



# Opus Semi-automatic Wire Closer

PL Instrukcja obsługi

## 1 PRZEZNACZENIE MASZyny

Opus Semi-automatic Wire Closer to półautomatyczna zaciskarka grzbietów drutowych o szerokości roboczej 75 mm – 507 mm i średnicy oczka 1/4" – 7/8" wraz z wbudowanym podajnikiem zawieszek do kalendarzy. Zabrania się użytkowania maszyny do jakichkolwiek innych celów. Każdy z operatorów pracujących z urządzeniem musi być przeszkolony w zakresie zasad bezpieczeństwa użytkowania maszyny oraz jej przeznaczenia. Użycie maszyny do jakichkolwiek innych prac niż wyżej wymienione jest zabronione i będzie równoznaczne z nieprawidłowym użyciem maszyny.

**Uwaga – jeśli maszyna jest użytkowana nieprawidłowo, producent nie gwarantuje, że praca z urządzeniem jest bezpieczna. W przypadku nieprawidłowego użytkowania, za uszkodzenie urządzenia i wypadki przy pracy odpowiedzialność ponosi użytkownik.**

## 2 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

### Informacje ogólne

Urządzenie Opus Semi-automatic Wire Closer zostało zaprojektowane i wyprodukowane z zachowaniem wszelkich norm bezpieczeństwa. Dzięki zastosowaniu najnowszych dostępnych technologii poziom bezpieczeństwa przy pracy z urządzeniem jest bardzo wysoki. Bezpieczeństwo pracy można jednakże zachować w praktyce jeśli podjęte zostaną wszystkie konieczne czynności. Zaplanowanie ich i realizacja są obowiązkiem użytkownika maszyny.

W szczególności operator powinien się upewnić czy:

- Maszyna używana jest zawsze zgodnie z przeznaczeniem.
- Maszyna używana jest w perfekcyjnych warunkach pracy, wszystkie elementy maszyny odpowiadające za bezpieczeństwo pracy powinny być regularnie sprawdzane z częstotliwością uwzględniającą ich zużycie.
- Personel odpowiedzialny za obsługę, naprawę i konserwację maszyny wyposażony jest w odpowiedni sprzęt ochronny.
- Instrukcja obsługi jest czytelna i znajduje się w pobliżu maszyny w miejscu dostępnym dla jej wszystkich użytkowników.
- Maszyna jest obsługiwana, naprawiana i konserwowana tylko i wyłącznie przez uprawniony i odpowiednio wyszkolony personel.
- Personel jest przeszkolony w zakresie obsługi maszyny, jest zaznajomiony z zasadami BHP i zawartością instrukcji urządzenia, a w szczególności z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa pracy.
- Żadne z naklejek i oznaczeń znajdujących się na urządzeniu w momencie dostawy nie zostały zerwane.

### Instrukcje związane z bezpieczeństwem pracy

Niniejsza instrukcja zawiera konkretne wskazania dotyczące ryzyka związanego z użytkowaniem urządzenia, którego nie można uniknąć. Ryzyko obejmuje:

- Ludzi (w szczególności personel obsługujący maszynę).
- Maszynę i jej wyposażenie.
- Środowisko.

## Wymogi bezpieczeństwa dla operatorów maszyny

Maszyna może być obsługiwana tylko i wyłącznie przez uprawniony i odpowiednio wyszkolony personel, który zapoznał się z instrukcją obsługi urządzenia i w czasie pracy stosuje się do zawartych w nim zaleceń. Przed rozpoczęciem pracy należy się każdorazowo upewnić czy:

- W zasięgu pracy urządzenia przebywa tylko i wyłącznie uprawniony personel.
- Nie ma zagrożenia, że w momencie włączenia maszyny ktoś może zostać zraniony.
- Brak jest widocznych uszkodzeń maszyny.
- Przy maszynie nie znajdują się żadne zbędne materiały i przedmioty.
- Wszystkie zabezpieczenia pracują w sposób prawidłowy.

## Wymogi bezpieczeństwa przy konserwacji i naprawach

Przed rozpoczęciem konserwacji / naprawy urządzenia należy zablokować dostęp do urządzenia dla innych pracowników, a maszynę odpowiednio oznakować. Maszynę trzeba w sposób trwały odłączyć od zasilania i odpowiednio zabezpieczyć by w czasie konserwacji / naprawy nikt nie włączył ponownie zasilania. Szczególną ostrożność zachować należy przy wymianie ciężkich elementów maszyny, a także elementów, które mogą być nagrzane. Oleje i płyny czyszczące należy odpowiednio zutylizować (w szczególności tak, by nie dostały się do gleby).

## Wymogi bezpieczeństwa przy wymianie elektryki

Naprawy mogą być wykonywane tylko i wyłącznie przez uprawniony i odpowiednio wyszkolony personel. Należy regularnie sprawdzać stan obwodu elektrycznego i wymieniać uszkodzone przewody. Dostęp do elementów elektrycznych powinien być zamknięty na klucz, tak aby dostęp miał tylko uprawniony personel. Szafka elektryczna oraz inne wyposażenie podłączone do zasilania nie może być czyszczone poprzez polewanie wodą i innymi substancjami ciekłymi.

## Obsługa elementów pneumatycznych

Konserwacja i naprawy mogą być wykonywane tylko i wyłącznie przez uprawniony i odpowiednio wyszkolony personel

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac usunąć ciśnienie.
- Regularnie wymieniać rurki, również w przypadku braku widocznych uszkodzeń.

Przed ponownym rozpoczęciem pracy należy się upewnić, że:

- Wszystkie elementy zostały poprawnie skręcone.
- Osłony zbiornika, elementy monitorujące, filtry wymontowane na czas naprawy zostały ponownie zainstalowane.
- Wszystkie materiały, narzędzia i inne elementy użyte w czasie konserwacji / naprawy zostały usunięte ze strefy pracy maszyny.
- Wszystkie elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwo pracy działają prawidłowo.

## Zachowanie standardów związanych z ochroną środowiska

Użytkownik maszyny zobowiązany jest do przestrzegania norm ochrony środowiska. Substancje szkodliwe dla środowiska używane w czasie pracy, konserwacji i napraw maszyny muszą być odpowiednio utylizowane (wszelkiego rodzaju smary, oleje, substancje chłodzące, substancje czyszczące).

### 3 TRANSPORT I INSTALACJA

#### Zasady bezpieczeństwa w czasie transportu

Aby uniknąć ryzyka uszkodzenia maszyny i zranienia w czasie transportu należy zwrócić uwagę na następujące rzeczy:

- Przy podnoszeniu maszyny i elementów jej wyposażenia należy postępować zgodnie z zasadami BHP mając na uwadze wagę maszyny (220 kg).
- Obszar, w którym maszyna jest transportowana powinien zostać zamknięty i odpowiednio oznakowany, aby nie dostał się tam nikt nieuprawniony.
- Maszyna może być przenoszona i transportowana tylko i wyłącznie przez uprawniony i odpowiednio wyszkolony personel.
- Poszczególne części maszyny mogą być przenoszone tylko i wyłącznie za pomocą wózka widłowego lub podnośnika przystosowanych do transportu elementów o danym ciężarze.
- Rama maszyny może być przenoszona i transportowana tylko i wyłącznie za pomocą wózka widłowego o odpowiednich parametrach względem wymiarów ramy.

**Uwaga! Jeśli maszyna przesuwana jest po niestabilnym lub śliskim podłożu istnieje zagrożenie, że maszyna się przewróci.**

#### Zasilanie

Standardowe zasilanie to 220V (1 faza), 50 Hz. Wtyczka musi posiadać uziemienie, zabezpieczenie 16A. W przypadku wątpliwości czy wtyczka spełnia wyżej wymienione wymagania należy się skonsultować z elektrykiem.

#### Instalacja

Aby uniknąć ryzyka uszkodzenia maszyny lub wypadku w czasie instalacji należy ułożyć przewody zasilające w taki sposób, aby uniknąć powstawania zagięć.

