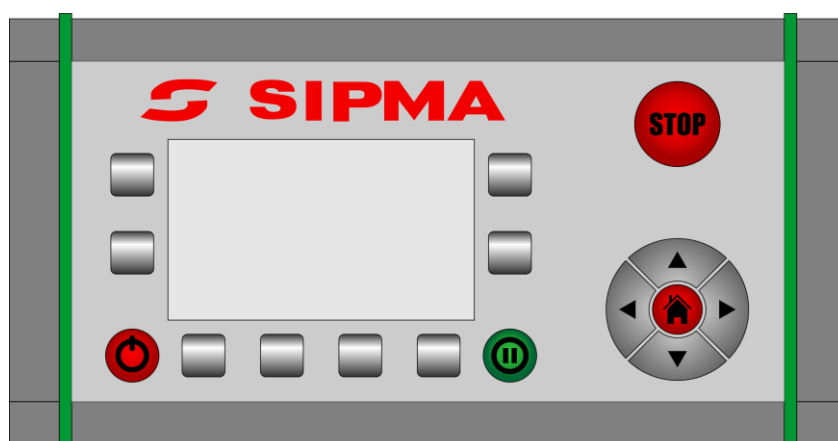




INSTRUKCJA OBSŁUGI

Sterownik owijarki

SIPMA OS 7650 GAJA



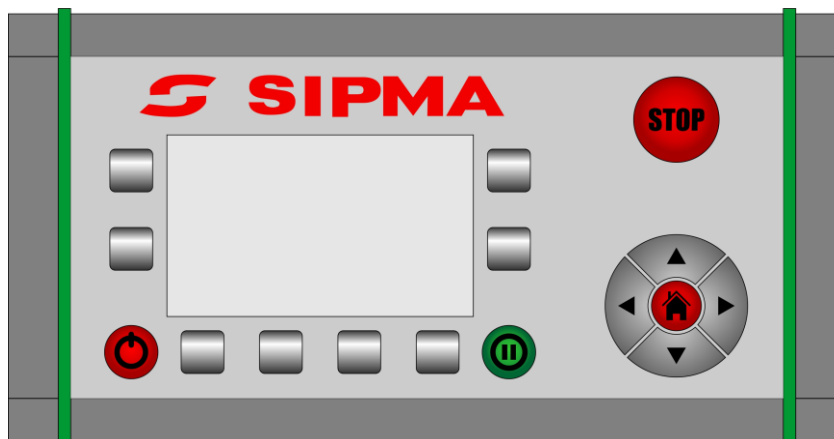
Spis treści

Spis treści.....	3
1. Informacje ogólne.....	4
2. Funkcje sterownika owijarki	6
3. Włączanie i wyłączanie	6
4. Przycisk STOP	7
5. Funkcje wyświetlacza – Ekran główny	7
5.1 Tryb pracy automatycznej	8
5.2 Tryb pracy awaryjnej	10
5.3 Ustawienia	11
5.4 Kalibracja sterownika.....	12
5.5 Automatyczne ustawianie maszyny do transportu	13
5.6 Licznik bel.....	13
5.7 Stan czujników	14

1. Informacje ogólne

Sterownik owijarki składa się z następujących elementów:

1. panelu sterowania
2. sterownika maszyny
3. dwóch czujników kontaktronowych
4. czterech czujników indukcyjnych
5. dwóch czujników obrotowych
6. wiązki połączeniowej (łącząca panel sterowania, sterownik maszyny, czujniki i elektrozawory w bloku hydraulicznym)



Warunki pracy:

Napięcie zasilania	10-15V
Stopień szczelności	IP65
Zakres temperatury pracy	-10 do +50°C
Wyświetlacz panelu sterowania	Monochromatyczny LCD o dużym kontraście i rozdzielczości 128x240 piksele
Mocowanie panelu sterowania	Umożliwiające montaż w kabinie ciągnika za pomocą przyssawki do szyby
Zabezpieczenie przed przepięciem, zanikiem i skokiem napięcia	Tak
Odporność na UV	Tak

Do sterownika dochodzi wiązka połączeniowa, którą należy tak umieścić i przymocować, aby nie uległa przypadkowemu uszkodzeniu.

