



bravo300S



PODŁĄCZENIE BEZPOŚREDNIE

46730X01

CE

Software rel. 1.3X

INSTALOWANIE, OBSŁUGA I KONSERWACJA

LEGENDA SYMBOLI

 = Ogólne zagrożenie

 = Ostrzeżenie

Niniejszy podręcznik stanowi integralną część aparatury, do której się odnosi i musi towarzyszyć jej zawsze w przypadku sprzedaży lub odstąpienia. Przechowywać go do przyszłej konsultacji; ARAG zastrzega sobie prawo do zmodyfikowania specyfikacji i instrukcji produktu w każdej chwili i bez wcześniejszego powiadomienia.

• Wprowadzenie i korzystanie z podręcznika.....	5
• Sposoby korzystania z podręcznika.....	5
• Ograniczenia.....	5
• Odpowiedzialność.....	5
1 Ryzyko i zabezpieczenia przed montażem	6
2 Bravo DSB.....	6
3 Przeznaczenie zastosowania	6
4 Środki ostrożności	6
5 Zawartość opakowania	6
6 Ustawienie na maszynie rolniczej.....	7
6.1 Zalecany skład komponentów instalacji	7
6.2 Ustawianie monitora.....	8
6.3 Zamocowanie podpory	8
6.4 Ustawienie zespołu sterowania.....	8
7 Podłączenie komputera do maszyny rolniczej	9
7.1 Ogólne środki ostrożności w celu prawidłowego ułożenia kabli	9
7.2 Podłączenie zasilania.....	9
8 Podłączenie kabli do zespołu sterowania i dostępnych funkcji	10
8.1 Podłączenie łącznika wielobiegowego	10
8.2 Podłączenie zaworów zespołu sterowania.....	10
8.3 Podłączenie czujników i innych dostępnych funkcji	11
8.4 Karta pamięci SD	12
9 Programowanie	13
9.1 Próby i kontrole przed zaprogramowaniem.....	13
9.2 Włączenie / wyłączenie komputera	13
9.3 Używanie klawiszy do programowania	14
10 Programowanie zaawansowane	15
10.1 Język	16
10.2 Jednostki miary	16
10.3 Ilość zaworów sekcyjnych	16
10.4 Ustawienie belki	17
10.5 Zawory	18
10.6 Przepływomierz	18
10.7 Czujnik ciśnienia	19
10.8 Czujnik do obliczania wydatkowania.....	19
10.9 Zbiornik	19
10.10 Przepływomierz Napełnianie	19
10.11 Liczniki obrotów (Czujnik RPM)	20
10.12 Urządzenie do wyznaczania rzędów	20
10.13 Pump Protector	20
10.14 Kontrola konfiguracji na zakończenie zaawansowanego programowania	21
11 Programowanie użytkownika	22
11.1 Prędkość	23
11.1.1 Źródło - Czujnik koła	23
11.1.2 Źródło - GPS	23
11.2 Ustawianie prac.....	24
11.3 Ustawianie dysz	25
11.4 Ograniczenia pracy	25
11.5 Czynniki poprawki wydatk.	26
11.6 Preferencje użytkownika	26
11.7 Data i Godzina	27
11.8 Rejestrator danych	27
11.9 Test.....	28
11.10 Ładuj/Zapisz ustawienia.....	30

12 Funkcje pracy	31
12.1 F1 - Wybór cyklu pracy (Strona 1)	32
12.2 F2 - Dane bieżącego cyklu pracy (Strona 1)	32
12.3 F2 - Rejestrator ON? (Strona 2)	33
12.4 F3 - Nastawienie zerowe przetwornika (Strona 1)	33
12.5 F4 - Zbiornik (Strona 1)	33
12.6 F4 - Programowanie użytkownika (Strona 2)	33
13 Użycie	34
13.1 Sterowania w komputerze	34
13.2 Klawisze sterujące, selekcyjne i modyfikacyjne	34
13.3 Przełączniki do funkcjonowania zaworów w zespole sterowania	34
13.4 Display	34
13.5 Wstępne ustawienia do zabiegu	35
13.6 Regulacja dozowania	35
13.6.1 Funkcjonowanie automatyczne (DEFAULT)	35
13.6.2 Funkcjonowanie ręczne	35
13.7 Zamykanie automatyczne zaworów sekcyjnych (za pomocą SKIPPER)	36
14 Konserwacja / Diagnostyka / Naprawa	36
14.1 Błędy funkcjonowania	36
14.2 Usterki i ich usuwanie	37
14.3 Normy czyszczenia	37
15 Dane techniczne	38
15.1 Dane techniczne komputera	40
16 Likwidacja na zakończenie okresu eksploatacji	40
17 Warunki gwarancji	42

• WPROWADZENIE I KORZYSTANIE Z PODRĘCZNIKA

Niniejszy podręcznik zawiera informacje odnoszące się do montażu, podłączenia i ustawienia komputera grupy BRAVO 300S. Ewentualne inne informacje są zawarte w specjalnych kartach, również do wyłącznego użytku instalatora i zawierają one specjalne informacje odnoszące się do pojedynczego modelu komputera.

• SPOSOBY KORZYSTANIA Z PODRĘCZNIKA

Część instalacyjna niniejszego podręcznika zawiera informacje zastrzeżone dla instalatorów, w związku z tym została w niej zastosowana terminologia techniczna i pominięta część wyjaśniająca konieczna wyłącznie dla użytkowników końcowych.



INSTALOWANIE MUSI BYĆ WYKONANE WYŁĄCZNIE PRZEZ UPOWAŻNIONYCH PRACOWNIKÓW I ODPOWIEDNIO PRZYGOTOWANYCH.

PRODUCENT NIE JEST ODPOWIEDZIALNY ZA UŻYWANIE NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA PRZEZ OSOBY NIEUPOWAŻNIONE I NIEKOMPETENTNE.

• OGRANICZENIA

Opisy faz montażowych odnoszą się do komputera "ogólnego", w związku z tym nie zostaną tu wyszczególnione specjalne modele, chyba że jakiś wyjątkowy punkt instalacyjny będzie dotyczył tylko jednego typu komputera.

• OPOWIEDZIALNOŚĆ

Odpowiedzialnością instalatora jest wykonanie każdej operacji instalacyjnej w sposób "doskonały" i zagwarantowanie końcowemu użytkownikowi perfekcyjnego funkcjonowania całej instalacji zarówno jeżeli zostanie ona dostarczona z komponentami ARAG jak i od innego producenta.

ARAG zaleca zawsze używanie swoich części do instalowania systemów sterowania.

W przypadku, gdy instalator zdecyduje się na użycie komponentów innych producentów, również bez zmodyfikowania części instalacji lub okablowania, będzie on w pełni za to odpowiedzialny.

Kontrola kompatybilności komponentów i akcesoriów innych producentów jest na odpowiedzialność instalatora.

W przypadku, gdy z powyższych powodów, komputer lub części ARAG zamontowane razem z komponentami innych producentów uległyby wszelkiego typu uszkodzeniu, nie zostanie uznana żadna forma gwarancji bezpośredniej lub pośredniej.

1 RYZYKO I ZABEZPIECZENIA PRZED MONTAŻEM

Wszystkie operacje instalacyjne muszą być wykonane z odłączonym akumulatorem i z zastosowaniem odpowiedniego oprzyrządowania i wszystkich wymaganych środków ochrony indywidualnej.



Używać TYLKO I WYŁĄCZNIE czystej wody do przeprowadzenia testów i symulacji zabiegu: użycie produktów chemicznych do symulacji zabiegu może spowodować poważne szkody i obrażenia osób znajdujących się w pobliżu.

2 BRAVO DSB

ARAG przeanalizował i wyprodukował system diagnostyczny do komputera serii Bravo i właściwych instalacji, które mogą być podłączone. BRAVO DSB (Kod 467003) pozwala na wykonanie dokładnej diagnozy komputera, zespołu sterującego lub całej instalacji umożliwiając rozwiązanie ewentualnych problemów występujących w instalacji.

3 PRZEZNACZENIE ZASTOSOWANIA

Zakupiona przez was aparatura jest komputerem, który podłączony do zaworu lub odpowiedniego zespołu sterowania pozwala na zarządzanie wszystkimi fazami zabiegu w rolnictwie, bezpośrednio z kabiny maszyny rolniczej, na której jest zainstalowany.



Urządzenie to zostało specjalnie zaprojektowane do zainstalowania na maszynach rolniczych do odchwaszczania i opryskiwania. Aparatura została zaprojektowana i wykonana w zgodności z normą EN ISO 14982 (Kompatybilność elektromagnetyczna - maszyny rolnicze i leśne) zharmonizowaną z Dyrektywą 2004/108/CE.

4 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI



- Nie wystawiać aparatury na działanie strumienia wody.
- Nie używać rozpuszczalników ani benzyny do czyszczenia zewnętrznych części pojemnika.
- Nie używać bezpośrednio strumienia wody do czyszczenia urządzenia.
- Przestrzegać przewidzianego napięcia zasilania (12 Vdc).
- W przypadku, gdy wykonuje się spawanie łukowe galwaniczne, odłączyć łączniki od Bravo i odłączyć kable zasilające.
- Używać wyłącznie oryginalnych przyrządów i części zamiennych ARAG.

5 ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Poniższa tabela wskazuje komponenty, które znajdziecie wewnątrz opakowania komputera Bravo 300S:

	Legenda: 1 Bravo 300S 2 Podręcznik instrukcji 3 Kabel zasilający 4 Karta pamięci SD 5 Komplet mocujący 6 Łącznik zasilający 7 Całkowite okablowanie do podłączenia do zaworów i czujników 8 Czujnik indukcyjny prędkości 9 Uszczelki do łączników zaworów sekcyjnych
--	---

Rys. 1

6.2 Ustawianie monitora

Bravo 300S musi być ustawiony w kabinie sterowania maszyny rolniczej. Zwrócić uwagę na poniższe środki ostrożności:



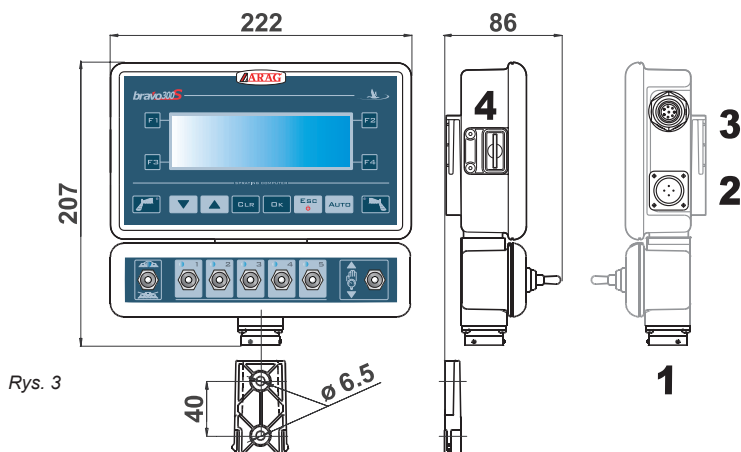
- **NIE** ustawiać monitora w miejscach narażonych na nadmierne wibracje lub uderzenia w celu uniknięcia jego uszkodzenia i nieumyślnego wciśnięcia klawiszy;

- Przymocować urządzenie w miejscu dostatecznie widocznym i łatwo dostępnym rękoma; pamiętać, że monitor nie może hamować ruchów ani ograniczać widoczności podczas kierowania.



Wziąć pod uwagę różne podłączenia konieczne do funkcjonowania komputera (Rys. 3), długość kabli i przewidzieć odpowiednią przestrzeń dla łączników i kabli.

W pobliżu każdego łącznika znajduje się znak identyfikacyjny wykonywanej funkcji. Odnośnie jakiegokolwiek konfiguracji instalacji, odsyła się do Par. 6.1 - Zalecany skład komponentów instalacji.



Rys. 3

Num.	Punkty podłączenia monitora
1	Zespół sterowania i czujniki
2	Zasilanie
3	Podłączenia pomocnicze
4	Karta pamięci SD

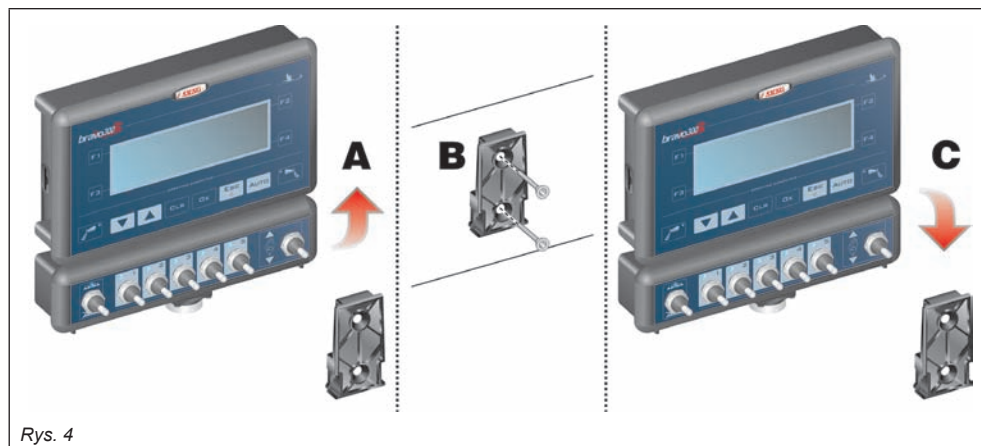
Tab. 1

6.3 Zamocowanie podpory

Monitor musi być ustawiony po przymocowaniu specjalnej podpory w wymaganym miejscu (w poprzednim paragrafie jest przedstawiony wzornik do wykonania otworów dla podpory).

Podpora musi być ściągnięta z monitora (**A**, Rys. 4) i przymocowana za pomocą dostarczonych śrub (**B**).

Po sprawdzeniu perfekcyjnego przymocowania podpory, założyć na nią monitor i naciskać aż do jego zablokowania (**C**).



Rys. 4

6.4 Ustawienie zespołu sterowania

Zespół sterowania musi być przymocowany za pomocą specjalnych dostarczonych podpór, które są już zamontowane na zespole, ustawiając ją według instrukcji zawartych w podręczniku załączonego do zespole.



WAŻNE JEST ODNIESIENIE SIĘ DO WSZYSTKICH ZASAD BEZPIECZEŃSTWA ZAWARTYCH W PODRĘCZNIKU ZESPOŁU STEROWANIA.

7 PODŁĄCZENIE KOMPUTERA DO MASZYNY ROLNICZEJ

7.1 Ogólne środki ostrożności w celu prawidłowego ułożenia kabli

• Zamocowanie kabli:

- przymocować kable w taki sposób, aby nie miały styczności z organami w ruchu;
- ułożyć kable w taki sposób, aby skręcanie lub ruchy maszyny nie uszkodziły ich.

• Ułożenie kabli w celu uniknięcia infiltracji wody:

- rozgałęzienia kabli muszą być ZAWSZE skierowane w kierunku do dołu (Rys. 5a).



Rys. 5a



Rys. 5b

• Ułożenie kabli w punktach podłączenia:

- Nie forsować łączników nadmiernym naciskiem lub zginaniem: styki mogą uszkodzić się i zaszkodzić w prawidłowym funkcjonowaniu komputera.



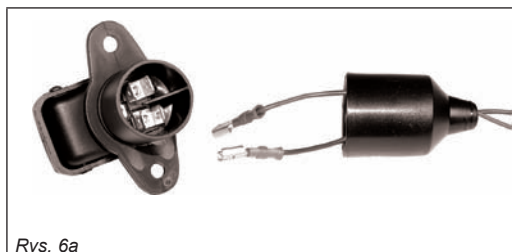
Używać WYŁĄCZNIE kabli i akcesoriów wskazanych w katalogu o charakterystyce technicznej odpowiedniej do przeznaczonego użycia.

7.2 Podłączenie zasilania

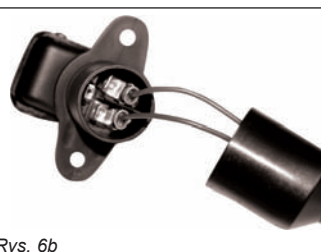
W opakowaniu znajduje się łącznik zasilający (komponent 6, Rys. 1) do podłączenia do akumulatora maszyny rolniczej; na Rys. 6c jest przedstawiony szablon otworów łącznika zasilającego.

Podłączyć łącznik zasilający do przewodów akumulatora używając dwóch złączy 6 mm, jak przedstawione na Rys. 6a i 6b.

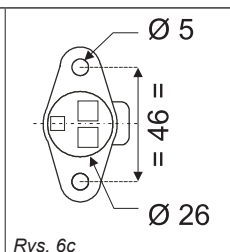
Użyć kabla znajdującego się w opakowaniu (komponent 3, Rys. 1) w celu podłączenia komputera do zasilania.



Rys. 6a



Rys. 6b



Rys. 6c



UWAGA:

Aby uniknąć ryzyka zwarcia, nie podłączać kabli zasilających do akumulatora przed zakończeniem instalowania.

