w instrukcji obsługi producenta motoreduktora. Model motoreduktora podany jest na tabliczce znamionowej.
- Po wykonaniu obsługi odbezpieczyć maszynę (*patrz 5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZYNY*).



RYSUNEK 5.12 Motoreduktor

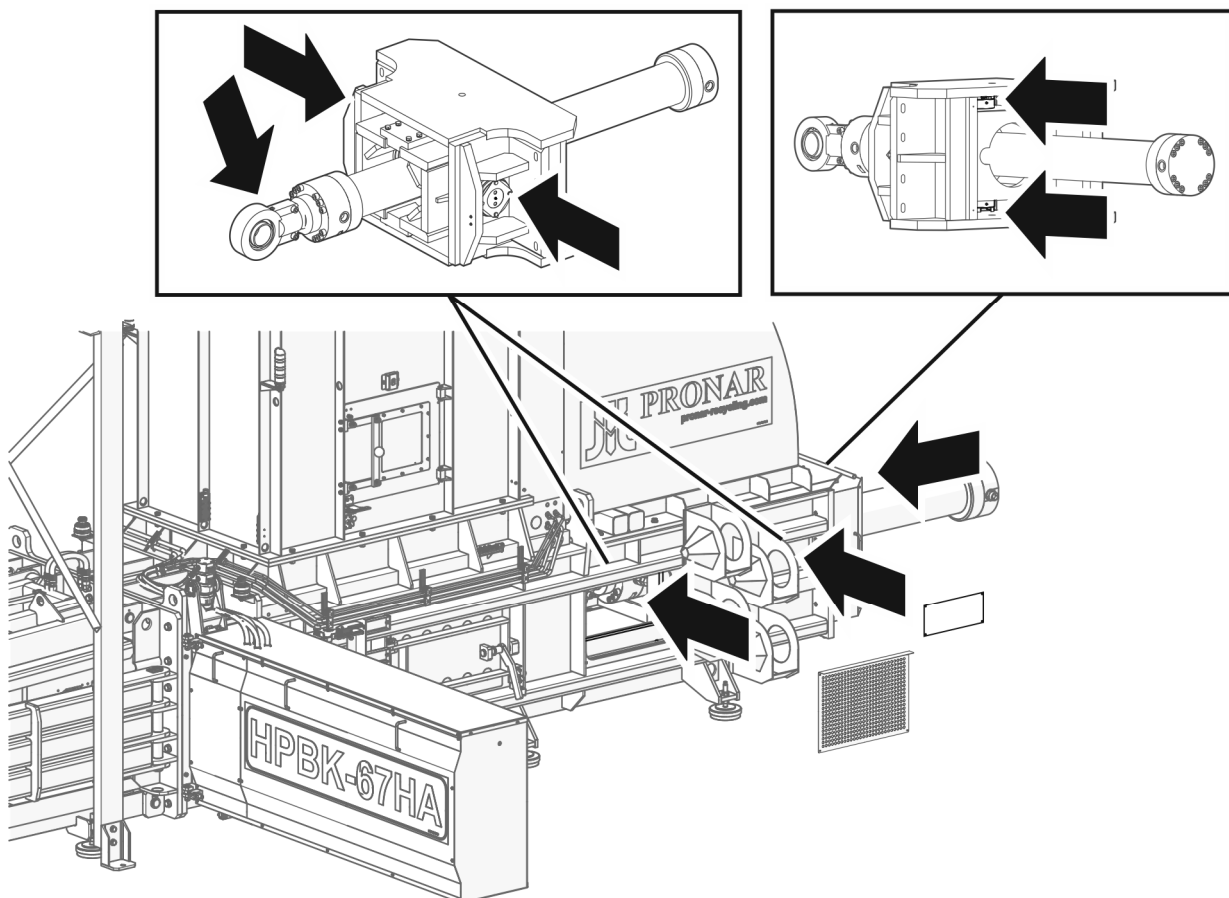
(1) - motoreduktor; (2) - tabliczka znamionowa

5.2.14 SMAROWANIE OSADZENIA SIŁOWNIKA PRASUJĄCEGO



Smarowanie osadzenia siłownika prasującego należy przeprowadzać co 1000 godzin pracy.

- Przed rozpoczęciem smarowania zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym lub nieautoryzowanym uruchomieniem (*patrz 5.1.1 ZABEZPIECZANIE MASZYN*).
- Zdemontować osłonę siatkową oraz osłony boczne za celą na drut.
- Smarować smarowniczkę smarem stałym do łożysk tocznych.
- Po przeprowadzeniu smarowania zamontować wysokie osłony.
- Śruby mocujące osłony dokręcać odpowiednim momentem.
- Odbezpieczyć maszynę (*patrz 5.1.2 ODBEZPIECZANIE MASZYN*).



