

KLASA: 960-03/98-07/65
URBROJ: 558-03/7-99-3
Zagreb, 14. lipnja 1999.

Na temelju članka 202. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 53/91), članka 26. stavka 1. Zakona o mjeriteljskoj djelatnosti ("Narodne novine" broj 11/94) i članka 8 stavka 1. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 93/96), u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila SMOLČAK d.o.o., Majdačka 18, 10 255 Stupnik, radi odobravanja tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo izdaje

TIPNO ODOBRENJE

1. Odobrava se tip mjerila:
 - vrsta mjerila: mjerna stanica za mjerenje kutova i duljina
 - tvornička oznaka mjerila: Geodimeter 600; GDM 608/GDM 610/GDM 620/GDM 640/GDM 650
 - proizvođač mjerila: SPECTRA PRECISION AB, Danderyd, ŠVEDSKA
 - mjesto i država proizvodnje mjerila: Danderyd, ŠVEDSKA
 - službena oznaka tipa mjerila: HR DW-1-1005
2. Mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Ovo tipno odobrenje vrijedi 10 godina.
4. U prilogu ovoog tipnog odobrenja su podaci propisani u članku 9. stavku 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Obrazloženje

Tvrtka SMOLČAK d.o.o. podnijela je ovom Zavodu, 1. listopada 1998. zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu.

Tipnim ispitivanjem mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja provedenim sukladno Pravilniku o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila i izvješćem o ispitivanju utvrđeno je da mjerila zadovoljavaju mjeriteljske zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za radne etalone limbove, Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za sekundarne etalone jedinice ravninskog kuta ("Narodne novine" br. 93/96) i da su prikladna za uporabu.

Ovo tipno odobrenje vrijedi 10 godina na temelju članka 8. stavka 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ovog tipnog odobrenja.

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

Prilog: kao u tekstu (7 str.)

RAVNATELJ

dr.sc. Jakša Topić, dipl.ing.

Dostaviti:

1. SMOLČAK d.o.o., Majdačka 18, 10 255 Stupnik
2. OMN-Zagreb, Osijek, Rijeka, Split
3. Pismohrana, ovdje
4. Glasilo Zavoda

Prilog Rješenju o odobrenju tipa mjerila

KLASA:960-03/98-07/65

URBROJ:558-03/5-99-1

Proizvođač: SPECTRA PRECISION AB, Danderyd, Švedska

Mjerilo: Mjerna stanica za mjerenje kutova i duljina Geodimeter 600, tipovi: GDM 608/GDM 610/GDM 620/GDM 640/GDM 650

1. PRIMIJENJENI TEHNIČKI PROPISI I NORME

- a) Pravilnik o meteorološkim 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. 93/96)
- b) Pravilnik o načinu na koji se ispituje tip mjerila ("Narodne novine", br. 93/96)
- c) Smjernica 89/336/EWG, norme: EN 50081-1; EN 55022 razred B; EN 50082-2; EN 61000-4-4; ENV 50140; ENV 50141; ENV 50204 i EN 61000-4-2.

2. OPIS MJERILA

2.1 Mjerna stanica

Mjerna stanica je namijenjena za neposredno mjerenje vodoravnih i uspravnih kuteva i duljine u svrhu određivanja položaja novih detaljnih točaka u položajnom (položaj u ravnini projekcije) i visinskom smislu (nadmorska visina). Mjerna stanica se sastoji od dvije osnovne mjerne jedinice: jedinice za mjerenje kutova-teodolita i jedinice za mjerenje 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, alhidada, koja se okreće oko glavne ili uspravne osi, odnosno alhidadne osi teodolita. Na alhidadi se nalazi durbin za viziranje i uređaj za očitavanje limba, odnosno detekciju kuta. Durbin se okreće oko vodoravne ili nagibne osi. Za mjerenje uspravnih kutova centriran je na tu os i uspravni krug (limb) s odgovarajućim uređajem za očitavanje.

2.1.1 Daljinomjer

Daljinomjer koristi modulirano infracrveno svjetlo, tri frekvencije. Izvor: infracrvena GaAs dioda.

3. TEHNIČKI PODACI

3.1 Durbin

Potpuno pomičan, s koaksijalnom optikom za viziranje i mjerenje udaljenosti

	650, 640, 620, 608
Povećanje objektiva	26x (opcija 30x)
Slika	uspravna
Vidno polje	2,6m/1000 m
Najmanji fokus	1,7 m
Osvjetljenje končanice	Ugrađeno (15 stupnjeva po izboru)
Fokusirajući prsten s dvije brzine	Ugrađen

3.2 Sustav za mjerenje kutova

Fotoelektrično skaniranje inkrementalnog rotacijskog enkodera s 5 LED-a za grubo mjerenje u PAC ploči te fino mjerenje na osnovi 12,5 kHz sinusoide iz oscilatora u POA ploči. U procesoru se oba signala zajedno s popravkom nagiba iz kompenzatora koriste za računanje vodoravnih i uspravnih kuteva.