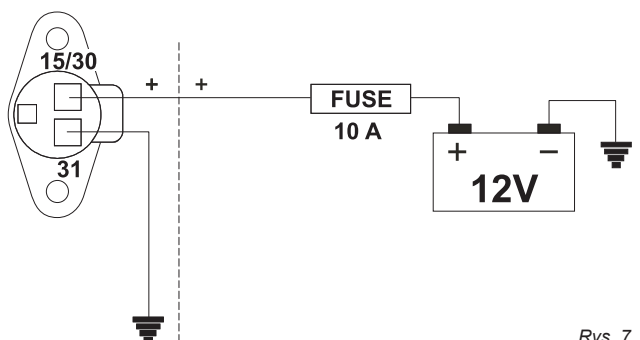
Przed zasilaniem komputera i zespołu sterowania upewnić się czy napięcie akumulatora jest prawidłowe (12 Vdc).

Bravo 300S jest zasilane bezpośrednio przez akumulator maszyny rolniczej (12 Vdc): włączenie musi być ZAWSZE wykonane z monitora; następnie pamiętać, żeby go wyłączyć za pomocą specjalnego klawisza na panelu sterowniczym.



Wydłużony czas włączenia Bravo 300 przy wyłączonej maszynie może spowodować rozładowanie akumulatora ciągnika: w przypadku dłuższych przerw maszyny z wyłączonym silnikiem, upewnić się czy został wyłączony komputer.

Źródło zasilania musi być podłączone w sposób wskazany na Rys. 7: komputer musi być podłączony bezpośrednio do akumulatora maszyny rolniczej. NIE podłączać komputera pod kluczem (15/54).



Rys. 7



UWAGA:

- Obwód zasilania musi być ZAWSZE zabezpieczony za pomocą bezpiecznika 10 Amperowego typu samochodowego.

- Wszystkie podłączenia do akumulatora muszą być wykonane z zastosowaniem kabli o minimalnym przekroju 2,5 mm².

Aby uniknąć ryzyka zwarcia, nie podłączać łącznika kabla zasilającego przed zakończeniem instalowania.

- Używać kabli z odpowiednimi końcówkami kablowymi w celu zagwarantowania prawidłowego podłączenia każdego pojedynczego przewodu.

8 PODŁĄCZENIE KABLI DO ZESPOŁU STEROWANIA I DOSTĘPNYCH FUNKCJI



- Używać wyłącznie kabli dostarczonych z komputerem ARAG.
- Zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić, pociągnąć, szarpnąć lub przeciąć kabli.
- W przypadku szkód spowodowanych przez użycie nieodpowiednich kabli lub nie wyprodukowanych przez ARAG zostaje automatycznie unieważniona każda forma gwarancji.
- ARAG nie odpowiada za uszkodzenie aparatur, obrażenia osób lub zwierząt z powodu nieprzestrzegania powyższych zaleceń.

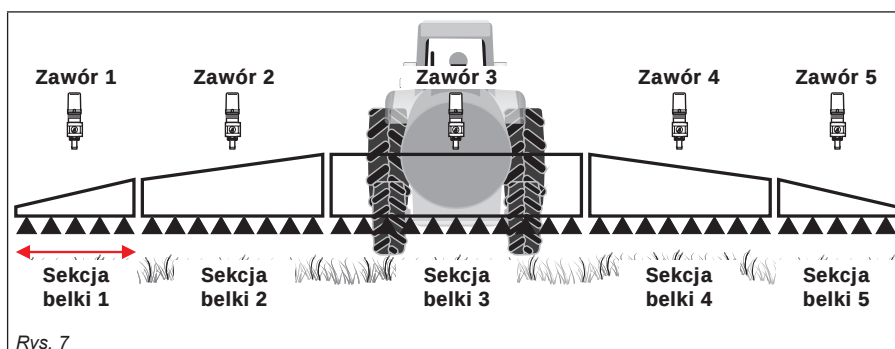
8.1 Podłączenie łącznika wielobiegunowego

Podłączyć łącznik wielobiegunowy do monitora (1, Rys. 3); po sprawdzeniu prawidłowego włożenia przekrócić pierścieni w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara aż do zablokowania.

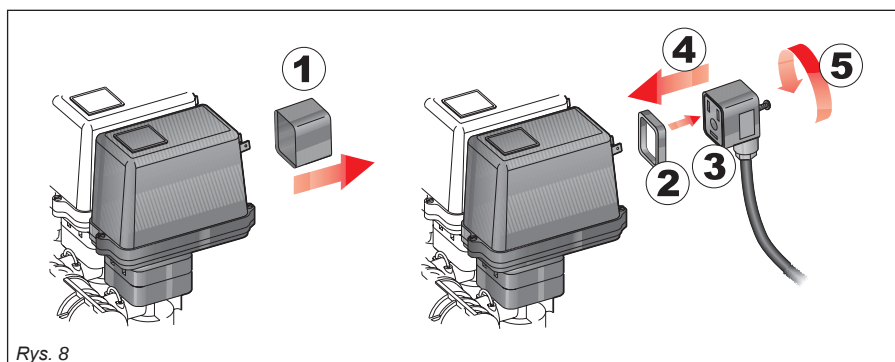
8.2 Podłączenie zaworów zespołu sterowania



- Używać zaworów ARAG: w przypadku uszkodzeń spowodowanych przez używanie nieodpowiednich zaworów lub nie produkcji ARAG zostaje automatycznie unieważniona każda forma gwarancji. ARAG nie odpowiada za szkody wyrządzone w aparaturze, obrażenia osób lub zwierząt w przypadku nieprzestrzegania powyższych wskazań.
- Wszystkie łączniki do podłączenia zaworów muszą być dostarczone z uszczelnieniem przed przystąpieniem do podłączenia (Rys. 8).
- Sprawdzić prawidłowe ustawienie uszczelek w celu uniknięcia infiltracji wody podczas używania zespołu sterowania.



Łącznik 1 musi pilotować zawór, który z kolei jest podłączony do **sekcji belki 1**; następnie wszystkie inne. Podłączyć "łącznik 1" do "zaworu 1", i następnie wszystkie łączniki z numerami wzrastającymi od lewej do prawej: **sekcja belki 1** jest ta najbliższa lewej strony patrząc na maszynę od tyłu (Rys. 7).



Przymocować łączniki do odpowiednich zaworów w oparciu o skróty podane w głównym schemacie montażowym instalacji będących w waszym posiadaniu (Par. 6.1 - Zalecany skład komponentów instalacji).

- Ściągnąć pokrywkę ochronną (1, Rys. 8) z zaworu elektrycznego.
- Założyć uszczelkę (2) zakładając ją na łącznik (3) następnie podłączyć łącznik naciskając go do oporu (4): **uważać, aby podczas wkładania nie zagiąć styków elektrycznych na zaworze.**
- Wkręcić śrubę (5) aż do kompletnego dociśnięcia.



W przypadku gdy ilość przełączników na monitorze jest większa od ilości zaworów sekcyjnych, podłączenie kable tak jak to pokazano w Tab. 1b.

ILOŚĆ ZAWORÓW SEKCYJNYCH	PRZEŁĄCZNIKI DO STOSOWANIA	KABLE DO POŁĄCZENIA DO ZAWORÓW SEKCYJNYCH
2	2 - 4	2 - 4
3	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4
4	1 - 2 - 4 - 5	1 - 2 - 4 - 5
6	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

Tab. 1b

8.3 Podłączenie czujników i innych dostępnych funkcji

Przymocować łączniki do odpowiednich funkcji według skrótów podanych na głównym schemacie montażowym instalacji w waszym posiadaniu (Par. 6.1).

Kable są oznaczone znakiem identyfikacyjnym wykonanej funkcji: w tabeli są podane wszystkie wskazania do prawidłowego podłączenia kabli do dostępnych funkcji.



Używać czujników ARAG: w przypadku uszkodzeń spowodowanych przez używanie nieodpowiednich czujników lub nie produkcji ARAG zostaje automatycznie unieważniona każda forma gwarancji.

ARAG nie odpowiada za szkody wyrządzone w aparaturze, obrażenia osób lub zwierząt w przypadku nieprzestrzegania powyższych wskazań.

ITEM	POŁĄCZENIE PODSTAWOWY	POŁĄCZENIE ALTERNATYWNE
F	Przepływomierz	-
G	Zawór główny	-
M	Czujnik ciśnienia	-
P	Zawór regulacyjny	-
R	Urządzenie do wyznaczania rzędów	-
S	Czujnik prędkości	-
T	Przepływomierz napełniania	Pump Protector
X	Czujnik RPM	
1 ÷ 5	Zawory sekcyjne	-

Tab. 2



UWAGA:

Wejście drugorzędne "T" powinno być stosowane jedynie w przypadku gdy wejście "X" jest już zajęte przez inny czujnik. Nie stosujcie wejścia drugorzędowego "T" jeśli w tym priorytetowym "X" nie jest podłączony żaden inny czujnik ponieważ komputer nie byłby w stanie wykryć czujnika Pump Protector.

Instrukcje dotyczące instalowania czujników są załączone do wyrobów.

Ponżej wymienione czujniki prędkości mogą być stosowane również jako czujniki RPM:

- indukcyjny czujnik prędkości (**Kod 467100.086**);
- magnetyczny czujnik prędkości (**Kod 467100.100**).

- Połączenie:

- przepływomierza;
- czujnika ciśnienia;
- Pump Protector;
- przepływomierza napełniania;
- czujnik RPM;
- urządzenie do wyznaczania rzędów.

Wszystkie czujniki ARAG używają ten sam typ łącznika. Podłączyć łącznik czujnika do odpowiedniego łącznika kabla; po sprawdzeniu, czy został prawidłowo włożony nacisnąć aż do zablokowania.



Rys. 9a



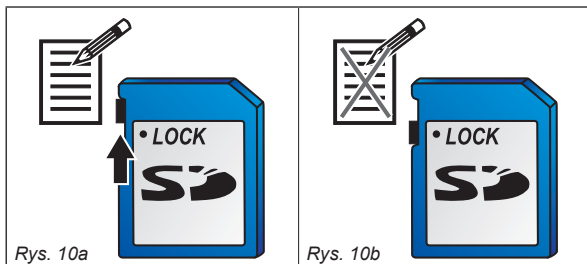
Rys. 9b

8.4 Karta pamięci SD

Karta pamięci SD jest używana do wymiany danych z komputerem Bravo 300S.

Przed użyciem upewnić się czy karta nie jest zabezpieczona (Rys. 10b).

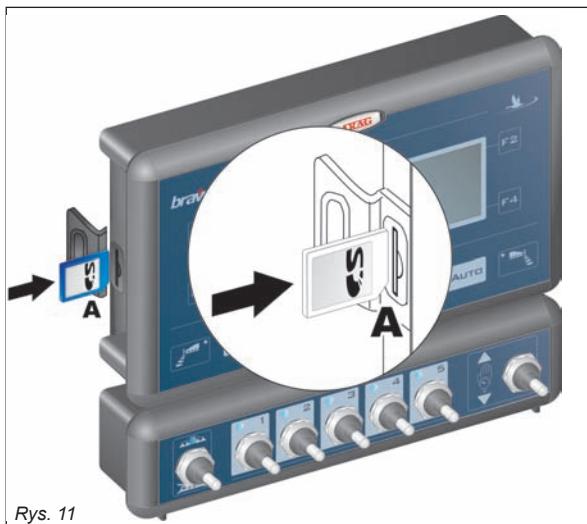
Używać TYLKO karty SD dostarczonej w opakowaniu.



Rys. 10a

Rys. 10b

! Przed włożeniem lub wyciągnięciem karty pamięci SD ZAWSZE wyłączyć komputer.



Rys. 11

• Włożenie:

Włożyć kartę pamięci uważając na prawidłowy kierunek włożenia: nacięcie **A** karty musi być skierowane w dół; po włożeniu nacisnąć aż do zablokowania i zamknąć za pomocą specjalnej pokrywki.

• Wyciągnięcie:

Nacisnąć na kartę wewnątrz otworu i puścić natychmiast: teraz można ją wyciągnąć.



Kartę pamięci SD wkłada się do wyłączonego komputera i musi być zawsze obecna podczas funkcjonowania.

Nie włożenie pamięci SD do komputera lub włożenie po włączeniu powodują błąd (Par. 14.1 - Błędy funkcjonowania).

Gdy pamięć SD zostanie wyciągnięta z komputera należy włożyć ją do specjalnego futerału (dostarczony w wyposażeniu).

9 PROGRAMOWANIE

9.1 Próby i kontrole przed zaprogramowaniem

Przed przystąpieniem do programowania komputera, sprawdzić:

- prawidłowe zamontowanie wszystkich komponentów (zespół sterowania i czujniki);
- podłączenie zasilania;
- podłączenie do komponentów (główny zespół sterowania i czujniki).



Błędne podłączenie komponentów instalacji lub użycie komponentów różnych od tych zalecanych może uszkodzić urządzenie lub komponenty.

9.2 Włączenie / wyłączenie komputera

• Zwykły rozruch

Rys. 12

Przytrzymać wciśnięty klawisz **ESC** do momentu włączenia displayu: po wersji programu, Bravo 300S wyświetla stronę pracy (Rys. 12).

UWAGA: Strona włączenia zmienia się w zależności od modelu w waszym posiadaniu.

• Włączenie w celu dostępu do zaawansowanego programowania

Rys. 13

Nacisnąć jednocześnie sekwencję klawiszy do włączenia Bravo. Puścić klawisz **ESC** przytrzymując klawisze strzałkowe do pojawienia się w menu **Programowanie zaawansowane** (Rys. 13).

• Wyłączenie

Rys. 14

Trzymać wciśnięty klawisz **ESC** do wyświetlenia się komunikatu **Zapis danych**.
Puścić klawisz i poczekać aż zapisanie zostanie zakończone (Rys. 14); po kilku sekundach komputer się wyłączy.

Podczas wyłączania NIE naciskać na żaden klawisz i NIE odłączać zasilania do momentu aż Bravo 300S nie wyłączy się.

UWAGA: używać **ZAWSZE** specjalnego klawisza w celu wyłączenia komputera; w przeciwnym razie **WSZYSTKIE** dane dotyczące zabiegów i programowania zostaną utracone.

9.3 Używanie klawiszy do programowania

1

▼ ▲

Programowanie zaawansowane

>	Jezyk	:	Polski
	Jednostka miary	:	metryczny
	Ilosc zaworów sekcyjnych	:	05
>	Ustawienie belki	:	...
	Zawory	:	...
	Przepływom.	:	...

2a OK

2b OK

1 Użyć kursora > w celu wybrania menu, do którego chce się wejść: przestawiać go za pomocą klawiszy "strzałkowych" do momentu wybrania interesującej was opcji (Rys. 15).

2 Zatwierdzić wybór za pomocą klawisza OK.

Rys. 15

WYBÓR DANYCH

3a ▼ ▲

4a OK

Jezyk

> English

● Polski

3a Naciśnąć kolejno klawisze strzałkowe w celu wybrania innej pozycji; wyświetli się wybrana pozycja. Jeżeli możliwa jest dezaktywacja danej, naciśnięcie **CLR**: w tym wypadku wyświetli się na display hasło **Nieczynny**.

4a Zatwierdzić za pomocą OK.

Szybki przesuw po pozycjach: przytrzymać wciśnięty jeden z klawiszy strzałkowych.

*Wyjście bez zatwierdzenia modyfikacji; nacisnąć **ESC**.*

Rys. 16

DOSTĘP DO PODMENU

3b ▼ ▲

4b OK

Ustawienie belki (20.00 m)

Zawory : 40

> Sekcja 1 : 4.00 m

Sekcja 2 : 4.00 m

Sekcja 3 : 4.00 m

Gdy mamy do czynienia z podmenu Bravo 300S wyświetla trzy punkciki "..." (**2b**, Rys. 15).

3b Naciśnąć kolejno klawisze strzałkowe w celu przechodzenia z jednej pozycji na drugą. Kursor > przestawi się na tą wybraną.

4b Naciśnąć OK w celu wejścia do podmenu.

Szybki przesuw po pozycjach: przytrzymać wciśnięty jeden z klawiszy strzałkowych.

*Wyjście bez zatwierdzenia modyfikacji; nacisnąć **ESC**.*

Rys. 17

WPROWADZENIE WARTOŚCI NUMERYCZNEJ

5 ▼ ▲

6 OK

Sekcja

> 4.00 m

5 Naciśnąć kolejno klawisze strzałkowe w celu zmodyfikowania wartości.

W celu wyzerowania danej, nacisnąć **CLR**.

6 Naciśnąć OK w celu zatwierdzenia danej.

Szybkie zwiększanie/zmniejszanie wartości: przytrzymać wciśnięty jeden z klawiszy strzałkowych.

*Wyjście bez zatwierdzenia modyfikacji; nacisnąć **ESC**.*

Rys. 18

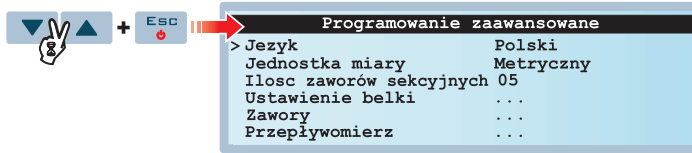
10 PROGRAMOWANIE ZAAWANSOWANE

Za pomocą zaawansowanego programowania zostają zapisane w komputerze wszystkie dane konieczne do wykonania prawidłowej dystrybucji produktu.