RYSUNEK 5.13 Smarowanie osadzenia siłownika prasującego

5.3 KONTROLA DOKRĘCENIA 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. Podane wartości dotyczą śrub stalowych ocynkowanych, niesmarowanych.

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.

Do kontroli dokręcenia połączeń śrubowych należy używać klucza dynamometrycznego.

ŚREDNICA GWINTU [mm]	KLASA WYTRZYMAŁOŚCI		
	8.8	10.9	12.9
	MOMENT DOKRĘCENIA [Nm]		
M6	10	15	18
M8	25	36	40
M10	49	72	84
M12	85	125	145
M14	135	200	235
M16	210	310	365
M20	425	610	710
M22	540	760	960
M24	730	1 050	1 220
M27	1 150	1 650	1 800
M30	1 450	2 100	2 450



Kontrolę dokręcenia połączeń śrubowych należy przeprowadzać nie rzadziej niż co 6 miesięcy

5.4 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

Do obowiązków operatora, związanych z obsługą instalacji hydraulicznej zalicza się:

- kontrola wzrokowa szczelności instalacji hydraulicznej;
- kontrola stanu technicznego przewodów hydraulicznych i siłowników;
- czyszczenie chłodnicy oleju i kratki wentylacyjnej silnika elektrycznego w zasilaczu hydraulicznym.
- kontrola wzrokowa ilości oleju w zbiorniku zasilacza hydraulicznego (zgodnie z wytycznymi dokumentacji techniczno-ruchowej producenta zasilacza)



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



UWAGA

Przed rozpoczęciem pracy należy dokonać kontroli wzrokowej elementów instalacji hydraulicznej.



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

Obsługę techniczną zasilacza hydraulicznego należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.

Podczas obsługi technicznej zasilacza hydraulicznego należy stosować się do zaleceń zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej producenta tego układu.

Instalacja hydrauliczna maszyny jest fabrycznie napełniona olejem ISO VG 46. 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 w normalnych warunkach nie działa szkodliwie na drogi oddechowe.

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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

Instalacja hydrauliczna powinna być całkowicie szczelna. W przypadku zauważenia wycieków należy zaprzestać eksploatacji maszyny do czasu usunięcia usterki.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



Elastyczne przewody hydrauliczne należy wymienić na nowe po 4 latach.

5.5 OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się samodzielnego wykonywania napraw instalacji elektrycznej.

Wszelkie prace z instalacją elektryczną mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowane osoby znające zasadę działania, sposób uruchamiania, sposoby usuwania usterek i utrzymanie sprawności technicznej danej maszyny.