Aby zagwarantować prawidłowe działanie maszyny należy:

- Stanowisko na którym będzie zainstalowana maszyna przygotować w taki sposób, by podłoże było równe i stabilne.
- Przewody ułożyć w taki sposób, by nie były one naprężone.
- Przewody ułożyć w taki sposób, by uniknąć obtarcia.

Przed pierwszym uruchomieniem maszyny należy sprawdzić czy:

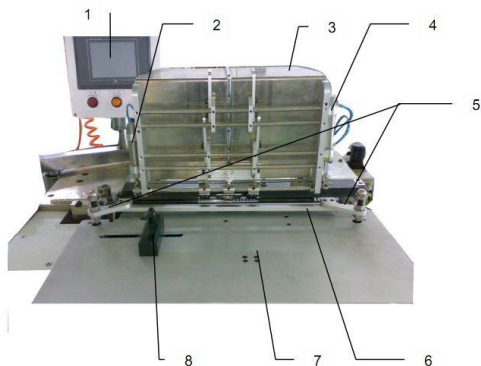
- Wszystkie zabezpieczenia maszyny na czas transportu zostały usunięte.
- Maszyna została podłączona do odpowiedniego zasilania.
- Sprawne są wszystkie elementy gwarantujące bezpieczeństwo pracy maszyny (przyciski bezpieczeństwa, osłony).
- Umyć wszystkie malowane i metalowe elementy maszyny znajdujące się w strefie pracy za pomocą łagodnego środka czyszczącego w celu usunięcia pozostałości po środkach antyrdzewnych chroniących maszynę w czasie transportu.

## 4 BUDOWA URZĄDZENIA

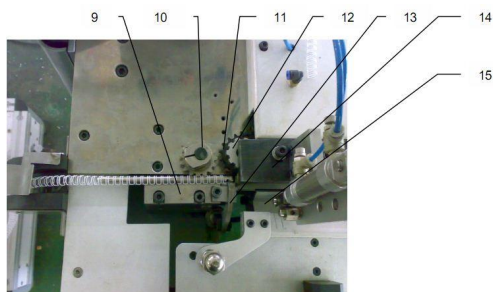


Podajnik grzbietu drutowego

Jednostka główna



1. Panel sterowania HMI
2. Siłownik
3. Podajnik zawieszek do kalendarzy
4. Siłownik
5. Prawe i lewe ramię
6. Listwa dociskowa
7. Stół
8. Ogranicznik papieru

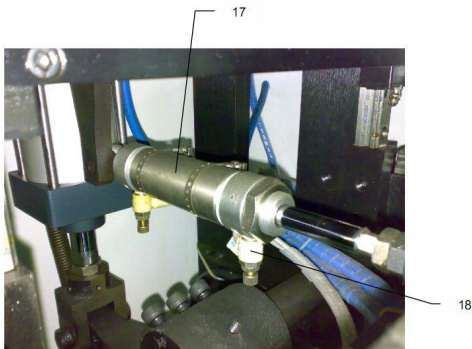


9. Ogranicznik
10. Zębatka podająca grzbiet drutowy
11. Pasek podający grzbiet drutowy
12. Zębatka paska podającego grzbiet drutowy
13. Nożyce
14. Górna szczęką zaciskowa
15. Prowadnica

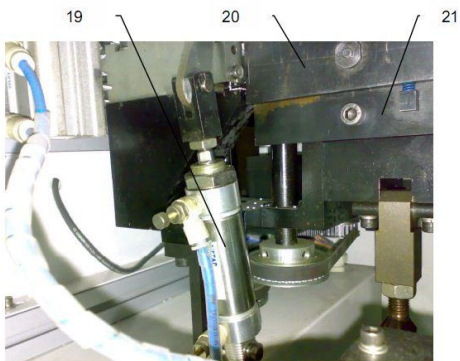
16. Siłownik ogranicznika (9.)

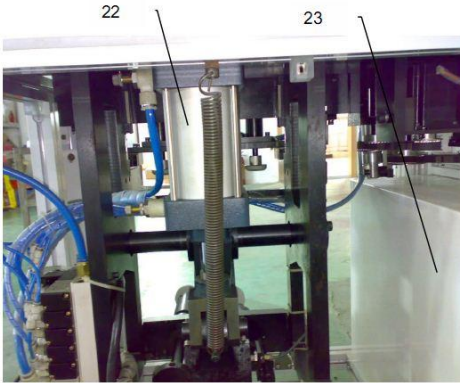


17. Siłownik stołu roboczego  
18. Zawór przepustnicy

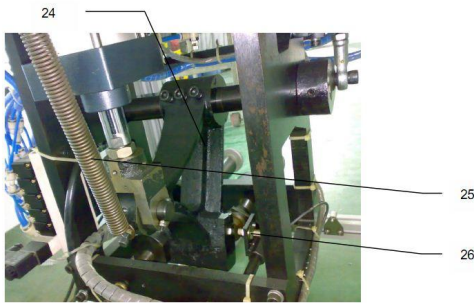


19. Siłownik nożyc  
20. Dolna szczęka zaciskowa  
21. Dolna szczęka zaciskowa





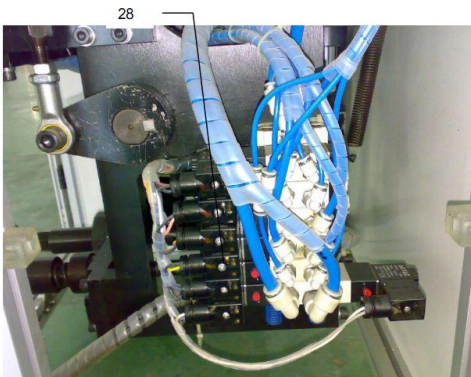
- 22. Główny siłownik
- 23. Obudowa sterowników elektronicznych



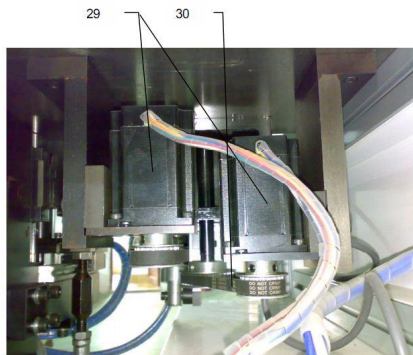
- 24. Ramię mechanizmu zagniatania
- 25. Sprężyna
- 26. Sensor



- 27. Filtr powietrza



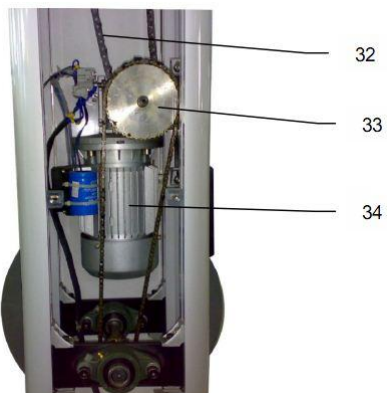
- 28. Zawór sterujący powietrza



29. Silnik krokowy  
30. Pasek zębaty



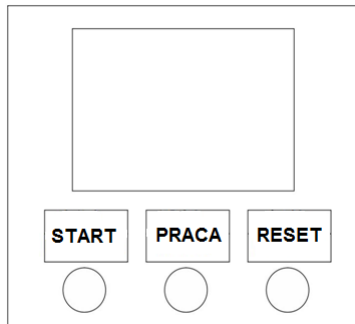
31. Siłownik listwy dociskowej



32. Łańcuch  
33. Zębatka  
34. Silnik



## 5 PANEL STEROWANIA

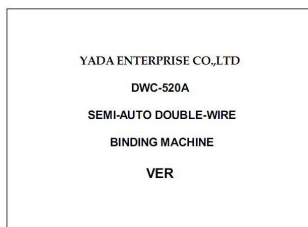


**START** – Naciśnij przycisk by uruchomić urządzenie.

**PRACA** – Rozpoczęcie pracy nastąpi po naciśnięciu przycisku oraz aktywowaniu urządzenia poprzez przycisk nożny. W innym wypadku urządzenie nie będzie odpowiadać.

