



Łódzkie Zakłady Metalowe LOZAMET Spółka z o.o.

91-202 Łódź , ul.Warecka 5
Skr. pocztowa 42, 91-101 Łódź
telefon: (042) 613 40 00
fax: (042) 613 40 09
fax: (042) 613 40 10
internet: www.lozamet.com.pl
e-mail: lozamet@lozamet.com.pl
info@lozamet.com.pl

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

KRAJALNICA PIECZYWA

TYPY:

WKP – C45/xx/0

WKP – D45/xx/0

Odmiany - XX:

(08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18,19, 20, 21, 22)



Dotyczy wyrobów od numeru seryjnego; 0001
do numeru seryjnego;

1	CHARAKTERYSTYKA KRAJALNICY	3
1.1	Zastosowanie	3
1.2	Charakterystyka techniczna.....	3
1.3	Ogólny opis wyrobu.....	4
2	INSTRUKCJA MONTAŻU.....	4
2.1	Rozpakowywanie krajalnicy.....	4
2.2	Ustawienie krajalnicy.....	4
2.3	Instalacja krajalnicy	5
2.3.1	Przyłączenie do instalacji elektrycznej	5
2.3.2	Przyłączenie do systemu ekwipotencjalnego	5
2.3.3	Montaż wyposażenia	5
3	INSTRUKCJA OBSŁUGI	6
3.1	Przygotowanie krajalnicy do pracy	6
3.2	Próbnny rozruch.....	6
3.3	Czynności podczas krojenia pieczywa	7
3.4	Czynności po zakończeniu pracy.....	7
3.5	Uwagi eksploatacyjne.....	7
3.5.1	Warunki wymiany i ostrzenia zużytych noży tnących - piłek	9
3.5.2	Instrukcja wymiany noży tnących - piłek.....	9
3.5.4	Wycofanie krajalnicy z eksploatacji, demontaż oraz złomowanie	9
3	WSKAZANIA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY	9
5	INSTRUKCJA KONSERWACJI I NAPRAWY	10
5.1	Konserwacja bieżąca	10
5.2	Konserwacja okresowa.	10
5.3	Naprawy i remonty	11
5.4	Wykaz typowych uszkodzeń i zalecane sposoby naprawy.....	11
6	WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I DODATKOWE	12
7	WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH	13
8	OPISY ZAŁĄCZONYCH RYSUNKÓW I SCHEMATÓW.	15

ZAŁĄCZNIK: Skrócona Instrukcja Obsługi.

1 CHARAKTERYSTYKA KRAJALNICY

1.1 Zastosowanie

Krajalnica WKP przeznaczona jest do krojenia pieczywa w bochenkach na kromki. W zależności od wykonania krajalnicy, rozstaw noży tnących może wynosić standardowo 9,11,13 mm oraz na zamówienie od 8 do 22 mm (co 1 mm). Krajalnica jest fabrycznie przystosowywana przez producenta do krojenia pieczywa na kromki o określonej grubości. Wydajność krajalnicy jest uzależniona od rodzaju pieczywa oraz grubości kromek. Czas krojenia ulega wydłużeniu dla pieczywa ziarnistego i cienkich kromek.



Każde inne użycie krajalnicy jest niezgodne z przeznaczeniem i niebezpieczne. Zabrania się krojenia innych produktów i materiałów niż pieczywo np : wędlin, serów, mięsa, drewna, tworzywa sztucznego, tektury itp.

1.2 Charakterystyka techniczna

Krajalnice przeznaczone są do eksploatacji w warunkach wielogodzinnej pracy ciągłej. Proces krojenia odbywa się cyklicznie. Przeznaczone są głównie do eksploatacji w piekarniach, zakładach zbiorowego żywienia, sklepach lub punktach gastronomicznych.

Krajalnice pieczywa **WKP-C45/xx/0** są maszynami zasilanymi **prądem jednofazowym**.

Lp	Dane techniczno – eksploatacyjne	Jedn.	WKP-C45/xx/0														
			08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Wartość symbolu „xx” w oznaczeniu		08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2	Nominalny rozstaw noży tnących	mm	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
3	Ilość noży tnących (rama przednia + tylna)	szt	54	48	42	38	36	32	30	28	26	24	24	22	22	20	20
4	Średni efektywny czas krojenia chleba	1 długi	13		10						7						
		2 okrągłe	24		20						15						
5	Wymiary gabarytowe	mm	długość 660 x szerokość 715 x wysokość 1250														
6	Wysokość z przedłużaczem	mm	1335														
7	Maksymalne wymiary pieczywa	mm	długość 440x szerokość 250 x wysokość 150														
8	Maksymalna wydajność		do 280 bochenków / godzinę														
9	Wyposażenie dodatkowe		Nogi-przedłużacze, półka odkładcza skośna														
10	Masa	kg	153														
11	Napięcie zasilania, rodzaj prądu		230V ~ 50 Hz														
12	Znamionowy pobór mocy	kW	0,8														
13	Moc znamionowa silnika	kW	0,49														
14	Poziom hałasu nie przekracza	dB(A)	85,0														
15	Stopień ochrony IP		IP21														

Krajalnice pieczywa **WKP-D45/xx/0** są maszynami zasilanymi **prądem trójfazowym**.

Lp	Dane techniczno – eksploatacyjne	Jedn.	WKP-D45/xx/0														
			08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Wartość symbolu „xx” w oznaczeniu		08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2	Nominalny rozstaw noży tnących	mm	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
3	Ilość noży tnących (rama przednia + tylna)	szt	54	48	42	38	36	32	30	28	26	24	24	22	22	20	20
4	Średni efektywny czas krojenia chleba	1 długi	13		10						7						
		2 okrągłe	24		20						15						
5	Wymiary gabarytowe	mm	długość 660 x szerokość 715 x wysokość 1250														
6	Wysokość z przedłużaczem	mm	1335														
7	Maksymalne wymiary pieczywa	mm	długość 440x szerokość 250 x wysokość 150														
8	Maksymalna wydajność		do 280 bochenków / godzinę														
9	Wyposażenie dodatkowe		Nogi-przedłużacze, półka odkładcza skośna														
10	Masa	kg	153														
11	Napięcie zasilania, rodzaj prądu		3N 400V ~ 50 Hz														
12	Znamionowy pobór mocy	kW	0,7														
13	Moc znamionowa silnika	kW	0,55														
14	Poziom hałasu nie przekracza	dB(A)	85,0														
15	Stopień ochrony IP		IP21														



Grubość cięcia może różnić się od wartości nominalnych w granicach $\pm 0,5$ mm, w zależności od jakości i rodzaju krojonego pieczywa.

1.3 Ogólny opis wyrobu

Główna część krajalnicy stanowią :

- Zespół ram nożowych (rys. 1a, poz.2 ; rys.3) z zmontowanymi nożami tnącymi - piłkami do cięcia pieczywa. Ramy napędzane są przez układ przeniesienia napędu (rys.4) zamieniający ruch obrotowy silnika na ruch posuwisto - zwrotny.
- Zespół grzebieni – grzebień podający (rys.5, poz.6) zamocowany na przesuwym podajniku (rys.5, poz.5) oraz grzebień dociskowy (rys.6) zabezpieczający krojone pieczywo przed przypadkowym przemieszczeniem
- Zespół napędu (rys.4) – napędzany jest przez silnik elektryczny (rys.4, poz.6, 7), który wraz z zespołem korbowodu (rys.4 poz.4) i wahaczem (rys.4 poz.1) nadaje ramom nożowym ruch posuwisto - zwrotny.
- Zespół podajnika pieczywa (rys.5) – składający się z dźwigni załadunku (rys.5 poz.1) połączonej z przesuwym podajnikiem pieczywa (rys.5, poz.5) za pomocą układów cięgien (rys.5 poz.3 i 4) i sprężyny (rys.5 poz.9). Dźwignia załadunku steruje włącznikiem uruchamiającym pojedynczy cykl pracy maszyny.
- Istnieje opcjonalna możliwość zwiększenia wysokości krajalnicy o 85 mm przez zastosowanie przedłużaczy (rys.1a i 1b, poz. 16) mocowanych pomiędzy korpus a zestawy jezdne (rys.1a i 1b, poz.11 i 12).

2 INSTRUKCJA MONTAŻU

Pomieszczenie przeznaczone do eksploatacji krajalnicy pieczywa powinno posiadać:

- Odpowiednią instalację elektryczną
- Dobre oświetlenie



Wymagane oświetlenie na stanowisku pracy 300 Lx.

- Skuteczną wentylację

2.1 Rozpakowywanie krajalnicy

- a) Rozciąć taśmy mocujące krajalnicę do palety.
- b) Zdjąć kaptur foliowy z krajalnicy.
- c) Usunąć tekturowe i foliowe elementy zabezpieczające
- d) Zestawić krajalnicę z palety.



Ze względu na wagę urządzenia wynoszącą ponad 150 kg krajalnicę może zestawić z palety czterech mężczyzn.



Po rozpakowaniu krajalnicy należy przeprowadzić segregację materiałów użytych na opakowanie. Materiały takie jak: drewno, papier, tektura, elementy stalowe, folia, tworzywa sztuczne, styropian przekazać do odpowiednich punktów zajmujących się zbiórką, odzyskiem, recyklingiem, utylizacją odpadów .

Elementy opakowania można też zwrócić do producenta krajalnicy ŁZM LOZAMET.

2.2 Ustawienie krajalnicy



Stanowisko pracy powinno zapewnić obsługującemu krajalnicę powierzchnię minimum 2.5 m². Powierzchnia pól odkładczych powinna być dostosowana do ilości krojonego pieczywa.



Na stanowisku pracy powinna znajdować się Skrócona Instrukcja Obsługi krajalnicy.

Krajalnica wyposażona jest w koła jezdne (rys.1a i 1b poz.11 i 12) umożliwiające łatwe przemieszczanie urządzenia w miejsce pracy, które powinno znajdować się w pobliżu odpowiedniego gniazda pozwalającego na przyłączenie do instalacji elektrycznej. Po umieszczeniu krajalnicy we właściwym miejscu należy zablokować hamulce zespołów jezdnych.

2.3 Instalacja krajalnicy

Podczas instalowania urządzenia należy przestrzegać nast. obowiązujących przepisów:

- Normy, przepisy, zarządzenia budowlane i przeciwpożarowe.
- Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Normy, przepisy, zarządzenia dotyczące instalacji urządzeń elektrycznych.

Instalator powinien:

- Zapoznać się z informacjami umieszczonymi na tabliczce znamionowej.
- Sprawdzić skuteczność działania wszystkich elementów urządzenia.
- Zapoznać użytkownika z obsługą urządzenia.

2.3.1 Przyłączenie do instalacji elektrycznej



Krajalnica standardowo wyposażona jest w giętki przewód zasilający o długości ok. 2,5 m. zakończony wtyczką.

- Sprawdzić zgodność parametrów instalacji elektrycznej z danymi na tabliczce znamionowej krajalnicy pieczywa.
- Dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- Dokonać przyłączenia krajalnicy pieczywa do instalacji elektrycznej.
- Instalacja elektryczna, do której ma być podłączone urządzenie powinna być wyposażona w środki odłączania na wszystkich biegunach zgodnie z PN-EN 60335-1.

Dla wersji 3 fazowej typ WKP-D45/xx/0 po podłączeniu krajalnicy do sieci elektrycznej należy sprawdzić kierunek obrotów silnika:

1. Wykręcić dwa wkręty M6x12 (rys.1b, poz.25) i zdemontować półkę podawczą – pociągnąć ją w stronę ściany korpusu aż do zluźnienia zaczepu znajdującego się z od spodniej strony półki.
2. Przeprowadzić próbny rozruch zgodnie z p.3.2
3. Obserwując ruch paska klinowego ustalić czy kierunek obrotów silnika jest zgodny z pokazanym na znajdującej się na nim nalepce
4. W przypadku niezgodności kierunku obrotów dokonać zmiany w sposobie zasilania silnika poprzez zamianę miejsc podłączenia dowolnych dwóch przewodów fazowych we wtyczce.
5. Zamontować półkę podawczą.

