



Wersja oprogramowania 1.07

CENTERLINE 230BP

SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ 1 – WPROWADZENIE	3
Konfiguracja systemu	4
Instalacja systemu naprowadzania	4
Instalacja kabla typu SmartCable	5
ROZDZIAŁ 2 – USTAWIENIA	7
Sekwencja załączania zasilania	7
Zerowanie pola powierzchni	8
Tryb ustawienia	8
Początkowy ekran ustawienia	8
Włączone opóźnienie	8
Wyłączone opóźnienie	9
Zakładka	9
Liczba sekcji belki opryskiwacza	9
Szerokości sekcji belki opryskiwacza	9
Kierunek przesunięcia belki opryskiwacza	10
Odległość przesunięcia belki opryskiwacza	10
Tryb nastawienia układu kierowniczego ze wspomaganiem	10
Układ kierowniczy	10
Funkcja uprzedzania	11
Agresywność	11
Wzmocnienie zaworów	11
Czułość	11
Test zaworu	12
Tryb ustawienia żyroskopowego nachylenia	12
Żyroskop nachylenia	12
Wysokość anteny	13
Pierwszy poziom	13
Drugi poziom	13
Ekran kalibracji ostatecznego nachylenia	13
Tryb ustawienia wyświetlacza	13
Ekran ustawienia wyświetlacza	13
Jaskrawość wyświetlacza	13
Kontrast wyświetlacza	14
Tło wyświetlacza	14
Rozkład diod LED	14
Ustawienie portu COM	14
Ustawienie GPS	14

ROZDZIAŁ 3 – OBSŁUGA	15
Sekwencja załączania zasilania.....	15
Ekran obsługi systemu nawigacji CL230BP.....	15
Ekran nawigacji – punkty A-B.....	15
Ekran nawigacji – obsługa	16
Ekran naprowadzania – strona mapy	16
Ekran automatycznego sterowania sekcjami belki opryskiwacza	16
Ekran obszaru wydzielonego	16
Ekran obszaru zabiegu.....	16
Funkcyjne przyciski obsługi.....	17
Ekran robocze	17
Obsługa naprowadzania – tryby.....	17
Nawigacja w trybie uwrotnym.....	18
Naprowadzanie w trybie prostym A-B.....	18
Naprowadzanie w trybie nieregularnym (konturowym) A-B	19
Naprowadzanie w trybie okrężnym.....	20
Widok kompasu / powrót do punktu	21
Tryb włączenia wszystkich belek opryskiwacza	21
Funkcja korekcji A+.....	21

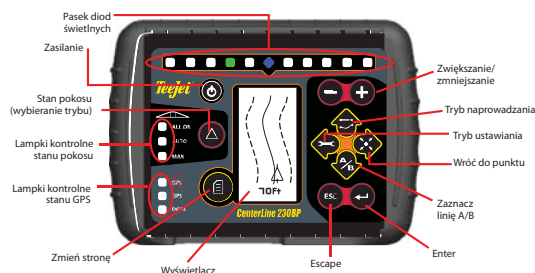
ROZDZIAŁ 1 – WPROWADZENIE

Niniejszy poradnik użytkownika zawiera informacje dla oprogramowania w wersji 1.07.

Oprogramowanie w wersji 1.07 systemu nawigacji GPS CenterLine 230BP zawiera następujące rozszerzenia systemu:

- Obecnie obszar zabiegu zawiera tylko obszar pod aktywnymi sekcjami belki opryskiwacza a liczniki obszaru w akрах przedstawiają dokładnie obszar zabiegu. Poprzednio obliczenia uwzględniały cały obszar pod całą belką, bez względu na to, czy poszczególne sekcje były włączone czy wyłączone.
- Obszar, na którym nie dokonano zabiegu, uważa się teraz za obszar „nie poddany zabiegowi”, który może zostać poddany zabiegowi w późniejszym okresie.
- Wydzielany obszar jest obliczany i wyświetlany jako wynik przejścia po obwodzie uwrotu w trybie uwrotnym. Wartość ta zostanie zachowana w pamięci przez cały następny cykl roboczy a następnie skasowana, kiedy użytkownik wybierze zerowanie pamięci i rozpocznie zabieg na nowym obszarze.
- Kiedy granica pola zostanie utworzona w trybie uwrotnym, utworzona zostaje strefa „bez oprysku” poza granicą pola. Granica ta i strefa „bez oprysku” są przechowywane w pamięci przez następny cykl roboczy.
- Informacje dotyczące powierzchni pola i dane zabiegów są obecnie aktualizowane i zapisywane z większą częstotliwością.
- Czułość kierowania (rozміщення diod LED na pasku oświetleniowym) można obecnie zmienić w menu ustawień systemu.
- Można obecnie wprowadzić szerokość sekcji na poziomie „0.0”.
- Kontrast można obecnie ustawić przyciskami +/- podczas wyświetlania ekranu powitalnego przy uruchamianiu. Po uruchomieniu GPS przyciski +/- powracają do regulacji jasności ekranu.
- Systemowe ustawienie dla „źródła GPS” pozwala na dodanie zewnętrznego źródła dedykowanego. Domyślnym źródłem GPS jest wewnętrzny odbiornik GPS.
- Aktywacja diody DGPS odbywa się obecnie z 2 minutowym opóźnieniem w celu stabilizacji wyników DGPS. Po aktywacji diody DGPS zaleca się rozpoczęcie pracy w trybie naprowadzania.

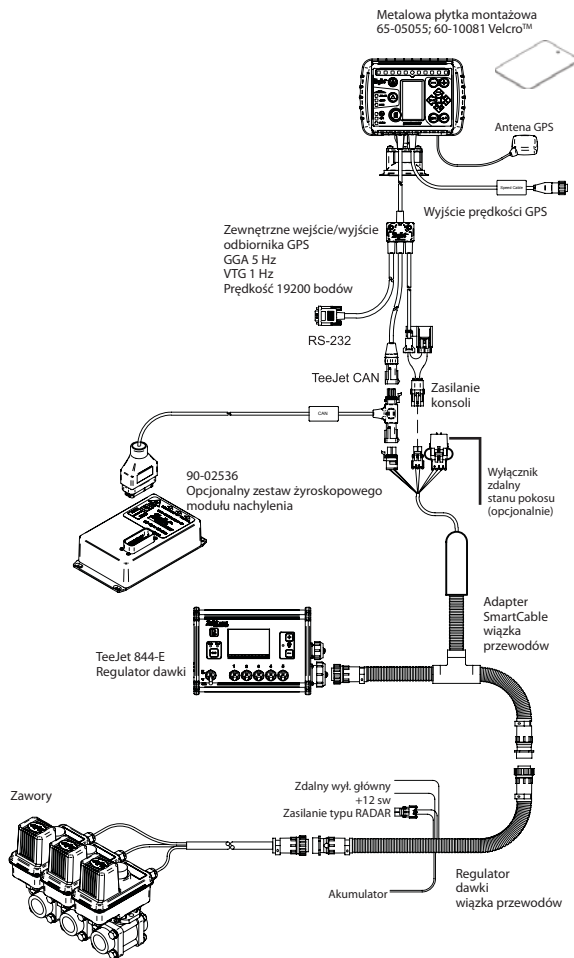
- Kompensacja żyroskopowa nachylenia dostępna jest obecnie jako unowocześnienie systemu CenterLine 230 BP. Aby otrzymać numery części i ceny, należy skontaktować się z regionalnym przedstawicielem TeeJet Technologies.
- Unowocześnienie uwzględnia wsparcie układu kierowniczego ze wspomaganie FieldPilot. Połączenie z modułem SCM odbywa się obecnie magistralą CAN. Obecni klienci FieldPilot 220, którzy dokonują unowocześnień do wersji FieldPilot 230, muszą zorganizować wymianę ich modułu SCM.



