



REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO

KLASA: UP/I-034-05/22-01/03

URBROJ: 558-10-02/1-22-4

Zagreb, 3.3.2022.

Na temelju članka 24. stavka 1., i članka 68. Zakona o mjeriteljstvu („Narodne novine“ broj 74/14 i 111/18) i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ broj 47/09 i 110/21), temeljem zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila koje je podnijela tvrtka Ru-Ve d.o.o., Prosinačka 14, 10431 Sv. Nedjelja-Kerestinec, radi odobravanja tipa mjerila, glavna ravnateljica Državnog zavoda za mjeriteljstvo donosi

**RJEŠENJE
O ODOBRENJU TIPA MJERILA**

1. Odobrava se tip mjerila:
 - vrsta mjerila: vlagomjer za zrna žitarica i sjemenke uljarica poljoprivrednih vrsta
 - tvornička oznaka mjerila: Granomat
 - proizvođač mjerila: Pfeuffer GmbH, Flugplatzstrasse 70, 97318 Kitzingen
 - mjesto i država proizvodnje mjerila: Njemačka
 - službena oznaka tipa mjerila: **HR GV-2-1003**
2. Mjerila iz točke 1. ovog rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Ovo rješenje vrijedi 10 godina.
4. Podaci o tehničkim i mjeriteljskim značajkama mjerila iz točke 1. ovog rješenja, prilog su ovom rješenju i čine njegov sastavni dio.

Obrazloženje

Tvrtka Ru-Ve d.o.o., Prosinačka 14, 10431 Sv. Nedjelja-Kerestinec, podnijela je zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1. ovog rješenja, dana 18.2.2022.g. Državnom zavodu za mjeriteljstvo, KLASA: UP/I-034-05/22-01/03, URBROJ: 378-22-01. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban broj uzoraka mjerila.

Tipnim ispitivanjem mjerila iz točke 1. ovog rješenja, koje je provedeno u skladu s Pravilnikom o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila („Narodne novine“ broj 24/17), utvrđeno je da mjerilo zadovoljava zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za vlagomjere kojima se mjeri udio vlage u zrnju poljoprivrednih vrsta („Narodne novine“ br. 18/17) i Pravilnikom o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za hektolitarske vage kojima se mjeri hektolitarska masa poljoprivrednih vrsta („Narodne novine“ broj 18/17), te je prikladno za uporabu.



Sukladno članku 7. stavak 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila, ovo Rješenje o odobrenju tipa mjerila važi 10 godina.

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ovog rješenja.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja ne može se izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred nadležnim Upravnim sudom. Upravni spor se pokreće tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dostave ovog rješenja. Tužba se nadležnom Upravnom sudu podnosi u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Prilog: kao u tekstu


REPUBLICA HRVATSKA
ZAGREB
GLAVNA RAVNATELJICA
Dr. Brankica Novosel

Dostaviti:

1. Ru-Ve d.o.o., Prosinačka 14, 10431 Sv. Nedjelja-Kerestinec
2. Pismohrana, ovdje

1. PRIMIJENJENI TEHNIČKI PROPISI I NORME

Pravilnik o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za vlagomjere kojima se mjeri udio vlage u zrnju poljoprivrednih vrsta ("Narodne novine" br. 18/2017)

Pravilnik o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za hektolitarske vage kojima se mjeri hektolitarska masa poljoprivrednih vrsta ("Narodne novine" br. 18/2017)