2.3.2 Przyłączenie do systemu ekwipotencjalnego

Urządzenie wyposażone jest w oznaczony symbolem  zacisk do przyłączenia zewnętrznych żył wyrównawczych (rys.7, poz. ). Zacisk znajduje się na środku tylnej ściany, 15 mm powyżej dolnej krawędzi, od wewnętrznej strony korpusu, dostęp do niego jest możliwy od spodu krajalnicy (rys.1a, rys.7).

Przed podłączeniem urządzenia należy sprawdzić prawidłowość wykonania i skuteczność działania połączeń wyrównawczych zgodnie z normą PN-IEC-60364-4-41.



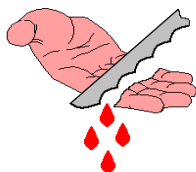
Uruchomienie może nastąpić po potwierdzeniu skuteczności ochrony przeciwporażeniowej wynikami pomiarów.

2.3.3 Montaż wyposażenia

1. Krajalnica wyposażona jest w półkę odkładczą skośną (rys.1a, 1b poz.15) przeznaczoną do pakowania chleba w torebki foliowe. Na czas transportu półka jest zdemontowana i znajduje się w szufladzie (rys.1a, 1b poz.13). Należy ją zamontować na osłonie (rys.1a, 1b poz.14) wykorzystując jeden z wkrętów M8x16 (rys.1a, 1b poz.28) mocujących jednocześnie osłonę.
2. Przedłużacze szt.4 (rys.1a, 1b poz.16) - dodatkowa opcja, należy przykręcić do korpusu krajalnicy, Następnie do przedłużaczy przykręcić zespoły jezdne (rys.1a, 1b poz.11, 12)



UWAGA



OSTRE NOŻE !!!

W CELU UNIKNIĘCIA POWAŻNEGO SKALECZENIA :

- **NIE DOTYKAJ** maszyny bez uprzedniego przeszkolenia i bez zezwolenia przełożonego.
- **PRZED UŻYCIEM** musisz przeczytać Instrukcję Obsługi i mieć skończone co najmniej 18 lat.
- **ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ** ostre noże są obok Twoich rąk podczas ładowania chleba do maszyny.
- **NIGDY** nie dotykaj noży.
- **NIE ZWALNIAJ** dźwigni uruchomienia maszyny do czasu usunięcia rąk z obszaru ładowania chleba.
- **BĄDŹ CZUJNY** podajnik automatycznie przesuwają pieczywo w przestrzeń krojenia.
- **NIGDY** nie sięgaj do maszyny podczas jej pracy z jakiegokolwiek powodu – zaczekaj przed dotknięciem chleba, aż maszyna zakończy krojenie.
- **ZAWSZE** wyłącz maszynę po zakończeniu pracy.
- **ZAWSZE** wyłącz i odłącz od zasilania maszynę przed czyszczeniem, rozbieraniem lub naprawą.
- **CZYŚĆ CODZIENNIE** przy pomocy zalecanego wyposażenia i środków czyszczących.

3.1 Przygotowanie krajalnicy do pracy



Nowe lub po ostrzeniu noże (piłki) są fabrycznie konserwowane. W celu usunięcia środków konserwujących należy po zamontowaniu ich w krajalnicy wykonać cięcie jednego bochenka chleba, który nie nadaje się do spożycia. Po odkonserwowaniu noży tnących krajalnica jest gotowa do pracy.

3.2 Próbny rozruch

Sprawdzić działanie krajalnicy w sposób następujący:

- a) Dźwignię załadunku (rys.1a, 1b, poz.3) obrócić w lewo (przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara) do momentu gdy grzebień podający – podajnik (rys.1a, 1b poz.7) znajdzie się przy krawędzi korpusu, a następnie delikatnie zwolnić nacisk na dźwignię pozwalając jej powoli powrócić do położenia początkowego.
Podczas obracania dźwigni w lewo powinien być wyczuwalny opór jaki stawia sprężyna powodująca ruch grzebienia podającego przesuwającego pieczywo w przestrzeń krojenia, a po zwolnieniu nacisku dźwignia i grzebień podający muszą samoczynnie powrócić do położenia początkowego
- b) Włączyć zasilanie głównym wyłącznikiem odcinającym znajdującym się w pomieszczeniu.
- c) Włączyć krajalnicę wciskając zielony przycisk START (rys.1a, 1b poz.17). Zaświeci się lampka (rys.1a, 1b poz.18) sygnalizująca załączenie zasilania.
- d) Powtórzyć czynności wg podpunktu a) przy załączonym zasilaniu.
W momencie obrotu dźwigni załadunku w lewo powinien załączyć się silnik napędzający (rys.1a, poz.6) ramy nożowe (rys.1a, poz.2 ; rys.1b, poz.2a, 2b), który powinien pracować bez przerwy aż do powrotu dźwigni załadunku do położenia początkowego
- e) Podczas działania napędu nacisnąć przycisk STOP AWARYJNY (rys.1a, 1b poz.20), napęd powinien zatrzymać się a ponowne załączenie możliwe jest po odblokowaniu wyłącznika awaryjnego przez obrót przycisku w lewo.

3.3 Czynności podczas krojenia pieczywa

- a) Włączyć zasilanie głównym wyłącznikiem odcinającym znajdującym się w pomieszczeniu.
- b) Włączyć krajalnicę wciskając zielony przycisk START (rys.1a, 1b, poz.17). Zaświeci się lampka (rys.1a, 1b, poz.18) sygnalizująca załączenie zasilania.
- c) Dźwignię załadunku (rys.1a, 1b poz.3) obrócić w lewo (przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara) do momentu gdy grzebień podający – podajnik (rys.1a, 1b poz.7) znajdzie się przy krawędzi korpusu. Jednocześnie załączy się silnik i zaczną poruszać się ramy z nożami (rys.1b poz.2a, 2b).
- d) Wciąż przytrzymując dźwignię ułożyć bochenek chleba na półce podawczej (rys.1a, 1b poz.8) przed grzebieniem podającym. Po położeniu chleba usunąć rękę ze strefy załadunku.



Należy zachować ostrożność podczas załadunku pieczywa ze względu na poruszające się ostre noże.

- e) **Powoli zwalniać dźwignię załadunku (rys.1a, 1b, poz.3). Dźwignię należy zwalniać i trzymać ręką do momentu gdy noże zagłębią się w krojone pieczywo. Następnie zwolnić całkowicie dźwignię. Grzebień podający - podajnik (rys.1a, 1b poz.7) samoczynnie przeprowadzi pieczywo przez przestrzeń krojenia.**
Po przekrojeniu chleba dźwignia załadunku powróci w pierwotne położenie a silnik napędu noży wyłączy się samoczynnie.
- f) Po wyłączeniu silnika zdjąć pokrojony chleb z półki odbiorczej (rys.1a, 1b, poz.5) i ułożyć go w pojemniku.
- g) Półkę odkładczą skośną (rys.1a, 1b poz.15) zamocowaną na osłonie górnej korpusu (rys.1a, 1b, poz.14), należy wykorzystać do pakowania chleba w torebki foliowe.
- h) W celu pokrojenia kolejnego bochenka ponownie obrócić dźwignię załadunku (rys.1a, 1b, poz.3) i powtórzyć czynności od podpunktu d) do g).

3.4 Czynności po zakończeniu pracy

Po zakończeniu krojenia należy:

- a) Wyłączyć krajalnicę wciskając czerwony przycisk STOP (rys.1a, 1b, poz.19). Lampka na wyłączniku powinna zgasnąć.
- b) Wyłączyć zasilanie głównym wyłącznikiem odcinającym znajdującym się w pomieszczeniu lub wyciągnąć wtyczkę przewodu zasilającego z kontaktu.
- c) Oczyszczyć noże z pozostałości chleba używając odpowiednich narzędzi i zachowując szczególną ostrożność, chronić ręce przed pokaleczeniem.
- d) Usunąć okruchy chleba z powierzchni maszyny. Wysunąć szufladę (rys.1a, 1b, poz.13) i usunąć z niej okruchy chleba.

3.5 Uwagi eksploatacyjne



Nie należy naciskać na dźwignię załadunku w celu przyśpieszenia krojenia.



Nie należy gwałtownie zwalniać i puszczać dźwigni zanim noże zagłębią się w pieczywo. Może to spowodować zgniecenie pieczywa, uwięzienie noży w pieczywie mimo pracy ram nożowych i zablokowanie przesuwu podajnika.



A) Jeżeli pokrojone kromki nie są tej samej grubości należy wyregulować wzajemne położenie ram nożowych (rys.1b poz.2a, 2b).

- a) Wykręcić 2 wkręty (rys.1a, 1b, poz.28). Zdemontować półkę skośną (rys.1a, 1b, poz.15).
- b) Wykręcić 2 wkręty (rys.1b, poz.23) a następnie obrócić osłonę ram nożowych (rys.1a, 1b, 2 poz.14) w kierunku „do góry” (rys.2).
- c) Zluzować śruby imbusowe M8 mocujące ramy nożowe (rys.3, poz.6) do wahacza (rys.4 poz.1) oraz śruby M8 mocujące do elastycznych elementów prowadzących (rys.3 poz.5) a następnie wyregulować odległość między piłkami tak aby uzyskać jednakową grubość kromek. Wskazane jest aby przeprowadzić regulację przesuwając jedną z ram nożowych
- d) Dokręcić śruby mocujące ramy nożowe oraz zamontować osłony.



B) Jeżeli grzebień dociskowy trze bokami zębów o powierzchnie boczne piłek należy przeprowadzić regulację jego położenia w następujący sposób:

- a) Wykręcić 2 wkręty (rys. 1a, 1b, poz.28). Zdemontować półkę skośną (rys. 1a, 1b, poz.15)
- b) Wykręcić 2 wkręty (rys.1b, poz.23) a następnie obrócić osłonę ram nożowych (rys.1a, 1b, 2 poz.14) w kierunku „do góry”.
- c) Zluzować wkręty dociskowe (rys.6, poz.8) blokujące pierścienie osadcze (rys.6, poz.9)znajdujące się na zewnątrz grzebienia dociskowego po obu jego stronach .
- d) Ustawić właściwe położenie grzebienia dociskowego tak aby nie następowało tarcie powierzchni zębów o piłki.
- e) Zablokować możliwość ruchu grzebienia dociskowego dosuwając z obu stron pierścienie osadcze, dokręcić wkręty dociskowe oraz zamontować osłonę.



C) Jeżeli grzebień dociskowy powoduje zginiatanie pokrojonego pieczywa należy zmniejszyć jego nacisk przez zdemontowanie sprężyny z uchwytem (rys.6 poz.14).



D) Jeżeli grzebień podający trze o piłki podczas krojenia pieczywa należy przeprowadzić regulację jego położenia w następujący sposób:

- a) Zluzować 2 wkręty (rys.1b, poz.29)
- b) Przesunąć grzebień (rys.1b, poz.7) tak aby piłki znajdowały się w równej odległości od jego zębów
- c) Dokręcić wkręty mocujące (rys.1b, poz.29)



E) W przypadku zablokowania się noży tnących w pieczywie należy:

- natychmiast wyłączyć zasilanie elektryczne przez wciśnięcie przycisku: **STOP AWARYJNY** (rys.1a, 1b poz.20)
- odsunąć podajnik z grzebieniem podającym przez obrót dźwigni załadunku w lewo
- **wyjąć nie przekrojone pieczywo z maszyny.**

Przed ponownym przystąpieniem do krojenia należy sprawdzić stan piłek w ramach nożowych: czy nie nastąpiło ich obluźowanie, skrzywienie lub pęknięcie.

Gniecenie pieczywa i jego blokowanie się między piłkami może świadczyć o ich niedostatecznym napięciu, stopieniu lub zbyt dużym nacisku grzebienia podającego.



