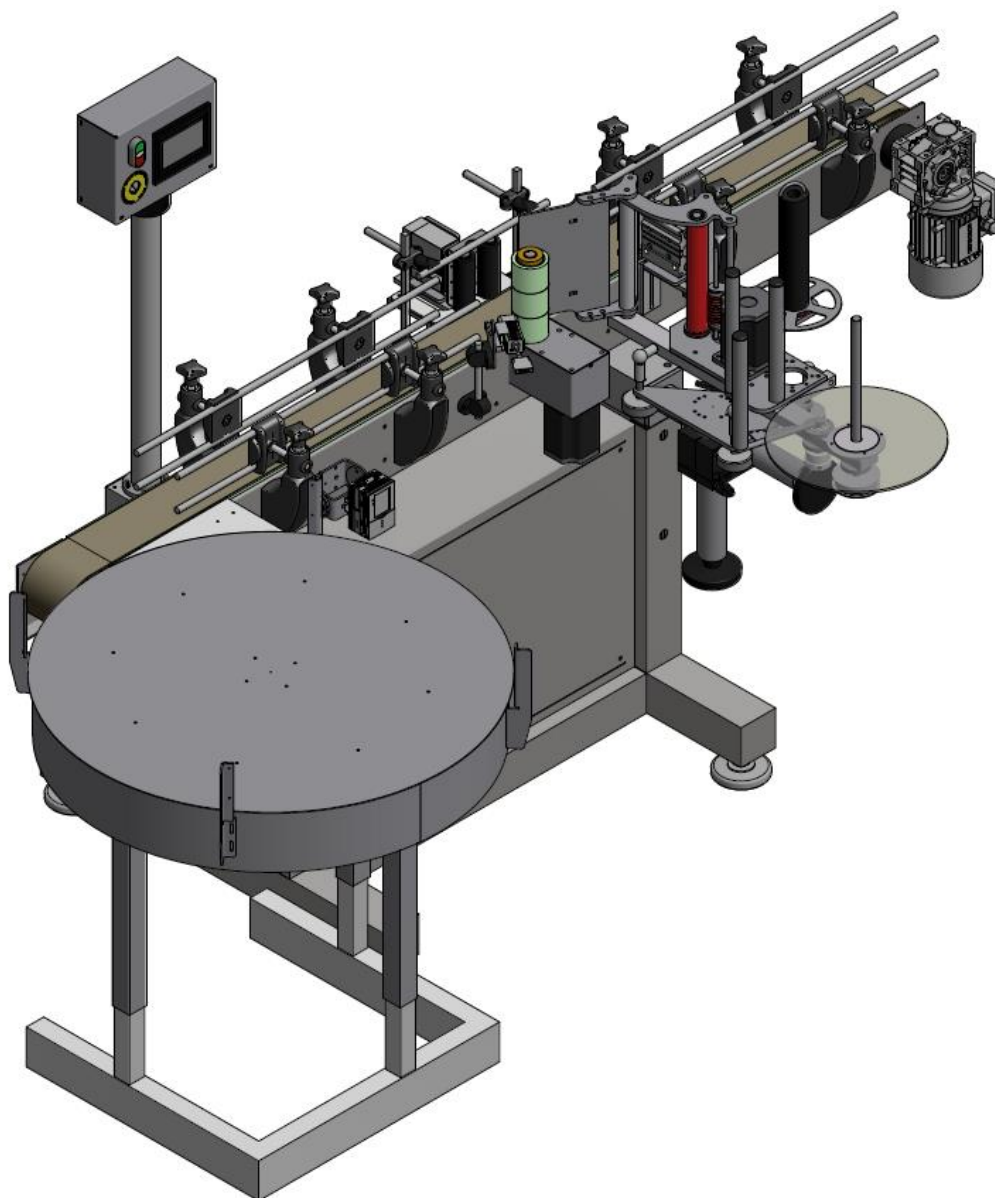


Automat R-G1-TP.STL



DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

Instrukcja Użytkownika

Ver. 697, lipiec 2018

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	4
1.1. Gwarancja i warunki sprzedaży	4
1.2. Prawa autorskie	4
1.3. Przeznaczenie.....	4
1.4. Stosowana symbolika w treści instrukcji	4
2. Informacje ogólne	5
2.1. Producent:.....	5
2.2. Parametry	5
2.2.1. Automat:	5
2.2.2. Produkty:.....	5
2.3. Informacje dla użytkownika.	6
2.4. Emisja hałasu.....	6
2.5. Tabliczka znamionowa i jej lokalizacja	6
2.6. Transport.....	7
2.7. Instalacja.....	7
3. Zasada działania, budowa maszyny	8
3.1. Ogólna budowa maszyny	8
3.2. Ogólna zasada działania	9
3.3. Zasada działania aplikatora.....	10
3.3.1. Mechanizm zatrzasku	11
3.3.2. Czujnik etykiet HERMA	12
3.4. Czujnik produktu	13
3.5. Przyciski bezpieczeństwa.....	13
4. Obsługa techniczna maszyny	14
4.1. Przygotowanie maszyny do pracy	14
4.2. Uruchomienie urządzenia.....	15
4.3. Kończenie pracy na urządzeniu	15
4.4. Awaryjne zatrzymanie maszyny	15
4.5. Kasowanie alarmów	16
4.6. Resetowanie urządzenia	16
4.7. Regulacja naciągu wstęgi.....	17
5. Obsługa Panela	18
5.1. Okno główne – obsługa podstawowa	18
5.2. Menu użytkownik.....	19
5.3. Menu Głowica etykietująca.....	20
5.4. Menu Obrotnica.....	21
5.5. Menu Separator	22
5.6. Menu Transporter.....	23
5.7. Menu Ustawienia.....	24
5.8. Produkt – zapamiętywanie i odczyt ustawień	25
5.8.1. Zapis parametrów produktu	25
5.8.2. Odczyt parametrów produktu	26
5.9. Menu Serwis	28
5.9.1. Menu Serwis - Głowica 1	29
5.9.2. Menu Serwis - Obrotnica	30
5.9.3. Menu Serwis - Separator.....	31
5.9.4. Menu Serwis - Panel LCD	32
5.9.5. Menu Serwis - Test wejść.....	32
5.10. Menu Informacyjne.....	33
5.11. Menu Alarmy	33
5.12. Lista Alarmów.....	35

6.	Instrukcja obsługi kamery OMRON	36
6.1.	Instrukcja obsługi kamery	37
6.1.1.	Przełączanie trybów pracy:	37
6.1.2.	Przełączanie trybów menu:	37
6.1.3.	Widok menu i przycisków funkcyjnych	38
6.1.4.	Metoda nauczania	39
7.	Instrukcja serwisowa	40
7.1.	Części zamienne	40
7.1.1.	Transporter płytkowy	40
7.1.2.	Stół obrotowy	41
7.1.3.	Mocowanie kamery	43
7.1.4.	Separator	44
7.1.5.	Głowica etykietująca	45
7.1.6.	Zespół obrotnica + rolki dociskowe	47
7.2.	Lokalizacja silników i przekładni	49
7.3.	Konserwacja i naprawy	50
7.3.1.	Olej pneumatyczny	50
7.3.2.	Przegląd techniczny okresowy	50
7.4.	Demontowanie.	51
7.5.	Tablica wejść-wyjść maszyny.	52
8.	Instrukcja BHP	53
8.1.	Podstawowe czynności pracownika przed rozpoczęciem pracy:	53
8.2.	Zasadnicze czynności pracownika obsługującego etykietarkę:	54
8.3.	Czynności zakazane obsługującemu urządzenie:	54
8.4.	Zasadnicze czynności pracownika po zakończeniu obsługi urządzenia:	55
9.	Schematy elektryczne i pneumatyczne	56

1. Wstęp

1.1. Gwarancja i warunki sprzedaży

Nasze urządzenia objęte są gwarancją obejmującą awarie powstałe samorzutnie w wyniku poprawnej eksploatacji urządzenia, oddzielną gwarancją objęte są elementy dostarczane przez naszych dostawców. Informacje te zawarte są w karcie gwarancyjnej stanowiącej oddzielny dokument.

1.2. Prawa autorskie

Instrukcja użytkowania autorstwa **KERT** nie może być kopiowana ani wykorzystywana do innych celów w części lub w całości bez odpowiedniej pisemnej zgody.

1.3. Przeznaczenie

Instrukcja użytkowania przeznaczona jest dla urządzenia **R-G1-TP.STL** produkcji **KERT**, zwanego dalej *Automatem*.

Urządzenie przeznaczone jest do automatycznego etykietowanie opakowań.

Maszyny powinna być użytkowana jedynie z powyższym przeznaczeniem.

1.4. Stosowana symbolika w treści instrukcji

Dla zachowania przejrzystości instrukcji oraz w celu oznaczenia najważniejszych informacji dla użytkownika, została zastosowana następująca symbolika tekstu:

Zagrożenie!



Informacje oznaczone tym symbolem wskazują na sytuacje zagrożenia i opisują procedury w celu zachowania bezpiecznej pracy

Uwaga!



Informacje oznaczone tym symbolem wskazują istotne uwagi, które wpływają na bezpieczeństwo obsługi maszyny

Wskazówka



Informacje oznaczone tym symbolem zawierają porady i przydatne informacje podczas obsługi maszyny.

2. Informacje ogólne

2.1. Producent:

KERT Michał Kraszewski
ul. Antoniewska 11
02-977 Warszawa
www.kert.pl

2.2. Parametry

2.2.1. Automat:

Model	R-G1-TP.STL
Wymiary	2600x1300x1500 (dług x szer x wys)
Waga	200 kg
Zasilanie	400 V / 50 Hz
Pobór mocy	1,4 kW
Sprężone powietrze	6 bar
Temperatura otoczenia	20÷24°C
Zalecane zabezpieczenie prądowe	C16A
Wilgotność powietrza	do 80%

2.2.2. Produkty:

Produkty cylindryczne do szerokości transportera.

2.3. Informacje dla użytkownika.

Prosimy o uważne zapoznanie się z treścią instrukcji obsługi przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z podłączeniem lub uruchomieniem urządzenia. W przeciwnym wypadku inne podjęte przez Państwa działania mogą doprowadzić do uszkodzenia maszyny, którego nie obejmuje gwarancja lub oddzielna umowa serwisowa.

Wszelkie czynności związane z obsługą urządzenia mogą być przeprowadzane tylko i wyłącznie przez osobę do tego celu przeszkoloną przez pracownika firmy KERT lub inną osobę zaznajomioną już z maszyną, co musi zostać potwierdzone odpowiednim wpisem w protokole odbioru technicznego. Nie zastosowanie się do tego wymogu powoduje natychmiastową utratę gwarancji.

Firma KERT nie ponosi żadnej odpowiedzialności cywilno-prawnej za szkody powstałe w wyniku nieprawidłowego użytkowania urządzenia przez użytkownika.



Urządzenie R-G1-TP.STL zasilane jest napięciem przemiennym 400V/50 Hz. Wszelkie ustawienia, regulacja czy konserwacja powinny być przeprowadzane po odłączeniu od źródła zasilania (chyba, że jest ono niezbędne do ich dokonania).

2.4. Emisja hałasu

- poziom hałasu emitowanego przez pracującą maszynę nie przekracza 70 dB(A).

2.5. Tabliczka znamionowa i jej lokalizacja

Tabliczka znamionowa zlokalizowana jest na panelu sterowania.

2.6. Transport

Transportując maszynę należy zachować zasady bezpieczeństwa.

Przed transportem należy :



Bezwzględnie odłączyć zasilanie,

Zabezpieczyć elementy ruchome przed przesuwaniem.

2.7. Instalacja

Instalacji maszyny powinien dokonać serwis KERT lub osoba do tego specjalnie przeszkolona z uprawnieniami.

Przyłącze elektryczne:

- Podłączenie maszyny do sieci elektrycznej może wykonać tylko osoba z uprawnieniami. Podłączenia wykonać odpowiedniej grubości przewodem zgodnie z mocą maszyny podanej na tabliczce znamionowej oraz po zapoznaniu się ze schematem elektrycznym.
- Po podłączeniu do sieci należy skontrolować poprawność podłączenia faz oraz kierunek obrotów transporterów napędzanych silnikami prądu przemiennego.

Przyłącze sprężonego powietrza:

- Maszyna jest wyposażona w urządzenie oczyszczające powietrze wraz z reduktorem i zaworem odcinającym.
- Przyłącze zlokalizowane jest po lewej stronie maszyny.
- Zasilenie maszyny wykonać węzem elastycznym przystosowanym do wysokiego ciśnienia o średnicy minimum 12mm.
- Ciśnienie w instalacji powinno wynosić 8 do 10 bar. (MAX 1MPa)
- Nastawcze ciśnienie robocze wynosi 4-6 Bar.

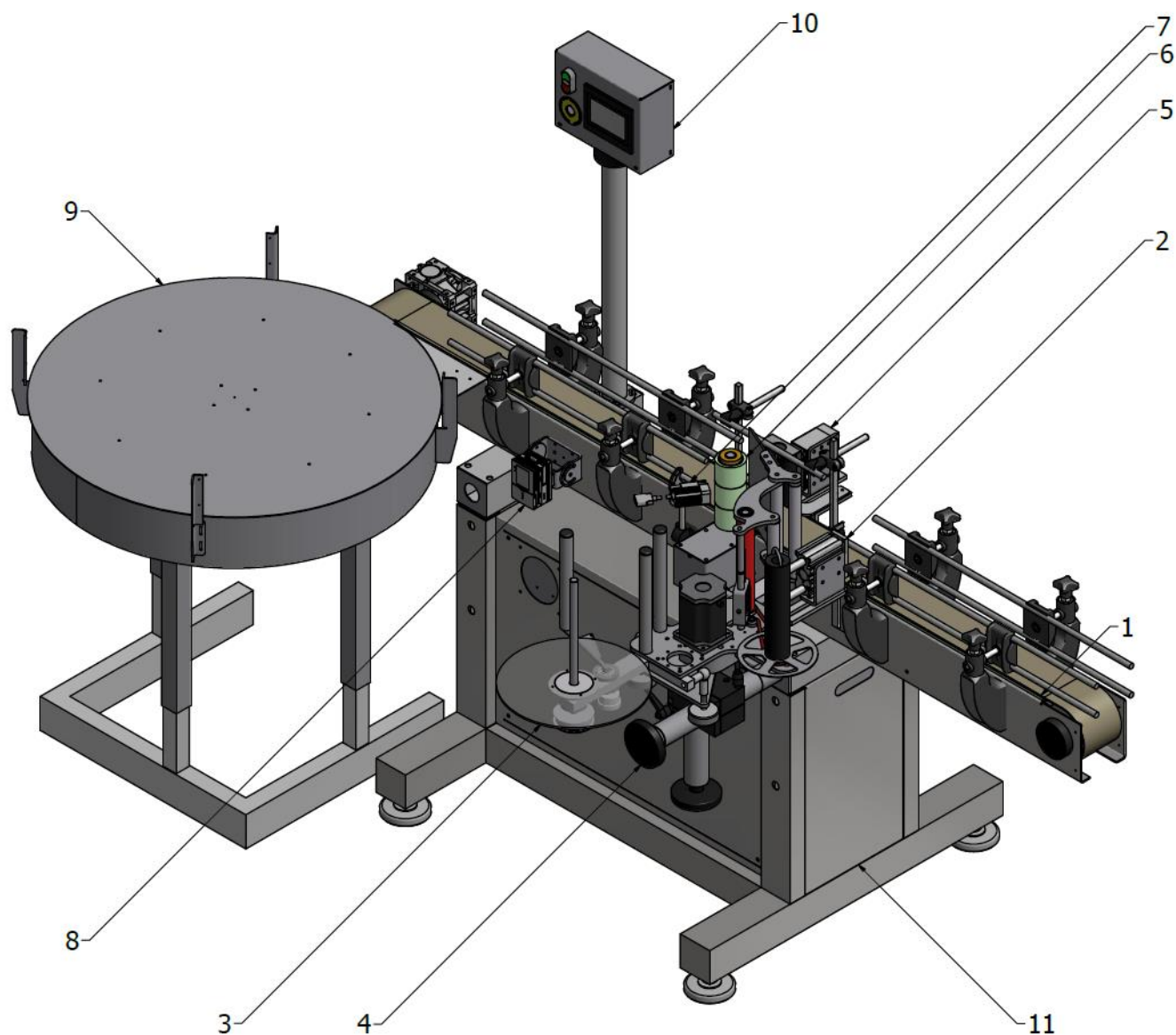


Podczas podłączania i eksploatacji istnieje zagrożenie zranienia uszkodzonymi przewodami wysokiego ciśnienia!

Wszystkie węże elastyczne urządzenia należy sprawdzać pod względem bezpieczeństwa pracy przynajmniej raz w na pół roku.

