



# Trimble M3

## TACHIMETR

### NAJBARDZIEJ WYDAJNY ELEMENT TWOJEGO ZESPOŁU

Lekki, kompaktowy i łatwy w obsłudze tachimetr Trimble® M3 zapewnia wszystko, czego potrzebujesz do realizacji zadań w trudnych warunkach.

#### Oprogramowanie Trimble Access

Wyposażony w oprogramowanie terenowe Trimble Access™ Trimble M3 zapewnia niezawodność tachimetru mechanicznego połączoną z wszechstronnym i funkcjonalnym oprogramowaniem modułowym stworzonym z myślą o nowoczesnych użytkownikach. Zaprojektowany by wspomagać Twoją codzienną pracę, włączając w to pomiary sytuacyjne, tyczenia, pomiary kontrolne i wiele innych. Trimble Access łączy znajomy, łatwy w użytkowaniu interfejs, który zapewni wzrost Twojej wydajności wraz z ogromną pamięcią oraz narzędziami obliczeniowymi dla uzyskania szybkich wyników w terenie.

#### Sprawdzone rozwiązania dla specjalistycznych zastosowań

Dzięki oprogramowaniu Trimble Access użytkownicy mogą korzystać z opcjonalnych modułów specjalistycznych, które ułatwiają pracę z popularnymi aplikacjami. Moduł Drogi oprogramowania Trimble Access umożliwia korzystanie z przydatnych narzędzi, ułatwiających prace związane z tyczeniem dróg. Intuicyjne oprogramowanie umożliwia poznanie w krótkim czasie wszystkich opcji związanych z pełną obsługą tyczenia obiektów drogowych.

Moduł Tunele oprogramowania Trimble Access jest łatwy w obsłudze i prowadzi użytkownika przez zadania takie, jak znakowanie obszarów nadmiaru i niedomiaru przy użyciu wskaźnika laserowego urządzenia Trimble M3. Interfejs graficzny umożliwia czytelne porównanie wyników prac z projektem.

Moduł Pomiary Sejsmiczne w Trimble Access został zaprojektowany z myślą o uproszczeniu sejsmicznych prac tyczeniowych, aby zwiększyć wydajność i zredukować liczbę popełnianych błędów. Prosty system pracy modułu wykorzystuje wspólny system nazewnictwa dla tyczonych punktów, a wyjątkowa funkcja nawigacji umożliwia operatorom szybkie przemieszczanie się do kolejnych miejsc tyczenia.

Każdy instrument z serii M3 jest standardowo wyposażony w zintegrowane bezprzewodowe łącze Bluetooth®. Za jego pomocą użytkownicy mogą kontrolować pracę instrumentu przy użyciu oprogramowania terenowego Trimble Access uruchomionego na zewnętrznym kontrolerze. W ten sposób można użytkować instrumenty z serii M3 na terenie prac w połączeniu z innym sprzętem Trimble.

#### Doskonałe rozwiązania od lidera innowacji

Z dalmierzem bezlustrzowym w technologii Trimble DR możesz zaoszczędzić czas, redukując liczbę stanowisk wymaganych, aby zmierzyć wszystkie punkty. Wysoce precyzyjny dalmierz zapewnia szybkie, pewne pomiary. Dzięki temu każda praca może być ukończona szybciej i wykonana wydajniej. Słynna optyka Nikon zapewni niebywałą przejrzystość, jakość i precyzję do szybszego celowania i lepszej pracy.

Ergonomia sterowania, zintegrowany wyświetlacz oraz pełna klawiatura uprości każde zadanie.

Jasny kolorowy ekran dotykowy QVGA i system operacyjny Microsoft® Windows® Embedded CE 6.0 umożliwiają wyświetlanie bogatych graficznie funkcji oprogramowania Trimble Access na urządzeniu Trimble M3, zapewniając lepszą czytelność i łatwiejsze korzystanie z pozycji menu. Funkcja Aktywnej Mapy daje wyjątkowo wydajną możliwość graficznego tyczenia punktów, linii, łuków oraz całych osiowań.

#### Zaprojektowany z myślą o mobilności

Dzięki niewielkim rozmiarom i lekkiej obudowie Trimble M3 można szybko i łatwo przenieść w dowolne miejsca. Każdy instrument wyposażony jest w wewnętrzny pionownik optyczny lub laserowy, ułatwiający centrowanie nad punktami osnowy. System dostarczany jest w wytrzymałym i kompaktowym twardym futerale, co ułatwia jego transport do i z miejsca realizacji projektu.