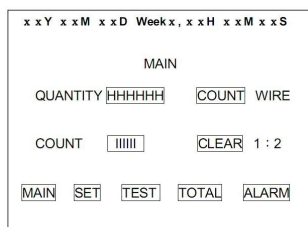
**RESET** – W momencie kiedy urządzenie w trakcie testów zawiesi się, naciśnij przycisk, a urządzenie powróci do pozycji wyjściowej.

### Ustawienia za pomocą ekranu dotykowego



Podłącz urządzenie do sieci, następnie naciśnij przycisk POWER i dotknij monitor. Pojawi się ekran startowy:

### Ekran główny



Po wygaśnięciu ekranu startowego pojawi się opcja wyboru języka. Dostępny chiński bądź angielski. Następnie wyświetli się Ekran główny:

**MAIN** – Naciśnij by powrócić do ekranu głównego (str. 9)

**SET** – Naciśnij by wyświetlić ekran ustawień (str. 10)

**TEST** – Naciśnij by wyświetlić ekran testowania (str. 10)

**TOTAL** – Naciśnij by wyświetlić ekran podsumowania (str. 11)

**ALARM** – Naciśnij by wyświetlić ekran alarmu (str. 11)

Aktualna data i czas wyświetlana jest na górze ekranu.

**QUANTITY** – Programowanie harmonogramu produkcji. Wprowadź ilość opraw, które chcesz wykonać. Jeśli urządzenie przekroczy pożądaną wartość, wyemitowany zostanie sygnał alarmowy. Po upływie 5 sekund, urządzenie wyłączy się, a licznik poda wartość 0.

**COUNT** – Wyświetla aktualną liczbę wykonanych opraw. Kiedy licznik osiągnie wartość równą wprowadzonej liczbie opraw, urządzenie wyemituje sygnał alarmowy. Po pięciu sekundach urządzenie wyłączy się, a licznik poda wartość 0.

**COUNT** – Naciśnięcie przycisku powoduje, że naliczanie jest nieaktywne.

**CLEAR** – Przytrzymaj przez 5 sekund aby wyzerować licznik.

**WIRE** – Wyświetla rodzaj używanego grzbietu drutowego – 2:1" lub 3:1"

## Ekran ustawień

SPEED	WIRE	H ANGER	BOOK EXIT	TIME
A	B : 1	C	OFF	PP
LOOP1 SPACE1 LOOP2 SPACE2 LOOP3 SPACE 3				
DD	EE	FF	GG	HH II
LOOP4 SPACE4 LOOP5 SPACE 5 LOOP 6 SPACE 6				
JJ	KK	LL	MM	NN OO
MAIN SET TEST TOTAL ALARM				

**SPEED** – Ustawienie prędkości oprawiania. Wartość od 0 do 9

**WIRE** – Ustawianie rodzaju grzbietu drutowego – 2:1" lub 3:1"

**HANGER** – Wyłączanie lub włączanie podajnika zawieszek do kalendarzy

**BOOK EXIT** – Wyłączanie lub włączanie automatycznego podajnika

**TIME** – Ustawianie czasu automatycznego podajnika

**LOOP 1** – Ilość pętli pierwszej długości drutu. Wartość od 0 do 99

**SPACE** – Ilość przerw w pierwszym odstępie, tzw. łezka. Wartość od 0 do 99

**LOOP 2** – Ilość pętli drugiej długości drutu. Wartość od 0 do 99

**SPACE 2** – Ilość przerw w drugim odstępie, tzw. łezka. Wartość od 0 do 99

**LOOP 3** – Ilość pętli trzeciej długości drutu. Wartość od 0 do 99

**SPACE 3** – Ilość przerw w trzecim odstępie, tzw. łezka. Wartość od 0 do 99

**LOOP 4** – Ilość pętli czwartej długości drutu. Wartość od 0 do 99

**SPACE 4** – Ilość przerw w czwartym odstępie, tzw. łezka. Wartość od 0 do 99

**LOOP 5** – Ilość pętli piątej długości drutu. Wartość od 0 do 99

**SPACE 5** – Ilość przerw w piątym odstępie, tzw. łezka. Wartość od 0 do 99

**LOOP 6** – Ilość pętli szóstej długości drutu. Wartość od 0 do 99

**SPACE 6** – Ilość przerw w szóstym odstępie, tzw. łezka. Wartość od 0 do 99

## Ekran testowania

CW	CLAMP	CUT OFF
A	GUIDE BAR	HANGER
B	TABLE->	ENT WIRE
A B	MOD-DOWN	BOOK EXIT
MAIN SET TEST TOTAL ALARM		

**CW** – Cofanie zębatek podających grzbiet drutowy.

**A** – Przewijanie pierwszej zębátky podającej grzbiet drutowy.

**B** – Przewijanie drugiej zębátky podającej grzbiet drutowy.

**AB** – Przewijanie obydwu zębatek naraz.

**CLAMP** – Test listwy dociskowej.

**GUIDE BAR** – Test ogranicznika.

**TABLE** – Test automatycznego podajnika znajdującego się na stole roboczym.

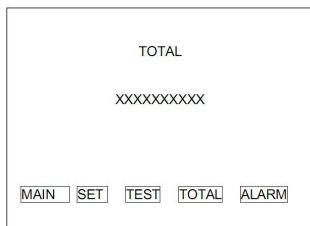
**MOD-DOWN** –

**CUT OFF** – Test nożyc.

**HANGER** – Test podajnika zawieszek do kalendarzy.

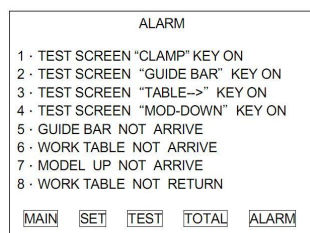
**ENT WIRE** –

## Ekran podsumowania



Ten ekran informuje o liczbie dokonanych oprav od momentu włączenia urządzenia.

## Ekran alarmu



1. Listwa dociskowa aktywna/nieaktywna
2. Ogranicznik aktywny/nieaktywny
3. Podajnik aktywny/nieaktywny
4. Zablokowany ogranicznik
5. Ogranicznik nieaktywny
6. Podajnik nieaktywny
- 7.
8. Podajnik nieaktywny

## 6 PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO PRACY

- Sprawdź czy jest woda w filtrze powietrza.
- Sprawdź czy poziom oleju jest pomiędzy 1/4 a 4/5 pojemności smarownicy.
- Sprawdź części mechaniczne, zwłaszcza śruby elementów zaciskowych i upewnij się, że wszystko jest należycie zabezpieczone.
- Sprawdź czy urządzenie podłączone jest do podajnika grzbietu drutowego.
- Upewnij się, że wszystkie części elektryczne są suche i dobrze wyizolowane.
- Sprawdź wszystkie przewody pod kątem ewentualnych wycieków.

### Uruchomienie urządzenia

- Podłącz urządzenie do źródła prądu. Przekręć przełącznik bezpieczeństwa znajdujący się w drzwiczkach po lewej stronie jednostki głównej. Wciśnij przycisk POWER, wybierz język na ekranie dotykowym.
- Podłącz podajnik grzbietu drutowego do głównego urządzenia. Szpula powinna obracać się zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Podłącz urządzenie do źródła powietrza. Ustaw ciśnienie pomiędzy 6 a 8 barów, w zależności od rozmiaru grzbietu drutowego. Im większy rozmiar tym większe ciśnienie.
- Wybierz na ekranie przycisk TEST (str. 10). Naciśnij i przytrzymaj A tak długo, aż zębátka zostanie odpowiednio skalibrowana z grzbietem drutowym. Następnie naciśnij CUT by przeciąć grzbiet drutowy pomiędzy pętlami. Wyrzuc obcięty kawałek drutu.
- Sprawdź czy wszystkie elementy urządzenia działają poprawnie naciskając

poszczególne klawisze funkcyjne. Naciśnij PRACA by sprawdzić czy wszystkie siłowniki działają poprawnie.

