



Nowe możliwości, a ceny jak przed rokiem

Kup pan tachimetr

Coraz częściej do obsługi instrumentu, szczególnie przy pracach realizacyjnych, wystarczy jedna osoba, bo wiele modeli oferuje możliwość pomiaru bezlustrowego i automatyczne wyszukiwanie celu. Dioda do tyczenia i pion laserowy nie są już niczym wyjątkowym. Standardem jest rejestracja wewnętrzna i bogate oprogramowanie.

W tabelach zebraliśmy wszystkie typy tachimetrów elektronicznych dostępnych na polskim rynku. Instrumenty zostały przedstawione w kolejności alfabetycznej według marek.

Dane publikowane w zestawieniu oparte są na parametrach podawanych przez producentów w oficjalnych prospektach, instrukcjach i informacjach technicznych. Dane te, podobnie jak ceny i okres gwarancji, konsultowaliśmy z polskimi przedstawicielami producentów.

● Pomiar kątów

Odchylenie standardowe pomiaru kąta to najważniejszy parametr charakteryzujący dokładność teodolitu. Jego wartość decyduje o klasie instrumentu. Dokładność pomiaru kąta podaje się zgodnie z normą DIN 18723. Uwaga: nie należy mylić tego parametru z dokładnością odczytu kierunku, który jest parametrem mniej istotnym.

● Pomiar odległości

Zasięgi dalmierzy podano dla dobrych warunków atmosferycznych. Dokładność pomiaru odległości (odchylenie standardowe) zależy od mierzonego dystansu – składa się z dwóch członów: stałego, wyrażonego w mm, oraz zmiennego, zależnego od odległości i wyrażonego w ppm, czyli milionowych częściach mierzonego odcinka. Zatem odchylenie standardowe pomiaru 1000-

-metrowego odcinka instrumentem o dokładności $5 \text{ mm} + 3 \text{ ppm}$ wyniesie 8 mm. Dokładności dalmierzy podajemy dla precyzyjnego trybu pomiaru (pojedynczy, dokładny). Czas pomiaru odległości w trybie po jedynym dokładnym jest czasem tzw. pomiaru inicjalnego – pierwszego w serii dla tej samej pikiety. W trybie repetycyjnym odstęp między kolejnymi pomiarami są z reguły krótsze. Czas pomiaru odległości w trybie trackingu (pomiar ciągły) poda-

wany jest jako interwał między poszczególnymi pomiarami. Parametr „możliwość pomiaru bez lustra i folii pomiarowej” dotyczy odległości mierzonej bezpośrednio do obiektu (bez dodatkowych elementów odbijających). Pomiary na znaczki (folia pomiarowa, odbłaskowa) możemy dokonywać prawie każdym typem tachimetru, a zasięg zależy od wielkości znaczka.

● Klawiatura

Klawiatura kodowana oznacza, że poszczególnym (najczęściej kilku) przyciskom odpowiadają różne, zależne od trybu pracy, funkcje instrumentu. Oczywiście klawiatura kodowana nie wyklucza wprowadzania danych alfanumerycznych, tylko je utrudnia. Za pomocą klawiatury numerycznej można w prosty i szybki sposób wprowadzać wartości liczbowe, gdyż każdej cyfrze odpowiada osobny klawisz. Klawiatura alfanumeryczna umożliwia łatwe wprowadzanie zarówno danych liczbowych, jak i tekstów.

● Rejestracja danych

Dla rejestracji wewnętrznej w pamięci instrumentu podano jej pojemność określoną maksymalną liczbą zarejestrowanych punktów. Natomiast pojemność wymiennych kart pamięci jest praktycznie nieograniczona.

● Oprogramowanie

Podane w tej grupie informacje dotyczą oprogramowania samego instrumentu. Przez parametr „możliwość korzystania z programów użytkownika” rozumiemy możliwość samodzielnego programowania stacji za pomocą popularnych języków programowania (a nie korzystania z różnych programów za pośrednictwem rejestratora). Podobnie parametr – „polska wersja językowa” dotyczy oprogramowania samego instrumentu.

● Zasilanie

Wszystkie wartości podano dla zasilania z pojedynczej baterii wewnętrznej instrumentu po pełnym naładowaniu i dla pracy przy temperaturze 25°C . „Pomiar kątów i odległości” charakteryzowany jest przez liczbę pomiarów odległości lub czas ciągłego pomiaru odległości do momentu rozładowania baterii. Oczywiście w warunkach polowych nikt nie mierzy odległości w sposób ciągły. Zatem czas pracy w terenie z użyciem jednej baterii jest znacznie dłuższy niż podany w tabeli.