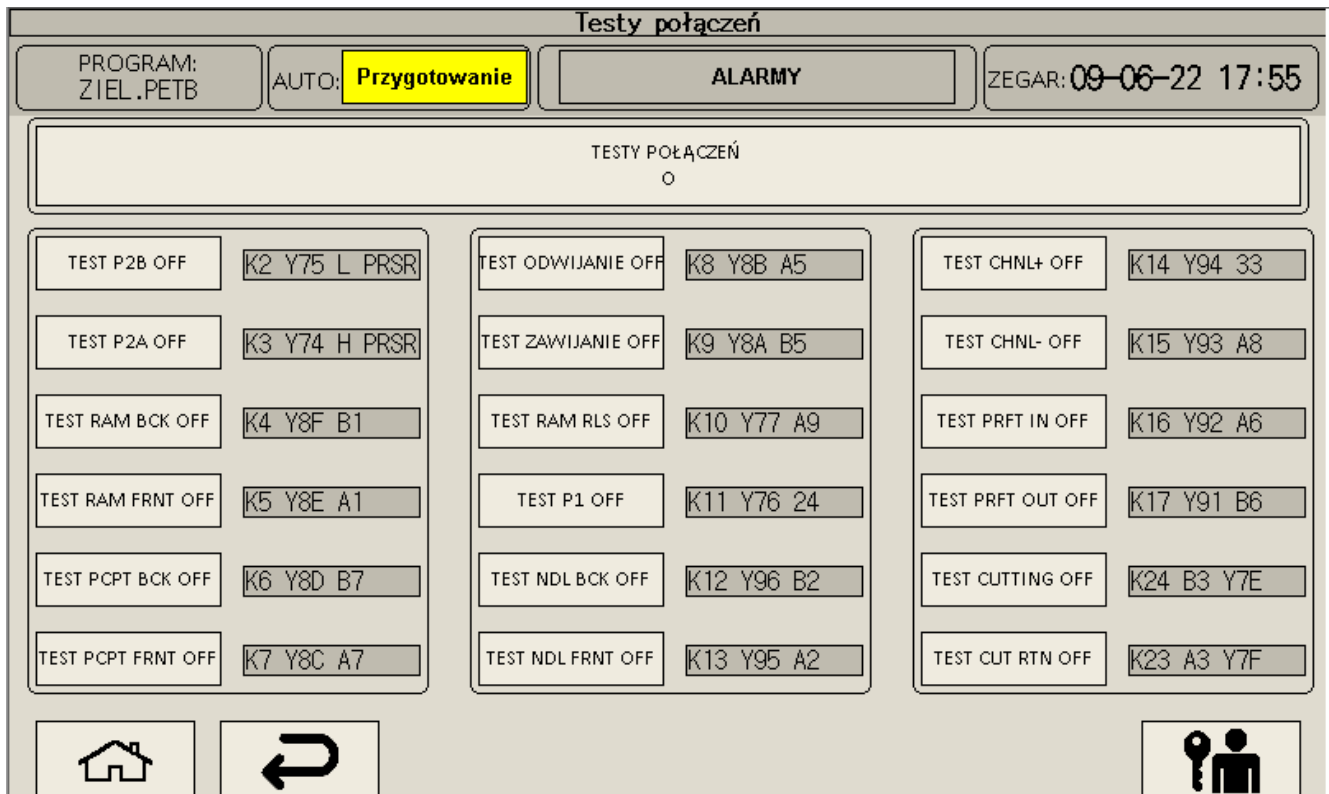
5.6 PRZECHOWYWANIE

Jeżeli maszyna nie będzie użytkowana przez dłuższy czas należy zapewnić odpowiednie magazynowanie.

Maszyna powinna być przechowywana w pomieszczeniu suchym, zabezpieczona przed działaniem czynników atmosferycznych i kurzu. Na czas przechowywania odłączyć maszynę od źródła prądu. Otwory, kanał, kłapy zabezpieczyć przed dostaniem się przedmiotów obcych.

W przypadku dłuższego postoju, należy koniecznie przesmarować wszystkie elementy bez względu na okres ostatniego zabiegu.

5.7 TESTY POŁĄCZEŃ



RYSUNEK 5.14 Testy połączeń