- Naciśnij przycisk nożny by rozpocząć testowe działanie urządzenia.

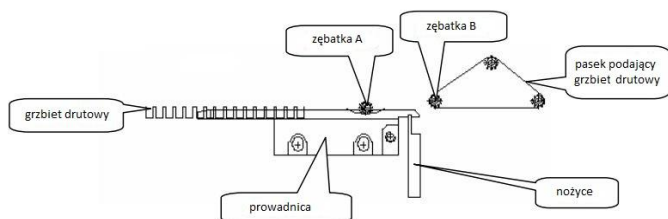
## 7 USTAWIANIE I KALIBRACJA

Maszynę należy kalibrować za każdym razem, w zależności od stosowanego grzbietu drutowego (rozmiar i rozstaw pętli).

### Synchronizacja zębatek oraz paska podającego grzbiet drutowy

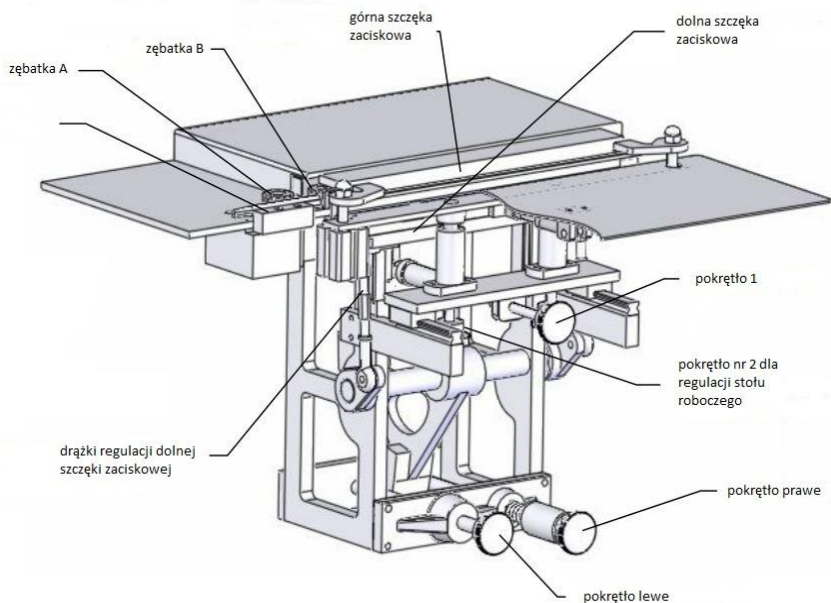
Zębátka A oraz pasek podający grzbiet drutowy muszą być odpowiednio zsynchronizowane za każdym razem, gdy nakładany jest grzbiet drutowy.

1. Wsuń grzbiet drutowy na prowadnicę aż do momentu, gdy osiągnie pierwszą zębátkę. Naciśnij A na ekranie testowania. Zębátka zacznie obracać się ze stałą prędkością. Przytrzymaj przycisk A aż pierwsza pętla grzbietu drutowego osiągnie pasek podający grzbiet drutowy.



2. Naciśnij AB na ekranie testowania. Zębátka A oraz B zaczną jednocześnie obracać się. Sprawdź czy pętle drutu pasują do wypustek w zębátce A i pasku podającym grzbiet drutowy. Jeśli nie, wciśnij A bądź CW i trzymaj tak długo, aż grzbiet znajdzie się we właściwym położeniu.

## Regulacja dolnej szczęki zaciskowej



1. Sprawdź czy prowadnica oraz przerwa pomiędzy szczękami zaciskowymi znajdują się w linii. Takie ustawienie zapewni płynne przesuwanie się grzbietu drutowego.
2. Podnieś dolną szczękę zaciskową na wysokość o 1 mm wyższą od spodu ogranicznika. Nałóż grzbiet drutowy na prowadnicę tak, aby jego otwarta część była skierowana w Twoją stronę.
3. Wyreguluj takt dolnej szczęki zaciskowej poprzez lewy i prawy drążek pokazany na rysunku. Przekręć nakrętkę w przeciwną stronę do ruchu wskazówek zegara aby wydłużyć takt (innymi słowy przerwa pomiędzy szczękami zaciskowymi będzie mniejsza). Przekręć nakrętkę by takt był krótszy. Jeden obrót to regulacja o 1,5 mm.
4. Optymalna przerwa pomiędzy drutem, a górną szczęką zaciskową wynosi 0,3–0,5 mm. Jeśli szczęki zaciskowe trzymają drut zbyt ciasno, może on utknąć. Jeśli zbyt luźno, drut może zsunąć się pomiędzy szczęki zaciskowe. Sprawdź czy drut jest umieszczony poprawnie.
5. Przerwa pomiędzy górną a dolną szczęką zaciskową może być ustawiana poprzez prawe pokrętko. Obróć pokrętko zgodnie z ruchem wskazówek zegara by zmniejszył przerwę. Obróć w drugą stronę by przerwę powiększyć. Jeden obrót to regulacja o 1,5 mm.
6. Dokonaj próbnej oprawy i sprawdź kształt bindowanego drutu. Tylko drut przedstawiony na diagramie A jest bindowany poprawnie. W przypadku diagramu B takt dolnej szczęki zaciskowej był zbyt krótki. W przypadku diagramu C takt był zbyt długi. Wyreguluj za pomocą lewego pokrętła: w razie gdy drut nie domyka się (diagram B) przekręć lewe pokrętko w przeciwną stronę do ruchu wskazówek zegara. W przypadku gdy drut nachodzi na siebie (diagram C), przekręć pokrętko zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Jeden obrót to regulacja o 1,5 mm.
7. Jeśli dolna szczęką zaciskową nie porusza się równoległe do górnej szczęki zaciskowej, kształt bindowanego drutu będzie różnił się od diagramu w punkcie 6. W takim wypadku należy ustawić odpowiednią pozycję górnej szczęki zaciskowej.



A



B

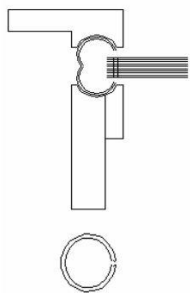


C

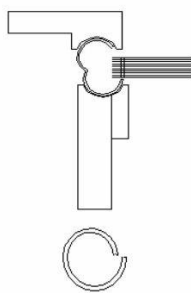
### Regulacja górnej szczęki zaciskowej

Pozioma pozycja górnej szczęki zaciskowej może być nieznacznie regulowana, maksymalnie o 2 mm.

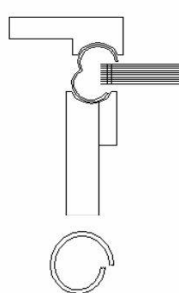
Tylko pozycja przedstawiona na diagramie D jest prawidłowa. W przypadku diagramu E pozycja szczęki jest zbyt cofnięta. W przypadku F – zbyt wysunięta.



D



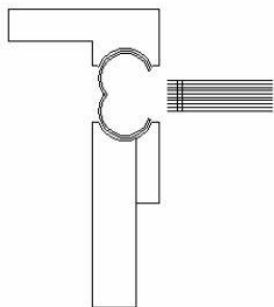
E



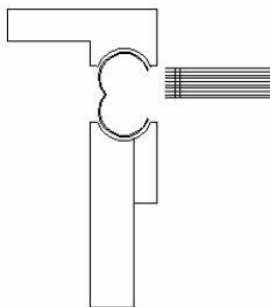
F

### Regulacja pozycji blatu roboczego

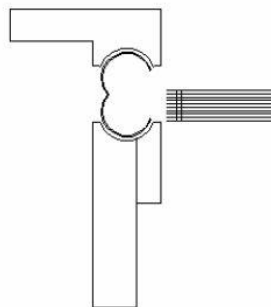
1. Tylko pozycja stołu roboczego przedstawiona na diagramie G jest prawidłowa. Pozycje H i I oznaczają zbyt wąskie lub luźne ustawienie. Wysokość stołu roboczego może być korygowana za pomocą pokrętki (patrz rysunek). Obróć pokrętko dwukrotnie w stronę przeciwną do ruchu wskazówek zegara by podnieść stół.