Opracowanie redakcji ►►►



Tachimetry elektroniczne



Marka
Model

Leica TPS 5000
TDM 5005/TDA 5005

Leica TPS 2000
TC2003/TCA2003

Leica TPS 1100
TC(R)(XR)(M)(RM)(RA)(A)
1101/1102/1103/1105

Leica TPS 700
TC(R)(Auto)702/703/705

POMIAR KĄTÓW

Odchylenie standardowe pomiaru kąta

0,5''(1,5^{cc})

0,5''(1,5^{cc})

1,5''/2''/3''/5''

2''(6^{cc})/3''(9^{cc})/5''(15^{cc})

Dokładność odczytu kierunku

0,1^{cc}

0,1''(0,1^{cc})

1''(1^{cc})/1''(1^{cc})/1''(5^{cc})/1''(5^{cc})

1''(1^{cc})/1''(5^{cc})/1''(5^{cc})

Kompensator – Jednoosiowy/Dwuosiowy

Dwuosiowy

Dwuosiowy

Dwuosiowy

Dwuosiowy

Zakres kompensatora

3'

3'

4'

4'

Luneta – Powiększenie

32, 42x

30x

30x

30x

Minimalna ogniskowa [m]

1,7

1,7

1,7

1,7

POMIAR ODLEGŁOŚCI

Dokładność [mm + ppm]

1 + 2 (0,5 mm do 120 m)

1 + 1

2 + 2

2 + 2

Maksymalny zasięg przy jednym lustrze [m]

3500

3500

3500

3500

Maksymalny zasięg przy potrójnym lustrze [m]

5000

5000

5400

5400

Czas pomiaru w trybie dokładnym [s]

2,0

2,0

1,0

1,0

Czas pomiaru w trybie trackingu [s]

0,3

0,3

<0,15

0,3

Możliwość pomiaru bez lustra i folii pom.

Nie

Nie

Modele TCR, TCRM, TCRA

Modele TCR

Dokładność pomiaru bez lustra

Nie dotyczy

Nie dotyczy

3 mm + 2 ppm

3 mm + 2 ppm

Maksymalny zasięg pomiaru bez lustra [m]

Nie dotyczy

Nie dotyczy

80/200*

80

WYŚWIETLACZ

Rozmiar ekranu w znakach (pikselach)

6 x 35

8 x 35

8 x 32 (256 x 64)

8 x 24 (144 x 64)

KLAWIATURA

Jednostronna/Dwustronna

Dwustronna

Dwustronna

Dwustronna – opcja

Dwustronna

Numeryczna/Alfanumeryczna/Kodowana

Alfanumeryczna

Alfanumeryczna

Alfanumeryczna

Alfanumeryczna

REJESTRACJA DANYCH

Pojemność pamięci wewnętrznej

do 64 000 pkt.

2000-64 000 pkt.

2000-64 000 pkt.

4000 obs. lub 7000 wsp.

Możliwość stosowania karty pamięci

Tak (0,5-16 MB)

Tak (0,5-16 MB)

Tak (8-16 MB)

Nie

OPROGRAMOWANIE

Polska wersja językowa

Nie

Nie

Tak

Tak

System kompatybilny z MS-DOS

Nie

Nie

Nie

Nie

Zegar wewnętrzny

Tak

Tak

Tak

Tak

Możliwość korzystania z programów użytkownika

Tak

Tak

Tak

Nie

Pomiar współrzędnych/Wcięcia

Tak/Tak

Tak/Tak

Tak/Tak

Tak/Tak

Czołówki/Pomiar mimośrodowy

Tak/Tak

Tak/Tak

Tak/Tak

Tak/Tak

Niedostępna wysokość/Tyczenie XYZ

Tak/Tak

Tak/Tak

Tak/Tak

Tak/Tak

ZASILANIE BATERIĄ WEWNĘTRZNĄ

Ciągły pomiar kątów [h]

5,5

5,5

4,5-9

>8

Pomiar kątów i odległości

600 pom.; 400 (zmotor.)

600 pom.; 400 (zmotor.)

600 pom.; 400 (zmotor.)