F) W celu zmniejszenia siły nacisku podajnika należy zdemontować półkę podawczą (rys.1a, 1b, poz.8) oraz odbiorczą (rys.1a, 1b poz.5) przez odkręcenie mocujących je wkrętów M6x12 (rys.1b, poz.24 i 25) a następnie przełożyć zaczep sprężyny (rys.2, poz.10) tak aby zmniejszyć jej długość w momencie rozciągania.



G) W przypadku pęknięcia noża tnącego – piłki należy:

- natychmiast wyłączyć zasilanie elektryczne przez wciśnięcie przycisku: **STOP AWARYJNY** (rys.1a, 1b poz.20)
- odsunąć podajnik z grzebieniem podającym przez obrót dźwigni załadunku w lewo, wyjąć nie przekrojone pieczywo z maszyny
- usunąć części pękniętego noża tnącego - piłki z maszyny
- wymienić pękniętą piłkę na nowa zgodnie z instrukcją pkt. 3.5.2.



Jeżeli podczas krojenia nastąpiło pęknięcie noża tnącego - piłki, to krojone pieczywo nie nadaje się do spożycia.



Producent Krajalnic udziela gwarancji na trwałość ostrza noża - piłki w wysokości 200 roboczogodzin jej pracy. W przypadku pęknięcia piłek, udziela się 12 miesięcznej gwarancji.

3.5.1 Warunki wymiany i ostrzenia zużytych noży tnących - piłek

- 1) Noże tnące - piłki nowe czy też po ostrzeniu należy wymieniać całymi kompletami.
- 2) Różnice w wymiarach wysokościowych H wszystkich piłek w komplecie zakładanym do krawalnicy muszą się zawierać w granicach $\pm 0,3\text{mm}$.
- 3) Komplet piłek zakładanych do krawalnicy należy ostrzyć tak aby ich wymiary wysokościowe po ostrzeniu zawierały się w granicach $H \pm 0,3\text{mm}$. W konsekwencji należy piłki ostrzyć do wymiaru najbardziej zużytej naostrzonej piłki.
- 4) Wymiar piłki zużytej po ostrzeniu nie może być mniejszy niż $H = 5 \pm 0,3\text{mm}$. W przypadku $H < 4,7\text{mm}$ piłka nie nadaje się do eksploatacji.

Ilość ostrzeń	Wymiar $H \pm 0,3\text{mm}$
1 ostrzenie piłka nie eksploatowana	9,7
2 ostrzenie	9
3 ostrzenie	8,5
4 ostrzenie	8
5 ostrzenie	7,5
6 ostrzenie	7

3.5.2 Instrukcja wymiany noży tnących - piłek

- d) Wykręcić 2 wkręty (rys. 1a, 1b, poz.28). Zdemontować półkę skośną (rys.1a, 1b poz.15).
- e) Wykręcić 2 wkręty (rys.1b, poz.23) a następnie obrócić osłonę ram nożowych (rys.1a, 1b, 2, poz.14) w kierunku „do góry”.
- f) zdemontować półkę podawczą (rys.1a, 1b, poz.8) oraz odbiorczą (rys.1a, 1b poz.5) przez odkręcenie wkrętów M6x12 (rys. 1b, poz.24 i 25).
- g) Ramę z uszkodzonym nożem przesunąć do góry - ustawić przy pomocy wahacza (rys.1a, 1b, poz.9).
- h) Poluzować wkręt dociskowy (rys.3 poz.3) i wyciągnąć uszkodzony nóż.
- i) Założyć nowy nóż w pierwszej kolejności pomiędzy zaczepy (rys.3 poz.4) w dolnej części ramy a następnie w górnej poczym dokręcić wkręt dociskowy ustalając właściwe napięcie noża. Napięcie piłek 2Nm. (*Ugięcie piłki na środku długości przy nacisku palcem powinno wynosić około 3 mm*). Piłki napinać rozpoczynając od środkowej, następnie na przemian w lewą i w prawą stronę ramy nożowej.
Zamontować półkę odbiorczą, półkę podawczą, osłonę ram nożowych i półkę skośną.

3.5.4 Wycofanie krawalnicy z eksploatacji, demontaż oraz złomowanie

Po całkowitym utraceniu przez krawalnicę pieczywa jej właściwości użytkowych należy:

- a) Przeprowadzić demontaż jej elementów.
- b) Przeprowadzić segregację materiałów i elementów.
 - elementy metalowe złomować,
 - elementy gumowe przekazać do utylizacji (paski klinowe, zderzaki gumowe)
 - silnik i osprzęt elektryczny przekazać do utylizacji.

3 WSKAZANIA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY



Nieprzestrzeganie poniższych wskazań grozi pokaleczeniem lub porażeniem prądem elektrycznym.

Przed przystąpieniem do pracy, obsługujący powinien zapoznać się z zasadami:

- Prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji krawalnicy na podstawie niniejszej dokumentacji techniczno - ruchowej.
- Eksploatacji urządzeń elektrycznych.
- Udzielania pierwszej pomocy w nagłych przypadkach.


Szczególnie ważne jest, aby:


- Przed pierwszym uruchomieniem kraljownicy, oraz co najmniej raz w roku sprawdzić skuteczność ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Kraljownicę mogą użytkować i obsługiwać wyłącznie osoby przeszkolone w zakresie jej obsługi, które zapoznały się z instrukcją obsługi kraljownicy.
- Nie dopuszczać do obsługi, wykonywania napraw, konserwacji i regulacji kraljownicy osób do tego nieupoważnionych.
- W razie skaleczenia lub porażenia prądem elektrycznym, niezwłocznie udzielić pierwszej pomocy.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia, konserwacji, regulacji i napraw kraljownicy należy bezwzględnie wyłączyć zasilanie elektryczne.

 Zabrania się mycia i polewania urządzenia za pomocą strumienia bieżącej wody. Nieprzestrzeganie tej zasady grozi uszkodzeniem urządzenia i porażeniem prądem.

5 INSTRUKCJA KONSERWACJI I NAPRAWY

 Przed przystąpieniem do czyszczenia, konserwacji, regulacji i napraw kraljownicy należy bezwzględnie wyłączyć zasilanie elektryczne.

 Producent nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe lub niezgodne z zaleceniami podanymi w niniejszej dokumentacji użytkowanie wyrobu. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego użytkowania, braku konserwacji bieżącej i okresowej oraz powstałych w wyniku dokonywania napraw przez osoby nieupoważnione.

 Drobne regulacje, konserwacje i naprawy utrzymujące maszynę w pełnej sprawności powinny być dokonywane systematycznie lub natychmiast po stwierdzeniu nieprawidłowości. W przypadku wystąpienia poważniejszych uszkodzeń maszyny, należy natychmiast przerwać jej eksploatację i zwrócić się do działającego w danym rejonie punktu serwisowego lub do producenta o dokonanie naprawy.

5.1 Konserwacja bieżąca

Każdorazowo po zakończeniu krojenia:

- Oczyścić noże z pozostałości chleba używając odpowiednich narzędzi i zachowując szczególną ostrożność chroniąc ręce przed pokaleczeniem.
- Usunąć okruchy chleba z powierzchni maszyny i szuflady (rys.1a, 1b, poz.13).

5.2 Konserwacja okresowa.

A) Co 20000 do 30000 sztuk bochenków:

- wyczyścić całą maszynę przy pomocy szczotki i odkurzacza. Usunąć okruchy z silnika i elementów napędu.

- Nasmarować prowadnice podajnika

B) Co 1 miesiąc należy:

Sprawdzić napięcie noży tnących - piłek. Ugięcie noża na środku długości przy nacisku palcem powinno wynosić około 3 mm. W razie konieczności wykonać regulację napięcia noży tnących - piłek. Nasmarować prowadnice podajnika

Przebieg regulacji napięcia noży tnących - piłek:

- Wykręcić 2 wkręty (rys.1a, 1b, poz.28). Zdemontować półkę skośną.
- Wykręcić 2 wkręty (rys.1b, poz.23) a następnie obrócić osłonę ram nożowych (rys.1a, 1b, 2 poz.14) w kierunku „do góry”.
- dokręcić wkręt dociskowy (rys.3 poz.3) właściwy dla danej piłki ustalając jej właściwe napięcie.
- Zamontować wszystkie elementy osłon.

C) Co 2 miesiące należy:

Sprawdzić i ewentualnie wyregulować napięcie pasa klinowego przenoszącego napęd. Po zdjęciu osłon sprawdzić napięcie paska naciskając go kciukiem, jeżeli ugięcie w połowie długości paska jest większe niż 10 mm, należy dokonać regulacji napięcia.

Przebieg regulacji napięcia paska klinowego:

- a) Przypadek I – niewielka korekta napięcia paska, ok. 2÷3 mm
- Poluzować 1 do 2 obrotów dwie nakrętki śrub mocujących silnik (Nw rys.1a, 7) bliższe wnętrza korpusu.
 - Dokręcić 1 do 2 obroty dwie nakrętki śrub mocujących silnik (Nz rys.1a, 7) bliższe ściany korpusu.
- b) Przypadek II – poważna korekta napięcia paska lub wymiana paska klinowego.
- Wykręcić 2 wkręty (rys.1a, 1b poz.28). Zdemontować półkę skośną.
 - Wykręcić 2 wkręty (rys.1b poz.23) a następnie obrócić osłonę ram nożowych (rys.1b, 2 poz.14) w kierunku „do góry”.
 - zdemontować półkę podawczą (rys.1a, 1b poz.8) przez odkręcenie wkrętów M6x12 (rys.1b poz.25).
 - Zluzować 4 nakrętki śrub mocujących silnik (Nz i Nw rys.1a, 7). Założyć nowy pasek lub naprężyć zluzowany przesuwając silnik napędowy (rys.7 poz.6) w stronę ściany korpusu i w pierwszej kolejności dokręcić nakrętki śrub oznaczonych Nw w celu unieruchomienia silnika a następnie nakrętki śrub Nz zwracając uwagę aby nie doprowadzić do całkowitego zgniecenia gumowych elementów amortyzatora silnika (rys.4, poz.5).
 - sprawdzić napięcie paska klinowego,
 - W razie konieczności przeprowadzić dodatkowo regulację wg p. a) Przypadek I,
 - po zakończeniu regulacji zamontować wszystkie elementy osłon.

5.3 Naprawy i remonty

Producent krajalnic – Łódzkie Zakłady Metalowe **LOZAMET** Spółka z o.o., poprzez swoją służbę serwisową zapewnia naprawy u odbiorcy oraz przeprowadza remonty w siedzibie producenta.



Poza bieżącymi czynnościami konserwacyjnymi, do użytkowania krajalnicy należy okresowa kontrola i regulacja. Po okresie gwarancji raz na rok należy zlecić dokonanie przeglądu technicznego autoryzowanemu serwisowi.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe lub niezgodne z zaleceniami podanymi w niniejszej dokumentacji użytkowanie wyrobu.



Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego użytkowania, braku konserwacji oraz powstałych w wyniku dokonywania napraw przez osoby nieupoważnione.

5.4 Wykaz typowych uszkodzeń i zalecane sposoby naprawy.

OBJAWY	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Podczas obracania dźwigni załadunku w lewo nie jest wyczuwalny opór stawiany przez sprężynę powodującą ruch grzebienia podającego przesuwającego pieczywo w przestrzeń krojenia, a po zwolnieniu nacisku dźwignia i grzebień nie powracają samoczynnie do położenia początkowego	Zerwana lub zdemontowana sprężyna naciągowa (rys.5, poz.9)	Zamontować lub wymienić sprężynę na nową
Krajalnica wyłącza się w trakcie krojenia.	Przeciążenie silnika	Zadziałało zabezpieczenie termiczne na skutek zbyt intensywnej eksploatacji maszyny. Odczekać do schłodzenia silnika i uruchomić ponownie maszynę.