Tę operację należy wykonać tylko jeden raz, w momencie instalowania.

DOSTĘP DO MENU PROGRAMOWANIA ZAAWANSOWANEGO



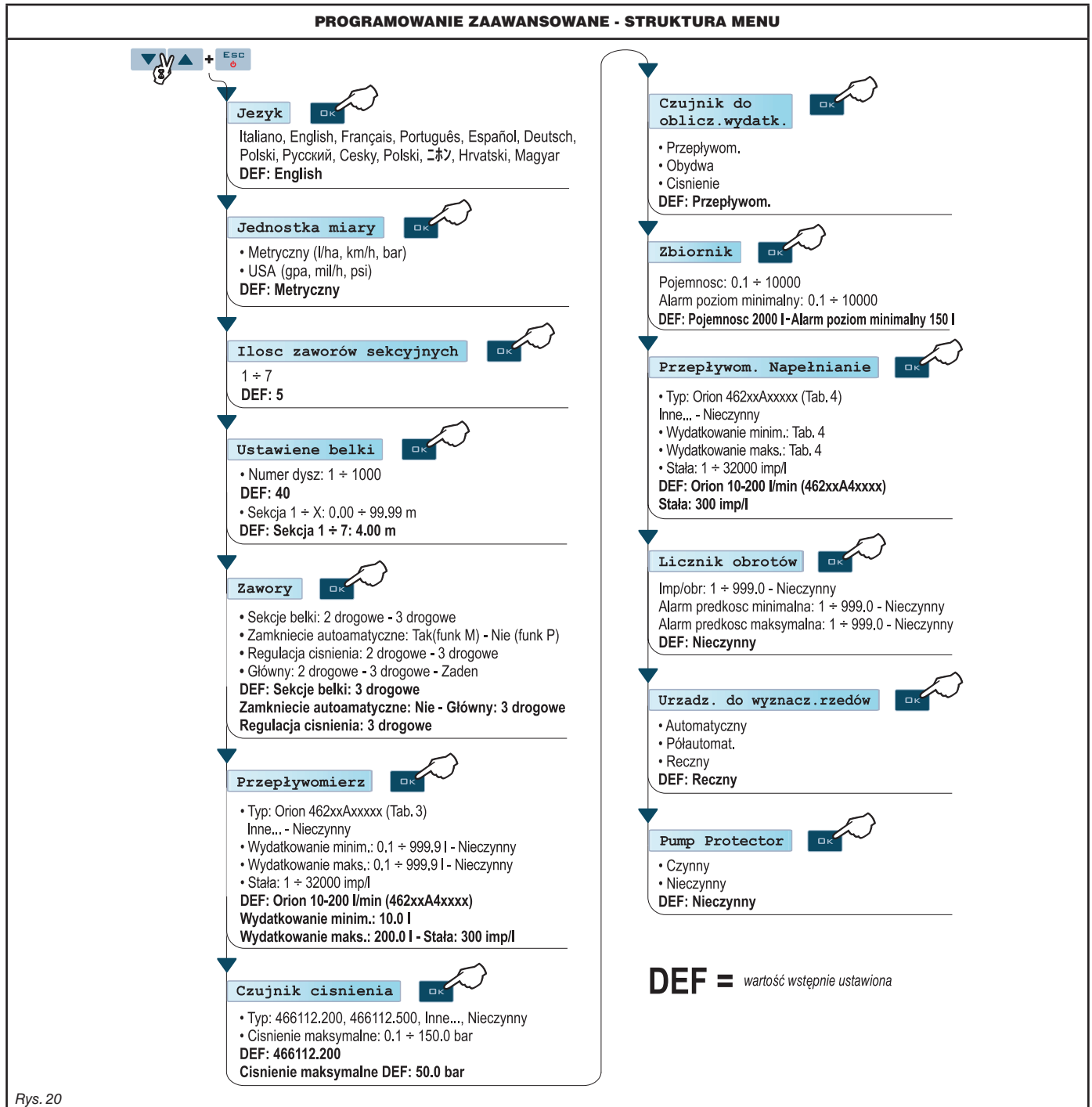
Programowanie zaawansowane (z wyłączonego komputera)

- Naciśnąć jednocześnie sekwencję klawiszy aż do włączenia Bravo.
- Puścić klawisz **ESC** przytrzymując wciśnięte klawisze strzałkowe aż do wyświetlenia menu.

W celu prawidłowego użycia klawiszy, podczas programowania, odnieść się do Par. 9.3.

Rys. 19

PROGRAMOWANIE ZAAWANSOWANE - STRUKTURA MENU



Rys. 20

DEF = wartość wstępnie ustawiona



Minimalne i maksymalne wartości odnoszące się do ustawianych danych podanych w Roz. 15 - Dane techniczne.

CLR

Szybkie zerowanie danej



Przesuw po pozycjach menu lub
Zwiększenie/zmniejszenie danych



Zatwierdzenie dostępu do
menu lub modyfikacji danej



ESC Wychodzi z menu lub
modyfikacji danej



Par. 9.3

10.1 Język



Rys. 21

Ustawić język obsługi Bravo 300S, wśród tych dostępnych.

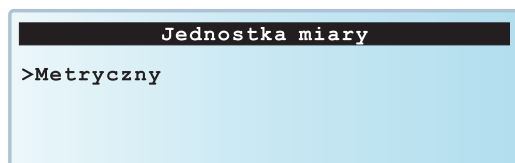
> **Italiano, English, Español, Português, Français, Deutsch, Polski, Русский, Cesky, Polski, 日本語, Hrvatski, Magyar.**

Spis dostępnych języków zmienia się w oparciu o pakiet językowy załączony w wyposażeniu komputera: jeżeli na displayu nie ma wymaganego przez was języka, należy zaktualizować firmware.



Firmware ze WS ZYSTK IMI dostępnymi pakietami języków znajduje się na SD dostarczonym z Bravo 300S; procedura aktualizacji jest opisana w ADDIN (Kod D30053), który znajdziecie na CD-ROM razem z niniejszym podręcznikiem.

10.2 Jednostki miary



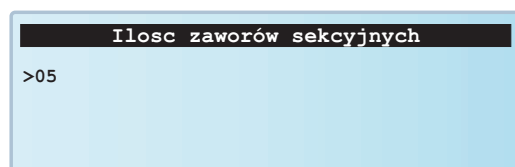
Rys. 22

Ustawić jednostki miary w użyciu dla Bravo 300S.

> **Metryczne** (l/h, km/h, bar)

USA (GPA, mil/h, PSI)

10.3 Ilość zaworów sekcyjnych



Rys. 23

Ustawić ilość zainstalowanych zaworów sekcyjnych.

CIĄG DALSZY

10.4 Ustawienie belki

Ustawianie szerokości pojedynczych sekcji belki i ilości wszystkich dysz.

Wybrać daną	
Ustawienie belki (20.00 m)	
> Zawory	: 40
Sekcja 1	: 4.00 m
Sekcja 2	: 4.00 m
Sekcja 3	: 4.00 m
Sekcja 4	: 4.00 m

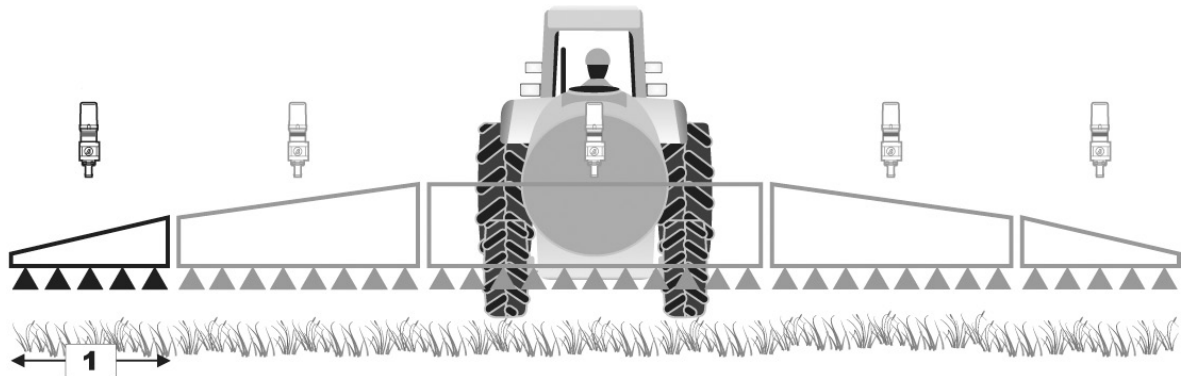
Programowanie zaawansowane/
Ilość zaworów sekcyjnych
5

Rys. 24



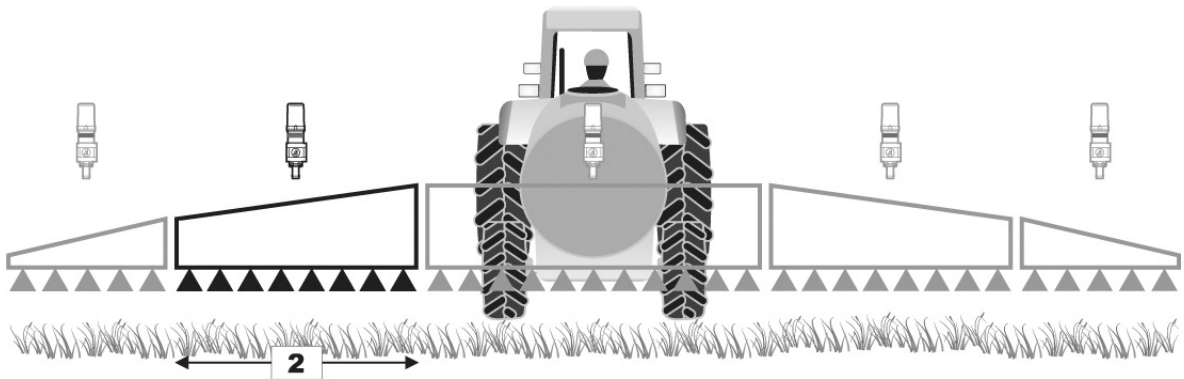
Ustawić szerokość każdej sekcji: Bravo 300S sumuje wprowadzone wartości i wyświetla całą szerokość.

ZAWÓR SEKCYJNY
1



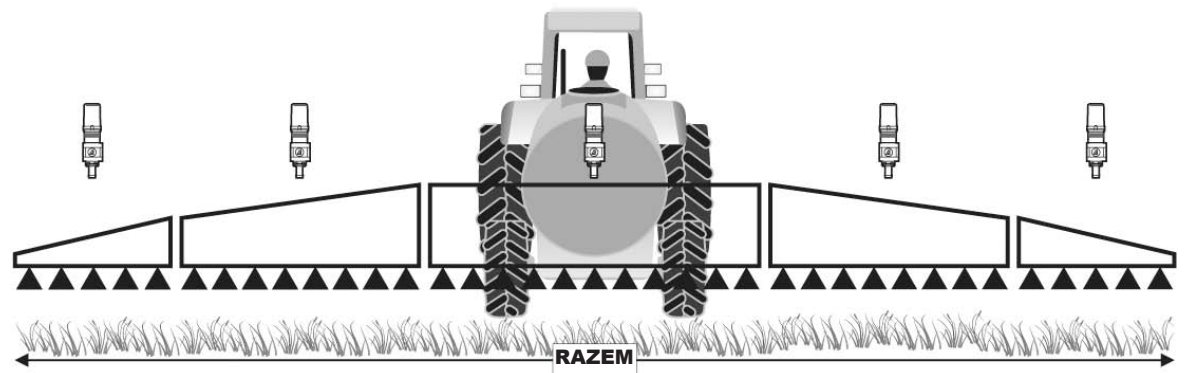
Rys. 25

ZAWÓR SEKCYJNY
2



Rys. 26

SZEROKOŚĆ BELKI



Rys. 27



10.5 Zawory

Wybrać daną

Zawory

> Sekcje belki : 3 drogowe
 Zamknięcie autoamatyczne : Nie (funk. P)
 Regulacja ciśnienia : 3 drogowe
 Główny : 3 drogowe

Rys. 28

! Włączyć zamknięcie automatyczne

Alarm konfiguracji zamykania automatycznego

• **Tryb funkcjonowania "P" (opcja Nie):**
 Zawory sekcyjne są sterowane w niezależny sposób. Funkcje sterowania na głównym przełączniku nie wpływają na otwieranie ani zamykanie zaworów sekcyjnych.

• **Tryb funkcjonowania "M" (opcja Tak):**
 Zawory sekcyjne są zamykane lub otwierane działając na głównym przełączniku pod warunkiem, że wyłącznik zaworów sekcyjnych jest prawidłowo ustawiony, to znaczy jeżeli wyłączniki sekcyjne są ustawione na OFF (dźwignia w dół), działając na głównym przełączniku nie będą sterowane sekcje.

Jeżeli jeden lub kilka wyłączników zaworów sekcyjnych jest ustawionych na ON (dźwignia w górę) zamykając lub otwierając główny przełącznik, zostaną zamknięte lub otwarte również zawory sekcyjne.

Ustawić typ zainstalowanych zaworów na instalacji oraz odpowiednie dane.

> **Sekcja belki:** wskazać typ zainstalowanych zaworów sekcyjnych.
2-drogowe: zawory bez wykalibrowanych powrotów
3-drogowe: zawory z wykalibrowanymi powrotami

> **Zamykanie automatyczne**

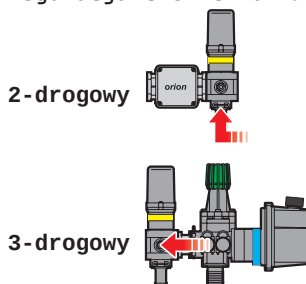
Wskazać tryb funkcjonowania zaworów sekcyjnych, przede wszystkich jeżeli jest aktywne automatyczne zamykanie sekcji, gdy główny zawór sterujący zostaje zamknięty.

Nie (funk. P)
Tak (funk. M)



Obowiązkowe jest ustawienie funkcjonowania M (opcja Tak) gdy nie występuje żaden główny zawór w instalacji.

> **Regulacja ciśnienia:** wskazać typ zainstalowanego zaworu regulacji.



> **Ogólnie:** wskazać typ zainstalowanego zaworu sterującego.

2-drogowe: zawór spustowy
3-drogowe: zawór główny
Żaden

10.6 Przepływomierz

Wybrać daną

Przepływomierz

> Typ : Orion 4621XA0XXXX
 Alarm wydatk.min. : 0.5 l/min
 Alarm wydatk.maks. : 10.0 l/min
 Stała : 6000 plis/l

Rys. 29

! Przepływomierz poza zakresem skali

Alarm wydatkowania

Ustawić zainstalowany przepływomierz i odpowiednie dane. W Tab. 3 są podane wartości, które zostaną ustawione automatycznie wybierając kod przepływomierza. W związku z tym te dane mogą być zmodyfikowane.

> **Typ:** podać typ zainstalowanego przepływomierza (Tab. 3).

> **Alarm wydatk.min.**

> **Alarm wydatk.maks.**

Alarmy wydatkowania (minimalne lub maksymalne) aktywują się, gdy podczas zabiegu, wydatkowanie przepływomierza wychodzi poza ustawione granice.



Odnośnie procedury do wykonania w ciągu występowania alarmów, skonsultować Par. 14.1 - Błędy funkcjonowania.

> **Stała:** podać stałą odnoszącą się do zainstalowanego przepływomierza.

PRZEPŁYWOMIERZE ORION

TYP	JEDNOSTKI MIARY METRYCZNE			JEDNOSTKI MIARY USA		
	Stały (imp/l)	Min. wydatkowanie (l/min)	Maks. wydatkowanie (l/min)	Stały (imp/gal)	Min. wydatkowanie GPM	Maks. wydatkowanie GPM
4621xA0xxxx	6000	0,5	10,0	22710	0,13	2,60
4621xA1xxxx	3000	1,0	20,0	11355	0,30	5,00
4621xA2xxxx	1200	2,5	50,0	4520	0,60	13,00
4621xA3xxxx	600	5,0	100,0	2271	1,30	26,00
462xxA4xxxx	300	10,0	200,0	1135	2,60	53,00
4622xA5xxxx	150	20,0	400,0	568	5,00	106,00
4622xA6xxxx	100	30,0	600,0	370	8,00	158,00
Inne...	625	10,0	100,0	2366	2,60	53,00

Tab. 3



Ustawione wartości jako default mogą być zmodyfikowane.

10.7 Czujnik ciśnienia

Czujnik ciśnienia jest używany dla różnych funkcji, w zależności od przypadków.

- **Przepływomierz włączony:** wyświetla ciśnienie robocze, gdy maszyna pracuje w granicach przepływomierza. Gdy przepływomierz pracuje poza granicami, zmierzone ciśnienie jest używane do obliczania dozowania.
- **Przepływomierz nieczynny:** czujnik ciśnienia jest zawsze używany do obliczania dozowania.

```

> Wybrać daną
> Czujnik ciśnienia
> Typ : Arag 466112.500
  Ciśnienie maksymalne: 50.0 bar
  
```

Rys. 30

Ustawić typ zainstalowanego czujnika ciśnienia i odpowiedni zakres skali.