Ekran „*Testy połączeń*” służy do działania na cewki elektrozaworów w celu sprawdzenia ich działania. W celu wykonania testów należy przełączyć przełącznik sterowania ręcznego, upewnić się że zasilacz hydrauliczny nie jest załączony, włączyć zezwolenie na testy połączeń przyciskiem „*Testy połączeń O*” na ekranie, a następnie odpowiednimi przyciskami sprawdzać działanie cewek zaworów.

Testy połączeń wykonuje się w celu sprawdzenia działania stanowiska oraz określenia powodu w przypadku usterki.

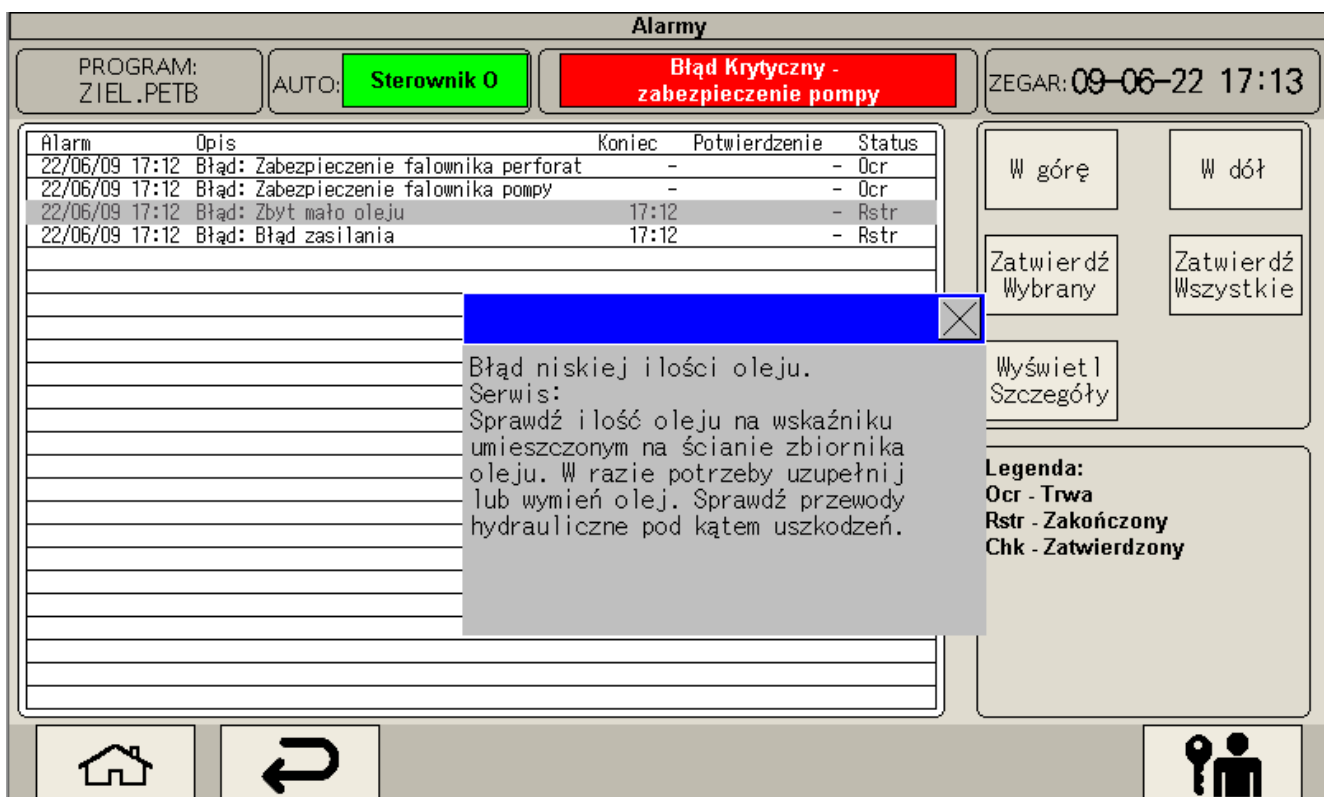
Dostęp do ekranu „*Testy połączeń*” wymaga poziomu dostępu „Mistrz” lub wyżej.