2000

INNE

Spodarka zdejmowalna

Tak

Tak

Tak

Tak

Wbudowana dioda do tyczenia (zasięg)

Opcja

Opcja

Opcja

Opcja

Wbudowany pion

Optyczny

Optyczny

Laserowy

Laserowy

Waga instrumentu z baterią [kg]

8,1/8,7

8,1/8,7

5,9 (TC/TCR)

5,3

Gwarancja [mies.]

24

24

24

24

Cena netto zestawu [zł]

Brak danych

od 85 400

od 43 980

37 700

Zawartość zestawu

Brak danych

Bateria, karta pamięci

Bateria, karta pamięci

Bateria, statyw

(poza samym instrumentem i pudełkiem)

INFORMACJE DODATKOWE

TDM – zmotoryzowany;
TDA – automatyczne
rozpoznawanie i śledzenie
celu. Jako opcja
bezprzewodowa transmisja
danych do komputera

Bogate oprogramowanie
dodatkowe.
TCA 2003 –
automatyczne
rozpoznawanie
i śledzenie celu, w tym
monitoring obiektu

* model XRange.
Pomiar na folię do 300 m.
TC – total station;
R – z pomiarem
bezlustrowym;
M – zmotoryzowany;
A – z automatycznym
śledzeniem celu

Pomiar na folię do 300 m.
Baterie standardowe –
Camcorder.
TCR – z pomiarem
bezlustrowym;
Auto – z automatycznym
rozpoznawaniem
i śledzeniem celu

Leica TPS 300 TC(R)/303/305/307	Nikon DTM-551/531/521	Nikon DTM-851/831/821	Nikon NPL-821	Nikon DTM-350/330	Nikon NPL-350
3"/5"/7" 1"(5 ^{cc})	1"(3 ^{cc})/2"(5 ^{cc})/3"(10 ^{cc}) 1 ^{cc} /2 ^{cc} /2 ^{cc}	1"(3 ^{cc})/2"(6 ^{cc})/3"(10 ^{cc}) 1 ^{cc} /2 ^{cc} /2 ^{cc}	3"(10 ^{cc}) 2 ^{cc}	5"(15 ^{cc}) 2 ^{cc}	5"(15 ^{cc}) 2 ^{cc}
Dwuosiowy 4'	Dwuosiowy 3'	Dwuosiowy 3'	Dwuosiowy 3'	Dwuosiowy/Jednoosiowy 3'	Dwuosiowy 3'
30x 1,7	33x 1,3	33x 1,3	26x 2,0	28x 1,2	26x 1,2
2 + 2 3500 5400	2 + 2 2700 3600	2 + 2 2700/2500/2000 3600/3300/2800	3 + 3 5000 7000	3 + 2 1500 2100	5 + 3 5000 7000
1,0 <0,3	1,0 0,5	2,5 0,5	3,5 0,5	2,6 1,0	2,5 0,5
Modele TCR 3 mm + 2 ppm 80	Nie Nie dotyczy Nie dotyczy	Nie Nie dotyczy Nie dotyczy	Tak 3 mm + 3 ppm 100	Nie Nie dotyczy Nie dotyczy	Tak 5 mm + 3 ppm 100
8 x 24 (144 x 64)	4 x 16	(256 x 80)	(256 x 80)	4 x 16	4 x 16
Dwustronna – opcja Kodowana Wewnętrzna 4000 obs. lub 7000 wsp. Nie	Dwustronna Alfanumeryczna Wewnętrzna 8000 pkt. Nie	Dwustronna Numeryczna Wewnętrzna 30 000 pkt. Tak	Dwustronna Numeryczna Wewnętrzna 30 000 pkt. Tak	D/J Alfanumeryczna Wewnętrzna 5000 pkt. Nie	Dwustronna Alfanumeryczna Wewnętrzna 5000 pkt. Nie
Tak Nie	Tak Nie	Nie Tak	Nie Tak	Tak Nie	Tak Nie
Tak Nie	Tak Nie	Tak Tak	Tak Tak	Tak Nie	Tak Nie
Tak//Tak Tak//Nie Tak//Tak	Tak//Tak Tak//Tak Tak//Tak	Tak//Tak Tak//Tak Tak//Tak	Tak//Tak Tak//Tak Tak//Tak	Tak//Tak Tak//Tak Tak//Tak	Tak//Tak Tak//Tak Tak//Tak
>4 1000 pom.	30 24 h	7,5 5 h	7,8 3,8 h	30 27 h	30 18 h
Tak Opcja Laserowy	Tak Tak (100 m) Optyczny	Tak Tak (100 m) Optyczny	Tak Tak (100 m) Optyczny	Tak Nie Optyczny	Tak Nie Optyczny
4,46 24	5,5 36	5,6 36	5,9 30	5,1/4,9 36	5,6 30
TC 307 – 22 900 2 baterie, 2 ładowarki, minipryzmat z tyczką, kabel do transmisji i oprogramowanie, statyw	od 28 990 Bateria, ładowarka, pokrowiec, kabel do transmisji	od 41 500 Bateria, ładowarka, pokrowiec, kabel do transmisji	57 200 Bateria, ładowarka, pokrowiec, kabel do transmisji	23 900/21 990 Bateria, ładowarka, pokrowiec, kabel do transmisji	31 900 Bateria, ładowarka, pokrowiec, kabel do transmisji
Pomiar na folię do 300 m. Baterie standardowe – Camcorder TCR – z pomiarem bezlustrowym	Pomiar na folię do 100 m. Możliwość wprowadzania nowych wersji programowych. Wodoszczelność IPX4	Pomiar na folię do 100 m. Możliwość wprowadzania nowych wersji programowych	Możliwość wprowadzania nowych wersji programowych	Pomiar na folię do 100 m. Możliwość wprowadzania nowych wersji programowych. Wodoszczelność IPX 6	Pomiar na folię do 100 m. Możliwość wprowadzania nowych wersji programowych. Wodoszczelność IPX 6