> **Typ:** podać typ zainstalowanego czujnika (modele dostępne w tabeli).

> **Ciśnienie maksymalne**

Wskazać zakres skali odnoszący się do czujnika ciśnienia zamontowanego na instalacji.



Gdy zostaje uaktywniona opcja **Nieczynny**, pozycja **Ciśnienie maksymalne** nie jest widoczna na displayu (Rys. 30).

Poniższa tabela wskazuje wartości, które zostaną ustawione automatycznie wybierając kod czujnika:

CZUJNIK CIŚNIENIA ARAG

TYP	Maks. ciśnienie	
	bar	PSI
ARAG 466112.200	50.0	725
ARAG 466112.500	100.0	1450
Inne...	100.0	1450



Ustawione wartości jako default mogą być zmodyfikowane.

10.8 Czujnik do obliczania wydatkowania

```

Czujnik do oblicz. wydatk.
> Przepływomierz
  
```

Rys. 31

Ustawić typ czujnika do użycia w celu obliczenia wydatkowania:

> **Przepływomierz Ciśnienie Obydwa**

W granicach roboczych komputer używa przepływomierza, poza granicami jest zastosowany czujnik ciśnienia (TYLKO jeżeli jest odpowiednio skonfigurowany).

10.9 Zbiornik

```

Zbiornik
Pojemność : 2000 l
Alarm poziom minimalny: 150 l
  
```

Rys. 32

Ustawić pojemność cysterny i wartość rezerwy:

> **Pojemność:** podać pojemność cysterny.

> **Alarm min. poziom:** podać wartość rezerwy.

Alarm cysterny włącza się, gdy podczas zabiegu, poziom cysterny spada poniżej ustawionej wartości.

10.10 Przepływomierz Napełnianie

```

Przepływom. Napełnianie
> Typ : Orion 462XXA4XXXX
Wydatkowanie minim. : 10.0 l/min
Wydatkowanie maks. : 200.0 l/min
Stała : 300 imp/l
  
```

Rys. 33

Przepływomierz napełniania zamontowany na instalacji pozwala na wyświetlenie danych załadunku cysterny w rzeczywistym czasie.

> **Typ:** podać zainstalowany przepływomierz napełniania i odpowiednie dane.

W Tab. 4 są podane wartości, które zostaną ustawione automatycznie wybierając kod przepływomierza. W związku z tym stała może być zmodyfikowana.

> **Stała:** podać stałą odnoszącą się do zainstalowanego przepływomierza.

PRZEPŁYWOMIERZE ORION

TYP	JEDNOSTKI MIARY METRYCZNE			JEDNOSTKI MIARY USA		
	Stały (imp/l)	Min. wydatkowanie (l/min)	Maks. wydatkowanie (l/min)	Stały (imp/gal)	Min. wydatkowanie GPM	Maks. wydatkowanie GPM
462xxA4xxxx	300	10,0	200,0	1135	2,60	53,00
4622xA5xxxx	150	20,0	400,0	568	5,00	106,00
4622xA6xxxx	100	30,0	600,0	370	8,00	158,00
Inne...	625	10,0	100,0	2366	2,60	53,00

Tab. 4



Ustawiona stała jako default może być zmodyfikowana.



10.11 Liczniki obrotów (Czujnik RPM)

Wybrać daną

Licznik obrotów

> Stała : 2 Imp/obr
 Alarm predkosc minimalna : 100 rpm
 Alarm predkosc maksymalna : 500 rpm

Rys. 34

**! Zwiększyć prędkość rotacji!
 Zmniejszyć prędkość rotacji!**

Alarmy prędkości

Ustawić dane czujnika RPM, jeżeli jest zainstalowany na instalacji:

> **Stała**: podać stałą odnoszącą się do zainstalowanego czujnika RPM.

 Jeżeli czujnik RPM nie jest zainstalowany, nacisnąć **CLR**: w tym wypadku wyświetli się na displayu pozycja **Nieczynny**; pozycje **Alarm prędkość minimalna** i **Alarm prędkość maksymalna** (Rys. 34) nie będą więcej wyświetlane na displayu.

> **Alarm prędkość minimalna**

> **Alarm prędkość maksymalna**

Alarmy prędkości (minimalnej lub maksymalnej) włączają się gdy zmierzone RPM znajdują się poza ustawionymi granicami.

Kontrola jest aktywna tylko wtedy, gdy opryskiwanie jest aktywne (główny wyłącznik ON).

10.12 Urządzenie do wyznaczania rzędów

Urząd. do wyznacz. rzędów

> Reczny

Rys. 35

Ustawić tryb funkcjonowania znacznika rzędów:

> **Reczny**

Odpowiednie klawisze sterują pracą urządzeń do wyznaczania rzędów (Par. 13.2).

> **Półautomat.**

Przełącznik główny ON --> urządzenie do wyznaczania rzędów ON

Przełącznik główny OFF --> urządzenie do wyznaczania rzędów OFF

Stosowne klawisze uruchamiają żądaną stronę (Par. 13.2).

> **Automatyczny**

Przełącznik główny ON --> urządzenie do wyznaczania rzędów ON

Przełącznik główny OFF --> urządzenie do wyznaczania rzędów OFF

Z każdym razem gdy urządzenie do wyznaczania rzędów jest w pozycji ON następuje automatycznie zmiana czynnej strony.

10.13 Pump Protector

Pump Protector

> Nieczynny

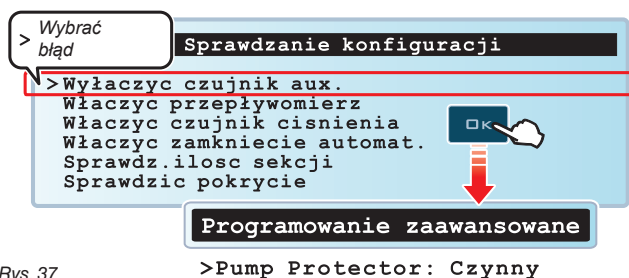
Rys. 36

Z tego menu wskazać czy Pump Protector jest zamontowany na instalacji.

Czujnik "Pump Protector" (**Kod 4664000.100**) jest urządzeniem, który jest w stanie zasygnalizować, gdy jest podłączony do komputera, ewentualne uszkodzenie przepony pompy lub wskazać, gdy poziom oleju jest poniżej minimum.

10.14 Kontrola konfiguracji na zakończenie zaawansowanego programowania

Ta strona wyświetla się tylko w przypadku, gdy występują błędy na wyjściu z **Programowania zaawansowanego**:



W przypadku, gdy występuje większa ilość komunikatów błędów, wybrać komunikat i nacisnąć **OK**.

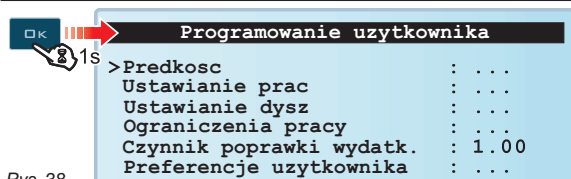
Bravo 300S przechodzi automatycznie do **Programowania zaawansowanego** i ustawia się bezpośrednio na danej do zmodyfikowania.

Niżej są wyświetlone dane niezgodne między sobą.

Rys. 37

PAR.	KOMUNIKAT BŁĘDU	USTAWIONE WARTOŚCI
 Par. 8.3 Par. 10.10 Par. 10.11 Par. 10.13	> Wyłączyć czujnik aux. <i>Zostały uaktywnione dwa lub więcej czujników, które zajmują to samo wejście na okablowaniu.</i>	Poziom cysterny/ Tryb/ Przepł. napełniania: > Orion 462... lub > Inne... + Pump Protector: > Uaktywniony
		Liczniki obrotów: > ..ust/obieg + Pump Protector: > Uaktywniony
 Par. 10.6 Par. 10.7	> Uaktywnić przepływomierz <i>Ustawienie do obliczenia wydatkowania wymaga przepływomierza, który jest nieczynny.</i>	Czujnik do obliczania wydatkowania: > Przepływomierz lub > Obydwa + Przepływomierz: > Wyłączony
 Par. 10.7 Par. 10.8	> Uaktywnić czujnik ciśnienia <i>Ustawienie do obliczenia wydatkowania wymaga czujnika ciśnienia, który jest wyłączony.</i>	Czujnik do obliczania wydatkowania: > Ciśnienie lub > Obydwa + Czujnik ciśnienia: > Wyłączony
 Par. 10.5	> Uaktywnić zamykanie automatyczne (funk. M) <i>Zespół sterowanie nie przewiduje żadnego głównego zaworu: funkcjonowanie "M" jest obowiązkowe.</i>	Zawory / Zamykanie automatyczne: > Nie (funk. P) + Zawory / Główny: > Żaden

DOSTĘP DO PROGRAMOWANIA UŻYTKOWNIKA



Rys. 38

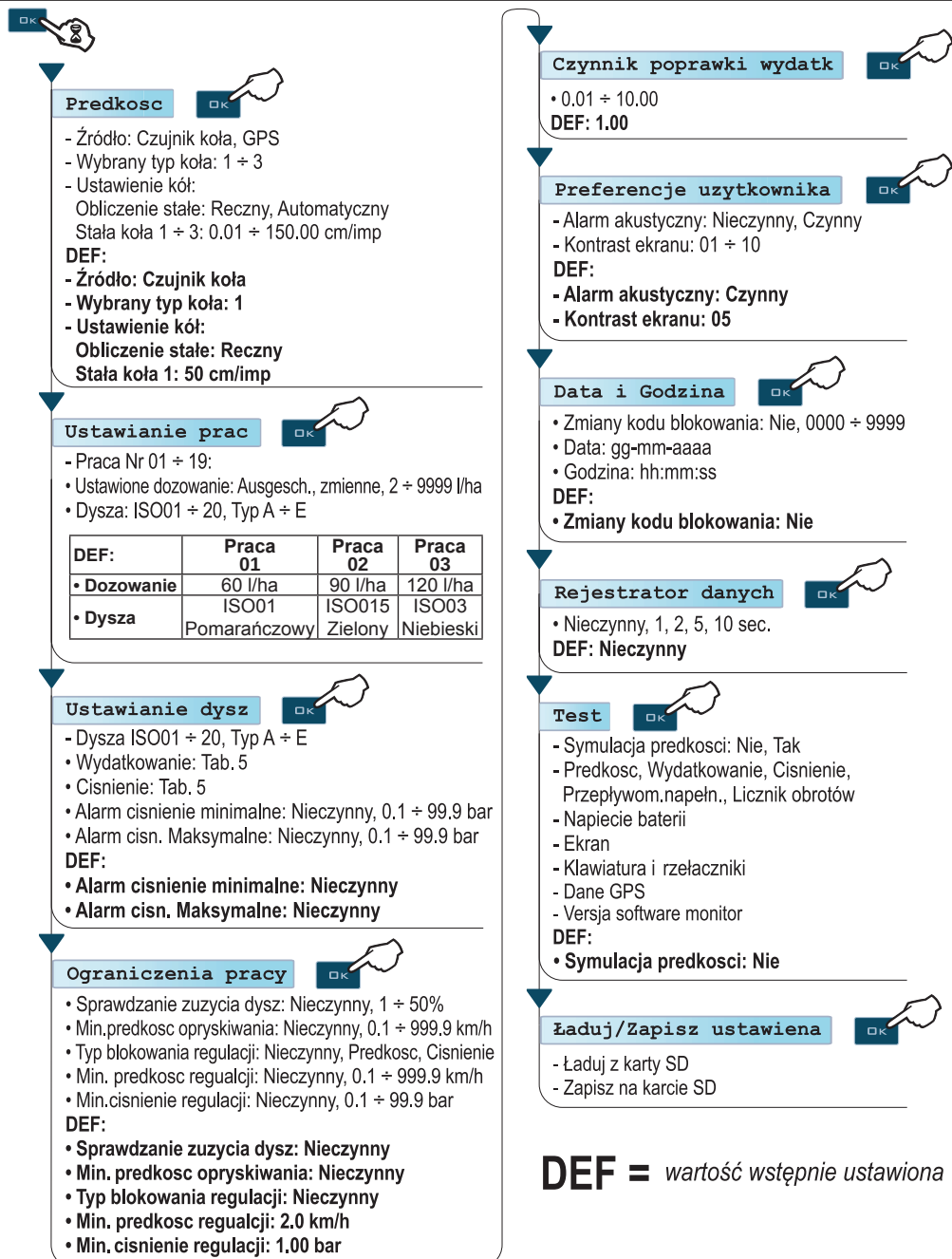
Programowanie użytkownika (z włączonego komputera)

- Przytrzymać wciśnięty klawisz **OK** do momentu wyświetlenia się menu.



W celu prawidłowego użycia klawiszy podczas programowania, odsyła się do Par. 9.3.

PROGRAMOWANIE UŻYTKOWNIKA - STRUKTURA MENU



Rys. 39

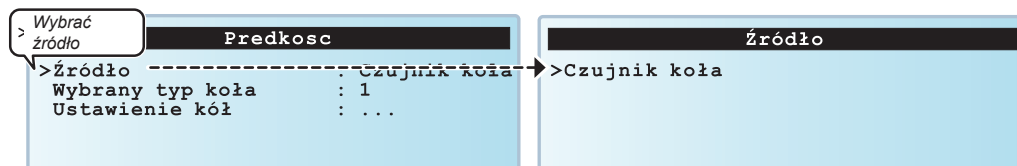


Wartości minimalne i maksymalne dotyczące danych dających się ustawiać są podane w Cap. 15 - Dane techniczne.

11.1 Prędkość

Zazwyczaj komputer oblicza informacje dotyczące prędkości dzięki impulsom uzyskanym z czujnika zainstalowanego na kole. W przypadku obecności odbiornika GPS podłączonego bezpośrednio do Bravo 300S, to menu pozwala na wybranie odbiornika jako źródła alternatywnego do czujnika koła, i w związku z tym uzyskanie w rzeczywistym czasie danych prędkości dostarczonych przez sygnał GPS.

Z tego menu można wyłączyć wszystkie ustawienia do obliczenia prędkości.



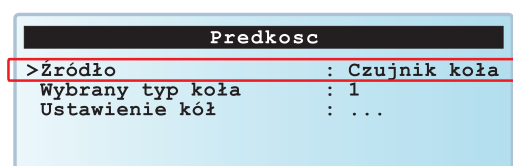
Rys. 40

Rys. 41

Najpierw wybrać źródło używane przez Bravo 300S: zaprogramować podmenu **Źródło** (Rys. 41) i dane odnoszące się do wybranej opcji. Możliwe opcje:

- > **Czuj. koła:** Par. 11.1.1
- > **GPS:** Par. 11.1.2

11.1.1 Źródło - Czujnik koła

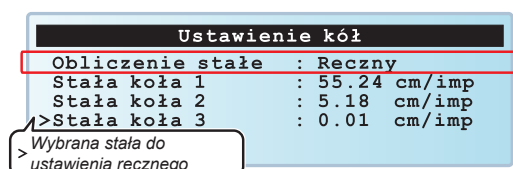


Rys. 42

- > **Wybrany typ koła:** wybrać typ koła (3 dostępne typy).
- > **Ustawienia koła:** ustawić stałą koła (3 dostępne).

Stała może być wprowadzona za pomocą dwóch różnych procedur (ręcznej i automatycznej) opisanych w dalszej części.

> Obliczanie stałej: Ręczne



Rys. 43

Wykonać pomiary z oponami napompowanymi z ciśnieniem roboczym.

Pozwala na wprowadzenie wartości stałej koła, obliczonej na podstawie specjalnego równania.

$$\text{Koło} = \frac{\text{przebyta odległość (cm)}}{\text{il. punktów namierzania x il. obrotów koła}}$$

<przebyty przebieg> wyrażony w cm, przebyty przez koło podczas przebiegu namierzania.
<il. punktów namierzania> ilość punktów namierzania (np. magnesy, wkręty, itp.), zamontowanych na kole.

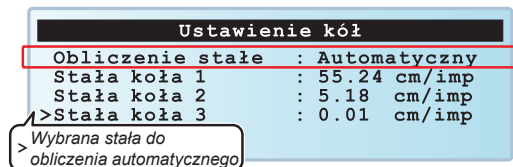
<il. obrotów koła> ilość obrotów, które koło wykonuje w celu przejścia przebiegu namierzania.

Stała koła może być obliczona z dobrym przybliżeniem, namierzając odległość przebytą przez koło, na którym jest zainstalowany czujnik prędkości.

(Im dłuższa będzie przebyta odległość, tym większa będzie dokładność obliczenia stałej koła).

Wybrać **Stałą koła 1, 2 lub 3** i wpisać obliczoną wartość.

> Obliczanie stałej: Automatyczne



Rys. 44

Pozwala na obliczenie i zapisanie stałej koła odnosząc się do poniższej procedury:

- Zmierzyć odcinek prostoliniowy do przebycia: zaleca się procedurę na odległości 100 m (300 feet). (Im dłuższa będzie przebyta odległość, tym większa będzie dokładność obliczenia stałej koła).

- Wybrać stałą i nacisnąć **OK** w celu wejścia do ustawienia automatycznego.

- Ustawić wartość **Odległości odniesienia** do przebycia (**A**).