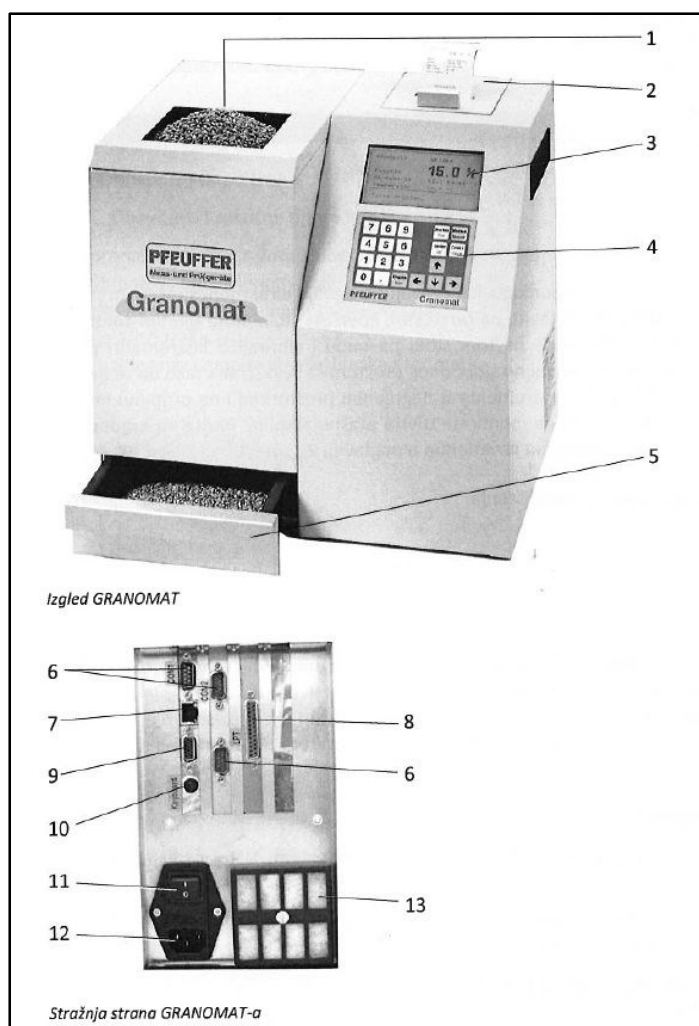
Pravilnik o načinu na koji se provodi ispitivanje tipa mjerila ("Narodne novine" br. 24/17)

2. OPIS MJERILA

Vlagomjer tipa Granomat je automatski uređaj za mjerenje vlažnosti zrnja žitarica i sjemenki uljarica poljoprivrednih vrsta. Prema PTB-tipnom odobrenju uređaj Granomat odobren je za mjerno područje poljoprivrednih kultura navedenih u *Tablici 1*.

Uređaj ima ugrađenu vagu i termometar za određivanje mase odnosno temperature ispitnog uzorka. Potreban obujam ispitnog uzorka za mjerenje je približno 0,6 L. Moguće je mjeriti uzorke i izvan odobrenog mjernog opsega za poljoprivredne vrste koje nisu odobrene (od 1% do 40%)

Izgled uređaja, sastavnih dijelova te priključaka sa stražnje strane uređaja prikazan je na *Slici 1*.



Slika 1. Izgled uređaja Granomat, s priklučcima

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Lijevak za punjenje | 8. Paralelno sučelje LPT (pisač) |
| 2. Ugrađeni termalni pisač | 9. VGA sučelje (zaslon) |
| 3. Digitalni pokaznik | 10. Sučelje PS/2 (tipkovnica) |
| 4. Tipkovnica | 11. Glavna sklopka |
| 5. Ladica za prihvatač uzoraka | 12. Priključnica za strujni utikač |
| 6. RS-232 serijsko sučelje (COM1,COM2) | 13. Zračni filter |
| 7. RJ-45 sučelje (LAN) | |

3. TEHNIČKI PODACI

- Razlučivost digitalnog pokaznika (vlažnost, hL-masa i temperatura):
0,1 %; 0,1 kg/hL; 0,1 °C
- Napajanje: 230 V - 50/60 Hz; 50VA
- Radna temperatura uređaja: (10 – 40) °C
- Mjerni opseg: (5 - 40) %
- Obujam mjernog uzorka: ~ 600 ml
- Vrijeme mjerenja: ~ 40 s
- Dimenzije: 420×360×390 mm (ŠxVxD)
- Masa uređaja: 18 kg
- Ugrađeni termopisač
- Priključci: 2 × RS-232 (serijsko sučelje), LPT (paralelno sučelje-pisač); LAN (RJ45), VGA (zaslon), PS/2 (tipkovnica)
- Rukovanje uređajem: LCD zaslon uz tipkovnicu, automatski prihvatač i pražnjenje uzorka