G

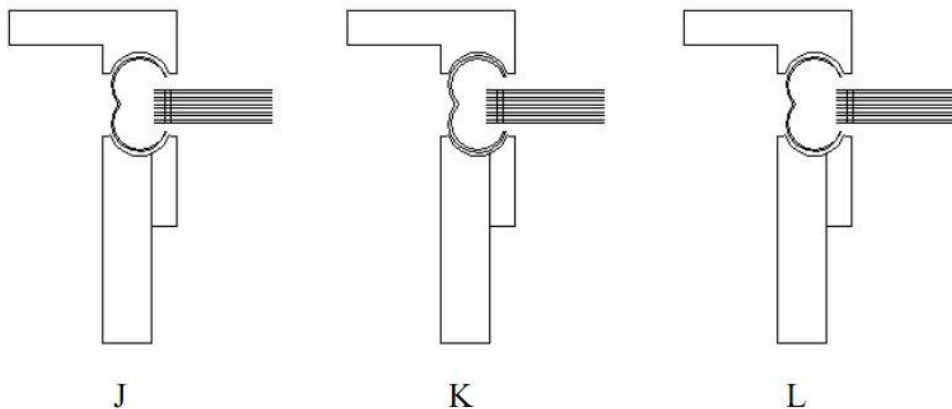


H



I

2. Pozycja papieru jest determinowana poprzez ustawienie ogranicznika znajdującego się z w głębi stołu roboczego. Pozycja ogranicznika może być zmieniana poprzez 2 śruby znajdujące się pod jego spodem. Grzbiet drutowy powinien znajdować się w bezpośrednim sąsiedztwie dziurek oprawianego dokumentu (prawidłowa pozycja na diagramie J). W przypadku diagramu K, stół roboczy jest zbyt wysunięty. W przypadku diagramu L, stół roboczy jest zbyt cofnięty.



#### Podajnik zawieszek do kalendarzy

Podajnik musi być ręcznie uzupełniony zawieszkami o maksymalnej długości 355 mm.

## 8 DANE TECHNICZNE

Specyfikacja grzbietu drutowego:.....	Średnica: 1/4" – 7/8"
Oczka na cal:.....	3:1" & 2:1"
Obsługa grzbietu drutowego:.....	automatyczne cięcie, wsuwanie i zamykanie
Możliwość pominięcia bindowania do 6 kroków	
Maksymalna szerokość papieru:.....	520 mm
Maksymalna szerokość bindowania:.....	507 mm
Minimalna szerokość bindowania:.....	75 mm
Prędkość pracy:.....	1000~1500 cykli na godzinę
Wymiary stołu roboczego (S x G):.....	660 x 300 mm
Zasilanie elektryczne:.....	AC 220V / 1ph / 50Hz
Kompresor powietrza (brak w zestawie):.....	1,5 kW
Ciśnienie:.....	6~8 barów
Waga netto odbiornika taśmowego.....	25 kg
Waga netto podajnika grzbietu drutowego.....	65 kg
Waga netto urządzenia:.....	220 kg
Waga netto zestawu.....	310 kg
Waga brutto zestawu.....	360 kg
Wymiary urządzenia (W x S x G):.....	1200 x 1030 x 660 mm
Wymiary podajnika grzbietu drutowego: (W x S x G):.....	1220 x 490 x 760 mm



Zużyty sprzęt oznakowany niniejszym symbolem nie może być umieszczany i usuwany łącznie z innymi odpadami, w tym odpadami komunalnymi. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego produktu do punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Właściwa segregacja i selektywna zbiórka odpadów zużytego sprzętu zmniejsza negatywne oddziaływanie substancji niebezpiecznych, które mogą się w nim znajdować, na środowisko naturalne i zdrowie człowieka. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji dotyczących utylizacji zużytego sprzętu prosimy skontaktować się z przedstawicielem władz lokalnych, dostawcą usług utylizacji odpadów lub punktem sprzedaży, gdzie nabyto produkt. Zapewniając prawidłową utylizację sprzętu pomagamy chronić środowisko naturalne.





# Opus Semi-automatic Wire Closer

GB User guide

## 1 MACHINE APPROPRIATION

Opus Semi-automatic Wire Closer is an automatic cramping device for wire spine with nominal width 75 mm – 507 mm and eye diameter 1/4" – 7/8" with built-in calendar hanger feeder. It is forbidden to use the machine for any other purposes. Each of operators working with device must be trained in the scope of safety rules in connection with machine operation and its appropriation. Using of machine for any other works than mentioned above is not allowed and will be regarded as improper using of machine.

**Attention – if the machine is used improperly, then the manufacturer bears no warranty for safe operation of the device. In case of improper operation the user bears responsibility for damage of device and accidents during operation.**

## 2 SAFETY RULES

### General information

The device Opus Semi-automatic Wire Closer has been designed and manufactured according to all safety rules. Due to the application of the latest available technologies the safety level during work with this device is very high.

Safety at work can be practicable, if all necessary actions will be taken.

Their planning and realization are the obligations of the machine user. Particularly, the operator must ensure if:

- the machine is used in accordance with their appropriation
- the machine is used in perfect working conditions, all machine components responsible for safety at work should be regularly checked, with frequency according to their using-up
- personnel responsible for service, repair and maintenance of machine is equipped with appropriate protective equipment
- operating manual is legible and is stored in machine proximity in the place accessible for all users
- the machine is operated, repaired and maintained only by authorized and properly trained personnel
- the personnel is trained in the scope of machine operation and knows the principles of safety at work and the content of the manual of device and particularly information regarding safety at work
- none of the stickers and markings located on the device in the moment of supply has not been removed

### Safety at work instructions

This manual includes specific indications regarding the risk connected with operation of device, which cannot be avoided. The risk includes:

- people (particularly personnel operating the machine)
- machine and equipment
- environment

## Safety requirements for machine operators

The machine can be operated only by authorized and properly trained personnel which has read the operating manual of the device and which observes recommendations of this manual.

Before commencing of work it is necessary to check if:

- in the proximity of device present is only authorised personnel
- there is no danger that in the moment of putting the machine into operation someone could be hurt
- there are no visible machine damages
- there are no unnecessary materials and objects in the machine proximity
- all protections are working properly

## Safety requirements during maintenance and repair

Before commencing maintenance / repair of device it is necessary to disable access to the device by other employees and the machine itself should be properly marked. The machine must be permanently disconnected from supply and appropriately protect against accidentally switching on the supply during maintenance / repair. Particular care must be paid when replacing heavy machine components as well as components which can be hot; oils and cleaning agents must be properly utilized (particularly protecting them against getting into the soil).

## Safety requirements during electric system replacement

Repair works can be performed only by authorized and properly trained personnel. It is necessary to check regularly condition of electric circuit and replace damaged cables. Access to electric components should be closed by means of a key, enabling the access by authorized personnel only. Electric switchboard and other equipment connected to the supply can not be cleaned by sprinkling with water and other liquid substances.

## Maintenance of pneumatic components

Maintenance and repair works can be performed only by authorized and properly trained personnel

- before commencing of any works release the pressure
- replace the pipes regularly, even in case of lack of visible damages

Before commencing of work it is necessary to check if:

- all components have been properly fixed
- container shields, monitoring components, filters removed for the time of repair have been installed again
- all materials, tools and other components used during maintenance / repair have been removed from the operating zone of the machine
- all components responsible for safety at work are working properly

## Observing standards regarding environment protection

The user of the machine is obliged to observe standards of environment protection. Substances harmful for environment used during operation, maintenance and repair of the machine must be properly utilized (all kinds of grease, oils, cooling substances, cleaning substances).