3. Zasada działania, budowa maszyny

3.1. Ogólna budowa maszyny



Rysunek 1. Budowa maszyny

Urządzenie składa się z modułów:

1. **Transporter płytkowy**
2. **Separator**
3. **Głowica etykietująca**
4. **Regulacja głowicy**
5. **Rolki dociskowe**
6. **Obrotnica**
7. **Kamera**
8. **Panel kamery**
9. **Stół obrotowy odbiorczy**
10. **Panel sterowania**
11. **Szafa elektryczna**

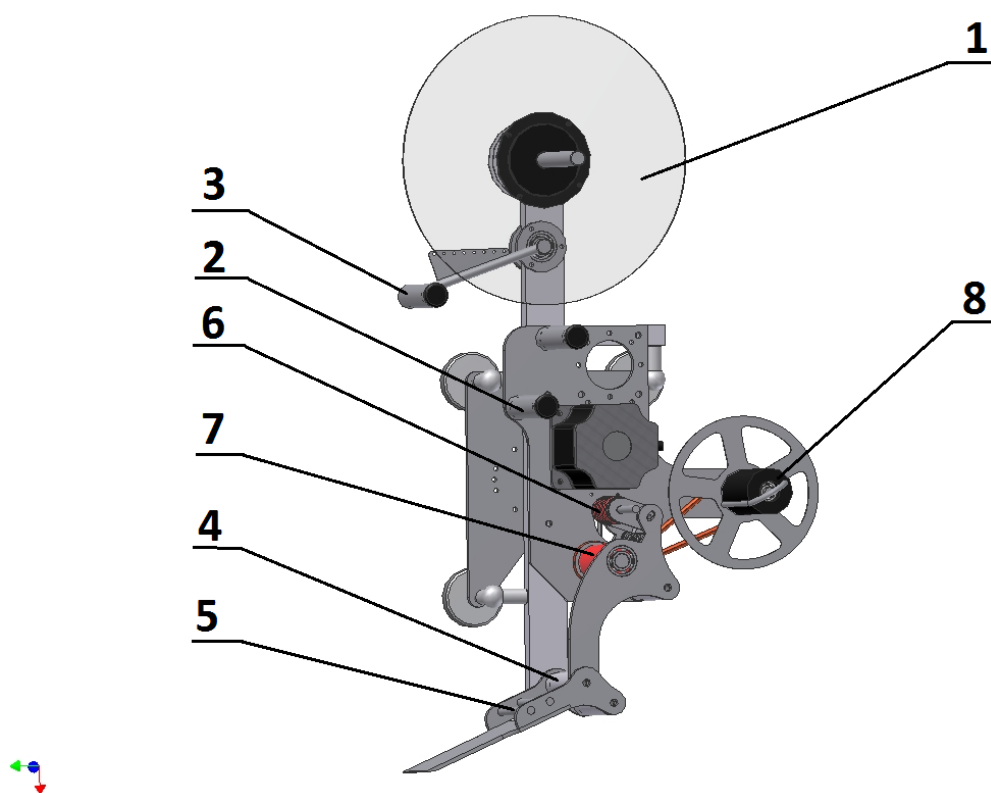
3.2. **Ogólna zasada działania**

Produkty poruszają się po **transporterze (1)**. **Separator (2)** realizuje zachowanie odpowiednich odstępów pomiędzy kolejnymi produktami, nie dopuszczając tym samym do przepełnienia. **Rolki (5)** dociskają produkt do **obrotnicy (6)**, która wprowadza produkt w ruch obrotowy. Załącza się **głowica etykietująca (3)**, która nakleja etykietę na produkcie. Po zakończonym procesie etykietowania, **rolki dociskowe (5)** zwalniają produkt, który dalej porusza się po **transporterze (1)**. Gotowe produkty trafiają na **stół odbiorczy (9)**.

Przed przystąpieniem do pracy należy dostosować ustawienie podzespołów do konkretnego rodzaju produktu. Do ustawienia pozycji ostrza głowicy służą **regulacje (4)**. Należy również włożyć odpowiednie **rolki dociskowe (5)**.

Szczegóły dotyczące budowy i zasady działania poszczególnych modułów zawarte są w dalszej części instrukcji.

3.3. Zasada działania aplikatora

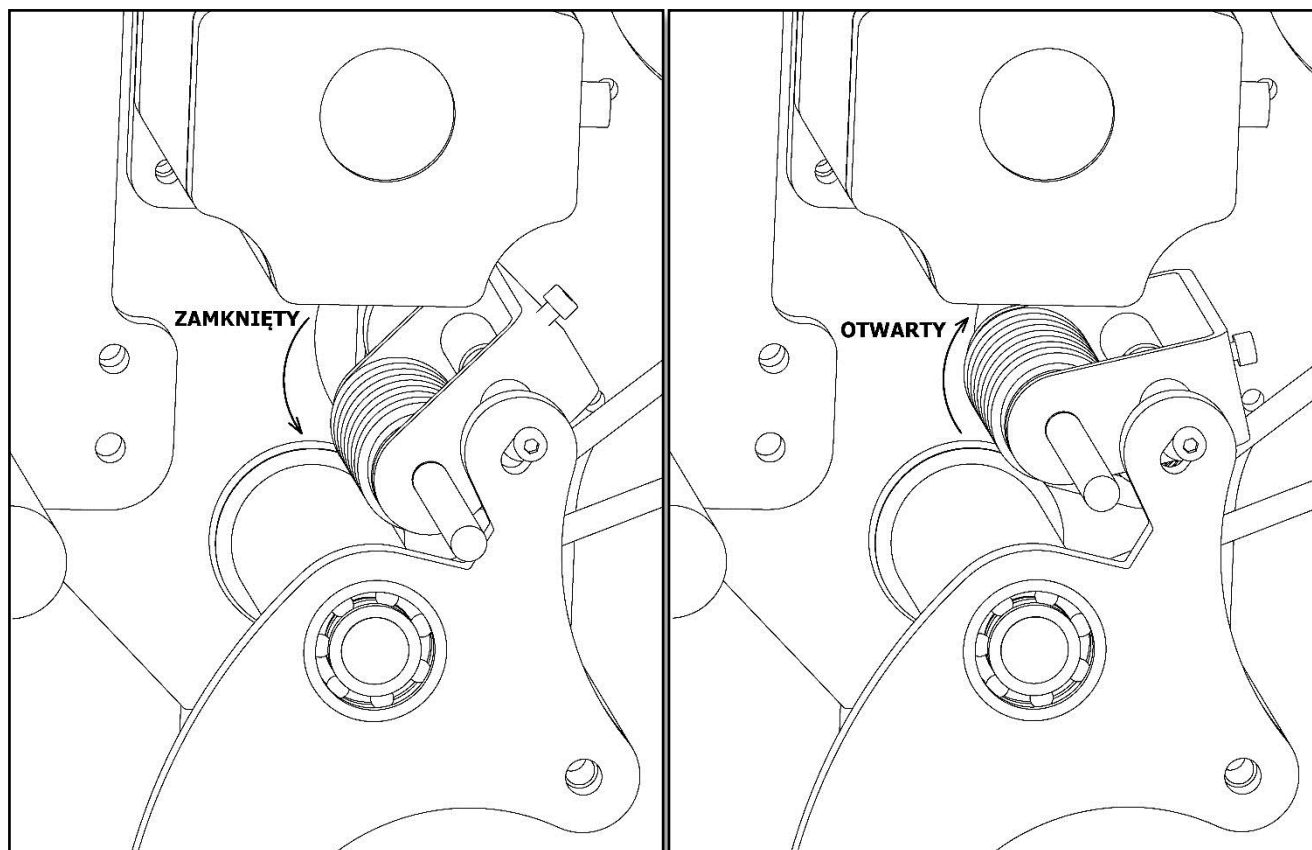


Rysunek 2. Widok aplikatora V1

Po otrzymaniu sygnału z czujnika produktu uruchamia się silnik krokowy. Taśma z etykietami jest odwijana z rolki 1, umieszczonej na zespole podawania zaopatrzonym w hamulec w celu zabezpieczenia przed nadmiernym rozwinięciem się wstęgi. Następnie trafia ona na rolki prowadzące 2 oraz rolkę wybierającą 3, która ma za zadanie utrzymanie stałego napięcia wstęgi oraz sterowania hamulcem zespołu podawania rolki 1. Napięta wstęga trafia na końcówkę 4 z ostrzem oddzielającą etykietę od papieru podkładowego. Podkład poprzez mechanizm zatrzasku 6 i wałek napędowy 7 jest magazynowany na rolce zwijającej 8. Na końcówce głowicy 4 znajduje się czujnik etykiet 5, w momencie wykrycia przerwy sygnał z czujnika informuje sterownik o skończonym cyklu etykietowania. Po tej operacji urządzenie czeka na kolejny sygnał z czujnika produktu, po którym sterownik ponownie uruchamia cykl etykietowania.

Głowice V1 są automatycznymi aplikatorami etykiet służącym do precyzyjnego i sprawnego etykietowania wszelkiego rodzaju opakowań. Ze względu na swoje niewielkie gabaryty przy jednoczesnym zachowaniu wysokich parametrów pracy (duży nawój, wysoka prędkość i precyzja podawania) znajdują zastosowanie w wielu aplikacjach. Mogą pracować jako samodzielne urządzenia dostawane do transportera klienta lub być zamontowane jako moduł w wysokowydajnej maszynie etykietującej.

3.3.1. Mechanizm zatrzasku



Rysunek 3. Widok zatrzasku, ZAMKNIĘTY/OTWARTY

W celu ułatwienia założenia wstęgi z etykietą należy przekręcić pokrętko zatrzasku w położenie OTWARTY, fotografia z prawej strony. Wówczas rolka dociskowa odchyli się od gumowanego wałka ciągnącego umożliwiając przełożenie wstęgi. Powracając do trybu pracy urządzenia przekręcamy pokrętko do położenia neutralnego fotografia z lewej strony.



Przed uruchomieniem urządzenia należy się upewnić czy zatrzask jest w położeniu ZAMKNIĘTY. W innym przypadku może nastąpić ślizganie się wstęgi po wałku ciągnącym, co znacząco pogarsza dokładność etykietowania lub je całkowicie uniemożliwia.

3.3.2. Czujnik etykiet HERMA



Rysunek 4. Czujnik optyczny HERMA FS 03

Czujnik wielkości etykiet FS03 jest samouczącą się jednostką, przystosowaną zarówno do etykiet papierowych, jak również etykiet przewodzących prąd elektryczny (metalizowanych lub laminowanych aluminium).

Jednostka ustawiona jest w ten sposób, że obecność etykiety sygnalizowana jest sygnałem o wysokim poziomie (1-sygnał na etykiecie). Dioda LED jednostki wskazuje aktualny stan przełączenia, tzn. świeci się przy etykiecie i gaśnie w przerwach pomiędzy etykietami. Urządzenie FS03 posiada roboczy tryb pracy oraz tryb ustawień. Wszystkie ustawienia, w razie potrzeby, wykonuje się przy pomocy jednego klawisza. Stany, wyniki oraz sygnały sygnalizowane są przy pomocy diody LED, która może świecić dwoma kolorami - zielonym i czerwonym.

czujnik etykiety:

- a. Typ: HERMA,
- b. Firma: HERMA
- c. Model: FS 03



Ustalenie czujnika w miejscu umożliwiającym jego wielokrotne wyzwolenie (okienka w etykiecie, pofalowane krawędzie) uniemożliwi stabilną pracę układu. Przy przesuwaniu etykiety lub samego podkładu dioda nie może mrugać, jeżeli tak się dzieje niezbędne jest powtórzenie regulacji.

3.4. Czujnik produktu

Czujnik produktu jest odpowiedzialny za podanie sygnału o obecności etykietowanego produktu do Urządzenia. Zastosowane mogą być czujniki optoelektryczne PNP 24VDC.

Zastosowany czujnik:

- 1) czujnik produktu:
 1. Typ: optyczny,
 2. Firma: OMRON
 3. Model: E3F1-RP21 OMS



Stosowanie innych czujników niż dostarczone lub zalecane przez firmę KERT może spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia oraz utratę gwarancji.

3.5. Przyciski bezpieczeństwa

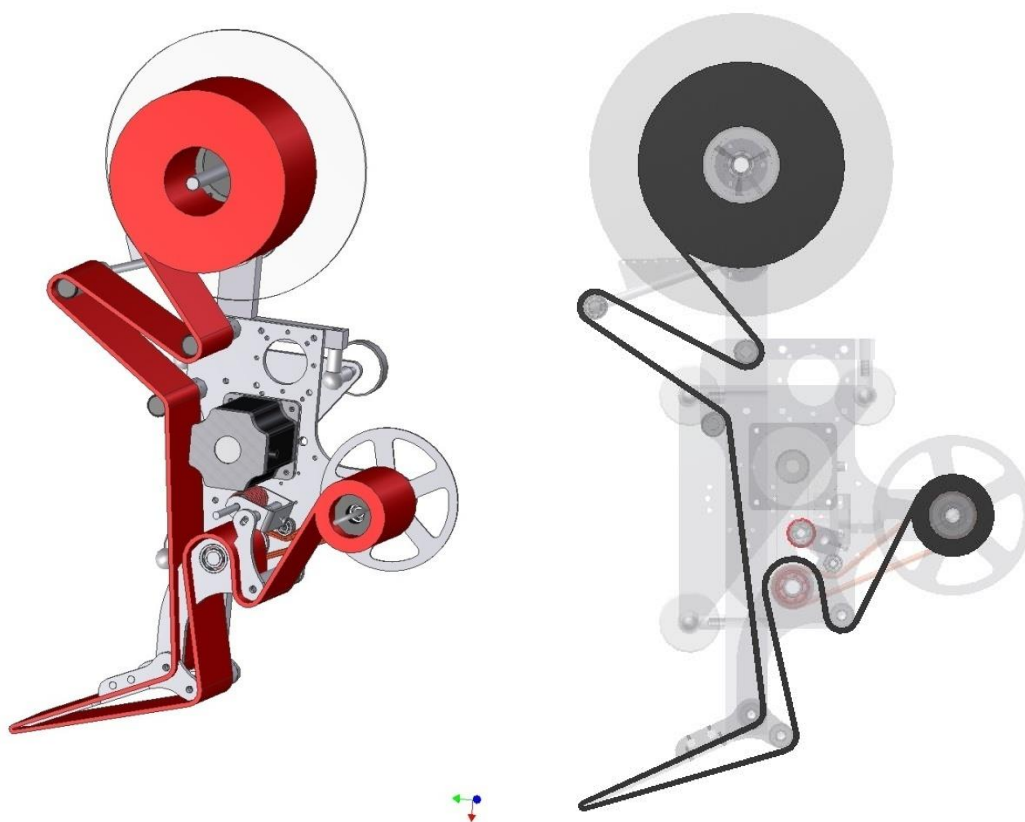
Przycisk bezpieczeństwa znajduje się na panelu sterowania.

4. Obsługa techniczna maszyny

4.1. Przygotowanie maszyny do pracy

Aby maszyna była gotowa do pracy należy:

- 1) Założyć etykietę na talerz głowicy;



Rysunek 5. Poprawny nawój wstęgi na głowicy G2

Należy ustawić głowicę tak, aby ostrze oddzielające etykiety od wstęgi znajdowało się jak najbliżej etykietowanego produktu. Odległość ta nie powinna przekraczać 3 – 4 milimetrów. Trzeba również zwrócić uwagę, aby nie była ona zbyt mała, gdyż w takim przypadku ostrze oddzielające może zahaczać o wystające części opakowania przytrzymując je wpływać na niedokładność nanoszenia etykiety.

Należy zdjąć zewnętrzną tarczę trzymającą rolę etykiet - poluzowując śrubę z rękojeścią i założyć nowe etykiety.

Kolejnym krokiem jest ustawienie pierścieni i kostek prowadzących dostosowując ich rozstaw do szerokości założonej taśmy z etykietami. Pierścienie prowadzące znajdują się na ramieniu głowicy i rolce prowadzącej, kostki umieszczone są na płycie ostrza oddzielającego.

Po prawidłowym przeprowadzeniu tych czynności wstęga z etykietami powinna być naprężona i przylegać do ostrza oddzielającego na całej swej długości.

- 2) upewnić się że warunki do pracy są spełnione, czyli:
- a. brak informacji o błędach,
 - b. założone etykiety i ustawione pozycje na ostrzach,
 - c. maszyna przystosowana do produkowanego formatu (odpowiednie rolki dociskowe i szerokość band),
 - d. załączone powietrze (wszystkie siłowniki na swoich pozycjach bazowych),
 - e. kluczyk serwisowy w pozycji 0 (jeśli maszyna taki posiada),
 - f. aktywny system bezpieczeństwa (nie wciśnięty żaden przycisk awaryjny).

4.2. Uruchomienie urządzenia

Aby włączyć maszynę należy przycisnąć przycisk START.

4.3. Kończenie pracy na urządzeniu

Aby zakończyć prace na urządzeniu należy wcisnąć przycisk STOP na chwilę. Maszyna dokańcza cykl i blokuje podawanie kolejnych produktów. A następnie po odjechaniu produktów wyłącza pas transportera.



Dłuższy przestój maszyny grozi wyciekami medium. W celu uniknięcia takich sytuacji należy przed wyłączeniem maszyny na dłuższy okres (powyżej jednego dnia) zawsze opróżniać cały zbiornik.

4.4. Awaryjne zatrzymanie maszyny



W sytuacji awaryjnej należy natychmiast wcisnąć przycisk bezpieczeństwa znajdujący się na panelu sterowniczym maszyny. Maszyna zatrzymuje się natychmiast bez dokańczania cyklu pracy.

4.5. Kasowanie alarmów

Po wystąpieniu błędu krytycznego tzn. takiego który powoduje zatrzymanie maszyny, w górnej części ekranu wyświetla się komunikat błędu i maszyna zostaje zatrzymana.

Aby uruchomić ponownie maszynę należy zapoznać się z wyświetlaną informacją o błędzie, zlokalizować i usunąć przyczynę błędu, a następnie potwierdzić przyciskiem **STOP**. Gdy alarm zniknie, można uruchomić ponownie maszynę.

Brak komunikatów błędu oznacza poprawne skasowanie błędów. Opis alarmów w rozdziale "Alarmy".

4.6. Resetowanie urządzenia

Aby zresetować alarm po błędzie należy wcisnąć przycisk RESET przez ponad 1 sekundę.

