

KLASA: UP/I-960-03/96-04/13
URBROJ: 558-03/1-97-7
Zagreb, 15. srpnja 1997.

Na temelju članka 202. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 53/91) i članka 24. Zakona o mjeriteljskoj djelatnosti ("Narodne novine", br. 11/94) na zahtjev tvrtke Komteh donosi se

RJEŠENJE **o tipnom odobrenju mjerila**

1. Odobrava se tip mjerila:
 - Vrsta mjerila: **Mjerna stanica**
 - Tvornička oznaka mjerila: SET 6E/6F/5F
 - Proizvođač mjerila: SOKKIA
 - Mjesto i država: Tokyo, Japan
 - Službena oznaka tipa mjerila: HR DW-1-1003

2. Mjerila iz točke 1. ovog rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.

3. Sastavni dio ovog rješenja je prilog u kojem su dane značajke mjerila, uvjeti i ograničenja primjene mjerila te način ovjeravanja i žigosanja mjerila.

Prilog se sastoji od 5 stranica.

OBRAZLOŽENJE

Tvrtka Komteh podnijela je 08. srpnja 1996. godine zahtjev za tipno odobrenje mjerila iz točke 1. izreke ovog rješenja. Tipnim ispitivanjem mjerila utvrđeno je da mjerilo udovoljava mjeriteljskim zahtjevima propisanim Pravilnikom o metrološkim uvjetima za sekundarne etalone duljine.

Na temelju rečenog odlučeno je kao u izreci.

Upravna pristojba naplaćena je prema tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 8/96) u iznosu od 20,00 kn i 50,00 kn od podnositelja zahtjeva i poništena.

Ravnatelj:
dr. Jakša Topić, v.r.

1. PRIMIJENJENI TEHNIČKI PROPISI I NORME

- a) Pravilnik o metrološkim uvjetima za sekundarne etalone duljine, Pravilnik o metrološkim uvjetima za radne etalone-limbove, Pravilnik o metrološkim uvjetima za sekundarne etalone jedinice ravninskog kuta ("Narodne novine" br. 53/91)
- b) Pravilnik o načinu na koji se ispituje tip mjerila ("Narodne novine", br. 93/96)
- c) Smjernica 89/336/EWG, norme; EN 61010-1, EN 50081-2 class A, EN 55011 30-100 Mhz, EN 50082-2, IEC 801-2, ESD 4 kV/8 kV i dr.

2. OPIS MJERILA

2. 1. Mjerna stanica

Mjerna stanica namijenjena je za neposredno mjerenje vodoravnih i okomitih kutova i duljine za svrhu određivanja položaja novih detaljnih točaka u položajnom (položaj u ravnini projekcije) i visinskom smislu (nadmorska visina). Mjerna se stanica sastoji od dvije osnovne mjerne jedinice: jedinice za mjerenje kutova - teodolita i jedinice za mjerenja duljina daljinomjera.

2. 1. 1. Teodolit

Teodolit ima kodiranu podjelu limbova.

Mjerni kut se iskazuje na pokazivaču. Osnovni su mu dijelovi podnožje (prilikom mjerenja kuta nepomično), vodoravni krug i gornji okretni dio, odnosno alhidada koja se okreće oko glavne ili okomite osi odnosno alhidadne osi teodolita. Na alhidadi se nalazi teleskop za viziranje ili očitavanje na mjernoj letvi, zatim uređaj za očitavanje limba, odnosno detekciju kuta te libele. Teleskop se okreće oko vodoravne ili nagibne osi. Za mjerenja okomitih kutova centriran je na tu os i okomiti krug s odgovarajućim uređajem za očitavanje.

2. 1. 2. Daljinomjer

Primjenjuje se modulirano blisko infracrveno svjetlo, tri frekvencije. Izvor: blisko infracrveni LED. Koaksijalna emitirajuća i prijamna optika.

3. TEHNIČKI PODACI

3. 1. Teleskop

Potpuno pomičan, s koaksijalnom optikom za viziranje i mjerenje udaljenosti.

	SET 6E	SET 6F	SET 5F
Dimenzije	L16 5x Š6 2X V80 mm	L 165 xŠ 62-X V8 0 mm	L165x Š62X- V 80 mm
Apretura objektiva	45 mm	45- mm	45 mm
Povećanje	26 X	30 X	30 X
Slika	uspravna	uspravna	uspravna
Moć razlučivanja	3,5"	3,5"	3,0"
Vidno polje	1 °30' (26 m/1000 m)	1 °30' (26 m/1000 m)	1 °30' (26 m/1000 m)
Najmanji fokus	1,3 m	1,3 m	1,3 m
Osvjetljenje končanice	ugrađeno (po izboru "jako/slabo")	ugrađeno (po izboru "jako/slabo")	ugrađeno (po izboru "jako/slabo")

3. 2. Sustav za mjerenje kutova

Fotoelektrično skaniranje inkrementalnog rotacijskog enkodera. Oba kruga su opskrbljena s indeksnim točkama apsolutne ničice i rabe dijametričnu detekciju.

