

INSTRUMENTY GEODEZYJNE

ZAJĘCIA NR 2 (2 GODZINY)

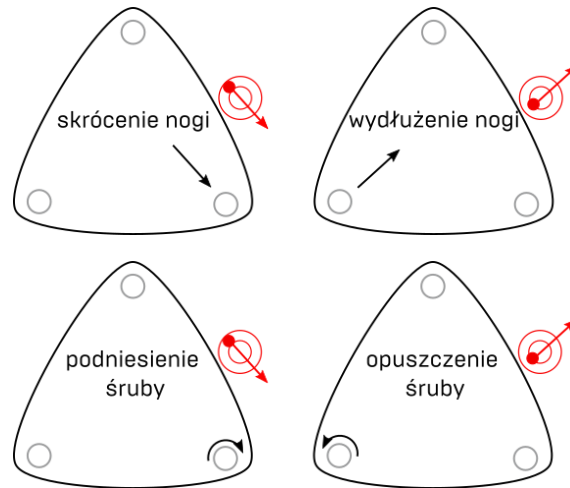
POZIOMOWANIE

ROLA POZIOMOWANIA

Metodami geodezyjnymi są mierzone wielkości geometryczne: długości i kąty. W celu ujednolicenia i prawidłowości wykonywania pomiarów geodezyjnych jest odniesie (rzutowanie) tych pomiarów do płaszczyzny pionowej i poziomej. Aby to uzyskać wszystkie instrumenty są wyposażone w libelle, które służą do ustawienia osi poziomej i pionowej. Wizualnym efektem poprawnego przygotowania instrumentu do pomiaru jest wypoziomowanie libelli pudełkowej (okrągłej) i/lub libelli rurkowej. Do pomiarów geodezyjnych są wykorzystywane instrumenty geodezyjne, takie jak: tachimetry, niwelatory, dalmierze.

Poziom libelli pudełkowej uzyskuje się poprzez naprowadzenie pęcherzyka do położenia centralnego.

Efekt ten uzyskuje się za pomocą:
zmiany długości nóg statywu,



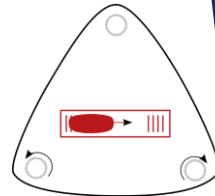
podnoszenia lub opuszczania
śrub nastawczych spodarki.

Zasadą jest, że operujemy tylko nogami lub śrubami znajdującymi się w linii kierunku przesunięcia pęcherzyka powietrza w kierunku położenia centralnego (górowania).

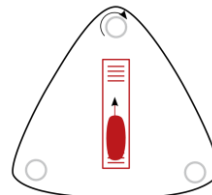
W przypadku instrumentu, w którym zamontowane są dwie libelle, dążymy do spoziomowania libelli pudełkowej a następnie libelli rurkowej.

Poziomowanie libelli rurkowej wykonuje się według schematu:

1. instrument orientujemy tak, aby libella była równoległa do dwóch śrub nastawczych,
2. libelle doprowadzamy do poziomu, kręcąc tymi dwoma śrubami symetrycznie,



3. instrument obracamy od 90° i za pomocą trzeciej śruby poziomujemy libellę,



czynności te powtarzamy, a następnie, po upewnieniu się, że w obu kierunkach libella pokazuje poziom – obracamy instrument o 180° w celu sprawdzenie warunku libelli.

OBŚŁUGA TACHIMETRU

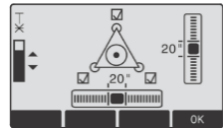
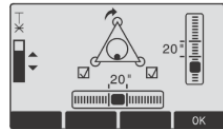
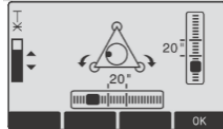
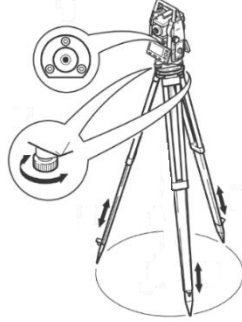
Poziomowanie tachimetru

Czynności wstępne

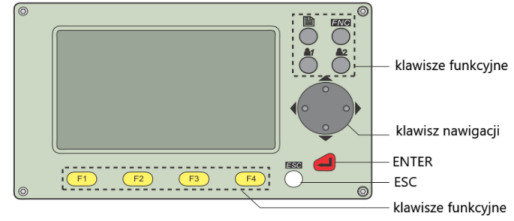
1. Wysunąć nogi statywu na odpowiednią długość, tak aby zapewnić wygodną pracę z instrumentem.
2. Ustawić śruby poziomujące spodarki do połowy zakresu.