5.8 ALARMY I BŁĘDY

Alarmy i błędy wyświetlane są w dwóch miejscach:

1. **Na górnym pasku wyświetlacza** wyświetlane są błędy - wymagające natychmiastowej reakcji użytkownika, zatrzymującej pracę trybu automatycznego lub całkowicie pracę maszyny (oznaczone kolorem czerwonym), oraz alarmy - wymagające reakcji, jednak nie zatrzymujące pracy maszyny (oznaczone kolorem żółtym).

2. **Na ekranie „Alarmy”** wyświetlane są wszystkie błędy, wraz z datą i godziną wystąpienia i zakończenia występowania błędu. Wskazane jest zatwierdzanie błędów po sprawdzeniu za pomocą przycisków 'Zatwierdź Wybrany' lub 'Zatwierdź Wszystkie'. Wyboru poszczególnego alarmu dokonuje się za pomocą przycisków 'W górę' lub 'W dół', lub za pomocą wciśnięcia alarmu w tabeli alarmów. Po wybraniu alarmu istnieje możliwość wywołania okna z dodatkowymi informacjami i wskazówkami odnośnie działania w przypadku wystąpienia alarmu za pomocą przycisku 'Wyświetl Szczegóły'. Wywołane okno zamyka się za pomocą przycisku 'X' w prawym górnym rogu.



RYSUNEK 5.15 Ekran ALARMY

TABELA 5.2 Opis alarmów

LP	NAZWA ALARMU	OPIS BŁĘDU	SUGEROWANE ROZWIĄZANIE
1	Błąd: Perforator – blokada wsunięcia	Perforator nie osiągnął pozycji końcowej podczas wsuwania do komina.	Należy sprawdzić: - prowadnice perforatora i komin pod kątem zablokowania perforatora; - czujniki indukcyjne; - układ hydrauliczny perforatora; - elementy elektryczne sterowania perforatorem, w szczególności cewki zaworów i przekaźniki.
2	Błąd: Perforator – awaria falownika	Rolki perforatora nie rozpoczęły pracy po wywołaniu funkcji rozpoczęcia pracy perforatora.	Należy sprawdzić: - rolki perforatora i komin pod kątem zablokowania perforatora; - połączenia elektryczne, zabezpieczenia, stan falownika perforatora, połączenia elektryczne do perforatora i stan silnika perforatora.
3	Błąd: Perforator – blokada wysunięcia	Perforator nie osiągnął pozycji końcowej podczas wysuwania z komina.	Należy sprawdzić: - prowadnice perforatora i komin pod kątem zablokowania perforatora; - czujniki indukcyjne; - układ hydrauliczny perforatora; - elementy elektryczne sterowania perforatorem, w szczególności cewki zaworów i przekaźniki.
4	Błąd: Kanał – błąd zmiany ciśnienia	Ciśnienie w kanale nie osiągnęło ciśnienia z przedziału określonego w ustawionym programie pomimo spełnienia warunków zmiany.	Należy sprawdzić: - połączenia hydrauliczne do siłownika zmiany ciśnienia w kanale; - działanie zaworów podczas zmiany ciśnienia kanału w trybie manualnym a w przypadku nieprawidłowości elementy elektryczne sterowania perforatorem, w szczególności cewki zaworów i przekaźniki.
5	Błąd: Suwak – błąd dociskania	Błąd dojazdu suwaka do pozycji docisku podczas pracy automatycznej.	Należy sprawdzić: - kanał pod kątem zablokowania materiału; - 'Czas ruchu RAM' na ekranie 'Czasy/ciśnienia'; - działanie czujników indukcyjnych na suwaku; - układ hydrauliczny suwaka; - działanie suwaka w trybie manualnym i w przypadku nieprawidłowości, elementy elektryczne sterowania suwakiem, w szczególności cewki zaworów i przekaźniki.
6	Błąd: Suwak – błąd powrotu	Błąd powrotu suwaka do pozycji końcowej podczas pracy automatycznej.	Należy sprawdzić: - kanał pod kątem zablokowania materiału; - 'Czas ruchu RAM' na ekranie 'Czasy/ciśnienia'; - działanie czujników indukcyjnych na