Uwaga! Sterownik może być podłączony tylko do ciągnika ze sprawną instalacją elektryczną 12V.

Napięcie nie może być niższe niż 10V.

W przypadku wystąpienia sytuacji zagrażającej bezpieczeństwu lub zdrowiu należy bezzwłocznie unieruchomić maszynę naciskając czerwony przycisk „STOP” na sterowniku.

UWAGA!

Sterownik do prawidłowej pracy wymaga jednorazowego przeprowadzenia **kalibracji**:

- ustawienia pozycji załadunkowej stołu (wyładunkowa jest ustawiana automatycznie)
- ustawienia pozycji pobrania, przejazdowej i załadunkowej łąpy

2. Funkcje sterownika owijarki

- Definiowanie ilości obrotów stołu
- Definiowanie prędkości obrotowej stołu [obr./min]
- Definiowanie pozycji łapy załadowniczej (pobrania, przejazdowej i załadunkowej)
- Definiowania pozycji obrotowej stołu (załadunkowej, wyładunku jest ustawiana automatycznie)
- Definiowanie aktywności czujnika podawania folii
- Definiowanie aktywności czujnika stawiacza
- Niezależne definiowanie przepływów i czasów pracy poszczególnych elementów owijarki (obcinacza folii, łapy załadowniczej, palca, dyszla, podnoszenia i opuszczania stołu)
- Niezależne sterowanie poszczególnymi funkcjami owijarki w trybie awaryjnym
- Automatyczne sterowanie i nadzór nad przebiegiem procesu owijania bel w trybie pracy automatycznej
- Utrzymywanie stałej prędkości obrotów stołu i definiowanie jej w jednostce [obr./min]
- Funkcja pauzy w trybie automatycznym
- Automatyczne zatrzymanie owijania w przypadku zerwania folii z możliwością kontynuacji po ponownym założeniu folii
- Możliwość korekty prędkości obrotu stołu i ilości owinięć podczas procesu owijania w trybie automatycznej pracy bez konieczności przerywania procesu owijania
- Wyświetlanie stanu czujników i napięcia zasilania (w celu diagnostycznym)
- Zliczanie ilości owiniętych bel (licznik kasowalny i niekasowalny)
- Automatyczne ustawianie maszyny do transportu
- Możliwość zmiany języka komunikatów tekstowych

3. Włączanie i wyłączanie

W celu włączenia sterownika należy włożyć wtyczkę do gniazda zasilania, typ gniazda 3P/6-24V(25A) (DIN 9680). Nacisnąć przycisk włączania na około 1 sekundę.

W celu wyłączenia urządzenia należy przytrzymać przycisk wyłączania przez około 1 sekundę. Wyłączenie będzie sygnalizowane świeceniem diody obok przycisku.

Uwaga! W przypadku problemów z zasilaniem należy sprawdzić poprawność podłączenia. Sterownik do prawidłowej pracy potrzebuje zasilania o napięciu z przedziału od +12V do +15V.

Opis złącza zasilania przedstawiony jest w poniższej tabelce:

Opis końcówki w złączu zasilania	Pełniona funkcja
15/30	dodatni potencjał zasilania (+12V-+15V)
31	ujemny potencjał zasilania („masa”)



4. Przycisk STOP

W każdej chwili pracy owijarki aktywny jest przycisk STOP.

Wciśnięcie przycisku STOP odcina zasilanie czujników i cewek bloku hydraulicznego, przerywa cykl automatyczny i powoduje przejście do ekranu głównego na pulpicie sterowania. Po tym próba uruchomienia trybu lub funkcji wymagających włączenia zasilania czujników lub bloku hydraulicznego wymusza wcześniejsze potwierdzenie wyłączenia funkcji STOP.

