

Porównanie niwelatorów automatycznych (samopoziomujących)

Niwelator jak ta lala



Pentax AP-020

Zgrabny, lekki, elegancki, a jednocześnie dokładny, niezawodny, wodo- i kurzooporny to współczesny wizerunek tego najtańszego, a zarazem najbardziej popularnego instrumentu geodezyjnego.

Każdy niwelator automatyczny wyposażony jest w kompensator. Wynalazek ten sprawia, że nie jest konieczne dokładne poziomowanie instrumentu na stanowisku – wystarczy zmieścić się w zakresie kompensatora (7-30' w zależności od modelu). Niektórzy producenci oferują możliwość mocowania instrumentu na statywie ze sferyczną głowicą, co dodatkowo przyspiesza poziomowanie. Dzięki prostocie obsługi niwelatory automatyczne często są wykorzystywane także przez niegeodetów, np. budowlańców czy drogowców. Pojawiły się już instrumenty wstrząsoodporne (nie ulegają uszkodzeniu przy upadku z niedużej wysokości), samoogniskujące,



Sokkia C32

a także o minimalnej celowej wynoszącej 0,3 m. Wszystkie te udogodnienia mają jeden cel: maksymalne ułatwienie i skrócenie pracy w terenie.

Porównanie obejmuje wszystkie klasy dokładnościowe oraz producentów reprezentowanych oficjalnie w Polsce (CST/Berger, Freiburger, Geo Fennel, Leica, Nestle, Nikon, Niwel System, Pentax, Sokkia, Topcon oraz Trimble – dawniej Carl Zeiss). Instrumenty zostały przedstawione w kolejności alfabetycznej według marek producentów. Wszystkie dane techniczne podano na podstawie oficjalnych prospektów. Ceny pochodzą od polskich przedstawicieli wymienionych firm i są aktualne na koniec czerwca 2002.










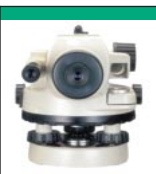
Leica NA720









(opr. red.)




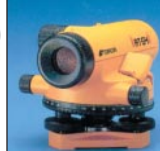




Niwelatory automatyczne

								
Marka	CST/berger	CST/berger	Freiberger	Freiberger	Freiberger	Freiberger	Geo Fennel	Geo Fennel
Model	SAL32N	SAL24N	FG005	FG007	FG020	FG040/FG041/FG043	No. 10-32	No. 10-26
LUNETA								
Długość (mm)	202	202	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych
Średnica obiektywu (mm)	40	36	46	brak danych	37,5	32	40	40
Powiększenie (x)	32	24	32	32	31	25/20/24	32	26
Rozdzielczość (")	3,5	3,5	b.d.	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych
Pole widzenia na 100 m (m)	2,3	2,3	b.d.	brak danych	brak danych	brak danych	3,5	3,5
Minimalna ogniskowa (m)	0,3	0,3	0,9	2,2	0,7	0,4/0,6/0,6	0,5	0,5
DOKŁADNOŚĆ								
1 km podwójnej niwelacji (mm)	1,0	2,0	0,5	0,5	1,5	2,0/2,5/2,0	1,5	2,0
Dokładność z mikrometrem (mm)	nie dotyczy	nie dotyczy	brak danych	brak danych	0,7	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
AUTOMATYCZNY KOMPENSATOR								
Zakres kompensatora (')	15	15	10	10	15	30	15	15
Dokładność kompensatora (")	0,3	0,8	0,3	15	0,5	1,0	0,5	0,5
KOŁO POZIOME								
Najmniejsza działka (°)	1,0	1,0	0,1	0,1	1,0	1,0	1,0	1,0
INNE								
Wymiary (mm)	brak danych	brak danych	290x130x220	180x180x340	300x160x210	190x110x140	130x210x150	130x210x150
Waga (kg)	1,8	1,8	4,1	4,0	2,0	1,6/1,8/1,8	2,0	2,0
Gwarancja (mies.)	24	24	12	12	12	12	24	24
Cena netto (zł)	1750	1380	8850	10 500	2600	1600/1050/1150	1295-1690	1146

Niwelatory automatyczne

Marka								
Model	Geo Fennel No. 10-20	Leica NA2/NAK2	Leica NA720/NA724/ NA728/NA730	Nestle NESTOR 730	Nestle NAN20	Nestle NAN24	Nikon AS-2/AS-2C	Nikon AE-7C/AE-7
LUNETA								
Długość (mm)	brak danych	brak danych	190/210	210	195	200	259	220
Średnica obiektywu (mm)	35	45	40	40	30	36	45	40
Powiększenie (x)	20	32	20/24/28/30	30	20	24	34	30
Rozdzielczość (")	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	2,5	3,0
Pole widzenia na 100 m (m)	3,5	2,2	4/3,5/3/3	3,4	3,4	3,4	2,3	2,6
Minimalna ogniskowa (m)	0,5	1,6	0,5/0,5/0,7/0,7	0,5	0,9	0,6	1,0	0,3
DOKŁADNOŚĆ								
1 km podwójnej niwelacji (mm)	2,5	0,7	2,5/2,0/1,5/1,2	0,8	2,5	2,5	0,8	1,0
Dokładność z mikrometrem (mm)	nie dotyczy	0,3	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	0,4	0,45
AUTOMATYCZNY KOMPENSATOR								
Zakres kompensatora (')	15	30	15	8	7	8	12	16
Dokładność kompensatora (")	0,5	0,3	0,5/0,5/0,3/0,3	0,5	brak danych	brak danych	0,3	0,35
KOŁO POZIOME								
Najmniejsza działka (°)	1,0	nie dot./0,1	1,0	1,0	1,0	1,0	nie dot./1,0	nie dot./1,0
INNE								
Wymiary (mm)	130x210x150	brak danych	190x120x120/ 210x120x120	210x120x120	195x123x123	200x130x130	136x259x142	136x220x142
Waga (kg)	2,0	2,4	1,6/1,6/1,7/1,7	1,7	1,5	1,9	1,8/1,9	1,7
Gwarancja (mies.)	24	24	60	12	12	12	36	36
Cena netto (zł)	948-952	6600/8000	1800/2050/2600/2900	2580	948	1150	6095/6900	4875/5175