Główna praca	Maszyna nie stoi pewnie na wszystkich kołach.	Przemieścić maszynę w miejsce zapewniające stabilne położenie
	Niewłaściwie ustawione ramy nożowe	Wyregulować położenie ram nożowych zgodnie z informacjami zawartymi w p.3.5
	Zbyt słabo napięte noże	Wyregulować naciąg noży tnących zgodnie z pkt. 5.2 A).
	Tarcie pomiędzy elementami ruchomymi.	Jeżeli noże trą o boczne powierzchnie zębów grzebienia dociskowego lub grzebienia podającego należy przeprowadzić regulację położenia właściwego grzebienia zgodnie z informacjami zawartymi w p.3.5
Po zwolnieniu nacisku dźwignia załadunku i grzebień podający powracają samoczynnie do położenia początkowego zbyt szybko (zgniatanie chleba)	Niewłaściwe napięcie sprężyny naciągowej	Wyregulować napięcie sprężyny naciągowej zmieniając jej długość przez zmianę miejsca zamocowania na zaczepie korpusu
Po zwolnieniu nacisku dźwignia załadunku i grzebień podający powracają samoczynnie do położenia początkowego zbyt wolno (zbyt długi czas krojenia).	Niewłaściwe napięcie sprężyny naciągowej	Wyregulować napięcie sprężyny naciągowej zmieniając jej długość przez zmianę miejsca zamocowania na zaczepie korpusu
	Tępe noże tnące - piłki	Wymienić noże tnące na nowe (naostrzone)
Pokrojone pieczywo zgniatane jest przez grzebień dociskowy	Zbyt duży nacisk grzebienia	Zmniejszyć nacisk grzebienia przez zdemonstrowanie sprężyny z uchwytem (rys.6, poz.14).
Po zakończeniu krojenia maszyna nie wyłącza się.	Nie wyregulowany zespół wyłącznika krańcowego.	Wyregulować położenie wyłącznika krańcowego (rys.7, poz.12).

6 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE I DODATKOWE

Standardowo krajalnica pieczywa wyposażona jest w:

- Przewód przyłączeniowy z wtyczką
- Dokumentację Techniczno Ruchową zawierającą Skróconą Instrukcję Obsługi
- Kartę gwarancyjną

Dodatkowo krajalnica może być wyposażona w:

- Półka odkładcza skośna nr. COA.15.00.00.00.0 (rys.1a, 1b poz.15)
- Przedłużacz zwiększający wysokości o 85 mm COA.16.00.00.00.0 (rys.1a, 1b poz.16)

7 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Uwaga:

W wykazie części zamiennych występują zapisy typu: COA....0/xx.

Podczas zamawiania części, w której numerze znajduje się powyższy zapis należy w miejscu oznaczenia „xx” podać wartość określającą grubość kromki na jakie dana krajalnica kroi pieczywo (patrz tabele w p.1.2 niniejszej instrukcji). Oznaczenie to można znaleźć również na tabliczce znamionowej krajalnicy np.: WKP-C45/13/0 tu „xx” = 13

Lp.	Nazwa części	Nr rysunku lub normy	w D T R	
			rysunek	pozycja
1	Rama nożowa kompletna I	COA.02.01.00.00.0/xx	1b 2 ; 3	2a
2	Rama nożowa kompletna II	COA.02.02.00.00.0/xx	1b 2 ; 3	2b
3	Grzebień dociskowy	COA.04.00.00.01.0/xx	6	1
4	Grzebień podający	COA.00.00.00.01.0/xx	1a ; 1b ; 2 5	7 6
5	Półka odbiorcza (grzebień dolny)	COA.05.00.00.00.0/xx	1a ; 1b	5
6	Nóż tnący – piłka kompletna	COA.02.01.00.04.0	3	1
7	Zaczep noża tnącego – piłki kompletnej	COA.02.01.00.03.0	3	4
8	Sprężysty element mocujący	COA.02.00.00.03.0	1a ; 1b 3	22 5
9	Podkładka specjalna	COA.02.00.00.04.0	3	12
10	Dźwignia załadunku	COA.03.01.00.00.0	1a ; 1b ; 2 5	3 1
11	Zawiesie	COA.04.00.00.04.0	6	3
12	Pierścień osadczy ϕ 12x7	COA.04.00.00.05.0	6	9
13	Sprężyna	COA.04.00.00.02.0	6	10
14	Sprężyna z uchwytem	COA.04.00.00.03.0	6	14
15	Wahacz	COA.06.01.00.00.0	1a ; 1b ; 2 4	9 1
16	Oprawa łożysk koła pasowego	COA.06.03.00.00.0	4	2
17	Korpus	COA.06.03.00.01.0	4	2a
18	Tuleja dystansowa	COA.06.03.00.02.0	4	2c
19	Koło pasowe kompletne	COA.06.04.00.00.0	4	3
20	Korbowód – zespół	COA.06.05.00.00.0	4	4
21	Korbowód	COA.06.05.00.01.0	4	4a
22	Zespół amortyzatora	COA.06.07.00.00.0	4	5
23	Oprawa łożyska	COA.06.00.00.01.0	4	8
24	Oś	COA.06.00.00.02.0	4	9
25	Koło pasowe silnika	COA.06.00.00.03.0	4	10
26	Podkładka specjalna ϕ 8.5x ϕ 30x2	COA.03.00.00.01.0	4 5	11 7
27	Zespół cięgien lewy	COA.03.03.00.00.0	5	3
28	Zespół cięgien prawy	COA.03.04.00.00.0	5	4
29	Klin	COA.03.00.00.03.0	5	8
30	Sprężyna napinająca	COA.03.00.00.10.0	1a ; 1b ; 2 5	10 9
31	Oprawa osi dźwigni	COA.03.00.00.06.0	5	10
32	Zderzak	COA.03.06.00.00.0	5	20
33	Prowadnik	COA.03.05.00.04.0	5	21
34	Mocowanie prowadnika	COA.03.05.00.05.0	5	22
35	Sworzeń ramy	COA.03.05.00.04.0	5	23
36	Półka skośna - opcja	COA.15.00.00.00.0	1a ; 1b	15
37	Przedłużacz - opcja	COA.16.00.00.00.0	1a ; 1b	16
38				
39				
40				
41				

Elementy sterowania elektrycznego


42	1N	Silnik 1-o fazowy 0.49kW ECSL 80K4-A1AA/1	/EMG/	4 7	6 1
43	3N	Silnik 3-fazowy 0.55kW Sh 80-4A/T	/Besel/	4 7	7 2
44	Przycisk sterowniczy dwuklawiszowy podświetlany		SP22-2KL-11-230-LED-AC-Z/C (LED) /Spamel/	7	4
45	Przycisk sterowniczy STOP AWARYJNY		ST22-B-01 /Spamel/	7	5
46	Przełącznik RG25 w obudowie na szynę		2ZZ RG25-1022-28-3230	7	6, 13
47	3N	Stycznik	11BG09.10A230 /LOVATO/	7	14
48	1N	Filtr przeciwzakłóceń	FP-250/16G /Miflex/	7	16
49	Wyłącznik krańcowy		KBA1S11 /LOVATO/	7	11
50	Dławica izolacyjna z nakrętką		DP 11 H /ERGOM/	7	8
51	Dławica izolacyjna z nakrętką		DP 13 H /ERGOM/	7	10
52	Dławica izolacyjna z nakrętką		DP 16 H /ERGOM/	7	9
53	Dławica izolacyjna z nakrętką		DP 20 HML2 /ERGOM/	7	12
54	1N	Złączki szynowe (szt.2) + trzymacz (szt.1)		7	15
55	Odciażka przewodu zasilającego		OD-1 /ELWAT/	7	17
56					

Elementy normowane i katalogowe

59	Tulejka dystansowa $\phi 8.2 \times \phi 12 \times 40$		005 5800 000 02 /Skiffy/	6	6
60	Podkładka $\phi 12.2 \times \phi 24 \times 1.3$		003 1204 000 01 /Skiffy/	6	7
61	Łożysko ślizgowe $\phi 8 \times 10 \times 15$ L=5.5		008 7130 114 42 /Skiffy/	5	30
62	Łożysko ślizgowe $\phi 10 \times 12 \times 18$ L=6.0		008 7210 114 42 /Skiffy/	5	29
63	Podkładka stożkowa 8.4		SN 213912 /Bossard/	5	13
64	Śruba z łbem grzybkowym M8x16 – A2		BN 500 /Bossard/	1a ; 1b	28
65	Zestaw kołowy obrotowy z hamulcem 2477PJO075P30		00003358KK /TENTE/	1a ; 1b	11
66	Zestaw kołowy obrotowy 2470PJO075P30		00003349HK /TENTE/	1a ; 1b	12
67	Łożysko kulkowe zwykłe 6205 2RS		PN-85/M-86100	4	2b
68	Łożysko kulkowe 6204 2RS		PN-85/M-86100	4	4c
69	Łożysko kulkowe wahliwe 2204 2RS		PN-85/M-86130	4	4b
70	Pas kinowy A767 Li/797 Lp A30 Do krajalnic z silnikiem 1-o fazowy 0.49kW ECSL 80K4-A1AA/1			4	19
71	Pas kinowy A820 Li/850 Lp A32 ½ Do krajalnic z silnikiem 3-fazowy 0.55kW Sh 80-4A/T			4	19
72	Wkręty mocujące osłony M6x12		BN 5952 /Bossard/	1a ; 1b	23, 24, 25, 29
73	Wkręt dociskowy M8x50		DIN 913 (ISO 4026)	3	3
74	Wkręt dociskowy M8x16-45H		DIN 913 (ISO 4026)	4	16
75	Wkręt dociskowy M4x4		ISO 4026	6	5
76	Wkręt dociskowy M4x8		ISO 4027	6	8
77	Podkładka sprężysta 8.4		DIN 137 A	5	16
78	Śruba z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym M8x100-8.8		PN-EN ISO 4762	4	13
79	Śruba z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym M10x50		PN-EN ISO 7462	3	6
80	Pierścień nastawczy 8		DIN 705 A	6	4
81	Podkładka sprężysta 10.5		DIN 137 A	5	17
82	Pierścień osadczy spr. Z8		PN-81/M-85111	5	11
				6	13
83	Pierścień osadczy spr. Z20		PN-81/M-85111	4	17
				5	12
84	Pierścień osadczy spr. W47x1.75		PN-81/M-85111	4	18
85	Pierścień osadczy spr. W52x2		PN-81/M-85111	4	2d
86					

8 OPISY ZAŁĄCZONYCH RYSUNKÓW I SCHEMATÓW.

Rysunek 1a i 1b - Widok ogólny krajalnicy

- | | |
|--|---|
| 1- korpus | 20- przycisk czerwony STOP AWARYJNY |
| 2- ramy z nożami tnącymi-piłkami | 21- wyłącznik krańcowy |
| 2a – rama nożowa kompletna I | 22- sprężyste elementy mocujące ramy nożowe |
| 2b – rama nożowa kompletna II | 23- Wkręty mocujące osłonę ram nożowych |
| 3- dźwignia załadunku | 24- Wkręty mocujące półkę odbiorczą |
| 4- zespół grzebienia dociskowego | 25- Wkręty mocujące półkę podawczą |
| 5- półka odbiorcza | 26- Górne śruby mocujące ramy nożowe |
| 6- silnik napędu | 27- Dolne śruby mocujące ramy nożowe |
| 7- grzebień podający - podajnik | 28- Wkręty mocujące osłonę ram nożowych |
| 8- półka podawcza | 29- Wkręty mocujące grzebień podający |
| 9- wahacz | |
| 10- sprężyna napinająca | Nw – wewnętrzne śruby mocowania silnika |
| 11- zespół jezdny skrętny z hamulcem | Nz – zewnętrzne śruby mocowania silnika |
| 12- zespół jezdny skrętny | |
| 13- szuflada na okruschy | A- miejsce wprowadzenia przewodu zasilającego do krajalnicy |
| 14- osłona ram nożowych |  |
| 15- półka skośna (opcja) | - Przyłączy przewodu ekwipotencjalnego |
| 16- przedłużacz (opcja) | |
| 17- przycisk zielony START | |
| 18- lampka sygnalizująca włączenie zasilania | |
| 19- przycisk czerwony STOP | |