	SET 6E	SET 6F	SET 5F
Mjerna jedinica (za vod. i okom. kutove)	360°		
Rezolucija displeja	10"/20"	1"/5"	1"/5"
Točnost (standardna devijacija srednje vrijednosti mjerenja na položaju 1 i 2 prema DIN 18723)	7"	17"	5"
Vrijeme mjerenja	< 5 s	< 5 s	< 5 s
Automatski kompenzator razine	Jednoosni s tekućinom ON/OFF po izboru	Dvoosni s tekućinom ON/OFF po izboru	Dvoosni s tekućinom ON/OFF po izboru
Opseg kompenzatora	± 10'	± 3'	± 3'
Pokazivač	Digitalni		
Rezolucija pokazivača	ON/OFF po izboru		
Mod pokazivača	H: U smjeru kazaljke na satu/suprotno, po izboru, postavljanje 0 i željenog kuta V: Zenitni kut 0°, horizontalni kut 0 ± % nagiba, po izboru		

3. 3. Sustav za mjerenje udaljenosti

Modulirano blisko infracrveno svjetlo, tri frekvencije. Izvor: blisko infracrveni LED: Koaksijalna emitirajuća i projemna optika.

		SET 6E	SET 6F	SET 5F
Mjerni opseg	Atmosferski uvjeti	A. Prosječni uvjeti: sumaglica, vidljivost 20 km, sunčani periodi, slaba scintilacija G: Dobri uvjeti: bez sumaglice, vidljivost 40 km, oblačno bez oscilacija		
SCP01 kompakt prizmom	A	300 m	500 m	700 m
S jednom AP01 prizmom	A	500 m	800 m	1200 m
	G	700 m	1000 m	1500 m
S tri APO1 prizme	A	800 m	1000 m	1600 m
	G	1000 m	1200 m	2000 m
Rezolucija pokazivača	Fino mjerenje	0,001 m	0,001 m	0,001 m
	Fino usrednjavajuće	-	0,0001 m	0,0001 m
	Brzo mjerenje	0,001 m	0,001 m	0,001 m
	Praćenje	0,01 m	0,01 m	0,01 m
Jedinica duljine	metar			
Mjerni opseg		1999,999 m	1999,999 m	9999,999 m
Točnost	Fino mierenje	± (5+5ppm x D) mm	± (5+3ppm x D) mm	± (5+2ppm x D) mm
Vrijeme mjerenja	Fino	3,2 s (inicialno 4,3 s)	3,0 s (inicialno 4,1 s)	3,2 s (inicialno 4,7 s)
	Brzo	-	1,4 s	1,7 s
	Praćenje	0,4 s (inicialno 1,5 s)	0,4 s (inicialno 1,5 s)	0,3 s (inicialno 1,5 s)

Atmosferske ispravke	Ulazni parametri	Automatski, upisom ppm vrijednosti	(1) Ulazna temperatura/tlak, (2) Ulazna i temo./tlak/vlažnost, (3) ulazni ppm (4) w/o vrijednosti kompenzacija po izboru	
	Ulazni temp. opseg	-	- 30 °C do + 60 °C	- 30 °C do + 60 °C
	Ulazni opseg tlaka	-	500 hPa do 1400 hPa	500 hPa do 1400 hPa
	Ulazni opseg - ppm	- 499 do + 499 (1ppm korak)	- 499 do + 499 (1ppm korak)	- 499 do + 499 (1ppm korak)
Ispravka stalnice prizme		0 do -90 mm (10 mm korak)	0 do -90 mm (1 m korak)	0 do -90 mm (1 m korak)
Ispravka za refleksiju i zakrivljenost zemlje		ON/OFF po izboru	ON/OFF po izboru	ON/OFF po izboru
Akvizicija zvučnog cilja		ON/OFF po izboru	ON/OFF po izboru	ON/OFF po izboru

3. 4. Softver i prijenos podataka

	SET 6E	SET 6F	SET 5F
Unutrašnja memorija, kapacitet cca	-	100 koordinata	3000 točaka
Ugrađen softver	-	DA,- 8 programa	DA, 8 programa
Otpornost na vodu:			
Sučelje	Serijsko asinkrono kompatibilno s RS-232 C. kompatibilno s Centronics, brzina bauda: 38400/19200/9600/14800/24001b/s data bits: 7/8, paritet: nije postavljen/neparan/paran, stop bit 1/2 po izboru		