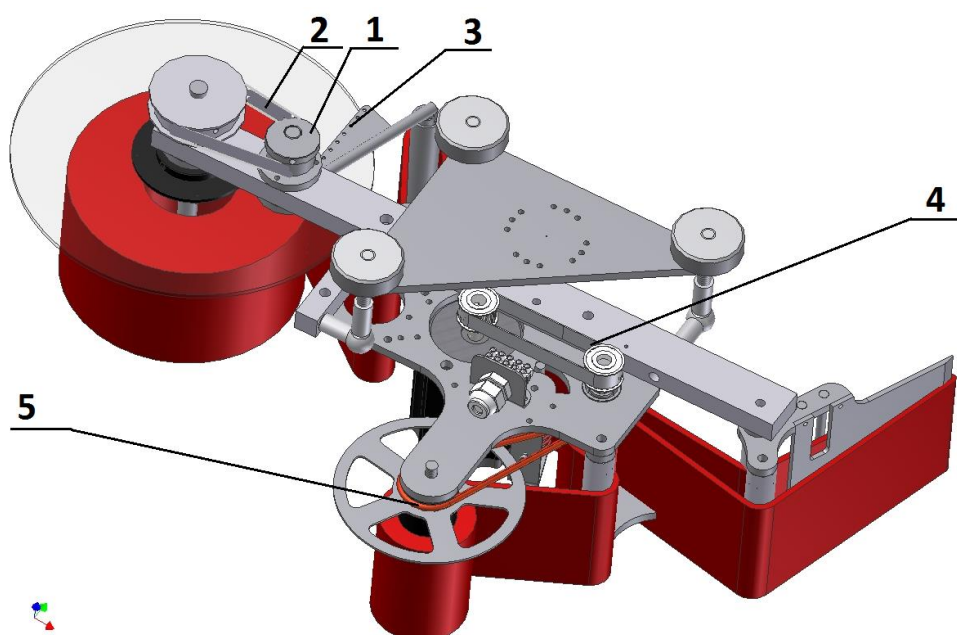
Aby zresetować całą maszynę należy przytrzymać przycisk RESET przez ponad 5 sekund, do czasu aż zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat.



Dobłą praktyka jest, aby po każdej ingerencji w maszynę przed kolejnym uruchomieniem zresetować urządzenie. Resetowanie zeruje wewnętrzne liczniki, które mogły by zostać zainicjowane przez przypadkowe załamanie czujników ręką przez operatora podczas opróżniania lub czyszczenia maszyny.

4.7. Regulacja naciągu wstęgi

Niezmiernie ważnym czynnikiem wpływającym na poprawną pracę urządzenia, a co jest równoważne z dokładnością aplikowania etykiet jest poprawny naciąg wstęgi etykiety. Wstęga podczas pracy w każdym momencie musi być napięta. Należy szczególnie zwracać na to uwagę, szczególnie przy wyższych prędkościach etykietowania i jeżeli to konieczne dokonać niezbędnych regulacji.



Rysunek 6. Widok aplikatora po zdjęciu osłony.

Regulacja siły naciągu i położenia ramienia wybierającego odbywa się za pomocą napinacza **3** w celu zmniejszenia siły naciągu koniec należy zamocować sprężynę bliżej osi roli etykiet. Położenie kątowe ramienia regulujemy mimośrodem **1** poluzowując wkręty dociskowe znajdujące się w nim.

Słaby naciąg paska **5** rolki zwijającej. Można to zdiagnozować poprzez obserwację napięcia wstęgi pokładu pomiędzy rolką zwijającą a wałkiem ciągnącym, jeżeli wstęga podczas pracy i trybie stop jest luźna a podkład nieprawidłowo się nawija mamy do czynienia z wyciągniętym czerwonym paskiem zwijania. W celu uzyskania prawidłowego naciągu należy go skrócić lub wymienić. Pasek spinany jest rozłączną spinką.

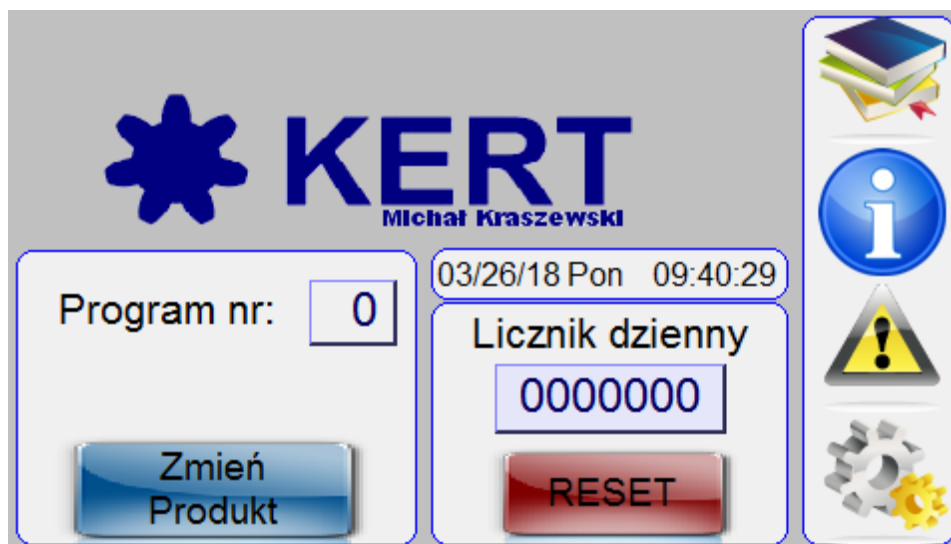


Powyższe czynności mogą być przeprowadzane tylko i wyłącznie przez osobę specjalnie do tego celu przeszkoloną przez pracownika firmy KERT.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek trudności związanych z obsługą czy regulacją głowicy prosimy o niezwłoczny kontakt z firmą KERT. Dokonywanie we własnym zakresie napraw i przeróbek powoduje natychmiastową utratę gwarancji i może doprowadzić do awarii urządzenia.





5. Obsługa Panela

5.1. Okno główne – obsługa podstawowa

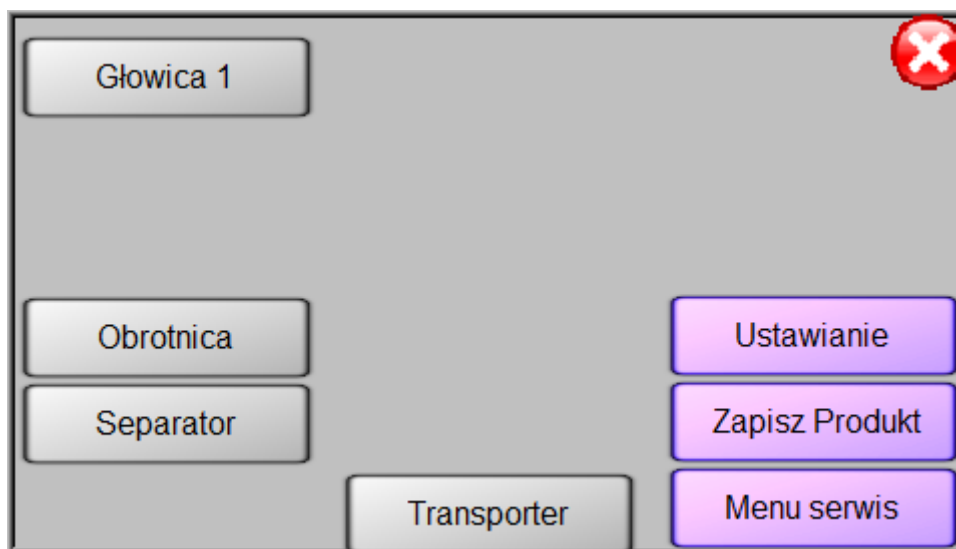


Rysunek 7. Ekran główny

W tym miejscu można:

- skorzystać z **interaktywnego systemu pomocy** naciskając ikonę .
- **wejść do menu informacyjnego** naciskając ikonę . Tam znajdziemy informacje o producencie oraz przebieg maszyny.
- **przejrzeć listę alarmów** naciskając ikonę  (więcej informacji w rozdziale Alarmy).
- **Przejsć do menu zmiany parametrów** naciskając ikonę , poszczególne zakładki menu opisane są poniżej.
- **skasować licznik etykiet bieżącej produkcji**, naciskając klawisz **RESET**. Po potwierdzeniu licznik zostaje wyzerowany.
- **Wczytać ustawienia innego produktu**, naciskając klawisz **ZMIENŃ PRODUKT**. (więcej informacji w rozdziale PRODUKTY)

5.2. Menu użytkownik.



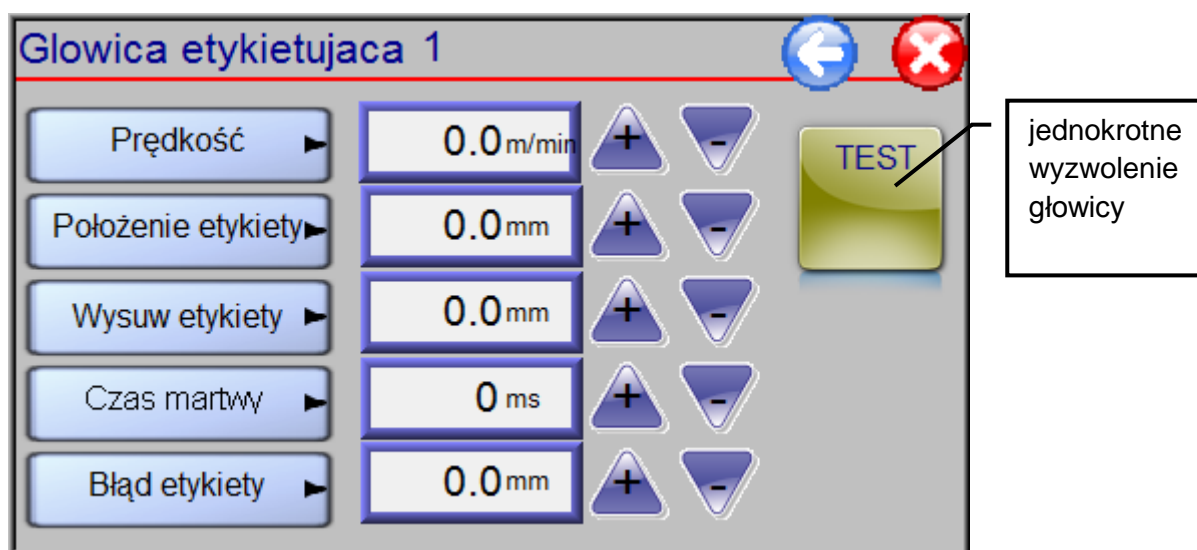
Rysunek 8. Menu użytkownik

W zależności od konfiguracji maszyny **MENU GŁÓWNE** umożliwia użytkownikowi zmianę parametrów maszyny w poszczególnych segmentach:

- **Głowica 1;**
- **Obrotnica;**
- **Separator;**
- **Transporter;**
- **Ustawienia;**
- **Zapisz Produkt;**
- **Menu serwis;**

Poprzez przyciśnięcie  wychodzimy bezpośrednio na ekran główny.

5.3. Menu Głowica etykietująca



Rysunek 9. Menu głowica etykietująca



Menu daje możliwość zmiany wartości poniższych parametrów:

- **Prędkość [m/min]** - prędkość wysuwu etykiety, dopasowana do prędkości transportera (przesuwającego się produktu) dla maszyny w konfiguracji DUO. Natomiast dla maszyny w konfiguracji ROTO prędkość głowicy powinna być skorelowana z prędkością Obrotnicy. Dla standardowych produktów prędkość dla ROTO wynosi od 15 do 30 m/min.
- **Pozycja etykiety [mm]** – odległość od czujnika produktu do miejsca położenia etykiety.
- **Wysuw etykiety [mm]** – odległość określająca pozycję etykiety względem krawędzi noża.
- **Czas martwy [ms]** – czas odliczany od początku sygnału z czujnika produktu, podczas którego maszyna nie reaguje na kolejne sygnały z tego czujnika.
- **Błąd etykiety [mm]** - należy tu wpisać długość 2-3 etykiet wraz z odległością między etykietami na taśmie; wielkość ta ma wpływ na pojawienie się błędu etykiety; Jeśli będzie brakowało etykiety lub skończy się szpula zostanie zgłoszony błąd.

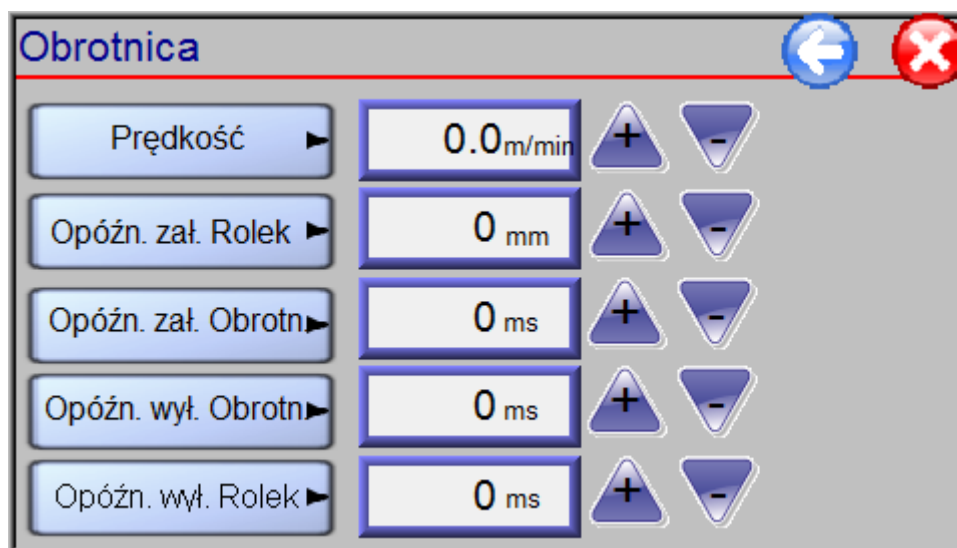
Aby edytować parametry należy wcisnąć pole numeryczne, wtedy pojawi się klawiatura i można wpisać określoną liczbę z pokazanego zakresu. Parametry można także zmieniać skokowo w górę i w dół używając do tego przycisków „+” oraz „-”.



Należy pamiętać, że wprowadzenie zmian nie jest równoznaczne z zapisaniem parametrów pod danym produktem. Wprowadzone parametry są przechowywane w pamięci nieulotnej i będą aktywne do kolejnej zmiany produktu. Aby zachować wprowadzone parametry należy przejść do MENU ZAPISZ PRODUKT i tam zapisać parametry jako odpowiedni produkt.

Wybierając przycisk  przechodzimy do poprzedniej strony natomiast przyciśnięcie  przenosi nas bezpośrednio na ekran główny.

5.4. Menu Obrotnica



Rysunek 10. Menu Obrotnica



Menu daje możliwość zmiany wartości poniższych parametrów:

- **Prędkość [m/min]** – jest to prędkość liniowa z jaką kręci się wałek obrotnicy; prędkość tą należy dostosować do prędkości głowicy.
- **Opóźnienie załączenia Rolek [ms]** – czas od sygnału z czujnika produktu do załączenia rolek dociskowych.
- **Opóźnienie załączenia Obrotnicy [ms]** - czas od zadziałania czujnika produktu do załączenia obrotnicy.
- **Opóźnienie wyłączenia Obrotnicy [ms]**- czas liczony od zakończenia podawania etykiety do wyłączenia obrotnicy.
- **Opóźnienie wyłączenia Rolek [ms]** - czas liczony od zakończenia kręcenia obrotnicą do wyłączenia rolek.

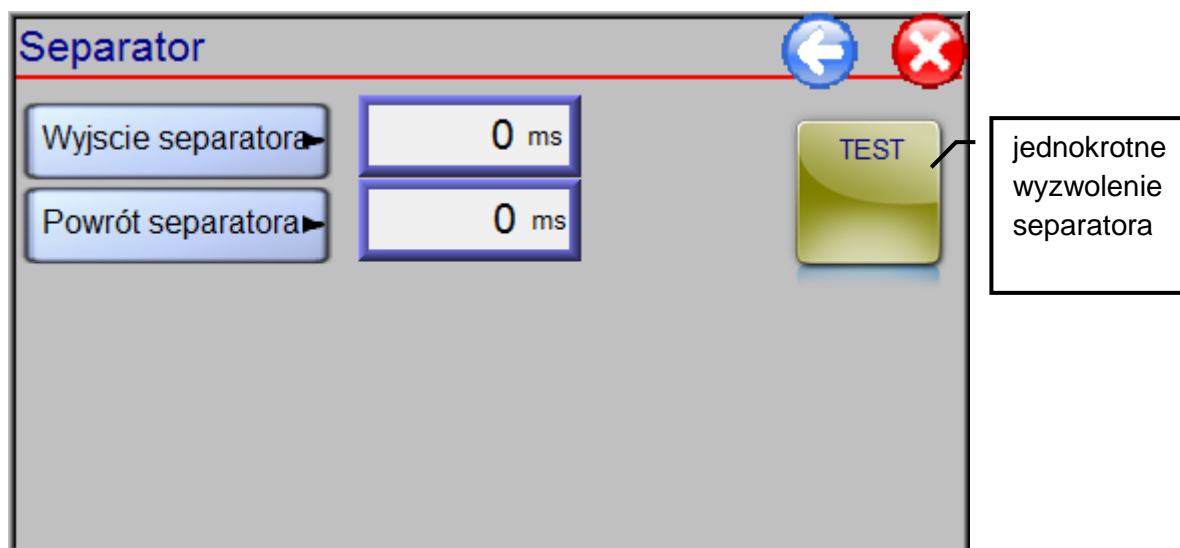
Aby edytować parametry należy wcisnąć pole numeryczne, wtedy pojawi się klawiatura i można wpisać określoną liczbę z pokazanego zakresu. Parametry można także zmieniać skokowo w górę i w dół używając do tego przycisków „+” oraz „-”.



Należy pamiętać, że wprowadzenie zmian nie jest równoznaczne z zapisaniem parametrów pod danym produktem. Wprowadzone parametry są przechowywane w pamięci nieulotnej i będą aktywne do kolejnej zmiany produktu. Aby zachować wprowadzone parametry należy przejść do MENU ZAPISZ PRODUKT i tam zapisać parametry jako odpowiedni produkt.

Wybierając przycisk  przechodzimy do poprzedniej strony natomiast przyciśnięcie  przenosi nas bezpośrednio na ekran główny.

5.5. Menu Separator



Rysunek 11. Menu Separator



Na tym ekranie można zmieniać następujące nastawy dla separatora:

- **Wyjście separatora [ms]** - czas od zadziałania czujnika separatora do startu siłownika.
- **Powrót separatora [ms]** - czas przez jaki siłownik pozostaje wysunięty, po upływie tego czasu siłownik wraca. W przypadku pracy z czujnikiem znacznika, czas ten odliczany jest od momentu znalezienia znacznika.