Tachimetry elektroniczne



Marka
Model

Pentax
ATS-101/102(C)/105

Pentax
PCS 325/315

Pentax
R-115/R125(N)

Pentax
PCS 225/215

POMIAR KĄTÓW

Odchylenie standardowe pomiaru kąta

1"/2"/5"

5"

5" (15'')

H-5", V-7"

Dokładność odczytu kierunku

0,5"/1"/5"

1"

1"

5"

Kompensator – Jednoosiowy/Dwuosiowy

Dwuosiowy

D/J

Dwuosiowy

Brak

Zakres kompensatora

3'

Brak danych

3'

Nie dotyczy

Luneta – Powiększenie

32x

30x

30x

30x

Minimalna ogniskowa [m]

1,3

0,85

1,0

0,85

POMIAR ODLEGŁOŚCI

Dokładność [mm + ppm]

2 + 2/2 + 2/3 + 3

3 + 2

5 + 3

3 + 3

Maksymalny zasięg przy jednym lustrze [m]

2700/2700/2300

1000

4000

1000

Maksymalny zasięg przy potrójnym lustrze [m]

3600/3600/3100

1500

5000

1500

Czas pomiaru w trybie dokładnym [s]

5,0

2,0

2,0

2,0

Czas pomiaru w trybie trackingu [s]

0,4

0,4

0,3

0,5

Możliwość pomiaru bez lustra i folii pom.

Nie

Nie

Modele R-115N i 125N

Nie

Dokładność pomiaru bez lustra

Nie dotyczy

Nie dotyczy

5 + 3

Nie dotyczy

Maksymalny zasięg pomiaru bez lustra [m]

Nie dotyczy

Nie dotyczy

60

Nie dotyczy

WYŚWIETLACZ

Rozmiar ekranu w znakach (pikselach)

8 x 20 (64 x 160)

8 x 20 (240 x 96)

20 x 8

2 linie

KLAWIATURA

Jednostronna/Dwustronna

Dwustronna

D/J

Jednostronna (D opcja)

D/J

Numeryczna/Alfanumeryczna/Kodowana

Numeryczna

Kodowana

Kodowana (A opcja)

Kodowana

REJESTRACJA DANYCH

Pojemność pamięci wewnętrznej

1 MB

Wewnętrzna

5000 pkt.

Wewnętrzna

7500 pkt.

Zewnętrzna

Nie dotyczy

Możliwość stosowania karty pamięci

Tak

Nie

b.d.

Nie

OPROGRAMOWANIE

Polska wersja językowa

Brak danych

Tak

b.d.