Trimble M3 wyposażony jest w dwie baterie o wydłużonym czasie pracy, które można wymieniać bez konieczności wyłączenia urządzenia. Zapewnia to możliwość ciągłej pracy nawet do 26 godzin. Szybka wymiana baterii w trakcie pracy, pozwala na nieprzerwane pomiary, bez konieczności wyłączenia instrumentu.

#### Tachimetr Trimble M3 DR 5" W

Dla użytkowników pracujących w chłodne dni przewidziano wersję Trimble M3 DR 5" Winterized, stworzoną specjalnie z myślą o eksploatacji w niskich temperaturach. Podczas pracy w ekstremalnie niskich temperaturach, podgrzewanie wyświetlacza zostanie uruchomione automatycznie przy temperaturze -15 °C.

## Korzyści

- ▶ Kompaktowa, lekka i wytrzymała konstrukcja
- ▶ Godna zaufania, niezawodna technologia
- ▶ Dostępne oprogramowanie terenowe Trimble Access i opcjonalne moduły ułatwiające pracę
- ▶ Jasny, kolorowy ekran dotykowy QVGA
- ▶ Dostępny z pionownikiem optycznym lub laserowym



## POMIAR ODLEGŁOŚCI

### Zasięg z określonymi pryzmatami

Dobre warunki<sup>1</sup>

Folia odbłaskowa 5 cm x 5 cm	
1", 2", 3", 5"	1,5 m do 270 m
5" Winterized	1,5 m do 300 m
Standardowy pryzmat 6,25 cm	
1", 2", 3", 5"	1,5 m do 3 000 m
5" Winterized	1,5 m do 5000 m

### Tryb bezlustrowy

1", 2", 3", 5"	Dobre <sup>1</sup>	Normalne <sup>2</sup>	Trudne <sup>3</sup>
KGC (18%)	350 m	250 m	200 m
KGC (90%)	500 m	400 m	250 m
5" Winterized	Dobre <sup>1</sup>	Normalne <sup>2</sup>	Trudne <sup>3</sup>
KGC (18%)	280 m	250 m	200 m
KGC (90%)	500 m	400 m	300 m

### Dokładność (Odchylenie Standardowe w oparciu o normę ISO 17123-4)

Lustro	$\pm(2+2 \text{ ppm} \times D)$ mm
Tryb bezlustrowy	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm

### Wersja Winterized do pracy w niskich temperaturach

Lustro	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm (od -10°C do +40°C)
	$\pm(3+3 \text{ ppm} \times D)$ mm (od -20°C do -10°C, od +40°C do +50°C)
Tryb bezlustrowy	$\pm(3+2 \text{ ppm} \times D)$ mm (od -10°C do +40°C)
	$\pm(3+3 \text{ ppm} \times D)$ mm (od -20°C do -10°C, od +40°C do +50°C)

### Interwał pomiaru<sup>4</sup>

Tryb lustra	Tryb standardowy	Tryb standardowy szybki
1", 2", 3", 5"	1,6 s	0,8 s
5" Winterized	1,5 s	0,8 s
Tryb bezlustrowy	Tryb standardowy	Tryb standardowy szybki
1", 2", 3", 5"	2,1 s	1,2 s
5" Winterized	1,8 s	1,0 s
Odczyt odległości	1 mm	10 mm

## POMIAR KĄTA

Dokładność DIN 18723 (pozioma i pionowa)	1" 2"/5cc, 3"/10cc, 5"/15cc
System odczytu	Enkoder absolutny
Średnica koła	62 mm
Kąt poziomy/pionowy	Całkowity
Przyrost minimalny (stopnie, grady, MIL6400)	Stopień: 0,1"/1"/5"/10" Grad: 0,2/1/2 mgon MIL6400: 0,005/0,02/0,05 mil

## LUNETY

Długość tuby	125 mm (4,9")
Obraz	Prosty (nieodwrócony)
Powiększenie	30x (18x/36x z opcjonalnym okularzem)
1", 2", 3", 5" Średnica efektywna obiektywu	40 mm (1,6")
1", 2", 3", 5" Średnica dalmierza	45 mm (1,8")
5" Winterized Średnica efektywna obiektywu	45 mm (1,8")
5" Winterized Średnica dalmierza	50 mm (2,0")
Pole widzenia	1°20'
Moc obliczeniowa	3"
Minimalna odległość ogniskowania	1,5 m
Wskaźnik laserowy	Współosiowy o czerwonej wiązce