Kabel typu SMART CABLE – Smart Cable stanowi połączenie pomiędzy systemem nawigacji CL230BP, istniejącym sterownikiem dawki i zaworami sekcji belki opryskiwacza. Umożliwia on automatyczne sterowanie sekcjami belki opryskiwacza przez system nawigacji CL230BP.

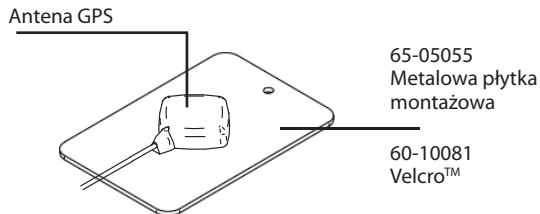


Konfiguracja systemu

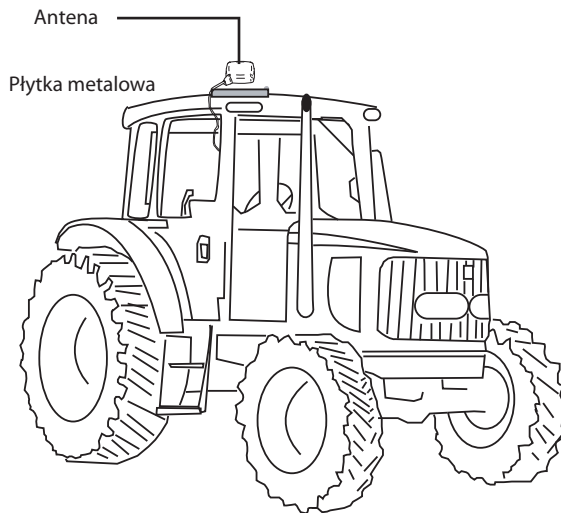


Instalacja – system naprowadzania

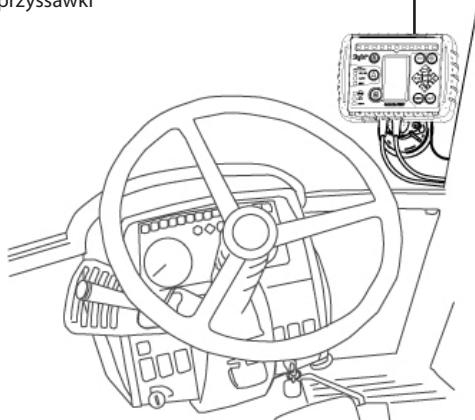
Umieścić antenę w środku pojazdu w najwyższym punkcie z niezasłoniętym widokiem na niebo. Jeśli kabina ciągnika wykonana jest z materiałów niemetalowych, zamontować metalową płytkę w środku pojazdu w najwyższym punkcie przy pomocy taśmy Velcro™ i ustawić antenę na płytce. Kabel anteny prowadzić ostrożnie tak, aby uniknąć uszkodzenia i ewentualnych zakłóceń elektrycznych.



Nie należy montować anteny w pobliżu innych instalacji elektrycznych (wyposażenia klimatyzacji, anten radiowych itp.). Unikać zwijania nadmiaru kabla anteny – zwinąć go w kształcie "cyfry 8" i nie zbliżać kabla na odległość bliższą niż 30 cm do ewentualnych źródeł zakłóceń elektrycznych.



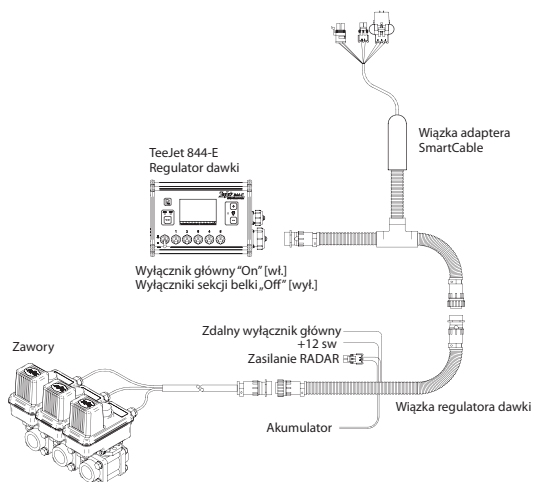
Konsolę zamontować na oknie przy pomocy przyssawki



Instalacja – kabel SmartCable

Zainstalować kabel typu SmartCable pomiędzy regulatorem dawki i wiązką przewodów.

Wyłącznik główny regulatora dawki musi być ustawiony w położeniu "On" [wł.] a wyłączniki sterowania poszczególnych sekcji belki opryskiwacza muszą być ustawione w położeniu "Off" [wył.].



ROZDZIAŁ 2 – USTAWIENIA

System nawigacji CenterLine 230BP skonfigurowany jest do pracy z automatycznym systemem sterowania sekcjami belki opryskiwacza (ABSC) przy użyciu kabla typu SmartCable lub modułu sterownika sekcji (SDM). System skonfigurowany jest również do pracy z układem kierowniczym ze wspomaganiem przy pomocy modułu sterowania układu kierowniczego (SCM). Moduł żyroskopowy nachylenia dostępny jest w standardzie, gdy używa się modułu SCM. Może on również stanowić wyposażenie dodatkowe, gdy nie ma modułu SCM.

Przegląd ustawienia:



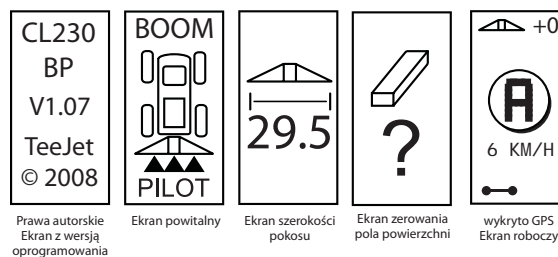
Sekwencja załączania zasilania

Przed uruchomieniem systemu nawigacji CL230BP upewnij się, czy sterownik oprysku jest zasilany, czy wyłącznik główny znajduje się w położeniu „On” [wł.] oraz czy wyłączniki poszczególnych sekcji belki opryskiwacza znajdują się w położeniu „Off” [wył.].

UWAGA: Informacje dotyczące stosowania systemu sterowania FieldPilot 230 można znaleźć w dokumencie nr 98-05137 RO.

Włącz system poprzez naciśnięcie przycisku „Power” [zasilanie]. Wyłącz system poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku „Power” przez około cztery (4) sekundy. Przy załączeniu zasilania system nawigacji CL230BP wykona następujące czynności:

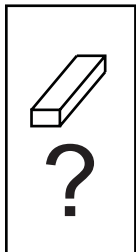
- Wyświetli ekran z prawami autorskimi i wersją oprogramowania przez trzy (3) sekundy.
- Wyświetli ekran powitalny przez dwie (2) sekundy.
- Wykryje, czy dostępne są dane GPS (następuje to równocześnie z sekwencją wyświetlania ekranów).
- Wyświetli aktualną szerokości pokosu przez trzy (3) sekundy.
- Wyświetli ekran zerowania pola powierzchni.
- Ekran powitalny jest wyświetlany dopóki nie zaświeci się dioda GPS lub nie włączy się tryb ustawiania. Gdy konsola rozpocznie odbierać pozycje GPS, wyświetlony zostanie ekran roboczy.



Jeśli lampka kontrolna DGPS miga, ustanowiono połączenie ze źródłem GPS, jednakże szybkość wyjściowa NMEA jest zbyt mała. Zapewnić właściwe ustawienie komunikatów NMEA 5 Hz GGA w urządzeniu GPS. Niemożliwa jest praca dopóki nie ustanowiona zostanie właściwa komunikacja.