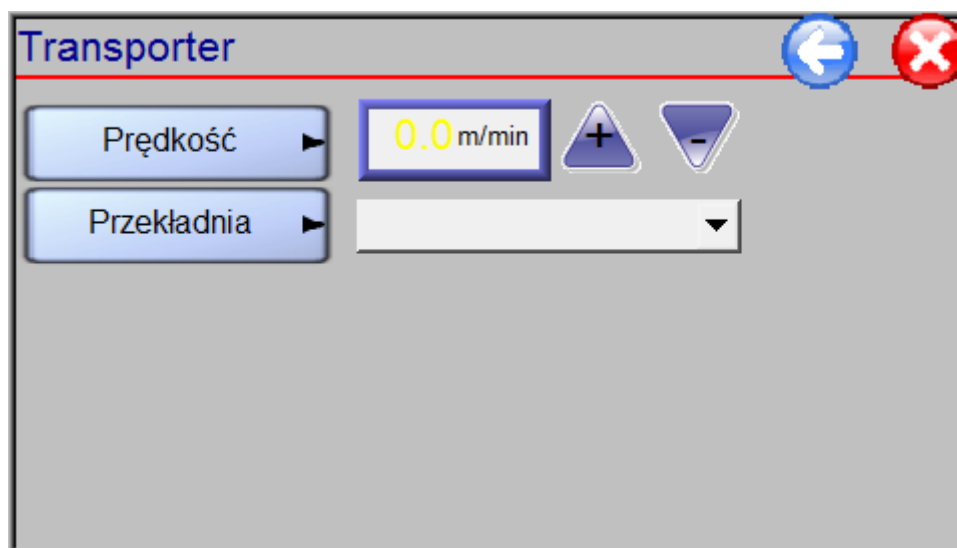
Aby edytować parametry należy wcisnąć pole numeryczne, wtedy pojawi się klawiatura i można wpisać określoną liczbę z pokazanego zakresu.



Należy pamiętać, że wprowadzenie zmian nie jest równoznaczne z zapisaniem parametrów pod danym produktem. Wprowadzone parametry są przechowywane w pamięci nieulotnej i będą aktywne do kolejnej zmiany produktu. Aby zachować wprowadzone parametry należy przejść do MENU ZAPISZ PRODUKT i tam zapisać parametry jako odpowiedni produkt.

Wybierając przycisk  przechodzimy do poprzedniej strony natomiast przyciśnięcie  przenosi nas bezpośrednio na ekran główny.

5.6. Menu Transporter



Rysunek 12. Menu Transporter



Menu daje możliwość zmiany wartości poniższych parametrów:

- **Prędkość [m/min]** – prędkość liniowa transportera.
- **Przekładnia** – rzeczywista wartość przekładni, parametr serwisowy.

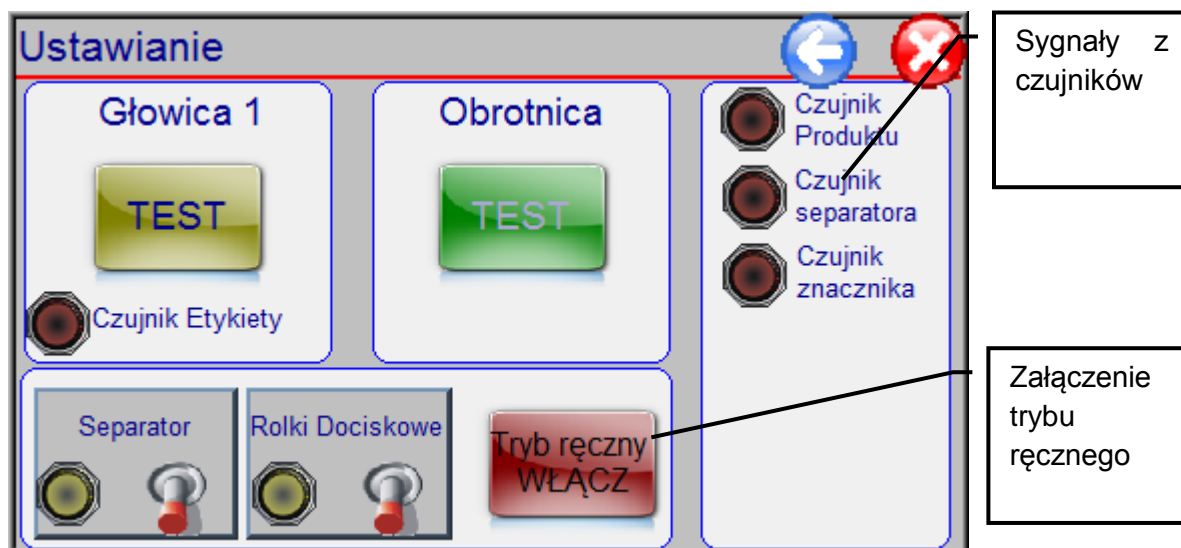
Aby edytować parametry należy wcisnąć pole numeryczne, wtedy pojawi się klawiatura i można wpisać określoną liczbę z pokazanego zakresu. Parametry można także zmieniać skokowo w górę i w dół używając do tego przycisków „+” oraz „-”.



Należy pamiętać, że wprowadzenie zmian nie jest równoznaczne z zapisaniem parametrów pod danym produktem. Wprowadzone parametry są przechowywane w pamięci nieulotnej i będą aktywne do kolejnej zmiany produktu. Aby zachować wprowadzone parametry należy przejść do MENU ZAPISZ PRODUKT i tam zapisać parametry jako odpowiedni produkt.

Wybierając przycisk  przechodzimy do poprzedniej strony natomiast przyciśnięcie  przenosi nas bezpośrednio na ekran główny.

5.7. Menu Ustawienia



Rysunek 13. Ustawienia

5.8. Produkt – zapamiętywanie i odczyt ustawień

5.8.1. Zapis parametrów produktu



Rysunek 14. Zapis parametrów produktu

Użytkownik ma możliwość zapamiętania ustawień maszyny dla **100** różnych produktów.



Gdy urządzenie jest już ustawione pod konkretny produkt i przetestowano poprawność działania. Można te ustawienia (produkt) zapamiętać pod konkretnym numerem i w przyszłości przy zmianie produktu korzystać z zapamiętanych nastaw. Każdemu produktowi można nadać nazwę składającą się z 20 znaków.

Procedura zapisu parametrów:

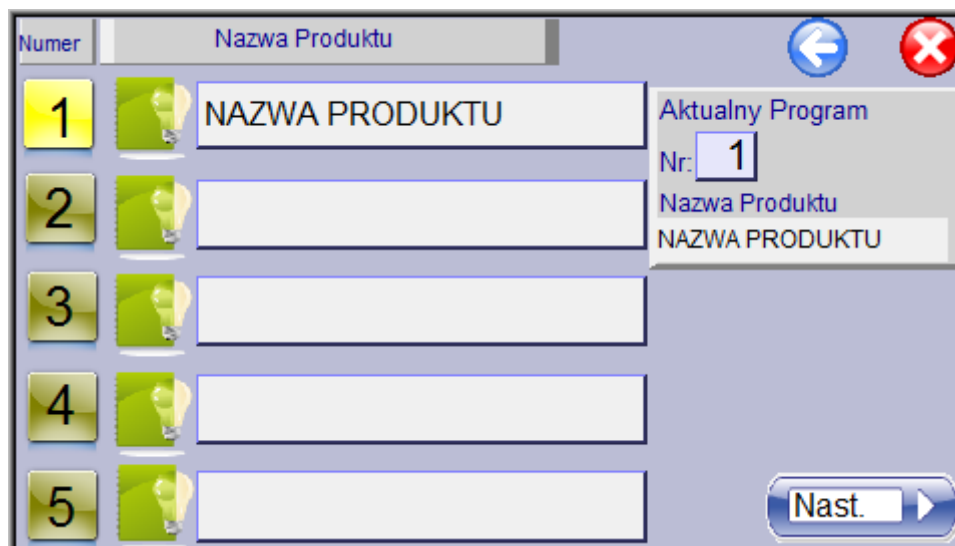
- 1) Z menu głównego wybieramy **ZAPISZ PRODUKT**.
- 2) Wybieramy **NUMER** programu pod którym chcemy zapisać parametry, klikając po lewej stronie w odpowiedni numer. Parametry od 6 do 20 znajdziemy w kolejnej zakładce. Wybranie programu zostanie potwierdzone zapaleniem się odpowiedniego numeru.

NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ , ŻE ODPOWIEDNI PROGRAM ZOSTAŁ WYBRANY. NIE MA MOŻLIWOŚCI PRZYWROCENIA NADPISANYCH PARAMETRÓW.

- 3) Możemy nadać mu nazwę lub zmienić istniejącą, klikając w pole z nazwą produktu.
- 4) Następnie, jeśli jesteśmy pewni zapisu naciskamy przycisk **ZATWIERDZ**, System prosi nas o potwierdzenie wyboru, po wciśnięciu **TAK** zaświeca się przycisk „zatwierdź” na 0,5 sekundy.

- 5) W każdej chwili możemy zrezygnować nie zapisując parametrów opuszczając menu przyciskiem  lub  lub przyciskiem **ANULUJ**.
- 6) Po zapisaniu parametrów pod danym produktem program automatycznie przełącza się na zapisany produkt.

5.8.2. Odczyt parametrów produktu



Rysunek 15. Odczyt parametrów produktu

Procedura odczytu parametrów:

- 1) Wybieramy program, którego parametry chcemy odczytać, klikając po lewej stronie w odpowiedni numer. Wybór programu należy potwierdzić akceptując wyskakujący monit. Parametry od 6 do 20 znajdziemy w kolejnej zakładce pod przyciskiem **NAST**. Wybranie programu zostanie potwierdzone zapaleniem się odpowiedniego numeru.

PO ZMIANIE PRODUKTU NIEZAPISANE PARAMETRY TYMCZASOWE KASUJĄ SIĘ! NIE MA MOŻLIWOŚCI PRZYWROCENIA PARAMETRÓW TYMCZASOWYCH.

NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ , CZY PARAMETRY NA KTÓRYCH OBECNIE PRACUJE MASZYNA SĄ ZAPISANE DO KONKRETNIEGO PRODUKTU.

- 2) W ciągu dwóch sekund dane zostaną odczytane. Zostanie to potwierdzone zaświeceniem się na 0,5 sekundy lampki z napisem (WCZYTUJE DANE).

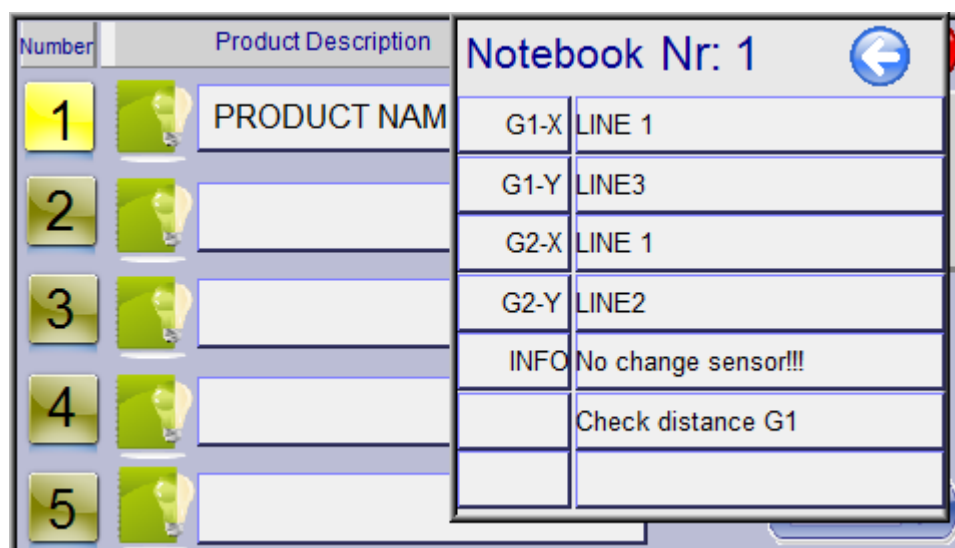


Rysunek 16. Potwierdzenie odczytanych parametrów

- 3) Jeśli ustawienia panela pozwalają zmienić nazwę, to możemy nadać lub zmienić istniejącą nazwę produktu.

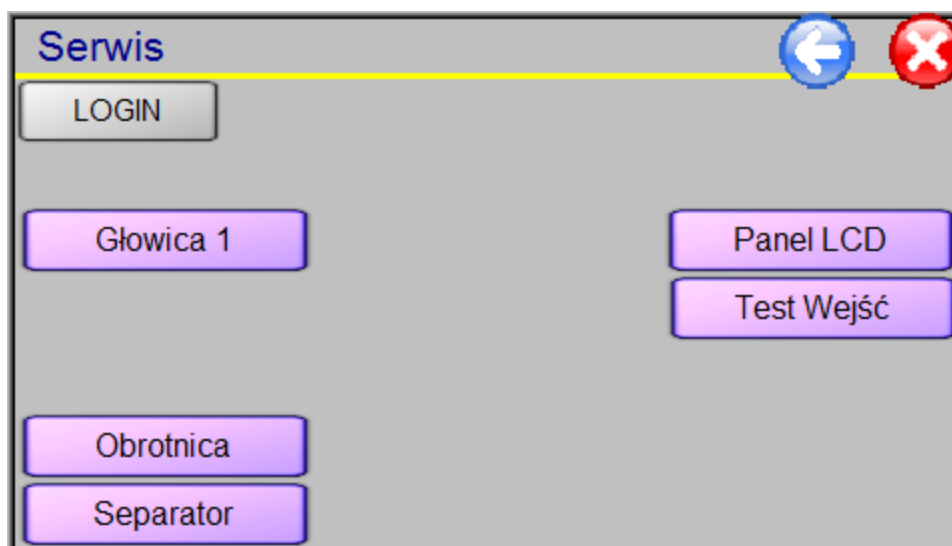


- 4) Dodatkowo klikając na [notepad icon] możemy skorzystać z wbudowanego notatnika. Notatnik jest przypisany do każdego produktu. Można go dowolnie edytować.





Rysunek 17. Przykładowy notatnik

5.9. Menu Serwis

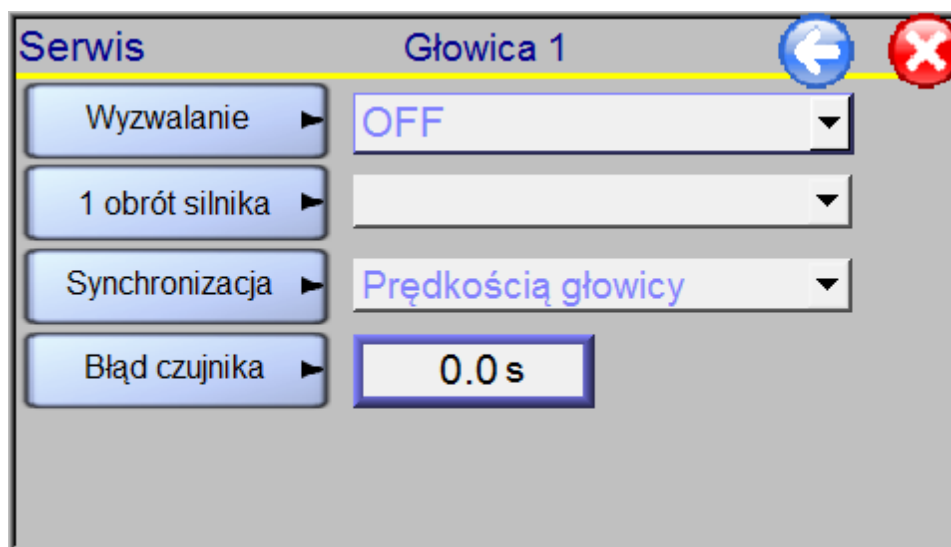


Rysunek 18. Menu Serwis

W menu serwisowym użytkownik ma dostęp do części parametrów serwisowych dotyczących diagnozy działania wejść, utworzenia kopii zapasowej, lub ustawienia wyzwalania poszczególnych elementów maszyny.

Wybierając przycisk  przechodzimy do poprzedniej strony natomiast przyciśnięcie  przenosi nas bezpośrednio na ekran główny.

5.9.1. Menu Serwis - Głowica 1



Rysunek 19. Menu serwis – Głowica 1

Na tym ekranie można zmieniać następujące parametry:

- **Wyzwalanie** - Użytkownik może wybrać z rozwijanego menu poniższe opcje:

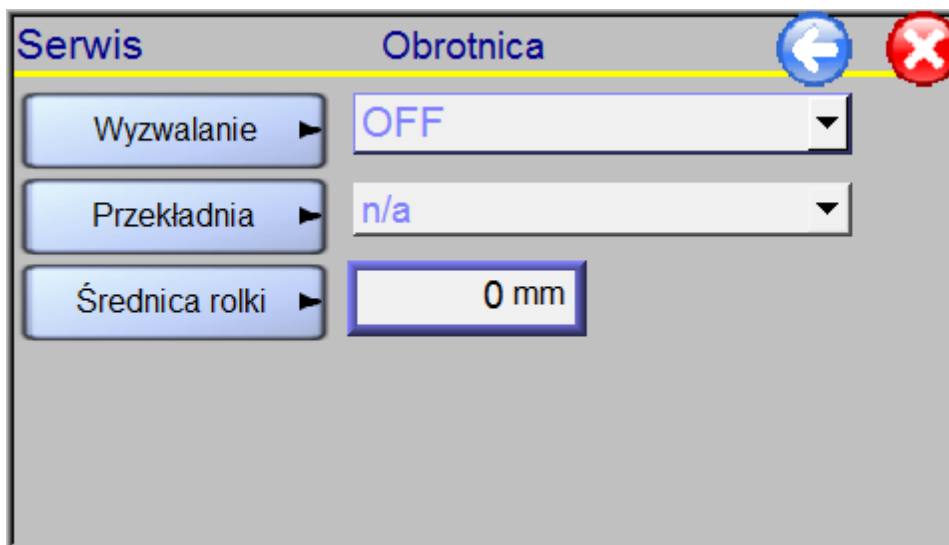
LP	Opcja wyboru	Opis
1	OFF	Wyłączenie Głowicy
2	S111-Cz. Produktu	Wyzwalanie z czujnika S111
3	S112-Cz. Produktu	Wyzwalanie z czujnika S112
4	S121-Cz. Znacznika	Wyzwalanie z czujnika S121

- **1 obrót silnika** – jest to parametr serwisowy niedostępny dla użytkownika.
- **Synchronizacja** – wybrać można zgodnie z poniższymi ustawieniami:

LP	Nazwa	Działanie
1	Prędkością Głowicy	Pozycja etykiety będzie obliczana na podstawie prędkości głowicy
2	Prędkością Transportera	Pozycja etykiety będzie obliczana na podstawie prędkości transportera (w przypadku zmiennej prędkości transportera)
3	Enkoderem	Pozycja etykiety oraz prędkość głowicy będzie obliczana na podstawie wskazań enkodera

- **Błąd czujnika [s]** - czas po jakim sterownik zgłosi błąd w przypadku zastronienia poszczególnych czujników podczas pracy maszyny w trybie Auto; parametr ten można wykorzystać do zatrzymania maszyny przy przewróconym opakowaniu.