	650	640	620	610	608
Mjerna jedinica	po izboru: 360°/360 dec/400 gon/mil				
Točnost (standardn odstupanje po DIN18723)	1"/0,3 mgon		2"/0,5 mgon	3"/1,0 mgon	5"/1,5 mgon
Razlučivanje pokazivača u D- bar	1"/0,1 mgon 0,1"/0,01 mgon vodoravni kut		1"/0,1 mgon		
Razlučivanje pokazivača u Standard modu	1"/0,1 mgon				
Razlučivanje pokazivača u Tracking modu	2"/0,5 mgon				
Automatski dvoosni kompenzator: Tip kompenzatora: Opseg rada kompenzatora:	ON/OFF po izboru pokazivač: grafički Dvoosni senzor nagiba s tekućinom ± 6°(100 mgon)				
Mod pokazivača V U	U smjeru kazaljke na satu Zenitni kut / % u nekim primjenama				
Sustav za vodoravno i uspravno pozicioniranje: 600M 600S	Dvobrzinski vijak za fino pomicanje Beskonačni vijak servo pogona				

3.3 Sistem za mjerenje udaljenosti

Modulirano infracrveno svjetlo, tri frekvencije. Izvor Infracrvena GaAs Dioda. Koaksijalna emitirajuća i prijemna optika.

Mjerni doseg	640, 620, 610			650		608	
	Opcija 1	Opcija 2	Standard	Opcija	Standard	Opcija	Standard
Standardno čisti uvjeti (oblačno ili djelomično sunčano s vrlo malim treperenjem zraka)							
1 prizma	3500 m	2800 m	1500 m	2500 m	2800 m	1800 m	1200 m
3 prizme	4600 m	3900 m	2100 m	3500 m	3900 m	2500 m	1800 m
8 prizmi	5800 m	5000 m	2900 m	5800 m	5000 m	-	-

Rezolucija pokazivača:	650, 640	620, 610, 608
	Vrsta mjerenja: Precizno - D-bar Standardno	0,1 mm 1 mm

Fast Standard Tracking	1 mm 10 mm	1 mm 10 mm
------------------------	---------------	---------------

Točnost:	650	640, 620, 610	608
Vrsta mjerenja:			
D-bar	±(1 mm+1 ppm)	±(2 mm+2 ppm)	±(3 mm+3 ppm)
Standard	±(2 mm+ 2ppm)	±(3 mm+2 ppm)	±(5 mm+3 ppm)
Fast Standard	±(4 mm+2 ppm)	±(8 mm+2 ppm)	±(8 mm+3 ppm)
Tracking	±(6 mm+2 ppm)	±(10 mm+2 ppm)	±(10 mm+3 ppm)

	650, 640, 620, 610, 608
Vrijeme mjerenja:	
Vrsta mjerenja:	
D-bar	Ovisi o broju mjerenja
Standard	3,5s
Fast Standard	1,3s
Tracking	0,4s
Atmosferska korekcija Unos:	Temperature (°C,F) Tlaka (mBar, mmHg, hPa) Vlažnost (% ili vl. temp.) PPM (-60mm do + 195mm)
Korekcija stalnice prizme	- 1,000m do +1,000m (po 1mm)
UTMSC faktor zakrivljenosti	Upis lokalnog faktora
Akvizicija cilja	Vizualna + Zvučna (ON/OFF + jačina zvuka)
Automatska kontrola jakosti svjetla:	Ugrađena

3.4 Software i prijenos podataka

Software je pohranjen u memoriju Kontrolne jedinice (tipkovnice). Može se koristiti:

Kontrolna jedinica I (numerička ili alfanumerička) pohranjenih podataka	1000, 5000 ili 10000 točaka s 5
Kontrolna jedinica II (numerička ili alfanumerička) pohranjenih podataka	1000, 5000 ili 10000 točaka s 5
Memorijska kartica PCMCIA flash disk	6-20MB (187000-600000 točaka s 5 pohranjenih podataka)
Kalendar, Sat	Ugrađeni
Sučelje:	Geo I/O dvosmjerni RS-232C dvosmjerni 110-19200 b/s

3.5 Općenite značajke

Pokazna jedinica Podešavajuće osvjetljenje.	Alfanumerički četveroredni nereflektirajući LCD.
Kontrolna jedinica	Numerička/Alfanumerička po želji s jedne ili s obje strane.
Vijci za učvršćenje (H i V)	Ugrađeni na desnom bočnom poklopcu kod 600M

Vijci za fino pomicanje (H i V)	Dvobrzinski (grubo i fino) kod 600M
Vijci za beskonačno pomicanje (H i V)	Kotačići za četverobrzinski automatski servo kod 600S
Prikaz provjere baterije	Ugrađen četverostupanjski grafički prikaz
Radna temperatura	-20°C do +50°C (-32°C do +50°C Arctic opcija)
Težina	
Instrument:	5,8 kg
Podnožje:	0,7 kg
Baterija interna:	0,4 kg
Napon baterije:	12 V DC

3.6 Izvor napajanja

Baterija NiCd 1,2 Ah interna u osnovnoj jedinici ili bočnom poklopcu
1000 točaka standardnim mjerenjem ili 2 sata trackingom
vrijeme punjenja 90min (brzi) ili 120min (super punjač)

Baterija NiMh 1,6 Ah interna u osnovnoj jedinici ili bočnom poklopcu
1400 točaka standardnim mjerenjem ili 3 sata trackingom
vrijeme punjenja 90min (brzi) ili 120min (super punjač)

Baterija NiMh 3,5 Ah externa (mogućnost spoja do 3 komada u 10,5 Ah blok)
3000 točaka standardnim mjerenjem ili 7 sati trackingom

Baterija NiCd 6,6 Ah externa
5400 točaka standardnim mjerenjem ili 12 sati trackingom
vrijeme punjenja 120min (super punjač)

4 NATPISI I OZNAKE

Za mjernu stanicu navedene 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

SPECTRA PRECISION AB		CE
Tip:	Tv. br.	
Napajanje: 12V DC	Sl. oznaka:	
Made in Sweden		
Proizvedeno 1998.		