

INTELLIGENTNE LUSTRO

Trimble ST30

Mierz i działaj szybciej z inteligentnym lustrem Trimble® ST30. Dzięki technologii zaprojektowanej z myślą o maksymalnej dokładności i wydajności oraz minimalizacji błędów, ST30 rewolucjonizuje Twoje pomiary geodezyjne i procesy na placu budowy, aby przekuć każde wyzwanie w sukces.



Funkcje

eBubble	✓
Pasywne śledzenie celu	✓
Aktywne śledzenie	✓
ID lustra	✓
Trimble GeoLock™ z poprawkami Trimble RTX®	✓
Automatyczny, dynamiczny pomiar wysokości tyczki	✓
Technologia kompensacji przechyłu Trimble Inertial Platform™ (TIP™)	✓
Pomiary GNSS	Opcjonalnie, w subskrypcji

Optyka

WYDAJNOŚĆ OPTYCZNA

Zakres śledzenia¹

Tryb pasywny	1,5 m - 500 m
Tryb aktywny	1,5 m - 600 m

DOKŁADNOŚĆ

Poziomo	< 2 mm RMS
Pionowo	< 1 mm RMS



Inteligentne lustro

Trimble ST30

POMIAR OPTYCZNY Z KOMPENSACJĄ PRZECHYLEŃ TIP (RMS)⁵

Wysokość tyczki	Błąd poziomy	Błąd pionowy
0,2 m	TS + 1 mm + 0,1 mm/° pochyłu	TS + 1 mm + 0,1 mm/° pochyłu
1,6 m	TS + 2 mm + 0,3 mm/° pochyłu	TS + 1 mm + 0,1 mm/° pochyłu
2,0 m	TS + 2,5 mm + 0,3 mm/° pochyłu	TS + 1 mm + 0,1 mm/° pochyłu

Uwaga dotycząca pomiarów optycznych z kompensacją pochyłu TIP: Podane dokładności odzwierciedlają kąt odchylenia od osi pionowej, np. pomiar pod kątem 5 stopni w prawo daje taką samą dokładność, jak pomiar pod kątem 5 stopni w lewo.

Sprzęt optyczny

Stała lustro	+6,2 mm
Liczba kanałów do śledzenia aktywnego	8
Konfiguracja Prism 360	8 pryzmatów o średnicy 2 cm każdy
Powłoka refleksyjna pryzmatu	Srebrna
Śledzenie długości fali diod LED	780 nm
Kąt widzenia	30°

GNSS

Śledzenie satelitów	GPS: L1C/A, L2C, L5 GLONASS: L1C/A, L2C/A BEIDOU: B1, B1C, B2A Galileo: E1, E5A SBAS (WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS): L1C/A, L5
Tryby działania	Autonomiczny, SBAS, sieć RTK ⁸ , RTX
Dokładność ^{2, 3, 6}	
SBAS ⁷	Poziomo: 0,60 m RMS Pionowo: 1,20 m RMS
Jedna linia bazowa <30 km	Poziomo: 10 mm + 1 ppm RMS Pionowo: 20 mm + 1 ppm RMS
Sieć RTK ^{4, 8}	Poziomo: 10 mm + 0,5 ppm RMS Pionowo: 20 mm + 0,5 ppm RMS
Trimble CenterPoint® RTX	Poziomo: 20 mm + 1 ppm RMS Pionowo: 50 mm + 1 ppm RMS Czas konwergencji < 1 min w regionach Trimble RTX Fast Czas konwergencji < 15 min w regionach innych niż Trimble RTX Fast
Pomiar GNSS z kompensacją pochyłu TIP (w odległości 2 m) ⁵	Poziomo: (RTK lub RTX) + 3 mm + 0,3 mm/° pochyłu

Automatyczny, dynamiczny pomiar wysokości tyczki

Dedykowana tyczka	Teleskopowa tyczka Trimble ST o długości od 1,55 m do 2,6 m (1,12 kg) (nr części 133119)
Częstotliwość aktualizacji	1 Hz
Dokładność pomiaru wysokości	0,6 m RMS



Inteligentne lustro

Trimble ST30

Łączność

USB-C

Obsługa USB 2.0 w celu szybkiej aktualizacji oprogramowania sprzętowego

Komunikacja bezprzewodowa

NFC

Tak

Technologia bezprzewodowa Bluetooth® 9

Bluetooth Low Energy wersja 5.4

Częstotliwość

2,4 GHz

Maksymalna moc promieniowania (EIRP)