4. NAČELO RADA

Granomat mjeri kapacitet (dielektričnu konstantu), masu i temperaturu uzorka cijelog zrna. Uređaj određuje vlažnost i nasipnu gustoću ispitnog uzorka (cijeloga zrna). Nakon usipavanja uzorka u lijevak na gornjoj strani uređaja, odabire se vrsta uzorka i pritiskom tipke započinje mjerenje. Granomat automatski puni mjernu čeliju te se time osigurava ravnomjerno usipavanje uzorka radi pravilnog izračuna nasipne gustoće. Strugač uklanja višak zrna koja nisu potrebna za mjerenje i tako osigurava potreban ispitni obujam. Mjerenje se obavlja u vrlo kratkom vremenu. Nakon toga mjerna se čelija prazni i uzorak se isipava u prihvatnu ladicu. Rezultat mjerenja prikazan je na digitalnom pokazniku, a može se ispisati i na ugrađeni termopisač.

5. MJERNO PODRUČJE

Mjerno područje za poljoprivredne vrste za koje se mjerilo može podnositi na ovjeru navedeno je u *Tablici 1.*

Poljoprivredna vrsta	Vlaga (Min-Max), maseni %
Durum pšenica	10 - 20
Pšenica	10 - 20
Ječam	10 - 20
Raž	10 - 20
Tritikale	10 - 20
Zob	10 - 20

Kukuruz	10 - 40
Soja *	5 - 14
Suncokret	5 - 14
Uljana repica	5 - 14

Tablica 1. Mjerno područje mjerila pri mjerenju udjela vlage u zrnju pojedine poljoprivredne vrste

* dodatno odobreno na PTB odobrenje

6. GRANICE DOPUŠTENIH POGREŠAKA

Prema Pravilniku o mjeriteljskim i tehničkim karakteristikama za vlagomjere kojima se mjeri udio vlage u zrnju poljoprivrednih vrsta („Narodne novine“, broj 18/17) granice dopuštenih pogrešaka tijekom tipnog ispitivanja i prve ovjere iskazane su u Tablici 2.

Poljoprivredna vrsta	NDP (maseni %)	Ponovljivost
Kukuruz, riža, sirak i suncokret	za $0,025 \times M < 0,4$; NDP = 0,4 za $0,025 \times M \geq 0,4$; NDP = $0,025 \times M$	$0,5 \times \text{NDP}$
Sve ostale žitarice i uljarice	za $0,02 \times M < 0,35$; NDP = 0,35 za $0,02 \times M \geq 0,35$; NDP = $0,02 \times M$	$0,5 \times \text{NDP}$

Tablica 2. Granice dopuštenih pogrešaka za pojedinu kulturu (vlaga)

Kod redovne i izvanredne ovjere, granice dopuštene pogreške dvostruko su veće od dopuštenih pri tipnom ispitivanju odnosno prvom ovjeri.

7. NATPISI I OZNAKE

Na kućište mjerila moraju se postaviti sljedeći natpisi i oznake:

- Ime i naziv ili znak proizvođača
- Naziv "Vlagomjer", tip Granomat
- Tvornički broj
- Službena oznaka tipa mjerila: HR GV-2-1003
- Temperaturno područje
- Vrsta napajanja
- Datum ovjere

Ostale potrebne oznake i podaci kao što su:

- Popis i mjerno područje poljoprivrednih vrsta za koje je uređaj ovjeren

8. POSTUPAK OVJERAVANJA

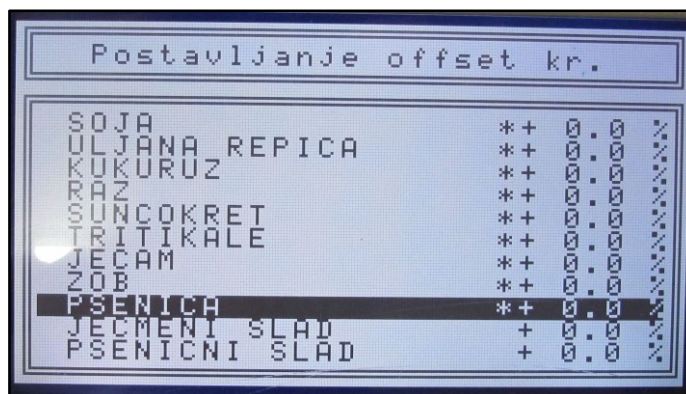
Rad s uređajem omogućen je uporabom tipkovnice uz digitalni zaslon. Prilikom ovjeravanja uređaja potrebno je provjeriti sljedeće stavke:

- a) Kretanjem kroz izbornik potrebno je provjeriti programsku inačicu. Pritisnite tipku [Set] za prikaz izbornika. Pomoću tipaka odaberite Verzija softvera i pritisnite [Enter].