Zerowanie pola powierzchni

Na zakończenie sekwencji załączania zasilania systemu nawigacji CL230BP wyświetli się okno zerowania pola powierzchni (Area Reset):



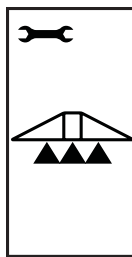
Okno zawiera istniejące wydzielone pole zabiegu oraz linie naprowadzania A-B. Opcja umożliwia wyzerowanie pola wydzielonego i pola zabiegu oraz linii naprowadzania przed rozpoczęciem oprysku na nowym polu lub przed kontynuacją na obecnym polu. Aby wyzerować te wydzielone obszary, obszary zabiegu i linie naprowadzania należy Naciśnij klawisz Enter . Jeśli kontuuje się poprzedni zabieg, naciśnij klawisz Escape w celu przejścia do trybu pracy lub trybu ustawiania. Ekran dostępny jest tylko podczas załączania zasilania systemu nawigacji CL230BP. Ekran nie jest dostępny podczas normalnej pracy.

Tryb ustawiania

Naciśnij przycisk ustawiania (Setup), aby przejść do trybu ustawiania systemu nawigacji CL230BP. Wyświetli się początkowy ekran trybu ustawiania systemu nawigacji CL230BP.

- Naciśnij przycisk Enter , aby zapisać ustawienia i przejść do następnego ekranu.
- Naciśnij przycisk Escape , aby opuścić tryb ustawiania bez zapisania zmian.
- Po 10 sekundach bezczynności upłynie czas wyświetlania ekranów ustawienia (zmiany zostaną zapisane). System nawigacji CL230BP powraca do trybu pracy.

POCZĄTKOWY EKRAŃ USTAWIENIA



Jest to początkowy ekran ustawienia CL230BP. Naciśnij przycisk Enter , aby przejść do ekranu opóźnienia włączenia (Delay). Po 10 sekundach bezczynności podczas wyświetlania ekranów ustawienia zostaną one wyłączone (zmiany zostaną zapisane). Po upływie tego czasu ekran powróci do trybu pracy. Naciśnij przycisk Escape , aby opuścić tryb ustawiania bez zapisania zmian.

UWAGA: Jeżeli do systemu nie jest podłączony kabel typu SmartCable lub moduł SDM, ekrany włączonego opóźnienia, wyłączonego opóźnienia, nałożenia, liczby i szerokości sekcji opryskiwacza nie zostaną wyświetlone.

OPÓŹNIENIE WŁĄCZENIA

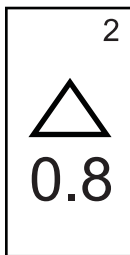
Ekran ustawienia są kolejno ponumerowane dla ułatwienia obsługi.



Opóźnienie włączenia działa jak funkcja „wyprzedzenia” dla synchronizacji czasowej zaworów sekcji opryskiwacza w celu włączenia zaworów dokładnie w chwili wjazdu na pole, które nie było jeszcze opryskane. Czas opóźnienia włączenia ustala się w sekundach i dziesiątych częściach sekundy. Jeśli belka opryskiwacza włącza się za wcześniej podczas wjazdu na nowe pole, zmniejsz ustawienie opóźnienia włączenia. Jeśli belka opryskiwacza włącza się za późno podczas wjazdu na nowe pole, zwiększyć ustawienie opóźnienia włączenia. Wartość wyregulować przyciskami plus i minus . Zakres czasu opóźnienia włączenia wynosi od 0.0 do 10.0 sekund. Naciśnij przycisk Enter , aby zapisać zmiany i przejść do ustawienia opóźnienia wyłączenia.

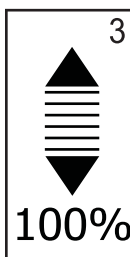
UWAGA: W celu zwiększenia ustawienia czasu (wcześniejszego włączenia lub wyłączenia) należy odpowiednio zwiększyć – opóźnienie włączenia/wyłączenia. W celu zmniejszenia ustawienia czasu (późniejszego włączenia lub wyłączenia) należy odpowiednio zmniejszyć opóźnienie – włączenia/wyłączenia.

OPÓŹNIENIE WYŁĄCZENIA

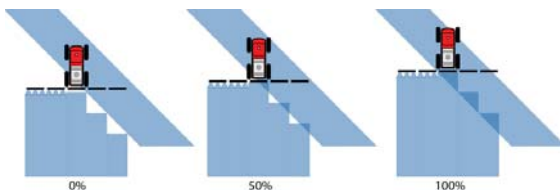


Opóźnienie wyłączenia działa jak funkcja „wyprzedzenia” dla synchronizacji czasowej zaworów sekcji opryskiwacza w celu wyłączenia zaworów dokładnie w chwili wjazdu na pole, które było już opryskane. Jeśli belka opryskiwacza wyłącza się za wcześnie podczas wjazdu na opryskane pole, zmniejsz ustawienie opóźnienia wyłączenia. Jeśli belka opryskiwacza wyłącza się za późno podczas wjazdu na opryskane pole, zwiększyć ustawienie opóźnienia wyłączenia. Czas opóźnienia ustala się w sekundach i dziesiątych częściach sekundy. Wartość wyregulować przyciskami plus \oplus i minus \ominus . Zakres czasu opóźnienia wyłączenia wynosi od 0.0 do 10.0 sekund. Naciśnij przycisk Enter \Rightarrow , aby zapisać zmiany i przejść do ustawienia nałożeń.

NAŁOŻENIA



Parametr określa wielkość dozwolonego nałożenia, gdy sekcje opryskiwacza są włączane i wyłączane. Wybrać procentowe nałożenie spośród trzech ustawień (0%, 50% i 100%) przy pomocy przycisków plus \oplus i minus \ominus . Naciśnij przycisk Enter \Rightarrow , aby zapisać zmiany i przejść do ustawienia liczby sekcji belki opryskiwacza.



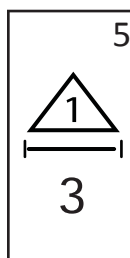
LICZBA SEKCJI BELKI OPRYSKIWACZA



Liczba dostępnych sekcji wynosi 1 do 5 lub 1 do 15 zależnie od tego, który kabel typu SmartCable został wykryty. Wprowadzić liczbę aktywnych sekcji opryskiwacza w systemie (1 do 15 sekcji). Wartość wyregulować przyciskami plus \oplus i minus \ominus . Naciśnij przycisk Enter \Rightarrow , aby zapisać zmiany i przejść do ustawienia szerokości sekcji belki opryskiwacza.

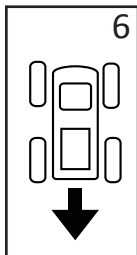
UWAGA: Jeśli kabel typu SmartCable lub moduł SDM nie są podłączone do system, można wprowadzić jedną szerokość belki. Wprowadzona szerokość belki powinna stanowić sumę dla całej belki – od 0 cm do 50 m (0 do 1969 cali). Minimalna zalecana szerokość wynosi 1 m (39 cali).

SZEROKOŚCI SEKCJI BELKI OPRYSKIWACZA



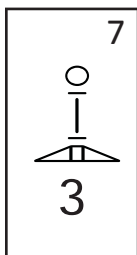
Wprowadzić szerokość KAŻDEJ sekcji belki opryskiwacza w centymetrach (cm). Wartość wyregulować przyciskami plus \oplus i minus \ominus . Naciśnij przycisk Enter \Rightarrow , aby przejść do następnego ustawienia szerokości sekcji belki opryskiwacza. Patrząc do przodu sekcje rozmieszczone są od lewej strony do prawej wzdłuż belki opryskiwacza. Zakres szerokości sekcji belki opryskiwacza wynosi od 0 cm do 50 m (0 do 1969 cali). Minimalna zalecana szerokość wynosi 1 m (39 cali). Naciśnij przycisk Enter \Rightarrow , aby zapisać zmiany dla ostatniej sekcji i przejść do ustawienia kierunku przesunięcia (offset) belki opryskiwacza. Poszczególne szerokości sekcji można ustawić na różne wartości szerokości.