+20 dBm (100 mW)

Bateria/Zasilanie

Bateria

Akumulator litowo-jonowy Trimble Li-35 (typowy 7,4 V, 35 Wh)
Ładowane, wymienne baterie litowo-jonowe 7,4 V, 3,7 Ah ze wskaźnikiem naładowania LED
Numer części: 120200 i 220200

Zasilanie zewnętrzne

ST30 można zasilать za pomocą USB-C Power Delivery
(ładowanie baterii nie jest obsługiwane)
Kompatybilne z USB Power Delivery: minimum 5 V/2,25 A i 9 V/1,25 A

Czas pracy baterii w temperaturze +25 °C

- Tryb pasywny: Nie wymaga baterii
- Tryb pasywny z pomiarem wysokości tyczki: 25 godzin
- Tryb pasywny z GNSS: 10 godzin
- Aktywna dioda LED o niskim poborze mocy z funkcją GeoLock: 4,5 godziny
- Aktywna dioda LED o wysokim poborze mocy z GeoLock: 3,5 godziny

Dane techniczne

Wymiary (szer. x wys.)

181 mm × 81 mm

Standardowa wysokość lustra Trimble

135 mm

Waga

1,25 kg z baterią

1,0 kg bez baterii

Parametry środowiskowe

Temperatura pracy

od -20 °C do +50 °C

Temperatura przechowywania

od -30 °C do +70 °C

Wilgotność

5-95%, bez kondensacji, MIL-STD 810H Metoda 507.6 Procedura II

Stopień ochrony

IP67 dla tymczasowego zanurzenia na głębokość 1 m, pyłoszczelność

Test mgły solnej

MIL-STD-810H, Metoda 509.7

Upadki, wstrząsy i wibracje**Upadki**

Zaprojektowany, aby przetrwać upadek na beton z wysokości 2,60 m

Drgania

W stanie spoczynku, MIL-STD-810H Metoda 514.8E.1, Kategoria 24

Podczas pracy, MIL-STD-810H Metoda 514.8 C-2, Kategoria 4, profil pionowy

Uderzenia

Podczas pracy, MIL-STD 810H Metoda 516.8, procedura 1, rys. 516.8-3



Inteligentne lustro

Trimble ST30

Ogólne

Co jest w pudełku	- Lustro inteligentne Trimble ST30 - Akumulator Trimble Li-35 - Kabel USB-C (30 cm) - Antena Bluetooth - Etui
Uchwyt do tyczki	Gwint wewnętrzny 5/8"

Obsługiwany sprzęt i oprogramowanie terenowe

Tachimetry	Aktywne śledzenie: Kompatybilny z tachimetrami Trimble serii RTS, Trimble serii SPS i wybranymi tachimetrami serii Trimble S (wszystkie modele S7, S9 i S9 HP, a także modele S5 wyposażone w opcję Aktywnego śledzenia). Pomiary z kompensacją nachylenia optycznego: Kompatybilne z instrumentami Trimble serii S, SPS, RTS z DR+ EDM i wyposażone w radio BLR Tylko śledzenie pasywne: Trimble SX12, Trimble Ri
Kontrolery i tablety	Trimble TSC5, TSC510, TSC7, TSC710, T10, T110, T7 i T70 Urządzenia z systemem operacyjnym Android™ i Windows®, na których działają obsługiwane aplikacje
Radio	Moduł Trimble Empower™ EM140
Oprogramowanie terenowe	Trimble Access™ 2024.00 i nowsze wersje Trimble FieldLink 2026.2.0 lub nowszy Trimble Siteworks 2.0 lub nowszy

Certyfikaty/Zgodność

Ameryka Północna	EMC: FCC część 15 podczęść B / ICES-00 (2020) FCC CFR 47 część 15, podczęść B ANSI C63.4 / ANSI C63.4a ICES-001 CISPR 11 (2015 + A1/2016 + A2/2019) Radio: FCC Part15.247 / ISSED RSS-247
UE & Wielka Brytania: Znak CE RED 2014/53/UE	Kompatybilność elektromagnetyczna: EN 301-489 -1,-17-19 Bezpieczeństwo elektryczne: EN62368 Radio: EN300-220, EN303-413
Nowa Zelandia / Australia	ACMA AS/NZS CISPR 11, 61010, 1
Japonia	Japońskie prawo radiowe (MIC), artykuł 38, sekcja 24
Międzynarodowe	Bluetooth SIG IEC 60825-1:2014 bezpieczeństwo laserowe Klasa 1 IEC 62471-1 Bezpieczeństwo diod LED na podczerwień IEC 61326-1 Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi IEC 61010-1 Ochrona baterii EN62479 (2010) EN62311 (2020)