5.9.2. Menu Serwis - Obrotnica



Rysunek 20. Menu serwis - Obrotnica

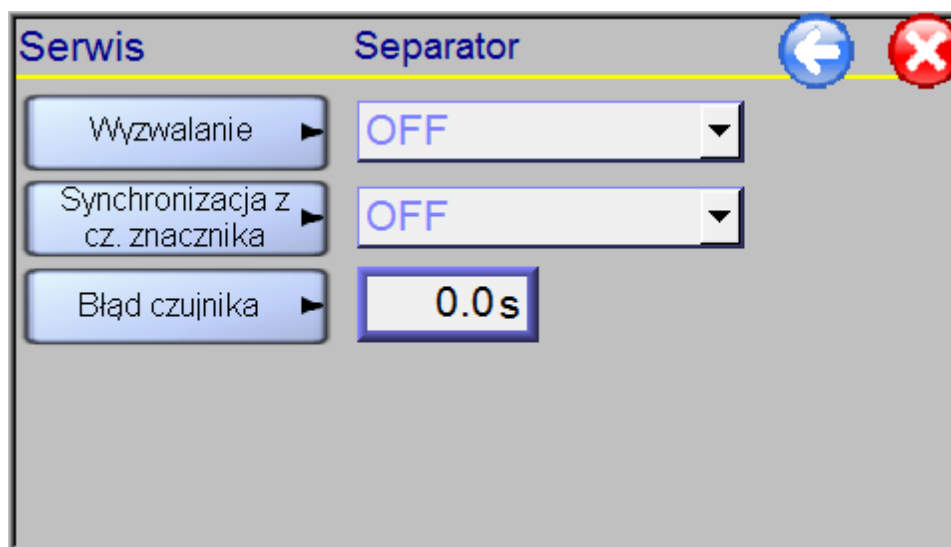
Na tym ekranie można zmieniać następujące parametry:

- **Wyzwalanie** - Użytkownik może wybrać z rozwijanego menu poniższe opcje:

LP	Nazwa	opis
1	OFF	Wyłączona
2	Tryb okrągłe (Cz. S111)	Wyzwolenie z czujnika S111
3	Tryb okrągłe (Cz. S112)	Wyzwolenie z czujnika S112
4	Tryb tuby	Wersja z tubami

- **Przekładnia** – rzeczywista wartość przekładni (parametr serwisowy).
- **Średnica rolki [mm]** – rzeczywista wartość średnicy wałka obrotnicy (parametr serwisowy).

5.9.3. Menu Serwis - Separator



Rysunek 21. Menu serwis - Separator

Na tym ekranie można zmieniać następujące parametry:

- **Wyzwalanie** - Użytkownik może wybrać z rozwijanego menu poniższe opcje:

LP	Opcja wyboru	Opis
1	OFF	Wyłączenie Separatora
2	S111-Cz. Produktu	Separator jest wyzwalany z czujnika produktu S111
3	S112-Cz. Produktu	Separator jest wyzwalany z czujnika produktu S112

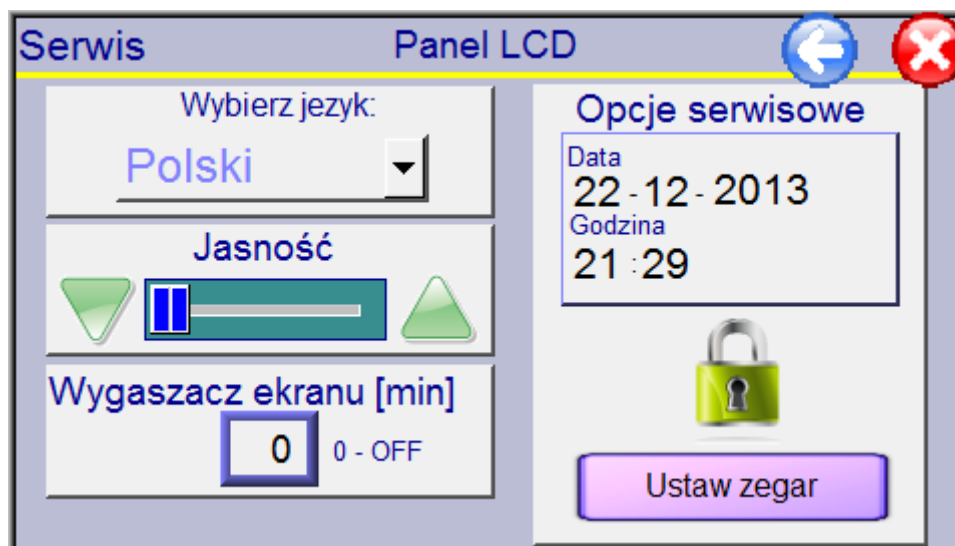
- **Synchronizacja z czujnikiem znacznika** – wybór z poniższych:

LP	Opcja wyboru	Opis
1	OFF	(tryb automatyczny) Separator wstrzymuje produkty na określony stały czas niezależnie od działania obrotnicy.
2	ON	(tryb synchroniczny) Działanie separatora jest zsynchronizowane z modulem obrotnicy. Czas otwarcia separatora liczony jest od znalezienia znacznika na obrotnicy.

- **Błąd czujnika [ms]** – czas po jakim sterownik zgłosi błąd w przypadku zasłonięcia poszczególnych czujników podczas pracy maszyny w trybie Auto. Parametr ten można wykorzystać do zatrzymania maszyny przy przewróconym opakowaniu.

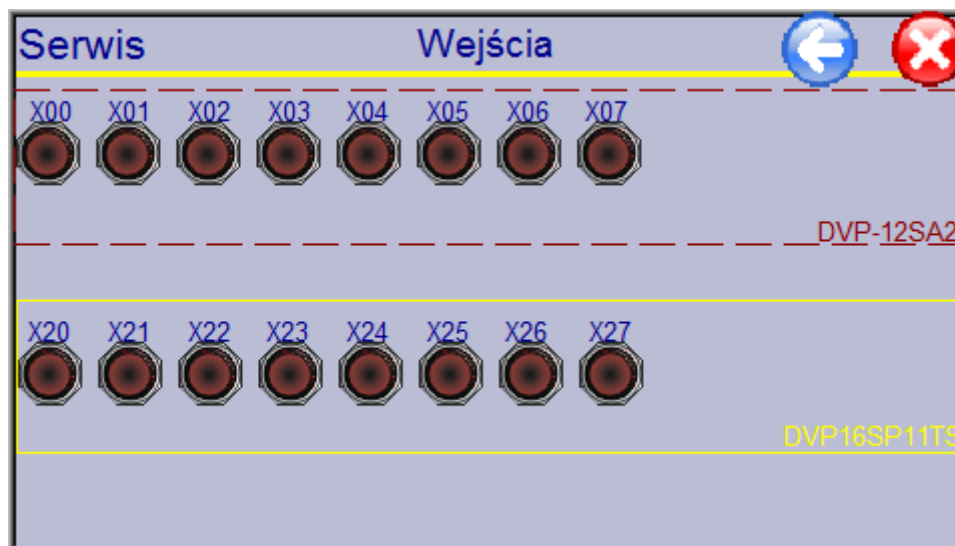
5.9.4. Menu Serwis - Panel LCD

W menu Panel LCD użytkownik ma możliwość zmiany jasności wyświetlacza oraz włączenie i ustawienie czasu załączenia wygaszacza ekranu. Przyczyniając się w ten sposób do wydłużenia żywotności wyświetlacza. Można także zmienić język.



Rysunek 22. Panel LCD

5.9.5. Menu Serwis - Test wejść



Rysunek 23. Test wejść

Test Wejść umożliwia sprawdzenie stanu wejścia w celu szybkiej diagnostyki maszyny. Test wejść należy porównywać z tabelą Wejść-Wyjść z kolejnego rozdziału. Odebrany sygnał pokazany jest na ekranie jako świecąca lampa w kolorze czerwonym przy odpowiednim wejściu sterownika PLC.

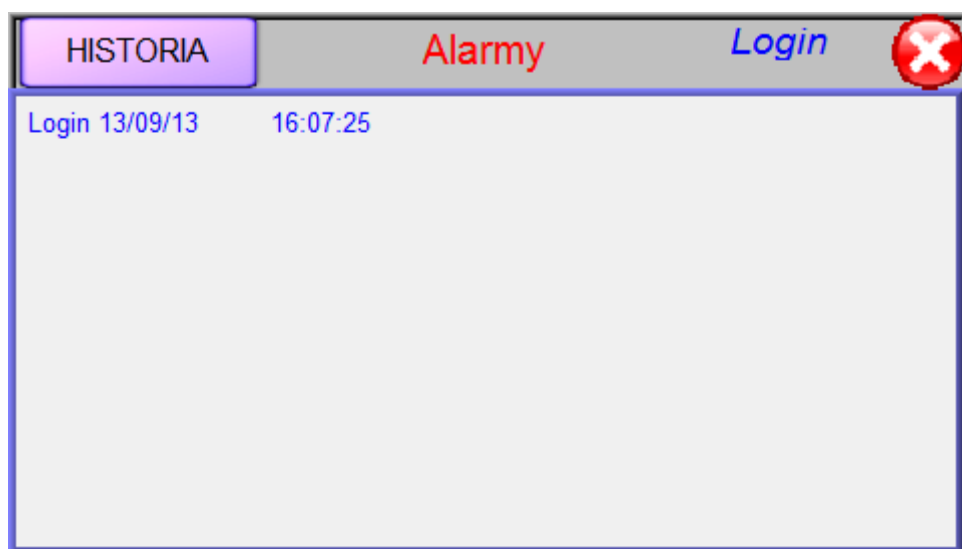
5.10. Menu Informacyjne



Rysunek 24. Ekran info

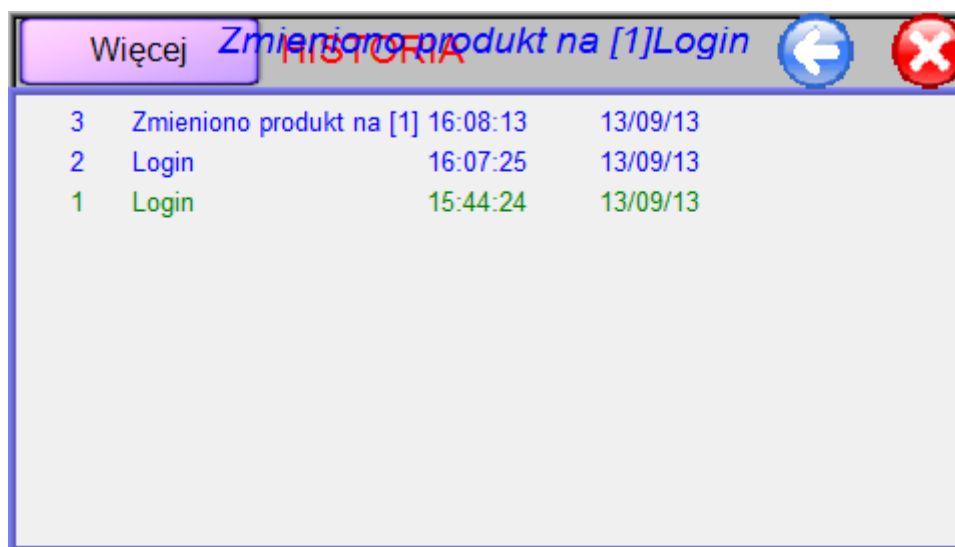
Na powyższym rysunku przedstawione jest okno **informacyjne** w którym użytkownik znajdzie kontakt do producenta urządzenia jak i całkowity licznik etykiet, którego nie da się skasować.

5.11. Menu Alarmy



Rysunek 25. Aktualne alarmy

Po wejściu w menu ALARMY możemy podejrzeć wydarzenia jakie aktualnie wystąpiły. Pokazane są tam błędy maszyny, czujników itp. Powodujące zatrzymanie maszyny oraz wydarzenia jak zalogowanie do trybu serwisowego czy zmiana produktu.



3	Zmieniono produkt na [1]	16:08:13	13/09/13
2	Login	16:07:25	13/09/13
1	Login	15:44:24	13/09/13

Rysunek 26. Historia powiadomień



1	Login	16/05/11	10:39:57
2	Zmieniono produkt na [0]	16/05/11	10:35:21
3	Zmieniono produkt na [1]	16/05/11	10:35:27
4	Login	16/05/11	10:38:42
5	Login	16/05/11	10:39:57
6	Zmieniono produkt na [0]	16/05/11	10:40:43
7	Zmieniono produkt na [1]	16/05/11	10:40:51
8	Zmieniono produkt na [0]	16/05/11	11:08:29
9	Zmieniono produkt na [1]	16/05/11	11:08:33

Rysunek 27. Historia alarmów

W celu usprawnienia serwisu i istnieje możliwość podejrzenia historii alarmów. Kasowanie historii alarmów jest możliwe tylko z trybu serwisowego po zalogowaniu.

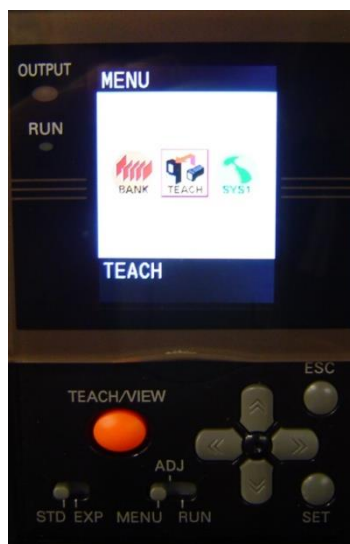
5.12. Lista Alarmów

Lista obsługiwanych alarmów znajduje się poniżej:

LP	ALARM	OPIS
1	<Login>	Zalogowany serwis
2	<Zmieniono produkt na X>	Informacja wyświetlająca się po zmianie produktu
3	<Wciśnięty przycisk bezpieczeństwa>	Wciśnięto przycisk bezpieczeństwa na maszynie, 1) Zbadaj przyczynę wciśnięcia przycisku awaryjnego, 2) Zlikwiduj przyczynę awarii, 3) Wyciągnij przycisk.
4	<TRYB RĘCZNY WŁACZONY>	Włączono tryb ręczny. Tryb ręczny można włączyć lub wyłączyć w zakładce Ustawianie w Menu Głównym.
5	<Błąd czujnika separatora> <Błąd czujnika produktu>	<u>PROBLEM:</u> Czujnik produktu/separatora daje ciągły sygnał. <u>ROZWIĄZANIE:</u> 1) Sprawdzić przyczynę zasłonięcia czujnika, usunąć i ponownie włączyć maszynę.
6	<Brak etykiety lub błąd czujnika X04 - Głowica 1>	<u>PROBLEM:</u> Czujnik etykiety nie dał sygnału podczas wysuwania etykiety. <u>ROZWIĄZANIE:</u> Jeśli nie nastąpiło zerwanie wstęgi ze względu na koniec rolki etykiet, należy sprawdzić działanie czujnika, sprawdzić ustawienie czujnika, wyregulować zgodnie z instrukcjami w rozdziale dt. ustawienia czujnika etykiet.
7	<Błąd falownika>	<u>PROBLEM:</u> Falownik zgłosił błąd. <u>ROZWIĄZANIE:</u> Sprawdzić jaki alarm jest wyświetlany na falowniku. Zlokalizować usterkę w przypadku przegrzania. Jeśli skasowanie błędu przyciskiem STOP nie daje rezultatu należy skontaktować się z serwisem KERT.
8	<Błąd serwo lub błąd czujnika X4>	<u>PROBLEM:</u> Podczas bazowania (powrotu) czujnik bazy nie dał sygnału. <u>ROZWIĄZANIE:</u> Sprawdzić działanie czujnika. Odjechać ręcznie 50 mm do przodu, aby czujnik nie widział belki aluminiowej i ponowić start maszyny.

6. Instrukcja obsługi kamery OMRON

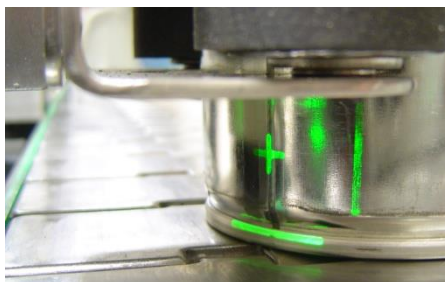
Jeśli urządzenie jest wyposażone w kamerę do pozycjonowania etykiety za pomocą znacznika, należy je najpierw skonfigurować.