- Wybrać pozycję **Początek obliczania** i nacisnąć **OK** w celu zatwierdzenia.

- Przejechać przez określony odcinek: ilość impulsów zwiększa się podczas przebiegu.

Na zakończenie przebiegu zatrzymać ciągnik.

- Nacisnąć **OK** w celu zakończenia obliczania. Komputer wyświetli obliczoną stałą.

Stała koła została zapamiętana.

Wykonać pomiary z oponami napompowanymi z ciśnieniem roboczym.

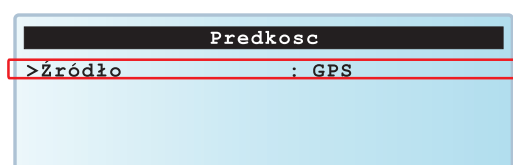
Próba musi być przeprowadzona na terenie o średniej twardości; jeżeli zabieg jest wykonywany na bardzo miękkim lub bardzo twardym gruncie, różna średnica toczenia się może spowodować błędy w obliczeniu dystrybucji; w tym wypadku zaleca się powtórzyć procedurę.

Podczas próby przejść trasę z cysterną załadowaną wodą tylko w połowie swojej całkowitej objętości.

! Błąd: nieodpowiednia ilość impulsów

Alarm wyświetlony podczas obliczenia automatycznego: powtórzyć procedurę, obliczenie nie jest ważne.

11.1.2 Źródło - GPS

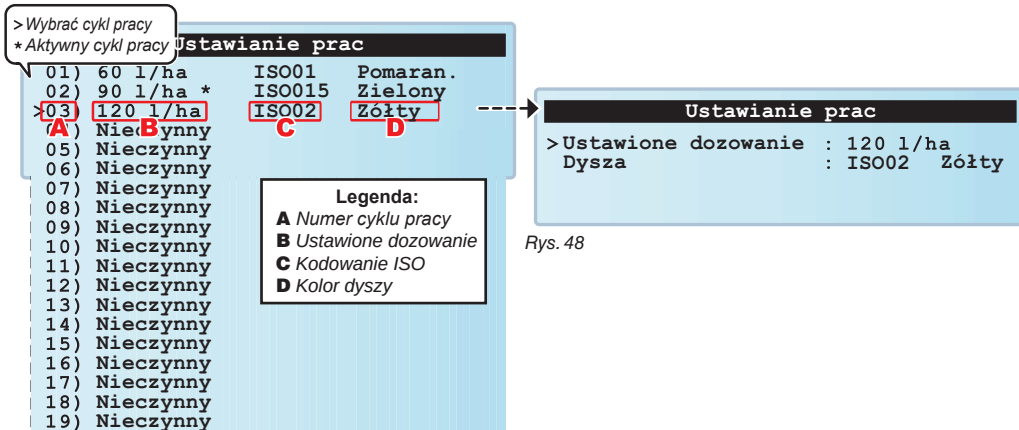


Rys. 46

Komputer uzyskuje dane prędkości z odbiornika GPS podłączonego bezpośrednio do portu pomocniczego. Nie są konieczne inne ustawienia.

11.2 Ustawianie prac

Z tego menu można ustawić 19 różnych typów zabiegów.



Rys. 48

Rys. 47

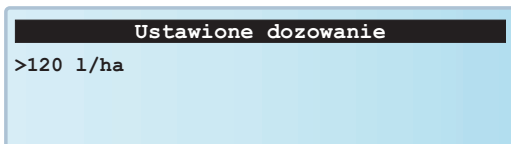
Najpierw wybrać cykl pracy do ustawienia (Rys. 47) i wprowadzić charakterystykę (Rys. 48).

Powtórzyć programowanie dla każdego cyklu pracy (ustawić stosowane typologie i wyłączyć inne).

Charakterystyka do ustawienia DLA KAŻDEGO cyklu pracy:

> **Ustawione dozowanie**
 > **Dysza**

> Ustawione dozowanie



Ustawić wartość dozowania dla wybranego zabiegu.

Rys. 49

> Dysza

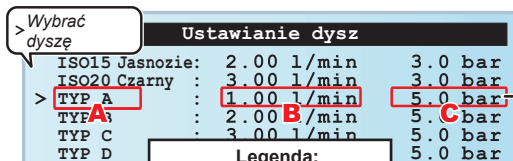


Ustawić typ używanej dyszy.

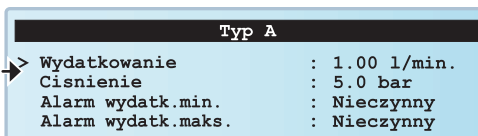
Rys. 50

11.3 Ustawianie dysz

W tym menu można ustawić 12 typów dysz ISO i 5 personalizowanych (użytkownik).



Rys. 51



Rys. 52

Najpierw wybrać dyszę do ustawienia (Rys. 51) i wprowadzić wydatkowanie (Rys. 52).

Wydatkowanie w użyciu pozwala Bravo 300S na obliczenie ciśnienia w przypadku braku czujnika ciśnienia.

Powtórzyć programowanie dla każdej dyszy dostępnego "użytkownika". **Dysze "ISO" NIE MOGĄ BYĆ MODYFIKOWANE.**

DYSZE

Kolor dyszy	Kodowanie ISO	JEDNOSTKI MIARY METRYCZNE		JEDNOSTKI MIARY USA	
		Wydatkowanie (l/min)	Ciśnienie (bar)	Wydatkowanie (GPM)	Ciśnienie (PSI)
Pomarańczowy	ISO01	0,40	3,0	0,100	40
Zielony	ISO015	0,60	3,0	0,150	40
Żółty	ISO02	0,80	3,0	0,200	40
Lila	ISO025	1,00	3,0	0,250	40
Niebieski	ISO03	1,20	3,0	0,300	40
Czerwony	ISO04	1,60	3,0	0,400	40
Brązowy	ISO05	2,00	3,0	0,500	40
Szary	ISO06	2,40	3,0	0,600	40
Biały	ISO08	3,20	3,0	0,800	40
Błękitny	ISO10	4,00	3,0	1,000	40
Jasnozielony	ISO15	6,00	3,0	1,500	40
Czarny	ISO20	8,00	3,0	2,000	40
Typ A	--	0,98	5,0	0,026	73
Typ B	--	2,01	5,0	0,053	73
Typ C	--	2,99	5,0	0,079	73
Typ D	--	4,01	5,0	0,106	73
Typ E	--	5,00	5,0	0,132	73

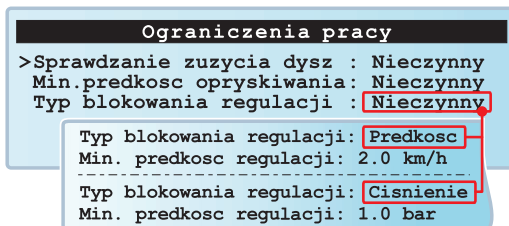
Tab. 5

Wydatkowanie może być zmodyfikowane TYLKO dla dysz "użytkownika", ale nie dla dysz "ISO".

Dana
użytkownika:
0,01 ÷ 99,9

11.4 Ograniczenia pracy

Z tego menu można ustawić granice robocze maszyny rolniczej: poniżej ustawionych danych komputer przerywa opryskiwanie lub blokuje regulację automatyczną zaworu proporcjonalnego (**Wyłączony: blokada wyłączona**).



Rys. 53

Ustawione granice są aktywne TYLKO podczas FUNKCJONOWANIA AUTOMATYCZNEGO (Par. 13.6.1).

> Kontrola zużycia dysz

Ten alarm jest aktywowany TYLKO jeżeli instalacja posiada przepływomierz jak i czujnik ciśnienia: Bravo 300S porównuje rzeczywiste wydatkowanie odczytane przez przepływomierz i z wydatkowaniem obliczonym przez czujnik ciśnienia. Gdy różnica między dwiema wartościami wydatkowania przekracza ustawiony procent, włącza się alarm.

> Min. prędkość opryskiwania

Bravo 300S przerywa opryskiwanie, gdy namierzona prędkość jest mniejsza od tej ustawionej.

> Typ blokowania regulacji

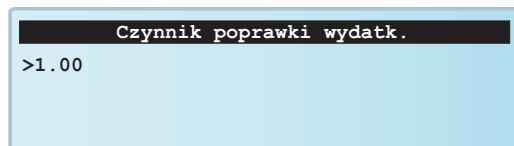
Bravo 300S przerywa regulację automatyczną zaworu proporcjonalnego, gdy namierzona prędkość lub ciśnienie są mniejsze od ustawionych granic.

Pozycje menu zmieniają się w zależności od ustawionej danej (Rys. 53).

11.5 Czynniki poprawki wydatk.

Jeżeli używacie przepływomierza i łopatkowego i rozpylana ciecz ma gęstość odmienną od gęstości wody, komputer może wskazać błędne pomiary; w celu skorygowania tego pomiaru, zmodyfikować mnożnik poprawkowy rozpylanej cieczy:

- jeżeli na koniec opryskiwania cysterna zawiera jeszcze ciecz, zmniejszyć mnożnik poprawkowy;
- jeżeli ciecz wyczerpie się przed zakończeniem dystrybucji, zwiększyć mnożnik.



Rys. 54

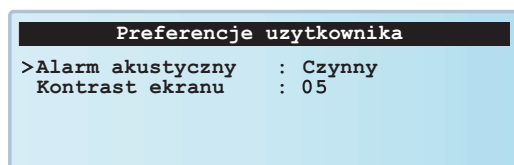
Ustawić mnożnik poprawkowy gęstości rozpylanej cieczy.



Przepływomierze serii ORION (Kod 462xxx) nie odczuwają różnicy gęstości cieczy: ustawić mnożnik równy 1.00.

11.6 Preferencje użytkownika

Z tego menu można ustawić preferencje akustyczne i wyświetlania Bravo 300S.



Rys. 55

> Alarm akustyczny

Włącza lub wyłącza sygnał dźwiękowy podczas alarmów.

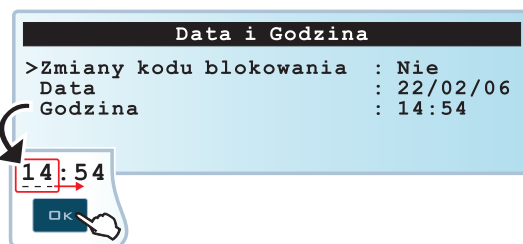
> Kontrast ekranu

Pozwala na wyregulowanie kontrastu ekranu.

CIĄG DALSZY

11.7 Data i Godzina

Z tego menu ustawić można zegar komputera.



Rys. 56

> Zmiany kodu blokowania

Pozwala na zablokowanie modyfikacji daty i godziny ustawionych na komputerze w celu uzyskania rzeczywistych raportów.

• JAK FUNKCJONUJE KOD BLOKADY

- Wpisać numer w celu uaktywnienia blokady;
- następnie w celu odblokowania modyfikacji danych wprowadzić ten sam numer.

> Data

> Godzina

Ustawić datę i godzinę Bravo 300S.

• JAK WYREGULOWAĆ DATĘ I GODZINĘ

- Wybrać pozycję **Data** lub **Godzina** i nacisnąć **OK** w celu uzyskania dostępu do modyfikacji; teraz nacisnąć klawisze "strzałkowe" w celu zmodyfikowania i **OK** w celu zatwierdzenia. Za każdym razem, gdy naciska się na **OK**, kursor przesuwa się automatycznie między jednym a drugim polem. Po zakończeniu ustawiania wszystkich pól, Bravo 300S wychodzi automatycznie z menu.

11.8 Rejestrator danych



Rys. 57

Pozwala na włączenie/wyłączenie zapisania danych roboczych na karcie SD.

Ustawić częstotliwość zapisywania (1, 2, 5, 10 s) w celu uaktywnienia rejestratora danych.

Jeżeli podłączycie odbiornik satelitarny lub nawigator SKIPPER, Rejestrator danych (prawidłowo podłączony) pozwala na wyregulowanie również pozycji geograficznej maszyny w każdym momencie zabiegu.

PLIK REJESTRACJI DANYCH

Struktura nazwy pliku:

J05-0001.txt

Numer cyklu pracy
odniesienia
(01 ÷ 19)

Numer
progresywny

Za każdym razem, gdy uaktywnia się rejestrację danych, Bravo 300S tworzy plik **JXX-YYYY.txt**, gdzie:

- **XX** jest numerem odniesienia cyklu pracy (01 ÷ 19);
- **YYYY** jest numerem porządkowym (0000 ÷ 9999) przyznanym przez komputer.

Plik zostaje zapisany automatycznie w pamięci SD.

Rys. 58

Dane zawarte w pliku mogą być wyświetlone w Personal Computer używając edytora tekstów.

Każdy plik będzie zawierał następujące dane:*

0, 23/06/12, 14:23:49, 0.00000000, 0.00000000, 74, 73, 22.5, 55.2, 2.2, 0

0	Jednostka miary (0 = EU, 1 = USA)
23/06/12	Data (DD:MM:RR)
14:49:20	Godzina (GG:MM:SS)
0.00000000	Szerokość geograficzna (w stopniach)
0.00000000	Długość (w stopniach)
74	Ustawione dozowanie
73	Dozowanie zastosowane
22.5	Prędkość
55.2	Wydatkowanie
2.2	Ciśnienie
0	RPM

* Dane są tylko przybliżone i są jedynie przykładem. W rzeczywistości będą zawsze różne, w zależności od wykonanego zabiegu.



UWAGA:

- Po osiągnięciu maksymalnego numeru porządkowego (9999), numeracja plików zaczyna się ponownie od 0000, w związku z tym ewentualne pliki o tym samym numerze zostaną nadpisane.
- Numer progresywny może być wyzerowany, należy pamiętać, że podczas wykonywania tej operacji ewentualne pliki znajdujące się w pamięci SD mogą zostać nadpisane.

11.9 Test

Test	
> Symulacja predkosci	: No
(S) Predkosc	: 0 Hz
(F) Wydatkowanie	: 0 Hz
(M) Cisnienie	: 0.0 mA
(T) Przeplywom.napełn.	: 0 Hz
(X) Licznik obrotów	: 0 Hz
Napiecie baterii	: 11.9 V
Ekran	: ...
Klawiatura i przełączniki	: ...
Dane GPS	: ...
Wersja software monitor	: V.1.33

Rys. 59

Pozwala na sprawdzenie prawidłowego funkcjonowania Bravo 300S.



Testy są TYLKO DO ODCZYTU.

> Symulacja prędkości

Pozwala na uaktywnienie/wyłączenie symulacji prędkości.

Symulacja pozwala na przeprowadzenie prób regulacji również z unieruchomioną maszyną: symulacja ustawiona na 6 km/h (3,7 MPH).

Modyfikacja prędkości symulacji:

+

Przy aktywnej symulacji nacisnąć wskazane klawisze (zwiększa, zmniejsza).

> Test sygnałów

Test	
> Symulacja predkosci	: Nie
(S) Predkosc	: 0 Hz
(F) Wydatkowanie	: 0 Hz
(M) Cisnienie	: 0.0 mA
(T) Przeplywom.napełn.	: 0 Hz

Rys. 60

Komputer namierza częstotliwość i prąd wytworzony przez każdy czujnik na instalacji.



Zamiast pozycji (T) **Przepływom.napełn.**, może pojawić się:

(T) **Pump Protector**, w zależności od podłączonego czujnika (Par. 8.3);

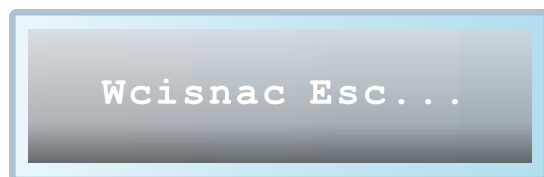
Zamiast pozycji (X) **Licznik obrotów**, może pojawić się:

(X) **Pump Protector**, w zależności od podłączonego czujnika (Par. 8.3).

> Napięcie akumulatora

Bravo 300S wyświetla napięcie zasilania.

> Ekran



Rys. 61

Komputer włącza progresywnie każdą linię displayu w celu sprawdzenia włączenia wszystkich pikseli.

Po teście nacisnąć **ESC** w celu wyjścia.

CIĄG DALSZY

Szybkie zerowanie danej



Przesuw po pozycjach menu lub Zwiększenie/zmniejszenie danych



Zatwierdzenie dostępu do menu lub modyfikacji danej



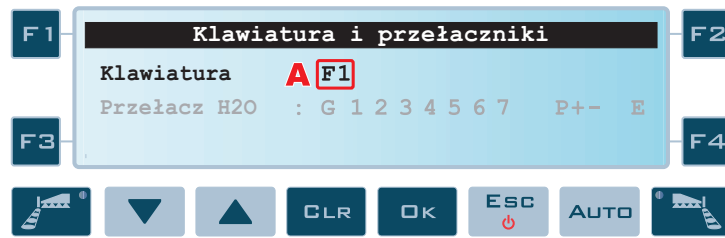
Wychodzi z menu lub modyfikacji danej



Par. 9.3

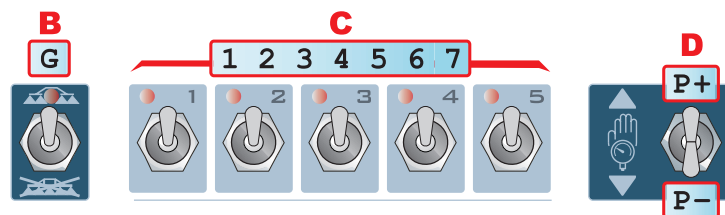
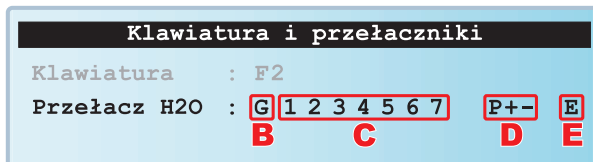
> Klawiatura i przełączniki

Nacisnąć jeden raz klawisz lub przełącznik: jeżeli funkcjonowanie jest prawidłowe, wyświetlacz pokaże nazwę odpowiedniego sterowania.