Rysunek 2 - rozmieszczenie ważnych podzespołów

- | | |
|--|---|
| 1- korpus | 11- zespół cięgien lewy – zespół podajnika |
| 2a - rama nożowa kompletna I | 12- zaczep sprężyny |
| 2b - rama nożowa kompletna II | 13- szuflada |
| 3- dźwignia załadunku - zespół podajnika | 14- osłona ram nożowych |
| 4- grzebień dociskowy | 15- zderzak – zespół podajnika |
| 5- oś dźwigni – zespół podajnika | 16- skrzynka aparatów – zespół sterowania |
| 6- Zespół napędowy | 17- wyłącznik krańcowy – zespół sterowania |
| 7- grzebień podający – podajnik – zespół podajnika | 18- skrzynka wewnętrzna – zespół sterowania |
| 8- zespół cięgien prawy – zespół podajnika | 19- sprężyste elementy mocujące ramy nożowe |
| 9- wahacz – zespół napędowy | 20- wkręty napinające noże tnące - piłki |
| 10- sprężyna napinająca | |

Rysunek 3 - Ramy nożowe

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1- nóż tnący – piłka kompletna | 7- podkładka 10 |
| 2a - rama nożowa kompletna I | 8- podkładka sprężysta 10 |
| 2b - rama nożowa kompletna II | 9- śruba M8x20 |
| 3- wkręt dociskowy M8x50 | 10- podkładka 8 |
| 4- zaczep piłki | 11- podkładka sprężysta 10 |
| 5- sprężysty element mocujący | 12- podkładka specjalna |
| 6- śruba M10x50 | |

Rysunek 4 - Zespół napędowy

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1- wahacz | 8- Oprawa łożyska |
| 2- Oprawa łożysk koła pasowego | 9- Oś |
| 2a – korpus | 10- Koło pasowe silnika |
| 2b – łożysko kulowe 6205 2RS | 11- Podkładka specjalna $\phi 8.5$ |
| 2c – tuleja dystansowa | 12- Śruba M8x35 |
| 2d – pierścień osadczy W52x2 | 13- Śruba M8x100 |
| 3- Koło pasowe kompletne | 14- Podkładka 8 |
| 4- Korbówód – zespół | 15- Nakrętka samozapieczająca M8 |
| 4a – korbówód | 16- Wkręt dociskowy M8x16 |
| 4b - łożysko kulkowe wahliwe 2204 2RS | 17- Pierścień osadczy spr. Z 20 |
| 4c - łożysko kulkowe 6204 2RS | 18- Pierścień osadczy spr. W 47x1.75 |
| 5- Zespół amortyzatora | 19- Pas kinowy 850 Lp A32 ½ |
| 6- Silnik 1N - SNMH 80-4B/T | |
| 7- Silnik 3N - Sh 80-4A/T | |


Rysunek 5 - Zespół podajnika

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1- Dźwignia załadunku | 18- Wkręt z łbem stożkowym M6x20 |
| 2- Oś dźwigni | 19- Wkręt z łbem stożkowym M8x25 |
| 3- Zespół cięgien lewy | 20- Zderzak |
| 4- Zespół cięgien prawy | 21- Prowadnik |
| 5- Rama grzebienia podającego | 22- Mocowanie prowadnika |
| 6- Grzebień podający | 23- Sworzeń ramy |
| 7- Podkładka specjalna $\phi 8.5$ | 24- Wkręt z łbem stożkowym M6x16 |
| 8- Klin | 25- Śruba specjalna M8x25 |
| 9- Sprężyna napinająca | 26- Podkładka 8.4 |
| 10- Oprawa osi dźwigni | 27- Podkładka spr. 8.1 |
| 11- Pierścień osadczy spr. Z 8 | 28- Nakrętka M8 |
| 12- Pierścień osadczy spr. Z 20 | 29- Łożysko $\phi 10 \times 12 \times 18$ L=6.0 |
| 13- Podkładka stożkowa 8.4 | 30- Łożysko ślizgowe $\phi 8 \times 10 \times 15$ L=5.5 |
| 14- Nakrętka samozapieczająca M6 | |
| 15- Nakrętka samozapieczająca M8 | |
| 16- Podkładka sprężysta 8.4 | |
| 17- Podkładka sprężysta 10.5 | |

Rysunek 6 - Zespół grzebienia dociskowego

- | | |
|---|---|
| 1- Grzebień dociskowy | 9- Pierścień osadczy $\phi 12 \times 7$ |
| 2- Ceownik grzebienia dociskowego | 10- Sprężyna |
| 3- Zawiesie | 11- Podkładka sprężysta 8.4 |
| 4- Pierścień nastawczy 8 | 12- Tulejka izolująca $\phi 8.2 \times \phi 9.9 \times 3.5$ |
| 5- Wkręt dociskowy M4x4 | 13- Pierścień osadczy spr. Z 8 |
| 6- Tulejka dystansowa $\phi 8.2 \times \phi 12 \times 40$ | 14- Sprężyna z uchwytem |
| 7- Podkładka $\phi 12.2 \times \phi 24 \times 1.3$ | 15- Łożysko ślizgowe $\phi 8 \times 10 \times 15$ L=5.5 |
| 8- Wkręt dociskowy M4x8 | |

Rysunek 7 - Widok elementów sterowania elektrycznego

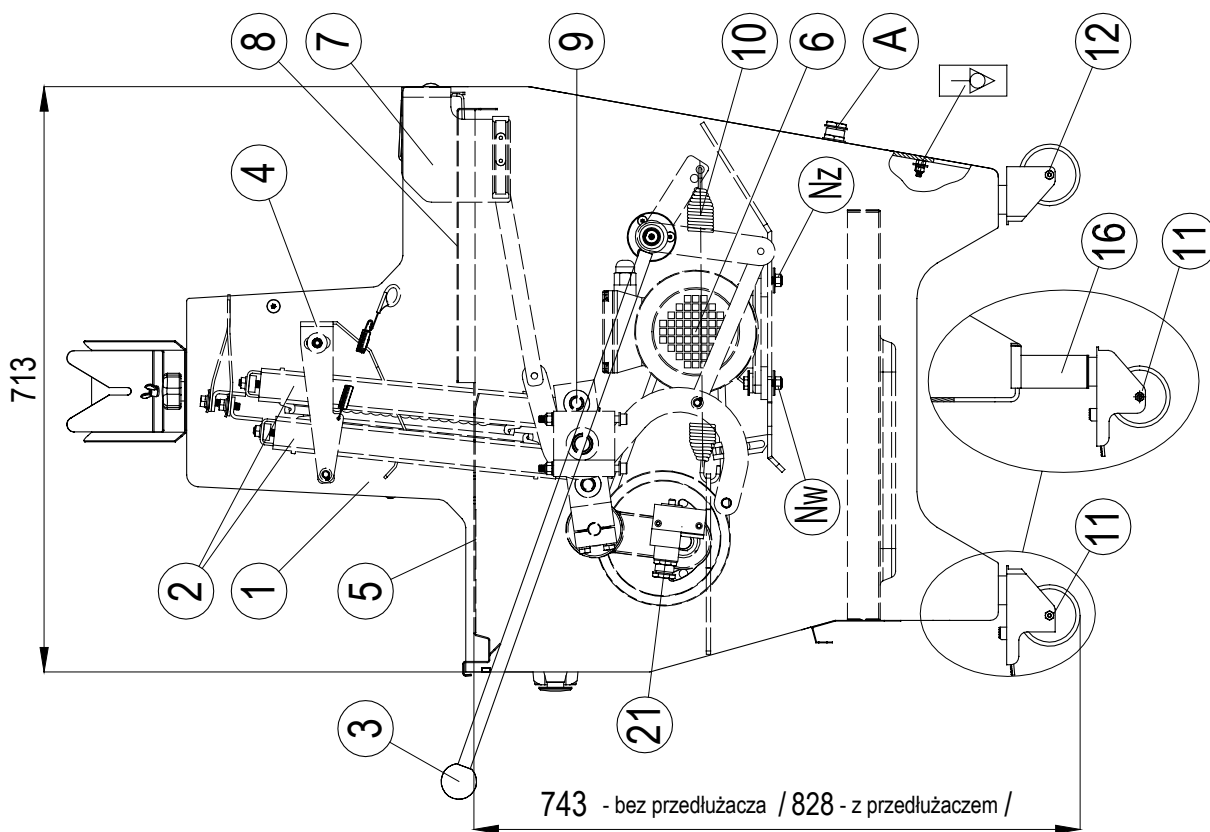
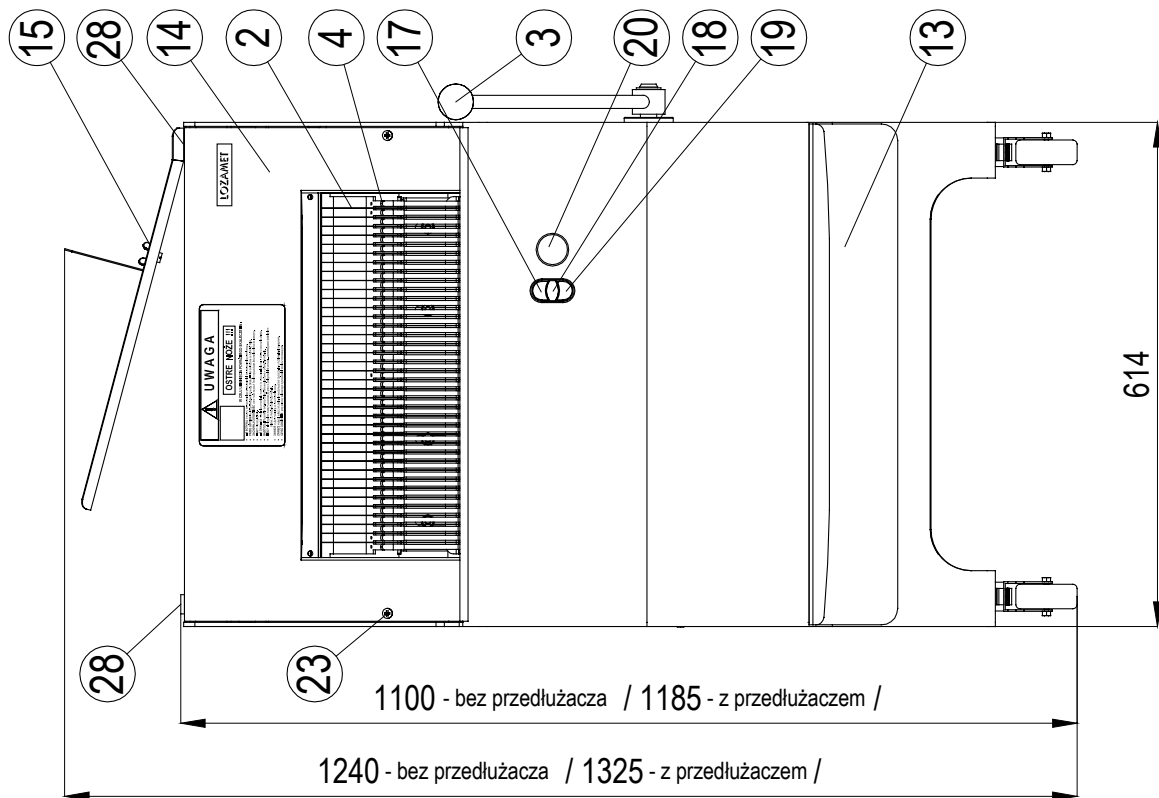
- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1- Silnik 1N - SNMH 80-4B/T | 13- Przekąźnik RG25 (1N) |
| 1a – kondensator silnika 1N | 14- stycznik BG0901A (3N) |
| 2- Silnik 3N - Sh 80-4A/T | 15- złączki szynowe + trzymacz (1N) |
| 3- Puszka aparatów | 16- Filtr FP-250/16G (1N) |
| 4- Przycisk sterowniczy dwuklawiszowy | 17- Odciążka przewodu zasilającego OD-1 |
| 4a – przycisk START | |
| 4b – lampka sygnalizująca zasilanie | Nw – wewnętrzne śruby mocowania silnika |
| 4c – przycisk STOP | Nz – zewnętrzne śruby mocowania silnika |
| 5- Przycisk STOP AWARYJNY | |
| 6- Przekąźnik RG25 (1N i 3N) | A- miejsce wprowadzenia przewodu zasilającego do krajalnicy |
| 7- Skrzynka wewnętrzna |  - Przyłącze przewodu ekwipotencjalnego |
| 8- Dławnica izolacyjna DP 11 H | |
| 9- Dławnica izolacyjna DP 16 H | |
| 10- Dławnica izolacyjna DP 13 H | |
| 11- Wyłącznik krańcowy | |
| 12- Dławnica izolacyjna DP 20 HML2 | |