KIERUNEK PRZESUNIĘCIA (OFFSET) BELKI OPRYSKIWACZA



Wybór WSTECZ (jak pokazano wskazuje, że belka znajduje się za anteną GPS, gdy pojazd porusza się w kierunku do przodu. Wybór W PRZÓD wskazuje, że belka znajduje się przed anteną GPS, gdy pojazd porusza się w kierunku do przodu. Użyj przycisków plus **+** i minus **-** w celu wyboru pomiędzy kierunkami w przód i wstecz. Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby zapisać zmiany i przejść do ustawienia odległości przesunięcia (offset) belki opryskiwacza.

ODLEGŁOŚĆ PRZESUNIĘCIA (OFFSET) BELKI OPRYSKIWACZA



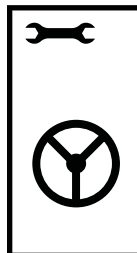
Wyznacz odległość od anteny GPS do belki w stopach (metrach) (z dokładnością do jednej dziesiątej). Zakres odległości przesunięcia belki wynosi od 0 do 50 metrów (0 do 164 stóp dziesiątych). Wartość wyregulować przyciskami plus **+** i minus **-**. Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby zapisać zmiany.

Po wprowadzeniu i zapisaniu ostatecznych ustawień ekran powróci do początkowego ekranu ustawienia systemu nawigacji GPS CL230BP. Jeśli nie są potrzebne dodatkowe zmiany, naciśnij przycisk Escape **ESC**, aby przejść do trybu pracy.

Tryb ustawienia układu kierowniczego ze wspomaganiem

UWAGA: Jeśli moduł sterowania układu kierowniczego (SCM) nie jest podłączony do systemu, nie wyświetli się tryb ustawienia układu kierowniczego ze wspomaganiem. Przejdź do następnego rozdziału.

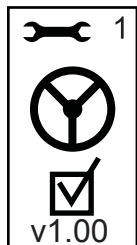
Naciśnij przycisk trybu ustawienia **↔**, do momentu wyświetlenia początkowego ekranu trybu ustawienia układu kierowniczego ze wspomaganiem.



Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby zapisać ustawienie i przejść do następnego ekranu. Naciśnij przycisk Escape **ESC**, aby opuścić tryb ustawiania bez zapisania zmian. Po 10 sekundach bezczynności, ekrany ustawienia zostaną wyłączone (zmiany zostaną zapisane). System nawigacji CL230BP powraca do trybu pracy.

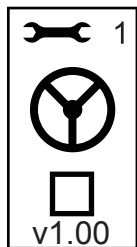
UWAGA: Jeśli moduł SCM będzie podłączony do systemu CL230BP po załączeniu zasilania, połączenie nie zostanie wykryte. Zasilanie należy wyłączyć i ponownie włączyć.

UKŁAD KIEROWNICZY

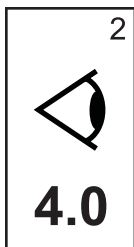


Można włączyć i wyłączyć funkcję wspomaganie układu kierowniczego. Przyciskami plus **+** i minus **-** przełącza się pomiędzy ustawieniem On" [wł.] i „Off" [wył.]. Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby zapisać zmiany i przejść do ustawienia funkcji wyprzedzenia kierunku.

Zaznaczenie pola aktywuje system sterowania układu kierowniczego.



FUNKCJA WYPRZEDZANIA KIERUNKU



W trybie PROSTYM precyzyjnie ustaw funkcję wyprzedzenia wykonując kilka podejść do linii prowadzenia. Jeśli podczas zbliżania się pojazd przejeżdża poza linię naprowadzenia, zwiększyć wartość. Jeśli pojazd nie przekracza linii, lecz zbyt długo trwa dojazd do linii, zmniejszyć wartość wyprzedzenia.

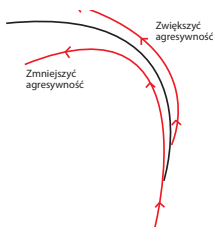
Przyciskami Plus **+** lub Minus **-** wyreguluj wartość w zakresie od 0.0 do 10.0 (wartość domyślna 4.0 sekundy). Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby zapisać zmiany i przejść do ustawienia agresywności (aggressiveness).



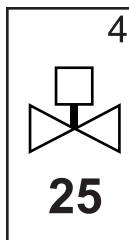
AGRESYWNÓŚĆ



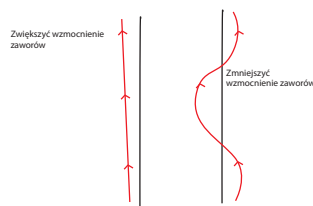
W warunkach normalnych wyreguluj tą wartość w trybie NIEREGULARNYM (KONTUROWYM) nawigacji. Jeśli pojazd obcina narożniki, zmniejszyć wartość w krokach po jednej jednostce. Jeśli pojazd wyjeżdża poza narożniki, zwiększyć wartość. Przyciskami Plus **+** lub Minus **-** zwiększać lub zmniejszać wartość w zakresie od 1 do 100 (wartość domyślna 25). Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby zapisać zmiany i przejść do ustawienia wzmocnienia zaworów (Valve gain).



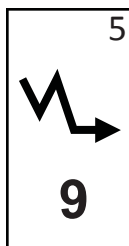
WZMOCNIENIE ZAWORÓW



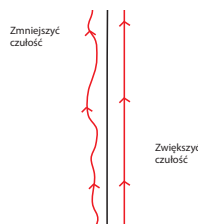
Jeśli pojazd powoli odsuwa się od linii lub nie zbliża się do niej dostatecznie szybko, zwiększyć ustawienie wzmocnienia zaworów w krokach po jednej jednostce. Zmniejsz wartość, jeśli pojazd gwałtownie oscyluje lub przekracza linię (przeregulowanie). Przyciskami Plus **+** lub Minus **-** zwiększ lub zmniejsz wartość w zakresie od 1 do 100 (wartość domyślna 25). Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby zapisać zmiany i przejść do ustawienia Czułości (sensitivity).



CZUŁOŚĆ

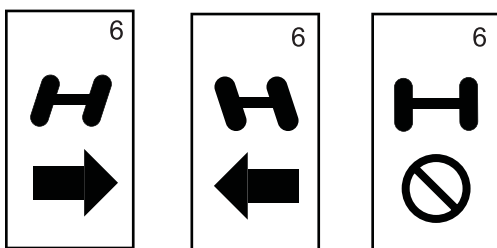


Zmniejszyć tą wartość, jeśli układ kierowniczy jest zbyt niestabilny lub zbyt czuły. Zwiększyć wartość, jeśli pojazd pozostaje stale poza linią. Wraz ze zmniejszeniem tej wartości, zwiększy się stabilność, ale również zwiększy się stały błąd położenia. Przyciskami Plus **+** lub Minus **-** zwiększać lub zmniejszać wartość w zakresie od 0 do 9 (wartość domyślna 9). Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby zapisać zmiany i przejść do ustawienia testu zaworów (Valve test).



TEST ZAWORÓW

Testu zaworów używany jest do kontroli prawidłowości pracy układu kierowniczego oraz wyznaczenia czasu wymaganego do przemieszczenia kół z położenia skrajnego lewego w skrajne prawe. Przy pomocy przycisków plus **+** i minus **-** wyreguluj wartości dla położenia lewego, prawego i wartości wyłączenia. Przycisk plus **+** powoduje obrót w prawo, przycisk minus **-** powoduje obrót w lewo i ponowne naciśnięcie któregośkolwiek z tych przycisków zatrzymuje obracanie. Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby zapisać zmiany i przejść do trybu ustawienia wyświetlacza.