Rys. 62

Klawiatura:
A F1 / F2 / F3 / F4
 Znacznik rzędów LEWY
 DÓŁ / GÓRA / CLR / OK / ESC / Auto
 Znacznik rzędów PRAWY



Przeł. H2O:
B G Sterowanie główne ON
C 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 Zawory sekcyjne ON
D P+ / P- Regulacja proporcjonalna (+ zwiększanie / - zmniejszanie)
E Obecność głównego zewnętrznego sterowania w celu uruchomienia zabiegu

Rys. 63

> Dane GPS

Dane GPS	
> Szer.geog.	: 0.00000000
Dług.geog.	: 0.00000000
Ilość satelit	: 0
HDOP	: 0.0
DGPS	: Nie
Częstot.zaktual.	: 0 Hz

Jeżeli podłączycie odbiornik satelitarny lub nawigator SKIPPER, Bravo 300S wyświetli uzyskane dane GPS.

! Sygnał GPS nieobecny lub nieważny

Alarm danych GPS: brak występowania połączeń lub występują problemy z odbiorem.

Rys. 64

> Wersja programu monitora

Bravo 300S wyświetla wersję programu.

CIĄG DALSZY

11.10 Ładuj/Zapisz ustawienia

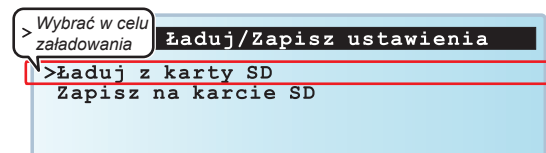
Ustawienia Bravo 300S mogą być wprowadzone lub zapisane w karcie SD co pozwoli na ponowne skonfigurowanie urządzenia w razie konieczności, rozwiązania problemów lub skonfigurowania innego Bravo 300 bez konieczności powtórzenia wszystkich operacji ręcznie.



Po zakończeniu instalowania i sprawdzeniu prawidłowego funkcjonowania maszyny, zalecamy zapisanie całej konfiguracji w karcie SD.

W celu wyświetlenia pozycji należy włożyć kartę SD do specjalnej wejścia (Par. 8.4).

> Ładuj z karty SD



Rys. 65

Pozwala na wybranie pliku konfiguracji zapisanego w karcie SD i ponowne ustawienie Bravo 300S.



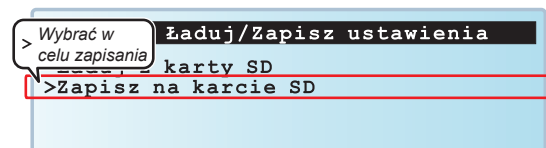
UWAGA: ŁADUJĄC DO BRAVO 300S PLIK SETUP . BIN ZNAJDUJĄCY SIĘ W PAMIĘCI SD, WSZYSTKIE USTAWIENIA WYKONANE DO TEGO MOMENTU ZOSTANĄ UTRACONE.

- Wybrać pozycję **Ładuj z karty SD** (Rys. 65) i nacisnąć **OK**;
- Komunikat zatwierdzenia **Ustaw. załadowane w SD (SETUP.BIN)** wyświetli się na displayu za zakończenie konfiguracji.
- Nacisnąć **ESC**.

! Karta SD nie występuje!

Alarm konfiguracji: karta pamięci nie włożona.

> Zapisz na karcie SD



Rys. 66

Pozwala na zapisanie w karcie SD konfiguracji Bravo 300S: w innym momencie możecie załadować ją za każdym razem, gdy konieczne jest powtórzenie tych samych ustawień.

- Wybrać pozycję **Zapisz na karcie SD** (Rys. 66) i nacisnąć **OK**;
- Komunikat zatwierdzenia **Ustaw. zapisane w SD (SETUP.BIN)** wyświetli się na displayu za zakończenie zapisywania.
- Nacisnąć **ESC**.

Alarmy zapisywania:

Karta SD nie występuje! Karta pamięci nie włożona.
Karta SD zabezpieczona przed zapisaniem! Karta pamięci chroniona.
Pamięć SD pełna!
Przestrzeń dostępna w karcie SD jest wyczerpana: usunąć plik z karty pamięci i ponownie spróbować zapisać. Jeżeli problemy nie ustępują skontaktować się z Serwisem Technicznym.
Plik nie znaleziony! (SETUP.BIN)
Konfiguracja cysterny SETUP . BIN nie została zapisana w karcie pamięci.

12 FUNKCJE PRACY

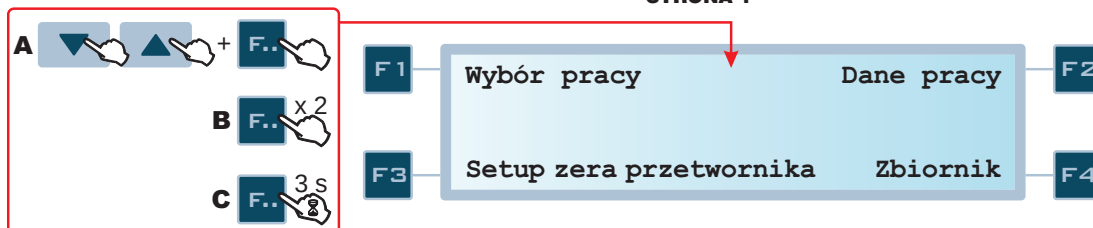
Gdy lista będzie aktywna, wciśnięcie każdego przycisku uaktywni funkcję wyświetloną obok.



Na wyświetlaczu nie jest wskazana rzeczywista numeracja stron, która została przedstawiona jako zwykłe jej zilustrowanie.

WYŚWIETLENIE LISTY FUNKCJI

• STRONA 1

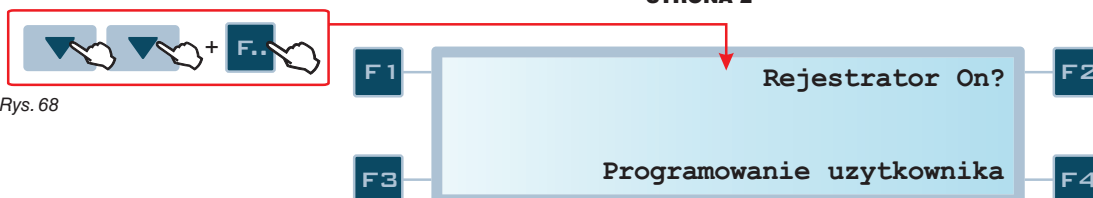


Rys. 67

Dostęp do funkcji strony 1 jest możliwy na różne sposoby:

- A** Użyć klawiszy strzałkowych i nacisnąć na odpowiedni klawisz funkcyjny.
- B** Wcisnąć dwa razy odpowiedni klawisz funkcyjny.
- C** Trzymać wciśnięty przez 3 sekundy odpowiedni klawisz funkcyjny.

• STRONA 2

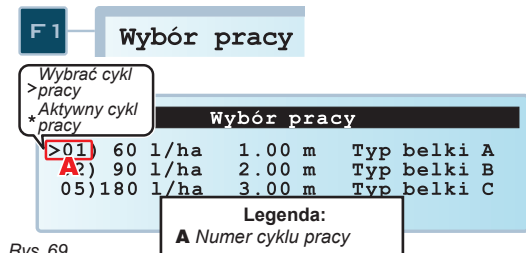


Rys. 68

W celu uzyskania dostępu do funkcji strony 2 nacisnąć dwa razy na klawisze strzałkowe; następnie nacisnąć na odpowiedni klawisz funkcyjny.

CIĄG DALSZY

12.1 F1 - Wybór cyklu pracy (STRONA 1)



Rys. 69

Wybierz typ zabiegu do wykonania wśród tych wstępnie ustawionych w menu **Ustawienie cykli pracy** (Par. 11.2).

- Wybrać typ zabiegu i nacisnąć **OK**.

Bravo 300S wychodzi automatycznie z procedury i przechodzi do strony cyklu pracy.



Przed przystąpieniem do działania, sprawdzić czy karta SD jest włożona na swoje miejsce (Par. 8.4). W przypadku braku karty pamięci dane wcześniejszego cyklu pracy zostaną utracone.

PLIK REJESTRACJI RAPORTÓW PRACY

Struktura nazwy pliku:

R02-0001.txt

Numer cyklu
pracy odniesienia
(01 ÷ 19)

Numer
progresywny
(01 ÷ 19)

Za każdym razem, gdy zostaje wybrany dowolny typ cyklu pracy, Bravo 300S tworzy plik **RXX-YYYY.txt** gdzie:

- **XX** jest numerem odniesienia wybranego cyklu pracy (01 ÷ 19);
- **YYYY** jest numerem porządkowym (0000 ÷ 9999) przyznanym przez komputer.

Plik zostaje zapisany automatycznie w pamięci SD, ale jest również możliwe zapisanie w każdej chwili z menu funkcji **Dane pracy**.

Rys. 70

Dane zawarte w pliku mogą być wyświetlone w Personal Computer używając edytora tekstów.

Każdy plik będzie zawierał następujące dane:*

Nr cyklu pracy	: 02 [Aktywny]
Obszar zabiegu	: 0.225 ha
Rozdzielona ilość	: 15 l
Czas trwania zabiegu	: 00:00 hh:mm
Wydajność	: 24.5 ha/h
Ustawione dozowanie	: 90 l/ha
Dozowanie zastosowane	: 66.7 l/ha
Dysza	: ISO015
Data	: 23/06/12
Godzina	: 14:49
Przebyta trasa	: 0.004 km

* Dane są tylko przybliżone i są jedynie przykładem. W rzeczywistości będą zawsze różne, w zależności od wykonanego zabiegu.



UWAGA:

- Po osiągnięciu maksymalnego numeru porządkowego (9999), numeracja plików zaczyna się ponownie od 0000, w związku z tym ewentualne pliki o tym samym numerze zostaną nadpisane.
- Numer progresywny może być wyzerowany, należy pamiętać, że podczas wykonywania tej operacji ewentualne pliki znajdujące się w pamięci SD mogą zostać nadpisane.

12.2 F2 - Dane bieżącego cyklu pracy (STRONA 1)

Dane pracy

Dane pracy	
Praca Nr	01 [Czynny]
Obszar zabiegu	0.128 ha
Ilość wydatkowana	16 l
Czas trwania zabiegu	05:01 hh:mm
Wydajność	11.0 ha/h
Ustawione dozowanie	93.5 l/ha
Dozow. zastosow.	----- l/ha
Dysza	ISO01
Data	23/06/12
Godzina	14:23
Przebyta trasa	0.001 km
>Zapisz na karcie SD	R01-0000.TXT
>Wybrać w celu zapisania	0000

Rys. 71

Wyświetla dane bieżącego zabiegu.

Pamiętaj, że:

- Za każdym razem, gdy wchodzi w funkcję **Dane robocze**, Bravo 300S pokazuje dane aktywnego cyklu pracy.
- Niektóre obliczenia aktywują się TYLKO w określonych warunkach:

OBLICZANIE CZASU UAKTYWNIONE	OBLICZANIE OBRABIANEJ STREFY UAKTYWNIONE	OBLICZANIE PRZEBIEGU UAKTYWNIONE
Główny wyłącznik ON	Główny wyłącznik ON + Wydatkowanie ON	Główny wyłącznik OFF

• ZAPISYWANIE LICZNIKÓW WYNIKÓW NA KARCIE SD

- Wybrać pozycję **Zapisz na karcie SD** i nacisnąć **OK**.

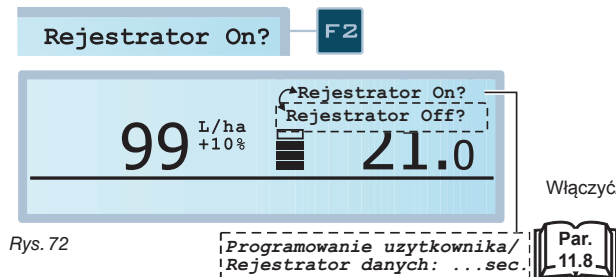
Raport bieżącej pracy zostanie zapisany w pliku wskazanym na displayu (**R01-000.TXT** w Rys. 71).

Wyzerowanie liczników wyników

- pojedyncza dana: *wybrać daną*;
- wszystkie dane: *wybrać numer pracy*;
- komputer pyta o potwierdzenie wyzerowania.



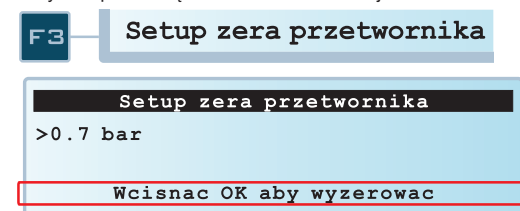
12.3 F2 - Rejestrator ON? (STRONA 2)



Włączyć/wyłączyć rejestrację danych do zabiegu.

12.4 F3 - Nastawienie zerowe przetwornika (STRONA 1)

Uaktywnia procedurę nastawiania "zero" czujnika ciśnienia.



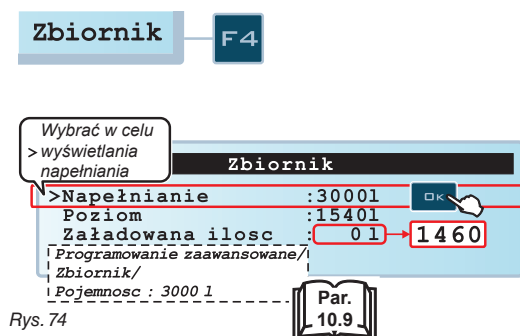
W przypadku, gdy zostanie wyświetlona wartość ciśnienia na wyświetlaczu, **przy braku ciśnienia w obwodzie**, należy przystąpić do nastawienia zero czujnika:

- Naciśnąć **OK** w celu wyzerowania resztkowego sygnału czujnika ciśnieniowego. Bravo 300S wychodzi automatycznie z procedury i przechodzi na stronę cyklu pracy: gdzie jest wyświetlona wartość ciśnienia **0.0 bar**.

! Sygnał nieprawidłowy! Kontr. przetwornika

Zostały wykryte wartości anomalne ciśnienia: sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie przetwornika. Jeżeli problem nie ustępuje, sprawdzić czy nie występuje ciśnienie resztkowe w instalacji.

12.5 F4 - Zbiornik (STRONA 1)



Uaktywnia procedurę napełniania cysterny.

> Napełnianie

Bravo 300S wyświetla pojemność cysterny: wartość została ustawiona w programowaniu zaawansowanym.

> Poziom

Bravo 300S wyświetla ilość cieczy znajdującą się w cysternie, obliczoną w oparciu o dane robocze.

> Załadowana ilość

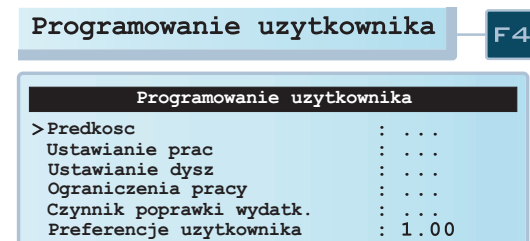
Włączyć pompę załadowczą i wyłączyć w momencie zakończenia napełniania.

Ze strony Rys. 74 nacisnąć **OK**: Bravo 300S wyświetla ilość cieczy załadowaną do cysterny.

! UWAGA! Maksymalny poziom osiągnięty

Wylacznik pompy załadowczej: po osiągnięciu maksymalnej pojemności cysterny.