3. 5. Općenite značajke

	SET 6E	SET 6F	ET 5F
Pokazna jedinica	Alfanumerički/grafički matrični LCD(120 X 64 točke, 20 znakova X 8 linija) Pozadinsko osvjetljenje, nereflektirajuće staklo.		
Broj pokaznih jedinica	1	1	2
Tipkovnica	S 4 tipke	S 4 tipke	S 4 tipke
Vijci za učvršćenje i fino gibanje (ViO)	Koaksijalni		
Razine osvjetljenosti libela	dozna: 60"/2 mm cijevna: 10'/2 mm	dozna: 60"/2 mm cijevna: 10'/2 mm	dozna: 40"/2 mm cijevna: 10'/2 mm
Optički visak (slika uspravna), povećanje:	2X	3X	3X
Os postave	dvostruka		
Samodijagnostika	poruke/kodovi	ugrađena	ugrađena
Prikaz provjere baterije	pokazuje se kod/poruka		
Automatsko isključenje	svakih 30' (ON/OFF)		
Obnavljanje memorije	po izboru ON/OFF		
Radna temperatura	-20 °C do 50 °C	-20 °C do 50 °C	-20 °C do 50 °C
Visina nagibne osi	210 mm	236 mm	
Dimenzije s ručkom i BDC35 baterijom	Š150 X D165 x H328 mm	Š150 X D165 X H353 mm	
Ukupna težina	4,8 kg	5,3 kg	5,5 kg
Radni napon	6 VDC		

3. 6. Izvor napajanja

	SET 6E	SET 6F	SET 5F
BDC35 baterija koja se puni	Ni-Cd, standardna zamjenjiva		
Neprekidna uporaba baterije pri 25 °C	21 h 40' neprekidno ili 12 h (1200 točaka) kutovi i dužine svakih 30'	7 h (840 točaka) kut i duljina u intervalu svakih 30'	5 h (600 točaka) kut i dužina u intervalu svakih 30'
Velika vanjska baterija pri 25 °C (opcija)	-	35 h (4200 točaka)	25 h (3000 točaka)
Vrijeme punjenja	CDC11/11D/11E:15h CDC27/31:80 min	CDC11/11D/11E:15h CDC27/31:80 min	CDC11/11D/11E:15h CDC27/31:80 min

4. NATPISI I OZNAKE

Za mjernu stanicu nevedene su ove oznake i podaci:

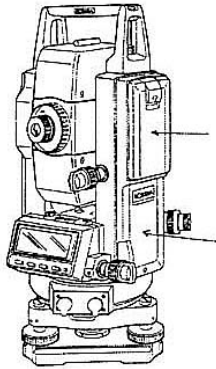
Naziv proizvođača
Mjesto proizvodnje
Godina proizvodnje mjerila
Tip mjerila
Tvornički broj mjerila
Službena oznaka tipa mjerila
Izgled pločice ili naljepnice

Tip: Napajanje: SOKKIA Ltd. Made in Japan Proizvedeno 1997	Tv. br. Sl. oznaka:
--	------------------------

5. NAČIN ŽIGOSANJA MJERILA

Mjerilo mjerna stanica koja udovoljava odredbama Pravilnika o metrološkim uvjetima za sekundarne etalone duljine, Pravilnika o metrološkim uvjetima za radne etalone-limbove, Pravilnika o metrološkim uvjetima za sekundarne etalone jedinice ravninskog kuta ("Narodne novine" br. 53/91), Pravilnika o načinu na koji se ispituje tip mjerila ("Narodne novine" br. 93/96), Smjernici 89/336/EWG, normama; EN 61010-1, EN 50081-2 class A; EN 55011 30-100 Mhz, EN 50082-2, IEC 801-2, ESD 4 kV/8kV, kao i zahtjevima ovog rješenja, žigosat će se postavljanjem žiga u obliku službene naljepnice s oznakom "ovjereno" te zaštitnim žigom u obliku naljepnice na za to predviđeno mjesto (prema slici), tako da se zahvati kojima se može utjecati na točnost mjerila mjerne stanice mogu provesti tek po njihovu uništenju. Rok vrijednosti naljepnice je tri (3) godine.

MJERNA STANICA

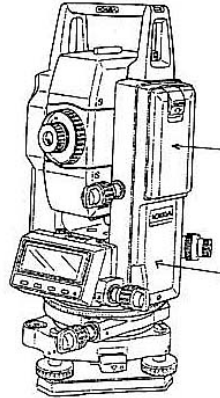


naljepnica
"ovjereno"

zaštitna
naljepnica

SET 5E/5ES
SET 6F/6FS

MJERNA STANICA

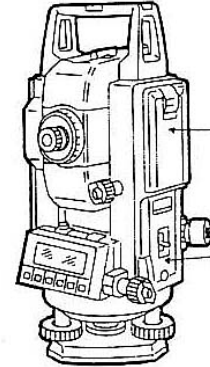


naljepnica
"ovjereno"

zaštitna
naljepnica

SET 3E/4E
SET 5F/5FS

MJERNA STANICA



naljepnica
"ovjereno"

zaštitna
naljepnica

SET 6E
SET 6ES