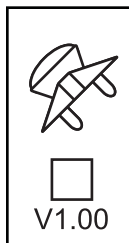


Po wprowadzeniu i zapisaniu ostatecznych ustawień ekran powróci do początkowego ekranu układu kierowniczego ze wspomaganie systemu nawigacji GPS CL230BP. Jeśli nie są potrzebne dodatkowe zmiany, Naciśnij przycisk Escape **ESC**, aby przejść do trybu pracy.

Tryb ustawienia żyroskopowego nachylenia

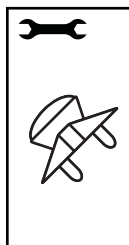
UWAGA: Jeśli moduł sterowania układu kierowniczego (SCM) lub moduł żyroskopowy nachylenia nie są podłączone do systemu, tryb ustawienia kompensacji nachylenia nie zostanie wyświetlony. Przejdź do następnego rozdziału.

UWAGA: Jeśli podłączony jest moduł żyroskopowy nachylenia, a moduł SCM nie jest podłączony, wyświetlony zostanie poniższy ekran zamiast typowych ekranów systemu żyroskopowego nachylenia. Ekran wyświetla wersję oprogramowania.



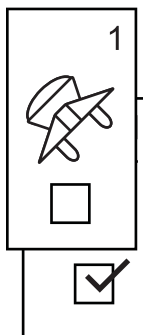
Pozycje GPS z korekcją nachylenia zapewniają lepsze naprowadzanie w stromym terenie. Aby uzyskać dokładną korekcję nachylenia, operator musi kalibrować moduł sterowania układu kierowniczego (SCM). System CL230BP wykrywa, czy moduł SCM jest podłączony. Jeśli moduł jest podłączony, można wykonać kalibrację.

Naciśnij przycisk trybu ustawienia **↵**, do momentu wyświetlenia ekranu początkowego trybu ustawienia kalibracji nachylenia.



Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby zapisać ustawienie i przejść do następnego ekranu. Naciśnij przycisk Escape **ESC**, aby opuścić tryb ustawiania bez zapisania zmian. Po 10 sekundach stanu bezczynności ekranu ustawienia zostaną wyłączone (zmiany zostaną zapisane). System nawigacji CL230BP powraca do trybu pracy.

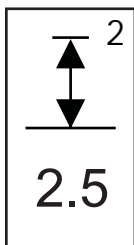
ŻYROSKOP NACHYLENIA



Moduł żyroskopowy nachylenia umożliwia korekcję nachylenia. Wyświetlona zostanie strona włączenia/wyłączenia korekcji nachylenia. Jeśli na stronie wyświetlonej zostanie puste pole wyboru, ekran kalibracji nachylenia nie będzie dostępny. Jeśli pole wyboru jest zaznaczone, ekran kalibracji nachylenia będzie dostępny. Jeśli pole wyboru jest zaznaczone i kalibracja została już wykonana, naciśnij przycisk Escape **ESC**, aby uniknąć wykonania dodatkowej procedury kalibracji.

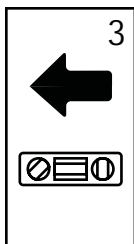
Zaznacz/odznacz pole wyboru przy pomocy przycisku plus **+** lub minus **-**. Przycisk plus **+** wybiera (zaznacza) pole. Przycisk minus **-** anuluje wybór (odznacza) pole. Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby zapisać zmiany i przejść do ustawienia wysokości anteny.

WYSOKOŚĆ ANTENY



Zmierz wysokość anteny licząc od ziemi. Wprowadź wysokość anteny (w metrach z dokładnością do jednej dziesiątej) na stronie wysokości anteny przy pomocy przycisku plus **+** i minus **-**. Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby zapisać zmiany i przejść do ustawienia pierwszego poziomu.

PIERWSZY POZIOM



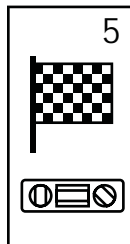
Ustaw pojazd na równej powierzchni. Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby przejść do ekranu następnego poziomu.

DRUGI POZIOM



Obróć pojazd o 180 stopni i ustaw go w tym samym miejscu. Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby zapisać pozycję poziomu.

EKRAN KOŃCOWY KALIBRACJI NACHYLENIA

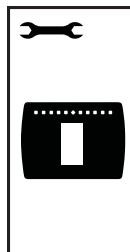


Wyświetlony zostanie ekran końcowy kalibracji nachylenia. Pokazuje on, że kalibracja nachylenia została zakończona. Po 5 sekundach ekran zgaśnie i nastąpi powrót do ekranu roboczego.

Tryb ustawienia wyświetlacza

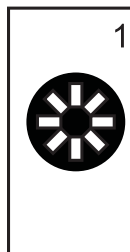
Naciśnij przycisk trybu ustawienia **↶**, do momentu wyświetlenia początkowego ekranu trybu ustawienia wyświetlacza.

EKRAN USTAWIENIA WYŚWIETLACZA



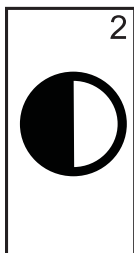
To jest początkowy ekran ustawienia wyświetlacza. Po 10 sekundach stanu bezczynności ekrany zostaną wyłączone (zmiany zostaną zapisane). Po upływie czasu ekran powróci do trybu roboczego. Naciśnij przycisk Escape **ESC**, aby opuścić tryb ustawiania bez zapisania zmian. Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby przejść do ustawienia jaskrawości wyświetlacza.

JASKRAWOŚĆ WYŚWIETLACZA



Przyciskami plus **+** i minus **-** można zmienić poziomy jaskrawości ekranu wyświetlacza. Naciśnij przyciski, aż osiągnięta zostanie pożądana jaskrawość. Naciśnij przycisk Enter **↵**, aby przejść do ustawienia kontrastu wyświetlacza.

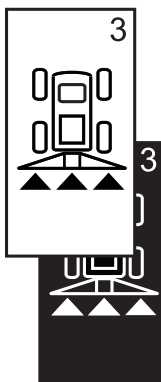
KONTRAST WYŚWIETLACZA



Przyciskami plus \oplus i minus \ominus można zmienić poziomy kontrastu tła wyświetlacza. Naciśnij przycisk Enter \Rightarrow , aby przejść do ustawienia tła wyświetlacza.

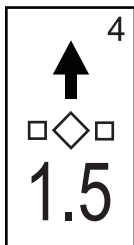
UWAGA: Przyciski plus \oplus i minus \ominus kontrolują poziomy jaskrawości konsoli w trybach roboczych. Jednakże, gdy nie odebrano sygnału GPS, przyciski plus \oplus i minus \ominus kontrolują poziom kontrastu.

TŁO WYŚWIETLACZA



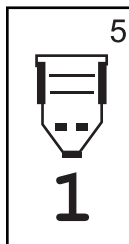
Przyciskami plus \oplus i minus \ominus przełącza się pomiędzy jasnym i ciemnym tłem. Naciśnij przyciski, do uzyskania pożądanej jaskrawości. Naciśnij przycisk Enter \Rightarrow , aby zapisać zmiany.

ODSTĘP MIĘDZY DIODAMI



Odległość ilustrowana diodami może być dostosowana do wymagań. Ustawienie domyślne wynosi 30 cm (1 stopy). Przyciskami plus \oplus i minus \ominus można wyregulować odstęp zgodnie z indywidualnymi wymaganiami. Naciśnij przycisk Enter \Rightarrow , aby zapisać zmiany.