Nie

System kompatybilny z MS-DOS

Tak

Nie

Nie

Nie

Zegar wewnętrzny

Tak

Nie

Nie

Nie

Możliwość korzystania z programów użytkownika

Tak

Nie

Nie

Nie

Pomiar współrzędnych/Wcięcia

Tak//Tak

Tak//Tak

Tak//Tak

Tak//Tak

Czołówki/Pomiar mimośrodowy

Tak//Tak

Tak//Tak

Tak//Tak

Tak//Nie

Niedostępna wysokość/Tyczenie XYZ

Tak//Tak

Tak//Tak

Tak//Tak

Tak//Tak

ZASILANIE BATERIĄ WEWNĘTRZNĄ

Ciągły pomiar kątów [h]

Brak danych

15

12

15

Pomiar kątów i odległości

3 h

5 h/2,5 h

6 h

4 h

INNE

Spodarka zdejmowalna

Tak

Tak/Nie

Modele R-125 i 125N

Tak/Nie

Wbudowana dioda do tyczenia (zasięg)

Nie

Nie

b.d.

Nie

Wbudowany pion

Optyczny

Optyczny

Optyczny

Optyczny

Waga instrumentu z baterią [kg]

7,0

5,1

5,2

5,1/5,0

Gwarancja [mies.]

24

24

24

24

Cena netto zestawu [zł]

41 200/45 300/41 800

28 100/24 950

115 - 20 950/125 - 22 950/

22 450/19 500

Zawartość zestawu
(poza samym instrumentem i pudełkiem)

Bateria, ładowarka,
pokrowiec
na instrument

Bateria, ładowarka,
pokrowiec
na instrument

115N - 24 950/125N - 27 900
2 baterie, ładowarka,
kabel do zapalniczki
samochodowej

Bateria, ładowarka,
pokrowiec
na instrument

INFORMACJE DODATKOWE

Rejestrator
bezprzewodowy
oraz karty
z zaawansowanym
oprogramowaniem
jako opcja

3 możliwości
automatycznego
ogniskowania, kodowy
odczyt kąta.
Zmotoryzowany.
Pomiar na folię do
400 m. Opcja – pilot
zdalnego sterowania

Pentax DA-020F	Sokkia SET1010/2010/3010/4010	Sokkia SET2110/3110/4110	Sokkia SET3110R/4110R	Sokkia SET 4110M	Sokkia SET 300/500/600
20" 10" (20 ^{cc})	1"2"3" (10 ^{cc})/5" 0,5" (1 ^{cc})/0,5"/1" (2 ^{cc})/5"	2" (6 ^{cc})/3" (10 ^{cc})/5" (15 ^{cc}) 0,5" (1 ^{cc})/1" (2 ^{cc})/1" (2 ^{cc})	3" (10 ^{cc})/5"/(5 ^{cc}) 1" (2 ^{cc})	5" (15 ^{cc}) 1" (2 ^{cc})	3" (10 ^{cc})/5" (15 ^{cc})/6" (19 ^{cc}) 1" (2 ^{cc})
Brak	Dwuosiowy	Dwuosiowy	Dwuosiowy	Dwuosiowy	Dwuosiowy
Nie dotyczy	3'	3'	3'	3'	3'
24x	30x	30x	30x	30x	30x/26x
1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,0
5 + 5	2 + 2	2 + 2	5 + 3	2 + 2	3 + 2
370	2700/2700/2500/1800	2700/2500/1800	4000	1600	2200/2200/1800
550	3500/3500/3300/2400	3500/3300/2400	b.d.	b.d.	2400/2400/2000
2	4,1	3,7	b.d.	3,7	2,8
0,5	0,4	0,4	<0,5	0,9	0,3
Nie	Nie	Nie	b.d.	b.d.	Nie
Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Tak	b.d.	Nie dotyczy
Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	85	b.d.	Nie dotyczy
3 x 7	(120 x 64)	(120 x 64)	(120 x 64)	(20 x 80)	(192 x 80)
Jednostronna Kodowana Zewnętrzna Nie dotyczy Nie	Dwustronna Alfanumeryczna Wewnętrzna 5000 pkt. (512 kB) Karty firmy SOKKIA	Dwustronna Alfanumeryczna Wewnętrzna 3000 pkt. Nie	Dwustronna Alfanumeryczna Wewnętrzna 3000 pkt. Nie	Jednostronna Alfanumeryczna Wewnętrzna 20 000 pkt. Nie	D/D/J Kodowana Wewnętrzna 4000/4000/2000 pkt. Opcja/Opcja/Nie
Nie	Nie	Tak	Tak	Nie	Tak
Nie	Tak	Nie	b.d.	b.d.	Nie
Nie	Tak	Tak	b.d.	b.d.	Tak
Nie	Tak	Nie	b.d.	b.d.	Nie
Nie/Nie	Tak/Tak	Tak/Tak	Tak/Tak	Tak/Tak	Tak/Tak
Nie/Nie	Tak/Tak	Tak/Tak	Tak/Tak	Tak/Tak	Tak/Tak
Nie/Nie	Tak/Tak	Tak/Tak	Tak/Tak	Tak/Tak	Tak/Tak
10 2,5 h	7 500 pom. (4,5 h)	7 660 pom. (5,5 h)	b.d. 5,5 h	b.d. 3 h	7 600 pom.
Nie	Tak	Tak	b.d.	Tak (nietypowa)	Tak
Nie	Nie	Nie	b.d.	Tak	Nie
Optyczny	Optyczny	Optyczny	Optyczny	Optyczny	Optyczny
3,5	5,4	5,3	5,4	7,1	5,0
24	24	24	24	24	24
15 980	od 39 560	od 36 290	od 36 290	b.d.	32 690/23 000/19 300
Bateria, ładowarka	2 baterie BDC 35, szybka ładowarka CDC 39, karta pamięci SDC5 (128 kB), kabel RS-232C	2 baterie BDC 35, szybka ładowarka CPC 35, kompas CP7	2 baterie BDC 35, szybka ładowarka CPC 35, kompas CP7	2 baterie BDC 45, szybka ładowarka CDC 56	2 baterie BDC 46 (SET 600 – jedna bateria), ładowarka
	Odporność na wodę i kurz, klasa IPX2. Pomiar na folię do 120/120/100/80 m z dokładnością 4 + 3	Odporność na wodę i kurz, klasa IPX2	Odporność na wodę i kurz, klasa IPX2. Pomiar na folię do 500 m z dokładnością 3 + 3, możliwa komunikacja z komputerem w czasie pracy instrumentu	Odporność na wodę i kurz, klasa IPX2. Automatyczne celowanie do 800 m – 3-6' (po zgrubnym wycelowaniu). Zmotoryzowany	Odporność na wodę i kurz, klasa IP 66. Możliwość podłączenia bezpośrednio do drukarki