Niwelatory automatyczne								
Marka								
Model	Nikon AP-8/AC-2S/ AX-2S	Niwel Syst. N22	Pentax AFL-320/AFL-280/ AFL-240	Pentax AP-020/022/024	Pentax AL-320/AL-270R/ AL-270/AL-240R/L-240	Sokkia B1C/B1	Sokkia B20/B21	Sokkia C32
LUNETA								
Długość (mm)	190	202	247	189	245/217/217/217/217	270	215	194
Średnica obiektywu (mm)	30	34	45	30	45/40/40/36/36	45	42	32
Powiększenie (x)	28/24/20	22	32/28/24	20/22/24	32/27/27/24/24	32	32/30	22
Rozdzielczość (")	brak danych	4,0	2,5/3/3,5	4,0	2,5/3/3/3,5/3,5	3,0	3,0	4,0
Pole widzenia na 100 m (m)	2,6	2,3	2,3	2,6	2,3/2,3/2,5/2,5	2,3	2,3	2,5
Minimalna ogniskowa (m)	0,75	0,5	0,6	0,4	0,5/0,3/0,3/0,3/0,3	2,3	0,3	0,3
DOKŁADNOŚĆ								
1 km podwójnej niwelacji (mm)	1,5/2,0/2,5	2,5	0,8/1,5/2,0	2,5	0,8/1,5/1,5/2,0/2,0	0,8	1,0/1,5	2,0
Dokładność z mikrometrem (mm)	nie dotyczy	nie dotyczy	0,4/nd/nd	nie dotyczy	0,4/nd/nd/nd/nd	0,5	0,8/1,2	nie dotyczy
AUTOMATYCZNY KOMPENSATOR								
Zakres kompensatora (')	16	15	12	14	12	10	15	15
Dokładność kompensatora (")	0,5	0,8	0,5	0,5	0,3/0,5/0,5/0,5/0,5	0,3	0,3/0,5	0,5
KOŁO POZIOME								
Najmniejsza działka (°)	1,0	1,0	1,0	1,0	0,1/1,0/1,0/1,0/1,0	0,1/ nie dot.	1,0	1,0
INNE								
Wymiary (mm)	brak danych	brak danych	247x153x153	189x122x122	247x147x141	144x270x163	130x215x135	130x212x135
Waga (kg)	1,25	1,85	2,1	1,9	2,0/2,0/1,6/1,6	3,2/3,0	1,7	1,6
Gwarancja (mies.)	36	12	24	24	24	24	24	24
Cena netto (zł)	3455/1370/1090	799	3495/2980/2630	1050/1100/1200	3350/2580/2360/ 2280/1999	6110/5300	3640/3030	1730

Niwelatory automatyczne									
Marka	Model	Sokkia C300/C310/ C320/C330	Topcon AT-G2	Topcon AT-G3	Topcon AT-G4	Topcon AT-G7	Trimble Ni 30	Trimble Ni 40	Trimble Ni 50
LUNETA									
Długość (mm)		215	229	230	192	204	brak danych	brak danych	brak danych
Średnica obiektywu (mm)		36/36/32/32	45	40	30	30	45	35	25
Powiększenie (x)		28/26/24/22	32	30	26	22	32	25	20
Rozdzielczość (")		3,5/3,5/4,0/4,0	2,5	3,0	3,5	4,0	brak danych	brak danych	brak danych
Pole widzenia na 100 m (m)		2,5	2,3	2,6	2,6	2,6	2,3	2,5	3,2
Minimalna ogniskowa (m)		0,3	1,0	0,5	0,5	0,9	0,5	0,5	0,9
DOKŁADNOŚĆ									
1 km podwójnej niwelacji (mm)		2,0	0,7	1,5	2,0	2,5	1,0	2,0	3,0
Dokładność z mikrometrem (mm)		nie dotyczy	0,4	1,0	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
AUTOMATYCZNY KOMPENSATOR									
Zakres kompensatora (')		15	15	15	15	10	15	15	15
Dokładność kompensatora (")		0,5	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5
KOŁO POZIOME									
Najmniejsza działka (°)		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
INNE									
Wymiary (mm)		133x215x135	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	145x250x160	135x220x150	135x190x145
Waga (kg)		1,8	1,8	1,8	1,6	1,2	2,2	1,9	1,8
Gwarancja (mies.)		24	36	36	36	36	24	24	24
Cena netto (zł)		1980/1630/1130/790* <small>* jeśli w zestawie z łutą i statywem</small>	6074	3935	2199	1499	3400-3500	2500-2670	2000-2218