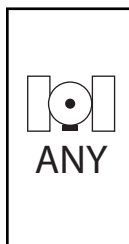
USTAWIENIE PORTU COM



Port COM można dostosować do wysyłania danych DGPS lub odbioru sygnałów zewnętrznych DGPS. "0" oznacza, że konsola przyjmuje zewnętrzne dane DGPS. "1" oznacza, że konsola wykorzystuje wewnętrzny sygnał DGPS i wysyła dane. Przyciskami plus \oplus i minus \ominus można przełączać numer portu COM. Naciśnij przycisk Enter \Rightarrow , aby zapisać zmiany.

UWAGA: Należy wyłączyć i załączyć zasilanie konsoli, jeśli to ustawienie zostało zmienione.

USTAWIENIE GPS



Ustawienie GPS może zostać dostosowane do odbioru transmisji z „dowolnego” [„ANY”] dostępnego źródła, (nieskorygowanego lub różnicowego), transmisji źródła „GPS” (tylko sygnały nieskorygowane) lub transmisji źródła „DGPS” (tylko sygnały skorygowane różnicowo). Przyciskiem plus \oplus wybierz „ANY” „GPS” lub „DGPS” i przyciskiem minus \ominus wróć do poprzedniego stanu. Naciśnij przycisk Enter, aby zapisać zmiany.

UWAGA: Należy wyłączyć i załączyć zasilanie konsoli, jeśli to ustawienie zostało zmienione.

Po wprowadzeniu ostatecznych ustawień ekran powróci do początkowego ekranu ustawienia wyświetlacza. Jeśli nie są wymagane dodatkowe zmiany, naciśnij przycisk Escape ESC i powróć do trybu roboczego lub ponownie naciśnij przycisk trybu ustawienia \Leftarrow , aby wejść do trybu ustawienia systemu nawigacji CL230BP.

ROZDZIAŁ 3 – OBSŁUGA

System nawigacji CenterLine 230BP skonfigurowany jest do pracy z automatycznym systemem sterowania sekcjami belki opryskiwacza (ABSC) przy użyciu kabla typu SmartCable lub modułu sterownika sekcji (SDM). System skonfigurowany jest również do pracy ze sterowaniem ze wspomaganie przy pomocy modułu sterowania układem kierowniczym (SCM). Moduł żyroskopowy nachylenia dostępny jest również w wersji podstawowej, gdy używany jest moduł SCM. Może on również spełniać dodatkową funkcję, gdy nie ma modułu SCM.

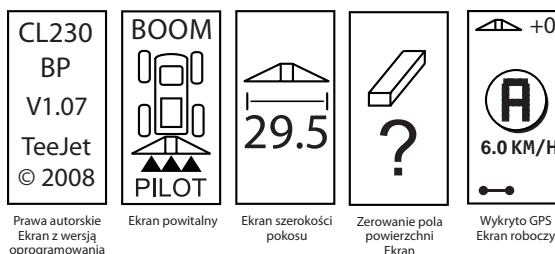
Sekwencja załączania zasilania

System załącza się przez naciśnięcie przycisku Power

System wyłącza się przez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku Power przez około cztery (4) sekundy.

Przy załączaniu zasilania, system nawigacji CL230BP przejdzie następujące etapy:

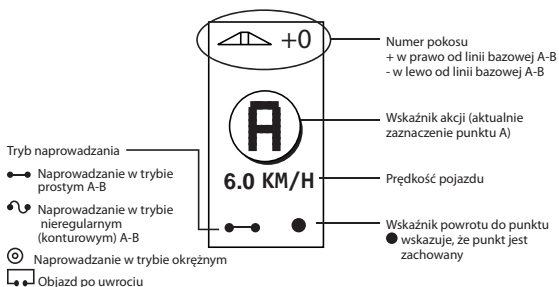
- Wyświetlanie ekranu z prawami autorskimi i wersją oprogramowania przez trzy (3) sekundy.
- Wyświetlanie ekranu powitalnego przez dwie (2) sekundy.
- Wykrywanie obecności danych GPS (następuje to jednocześnie w trakcie wyświetlania ekranu).
- Wyświetlenie aktualnej szerokości pokosu przez trzy (3) sekundy.
- Wyświetlenie ekranu zerowania pola powierzchni.
- Ekran powitalny jest wyświetlany dopóki nie zaświeci się dioda DGPS lub nie włączy się tryb ustawiania. Kiedy DGPS zostanie ustalony, wyświetlony zostanie ekran obsługi.



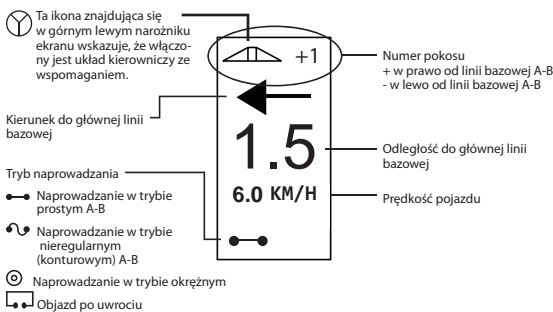
Jeśli lampka kontrolna DGPS miga, ustanowiono połączenie ze źródłem GPS, jednakże szybkość wyjściowa NMEA jest zbyt mała. Zapewnić właściwe ustawienie komunikatów NMEA 5 GGA w urządzeniu GPS. Niemożliwa jest praca dopóki nie ustanowi się właściwej komunikacji.

Ekran obsługi systemu nawigacji CL230BP

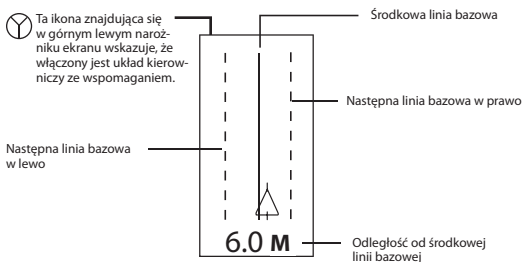
Ekran nawigacji – punkty A-B



Ekran nawigacji – obsługa

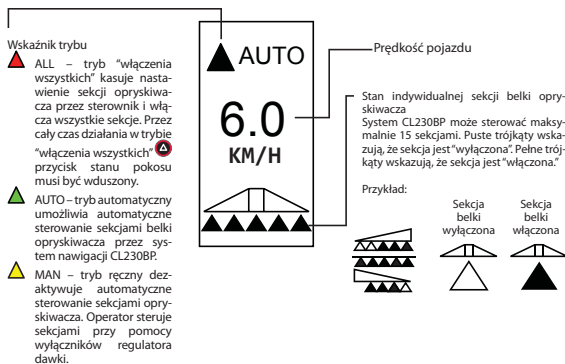


Ekran naprowadzania – strona mapy



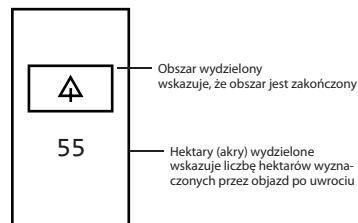
Ekran automatycznego sterowania sekcjami belki opryskiwacza

UWAGA: Ekran ten zostanie wyświetlony tylko wtedy, jeśli w systemie zainstalowany jest kabel typu SmartCable lub moduł SDM.



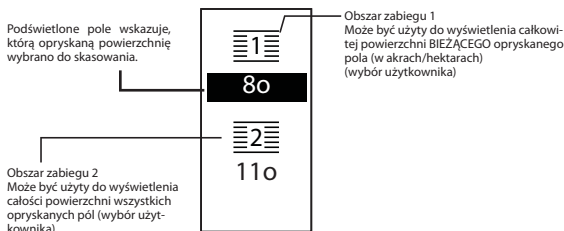
Ekran obszaru wydzielonego




UWAGA: Jeśli kabel typu SmartCable nie jest podłączony do systemu, konsola nie może pracować w trybie “automatycznym”. Jednakże powierzchnię wyznaczoną w akrach można wydzielić.







Ekran obszaru zabiegu

UWAGA: Ekran zostanie wyświetlony tylko wtedy, gdy w systemie zainstalowany jest kabel typu SmartCable lub moduł SDM.