## KOMPENSATOR

Typ	Dwuosiowy
Metoda	Wykrywanie cieczowo-elektryczne
Zakres kompensacji	$\pm 3,5'$

## KOMUNIKACJA

Porty komunikacyjne	1 x szeregowy (RS-232C), 2 x USB (host i klient)
Komunikacja bezprzewodowa	Zintegrowane łącze Bluetooth

## ZASILANIE

Wewnętrzna bateria litowo-jonowa (x2)	
Napięcie wyjściowe	3,8 V DC
Czas pracy <sup>5</sup>	
1", 2", 3", 5"	ok. 26 godzin (pomiar odległości/kąta co 30 sekund), ok. 28 godzin (ciągły pomiar kąta)
5" Winterized	ok. 16 godzin (pomiar odległości/kąta co 30 sekund), ok. 20 godzin (ciągły pomiar kąta)
Czas ładowania, pełne ładowanie	4 godziny

## SPECYFIKACJA OGÓLNA

Libella	
Czułość libelli	10' / 2 mm
Śruby ruchu leniwego	Bez limitu (1", 2", 3", 5"); Stabilizacja (1")
Wyświetlacz 1	QVGA, kolory 16-bitowe, TFT LCD, podświetlany (320x240 pikseli)
Wyświetlacz 2	podświetlany, graficzny LCD (128x64 pikseli)
Pamięć punktów	128 MB RAM, 1 GB pamięci flash
Pion wewnętrzny	optyczny lub laser klasy 2
Wymiary (szer. x głęb. x wys.)	149 mm x 145 mm x 306 mm (5,8" x 5,7" x 12,0")
Waga	
1", 2", 3", 5" Instrument główny	4,2 kg (9,3 lb)
5" Winterized	4,1 kg (9,0 lb)
Bateria	0,1 kg (0,2 lb)
Futerał	2,3 kg (5,1 lb)

## ŚRODOWISKO PRACY

Temperatura pracy	od -20°C do +50°C
Wersja Winterized	od -30°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -25°C do +60°C
Wersja Winterized	od -30°C do +60°C
Poprawka atmosferyczna	
Temperatura przechowywania	od -40°C do +60°C
Ciśnienie barometryczne	od 533 hPa do 1 332 hPa/ od 400 mmHg do 999 mmHg
Pyło- i wodozuszczalność	IP66

## CERTYFIKATY

Certyfikat klasy B, część 15 FCC, akceptacja oznakowania CE, C-Tick.
Bezpieczeństwo lasera IEC 60825-1 am2:2007
1", 2", 3", 5" Tryb lustra: Laser klasy 1.
1", 2", 3", 5" Bezlustrowy / Wskaźnik laserowy: Laser Klasy 3R
5" Winterized Bezlustrowy / Tryb lustra: Laser klasy 1.
5" Winterized Wskaźnik laserowy: Laser klasy 2.
Pion laserowy: Laser klasy 2.

- Dobre warunki (dobra widoczność, zachmurzone niebo, zmierzchno, słabe światło otoczenia).
- Normalne warunki (normalna widoczność, obiekt w cieniu, umiarkowane światło otoczenia).
- Trudne warunki (mgła, obiekt w bezpośrednim świetle słonecznym, mocne światło otoczenia).
- Czas pomiaru może ulec zmianie w zależności od odległości i warunków pogodowych. Dane techniczne opracowano w oparciu o średnie wartości zebrane podczas wielokrotnie powtarzanych pomiarów.
- Specyfikacja baterii przy 25°C. Czas pracy może być zależny od warunków pomiarowych oraz zużycia baterii.

Certyfikaty standardu Bluetooth zależne od kraju.

Specyfikacje mogą ulec zmianie bez uprzedniego ostrzeżenia.



Aby dowiedzieć się więcej, skontaktuj się z autoryzowanym dystrybutorem Trimble:

AMERYKA PÓŁNOČNA  
Trimble Inc.  
10368 Westmoor Dr  
Westminster CO 80021  
USA

EUROPA  
Trimble Germany GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
Niemcy

REGION AZJA-PACYFIK  
Trimble Navigation  
Singapore Pty Limited  
80 Marine Parade Road  
#22-06, Parkway Parade  
Singapur 449269  
SINGAPUR