## 3 TRANSPORT AND INSTALATION

### Safety rules during transportation

To avoid the risk of damaging the machine and getting hurt during transportation, pay attention to following issues:

- when lifting the machine and their equipment, proceed according to safety at work rules, taking into consideration the machine weight (220 kg)
- the area, in which the machine is transported should be closed and properly marked to disable the access by unauthorised persons
- the machine can be handled and transported only by authorized and properly trained personnel
- individual parts of the machine can be handled only by means of a forklift truck or a lift adapted for transportation of components of a specific weight
- the machine frame can be handled and transported only by means of a fork lift truck with appropriate parameters in relation to the frame

**Attention – if the machine is moved on an unstable or slippery ground there is a risk, that the machine can overturn.**

### Supply

The standard supply is 220V (1 ph.), 50 Hz. The plug must have earthing and protection 16 A. In case of doubt if the plug fulfils above mentioned requirements, consult the electrician.

### Installation

To avoid the risk of damaging of the machine or of an accident during installation, put the supply cable without bending them. To assure proper operation of the machine, it is necessary to:

- prepare the stand, on which the machine will be installed so that the base is be even and stable
- place cables in such manner that they are not tensioned
- place cables in such manner that friction damages could be avoided

Before first start-up of the machine check if:

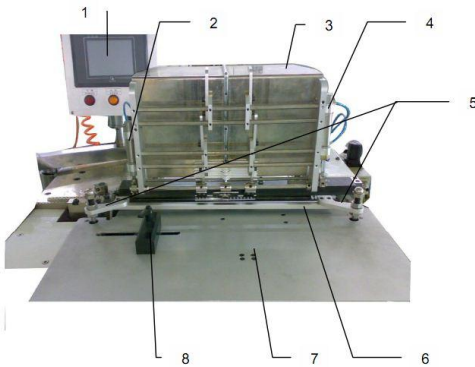
- all machine protections for the time of transportation have been removed
- machine has been connected to appropriate supply
- all components assuring the safety at work of the machine (safety buttons, shields) are operable
- wash all painted and metal components located in the zone of operation by means of a mild cleaning agent to remove residues of anti-rust agents protecting the machine during transportation

## 4 CONSTRUCTION OF DEVICE

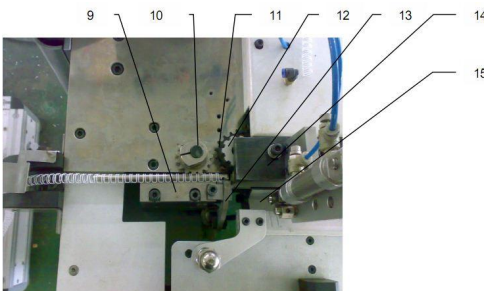


Wire spine feeder

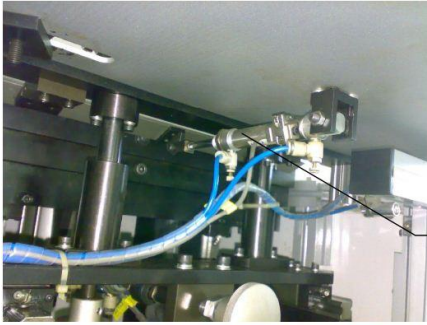
Main unit



1. HMI control panel
2. Air spring
3. Calendar hangers feeder
4. Air spring
5. Right and left arm
6. Clamping strip
7. Table
8. Paper guide bar

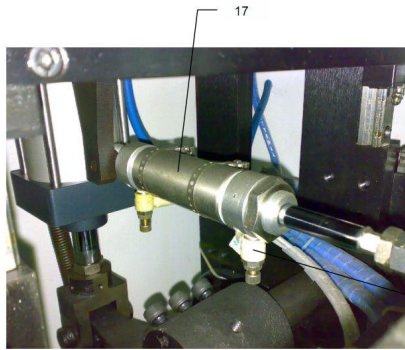


9. Guide bar
10. Gear feeding the wire spine
11. Belt feeding the wire spine
12. Gear of belt feeding the wire spine
13. Shears
14. Upper clamp
15. Guide



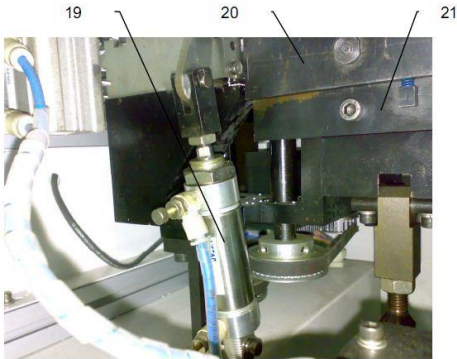
16. Guide bar air spring (9)

16



17. Working table air spring  
18. Damper valve

18

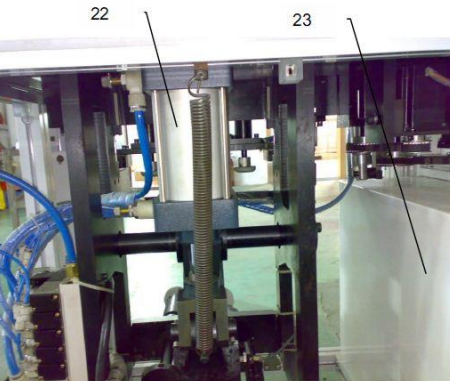


19. Shears air spring  
20. Lower clamp  
21. Lower clamp

19

20

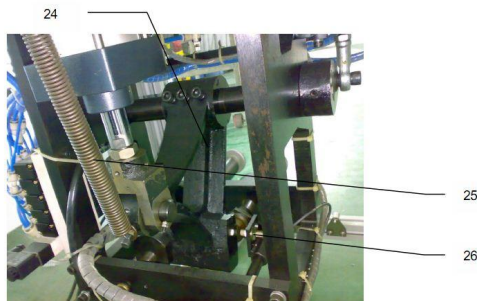
21



22. Main air spring  
23. Electronic controllers housing

22

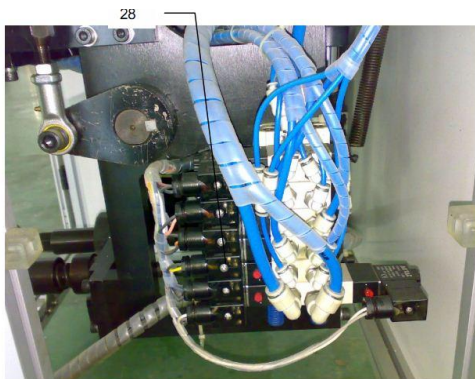
23



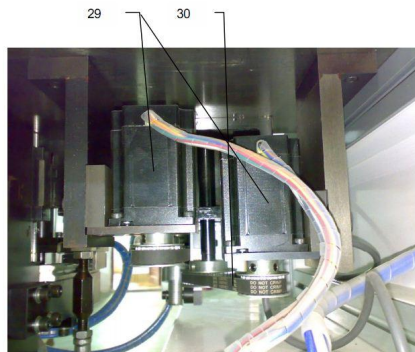
24. Crimping mechanism arm  
25. Spring  
26. Sensor



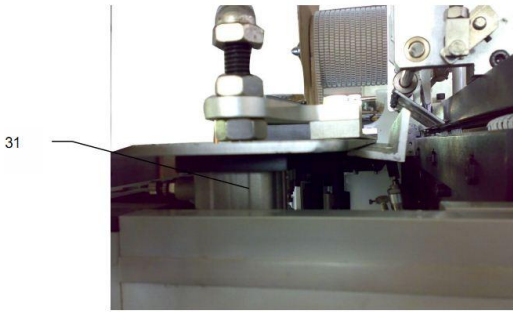
27. Air filter



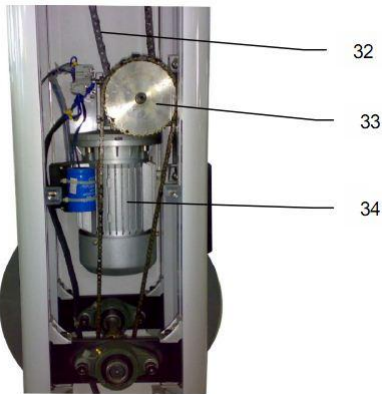
28. Air control valve



29. Stepping motor  
30. Toothed timing belt

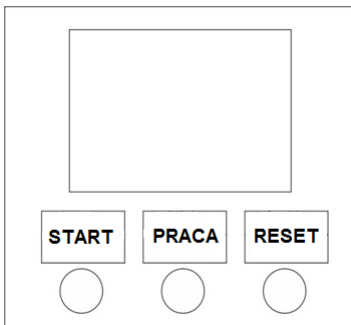


31. Clamping strip air spring



32. Chain  
33. Gear  
34. Motor

## 5 CONTROL PANEL



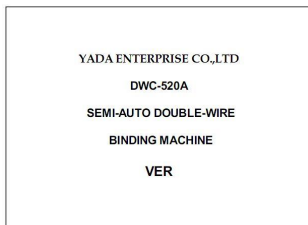
**START** – Press the button to start the device.