Ekran z zapytanie o wznowienie pracy



Aby potwierdzić wyłączenie funkcji stop – czyli zezwolić na podanie zasilania na czujniki i cewki bloku hydraulicznego – należy wcisnąć przycisk oznaczony 

5. Funkcje wyświetlacza – Ekran główny

Wygląd ekranu i układ ikon symbolizujących funkcje



Użytkownik wybiera funkcję menu wciskając przycisk obok lub poniżej ikonki.

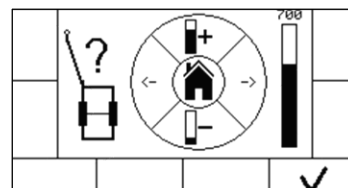
Tryb pracy automatycznej	AUTO	Tryb pracy awaryjnej	
Ustawienia		Automatyczne ustawienie owijarki w pozycji transportowej	
Licznik bel		Stany czujników	

5.1 Tryb pracy automatycznej

W tym trybie sterownik owijarki czuwa nad prawidłowym procesem owijania wykorzystując wprowadzone nastawy i wymaga od operatora minimum czynności.

W trybie automatycznym na ekranie wyświetlany jest schemat owijarki w układzie do jakiego dąży w danym kroku. Elementy owijarki, które są w aktualnie sterowane są wyświetlane w sposób migający.

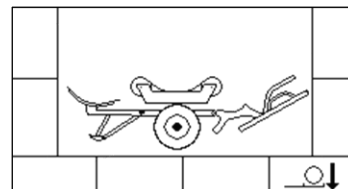
Po uruchomieniu trybu automatycznego na ekranie zostanie wyświetlone pytanie o potwierdzenie rozstawienia dyszla. Można też na tym etapie rozłożyć dyszel używając do tego celu przycisków kursora – analogicznie jak w trybie awaryjnym. Po upewnieniu się, że dyszel jest rozłożony należy potwierdzić wcisnąć przycisk .



UWAGA!

Potwierdzenie rozłożenia dyszla, gdy nie jest rozłożony skutkuje kolizją ramienia załadunkowego z dyszlem co może doprowadzić do uszkodzenia maszyny!

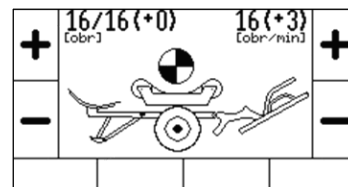
Po potwierdzeniu rozłożenia dyszla sterownik rozpocznie ustawianie owijarki do pozycji przejazdowej. W tym czasie oraz po zakończeniu można wystartować automatyczną pracę poprzez wciśnięcie przycisku opuszczania ramienia do pozycji załadunkowej .



Od tego momentu nad procesem owijania czuwa sterownik. Automatycznie wystartuje po wykryciu bel w ramieniu załadunkowym, załaduje belę na stół, owinie zadaną w ustawieniach ilość razy i z zadaną prędkością belę, wyładuje belę i ustawi owijkę w pozycji do załadunku.

Podczas obrotów możliwa jest zmiana prędkości obracania lub ilości obrotów.

Prędkość obracania modyfikujemy przyciskami **+**, **-** po prawej stronie a ilość obrotów po lewej stronie.



Sterownik czuwa nad obecnością folii. Jeśli folia skończy się lub zostanie zerwana sterownik zatrzyma owijanie i poinformuje o tym na ekranie. Po ponownym założeniu folii należy wcisnąć przycisk  potwierdzający. Po tym owijkę wróci do owijania.

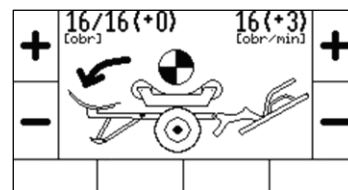
Tę funkcję można wyłączyć w ustawieniach – parametr aktywność czujnika folii.



Ekran informujący o zanieczyszczonym filtrze oleju. Wciskając przycisk  ^{1min} można ukryć komunikat na jedną minutę.