Rysunek 28. Kamera OMRON ZFV

W celu przygotowanie maszyny do programowania kamery należy:

- 1) Ustawić produkt ze znacznikiem w rolkach dociskowych.
- 2) Za pomocą menu „ustawianie” załączyć rolki dociskowe. Upewnić się że opakowanie poprawnie zostało złapane. Kręcąc wałkiem obrotnicy powinno kręcić się, i opakowanie, i rolki dociskowe.
- 3) Upewnić się, że kamera jest ustawiona i widzi znacznik. Jeśli nie należy wyregulować kąta kamery i jej wysokość oraz ewentualnie poprawić ostrość (śruba z tyłu kamery).



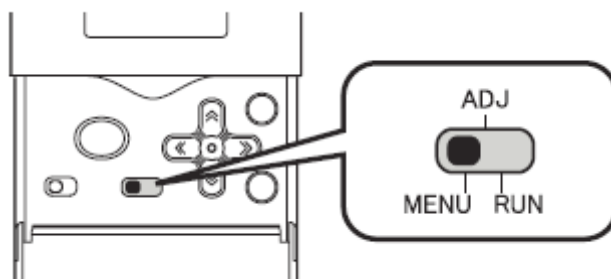
Rysunek 29. Poprawne ustawienie kamery na znacznik

- 4) Następnie przejść do monitora kamery i wykonać Punkty z instrukcji programowania kamery.

6.1. Instrukcja obsługi kamery.

6.1.1. Przełączanie trybów pracy:

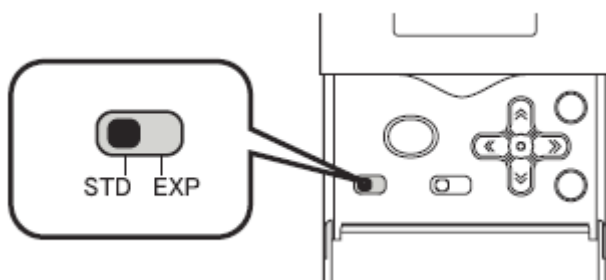
Kamera posiada 3 tryby pracy. Przełącz na pożądany tryb zanim zaczniesz coś robić. W tym celu użyj przełącznika suwakowego jak poniżej.



Tryb pracy	Opis
MENU tryb	Użyj do nauczania lub ustawiania warunków pracy kamery
ADJ tryb	Użyj do ustawienia wartości progowych nauczonego znacznika
RUN tryb	Tryb pracy kamery z rozpoznawaniem ustawionego znacznika.

6.1.2. Przełączanie trybów menu:

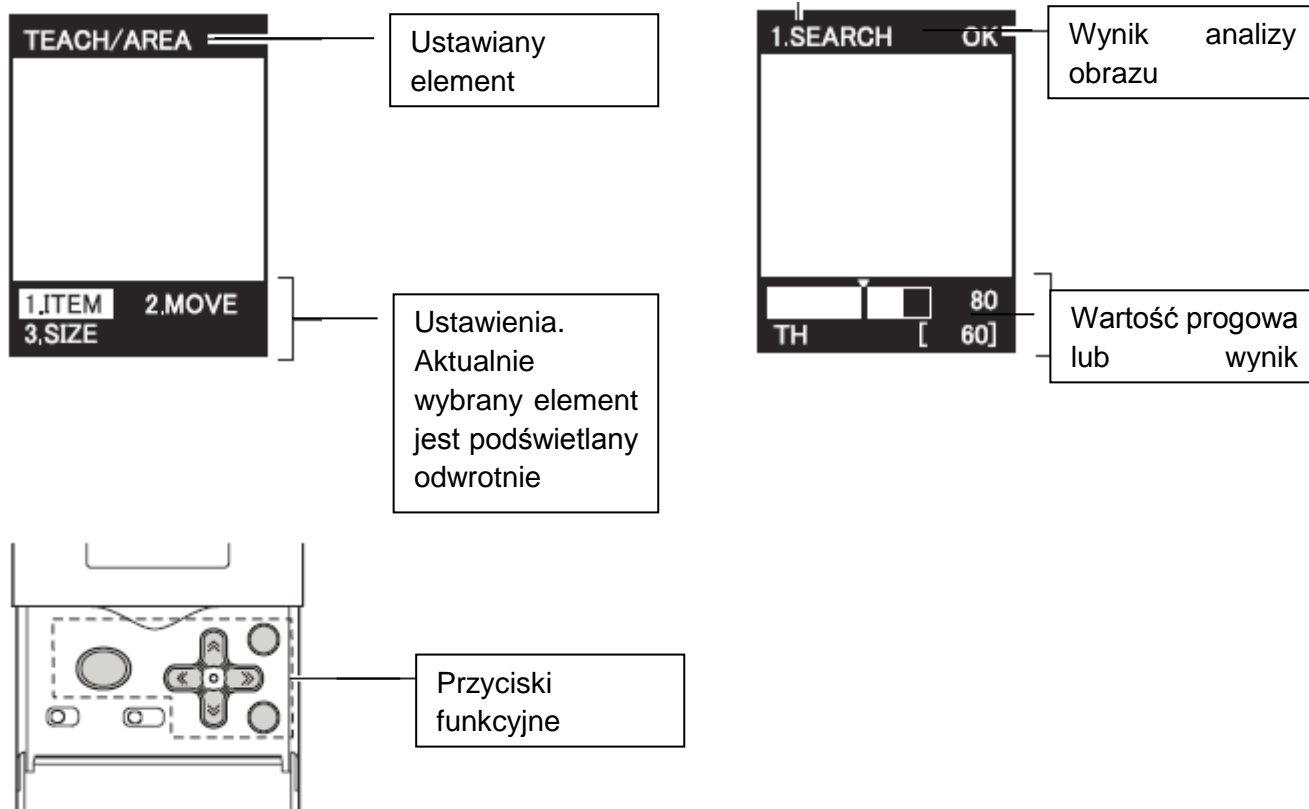
Kamera posiada 2 poziomy ustawiania menu dostępne w trybie MENU. Przełącz na pożądany tryb pracy zgodnie z twoimi wymaganiami. W tym celu użyj przełącznika suwakowego jak poniżej.








Tryb menu	Opis
STD menu	Menu standardowe , wystarczające do nauki znacznika
EXP menu	Menu ekspert. Przełącz gdy potrzebujesz zmienić zaawansowane funkcje kamery.

6.1.3. Widok menu i przycisków funkcyjnych

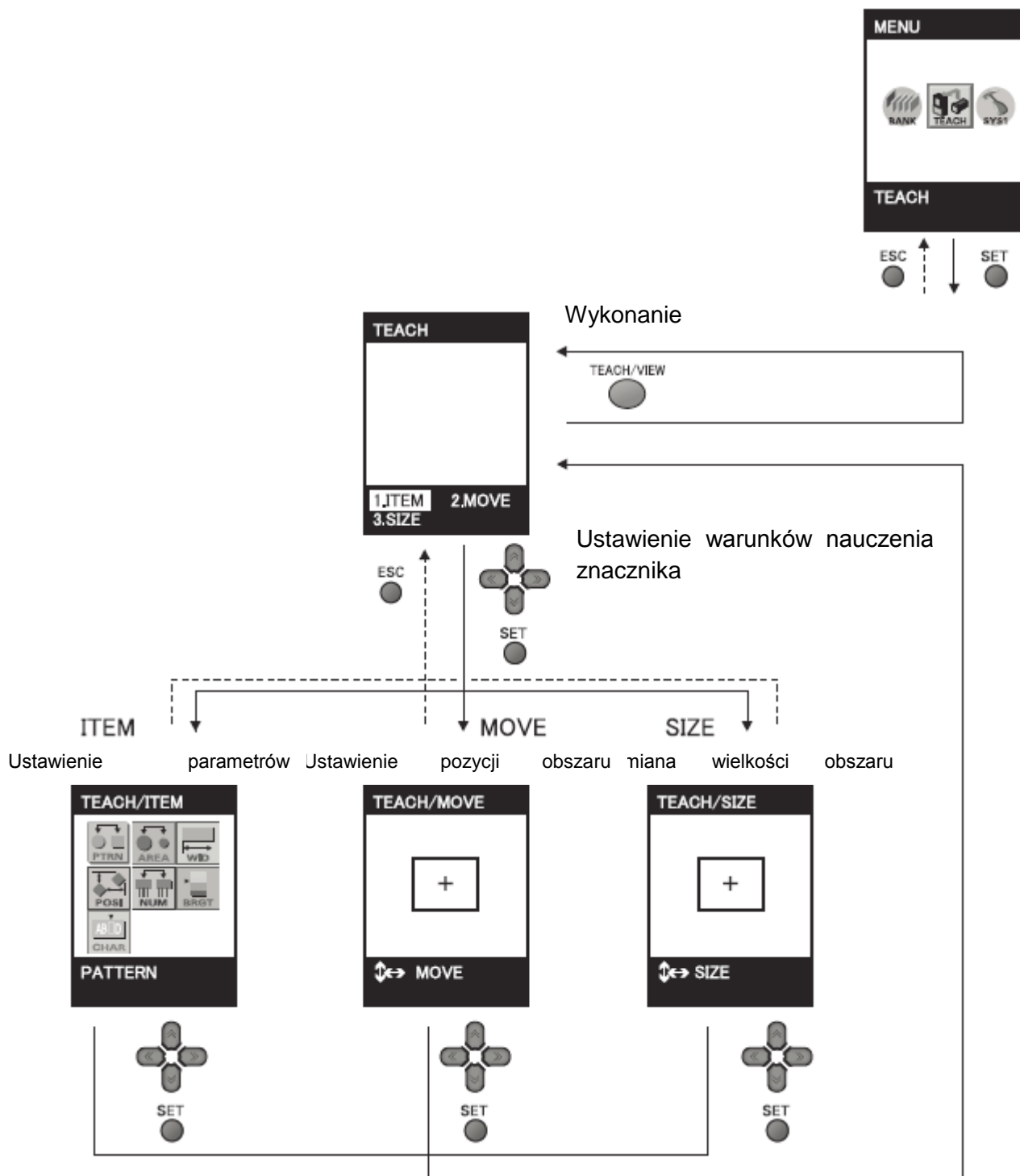
Na ekranie wyświetlane są różne informacje zależnie od ustawionego trybu pracy, poniżej przykłady.



Przycisk		opis
W lewo W prawo		Funkcje tych klawiszy zmienia się w zależności od trybu pracy. W trybie menu: Przesuwa się po menu. W trybie ADJ: Zmiana regulacji (rodzaj wartości progowej). W trybie RUN: Zmienia Pokaż dane (typ wartości pomiaru).
Góra Dół		Funkcje tych klawiszy zmienia się w zależności od trybu pracy. W trybie menu: Przenosi między menu, wybór parametrów i ustawia wartości liczbowe. W trybie ADJ: Zmiana wartości liczbowych
TEACH/VIEW (nauka/widok)		Funkcje tych klawiszy zmienia się w zależności od trybu pracy. W trybie menu: Wykonuje nauczanie. W trybach RUN i ADJ: Przełącza wyświetlacz.
SET (ustaw)		Wybór funkcji, Wybór menu.
ESC (wyjście)		Powrót do poprzedniego menu.

6.1.4. Metoda nauczania

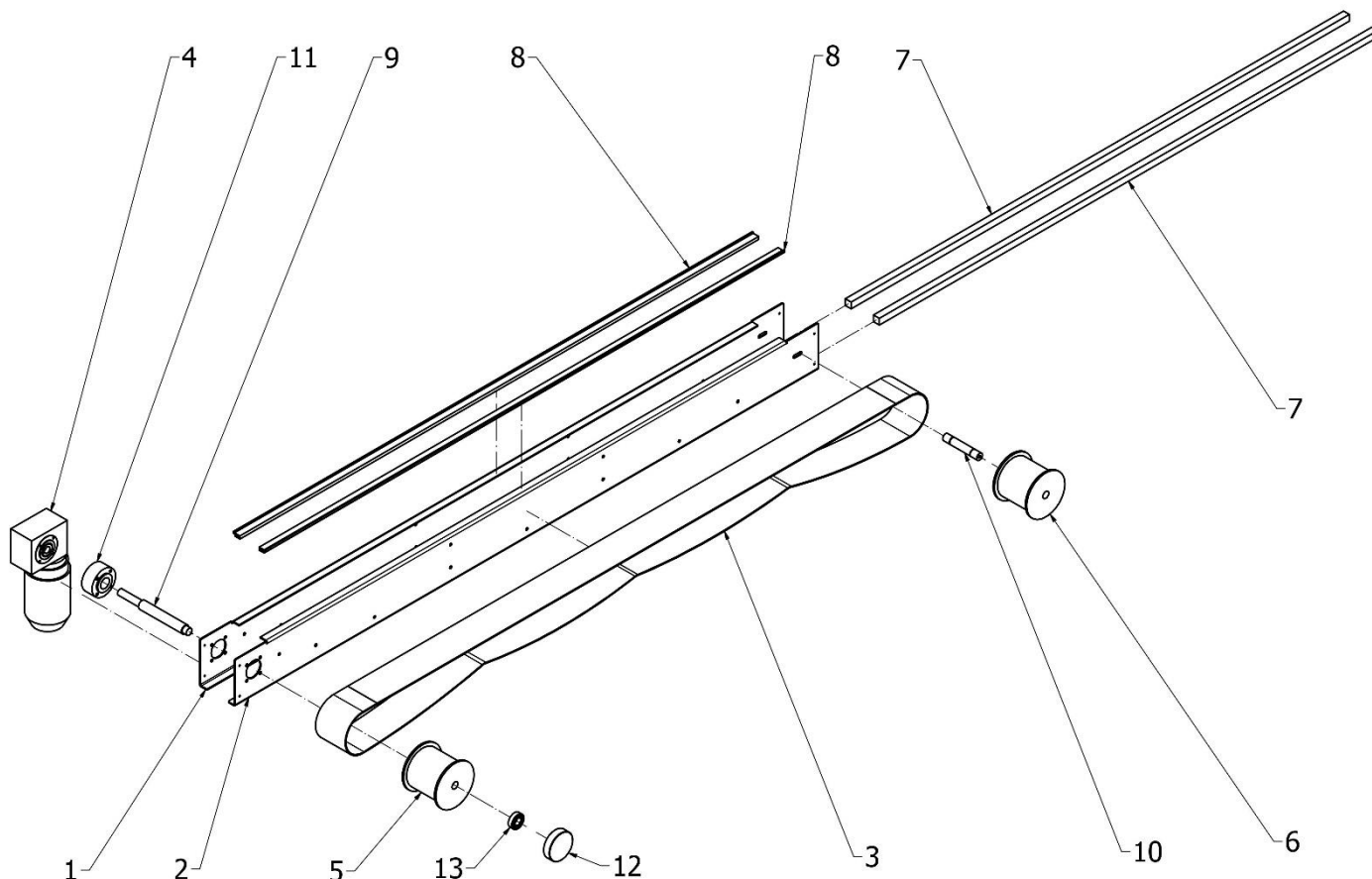
Ustaw kamerę aby obraz na ekranie pokazywał oczekiwane miejsce nauczania (znacznik), obraz ten będzie używany jako odniesienie do analizy. Wykonaj nauczanie i określ warunki pomiaru. Kamera może zapamiętać do 8 różnych znaczników (banków). Ustawienia są przechowywane w sterowniku kamery ZFV.



7. Instrukcja serwisowa

7.1. Części zamienne

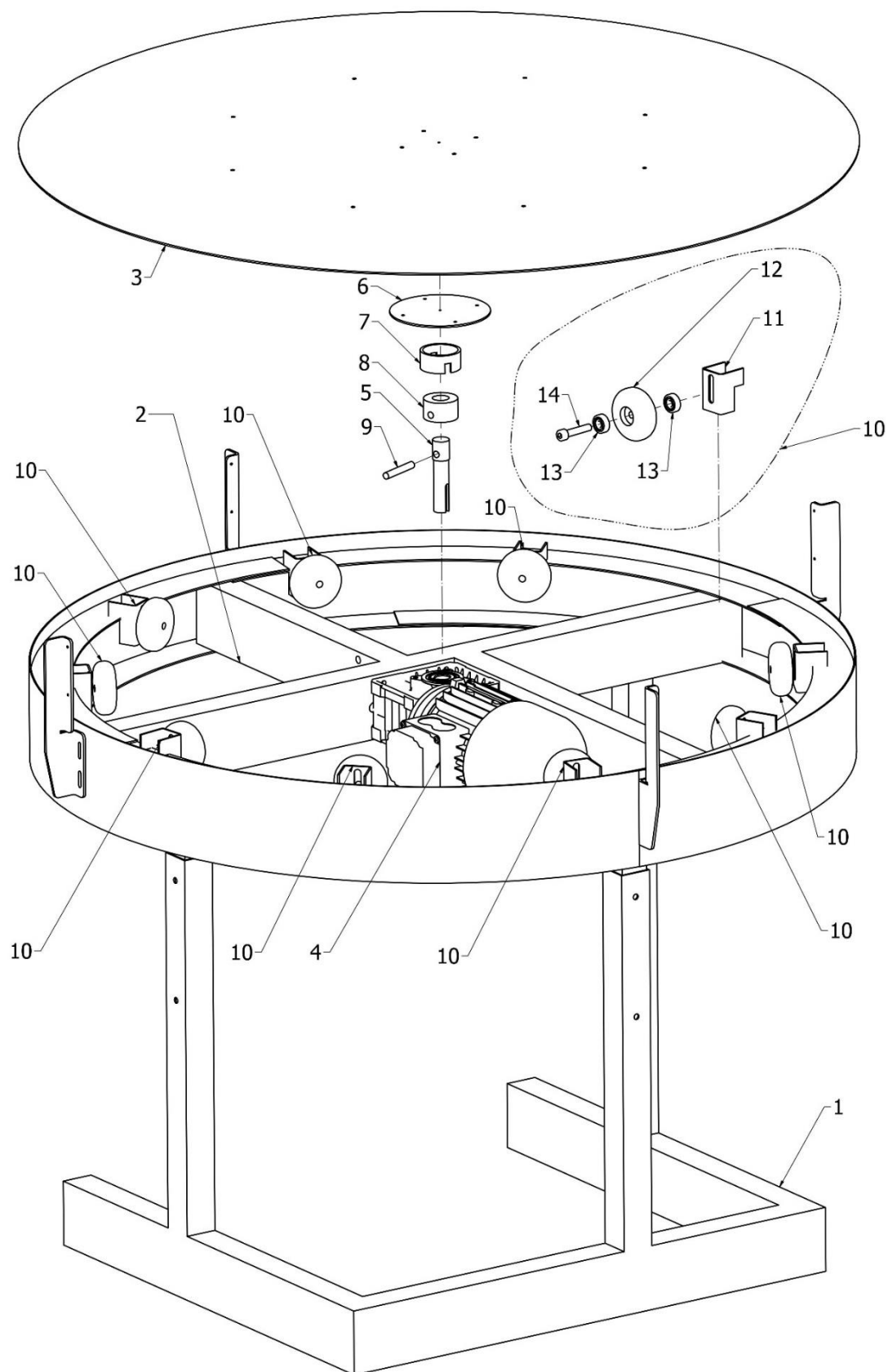
7.1.1. Transporter płytowy



L.p.	Nazwa	Nr rysunku/kod produktu	Ilość	Cena szt
1	Bok transportera A	000.61.200.01	1	
2	Bok transportera B	000.61.200.01	1	
3	Łańcuch płytowy	820K-101,6 LF	1	
4	Motoreduktor	MU 40 40:1 0,37 kW	1	
5	Koło napędowe	26319088	1	
6	Koło napinające	26619007	1	
7	Ślizg wewnętrzny	000-61.200.88	2	
8	Ślizg łańcucha	Ertalon 20x20	2	
9	Walek napędowy	000-61.200.03	1	
10	Oś napinająca	000.61.200.02	1	
11	Dystans przekładni silnika	dystans uniwersalny	1	
12	Obsada łożyska	000.61.200.06	1	
13	Łożysko	SKF 6004	1	