**PRACA** – Start of operation after pressing the button and activating the device by means of foot push. In other case the device will not response.

**RESET** – If the device will not response during tests, press this button and the device will come back to the start position.

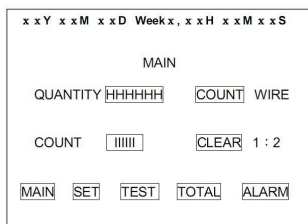


## Settings on touch screen



Connect the device to the network and the press POWER button and touch the screen. Start screen will appear:

## Main screen



After the start screen disappears, language selection option will appear. Chinese or English are available. Then the main screen will appear:

**MAIN** – Press to come back to the main screen (see page 25)

**SET** – Press to open the settings screen (see page 25)

**TEST** – Press to open the testing screen (see page 26)

**TOTAL** – Press to open the summary screen (see page 26)

**ALARM** – Press to open the alarm screen (see page 26)

**Current date and time is displayed on top of the screen**

**QUANTITY** – Programming of production schedule. Enter the number of bindings you want to perform. After the device will exceed the required value, an alarm signal will be emitted. After 5 seconds the device switches off and the counter displays value 0.

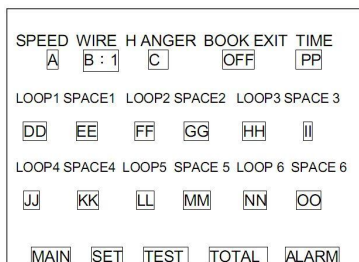
**COUNT** – Displays the actual number of performed bindings. After the device will reach the value equal to the number of entered number of bindings, the device emits the alarm signal. After 5 seconds the device switches off and the counter displays value 0.

**COUNT** – Pressing of this button will cause deactivation of counting.

**CLEAR** – Press and hold for 5 seconds to reset the counter.

**WIRE** – Displays the type of used wire spine – 2:1" or 3:1".

## Settings screen



**SPEED** – Setting the binding speed. Value from 0 to 9

**WIRE** – Setting of type of used wire spine – 2:1" or 3:1"

**HANGER** – Switching the calendar hangers feeder off or on

**BOOK EXIT** – Switching the automatic feeder off or on

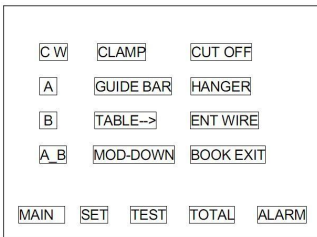
**TIME** – Setting the time of automatic feeder

**LOOP 1** – Numbers of loops of first wire length. Value from 0 to 99

- SPACE** – Number of spaces in the first interval, so called tear. Value from 0 to 99.
- LOOP 2** – Numbers of loops of second wire length. Value from 0 to 99 .
- SPACE 2** – Number of spaces in the second interval, so called tear. Value from 0 to 99.
- LOOP 3** – Ilość pętli trzeciej długości drutu. Wartość od 0 do 99.
- SPACE 3** – Ilość przerw w trzecim odstępie, tzw. łezka. Wartość od 0 do 99.
- LOOP 4** – Ilość pętli czwartej długości drutu. Wartość od 0 do 99.
- SPACE 4** – Ilość przerw w czwartym odstępie, tzw. łezka. Wartość od 0 do 99.
- LOOP 5** – Ilość pętli piątej długości drutu. Wartość od 0 do 99.
- SPACE 5** – Ilość przerw w piątym odstępie, tzw. łezka. Wartość od 0 do 99.
- LOOP 6** – Ilość pętli szóstej długości drutu. Wartość od 0 do 99.
- SPACE 6** – Ilość przerw w szóstym odstępie, tzw. łezka. Wartość od 0 do 99.

## Testing screen

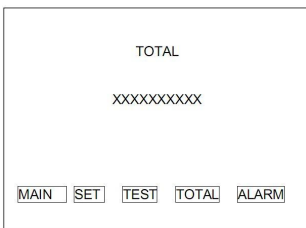
---



- CW** – Retracting the gears supplying the wire spine
- A** – Reversing the first gear supplying the wire spine
- B** – Reversing the second gear supplying the wire spine
- AB** – Reversing of both gears simultaneously
- CLAMP** – Test of clamping strip
- GUIDE BAR** – Test of the guide bar
- TABLE** – Test of automatic feeder located on the working table
- MOD-DOWN** –
- CUT OFF** – Test of shears
- HANGER** – Test of calendar hangers feeder
- ENT WIRE** –

## Summary screen

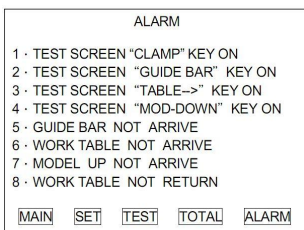
---



This screen displays the number of performed bindings from the time of switching on of device.

## Alarm screen

---



1. Clamping strip active/not active
2. Guide bar active/not active
3. Feeder active/not active
4. Feeder locked
5. Guide bar not active
6. Feeder not active
- 7.
8. Feeder not active

## 6 PREPARING THE DEVICE FOR OPERATION

- Check for presence of water in air filter,
- Check if the oil level is in the range between  $\frac{1}{4}$  and  $\frac{4}{5}$  of lubricator volume,
- Check mechanical parts, particularly screws of clamping elements and check that everything is properly secured,
- Check if the device is connected to the wire spine feeder,
- Ensure that all electric parts are dry and well insulated,
- Check all hoses for possible leaks,

### Device start-up

- Connect the device to electric energy source. Turn the safety switch located in the doors on the left side of main unit. Press the button POWER, select the language on the touch screen.
- Connect the wire spine feeder to the main device. The reel should turn clockwise.
- Connect the device to compressed air source. Set the pressure between 6 and 8 bar, depending on the size of wire spine. The larger the size, the larger the pressure.
- Select on screen the button TEST (see page 26). Press and hold A until the gear will be appropriately calibrated with the wire spine. Then press CUT to cut the wire spine between loops. Discard the cut off piece of wire.
- Check if all device components are working properly pressing individual function keys. Press WORK to check if all air spring are operating properly.
- Press the foot push to start test operation of device

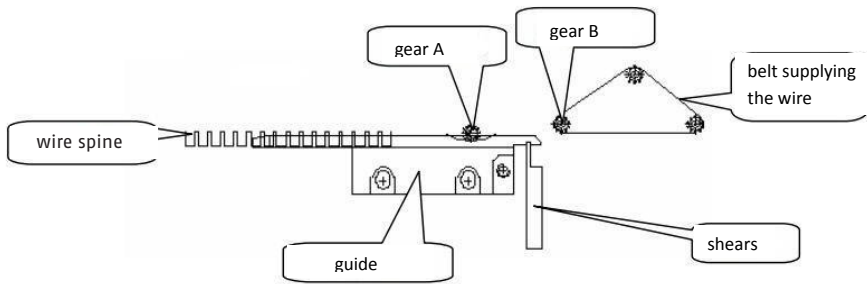
## 7 SETTINGS AND CALIBRATION

The machine should be calibrated each time, depending on used wire spine (dimension and loop spacing).