Rysunek 8 - Schemat elektryczny krajalnicy jednofazowej WKP-C45/xx/0

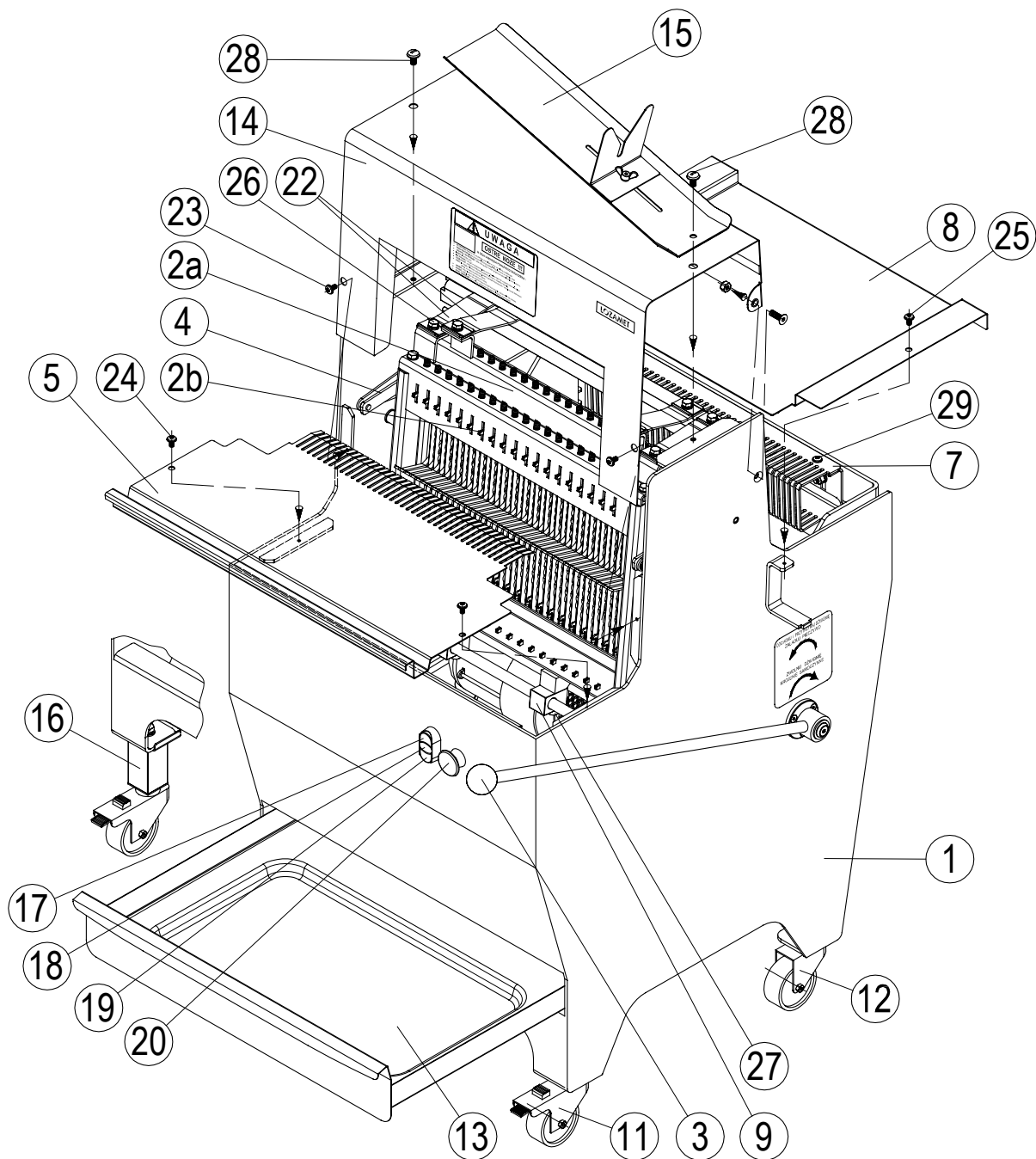
- | | |
|--------|----------------------------------|
| Q1 | filtr przeciwzakłóceń |
| S1-2 | przycisk zielony START |
| S1-1 | przycisk czerwony STOP |
| H1 | lampka |
| K1, K2 | przekąźniki |
| M1 | silnik jednofazowy |
| F-M1 | wyłącznik termiczny silnika |
| S2 | wyłącznik krańcowy |
| S3 | wyłącznik dłoniowy STOP AWARYJNY |
| X3 | złączki szynowe |

Rysunek 9 - Schemat elektryczny krajalnicy trójfazowej WKP-D45/xx/0

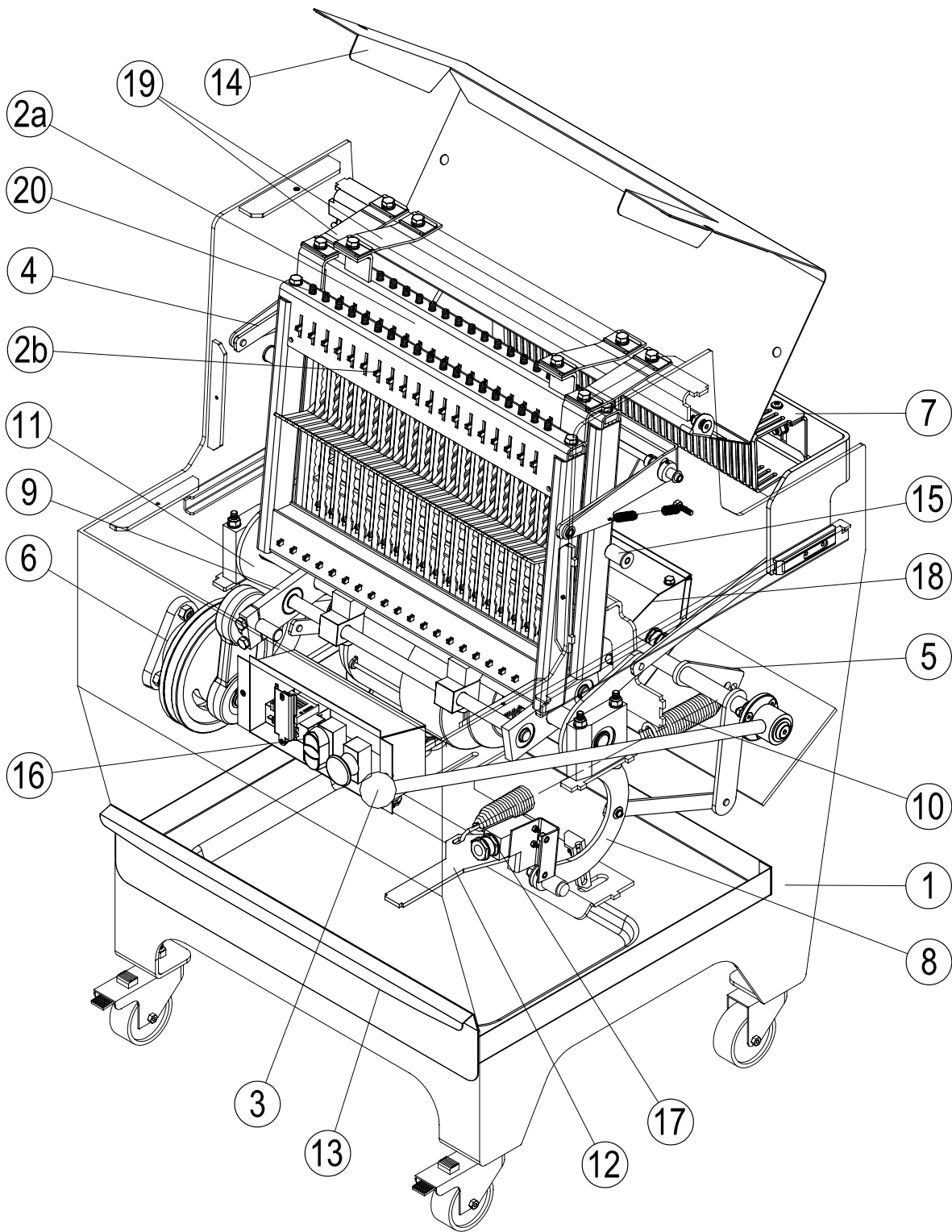
- | | |
|------|----------------------------------|
| S1-2 | przycisk zielony START |
| S1-1 | przycisk czerwony STOP |
| H1 | lampka |
| K1 | stycznik |
| K2 | przekąźnik |
| M1 | silnik trójfazowy |
| F-M1 | wyłącznik termiczny silnika |
| S2 | wyłącznik krańcowy |
| S3 | wyłącznik dłoniowy STOP AWARYJNY |