L.p.	Nazwa zespołu	Zawiera komponenty o nr	Ilość	Cena szt
14	Zespół koła napędowego	5. + 9. + 13.	1	
15	Zespół koła napinającego	6. + 10.	1	

7.1.2. Stół obrotowy

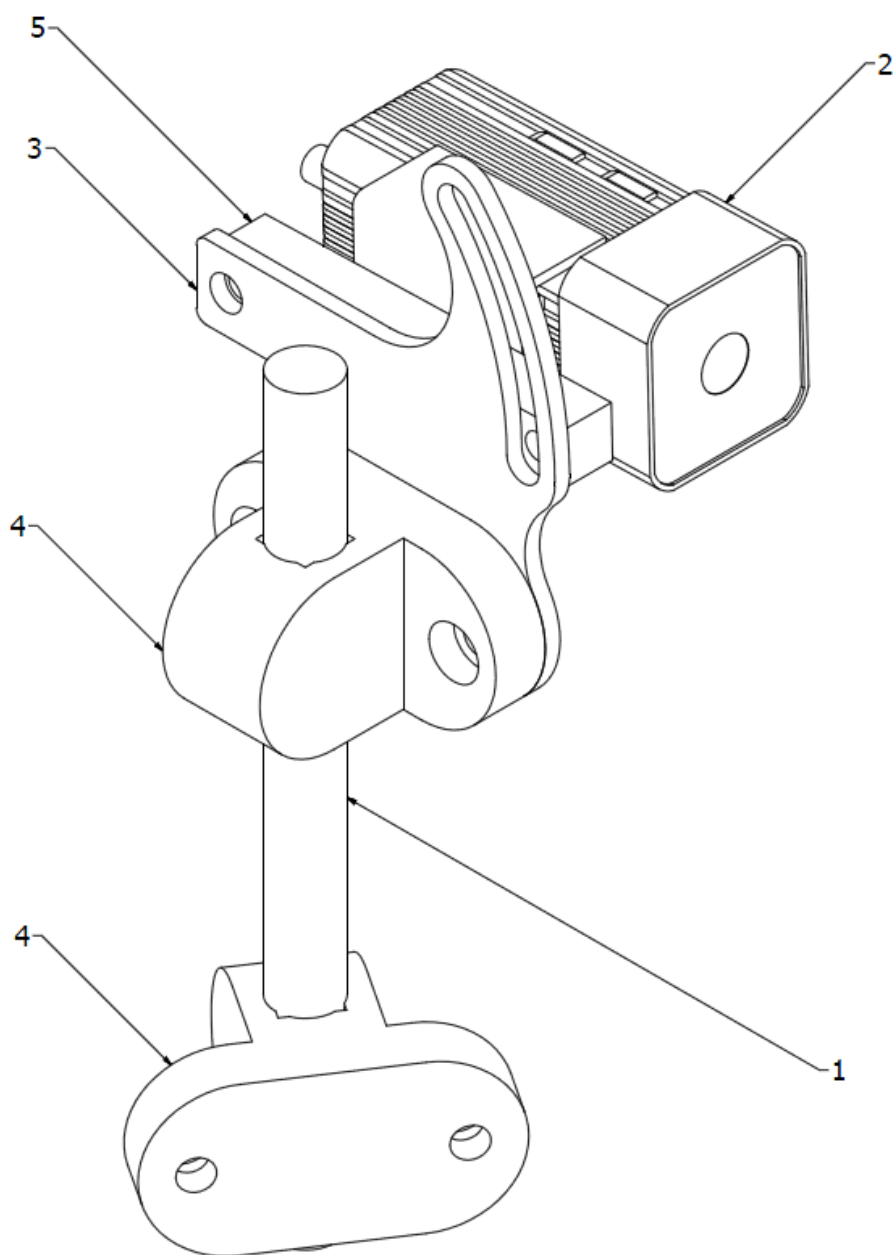


L.p.	Nazwa	Nr rysunku/kod produktu	Ilość	Cena szt
1	Podstawa stołu	001-00.001.02	1	
2	Rama stołu	001-00.001.01	1	
3	Błat stołu	001-00.001.03	1	
4	Silnik + reduktor	0,12 kW MI 30 25/1	1	
5	Walek napędowy	001-00.001.08	1	
6	Płyta mocowania blatu	001-00.001.05	1	
7	Tuleja blatu	001-00.001.06	1	
8	Tuleja wału napędowego	001-00.001.09	1	
9	Pręt blokady	fi 8x52 (całość 001-00.001.10)	1	
10	Zespół koła	*	10	

Części w zespole koła (10):

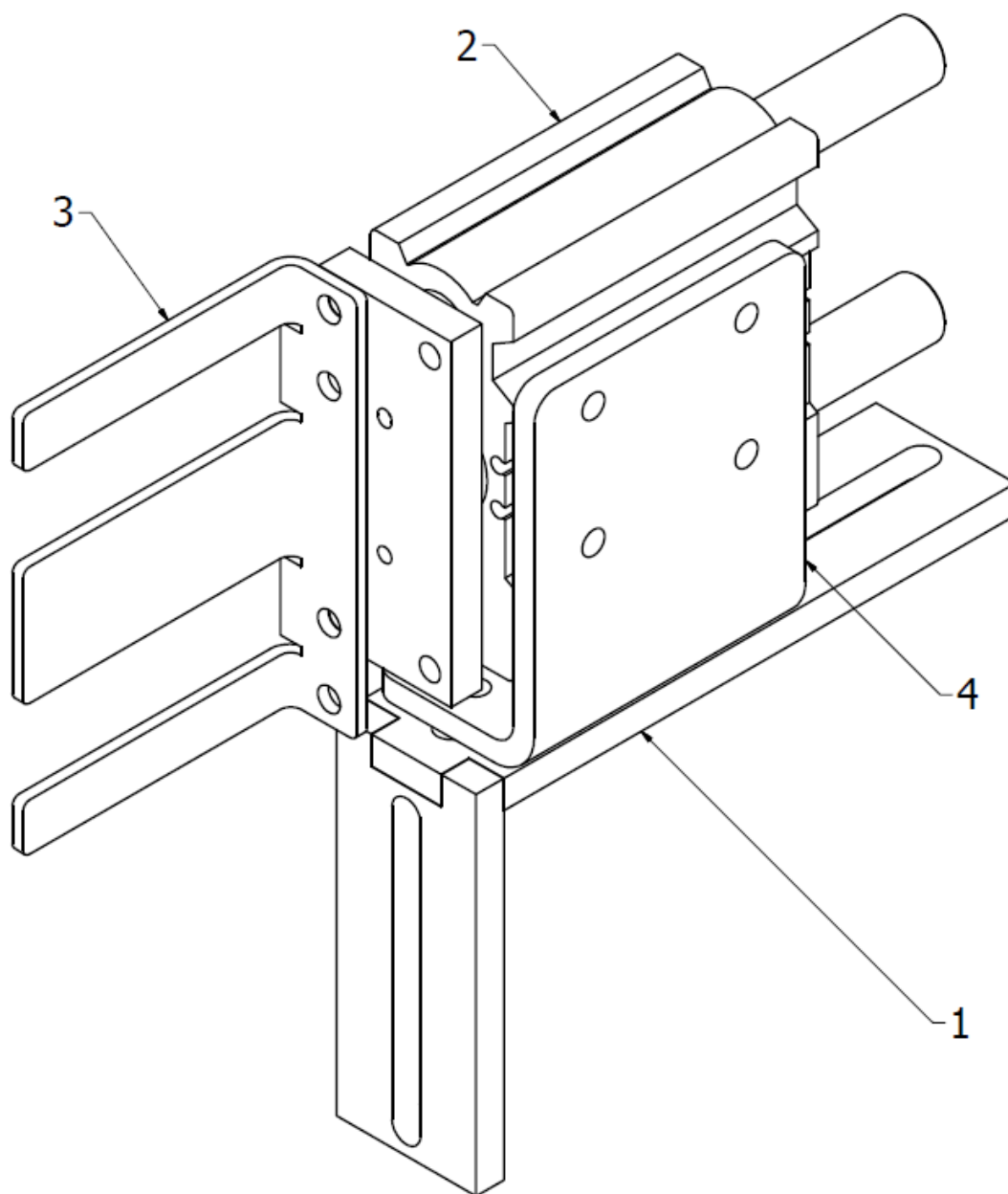
L.p.	Nazwa	Nr rysunku/kod produktu	Ilość	Cena szt
11	Mocowanie koła	001-00.001.12	1	
12	Kółko	fi 64x24	1	
13	Łożysko kółka	SKF 608	2	
14	Śruba	M8x40	1	

7.1.3. Mocowanie kamery



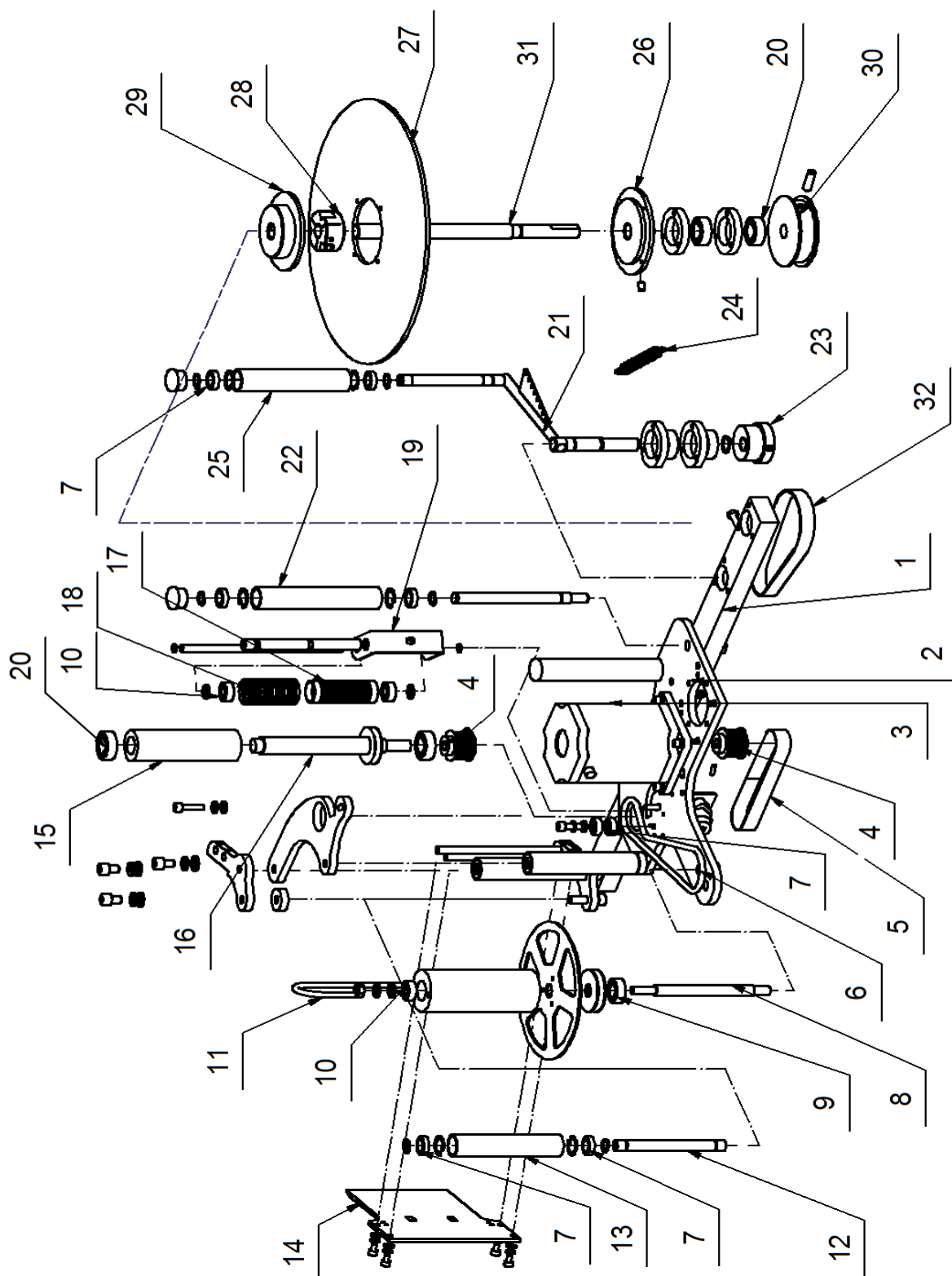
L.p.	Nazwa	Indeks/nr rysunku	Ilość	Cena szt
1	Pręt	Pręt fi 12x 150	1	
2	Kamera	OMRON ZFV SC10	1	
3	Błazka regulacji	655.17.1	1	
4	Mocowanie	655.17.3	2	
5	Kostka regulacji	655.17.2	1	

7.1.4. Separator



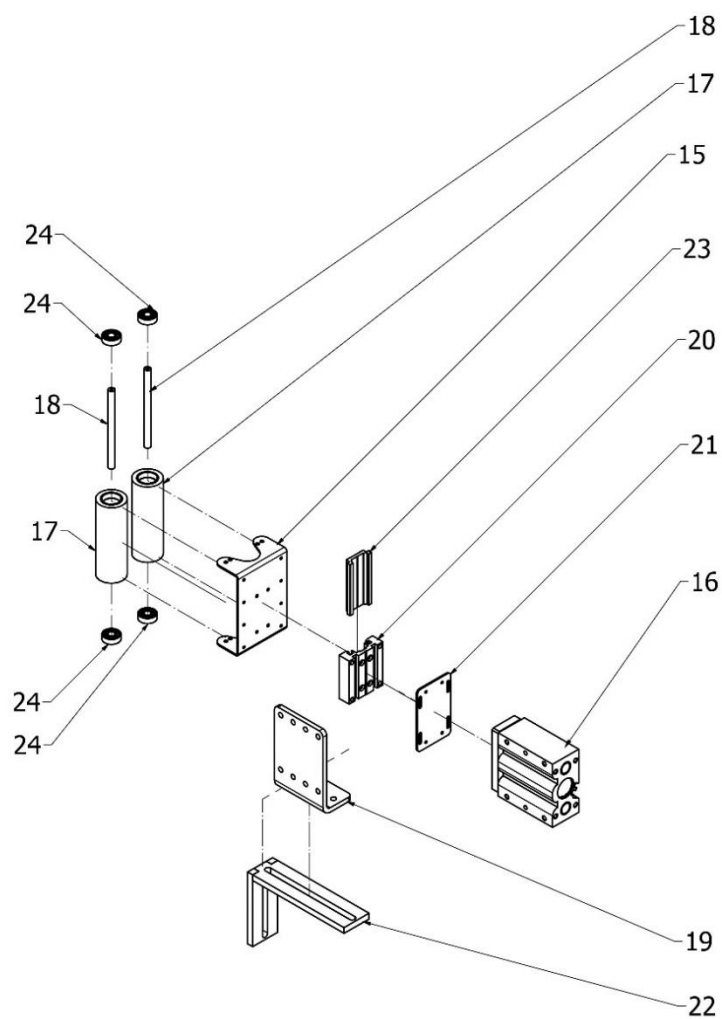
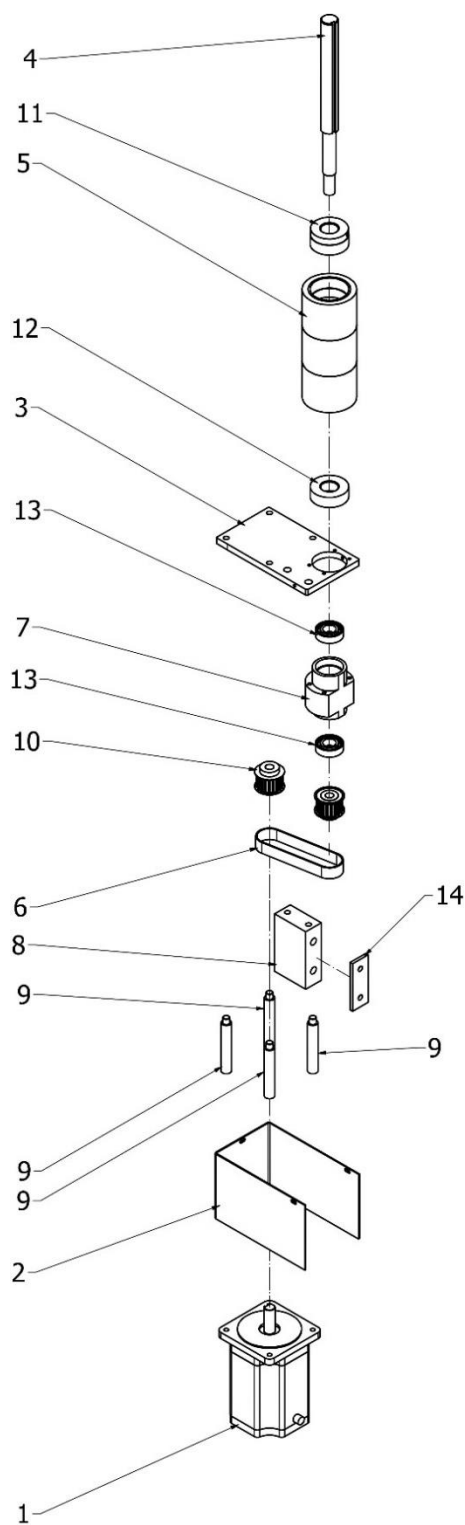
L.p.	Nazwa	Nr rysunku/kod produktu	Ilość	Cena szt
1	Kątownik regulacji	000-72.100.05	1	
2	Siłownik	CMPG 25/30	1	
3	Widelki separacji	686-00.000.15	1	
4	Kątownik mocujący	256-11.100.01	1	