Tachimetry elektroniczne



Marka
Model

Topcon
GTS-800(A)/801(A)/802(A)

Topcon
GTS-710/711/712/713

Topcon
GTS-601/602/603/605

Topcon
GPT-6001/6002/
6003/6005

POMIAR KĄTÓW

Odchylenie standardowe pomiaru kąta

1"(3^{cc})/2"(6^{cc})/3"(10^{cc})

1"/2"/3"(10^{cc})/5"

1"/2"/3"(10^{cc})/5"

1"/2"/3"(10^{cc})/5"

Dokładność odczytu kierunku

0,5"(1^{cc})/0,5"/(1^{cc})/1"(2^{cc})

0,5"(1^{cc})/0,5"/1"(2^{cc})/1"

0,5"(1^{cc})/1"(2^{cc})/1"/1"

0,5"(1^{cc})/1"(2^{cc})/1"/1"

Kompensator – Jednoosiowy/Dwuosiowy

Dwuosiowy

Dwuosiowy

Dwuosiowy

Dwuosiowy

Zakres kompensatora

3'

3'

3'

3'

Luneta – Powiększenie

30x

30x

30x

30x

Minimalna ogniskowa [m]

1,4

1,3

1,3

1,3

POMIAR ODLEGŁOŚCI

Dokładność [mm + ppm]

2 + 2

2 + 2

2 + 2

3 + 2

Maksymalny zasięg przy jednym lustrze [m]

2000

2700/2700/2500/1900

3000/3000/3000/2000

7000

Maksymalny zasięg przy potrójnym lustrze [m]

2600

3600/3600/3300/2600

4000/4000/4000/2700

b.d.

Czas pomiaru w trybie dokładnym [s]

2,0

2,0

3,1 (o. 0,2 mm); 1,3 (o. 1 mm)

3,1 (o. 0,2 mm); 1,3 (o. 1 mm)

Czas pomiaru w trybie trackingu [s]

0,4

0,5

0,4

0,3

Możliwość pomiaru bez lustra i folii pom.