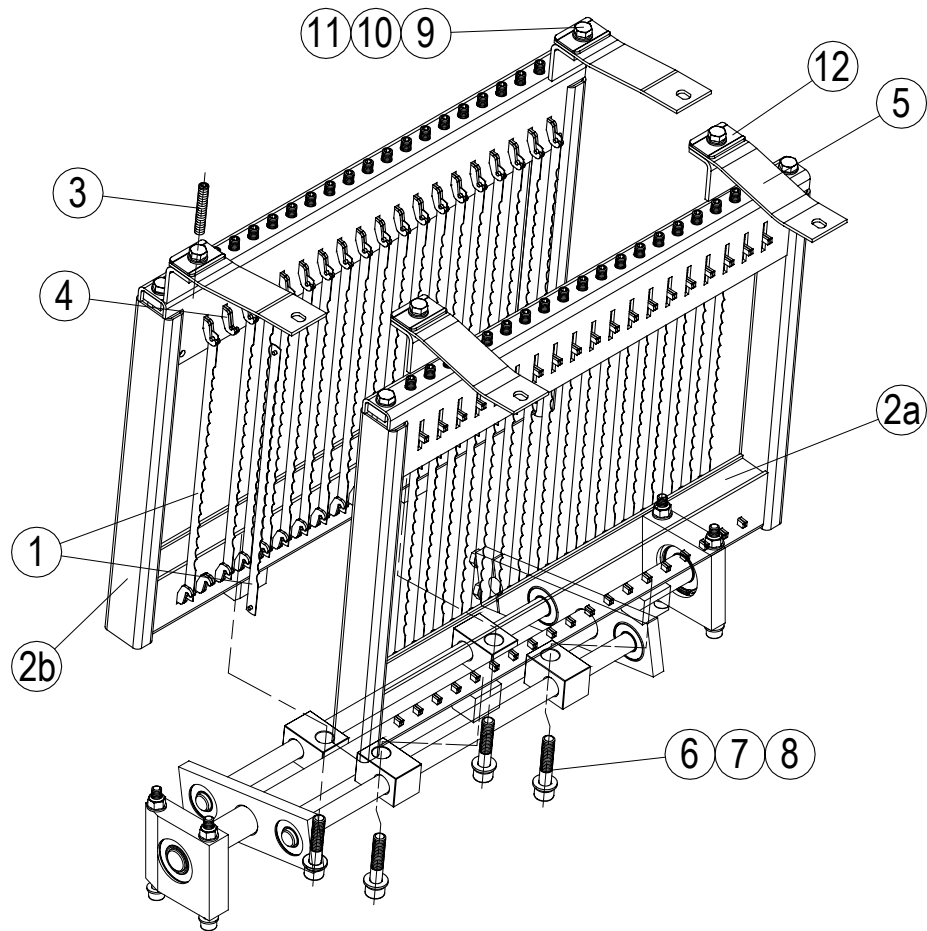
Rysunek 1a - Widok ogólny krajalnicy



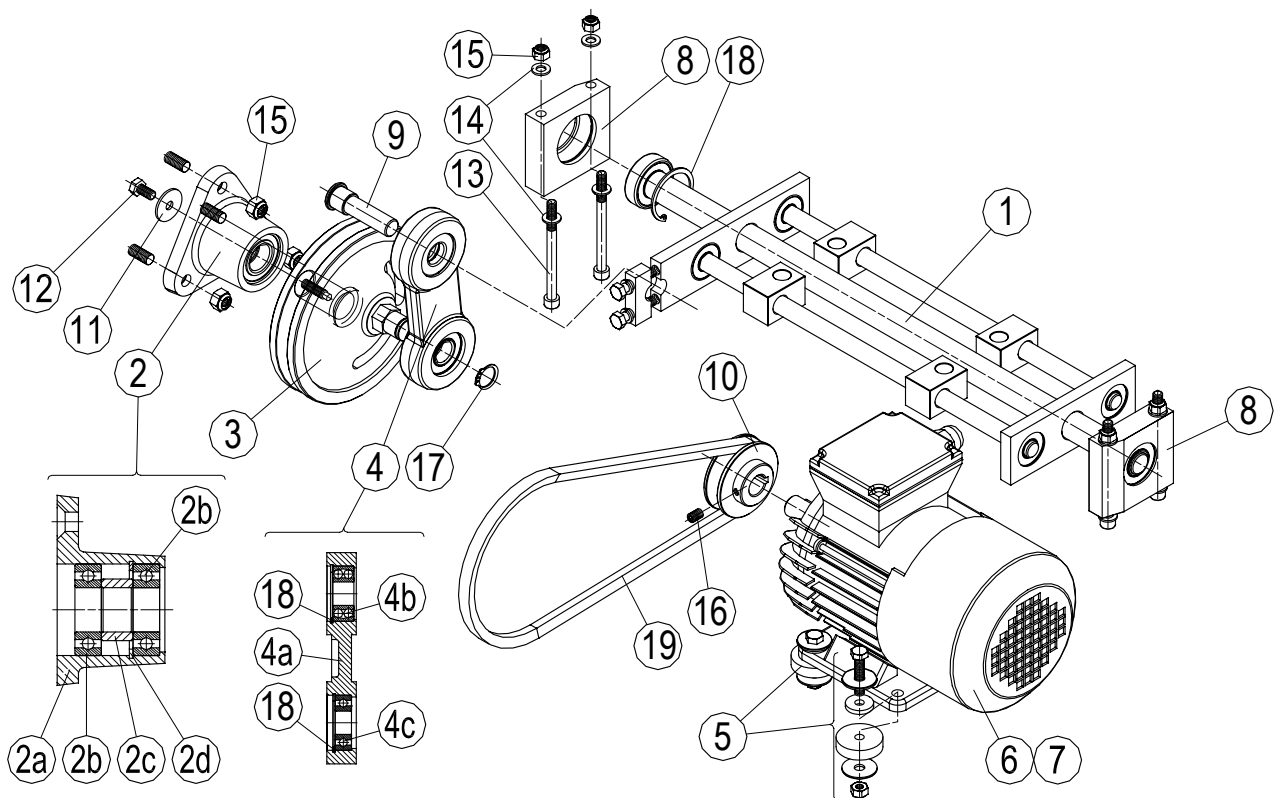
Rysunek 1b - Widok ogólny krajalnicy



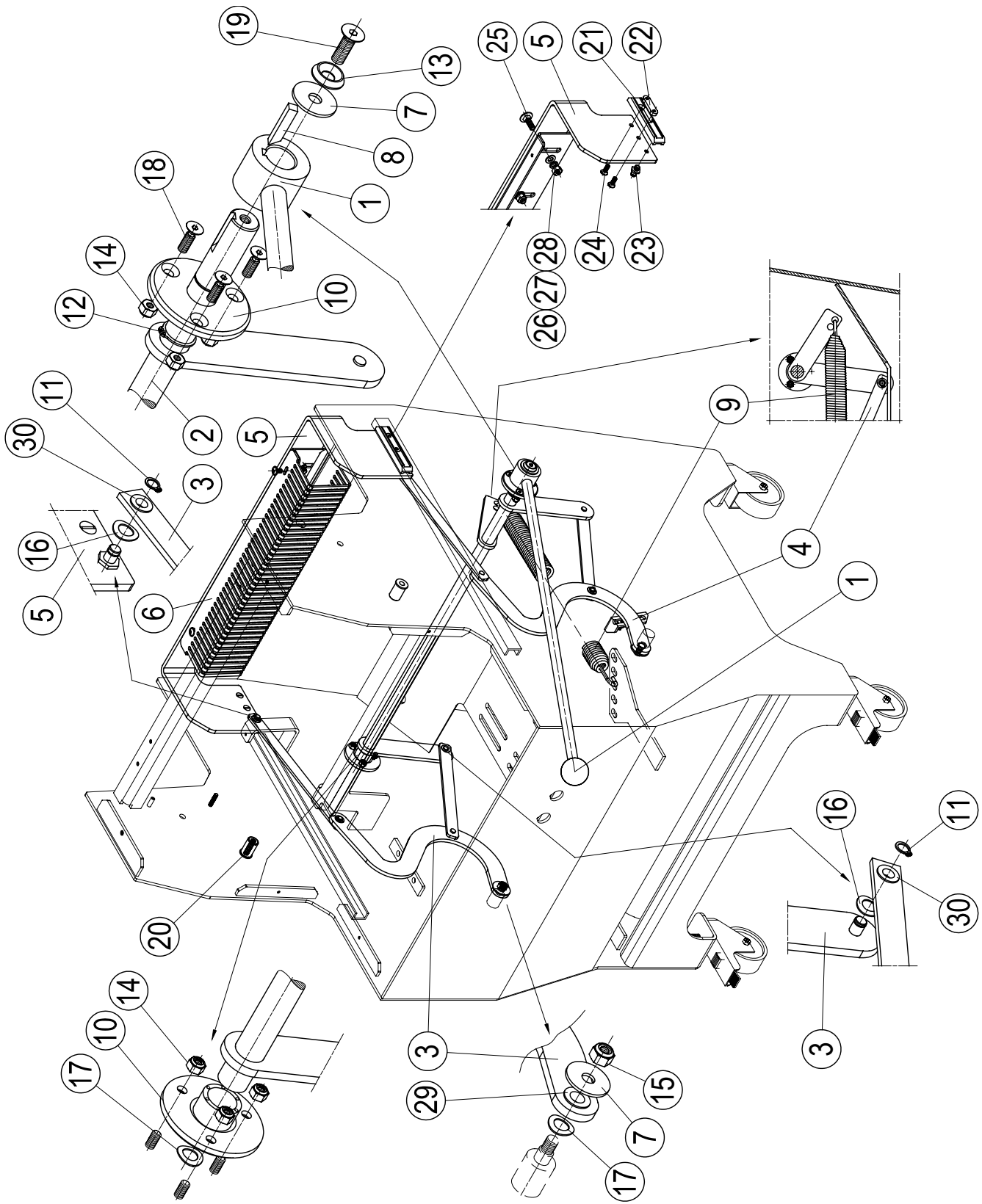
Rysunek 2 - Rozmieszczenie ważnych podzespołów