Na zaslonu se mora prikazati „Verzija 1.0“

- b) Za provjeru popisa odobrenih kultura potrebno je odabrati popis izbornika pritiskom na [Set]. Nakon toga strelicama odabrati prazan redak između izbornika „Autotest“ i „Kontrolne vrijednosti“, odabrati redak pritiskom na [Enter]. Numeričkim tipkama unijeti: 09324. Na zaslonu se prikaže popis kultura. U izborniku „Postavljanje offset kr.“ sve odobrene kulture označene su zvjezdicom (*), *Slika 2*. Bilo kakve izmjene parametara pomoću tipkovnice su onemogućene. Izmjene su omogućene uporabom PC računala s programskom podrškom Granocom te spajanjem na serijski priključak uređaja uz korištenje posebnog hardverskog ključa (USB dongle). („Mod kalibriranja“ u izborniku koristi se za generiranje novih kalibracijskih krivulja ali ne utječe na postojeće krivulje, niti ih se ovdje može mijenjati ili podešavati).

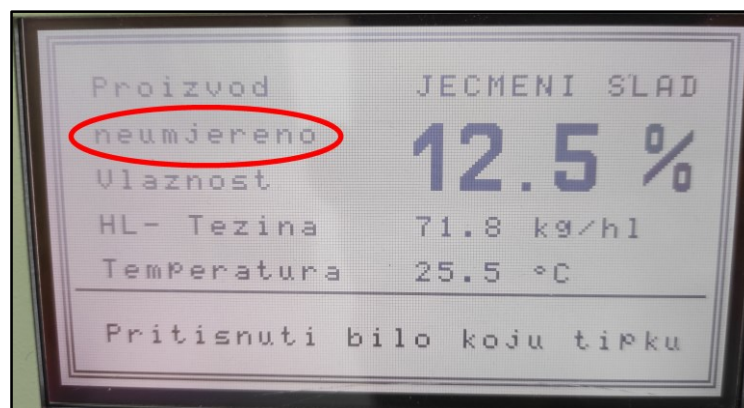
Neodobrenim kulturama mogu se mijenjati vrijednosti kalibracija izravno ručnim unosom. Prilikom ovjere uređaja, na natpisnoj pločici postavljenoj na uređaj mogu se naći samo one kulture koje su i na popisu odobrenih kultura na zaslonu (*Slika 2*).



Slika 2. Popis kultura

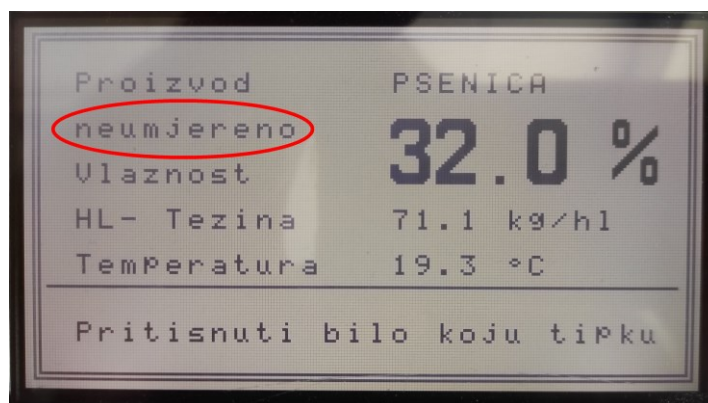
Popis kultura i pripadajućih parametara kalibracije (off-set i gain) mogu se ispisati na pisaču pritiskom na [Print] izravno iz početnog izbornika.

U radu prilikom mjerenja za kulture koje nisu odobrene, na pokazniku će se uz rezultat ispisati „neumjereno“ (*Slika 3*).



