

FOCUS 35



PARAMETRY PODSTAWOWE

Pomiar kątów

Dokładność ⁽¹⁾⁽²⁾

- 1": (0.3 mgon)
- 2": (0.6 mgon)
- 3": (1.0 mgon)
- 5": (1.5 mgon)

Odczyt kątów (najmniejsza wysw. jednostka)

- Standard: 1" (0.3 mgon)
- Wersja 1": 0.5" (0.15 mgon)
- Tracking: 2" (0.5 mgon)

Pomiar odległości ⁽⁴⁾

Dokładność na przyzmat ⁽³⁾

- Standard: 2 mm + 2 ppm
- Wersja 1": 1 mm + 2 ppm
- Tracking: 5 mm + 2 ppm

Dokładność w trybie bezlustrzym

- Standard < 300 m: 3 mm + 2 ppm
- Standard > 300 m: 5 mm + 2 ppm
- Tracking: 10 mm + 2 ppm

Czas pomiaru

- Na przyzmat - standard: 2.4 s
- Na przyzmat - tracking: 0.5 s
- Bezlustrzymo - standard: 3-15 s
- Bezlustrzymo - tracking: 0.7 s

Zasięg na przyzmat

- Na 1 przyzmat: 4 000 m
- Na 3 przyzmaty: 7 000 m
- Na folię odbłaskową 60 mm: 300 m

Zasięg w trybie bezlustrzym

	Warunki:		
	Dobre ⁽⁶⁾	Normalne ⁽⁷⁾	Trudne ⁽⁸⁾
KGC ⁽⁵⁾ (18%)	400 m	350 m	300 m
KGC (90%)	800 m	600 m	400 m
Folia	1 000 m	1 000 m	800 m

Najkrótsza celowa: 1.5 m

Kompensator

- Rodzaj: dwuosioowy
- Dokładność: 0.5" (0.15 mgon)
- Zakres pracy: ±5.5'

SPECYFIKACJA DALMIERZA (EDM)

Rodzaj lasera i metoda działania

- Źródło światła: dioda laserowa 660 nm
- Metoda działania: przesunięcie fazowe

Rozproszenie wiązki

- Poziomo: 4 cm/100 m
- Pionowo: 3 cm/100 m
- Poprawka atm.: -150 ppm do 160 ppm

CERTYFIKATY

- Class B Part 15 FCC, znak CE, C-Tick
- Bezpieczeństwo lasera:
IEC 60825-1 am2:2007
- Tryb na przyzmat: laser klasy 1
- Tryb bezlustrzymo/wskaźnik: laser klasy 3R
- Certyfikaty Bluetooth zależne od kraju

PARAMETRY ROBOTYCZNE

Tryb robotyczny ⁽⁴⁾

- Maks. zasięg pracy: 300-800 m
- Precyzja wyzn. punktu na odl. 200 m: < 2 mm
- Maks. zasięg wyszukiwania: 300-800 m
- Typowy czas wyszukiwania: 2-10 s

System wyszukiwania GNSS GeoLock ⁽¹⁰⁾

- Zakres wyszukiwania lustra: 360° (400 gon)
- Zasięg: pełny zasięg trybu robotycznego

KOMUNIKACJA

Złącze portu zewnętrznego

- USB
- Zasilanie zewnętrzne

Komunikacja bezprzewodowa

- Model "Robotic"
 - Wewn./zewn. radio 2.4 GHz typu FHSS (frequency hopping, spread spectrum)
 - Bluetooth[®] Class 2 (krótkiego zasięgu)
- Model "RX"
 - Wewn./zewn. radio 2.4 GHz typu FHSS (frequency hopping, spread spectrum)
- Model "LockNGo"
 - Bluetooth[®] Class 1 (dalekiego zasięgu)

PARAMETRY OGÓLNE

Poziomowanie zgrubne

- Zakres el. libelli pudełkowej: ±3° (±3.3 gon)
- Libella pudełkowa w spodarce: 8/2 mm

Napęd

- System: Spectra Geospatial StepDrive[™]
- Maks. prędkość obrotu: 90°/s (100 gon/s)
- Zmiana położenia lunety: 3.7 s
- Czas obrotu o 180° (200 gon): 3.5 s
- Zaciski i ruch leniwy: napęd StepDrive, bezzaciskowe, nieskończone leniwicki

Centrowanie

- System centrowania: 3-pinowy
- Pionownik: wbudowany pionownik optyczny
- Powiększenie: 2.4x
- Ogniskowanie: 0.5 m - ∞

Luneta

- Powiększenie: 31x
- Średnica: 50 mm
- Pole widzenia: 1° 30'
- Ogniskowanie: 1.5 m - ∞
- Podświetlenie krzyża kresek: Standard
- Wbudowane diody kierunkowe: Standard
- Wysokość osi celowej: 196 mm