LP	NAZWA ALARMU	OPIS BŁĘDU	SUGEROWANE ROZWIĄZANIE
			suwaku; - układ hydrauliczny suwaka; - działanie suwaka w trybie manualnym i w przypadku nieprawidłowości, elementy elektryczne sterowania suwakiem, w szczególności cewki zaworów i przekaźniki.
7	Błąd: Suwak – błąd czujników	Występuje błąd czujników suwaka – czujniki indukcyjne nie aktywują się lub nie deaktywują się w przedziale odległości określanych za pomocą laserowego czujnika odległości.	Należy sprawdzić za pomocą sterowania manualnego czy czujniki suwaka aktywują (i deaktywują) wyświetlane na głównym ekranie lampki pozycji skrajnych. Jeżeli tak, maszyna nadaje się do dalszej pracy. Jeżeli nie, należy sprawdzić elementy elektryczne sterowania suwakiem, w szczególności czujniki indukcyjne i czujnik laserowy pomiaru odległości.
8	Alarm: Suwak – błąd ciśnienia	Podczas pracy suwaka nie jest osiągnięte ciśnienie przewidziane dla poprawnej pracy suwaka.	Należy sprawdzić połączenia hydrauliczne do siłownika suwaka oraz elementy elektryczne sterowania suwakiem, w szczególności cewki zaworów i przekaźniki.
9	Błąd: Awaria falownika pompy	Błąd falownika pompy.	Należy sprawdzić: - połączenia elektryczne; - zabezpieczenia elektryczne; - stan falownika pompy; - połączenia elektryczne do pompy; - stan silnika pompy.
10	Błąd: Niska temperatura oleju	Błąd niskiej temperatury oleju – temperatura niższa od ustawionej wartości temperatury pracy.	Należy sprawdzić działanie grzałki oleju na ekranie 'Stan Pompy', a następnie odczekać do osiągnięcia temperatury pracy.
11	Błąd: Wysoka temperatura oleju	Błąd wysokiej temperatury oleju – temperatura wyższa od ustawionej na stałe krytycznej wartości 80°C	Należy sprawdzić działanie chłodnicy oleju na ekranie 'Stan Pompy', a następnie odczekać do osiągnięcia temperatury pracy.
12	Alarm: Zanieczyszczenie oleju	Alarm zanieczyszczenia oleju.	Należy zresetować błąd, sprawdzić działanie prasy, i jeżeli błąd się powtarza, wymienić filtr oleju.
13	Błąd: Zbyt mało oleju	Błąd niskiej ilości oleju określanej przez czujnik na bocznej ścianie zasilacza.	Należy sprawdzić ilość oleju na wskaźniku umieszczonym na ścianie zbiornika oleju i w razie potrzeby uzupełnić/wymienić olej, a także sprawdzić przewody hydrauliczne pod kątem uszkodzeń.
14	Błąd: Suwak – błąd pozycji wiązania	Błąd pozycji suwaka podczas wiązania – podczas wiązania, kanały iglic muszą być zgrane z iglicami w celu	Należy sprawdzić suwak pod kątem zablokowania materiałem i włączyć program automatyczny jeszcze raz. W przypadku powtarzania się błędu należy