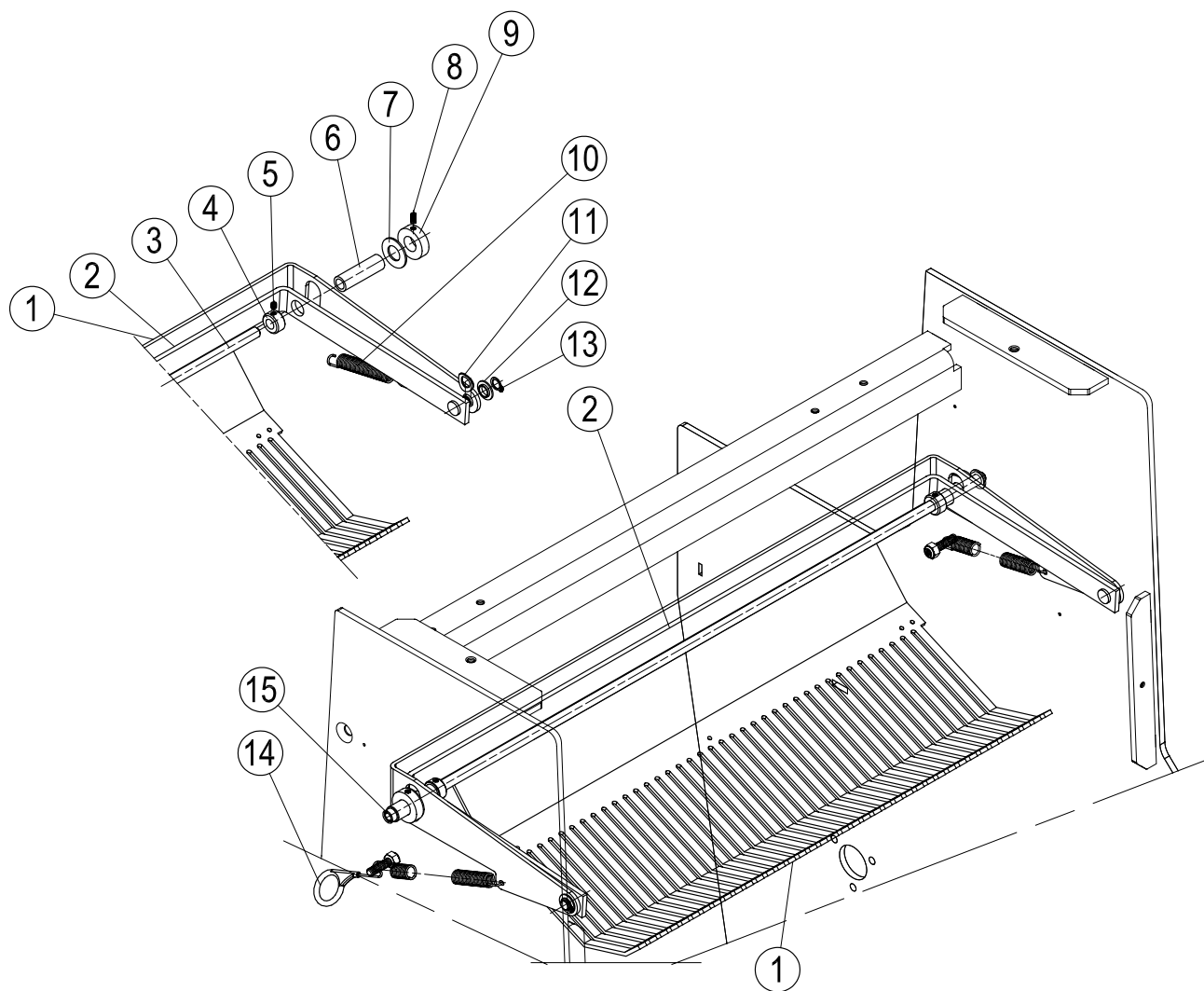
Rysunek 3 - Ramy nożowe



Rysunek 4 - Napęd

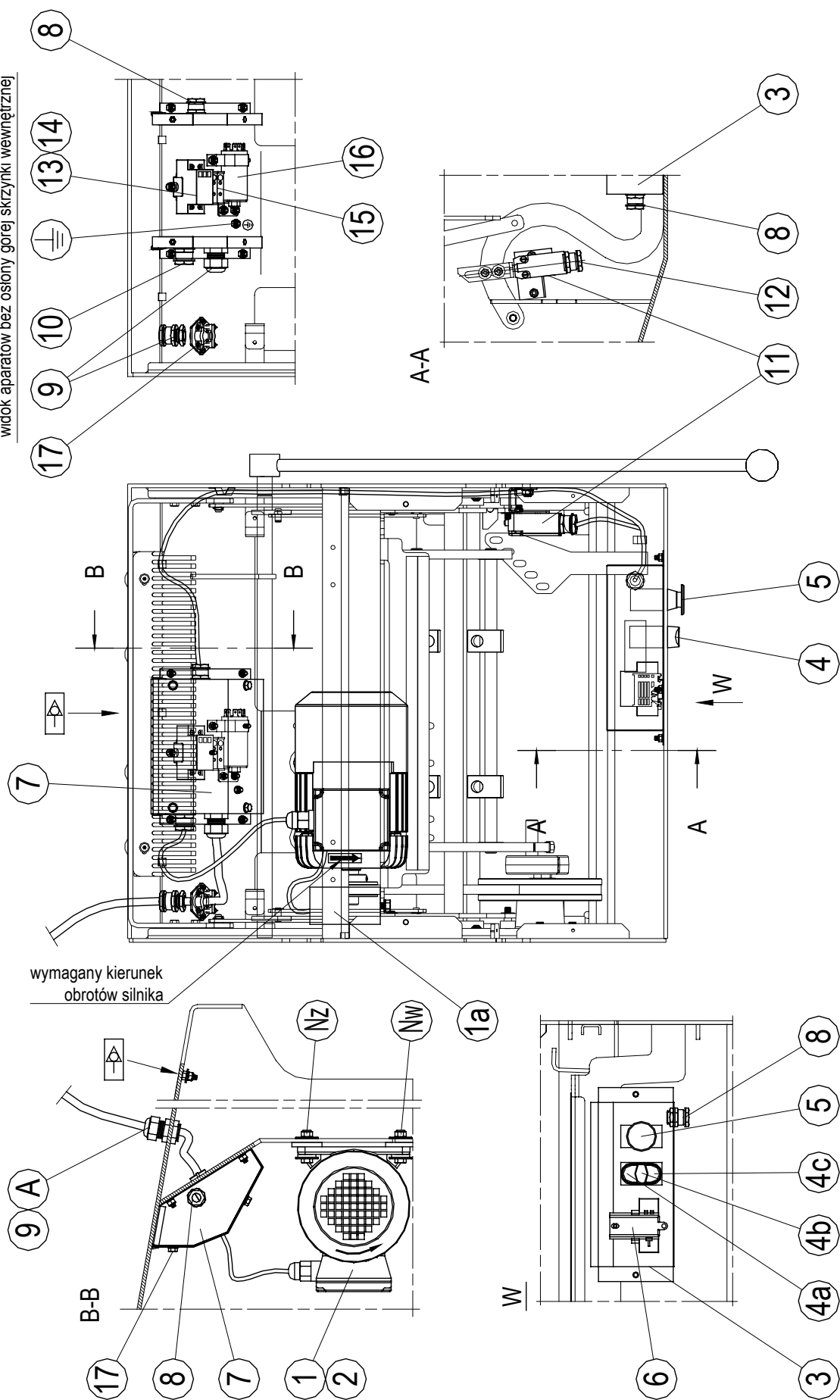


Rysunek 5 - Zespół podajnika

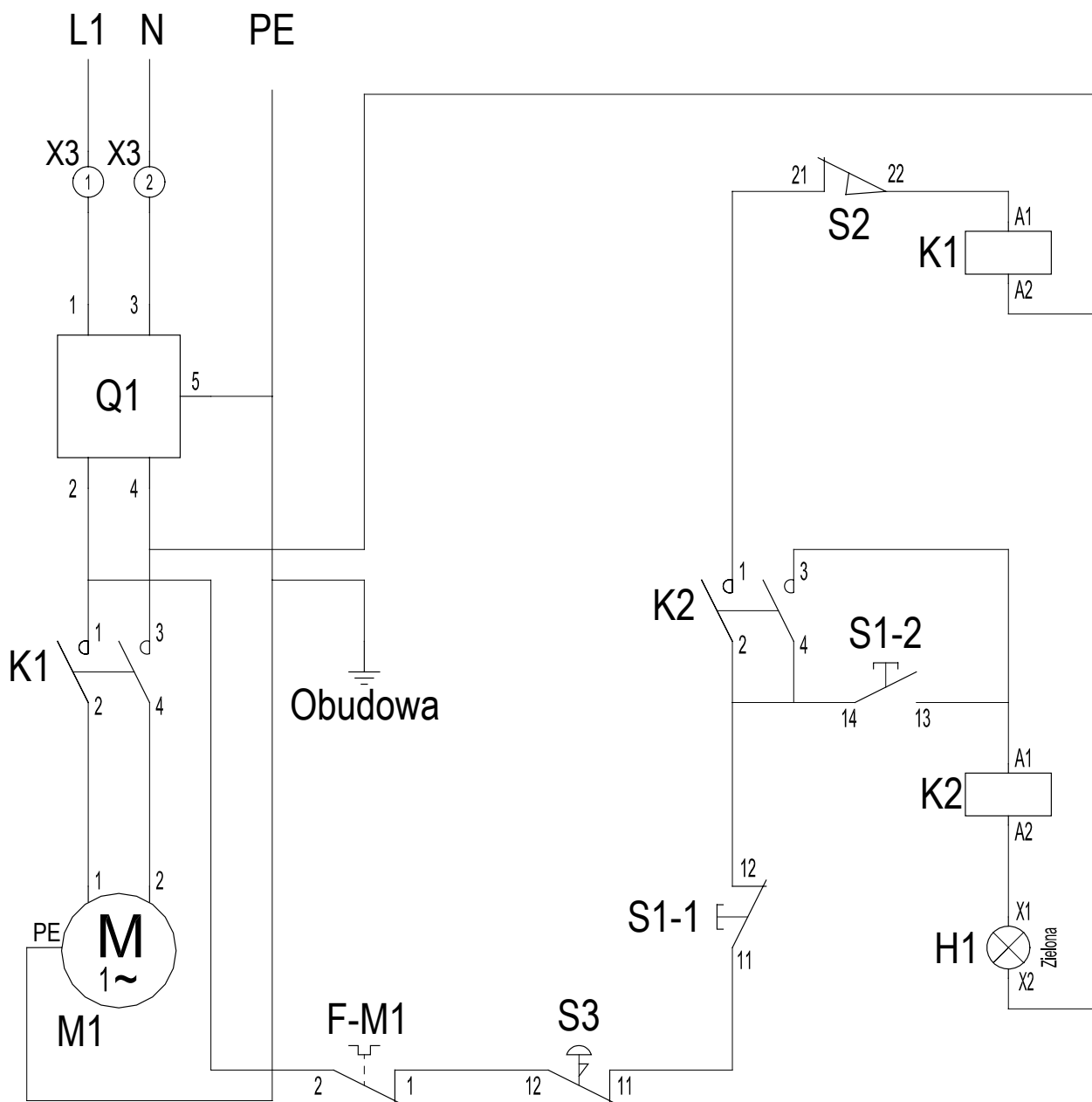


Rysunek 6 - Zespół grzebienia dociskowego

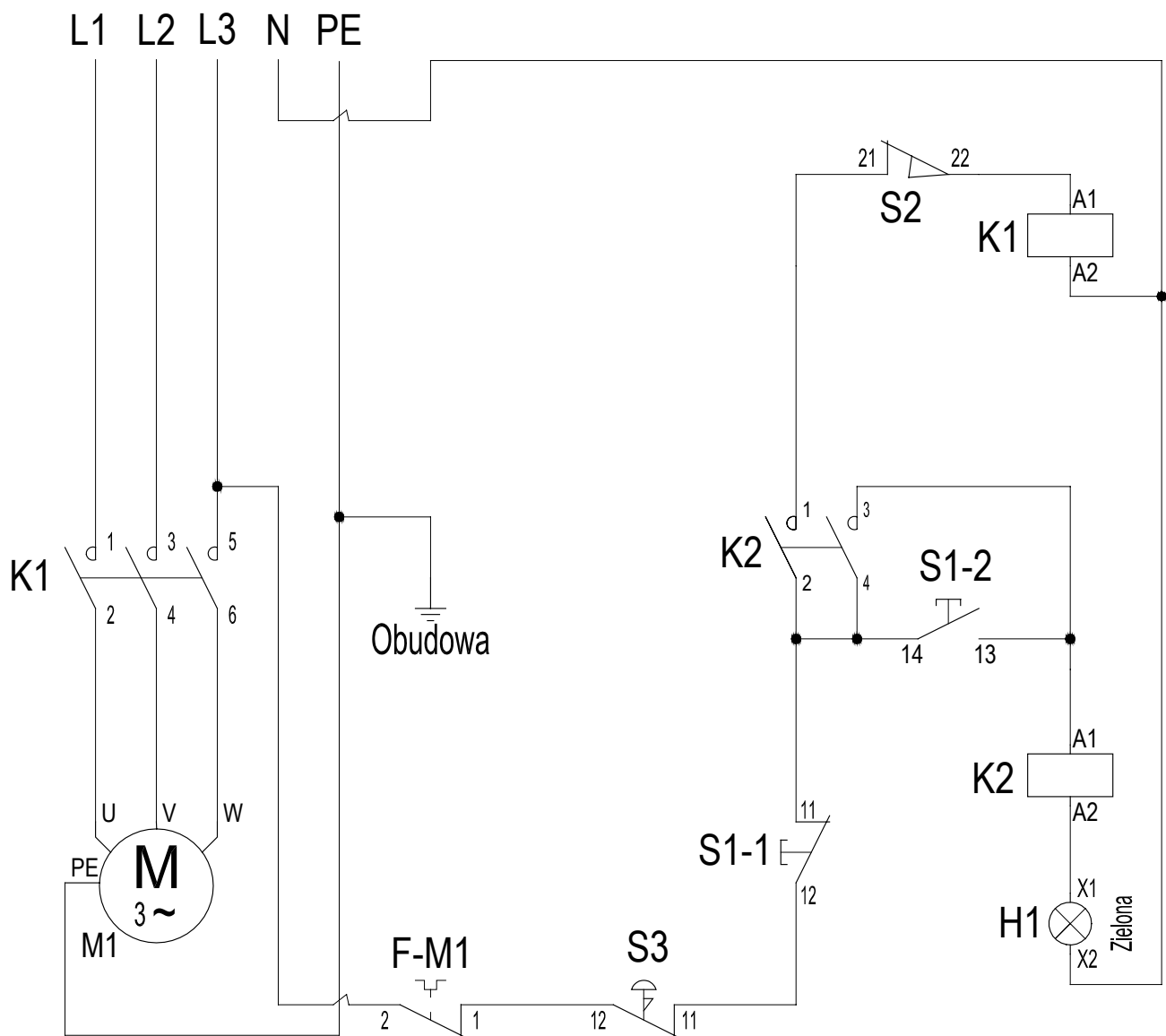
widok aparatów bez osłony górnej skrzynki wewnętrznej



Rysunek 7 - Widok elementów sterowania elektrycznego



Rysunek 8 - Schemat elektryczny krajalnicy jednofazowej WKP-C45/xx/0



Rysunek 9 - Schemat elektryczny krajalnicy trójfazowej WKP-D45/xx/0