Nie

Nie

Nie

Tak

Dokładność pomiaru bez lustra

Nie dotyczy

Nie dotyczy

Nie dotyczy

5 mm

Maksymalny zasięg pomiaru bez lustra [m]

Nie dotyczy

Nie dotyczy

Nie dotyczy

150

WYŚWIETLACZ

Rozmiar ekranu w znakach (pikselach)

(240 x 80)

(240 x 80)

(240 x 80)

(240 x 80)

KLAWIATURA

Jednostronna/Dwustronna

Dwustronna

Dwustronna

Dwustronna

Dwustronna

Numeryczna/Alfanumeryczna/Kodowana

Alfanumeryczna

Alfanumeryczna

Alfanumeryczna

Alfanumeryczna

REJESTRACJA DANYCH

Pojemność pamięci wewnętrznej

Wewnętrzna

Wewnętrzna

Wewnętrzna

Wewnętrzna

Możliwość stosowania karty pamięci

30 000 pkt.

5000 pkt.

5000 pkt.

5000 pkt.

OPROGRAMOWANIE

Polska wersja językowa

Tak

Tak

Tak

Tak

System kompatybilny z MS-DOS

Tak

Tak

Tak

Tak

Zegar wewnętrzny

Tak

Tak

Tak

Tak

Możliwość korzystania z programów użytkownika

Tak

Tak

Tak

Tak

Pomiar współrzędnych/Wcięcia

Tak/Tak

Tak/Tak

Tak/Tak

Tak/Tak

Czołówki/Pomiar mimośrodowy

Tak/Tak

Tak/Tak

Tak/Tak

Tak/Tak

Niedostępna wysokość/Tyczenie XYZ

Tak/Tak

Tak/Tak

Tak/Tak

Tak/Tak

ZASILANIE BATERIĄ WEWNĘTRZNĄ

Ciągły pomiar kątów [h]

8

12

9

9

Pomiar kątów i odległości

5 h

6 h (5000 pom.)

6,0 h

6,0 h

INNE

Spodarka zdejmowalna

Tak

Tak

Tak

Tak

Wbudowana dioda do tyczenia (zasięg)

Tak

Opcja

Opcja

Opcja

Wbudowany pion

Optyczny

Optyczny

Optyczny, opcja laserowy

Optyczny, opcja laserowy

Waga instrumentu z baterią [kg]

7,8

5,9

5,8

5,9

Gwarancja [mies.]

24

24

24

24

Cena netto zestawu [zł]

80 800 (98 251)/74 803
(91 611)/68 986 (85 402)

60 509/54 235/
50 514/46 831

46 137/42 614/
38 500/36 997

b.d.

Zawartość zestawu

(poza samym instrumentem i pudełkiem)

Bateria, ładowarka,
kabel do transmisji

Bateria, ładowarka,
kabel do transmisji

Bateria, ładowarka,
kabel do transmisji

2 baterie, szybka
ładowarka i kabel
do transmisji

INFORMACJE DODATKOWE

GTS-800/GTS-801/GTS-802 – zmotor. tachimetr;
GTS-800A/GTS-801A/
GTS-802A – 1-osobowy
zmotor. tachimetr.
Wodoszczelność IPX 4

Jedna bateria wystarcza
na 10 h standardowego
pomiaru kątowo-
liniowego

Wodoszczelność IPX5.
Modele 601 i 602 mają
dwubiegowe leniwiki.
Jako opcja autofocus.

Wodoszczelność IPX5.
Modele 6001 i 6002
mają dwubiegowe
leniwiki.