7.1.5. Głowica etykietująca



Poz.	Nazwa	Nr rysunku/kod produktu	Ilość	Cena szt
1	Ramię	100-10.100.15	1	
2	Płyta	100-10.100.01	1	
3	Silnik krokowy	Silnik krokowy 8,5Nm	1	
4	Koło zębate	T5/19	2	
5	pasek napędowy	SFX 16/T5/330	1	
6	Pasek naciągający PUR	PUR 75A fi6,3 + spinka	1	
7	Łożysko-61801ZZ	SKF 6180ZZ	14	
8	Oś rolki zwijania	000-10.103.03	1	
9	Łożysko - 6001ZZ	SKF 6001ZZ	1	
10	Łożysko - 608ZZ	SKF 608ZZ	3	
11	Pręt zacisku podkładu	000-10.103.04	1	
12	Oś wspierająca	000-67.202.05	3	
13	Rolka wspierająca	000-67.202.05	3	
14	Ostrze 100	000-67.202.01	1	
15	Gumowanie wałka napędowego	100-10.100.05	1	
16	Wałek napędowy	100-10.100.05	1	
17	Rolka zatrasku	100-10.100.10	1	
18	Oring	Oring silikon 20x3	9	
19	Ramka zatrasku	100-10.100.03	1	
20	Łożysko - 6002	SKF 6002	6	
21	Ramię wybierające	100-10.100.12	1	
22	Rolka prowadząca	000-67.203.01	2	
23	Koło mimośrodowe	000-10.105.10	1	
24	Sprężyna naciągowa	sprężyna naciągowa	1	
25	Rolka wybierająca	000-67.205.02	1	
26	Kołnierz talerza	000-10.105.06	1	
27	Talerz 300	000-10.105.08	1	
28	Blokada bobiny 40	blokada bobiny 46	1	
29	Kołnierz tarczy	000-10.105.06	1	
30	Koło hamujące	100-10.100.14	1	
31	Wałek podający	100-10.100.13	1	
32	Pasek zwijania	Sfx 16 T5/355	1	

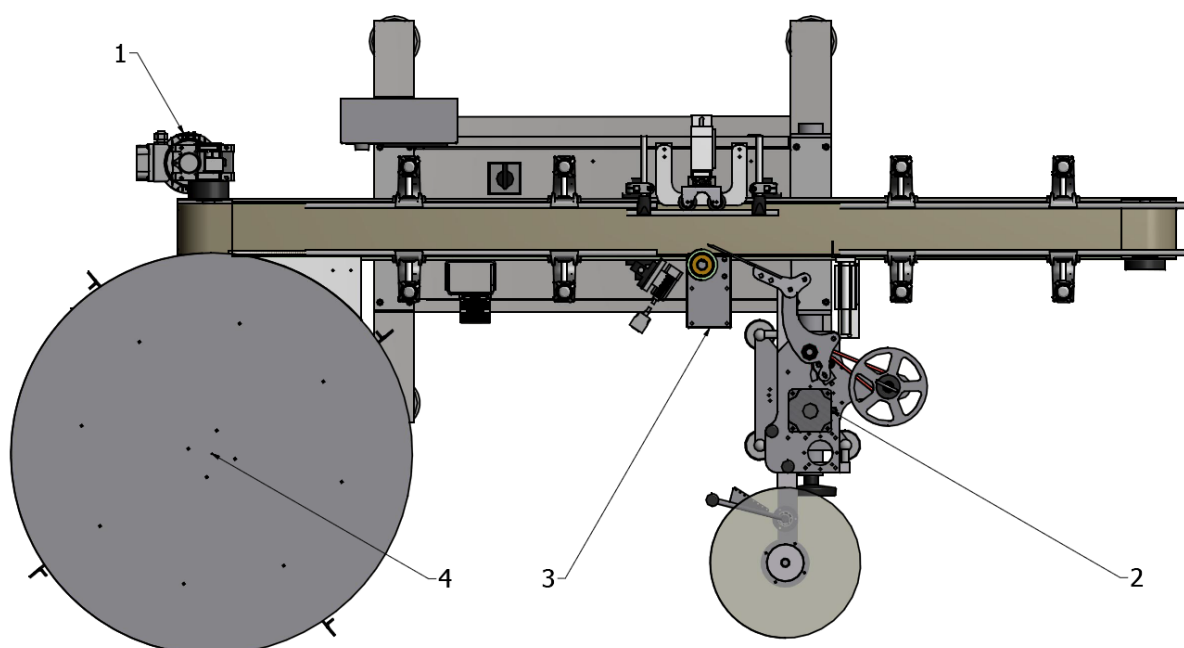
7.1.6. Zespół obrotnica + rolki dociskowe



	L.p.	Nazwa	Nr rysunku/kod produktu	Ilość	Cena szt
Obrotnica	1	Silnik krokowy	SM86HT118-6004A; 8,5 Nm	1	
	2	Ośłona boczna	000-53.100.07	1	
	3	Ośłona górna	000-53.100.01	1	
	4	Oś wałka obrotnicy	000-53.100.04	1	
	5	Walek obrotnicy + guma	611-00.000.01	1	
	6	Pasek obrotnicy	T5/260	1	
	7	Obsada łożysk	000-53.100.03	1	
	8	Kostka mocująca	000-53.100.05	1	
	9	Słupki silnika	000-53.100.02	4	
	10	Koło zębate	T5/19	2	
	11	Obsada tulejki z zaciskiem	000-72.100.02	1	
	12	Tulejka pasowana	000-72.100.03	1	
	13	Łożysko 6002	SKF 6002 ZZ	2	
	14	Blaszka mocująca obrotnicę	000-53.100.06	1	
Rolki	15	Blaszka rolek	000-76.100.03	1	
	16	Siłownik	CMPG 50	1	
	17	Rolka + guma	000-76.100.01	2	
	18	Oś rolki	000-76.100.02	2	
	19	Kątownik rolek	000-72.100.04	1	
	20	Szyna zatrzasku	WWP_06_30_06	1	
	21	Blacha mocująca siłownik	000-60.100.02	1	
	22	Kątownik mocujący	000-72.100.05	1	
	23	Zatrzask	WSQ_06_30_71	1	
	24	Łożysko 608	SKF 608 ZZ	4	
	L.p.	Nazwa zespołu	Komponenty	Ilość	Cena szt
	25	Rolka dociskowa	17. + 18. + 2x 24.	2	
	26	Zespół zatrzasku	20. + 23.	1	
	27	Walek obrotnicy	4. + 5. + 11. + 12.	1	
	28	Łożyskowanie	7. + 2x 13.	1	
	29	Rolki dociskowe kompletne	2x 25. + 15.	1	
	30	Kompletny walek obrotnicy	17. + 7. + 10. + 2x 13.	1	

Prosimy o kontakt telefoniczny w celu potwierdzenia dostępności produktu oraz jego ceny.

7.2. Lokalizacja silników i przekładni



Rysunek 30. Lokalizacja silników i przekładni

L.p.	Lokalizacja	Silnik	Przekładnia	Ilość
1	Transporter	0,37 kW	MU40 40/1	1
2	Głowica etykietująca	Silnik krokowy 8,5 Nm	-	1
3	Obrotnica	SM86HT118-6004A; 8,5 Nm	-	1
4	Stół obrotowy	0,12 kW	MI 30 25/1	1

7.3. Konserwacja i naprawy

7.3.1. Olej pneumatyczny



Maszyna nie wymaga smarowania olejem pneumatycznym

7.3.2. Przegląd techniczny okresowy

Aby zapewnić długi i bezawaryjny okres pracy maszyny należy wykonywać okresowe przeglądy techniczne podzespołów narażonych na zużycie się. Do tego typu elementów należą:

- 1) paski zębate,
- 2) taśmy transportera,
- 3) łożyska,
- 4) prowadnice
- 5) siłowniki pneumatyczne
- 6) przekładnie silnikowe

Powyższe elementy należy skontrolować raz na pół roku. A w przypadku dużego obciążenia maszyny np. podczas pracy 3 zmianowej nawet 4 razy do roku.

W celu zamówienia przeglądu należy zwrócić się do firmy KERT.



Jeżeli stan wizualny / funkcjonalny jakiegokolwiek zespołu maszyny będzie odbiegał od normalnego należy bezzwłocznie przerwać produkcję i dokonać niezbędnych czynności korygujących.

Dalsza praca urządzenia z niesprawnymi mechanizmami prowadzi do kolejnych uszkodzeń!

Wymiana materiałów eksploatacyjnych po stwierdzeniu ich zużycia się jest bezwzględnie wymagana (rolka doklejania, powierzchnie kryte filcem, teflonem itp.)



W przypadku wystąpienia jakichkolwiek trudności związanych z obsługą czy regulacją głowicy prosimy o niezwłoczny kontakt z firmą KERT. Dokonywanie we własnym zakresie napraw i przeróbek powoduje natychmiastową utratę gwarancji i może doprowadzić do awarii urządzenia.

7.4. Demontowanie.

W celu wycofania automatu z użytku należy postępować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i zapewnić wszystkie możliwe środki ochrony środowiska.

Przewody doprowadzające powietrze przed rozłączeniem muszą być wolne od ciśnienia.

Rozłączenie od sieci elektrycznej może przeprowadzić tylko osoba do tego wykwalifikowana.

Przed transportem należy zabezpieczyć elementy ruchome przed możliwością ruchu.

7.5. Tablica wejść-wyjść maszyny.

#697	SZAF	R-G1+TP(FAL)+STL(AC)+K1+KAM				TENZI	
	nowa						
PLC DELTA DVP-12SA2 (SINK)							
Wejścia PLC	ZACISK	OPIS	Wyjścia PLC	ZACISK	NR elektroz.	OPIS	
X00		START	Y00	AK1-PUL		GŁOWICA 1	
X01		STOP [NC]	Y01	K2-A2		BŁĄD	
X02	S111	S111_Projektu	Y02	AK2-PUL		OBROTNICA	
X03	S121	S121_Znacznika	Y03	BUZ		BUZZER	
X04	S101	S101_EtykietyG1					
X05		RESET_SW					
X06							
X07		ESTOP_OK					
Moduł WE/WY DELTA DVP16SP11TS (SOURCE)							
X20	S112	S112_Projektu	Y20	H1-1,K3-A1		STAN PRACA/TRA/LED	
X21			Y21	V1		V1-Separator	
X22			Y22	V2		V2-RolkiObrotnicy	
X23			Y23	K6-A1		Drukarka	
X24			Y24				
X25			Y25				
X26			Y26				
X27			Y27	AK12-ENA		Luzownik	

Tabela 1. Tabela wejść wyjść sterownika PLC

8. Instrukcja BHP

8.1. Podstawowe czynności pracownika przed rozpoczęciem pracy:

Pracownik obsługujący maszynę powinien:

1. Posiadać przeszkolenie wstępne, ogólne i instruktaż stanowiskowy BHP.
2. Do pracy przystąpić punktualnie, będąc wypoczętym i trzeźwym.
3. Przygotować stanowisko pracy do wykonywania powierzonego zadania:
 - a. -usunąć zbędne rzeczy wokół maszyny, które mogłyby utrudniać swobodne poruszanie się i dostęp do elementów regulacyjnych;
 - b. -zapewnić sobie odpowiednie oświetlenie stanowiska;
 - c. -upewnić się co właściwego ustawienia urządzeń współdziałających, tak by nie wynikały problemy z transportem produktów przewidzianych do zaetykietowania.
4. Odpowiednio przygotować maszynę do pracy:
 - a. -upewnić się, że maszyna jest właściwie podłączona do zasilania elektrycznego i pneumatycznego
 - b. -przystąpić do regulacji mechanicznych mających dostosować maszynę do etykietowania właściwego produktu. Regulacji tych można dokonywać tylko gdy maszyna znajduje się w stanie "pauza" lub, jeśli to możliwe, jeszcze nie jest zasilana elektrycznie i pneumatycznie.
 - c. -regulacji powyższych należy dokonywać zgodnie z opisem zawartym w instrukcji obsługi oraz przy użyciu wskazanych w niej narzędzi
 - d. -należy zachować szczególną ostrożność przy wyzwalaniu i sprawdzaniu działania siłowników pneumatycznych. W takiej sytuacji należy upewnić się, że nikt nie znajduje się w zasięgu działania siłownika
 - e. -po wykonaniu operacji przeprowadzić próbę na niewielkiej ilości produktów, by upewnić się, że urządzenie działa poprawnie
5. Po wykonaniu w/w czynności i upewnieniu się, że nie ma żadnych zagrożeń i przeciwwskazań można uruchomić maszynę zgodnie z obowiązującymi zasadami i instrukcjami szczegółowymi.
6. Wszystkie zauważone usterki i mankamenty na stanowisku, natychmiast zgłosić odpowiednim służbom konserwacyjnym.

8.2. Zasadnicze czynności pracownika obsługującego etykieciarkę:

Pracownik obsługujący urządzenie powinien:

1. Przed uruchomieniem upewnić się, że na elementach ruchomych nie zostały pozostawione narzędzia lub inne przedmioty poza opakowaniami przeznaczonymi do etykietowania.
2. W momencie uruchomienia upewnić się, czy w bezpośredniej bliskości znajdują się inne osoby, a jeśli tak, to ostrzec je głosowo, że maszyna zostanie uruchomiona. Jeszcze raz sprawdzić, że osoby ostrzegane odpowiednio zareagowały.
3. Pracownik powinien po uruchomieniu wzrokowo kontrolować ciągłość i poprawność pracy etykieciarki, lub jeżeli urządzenie jest wyposażone w automatyczne sygnalizatory awarii niezwłocznie reagować po ich zadziałaniu.
4. Przy zaobserwowaniu usterek w pracy któregoś z podzespołów urządzenia lub przerwania procesu poprawnego etykietowania należy zatrzymać maszynę przyciskiem stop lub jeżeli wymagane jest jej natychmiastowe zatrzymanie to wyłącznikiem awaryjnym.
5. Reagować natychmiast zatrzymując maszynę wyłącznikiem awaryjnym na żądanie innych pracowników podających lub odbierających etykietowane produkty.
6. Usuwanie skutków zacięć związanych z niewłaściwym transportem produktu lub problemów ze wstęgą z etykietami należy przeprowadzać tylko przy zatrzymanym urządzeniu.
7. W przypadku zaniku prądu należy wyłączyć maszynę spod napięcia.
8. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do bezpiecznej obsługi urządzenia, zgłosić się po dodatkowe instrukcje do pracownika służby konserwatorskiej i wysłuchać jego wskazówek.
9. Na stanowisku pracy zachować ład i porządek.

8.3. Czynności zakazane obsługującemu urządzenie:

Operatorowi zabrania się przede wszystkim:

1. Czyszczenia na mokro urządzenia będącego pod napięciem.
2. Czyszczenia maszyny wodą w taki sposób, że mogłaby ona dostać się pod obudowy.
3. Usuwania w czasie ruchu maszyny źle prowadzonych, zablokowanych produktów.
4. Dotykania w czasie ruchu ruchomych elementów maszyny.
5. Samowolnego dokonywania napraw bez odpowiednich uprawnień.
6. Zezwalania na obsługę urządzenia osobom nieprzeszkolonym.
7. Stosowania niebezpiecznych metod obsługi etykieciarki, które mogą spowodować zagrożenia wypadkowe.
8. Używania maszyny jeżeli jest niesprawna lub istnieje prawdopodobieństwo przebicia prądu elektrycznego.
9. Wyłączania czujników bezpieczeństwa osłon, których zadaniem jest zatrzymanie maszyny, gdy osłona zostanie otworzona. (dotyczy maszyn, na których takie zabezpieczenia są zainstalowane).

8.4. Zasadnicze czynności pracownika po zakończeniu obsługi urządzenia:

1. Urządzenie wyłączyć spod napięcia oraz odciąć zasilanie w sprężone powietrze.
2. Oczyszczyć urządzenie z zanieczyszczeń, zwłaszcza usunąć pozostałości etykiet (nie wolno do tego celu używać ostrych narzędzi, najlepiej użyć benzyny ekstrakcyjnej).
3. Dokładnie posprzątać swoje stanowisko pracy.
4. Zgłosić pracownikowi służby konserwatorskiej zaobserwowane w czasie pracy objawy mogące świadczyć o niewłaściwym funkcjonowaniu urządzenia, a mogące wkrótce doprowadzić do jego awarii.

9. Schematy elektryczne i pneumatyczne