W celu wyzerowania istniejącego licznika obszaru, będąc na ekranie obszaru zabiegu nacisnąć przycisk Enter , aby podświetlić obszar zabiegu 1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk minus  przez około 3 sekundy, aby wyzerować całkowicie obszar zabiegu 1. Jeśli przypadkowo wyzerowano licznik obszaru, nacisnąć ponownie przycisk plus  w celu przywrócenia istniejącej wartości całkowitej.

Podświetlić obszar zabiegu 2 poprzez wciśnięcie klawisza Enter . Nacisnąć i przytrzymać przycisk minus  przez około 3 sekundy, aby wyzerować całkowity obszar zabiegu 2. Jeśli licznik obszaru wyzerowano przypadkowo, nacisnąć ponownie przycisk plus  w celu przywrócenia istniejącej wartości całkowitej. Naciśnięcie przycisku Escape  anuluje zaznaczenie podświetlonego obszaru.

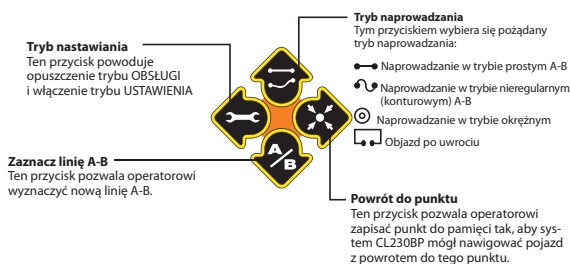
UWAGA: Po opuszczeniu ekranu obszaru zabiegu obszar będzie trwale skasowany. Funkcja przywracania wartości nie może zostać użyta po opuszczeniu ekranu.

Aby opuścić widok obszaru zabiegu, należy wybrać przycisk zmiany strony . System CLP230BP przełączy się na ekran nawigacji.

UWAGA: Jeśli system nie jest podłączony do kabla typu SmartCable, nie nastąpi sumowanie obszaru zabiegu. Ekran obszaru zabiegu nie zostanie wyświetlony.

Przyciski funkcji obsługi

Istnieje kilka funkcji które mogą zostać wykonane podczas pracy. Większość tych funkcji uruchamia się przy pomocy czterech przycisków ze strzałkami, które znajdują się na bloku klawiszy.

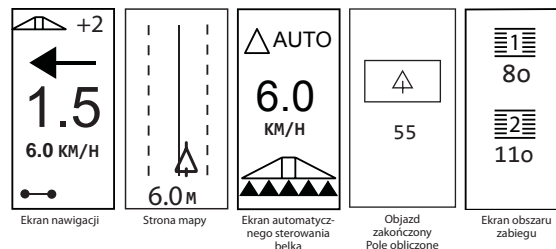


UWAGA: Przyciski plus i minus kontrolują poziomy jasności konsoli w trybach pracy. Jednakże gdy nie odebrano sygnału GPS przyciski plus i minus regulują poziom kontrastu.

Ekran robocze

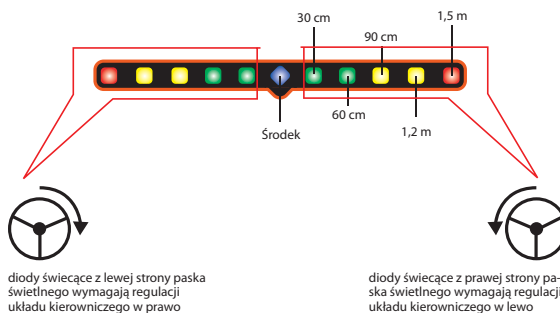
Podczas pracy pojazdu wyświetlanych jest kilka ekranów. Ekranu są takie same w całej aplikacji i wyglądają następująco:

Aby zmienić wygląd ekranu w trybie pracy należy nacisnąć przycisk zmiany strony .



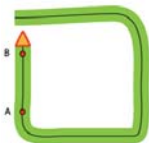
Obsługa naprowadzania – tryby

Możliwości nawigacji obejmują tryb prosty A-B, nieregularny (konturowy) A-B, kolisty i uwrotny.




Nawigacja w trybie uwrotnym

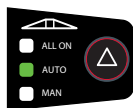
Nawigację w trybie uwrotnym wykorzystuje się do wyznaczenia obwodu pola, na którym wykonywany jest zabieg. System CL230BP zbiera i przechowuje obszar wydzielony, gdy objazd uwrotu zostanie zamknięty. System CL230BP umożliwi dwa przejścia wokół obwodu pola – pierwotne przejście po obwodzie i jedno dodatkowe przejście. Naprowadzanie stosowane jest podczas drugiego przejścia, po zakończeniu pierwszego przejścia.





UWAGA: Belki opryskiwacza nie działają poza obszarem wydzielonym po jego ustaleniu.



UWAGA: Kroki 1 – 3 można stosować tylko wtedy, gdy w systemie zainstalowany jest kabel typu SmartCable lub moduł SDM.

1. Wyłącznik główny sterownika przełączyć w położenie "On" [włączony]. Wyłączniki poszczególnych sekcji belki opryskiwacza powinny pozostać w położeniu "Off" [wyłączony].
2. Aby aktywować automatyczne sterowanie sekcjami belki opryskiwacza naciśnij przycisk wyłącznika stanu pokosu  dopóki na konsoli nie zostanie podświetlony "tryb automatyczny" [Auto Mode].




3. Na obszarach, na których zabieg nie jest potrzebny, ręcznie wyłączyć wyłącznik główny regulatora dawki, aby wyłączyć opryskiwacz. Aby wznowić zabieg należy włączyć wyłącznik główny poprzez ustawienie (w pozycji "On").
4. Przy pomocy przycisku trybu naprowadzania  wybrać tryb uwrotny.

5. Jechać do pożądanego punktu A uwrócić. Gdy pojazd znajduje się w ruchu nacisnąć przycisk zaznaczenia A/B , aby ustalić punkt A. Przejechać pole po obwodzie. System CL230BP zakończy automatycznie wydzielanie granicy, gdy pojazd znajdzie się w granicach jednej szerokości belki od punktu A. Zakończony objazd zostanie krótko wyświetlony ("klepsydra"), gdy nastąpi zamknięcie obwodu pola.

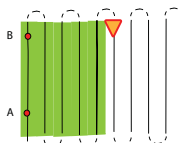
Punkty A i B naprowadzania można wyznaczyć w dowolnej chwili podczas trybu uwrotnego. Te punkty można wykorzystać jako odniesienie dla naprowadzania w trybie prostym lub nieregularnym A-B (używanym podczas zabiegu wewnętrznego). Aby zaznaczyć punkty A i B należy nacisnąć przycisk trybu naprowadzania  w celu wybrania trybu prostego lub nieregularnego A-B, po czym zaznaczyć punkty w pożądanym miejscu przy pomocy przycisku zaznaczania punktów A/B . Punkty zostaną zachowane dla przyszłego wykorzystania jako punkty odniesienia.

System CL230BP dostarczy informacji nawigacyjnych w celu dokończyć drugi przejazd po uwróciu. Jeśli punkty A i B nie zostały zaznaczone w trybie uwrotnym, wybierz nowy tryb naprowadzania i wyznacz linię A-B, aby dokończyć zabieg wewnętrzny.

6. Przy pomocy przycisku zmiany strony  przejdź do widoków ekranów, jak pokazano powyżej.

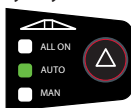
Naprowadzanie w trybie prostym A-B

Naprowadzanie w trybie prostym A-B oznacza naprowadzanie po linii prostej na podstawie linii odniesienia (A-B). Pierwotną linię A-B wykorzystuje się do obliczenia wszystkich innych równoległych linii prowadnikowych.