Slika 3. Prikaz rezultata mjerenja - neodobrena kultura

Za kulture koje su odobrene ali je rezultat mjerenja izvan mjernog opsega također se ispisuje „neumjereno“ (Slika 4), a isto vrijedi i za ispis na pisaču.



Slika 4. Prikaz rezultata mjerenja - izvan mjernog opsega

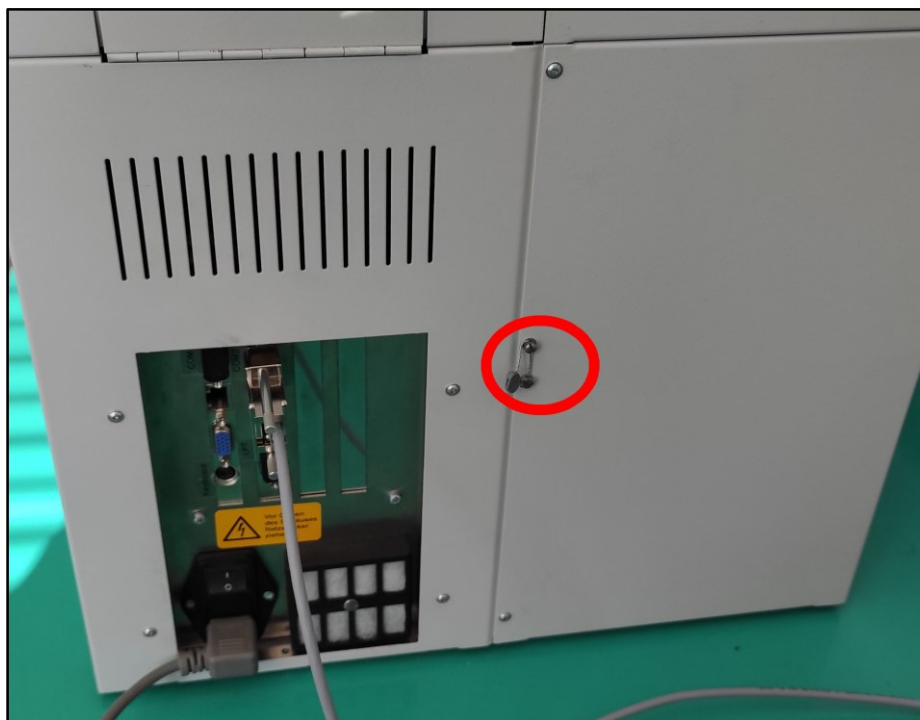
Mjerilo se ovjerava godišnjim ovjernom oznakom u obliku naljepnice. Ovjerna oznaka ovlaštenog tijela za ovjeravanje postavlja se na uočljivo mjesto s prednje strane uređaja tako da ne ometa niti jednu funkciju mjerila, a natpisna pločica na gornju stranicu kućišta uređaja (iznad otvora za prihvata ispitnih uzoraka), koja se zaštićuje zaštitnim oznakama u obliku naljepnice (Slika 5).

Sprječavanje otvaranja uređaja osigurava se postavljenjem zaštitne oznake u obliku plombe sa žicom na kućište sa stražnje strane uređaja (Slika 6).

Zaštita od neovlaštenog pristupa mjeriteljskim značajkama osigurava se zatvaranjem serijskih priključaka na uređaju. Priključci se štite RS-232 utikačem koji se nakon priključenja osigurava žicom i olovnom plombom (sprječava skidanje utikača - utikač mora imati vijke s rupicama za žicu), te zaštitnom oznakom (sprječava otvaranje samog utikača). (Slika 7). Zaštita se postavlja na oba serijska priključka uređaja.



Slika 5. Mjesto za postavljanje natpisne pločice (s gornje stranice kućišta, uz otvor za prihvata ispitnog uzorka) te mjesto za postavljanje ovjerne oznake u obliku naljepnice



Slika 6 - Mjesto za postavljanje zaštitnog žiga na kućištu uređaja



Slika 7 - RS-232 utikač spojen na priključak i osiguran zaštitnim žigom u obliku olovne plombe te zaštitnom oznakom u obliku naljepnice na vijcima odnosno tijelu RS-232 utikača