### Synchronization of gears and the belt supplying the wire spine

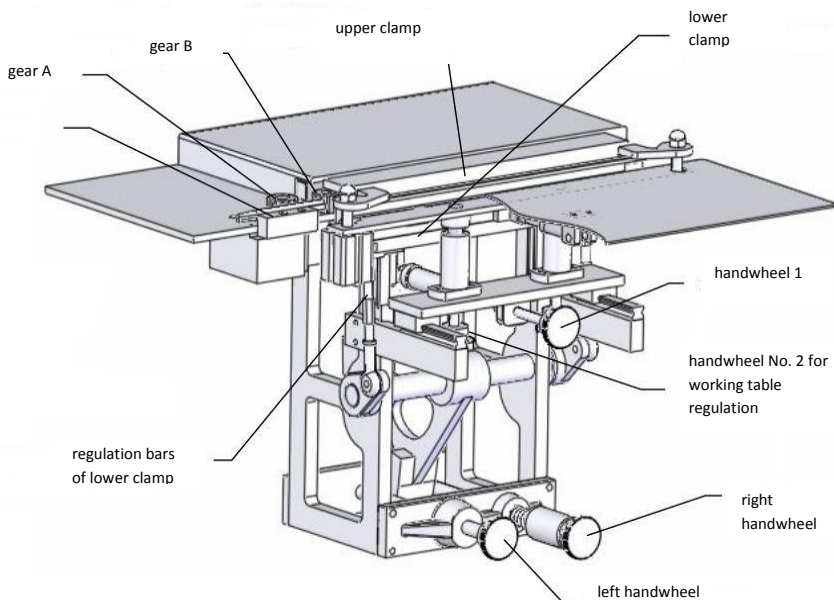
Gear A and belt supplying the wire spine must be properly synchronized each time, when the wire spine is inserted.

1. Slide the wire spine on the guide until it reaches the first gear. Press A on the test-ing screen. The gear starts rotating with constant speed. Press and hold the button A until the first loop of the wire spine reaches the belt supplying the wire spine.



2. Press AB on the testing screen. Gear A and B will start rotating simultaneously. Check if the wire loops fit to the welts in the gear A and in the belt supplying the wire spine. If not, press a or CW and hold until the spine will be in proper position.

### Adjustment of lower clamp



1. Check whether the guide and the gap between clamps are in line. Such setting will enable smooth moving of the wire spine.
2. Lift the lower clamp to the height higher by 1 mm from the bottom of the guide bar. Put the wire spine on the guide in such manner that its open part is directed towards you.
3. Set the time step of the lower clamp by means of the left and right lever shown on the drawing. Turn the nut in the counter-clockwise direction to increase the time step (in other words, the gap between clamps will be narrower). Turn the nut to reduce the time step. One turn equals to setting of 1,5 mm.

- Optimum gap between the wire and upper clamp is 0,3–0,5 mm. If the clamps are holding the wire too tight, it can stuck. If they are holding it too loose, the wire can fall between the clamps. Check whether the wire is placed correctly.
- The gap between the upper and lower clamp can be set on right handwheel. Turn the handwheel clockwise to reduce the gap. Turn it anti-clockwise to increase the gap. One turn equals to setting of 1,5 mm.
- Perform a trial binding and check the shape of the wire. Only the wire presented on diagram A is bound properly. In case of diagram B the time step of lower clamp was too short. In case of diagram C the time step was too long. Adjust by means of the left handwheel: if the wire does not close completely (diagram B), turn the left handwheel counter-clockwise. If the wire is overlapping (diagram C), turn the Handwheel clockwise. One turn equals to setting of 1,5 mm.



A



B

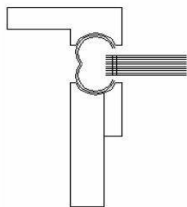


C

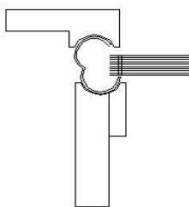
- In the lower clamp does not move in parallel to the upper clamp, the shape of binding wire will differ from the diagram in point 6. In such case set proper position of upper clamp.

### Adjustment of upper clamp

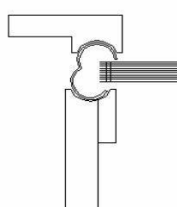
The horizontal position of the upper clamp can be changed only by a maximum 2 mm. Only position presented on diagram D is the proper one. In case of diagram E the position of clamp is excessively retracted. In case of F – excessively advanced.



D



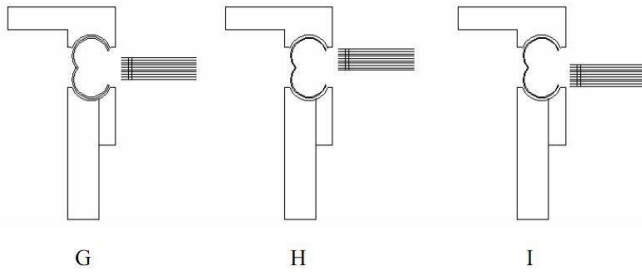
E



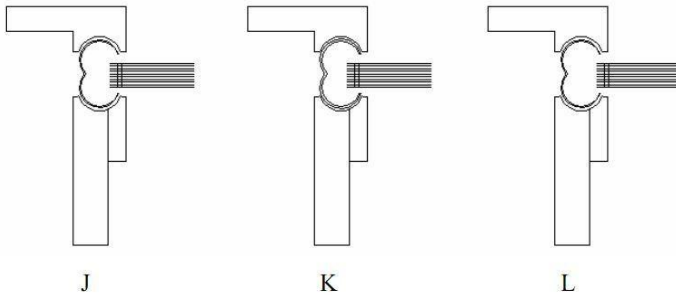
F

### Adjustment of working table position

- Only position of working table presented on diagram G is the proper one. Positions H and I mean too narrow or loose spacing. The height of working table can be corrected by means of a handwheel (see drawing). Turn the handwheel twice counter-clockwise to lift up the table.



2. The position of paper is determined by settings of the limiter located in the depth of the working table. The limiter position can be changed by means of 2 screws located underneath. The wire spine should be located in the direct proximity of holes of the bound document (proper position on diagram J). In case of diagram K, the working table is excessively advanced. In case of diagram L, the working table is excessively retracted.



### **Calendar hangers feeder**

The feeder must be manually refilled with hangers of maximum length of 355 mm.

## 8 TECHNICAL DATA

Wire spine specification:	diameter: 1/4" – 7/8"
Eyes per inch:	3:1" & 2:1"
Wire spine handling:	automatic cutting, inserting and closing
Possibility of omitting the binding up do 6 steps	
Maximum paper width:	520 mm
Maximum binding width:	507 mm
Minimum binding width:	75 mm
Operation speed:	1000~1500 cycles per hour
Working table dimensions (W x D):	660 x 300 mm
Electric supply:	AC 220V / 1 phase / 50Hz
Air compressor (not included):	1.5 kW
Pressure:	6~8 bar
Net weight of the conveyor table	25 kg
Net weight of wire spine feeder:	65 kg
Net weight of main unit:	220 kg
Net weight of the set	310 kg
Gross weight of the set	360 kg
Device dimensions (H x W x D):	1200 x 1030 x 660 mm
Replacement of wire spine feeder (H x W x D):	1220 x 490 x 760 mm



Equipment and products marked with this symbol cannot be deposited together with normal or municipal waste. The user is required to take their used product to a collection point for recycling of waste electrical and electronic equipment. Proper segregation of used equipment reduces the negative impact of hazardous substances that may be in there, in to the environment which could impact, human and wild life health. For more detailed information concerning the disposal of used equipment, please contact your local authority, waste disposal service or the point of sale where you purchased the product. By ensuring proper disposal of equipment we are helping to protect the environment, humanity and wild life health.