Środowiskowe

- Temperatura pracy: -20°C - +50°C
- Odporność na pył i wodę: IP55

Zasilanie ⁽⁹⁾

- Bateria wewn.: Li-Ion, 10.8V/6.5Ah
- Średni czas pracy na 1 baterii: 6 h (model "RX" z 2 bateriami: 12 h)

Waga

- Instrument: 5.0 kg
- Spodarka: 0.7 kg
- Bateria wewnętrzna: 0.3 kg

REJESTRACJA DANYCH

Kontroler wbudowany w instrument i położenie lunety (tylko modele „Robotic” i „LockNGo”)

- Wyświetlacz: 3.5" TFT, kolorowy, dotykowy, podświetlany, 640x480 px
- Klawiatura: Alfanumeryczna
- Pamięć: 512 MB RAM, 4 GB Flash
- Oprogramowanie: Survey Pro lub Layout Pro

II położenie lunety

- Wyświetlacz: 6 linii, monochromatyczny, podświetlany, 96x49 px
- Klawiatura: 4 klawisze
- Funkcje programowe: Zmiana położenia lunety, ustawienia radia i instrumentu, wyświetlanie wyników, poziomowanie

- (1) Model „RX” nie jest dostępny w wersji 1-sekundowej.
 (2) Odchylenie stand. w oparciu o normę ISO 17123-3.
 (3) Odchylenie stand. w oparciu o normę ISO 17123-4.
 (4) Standardowe warunki pogodowe: bez mgły, zachmurzenie lub umiarkowane nasłonecznienie z bardzo niewielką wibracją powietrza. Zasięg i dokładność są zależne od warunków atmosferycznych, wielkości przyzmatu oraz promieniowania tła.
 (5) Kodak Gray Card, numer katalogowy E1527795.
 (6) Dobre warunki: dobra widoczność, zachmurzenie, zmierzch, pod ziemią, słabe światło otoczenia.
 (7) Normalne warunki: normalna widoczność, obiekt w cieniu, umiarkowane światło otoczenia.
 (8) Trudne warunki: mgła, obiekt w bezpośrednim nasłonecznieniu, mocne światło otoczenia.
 (9) Model „RX” posiada dwie baterie wewnętrzne.
 (10) GeoLock jest dostępny z poziomu programu Survey Pro, zainstalowanego na kontrolerze polowym.
 (11) Zasięg Bluetooth może być różny w zależności od warunków środowiskowych, takich jak np. fizyczne przeszkody lub interferencja sygnału od innych pobliskich urządzeń. Zasięg także jest zależny od siły nadajnika oraz czułości odbiornika sygnału Bluetooth w kontrolerze polowym oraz tachimetrze FOCUS 35.



SERIA TACHIMETRÓW FOCUS[®] 35

Spectra Geospatial[®] FOCUS 35 to seria sprawdzonych w terenie i uznanych na całym świecie tachimetrów, przeznaczonych do jednoosobowej pracy. Tachimetry te potrafią samodzielnie zastąpić obserwatora, pozwalając na pełną kontrolę instrumentu z poziomu tyczki z pryzmatem i rejestratorem. W ich obudowie zamknięto szereg nowoczesnych technologii, znacznie przyspieszających wykonywanie pomiarów, tj. m.in.: opatentowany napęd StepDrive™ – automatycznie kontrolujący obrót kół tachimetru i zapewniający precyzję celowania, sensor LockNGo – gwarantujący stabilne i ciągłe podążanie za lustrem oraz moduł GeoLock – umożliwiający błyskawiczne wyszukiwanie pryzmatów z pomocą pozycjonowania GNSS.

Poznaj sprawdzone i uznane tachimetry z serii FOCUS 35!



GŁÓWNE CECHY

- Dokładność pomiaru kątów: od 1" do 5"
- Trzy wersje do wyboru: LockNGo, RX lub Robotic
- Bezlustrowy pomiar odległości do 1 000 m
- Legendarna optyka Zeissa
- Szybki napęd StepDrive (prędkość do 90°/s)
- Wyszukiwanie pryzmatu z pomocą GPS (GeoLock)
- Śledzenie lustra przy użyciu kamery (LockNGo)
- Pokładowy kontroler z oprogramowaniem Survey Pro (w wersjach LockNGo i Robotic)
- 12 godzin pracy na zestawie baterii (w wersji RX)
- 2 lata gwarancji Trimble w standardzie

Wybierz jedną z trzech wersji zrobotyzowania (każda z nich umożliwi w pełni jednoosobową pracę):

1. LockNGo

FOCUS 35 w wersji LockNGo został wyposażony w moduł Bluetooth dalekiego zasięgu, umożliwiający komunikację z rejestratorami polowymi posiadającymi podobny moduł na odległość aż do 300 metrów. W połączeniu z najlepszymi w swojej klasie terenowymi tabletami, z którymi tachimetr ten jest oferowany, użytkownik otrzymuje niezwykle wydajny, a zarazem atrakcyjny cenowo zestaw do pracy jednoosobowej z wbudowanym panelem użytkownika i pokładowym oprogramowaniem Survey Pro.