12.6 F4 - Programowanie użytkownika (STRONA 2)

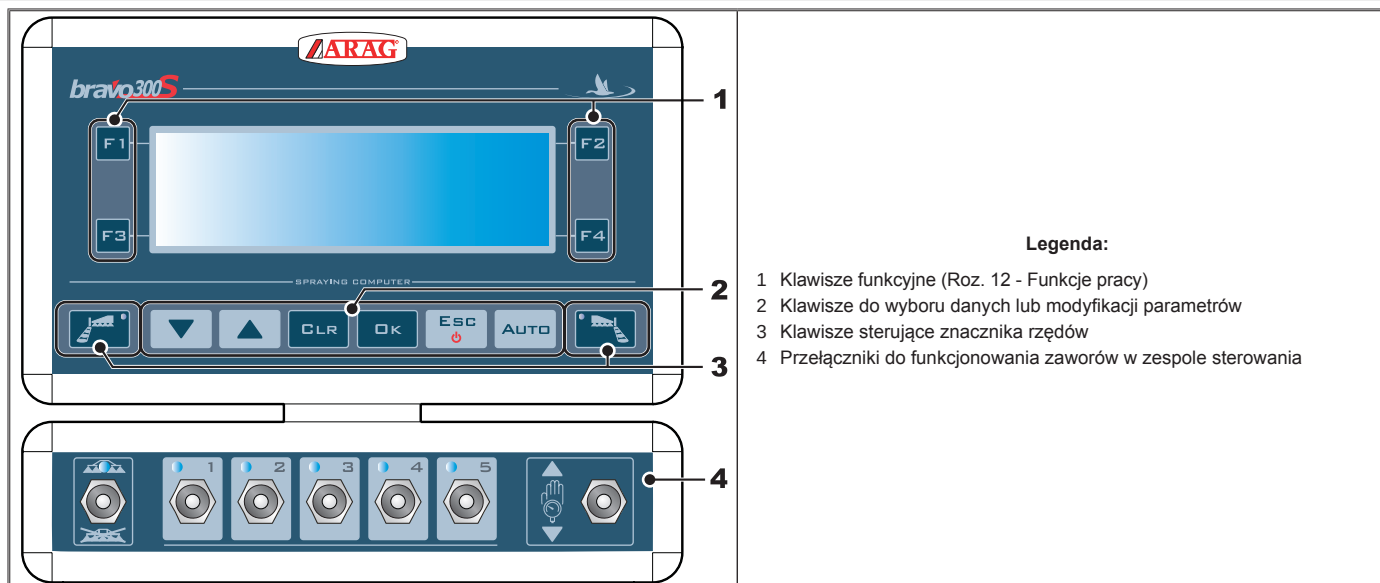


Dostęp do Programowanie użytkownika.

Skonsultować Roz. 11 - Programowanie użytkownika - w celu prawidłowego zaprogramowania wszystkich pozycji menu.

13 UŻYCIE

13.1 Sterowania w komputerze



Rys. 76

13.2 Klawisze sterujące, selekcyjne i modyfikacyjne

Znacznik rzędów LEWY	Zmniejszenie / przesuw danych	Wzrost / przesuw danych	Zerowanie danych	Zatwierdzenie danych	ON/OFF Rezygnacja z modyfikacji danych	Dystrybucja Ręczna / Automatyczna	Znacznik rzędów PRAWY

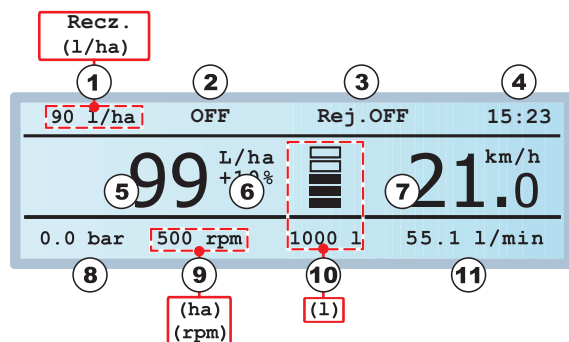
13.3 Przełączniki do funkcjonowania zaworów w zespole sterowania

Przy włączeniu komputera zawory sekcyjne są otwarte.

Jeżeli główne sterowanie jest ustawione na ON wyświetli się komunikat Wyłączyć polecenie oprysku!: nie będzie można wejść do żadnej z funkcji do momentu aż główne sterowanie nie zostanie ustawione na OFF.

Główne sterowanie ON	Główne sterowanie OFF	Sekcja otwarta	Sekcja zamknięta	Wzrost dystrybucji	Zmniejszenie dystrybucji

13.4 Display



Rys. 77

- 1 Dozowanie zaprogramowane (Funk. Automatyczne) / Funkcjonowanie Ręczne
- 2 Stan opryskiwania
- 3 Stan rejestracji danych
- 4 Zegar
- 5 Dystrybucja namierzona
- 6 Zmiana procentowa dystrybucji
- 7 Prędkość
- 8 Ciśnienie
- 9 RPM / Obrabiana strefa (TYLKO jeżeli czujnik RPM nie występuje)
- 10 Poziom cysterny (test i grafika)
- 11 Wydatkowanie

13.5 Wstępne ustawienia do zabiegu

	USTAWIĆ	Par.
DO WYKONANIA PRZY PIERWSZYM UŻYCIU KOMPUTERA	Prędkość	11.1
	Ustawienie cykli pracy	11.2
	Ustawienie dysz	11.3
	Granice robocze	11.4
	Mnożnik poprawkowy wydatkowania	11.5
	Preferencje użytkownika	11.6
	Data i Godzina	11.7
	Rejestrator danych	11.8
	Zapisywanie ustawień na karcie SD	11.10
	Typ koła	11.1
DO WYKONANIA PRZED KAŻDYM ZABIEGIEM	Mnożnik poprawkowy wydatkowania	11.5
	Typ cyklu pracy	12.1
	Parametry cysterny	12.5
	Wyzerowanie liczników wyników (opcjonalne)	12.2
	Rejestrowanie danych pracy (opcjonalne)	12.3

Po wykonaniu wskazanych ustawień, rozpocząć zabieg wybierając wśród trybów RĘCZNY (Par. 13.6.1) lub AUTOMATYCZNY (Par. 13.6.2).

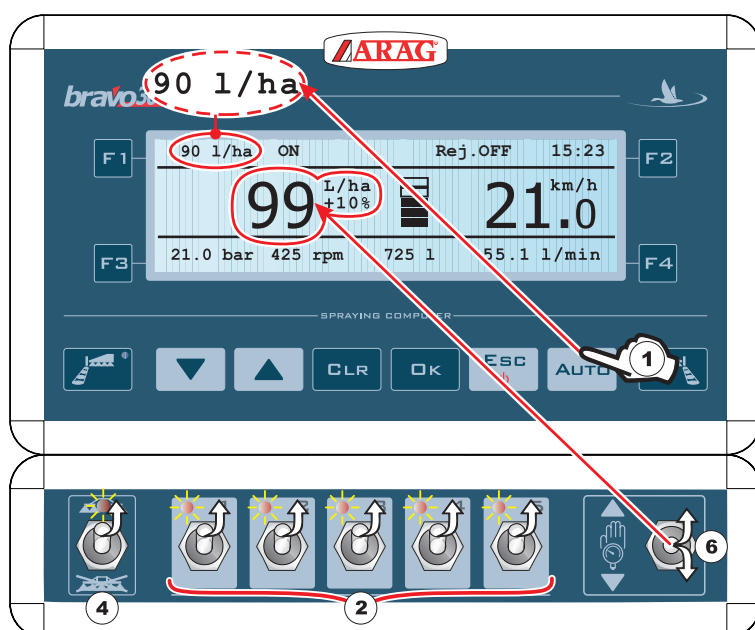
Tab. 6

13.6 Regulacja dozowania

Bravo 300S jest w stanie zarządzać dystrybucją produktów chemicznych w dwojaki sposób.

Nacisnąć klawisz **AUTO** w celu wybrania wymaganego trybu: typ regulacji aktywnej podczas pracy zostanie wskazany na displayu.

13.6.1 Funkcjonowanie automatyczne (DEFAULT)



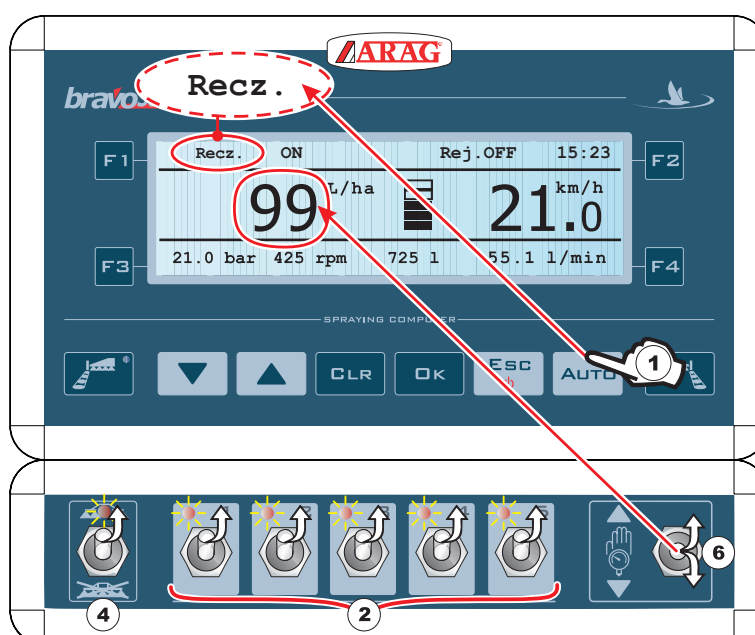
Rys. 78

Bravo 300S utrzymuje stałe ustawione dozowanie, niezależnie od zmian prędkości i od stanu sekcji belki. W razie konieczności podczas opryskiwania możliwe jest interweniowanie na specjalnym przełączniku w celu dostosowania dostawy cieczy do warunków uprawy zwiększając lub zmniejszając chwilowo dozowanie do $\pm 50\%$.

- 1 Uruchomić funkcjonowanie automatyczne.
- 2 Otworzyć odpowiednie zawory sekcyjne.
- 3 Ustawić ciągnik na początku pola do obróbki.
- 4 Ustawić główny przełącznik w pozycji ON.
- 5 Rozpocząć zabieg.
- 6 Użyć przełącznik zaworu regulacji w celu chwilowego zmodyfikowania dozowania.

Par. 13.2 - Klawisze sterujące, selekcyjne i modyfikacyjne
 Par. 13.3 - Przełączniki do funkcjonowania zaworów w zespole sterowania
 Par. 13.4 - Display

13.6.2 Funkcjonowanie ręczne



Rys. 79

Regulacja dozowania musi być wyregulowana ręcznie za pomocą specjalnego przełącznika

- 1 Uruchomić funkcjonowanie ręczne.
- 2 Otworzyć odpowiednie zawory sekcyjne.
- 3 Ustawić ciągnik na początku pola do obróbki.
- 4 Ustawić główny przełącznik w pozycji ON.
- 5 Rozpocząć zabieg.
- 6 Użyć przełącznik zaworu regulacji w celu wyregulowania wymaganej ilości.

Par. 13.2 - Klawisze sterujące, selekcyjne i modyfikacyjne
 Par. 13.3 - Przełączniki do funkcjonowania zaworów w zespole sterowania
 Par. 13.4 - Display

13.7 Zamykanie automatyczne zaworów sekcyjnych (za pomocą SKIPPER)

Bravo 300S może wykonywać automatyczne zamykanie zaworów (sekcyjnych i głównego) za pomocą SKIPPER: nawigator zarządza w niezależny sposób otwieranie i zamykanie zaworów nie dopuszczając do nałożenia się na siebie obrobionych już stref.

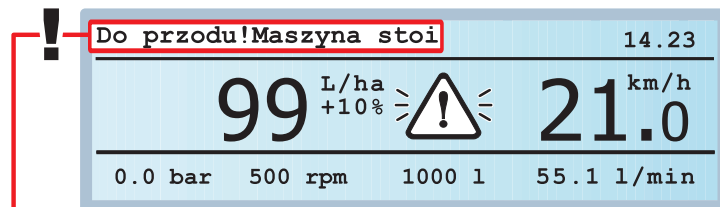
Podłączyć SKIPPER do BRAVO 300S i przeprowadzić procedurę do funkcjonowania AUTOMATYCZNEGO (Par. 13.6.1): w celu uzyskania dodatkowych informacji odnieść się do specjalnych instrukcji załączonych do nawigatora satelitarnego SKIPPER.



UWAGA: automatyczne zamykanie NIE jest aktywne podczas ręcznego funkcjonowania.

14 KONSERWACJA / DIAGNOSTYKA / NAPRAWA

14.1 Błędy funkcjonowania



Par.	TRYB PRACY	KOMUNIKAT NA DISPLAYU / PRZYCZYNA	USUNIĘCIE
13.3	RECZ. + AUTO	Wyłączyć polecenie oprysku! Główny przełącznik ON przy włączeniu komputera	• Przetawić główny przełącznik w dół (pozycja OFF).
13.3 13.6.1	AUTO	Do przodu! Maszyna stoi Główny przełącznik ON przy zatrzymanej maszynie	• Włączyć maszynę rolniczą. • Przetawić główny przełącznik w dół (pozycja OFF).
13.6.1	AUTO	Włączyć pompę! Brak wydatkowanie główny przełącznik ON, maszyna zatrzymana ale wydatkowanie jest na zerze	• Włączyć pompę i uruchomić maszynę rolniczą.
11.3	RECZ. + AUTO	Zwolnić! Ciśnienie za wysokie Ciśnienie przekracza maksymalny poziom dozwolony dla dyszy w użyciu	• Zmniejszyć prędkość maszyny rolniczej. • Wyregulować ciśnienie robocze w taki sposób, aby zawierało się we wcześniej ustawionych granicach dla używanych dysz. • Powtórzyć procedurę ustawiania alarmu dla minimalnego i maksymalnego ciśnienia dysz.
11.3	RECZ. + AUTO	Przyspieszyć! Ciśnienie niedostateczne Ciśnienie nie osiąga minimalnej wartości dla używanej dyszy	• Zwiększyć prędkość maszyny rolniczej. • Wyregulować ciśnienie robocze w taki sposób, aby zawierało się we wcześniej ustawionych granicach dla używanych dysz. • Powtórzyć procedurę ustawiania alarmu dla minimalnego i maksymalnego ciśnienia dysz.
11.2	AUTO	Zwolnić! Wydatkowanie niedostateczne wydatkowanie nie osiąga wymaganej wartości do dystrybucji	• Zmniejszyć prędkość maszyny rolniczej. • Sprawdzić czy wartość stałej przepływomierza została ustawiona prawidłowo.
11.2	AUTO	Przyspieszyć! Wydatkowanie za wysokie Wydatkowanie przekracza wymaganą wartość do dystrybucji	• Zwiększyć prędkość maszyny rolniczej. • Sprawdzić czy wartość stałej przepływomierza została ustawiona prawidłowo.
10.11	RECZ. + AUTO	Zmniejszyć prędkość rotacji! RPM przekracza maksymalnie dopuszczalną wartość	• Zmniejszyć prędkość obracania organu w ruchu.
10.11	RECZ. + AUTO	Zwiększyć prędkość rotacji! RPM nie osiąga minimalnej wartości	• Zwiększyć prędkość obracania organu w ruchu.
10.6	RECZ. + AUTO	Przepływomierz poza zakresem skali Wydatkowanie jest poza granicami dozwolonymi przez przepływomierz	• Wyregulować ciśnienie robocze w taki sposób, aby zawierało się we wcześniej ustawionych granicach dla używanych dysz. • Sprawdzić czy wartość stałej przepływomierza została ustawiona prawidłowo.
8.4 11.10	RECZ. + AUTO	Karta SD nie występuje! Karta pamięci nie jest włożona prawidłowo	• Wyłączyć komputer i sprawdzić włożenie pamięci.
8.4 11.10	RECZ. + AUTO	Karta SD zabezpieczona przed zapisaniem! Karta pamięci jest zablokowana	• Wyłączyć komputer i odblokować pamięć.
8.4 11.10	RECZ. + AUTO	Pamięć SD pełna! Karta pamięci nie ma wolnego miejsca	• Udostępnić miejsce do nowych informacji: usunąć z karty pamięci niepotrzebne pliki.
11.10	RECZ. + AUTO	Plik nie znaleziony! (SETUP.BIN): Konfiguracja komputera nie została zapisana	• Zapisać dane.
12.4	RECZ. + AUTO	Sygnał nieodpow! Spr. przetwornik! Pomiary wykazały nieprawidłowe wartości ciśnienia	• Sprawdzić stan czujnika ciśnienia i czy nie ma ciśnienia szczątkowego w urządzeniu.
11.10	RECZ. + AUTO	Konfiguracja nieważna! (SETUP.BIN): Plik odnoszący się do konfiguracji komputera jest uszkodzony	• Powtórzyć zapisanie danych.
10.13	RECZ. + AUTO	Stop natychmiast! Uszkodzenie pompy Poziom pompy zbyt niski lub wymieszany z wodą	• Zatrzymać maszynę rolniczą i sprawdzić stan pompy.