LP	NAZWA ALARMU	OPIS BŁĘDU	SUGEROWANE ROZWIĄZANIE
		uniknięcia ich wygięcia.	sprawdzić czujniki indukcyjne suwaka i sprawdzić ciśnienia dociskania kanału w ustawionym programie.
15	Błąd: Błąd wysunięcia iglic	Błąd wysuwania iglic – iglice nie osiągnęły pozycji końcowej podczas wysuwania. Aktywacja maszyny z wysuniętymi iglicami spowoduje uszkodzenie iglic!	Należy sprawdzić następujące elementy: - kanały iglic pod kątem zablokowania; - czujniki indukcyjne iglic; - połączenia hydrauliczne napędu iglic; - napięcie i stan łańcucha iglic. Po sprawdzeniu należy upewnić się, że iglice są cofnięte za pomocą trybu manualnego.
16	Błąd: Błąd powrotu iglic	Błąd cofania iglic – iglice nie osiągnęły pozycji końcowej podczas cofania. Aktywacja maszyny z nie cofniętymi iglicami spowoduje uszkodzenie iglic!	Należy sprawdzić następujące elementy: - kanały iglic pod kątem zablokowania; - czujniki indukcyjne iglic; - połączenia hydrauliczne napędu iglic; - napięcie i stan łańcucha iglic. Po sprawdzeniu należy upewnić się, że iglice są cofnięte za pomocą trybu manualnego.
17	Błąd: Błąd obrotu wiązania	Błąd obrotu chwytaka drutu.	Należy sprawdzić następujące elementy: - chwytak drutu pod kątem zablokowania i kolizji z iglicami; - czujnik indukcyjny wiązania; - połączenia hydrauliczne napędu wiązania; - napięcie i stan łańcucha wiązania. Po sprawdzeniu należy upewnić się, że chwytak jest ustawiony na czujniku za pomocą trybu manualnego.
18	Alarm: Przepelnienie komina prasy	Alarm przepelnienia komina.	Należy sprawdzić czujniki fotokomórkowe pod kątem zanieczyszczenia, a w przypadku częstego powtarzania się alarmu, należy sprawdzić sygnał zatrzymania podajnika materiału oraz 'Czas zatrzymania przenośnika' na ekranie 'Obsługa taśmociągu'
19	Błąd: Klucz wyjęty	Brak klucza bezpieczeństwa.	Należy umieścić klucz w stacyjce. W przypadku dalszego występowania błędu, należy sprawdzić połączenia elektryczne, a w ostateczności wymienić stacyjkę.
20	Błąd: Zabezpieczenie chłodnicy oleju	Błąd zabezpieczenia chłodnicy.	Należy sprawdzić: - połączenia elektryczne; - zabezpieczenia elektryczne; - połączenia elektryczne do chłodnicy; - stan silnika chłodnicy.
21	Błąd: Błąd zasilania	Błąd zasilania maszyny, sprawdzanego przez czujnik kolejności i obecności faz.	Należy sprawdzić: - przebieg zasilania maszyny;

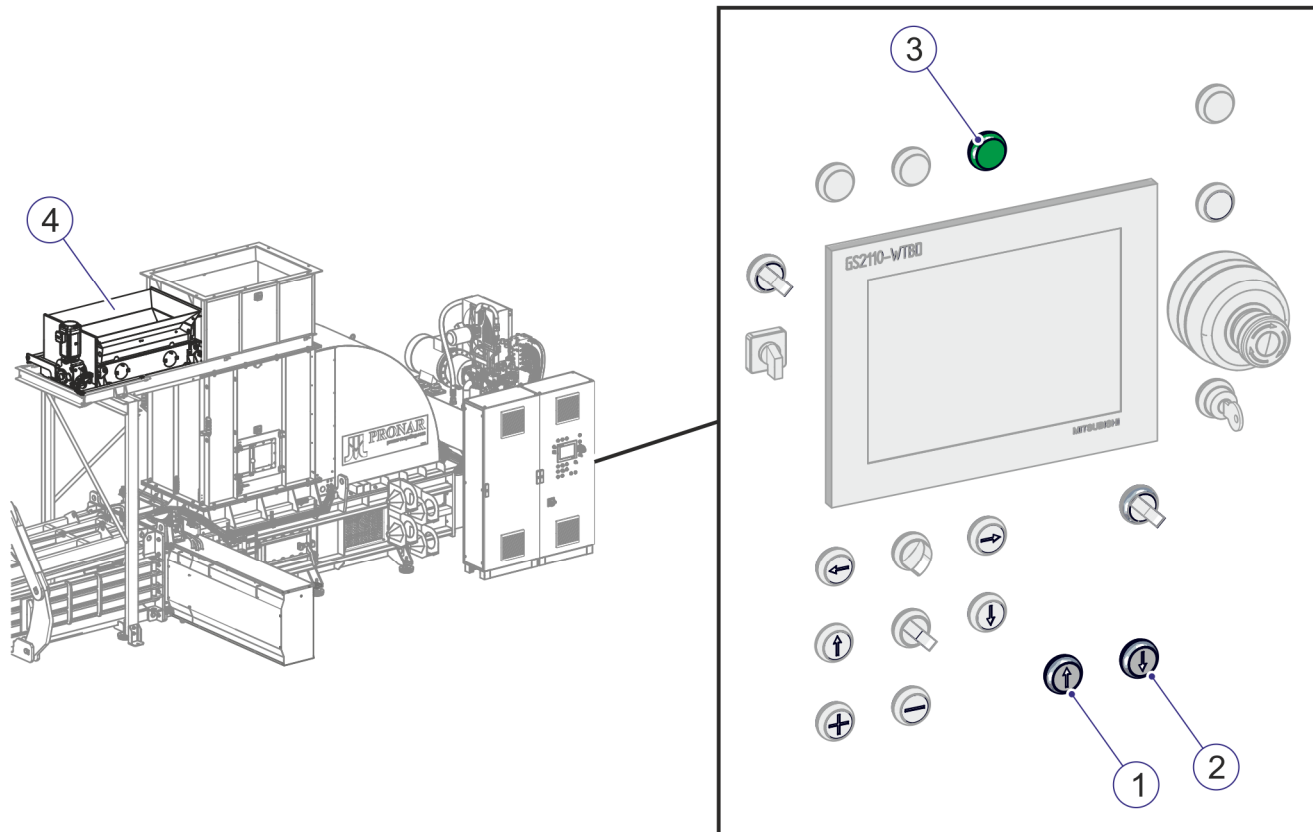
LP	NAZWA ALARMU	OPIS BŁĘDU	SUGEROWANE ROZWIĄZANIE
			- obecność i kolejność poszczególnych faz.
22	Błąd: Zabezpieczenie falownika pompy	Błąd zabezpieczenia falownika pompy.	Należy sprawdzić: - połączenia elektryczne; - zabezpieczenia elektryczne; - stan falownika pompy; - połączenia elektryczne do pompy; - stan silnika pompy.
23	Błąd: Zabezpieczenie falownika perforatora	Błąd zabezpieczenia falownika perforatora.	Należy sprawdzić: - połączenia elektryczne; - zabezpieczenia elektryczne; - stan falownika perforatora; - połączenia elektryczne do perforatora; - stan silnika perforatora.
24	Alarm: Perforator – Zmiana pozycji po aktywacji	Alarm zmiany pozycji perforatora po aktywacji automatycznej.	W przypadku częstego występowania błędu należy sprawdzić stan układu hydraulicznego perforatora
25	Alarm: Perforator – Pozycja żądana już osiągnięta	Alarm osiągnięcia wywoływanej pozycji perforatora. Występuje w przypadku próbyysterowania przejazdu automatycznego w kierunku już osiągniętym przez perforator.	Jeżeli występuje w przypadku kiedy perforator fizycznie znajduje się w innym miejscu, należy sprawdzić działanie czujników indukcyjnych i połączenia elektryczne do nich.
26	Alarm: Perforator – Zmiana pozycji po deaktywacji	Alarm zmiany pozycji perforatora po deaktywacji automatycznej.	W przypadku częstego występowania błędu należy sprawdzić stan układu hydraulicznego perforatora