Podczas ostatniego obrotu na ekranie zostanie wyświetlony dodatkowy symbol  informujący, że za chwilę nastąpi wyładunek beli. Należy zachować szczególną ostrożność.



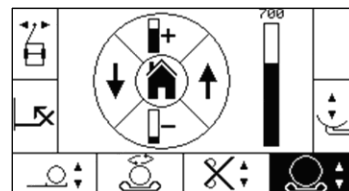
Ekran przedstawiony obok symbolizuje zatrzymanie maszyny spowodowane wykrytą awarią w układzie hydrauliki.

Po wciśnięciu przycisku  zostanie wyświetlony ekran główny sterownika.



5.2 Tryb pracy awaryjnej

Przykładowy wygląd ekranu pracy awaryjnej



Użytkownik wybiera funkcję menu wciskając przycisk obok lub poniżej ikonki.

W tym trybie sterownik pozwala na sterowanie poszczególnymi funkcjami owijarki w sposób ręczny – bez automatycznej kontroli.

UWAGA!

W tym trybie sterownik nie kontroluje kolizji owijarki!

W pierwszej kolejności należy wybrać funkcję spośród dostępnych (wybrana funkcja będzie oznaczona oporzez ikonkę w negatywie):

Składanie lub rozkładanie dyszla		Otwieranie lub zamykanie obcinacza	
Zamykanie lub otwieranie palca		Podnoszenie lub opuszczanie stołu	
Podnoszenie lub opuszczanie ramienia		Podnoszenie lub opuszczanie stawiacza	
Obracanie stołu			

Na ekranie w części środkowej zostanie wyświetlona odpowiedź prezentująca opis przycisków kursora oraz bargraf przedstawiający aktualną nastawę przepływu dla danej funkcji owijarki. Wstępna nastawa przepływu jest taka jaka została ustawiona dla danej funkcji przy trybie automatycznym.

Korzystając z przycisków kursora możemy uaktywniać funkcje owijarki oraz zmieniać nastawy przepływu obrazowane na bargrafie.

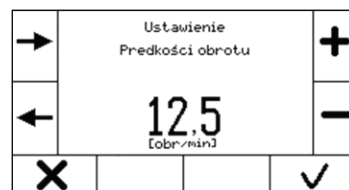
5.3 Ustawienia

Sterownik umożliwia modyfikowanie następujących nastaw:

- ilości owinięć w trybie automatycznym
- przepływu oleju podczas zamykania i otwierania palca – parametr wpływa na prędkość zamykania i otwierania
- przepływu oleju podczas podnoszenia i opuszczania ramienia załadowniczego – parametr wpływa na prędkość podnoszenia i opuszczania
- przepływu oleju podczas otwierania obcinacza folii – parametr wpływa na prędkość otwierania obcinacza
- przepływu oleju podczas podnoszenia i opuszczania stołu – parametr wpływa na prędkość podnoszenia i opuszczania stołu
- przepływu oleju podczas składania i rozkładania dyszla – parametr wpływa na prędkość składania i rozkładania dyszla
- przepływu oleju podczas podnoszeniu stawiacza – parametr wpływa na prędkość podnoszenia stawiacza
- czasu zamykania i otwierania palca
- czasu otwierania i zamykania obcinacza folii
- czasu podnoszenia i opuszczania stawiacza
- aktywność czujnika folii podczas pracy w trybie automatycznym
- zmianę języka komunikatów tekstowych
- przywracanie nastaw fabrycznych

Wygląd przykładowego ekranu ustawień.

Na ekranie widoczny jest opis ustawianego parametru, aktualnie ustawiana wartość parametru oraz przyciski sterujące.



Użytkownik wybiera funkcję menu wciskając przycisk obok lub poniżej ikonki.