2. RX

Wersja RX do komunikacji z rejestratorami polowymi – zamiast technologii Bluetooth – wykorzystuje radio Cirronet 2.4 GHz, pozwalające na zwiększenie zasięgu połączenia nawet do 800 metrów. Cechą wyróżniającą tą wersję FOCUS 35 jest także drugie gniazdo baterii (zamiast pokładowego panelu użytkownika), pozwalające wydłużyć czas pracy tachimetru na jednym zestawie akumulatorów aż do 12 godzin! Wersja RX jest standardowo oferowana z kontrolerami z serii Ranger.

3. Robotic

Najwyższa wersja zrobotyzowania łączy w sobie niektóre cechy modeli LockNGo oraz RX: posiada zarówno wbudowany, pokładowy panel użytkownika (ekran, klawiaturę i aplikację Survey Pro), jak i radio Cirronet 2.4 GHz. Dzięki temu jest najbardziej uniwersalną i umożliwiającą najszersze zastosowanie wersją tachimetru FOCUS 35 – standardowo oferowaną ze sprawdzonymi kontrolerami Ranger 3 i Ranger 7.

SERWOMOTORY STEPDRIVE

Serwomotory StepDrive, napędzające tachimetry z serii FOCUS 35 to dwuczęściowy system napędowy, który bazuje na silnikach krokowych i jest złożony z napędu zgrubnego oraz precyzyjnego. Napęd zgrubny odpowiada za bardzo szybki obrót instrumentu (do 90°/s) natomiast napęd precyzyjny – za dokładne celowanie. Dzięki temu systemowi tachimetr jest niezwykle energooszczędny. Oprócz tego posiada wysoką stabilność celowania – niezależnie od wpływu warunków zewnętrznych, takich jak wiatr, osiadanie statywu, czy przypadkowe dotknięcie obudowy tachimetru.

SENSOR ŚLEDZENIA PRYZMATÓW LOCK-N-GO

Technologia LockNGo to innowacyjny system śledzenia luster pasywnych, wykorzystujący najnowsze osiągnięcia z dziedziny przetwarzania obrazów cyfrowych. Szybkie i skuteczne wyszukiwanie pryzmatów zapewnia wbudowana w obiektyw kamery, pracująca z częstotliwością 109 Hz (109 zdjęć na sekundę). Dzięki niej instrument potrafi „dostrzec” błędne cele, takie jak inne pryzmaty, czy kamizelki odbłaskowe i zawsze pozostać zablokowanym na tym właściwym. Dzięki wykorzystaniu kamery znacząco skraca się także czas i zwiększa się dokładność precyzyjnego celowania.

TECHNOLOGIA GEOLOCK

Tachimetr FOCUS 35 w dowolnej wersji jest wyposażony w unikalną technologię GeoLock™, wykorzystującą odbiornik GNSS do wsparcia śledzenia i wyszukiwania pryzmatu. Jest to szczególnie istotne w trudniejszych warunkach terenowych, takich jak miejska zabudowa czy tereny zadrzewione. Dzięki technologii GeoLock FOCUS 35 w ciągu zaledwie 3 sekund odnajdzie "zgubiony" pryzmat, nie pozwalając tym samym na przestój w pomiarach. Co bardzo istotne – korzystać z tej technologii można nie tylko przy użyciu dowolnego odbiornika GNSS RTK marki Trimble lub Spectra Geospatial, ale przede wszystkim z pomocą zwykłego, submetryowego odbiornika GPS, wbudowanego w rejestratory polowe.

SURVEY PRO I POMIARY ZINTEGROWANE

Dzięki oprogramowaniu Spectra Survey Pro, dedykowanego dla tachimetru FOCUS 35 oraz odbiorników GNSS Spectry, mamy możliwość połączenia tych dwóch rodzajów instrumentów w jeden zintegrowany system pomiarowy (pryzmat 360° + odbiornik GNSS + kontroler na jednej tyczce), co maksymalnie redukuje np. czas potrzebny do wyznaczenia stanowiska tachimetru metodą wcięcia wstecz oraz znacznie ułatwia zbieranie danych obserwacyjnych.



Tachimetry FOCUS 35 – zestawienie różnic	LockNGo	RX	Robotic
Dostępne dokładności kątowe	5", 3", 2", 1"	5", 3", 2"	5", 3", 2", 1"
Jednoosobowa praca	✓	✓	✓
Technologia komunikacji z kontrolerem	Bluetooth dal. zasięgu	Radio Cirronet 2.4 GHz (FHSS)	
Zasięg zdalnego sterowania	do 300 m	do 800 m	
Wbudowany panel użytkownika (ekran + klawiatura)	✓	✗	✓
Dodatkowe gniazdo baterii	✗	✓	✗
Oferowane kontrolery polowe	Mesa 2 lub Mesa 3	Ranger 3 lub Ranger 7	