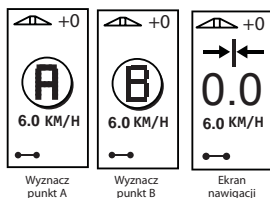


UWAGA: Kroki 1 – 3 stosowane są wyłącznie, gdy w systemie zainstalowany jest kabel typu SmartCable lub moduł SDM.

1. Wyłącznik główny sterownika przełączyć w położenie "On" [włączony]. Wyłączniki poszczególnych sekcji belki opryskiwacza powinny pozostać w położeniu "Off" [wyłączony].
2. Aby aktywować automatyczne sterowanie sekcjami belki opryskiwacza naciśnij przycisk wyłącznika stanu pokosu dopóki na konsoli nie zostanie podświetlony "tryb automatyczny" [auto mode].



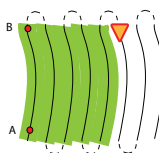
3. Na obszarach, na których zabieg nie jest potrzebny, ręcznie wyłącz regulator dawki, aby wyłączyć opryskiwacz. Aby wznowić zabieg należy włączyć wyłącznik główny (w pozycję "On").
4. Przy pomocy przycisku trybu naprowadzania wybierz tryb prosty A-B.
5. Przejdź do pożądanego punktu A. Gdy pojazd znajduje się w ruchu naciśnij przycisk zaznaczenia A/B , aby ustalić punkt A. Punkt B zostanie wyświetlony na ekranie. Przejdź do punktu B i naciśnij ponownie przycisk zaznaczenia A/B , aby wyznaczyć linię A-B. System CL230BP automatycznie rozpocznie dostarczanie informacji nawigacyjnych przy pomocy ekranu nawigacyjnego i paska świetlnego.



6. Przy pomocy przycisku zmiany strony przejdź do widoków ekranu.

Naprowadzanie w trybie nieregularnym (konturowym) A-B

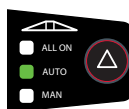
Naprowadzanie w trybie nieregularnym A-B jest podobne do naprowadzania w trybie prostym A-B z tym wyjątkiem, że linia odniesienia jest zakrzywiona.



UWAGA: Zaleca się, aby naprowadzanie w trybie nieregularnym nie przekraczało 30° w granicach linii naprowadzania A-B.

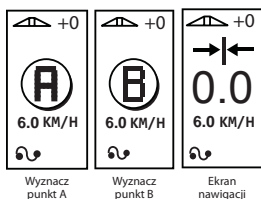
UWAGA: Kroki 1 – 3 stosowane są wyłącznie, gdy w systemie zainstalowany jest kabel typu SmartCable lub moduł SDM.

1. Wyłącznik główny sterownika przełączyć w położenie "On" [włączony]. Wyłączniki poszczególnych sekcji belki opryskiwacza powinny pozostać w położeniu "Off" [wyłączony].
2. Aby aktywować automatyczne sterowanie sekcjami belki opryskiwacza naciśnij przycisk wyłącznika stanu pokosu dopóki na konsoli nie zostanie podświetlony "tryb automatyczny" [auto mode].



3. Na obszarach, na których zabieg nie jest potrzebny, ręcznie wyłącz regulator dawki, aby wyłączyć opryskiwacz. Aby wznowić zabieg należy włączyć wyłącznik główny (w pozycję "On").
4. Przy pomocy przycisku trybu naprowadzania wybierz tryb nieregularny (konturowy) A-B.
5. Przejdź do pożądanego punktu A. Gdy pojazd znajduje się w ruchu naciśnij przycisk zaznaczenia A/B , aby ustalić punkt A. Na ekranie zostanie wyświetlony punkt B. Przejdź do punktu B i naciśnij ponownie przycisk zaznaczenia A/B, aby wyznaczyć linię A-B. System

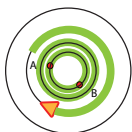
CL230BP automatycznie rozpocznie dostarczanie informacji nawigacyjnych przy pomocy ekranu nawigacyjnego i paska świetlnego.



- Przy pomocy przycisku zmiany strony przejdź do widoków ekranu.

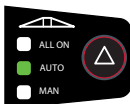
Naprowadzanie w trybie okrężnym

Naprowadzanie w trybie okrężnym oznacza naprowadzanie wokół punktu środkowego i zataczanie coraz większych okręgów.



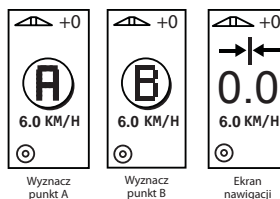
UWAGA: Kroki 1 – 3 można stosować wyłącznie, gdy w systemie zainstalowany jest kabel typu SmartCable lub moduł SDM.

- Wyłącznik główny sterownika przełączyć w położenie "On" [włączony]. Wyłączniki poszczególnych sekcji belki opryskiwacza powinny pozostać w położeniu "Off" [wyłączony].
- Aby aktywować automatyczne sterowanie sekcjami belki opryskiwacza naciśnij przycisk wyłącznika stanu pokosu dopóki na konsoli nie zostanie podświetlony "tryb automatyczny" [auto mode].



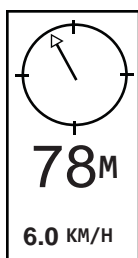
- Na obszarach, na których zabieg nie jest potrzebny, ręcznie wyłącz regulator dawki, aby wyłączyć opryskiwacz. Aby wznowić zabieg należy włączyć wyłącznik główny (w pozycję "On").


- Przy pomocy przycisku trybu naprowadzania wybrać tryb okrężny.
- Przejdź do pożądanego punktu A. Gdy pojazd znajduje się w ruchu naciśnij przycisk zaznaczenia A/B , aby ustalić punkt A. Na ekranie zostanie wyświetlony punkt B. Jechać do punktu B i nacisnąć ponownie przycisk zaznaczenia A/B , aby wyznaczyć linię A-B. Aby zakończyć tryb okrężny, punkt B musi znajdować się przynajmniej w połowie obwodu okręgu. Po wyznaczeniu punktu B system CL230BP zacznie natychmiast dostarczać informacje nawigacyjne przy pomocy ekranów nawigacji i paska świetlnego.





- Przy pomocy przycisku zmiany strony przejdź do widoków ekranu.

Widok kompasu / powrót do punktu





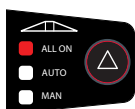
Nacisnąć przycisk powrotu do punktu , aby ustalić punkt w pamięci. Podczas tego procesu normalne naprowadzanie będzie nieprzerwanie kontynuowane.

W celu powrotu nawigacji do ustalonego punktu  naciśnij ponownie przycisk powrotu do punktu. Wyświetlony zostanie ekran widoku kompasu i zapewni pomoc przy nawigacji w powrocie do ustalonego punktu.



Naciśnij przycisk powrotu do punktu  po raz trzeci, aby skasować zapisany punkt i powrócić do ekranów nawigacji.



Tryb włączenia wszystkich belek opryskiwacza

System CL230BP posiada opcję jednoczesnego włączenia wszystkich belek opryskiwacza, niezależnie od położenia pojazdu. W celu włączenia wszystkich belek opryskiwacza należy nacisnąć i przytrzymać przycisk stanu pokosu  dopóki na konsoli nie zostanie podświetlony tryb włączenia wszystkich belek opryskiwacza (All On). Aby wyłączyć belki należy zwolnić przycisk stanu pokosu .



Funkcja korekcji A+

Funkcja korekcji A+ umożliwia przesunięcie istniejącej linii prowadnikowej A-B do rzeczywistego położenia pojazdu. Nacisnąć jeden po drugim przycisk zaznaczania A/B  a następnie przycisk plus .

Naciśnięcie przycisku minus  po naciśnięciu przycisku plus  przerywa działanie funkcji korekcji i linia naprowadzania pozostanie taka sama.

