

# TOPCON GPT-3100N



Przetarg Ministerstwa Edukacji Narodowej na dalmierze i niwelatory wygrała w maju br. firma TPI, dystrybutor sprzętu marki Topcon w Polsce, oferując w nim tachimetry bezlustrkowe GPT-3107N i niwelatory optyczne AT-G6.

**D**ostarczony w ramach zamówienia sprzęt jest wykorzystywany do nauczania młodzieży oraz przeprowadzania egzaminów zawodowych w zawodzie technika geodeta. Ponieważ był to największy na świecie przetarg na sprzęt geodezyjny (dostarczono łącznie 860 instrumentów), warto bliżej przyjrzeć się zwycięzcy wśród tachimetrów – modelowi GPT-3107N z serii GPT-3100N. Technika pomiaru bezlustrkowego jest stosowana od ponad 10 lat. Niesie ona ze sobą wiele korzyści. Umożliwia pomiar niedostępnych punktów usytuowanych za ogrodzeniem, naroży budynków, konstrukcji wież, przewodów napowietrznych, słupów energetycznych itp. oraz skraca czas pomiaru. Jeszcze kilka lat temu tachimetry bezlustrkowe były dwukrotnie droższe od swoich lustrzanych odpowiedników. Teraz różnice te są znacznie mniejsze i, w konsekwencji, na rynku więcej jest instrumentów bezlustrkowych.



Model	GPT-3102N	GPT-3103N	GPT-3105N	GPT-3107N
Luneta - średnica/powiększenie	45 mm/30 x			
Pole widzenia/rozdzielczość	1°30'/2,8"			
Ogniskowanie	od 1,3 m			
Zasięg pomiaru odległości: bez pryzmatu	od 1,5 m do 350 m			
1 pryzmat warunki b. dobre	4000 m			
Dokładność pomiaru odległości bez pryzmatu	±3 mm + 2 ppm			
Dokładność pomiaru odległości (na pryzmat)	±2 mm + 2 ppm			
Minimalny odczyt	tryb precyzyjny: 0,2 mm; tryb normalny: 1 mm; tryb zgrubny: od 1 do 10 mm; tryb śledzący: 10 mm			
Czas pomiaru	tryb precyzyjny: 3 s; tryb normalny: 1,2 s; tryb zgrubny: 0,5 s; tryb śledzący: 0,3 s			
System odczytowy absolutny	V: dwustronny H: dwustronny	V: jednostronny H: dwustronny		V: jednostronny H: jednostronny
Minimalny odczyt wartości kąta	1"/2 <sup>cc</sup>			5"/10 <sup>cc</sup>
Dokładność pomiaru kąta	2"/6 <sup>cc</sup>	3"/10 <sup>cc</sup>	5"/15 <sup>cc</sup>	7"/20 <sup>cc</sup>
Wyświetlacz	4 linie po 20 znaków w linii; z podświetleniem			z jednej strony
Klawiatura	20 klawiszy + 4 funkcje			
Typ kompensatora	dwuosiowy		jednoosiowy	
Rodzaj (zakres) kompensatora	cieczowy (±3')			
Temperatura pracy	od -20°C do ok. +50°C			
Pyło- i wodoszczelność	IP66			
Pionownik	optyczny lub laserowy (opcja)			
Pamięć wewnętrzna	24 000 punktów			
Wymiary	336 mm x 184 mm x 174 mm (wys. x szer. x gł.)			
Diody do tyczenia	wbudowane			
Wskaźnik laserowy	wbudowany, promień lasera stały/pulsacyjny/wyłączony			
Waga instrumentu	5,3 kg (z baterią); 5,0 kg (bez baterii)			
Czas pracy - pomiar kąta	2 x 45 h			
Czas pracy - pomiar odległości	2 x 5 h			

Tachimetr GPT-3107N to jeden z czterech modeli należących do rodziny GPT-3100N. Poszczególne modele różnią się między sobą dokładnością pomiaru kąta, którą określa ostatnia cyfra w nazwie. To oznacza, że np. GPT-3107N ma dokładność 7", a GPT-3102N – 2". Zasięg pomiaru bezlusterowego dla modeli z serii GPT-3100N wynosi 350 m. Natomiast litera N oznacza, że tachimetry wyposażone są w nowy typ klawiatury alfanumerycznej.