Przejdźcie do następnego parametru	➔	Zwiększenie wartości ustawianego parametru	+
Przejdźcie do poprzedniego parametru	➔	Zmniejszenie wartości ustawianego parametru	-
Anulowanie aktualnej nastawy i powrót do nastawy zapisanej poprzednio	✕	Zapisanie aktualnej wartości	✓

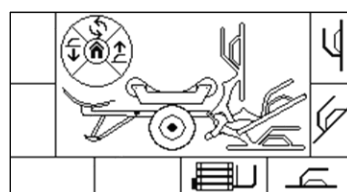
5.4 Kalibracja sterownika

Kalibracja sterownika polega na ustawieniu pozycji ramienia i pozycji załadunkowej stołu wykorzystywanych przy pracy w trybie automatycznym.

UWAGA!

Podczas kalibracji sterownika sterownik pozwala na sterowanie ramieniem i obrotem stołu bez automatycznej kontroli – **możliwe są kolizje ramienia ze stołem i w rezultacie uszkodzenie maszyny!**

Wygląd ekranu kalibracji sterownika



Użytkownik wybiera funkcję menu wciskając przycisk obok lub poniżej ikonki.

Zapis aktualnej pozycji stołu jako pozycji do załadunku



Zapis aktualnej pozycji ramienia jako pozycji wyładunkowej



Zapis aktualnej pozycji ramienia jako pozycji przejazdowej



Zapis aktualnej pozycji ramienia jako pozycji do załadunku



Symbol przedstawiający przyciski kursora z odpowiednią o funkcjach:

- lewy przycisk opuszcza ramię
- prawy przycisk podnosi ramię
- górny przycisk obraca stół
- środkowy przycisk pozwala powrócić do ekranu głównego sterownika.



Aby zmienić wybraną nastawę kalibracyjną należy:

1. ustawić ramię lub stół w oczekiwanej pozycji korzystając z przycisku kursora
2. wcisnąć przycisk przedstawiający daną pozycję.

UWAGA!

Po każdej zmianie czujnika obrotu stołu należy przeprowadzić kalibrację sterownika.

5.5 Automatyczne ustawianie maszyny do transportu

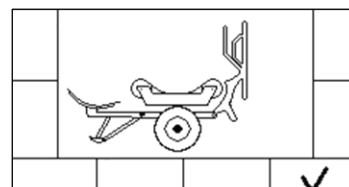
W tym trybie sterownik ustawi owijkę w pozycji do transportu.

- Opuści stół
- Ustawi stół w pozycji do załadunku
- Podniesie ramię do pozycji wyładunkowej
- Podniesie stawiacz
- Złoży dyszel

Po uruchomieniu funkcji automatycznego ustawienia maszyny w pozycji transportowej analogicznie jak przy pracy w trybie automatycznym sterownik zapyta o potwierdzenie rozłożenia dyszla. Po potwierdzeniu maszyna zostanie ustawiona w pozycji transportowej.

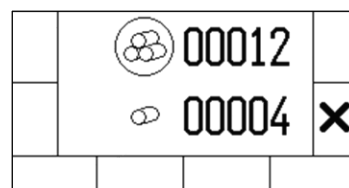
Ekran informujący o zakończeniu ustawiania w pozycji transportowej.

Po potwierdzeniu przyciskiem  zostanie wyświetlony ekran główny sterownika.



5.6 Licznik bel

Wygląd ekranu licznika bel



Ekran przedstawia dwa liczniki bel:

- licznik całkowity (niekasowalny)



- licznik kasowalny



Licznik kasowalny możemy wyzerować wciskając przycisk zerowania licznika



5.7 Stan czujników

Wygląd ekranu stanu czujników

Stany czujników			
Dyszel	☐	Filtr	☐
Stół C	☐	Folia	☐
Stół D	☐	Bela	☐
Stawiacz	☐		
Łapy	418	Obrotu	449
Napięcie zasilania 13.6V			

Na ekranie są prezentowane aktualne stany wszystkich czujników oraz napięcie zasilania sterownika maszyny. Ekran może być pomocny przy diagnozowaniu poprawności działania oraz przy ustawianiu pozycji czujników.



SIPMA S.A.

Ul. Budowlana 26,
20-469 Lublin, Polska
Tel. (+48) 81 44 14 400
www.sipma.pl