Inteligentne lustro

Trimble ST30

Plany ochrony Trimble

Dodaj plan ochrony Trimble Protected, aby uzyskać bezproblemową własność wykraczającą poza standardową gwarancję na produkt Trimble. Dodane ulepszenia obejmują ochronę przed zużyciem, uszkodzami środowiskowymi i nie tylko. Przypadkowe uszkodzenia są objęte planami Premium, dostępnymi tylko w punktach sprzedaży w wybranych regionach. Aby uzyskać szczegółowe informacje, odwiedź trimbleprotected.com lub skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem Trimble.

- 1 Standardowa, przejrzysta atmosfera: brak mgły. Zachmurzenie oraz umiarkowane nasłonecznienie. Zasięg może się różnić w zależności od instrumentu i rodzaju EDM.
- 2 Dokładność i wiarygodność mogą zależeć od zjawiska wielodrogowości sygnału, przeszkód, zakłóceń, geometrii satelitów i warunków atmosferycznych. Zawsze należy stosować się do zalecanych praktyk.
- 3 Dokładność i wiarygodność może zależeć od zjawiska wielodrogowości, przeszkód, geometrii satelitów i warunków atmosferycznych. Specyfikacje przedstawione w tym dokumencie zalecają użycia stabilnych uchwytów przy dobrej widoczności nieba, w środowisku wolnym od interferencji elektromagnetycznej (EMI) i wielodrogowości, przy optymalnej konfiguracji konstelacji GNSS, zachowując odpowiednie praktyki pomiarowe dla pomiarów o najwyższej dokładności dla danego zastosowania, w tym czas pomiaru odpowiedni dla długości linii bazowych. Aby uzyskać precyzyjne specyfikacje statyczne w przypadku linii bazowych dłuższych niż 30 km, mogą być wymagane dokładne efemerydy i czas pomiaru do 24 godzin.
- 4 Wartości PPM sieciowego RTK PPM są wyrażane do najbliższej fizycznej stacji bazowej.
- 5 TIP odnosi się do całłościowego szacowanego błędu pozycjonowania na czubku tyczki pomiarowej, dla całego zakresu kompensacji wychylenia. RTK odnosi się do szacowanej poziomej dokładności bazowej pozycji GNSS, która zależy od czynników wpływających na jakość rozwiązania GNSS. Stała składowa błędu 3 mm uwzględnia szcztątkową niewspółosiowość między pionowymi osiami odbiornika i wbudowanej Inercyjnej Jednostki Pomiarowej (IMU) po kalibracji w fabryce, zakładając, że odbiornik jest zamontowany na 2 m tyczce z włókna węglowego, która jest odpowiednio skalibrowana i wolna od wad fizycznych. Składowa błędu zależna od pochylenia jest funkcją jakości obliczonego azymutu pochylenia, który zakłada się jako wyrównany, przy użyciu optymalnych warunków GNSS.
- 6 Wydajność RMS na podstawie powtarzalnych pomiarów w terenie. Osiągalna dokładność i czas inicjalizacji mogą się różnić w zależności od rodzaju i możliwości odbiornika i anteny, lokalizacji geograficznej użytkownika i aktywności atmosferycznej, poziomów scyntylnacyjnych, stanu i dostępności konstelacji GNSS oraz poziomu wielodrogowości, w tym przeszkód takich jak wysokie drzewa i budynki.
- 7 Zależnie od parametrów systemu SBAS.
- 8 Śledzenie satelitów GPS, GLONASS i SBAS.
- 9 Rodzaj Bluetooth zatwierdzany jest w zależności od kraju.

Specyfikacja może ulec zmianie bez powiadomienia.

Trimble Inc.
10368 Westmoor Drive
Westminster, CO 80021
Stany Zjednoczone Ameryki

trimble.com