Topcon GTS-223/225/226/229	Topcon GPT-2003/2005/ 2006/2009	Trimble 5601/5602/5603/5605	Trimble 5601/5602/5603/5605 (DR200+)	Trimble 3602/3603/3605 (DR)	Trimble 3303/3305
3"/5"/6"/9" 1"/1"/1"/5"	3"/5"/6"/9" 1"/1"/1"/5"	1"/2"/3"/5" b.d.	1"/2"/3"/5" b.d.	2"(7 ^{cc})/3"(10 ^{cc})/5" 0,1 ^{cc}	3"(10 ^{cc})/5"(15 ^{cc}) 0,1 ^{cc}
D/D/D/J 3'	D/D/D/J 3'	Dwuosiowy 6'	Dwuosiowy 6'	Dwuosiowy 5'	Jednoosiowy 3'
30x 1,3	30x 1,3	26x (30x – opcja) 0,2	26x (30x – opcja) 2,0	30x 1,5	26x 1,5
2+2/2+2/2+2/3+3 3500/3500/3500/2300 4700/4700/4700/3100 2,8 (o. 0,2 mm); 1,2 (o. 1 mm) 0,4 Nie Nie dotyczy Nie dotyczy	3+2 7000/7000/4000/4000 b.d. 3,0 (o. 0,2 mm); 1,2 (o. 1 mm) 0,3 Tak 5 mm 150/150/100/100	2+2/2+2/2+2/3+3 2500/2000/1500/1200 3500/2800/2100/1800 3,5 0,4 Nie Nie dotyczy Nie dotyczy	3+3 do 200 m 5+3 >200 m 5500 b.d. 2,0 0,4 Tak 3+3 i 5+3 (jw.) 600	2+2 5000 b.d. 2,0 0,5 Tak 3+2 150	2 + 2 5000 b.d. 3,0 0,5 Tak 3 + 2 100
20 x 4	20 x 4	(320 x 80)	(320 x 80)	*	(128 x 32)
D/D/J/J Kodowana Wewnętrzna 16 000 pkt.* Nie	D/D/J/J Kodowana Wewnętrzna 16 000 pkt.* Nie	Jednostronna (D – opcja) Alfanumeryczna Wewnętrzna do 10 tys. pkt. Opcja	Jednostronna (D – opcja) Alfanumeryczna Wewnętrzna do 10 tys. pkt. Opcja	Jednostronna (D – opcja) Alfanumeryczna* Wewnętrzna 4 MB = 32 000 pkt. Nie	Jednostronna Kodowana Wewnętrzna 1900 pkt. Nie
Tak Nie Nie Nie	Tak Nie Nie Nie	Nie Tak (z klaw. Zeissa) Tak Tak	Nie Tak (z klaw. Zeissa) Tak Tak	Tak Tak Tak Tak	Tak Nie Nie Nie
Tak//Tak Tak//Tak Tak//Tak	Tak//Tak Tak//Tak Tak//Tak	Tak//Tak Tak//Tak Tak//Tak	Tak//Tak Tak//Tak Tak//Tak	Tak//Tak Tak//Tak Tak//Tak	Tak//Tak Tak//Tak Tak//Tak
45 10 h	45 3,5 h	24 400 pom.	24 400 pom.	24 8	24 1000 pom.
Tak Opcja Optyczny, opcja laserowy 4,9 30	Tak Opcja Optyczny, opcja laserowy 5,0 24	Tak Opcja Optyczny 6,3 24	Tak Opcja Optyczny 6,3 b.d.	b.d. Tak Optyczny 6,7 24	Tak Nie Optyczny 3,5 24
29 900/25 500/ 21 900/19 990 Bateria, ładowarka, kabel do transmisji	35 990/31 990/ 27 990/25 990 Dwie baterie, ładowarka kabel do transmisji	b.d. b.d.	b.d. b.d.	od 33 000 2 baterie	od 21 000 2 baterie
*dane do tyczenia; obserwacje – 8000 pkt. Wodoszczelność i pyłoszczelność IPX6 (IP66), możliwość wprowadzenia na stałe danych o właścicielu i nr. seryjnego	*dane do tyczenia; obserwacje – 8000 pkt. Wodoszczelność i pyłoszczelność IPX6 (IP66), możliwość wprowadzenia na stałe danych o właścicielu i nr. seryjnego	Możliwość stosowania klawiatury i oprogr. Geodimeter, Zeiss i systemu Geodat Win. Stacja z serwowatorami. Możliwość rozbudowy do wersji Robotic. Jeden system kontroli danych (TSC1, TSC-e). W 5601 jako opcja pomiar odl. 1 + 1	Możliwość stosowania klawiatury i oprogramowania Geodimeter, Zeiss i systemu Geodet Win. Stacja z serwowatorami. Dalmierz impulsowy. Możliwość rozbudowy do wersji Robotic. Jeden system kontroli danych (TSC1, TSC-e)	*– do wyboru klawiatura Zeiss (z wyświetlaczem 320 x 80 pikseli) lub Geodimeter (4 x 20 znaków). Komputer 486 DOS. Złącze na podczerwień. Zasięg pomiaru na folię – do 800 m. Jeden system kontroli danych (TSC1, TSC-e)	Zakres temp.: -20°C do +50°C. Wersja X-treme od -35°C. Współpracuje z odbiornikiem GPS przez kontroler TSC1. Absolutne koła bez inicjalizacji. Pomiar na folię do 800 m. Jeden system kontroli danych (TSC1, TSC-e)