#### ● PARAMETRY UŻYTKOWE

Wszystkie modele z serii GPT-3100N są w pełni wodoodporne. Spełniają międzynarodową normę IP66, która gwarantuje, że strumień wody płynący z różnych kierunków z wydajnością 100 litrów na minutę nie wyrządzi urządzeniu żadnej

szkody. W praktyce oznacza to, że możemy pracować instrumentem nawet podczas bardzo silnego deszczu.

Na dużym wyświetlaczu znajdziemy nowy przycisk oznaczony „\*”, pozwalający m.in. na szybki dostęp do ustawień, takich jak: włączanie diod do tyczenia, wprowadzanie poprawek i stałych, podświetlanie wyświetlacza i krzyża nitek, wybór trybu pomiaru odległości (z pryzmatem lub bez), ustawienie trybu pracy wskaźnika laserowego.

#### ● OPROGRAMOWANIE

Wśród tachimetrów bezlusterowych Topcon mamy instrumenty proste oraz sprzęt wyższej klasy. Różnica między nimi polega głównie na zainstalowanym oprogramowaniu. Każdy z instrumentów dysponuje wewnętrzną pamięcią na 24 000 punktów i pozwala założyć 30 ro-

bót geodezyjnych. Punktowi, oprócz numeru, można nadać alfanumeryczny kod składający się z 10 znaków. Współrzędne punktów mogą zawierać od 12 znaków (8 cyfr przed przecinkiem i 4 cyfry po nim). Pozwala to na stosowanie pełnych współrzędnych układu 1965.

Użytkownik może wykonać repetycyjny pomiar kąta, pomiar wysokości niedostępnego punktu, pomiar i obliczanie czołówek, pomiar celu z ekscentrem kątowym i liniowym, obliczenie przecięcia prostej i płaszczyzny, pomiar współrzędnych, wcięcie wstecz, obliczenie pola powierzchni, rzutowanie na linię, wyznaczenie wysokości stanowiska czy tyczenie odległości. Instrument zapamiętuje wartość koła poziomego nawet po wyłączeniu.

Nowy program „Rzutowanie” pozwala na wczytanie

z pamięci punktów definiujących układ linii pomiarowej. Instrument zapamiętuje informacje o mierze bieżącej i domiarze oraz informacje o definicji linii. W tym trybie możemy również tyczyć punkty.

Z kolei program „Trasy” pozwala na projektowanie i tyczenie zarówno osi głównej drogi, jak i obu jej krawędzi z wykorzystaniem kilometrażu. Sama trasa projektowana jest za pomocą linii prostej, kłotojdy, łuku kołowego i punktu wierzchołkowego.

#### ● BEZPIECZEŃSTWO

Tachimetr GPT-3107N, podobnie jak wszystkie produkty z tej serii, wyposażony jest w bezpieczny laser klasy 1. Dzięki temu, zgodnie z obowiązującymi normami, nie ma potrzeby specjalnego zabezpieczenia miejsca pracy tego sprzętu.

W komplecie z każdym tachimetrem klient otrzymuje pełne roczne ubezpieczenie od „wszelkich ryzyk”, z możliwością przedłużenia usługi. Gwarancja obowiązuje przez 3 lata. Serwis może ponadto wprowadzić ustawienia tak, aby zaraz po włączeniu instrumentu wyświetlało się na monitorze nazwisko właściciela/nazwa firmy oraz numer seryjny sprzętu. Jest to szczególnie istotne w przypadku odnalezienia skradzionego instrumentu, ponieważ umożliwia łatwą identyfikację jego właściciela. Natomiast konieczność podania PIN-u zabezpiecza sprzęt przed użyciem go przez niepowołane osoby.

Powodzeniem wśród geodetów cieszy się również „bogatszy” model GPT-3105N. Za niewielką cenę (w porównaniu z innymi modelami) klient otrzymuje instrument wyposażony w dwustronną klawiaturę, o przyzwoitej dokładności pomiaru kąta (5"), z dwuosiowym kompensatorem i libelą rurkową o przeładze 30".

Tekst i zdjęcia MONIKA GOŁĄB