Tab. 7

14.2 Usterki i ich usuwanie

USTERKA	PRZYCZYNA	USUNIĘCIE
Wyświetlacz nie włącza się	Brak zasilania	• Sprawdzić połączenia na kablu zasilającym (Par. 7.2).
	Komputer jest wyłączony	• Naciśnąć przycisk rozruchu.
Nie jest możliwe sterowanie zaworami	Zawory nie są podłączone	• Podłączyć łączniki (Par. 8.2).
Nie otwiera się zawór	Nie dochodzi prąd do zaworu	• Sprawdzić podłączenie elektryczne i funkcjonowanie zaworu.
Display nie wyświetla prędkości	Programowanie błędne	• Sprawdzić programowanie stałej koła (Par. 11.1).
	Nie dochodzi sygnał czujnika prędkości	• Sprawdzić połączenia z czujnikiem prędkości (Par. 8.3).
Wyświetlona prędkość jest niedokładna	Programowanie błędne	• Sprawdzić programowanie stałej koła (Par. 11.1).
Wizualizacja objętości dystrybucji jest nieprecyzyjna	Programowanie błędne	• Sprawdzić zaprogramowanie szerokości belki (Par. 10.4). • Sprawdzić programowanie stałej przepływomierza (Par. 10.6). • Sprawdzić programowanie stałej koła (Par. 11.1). • Sprawdzić programowanie typu zaworów sekcyjnych (Par. 10.5). • Sprawdzić połączenia z czujnikiem prędkości (Par. 8.3).
Obliczenie obrabianej powierzchni, wyświetlona na komputerze jest różne do tej rzeczywiście obrabianej	Programowanie błędne	• Sprawdzić zaprogramowanie szerokości belki (Par. 10.4). • Sprawdzić programowanie stałej koła (Par. 11.1). • Sprawdzić połączenia z czujnikiem prędkości (Par. 8.3).
	Nie został wyzerowany licznik powierzchni, na które jest przeprowadzany zabieg	• Wyzerujcie licznik.
Obliczenie obrabianej powierzchni, wyświetlona na komputerze jest różne do tej rzeczywiście obrabianej	Programowanie błędne	• Sprawdzić programowanie stałej koła (Par. 11.1). • Sprawdzić połączenia z czujnikiem prędkości (Par. 8.3).
	Nie został wyzerowany licznik przebytej odległości	• Wyzerujcie licznik.
Obliczenie rozdzielonej cieczy wyświetlonej na komputerze jest różne od wartości litry/gpm rzeczywiście dostarczonej	Programowanie błędne	• Sprawdzić programowanie stałej przepływomierza (Par. 10.6). • Sprawdzić programowanie typu zaworów sekcyjnych (Par. 10.5).
	Nie został wyzerowany licznik przebytej odległości	• Wyzerujcie licznik.
	Stosowanie zaworów sekcyjnych trójdrogowych bez wytarowania powrotów kalibrowanych	• Wykonać tarowanie.
Obliczenie czasu pokazane w komputerze jest odmienne od tego realnie przepracowanego	Nie został wyzerowany licznik czasu pracy	• Wyzerujcie licznik.
Nie udaje się osiągnąć wartości zasięgu dystrybucji ustawionego dla funkcjonowania w trybie automatycznym	Programowanie błędne	• Sprawdzić programowanie dozowania (Par. 11.2). • Sprawdzić zaprogramowanie szerokości belki (Par. 10.4).
	Urządzenie nie zwymiarowane dla żądanego wydatkowania	• Sprawdzcie regulację zaworu maksymalnego ciśnienia. • Sprawdzcie czy zawór regulacyjny zainstalowany jest dopasowany do typu urządzenia.
	Błędne funkcjonowanie zaworu regulacyjnego	• Sprawdzić funkcjonowanie zaworu.
Wyświetlenie chwilowego ciśnienia jest niedokładne	Programowanie błędne	• Sprawdzić zaprogramowanie podziałki skali czujnika ciśnienia (Par. 10.7).
	Brak wytarowania czujnika ciśnienia	• Wykonać tarowanie (Par. 12.4).
	Błędne zainstalowanie czujnika ciśnienia	• Sprawdzcie połączenia z czujnikiem ciśnienia (Par. 8.3).
Nie następuje wyświetlenie chwilowego ciśnienia	Programowanie błędne	• Sprawdzić zaprogramowanie czujnik ciśnienia (Par. 10.7).
	Komputer nie otrzymuje sygnału od czujnika ciśnienia	• Sprawdzcie połączenia z czujnikiem ciśnienia (Par. 8.3).
	Błędne zainstalowanie czujnika ciśnienia	• Sprawdzcie połączenia z czujnikiem ciśnienia (Par. 8.3).
Wyświetlenie RPM jest niedokładne	Programowanie błędne	• Sprawdzcie zaprogramowanie stałej czujnika RPM (Par. 10.11).
Nie zostaje wyświetlona wartość RPM	Komputer nie otrzymuje sygnału od czujnika RPM	• Sprawdzcie połączenia z czujnikiem RPM (Par. 8.3).
	Błędne zainstalowanie czujnika RPM	• Sprawdzcie połączenia z czujnikiem RPM (Par. 8.3).
Alarm uszkodzenia pompy jest cały czas czynny	Komputer nie otrzymuje sygnału od Pump Protector	• Sprawdzcie połączenia z czujnikiem Pump Protector (Par. 8.3).

Tab. 8

14.3 Normy czyszczenia

- Do czyszczenia używać wyłącznie miękkiej i wilgotnej szmatki.
- NIE używać detergentów ani substancji agresywnych.
- NIE używać bezpośrednio strumienia wody do czyszczenia monitora.

• Menu zaawansowane

Dana	Opis	Min.	Max.	UDM	Uwagi
Język	Język do wyświetlania	--	--	--	Dostępne języki: Italiano, English, Español, Português, Français, Deutsch, Polski, Русский, Cesky, Polski, 日本語, Hrvatski, Magyar.
Jednostka miary	Jednostka miary do wyświetlania	--	--	--	Ustawialne wartości: Metryczne, USA
Il. zaworów sekcyjnych	Ilość zaworów sterujących sekcyjnych znajdujących się na urządzeniu	--	--	--	Ustawialne wartości: 1 ÷ 7
Ustawienie belki	Szerokość każdej sekcji belki	0,0	99,99	Metryczne: m USA: ft	Dana wielkość zostaje wyświetlona ustawiając szerokość każdej sekcji belki
Zawory	Sekcja belki	--	--	--	Ustawialne wartości: 2-drogowe - bez wykalibrowanego powrotu, 3-drogowe - z wykalibrowanym powrotem
	Zamykanie automatyczne				Ustawialne wartości: Nie (Funk. P), Tak (Funk. M)
	Regulacja ciśnienia				Ustawialne wartości: 2-drogowe, 3-drogowe
	Ogólna				Ustawialne wartości: 2-drogowe, 3-drogowe, żadna
Przepływomierz *	Typ	--	--	--	Ustawialne wartości: Wyłączony, Orion 462xxAxxxxx, Inne...
	Alarm min. wydatkowania	Wył.	999,9	Metryczne: l/min USA: gal/min	Minimalne wydatkowanie do prawidłowego funkcjonowania przepływomierza
	Alarm max wydatkowania	Wył.	999,9	Metryczne: l/min USA: gal/min	Maksymalne wydatkowanie do prawidłowego funkcjonowania przepływomierza
	Stały	1	32000	Metryczne: imp/l USA: imp/gal	Dana konieczna do obliczenia wydatkowania
Czujnik ciśnienia	Typ	--	--	--	Ustawialne wartości: Wyłączony, Orion 466112.200, 466112.500, Inne...
	Maksymalne ciśnienie	0,1	100,0	Metryczne: bar USA: psi	Dana konieczna do określenia chwilowego ciśnienia
Czujnik do obliczania wydatkowania	Czujnik używany do obliczania dystrybucji	--	--	--	Ustawialne wartości: Przepływomierz, Ciśnienie, Obydwa
Zbiornik *	Pojemność cysterna	1	10000	Metryczne: l USA: gal	--
	Wartość rezerwy płynu w zbiorniku	0	1998	Metryczne: l USA: gal	Poniżej tej wartości komputer generuje alarm akustyczny i wzrokowy
Przepływomierz Napelnianie	Typ	--	--	--	Ustawialne wartości: Wyłączony, Orion 462xxAxxxxx, Inne...
Licznik obrotów *	Stała	Wył.	999	Metryczne - USA: imp/obr	--
	Alarm prędkość minimalna	Nie	10000	Metryczne - USA: imp/obr	Poniżej ustawionej wartości komputer włącza alarm
	Alarm prędkość maksymalna	Nie	10000	Metryczne - USA: imp/obr	Powyżej ustawionej wartości komputer włącza alarm
Urządzenie do wyznaczania rzędów	Funkcjonowanie Urządzenie do wyznaczania rzędów	--	--	--	Ustawialne wartości: Automatyczny, Półautomatyczny, Ręczny
Pump Protector	Alarm uszkodzenia przepony pompy	--	--	--	Ustawialne wartości: Włączony, Wyłączony

Tab. 9

* imp = impuls
turn = obieg

• Programowanie użytkownika

Dana	Opis	Min.	Max.	UDM	Uwagi
Prędkość *	Źródło	--	--	--	Ustawialne wartości: Czujnik koła, GPS.
	Typ wybranego koła	--	--	--	Możliwość zapisania do trzech typów koła
	Ustawienia kół	--	--	--	Grupuje podmenu: Obliczanie stałej, Stała koła
	Obliczenie stałej	--	--	--	Ustawialna wartość: Ręczna, Automatyczna
	Stała koła	0,01	150	Metryczne: cm/imp USA: cale/imp	Liczba stałej do ustawienia: 1 ÷ 3
	Odległość obliczania	20 60	1000 3000	Metryczne: m USA: feet	Odcinek do przebycia podczas automatycznego obliczania stałej
Ustawianie prac	Wybór pracy dający się ustawić	--	--	--	Wartość ustawialna: 01 ÷ 14
	Dozowanie	Wył.	9999	Metryczne: l/ha USA: gpa	Możliwość uaktywnienia "Dozowania zmiennego"
	Dysza	--	--	--	Wartości dające się ustawić: ISO 01 ÷ 20, Typ A ÷ E
Ustawianie dysz	Wydatkowanie	0,01	99,99	Metryczne: l/min USA: GPM	Wartość dająca się zmienić JEDYNNIE dla dysz dobieranych indywidualnie
	Ciśnienie	0,1	99,9	Metryczne: bar USA: PSI	
	Alarm ciśnienie minimalne	Wył.	99,9	Metryczne: bar USA: PSI	Wartość dysz dająca się zmieniać dla dysz dobieranych indywidualnie i dla dysz ISO
	Alarm ciśnienie maksymalne	Wył.	99,9	Metryczne: bar USA: PSI	
Ograniczenia pracy	Kontrola zużycia dysz	Wył.	50	%	--
	Min. prędkość opryskiwania	Wył.	999,9	Metryczne: km/h USA: mph	--
	Typ blokady regulacji	--	--	--	Grupuje opcje: Wyłączony, Min. prędkość regulacji, Min. ciśnienie regulacji
	Min. prędkość regulacji	0,1	99,99	Metryczne: km/h USA: mph	--
	Min. ciśnienie regulacji	0,1	99,9	Metryczne: bar USA: PSI	--
	Czynnik poprawki wydatk.	0,01	10,0	--	--
Test	Symulacja prędkości	--	--	--	Ustawialne prędkości: Nie, Tak

Tab. 10

* imp = impuls
turn = obieg

• Wartości dystrybucji

Dana	Opis	Min.	Max.	UDM
Stosowana pojemność	Ilość płynu wydatkowana na jednostkę powierzchni	0	9999	Metryczne: l/ha
		0	999	USA: gpa
Prędkość	Prędkość poruszania się pojazdu	0	99	Metryczne: km/h USA: mph
Przepływ	Ilość płynu wydatkowana w jednostce czasu	0	999,9	Metryczne: l/min USA: GPM
Ciśnienie	Ciśnienie dystrybucji	0	999,9	Metryczne: bar
		0	9999	USA: psi
Poziom płynu w zbiorniku	Poziom płynu pozostającego w zbiorniku	0	9999	Metryczne: l USA: gal
Licznik obrotów	Prędkość rotacji	0	9999	Metryczne/USA: RPM

Tab. 11

• Licznik wyników

Dana	Opis	Min.	Max.	UDM
Powierzchnia	Powierzchnia na której jest przeprowadzany zabieg	0,000	99999	Metryczne: ha USA: acres
Płyn wydatkowany	Płyn wydatkowany	0	99999	Metryczne: l USA: gal
Czas	Czas przepracowany	00:00	99999	Metryczne: h USA: h
Odległość	Odległość przebyta	0,000	99999	Metryczne: km USA: miles

Tab. 12

DANE TECHNICZNE

15.1 Dane techniczne komputera

Opis	Bravo 300S
Display	LCD graficzny 240 x 73 pikseli podświetlany biały
Napięcie zasilania	11 ÷ 14 Vdc
Zużycie (za wyjątkiem zaworów)	450 mA
Temperatura robocza	0 °C ÷ 60 °C +32 °F ÷ +140 °F
Wejścia cyfrowe	dla czujników open collector: max 2000 imp/s
Wejście analogowe	4 ÷ 20 mA
Ciężar	1015 g (Bravo bez okablowania)
Ochrona przed odwróceniem biegunowości	•
Ochrona przed zwarciami	•

Tab. 13

16 LIKWIDACJA NA ZAKOŃCZENIE OKRESU EKSPLOATACJI

Do zlikwidowania w oparciu o przepisy obowiązujące w państwie, w którym dokonuje się likwidacji.



A series of horizontal lines for taking notes, spanning the width of the page below the header.

1. ARAG s.r.l. udziela gwarancji na niniejszą aparaturę na okres 360 dni (1 rok) od daty sprzedaży klientowi użytkownikowi (potwierdzeniem będzie kwit dostawy towaru).

Komponenty wchodzące w skład urządzenia, które według niepodważalnej oceny ze strony ARAG będą posiadały pierwotne defekty materiału lub obróbki, zostaną naprawione lub wymienione nieodpłatnie w najbliższym Centrum Serwisu Technicznego w momencie zażądania wykonania interwencji. Nie będą pokrywane koszty związane z:

- demontażem i ponownym montażem aparatury na oryginalnej instalacji;
 - transportem aparatury do Centrum Serwisowego.
2. Nie są objęte gwarancją:
 - szkody spowodowane transportem (zarysowania, wgniecenia i tym podobne);
 - szkody spowodowane błędną instalacją lub wady spowodowane niedostateczną lub nieodpowiednią instalacją elektryczną lub zmiany wynikające z warunków środowiskowych, klimatycznych lub innej natury;
 - szkody spowodowane stosowaniem nieodpowiednich produktów chemicznych do nawadniania, odchwaszczania i innych zastosowań w uprawie, które mogą spowodować uszkodzenia urządzenia;
 - awarie spowodowane niedbałością, naruszeniem, niezdarnością użycia, naprawą lub modyfikacją wykonaną przez nieupoważnionych pracowników;
 - błędna instalacja i regulacja;
 - szkody lub złe funkcjonowanie, spowodowane brakiem wykonania konserwacji zwykłej, taki jak czyszczenie filtrów, dysz itp.;
 - to co można uznać za zwykłe popsucie się z powodu używania.
 3. Przywrócenie działania urządzenia będzie wykonane w granicach czasowych zależnych od wymogów organizacyjnych Centrum Serwisowego.

Warunki gwarancyjne nie będą uznane w przypadku zespołów lub komponentów, które nie zostały wcześniej umyte i wyczyszczone z resztek używanych produktów.
 4. Naprawy wykonane w ramach gwarancji są gwarantowane przez jeden rok (360 dni) od daty wymiany lub naprawy.
 5. ARAG nie będzie uznawał dodatkowych gwarancji, za wyjątkiem wyszczególnionych w niniejszym opisie przypadków.

Żaden przedstawiciel ani sprzedawca nie jest upoważniony do odpowiedzialności za produkty ARAG.

Okres obowiązywania gwarancji uznanych przez prawo, włącznie z gwarancjami handlowymi i normami odnośnie szczególnych wypadków są ograniczone, pod względem czasu, do tego podanego wyżej.

W żadnym wypadku ARAG nie uzna strat w zyskach bezpośrednich, pośrednich, specjalnych poniesionych w wyniku ewentualnych uszkodzeń.
 6. Wymienione części w ramach gwarancji pozostają własnością firmy ARAG.
 7. Wszystkie informacje na temat bezpieczeństwa zawarte w dokumentacji sprzedaży i dotyczące granic zastosowania, wydajności i charakterystyki produktu muszą być przekazane użytkownikowi końcowemu na odpowiedzialność nabywcy.
 8. Przy każdym sporze Sądem Właściwym jest Sąd w Reggio Emilia.

Deklaracja Zgodności CE



ARAG s.r.l.
Via Palladio, 5/A
42048 Rubiera (RE) - Italy
P.IVA 01801480359

Dichiara

che il prodotto

descrizione: **Computer**

modello: **Bravo 300S**

serie: **46730xxx (versioni diserbo), 46731xxx (versioni multifilare),
46734xxx (versioni atomizzatore),**

risponde ai requisiti di conformità contemplati nella seguente Direttiva Europea:
2004/108/CE e successive modificazioni
(Compatibilità Elettromagnetica)

Riferimenti alle Norme Applicate:

EN ISO 14982

(Macchine agricole e forestali - Compatibilità elettromagnetica
Metodi di prova e criteri di accettazione)

Rubiera, 28 Novembre 2011

Giovanni Montorsi

(Presidente)

Używać tylko i wyłącznie oryginalnych przyrządów i części zamiennych ARAG, w celu utrzymania wraz z upływem czasu warunków bezpieczeństwa przewidzianych przez producenta. Odnosić się zawsze do katalogu części zamiennych ARAG.

06/2012

D20271_PL-m00



42048 RUBIERA (Reggio Emilia) - ITALY

Via Palladio, 5/A

Tel. +39 0522 622011

Fax +39 0522 628944

www.aragnet.com

info@aragnet.com