Precyzyjne poziomicowanie przy pomocy libelli elektronicznej

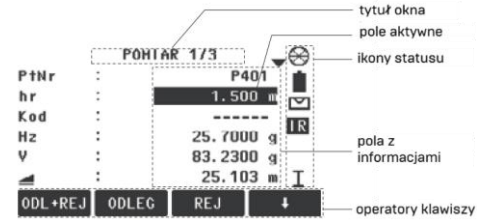
1. Włącz instrument i libellę elektroniczną [FNC] > [Libella].
2. Poziomicujemy wstępnie instrument (wbudowane libella pudełkowa) – przy pomocy zmiany długości nóg statywu.
3. Libella elektroniczna będzie dostępna po wstępnym wypoziomicowaniu instrumentu.
4. Obróć ekran instrumentu równolegle do dwóch śrub ustawczych.
5. Poziomicujemy elektroniczną libellę za pomocą śrub nastawczych – obracając nimi zgodnie ze strzałkami na wyświetlaczu.
6. W momencie wypoziomicowania instrumentu strzałki przy śrubach zastąpi znak „v”.
7. Po uzyskaniu trzech zatwierdzeń na wyświetlaczu potwierdź ustawienie klawiszem [OK].



Wyświetlacz z klawiaturą



Klawisz	Opis
	Wyświetla kolejną stronę, jeśli jest kilka dostępnych.
	Szybki dostęp do funkcji pomiarowych.
	Klawisz nawigacyjny – steruje kursorem na ekranie.
	ENTER – potwierdza i kontynuuje do kolejnego pola.
	ESC – wyjście bez wprowadzania zmian do poprzedniego ekranu.
	Klawisze funkcyjne, do których przypisano funkcje wyświetlone u dołu ekranu.



Ikona	Opis
	Poziom naładowania baterii.
	Tryb numeryczny klawiatury.
	Tryb alfanumeryczny klawiatury.
	Pomiar Hz przeciwnie do ruchu wskazówek
	Dostęp do dodatkowych ekranów (klawisz).
	Lustro standardowe
	Minilustro
	Folia odbłaskowa

UWAGA

Poprawność poziomicowania instrumentu kontroluje się po odwróceniu go o 180° wokół głównej osi obrotu. Poziomicowanie instrumentu należy każdorazowo weryfikować przed rozpoczęciem pomiarów.

Wysokość lustra

Istotną informacją podczas wykonywania pomiarów jest wysokość lustra. Wartość wysokości lustra odczytujemy z tyczki lustra i wpisujemy ją w menu pomiaru w wierszu **hr** w metrach. W przypadku pomiaru bezpośredniego (bez lustrowego) wysokość wynosi 0.000 – czyli określamy współrzędne celując na dany punkt.

Zmiana lustra

Podczas wykonywania pomiarów, często używany jest więcej niż jedno lustro. Aby prawidłowo wykonywać pomiar należy zgodnie z wykorzystywanym lustrem ustawiać je w instrumentcie. W menu „Pomiar” wybieramy klawisz funkcyjny [Dalm.] [F2]. Jeżeli nie jest dostępna opcja to należy poszukać jej przy pomocy przycisku ↓ [F4]. Następnie w menu „Ustawienia dalmierza” wybieramy odpowiedni tryb pracy oraz typ przyzmatu (oznaczenie lustra). Pozostałe ustawienia pozostawiamy bez zmian.

tematyka dodatkowa, niewymagana do zaliczenia