ROZDZIAŁ

6

**WYPOSAŻANIE
DODATKOWE**

6.1 PERFORATOR (OPCJA)



RYSUNEK 6.1 Sterowanie perforatorem

(1) - przycisk „Aktywacja perforatora”; (2) - przycisk „Deaktywacja perforatora”; (3) - lampka kontrolna „Działanie perforatora”; (4) - perforator

W celu załączenia perforatora należy wcisnąć przycisk „Aktywacja perforatora” na pulpicie sterującym. Spowoduje to wprowadzenie perforatora do środka i rozpoczęcie jego pracy. Praca silnika perforatora jest sygnalizowana przez zieloną lampkę „Działanie Perforatora” na pulpicie sterującym.

W celu wyłączenia perforatora i wyprowadzenia go z komina prasy należy użyć przycisku „Deaktywacja perforatora”.

WSKAZÓWKA

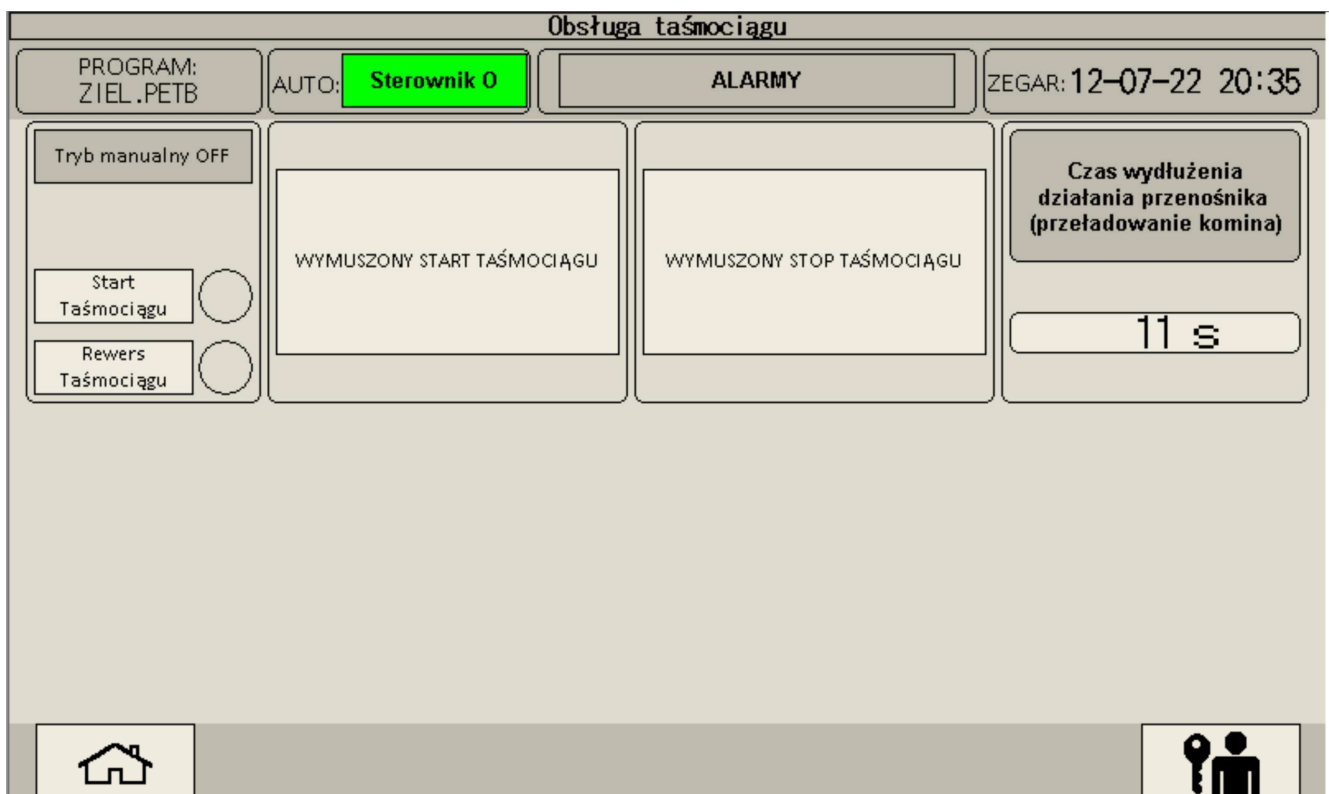


Perforator nie może być załączany podczas niektórych kroków programu. Zaleca się załączanie perforatora przed przełączeniem włącznika trybu „Auto” lub po przygotowaniu maszyny do działania i potwierdzeniu tego przyciskiem „Rozpocznij Auto”

UWAGA

Ważne! W przypadku wciśnięcia resetu i kilku innych akcji na maszynie opisanych dalej może nastąpić wyłączenie silnika perforatora bez wyjazdu perforatora z komina. Należy zwracać na to uwagę przed rozpoczęciem pracy z materiałem. W celu ponownej aktywacji należy wcisnąć przycisk „Aktywacja perforatora”

6.2 PRZENOŚNIK TAŚMOWY (OPCJA)



RYSUNEK 6.2 Ekran obsługi przenośnika taśmowego

W zależności od wersji kompletacyjnej maszyna może być wyposażona w przenośnik taśmowy. Przenośnik taśmowy działa w trybie automatycznym. Po rozpoczęciu działania w trybie automatycznym przenośnik rozpoczyna załadunek komory załadowniczej. Po rozpoczęciu pracy (rozpoczęcie kroku 1 programu) przenośnik zatrzymuje się. Czas załadunku (pracy przenośnika) można modyfikować poprzez zmianę wartości „Czas wydłużenia działania przenośnika”. W trakcie działania cyklu automatycznego rozpoczyna kolejny załadunek w kroku 7 w celu przyspieszenia załadunku. Za pomocą przycisku „Start taśmociągu” i „Rewers taśmociągu” można spowodować ręczne rozpoczęcie pracy przenośnika taśmowego w trybie manualnym. Funkcja ta wymagają trzymania przycisku przez cały czas działania ruchu.

Za pomocą przycisku „**WYMUSZONY STOP TAŚMOCIĄGU**” można zatrzymać wszystkie ruchy przenośnika taśmowego, także automatyczne (funkcja przydatne podczas serwisu, usuwania zatorów, wymogu wejścia na taśmociąg itd)

Wszystkie ruchy przenośnika taśmowego w przód wymagają aby komora załadowcza nie była przepelniona, „**WYMUSZONY STOP TAŚMOCIĄGU**” był wyłączony a maszyna nie znajdowała się w stanie zatrzymania awaryjnego. Rewers przenośnika nie sprawdza jedynie warunku odnośnie przepelnienia komory załadowczej.

Za pomocą przycisku „**WYMUSZONY START TAŚMOCIĄGU**” użytkownik zalogowany na poziomie „Mistrz” może wywołać uruchomienie przenośnika w dowolnym momencie z pominięciem warunków wymienionych powyżej. Jest to przeznaczone wyłącznie do prób usunięcia zatorów w postaci wiszących na czujniku fragmentów materiału.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny przede wszystkim pod względem bezpieczeństwa.

Podczas pracy przenośnika zachować bezpieczną odległość od poruszających się elementów maszyny.

Zabrania się wykonywania prac obsługowych lub naprawczych przy włączonym napędzie przenośnika.



Regularnie kontrolować czystość przenośnika. W razie konieczności oczyścić rolki przenośnika oraz wewnętrzną przestrzeń pod taśmą.



WSKAZÓWKA

Szczegółowe informacje na temat obsługi i konserwacji przenośnika taśmowego (opcja) zawarte są w instrukcji obsługi przenośnika.

