



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ПРИВРЕДЕ
ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ
11000 Београд, Мике Аласа 14, ПП: 34, ПАК: 105 305
телефон: (011) 32-82-736, телефакс: (011) 21-81-668

На основу члана 192. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, бр. 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС”, број 30/10) и члана 22. Закона о метрологији („Службени гласник РС”, број 15/16), а у вези са Правилником о вагама са неаутоматским функционисањем („Службени гласник РС”, број 17/13) и тачком 8.2 стандарда SRPS EN 45501:2015, поступајући по захтеву SR SOFTEL, Параћин, Томе Живановића 35, директор Дирекције за мере и драгоцене метале доноси

У В Е Р Е Њ Е О ОДОБРЕЊУ ТИПА МЕРИЛА

Назив мерила:	Електронски мерни и показни уређај мерила масе
Ознака типа:	eScalia
Произвођач мерила:	SR SOFTEL, Параћин

Испитивањем типа утврђено је да мерило испуњава захтеве прописане Правилником о вагама са неаутоматским функционисањем („Службени гласник РС”, број 17/13).

Број: 393-8/0-01-4767-2015
Београд, 5. 7. 2016. године

В. Д. ДИРЕКТОРА

Чедомир Белић

ПРИЛОГ УВЕРЕЊУ О ОДОБРЕЊУ ТИПА МЕРИЛА
БРОЈ: 393-8/0-01-4767-2015

1. МЕТРОЛОШКА СВОЈСТВА МЕРИЛА

1.1. Класа тачности

Класа тачности мерила масе у чијем саставу је електронски мерни и показни уређај за ваге са неаутоматским функционисањем је:

- 1) III за број верификационих подељака $n \leq 5000$;
- 2) III за број верификационих подељака $n \leq 1000$.

1.2. Мерни опсег

Мерни опсег електронског мерног и показног уређаја је у складу са мерним опсегом и границама дозвољених грешака коришћеног електромеханичког претварача, са или без преносног система, који одређује мерни опсег и вредност испитног подеока за цело мерило.

Одговарајући електрични сигнал једнак је или већи од $0,5 \mu\text{V}$ по испитном подељку, у опсегу напона ($2,5 \dots 20$) mV , за електричну отпорност оптерећења $\geq 42 \Omega$, при једносмерном напону напајања електромеханичког претварача од 5 V .

Највећа дужина по површини попречног пресека жице 4-жилног кабла за повезивање електронског мерног и показног уређаја са спојном кутијом је $3,8 \text{ m/mm}^2$ за $n = 5000$ и $7,5 \text{ m/mm}^2$ за $n = 3000$. Највећа дужина по површини попречног пресека жице 6-жилног кабла за повезивање електронског мерног и показног уређаја са спојном кутијом је 200 m/mm^2 за $n = 5000$ и 350 m/mm^2 за $n = 3000$.

Удео у укупној грешци мерила масе је $P_i = 0,5$. Температурни коефицијент грешке распона (span error) електронског мерног и показног уређаја: $E_s = -2,4$ [ppm/K].

Min мерење није мање од:

- 20 верификационих подељака за вагу класе тачности III ;
- 10 верификационих подељака за вагу класе тачности III .

1.3. Референтни услови

- напон напајања: 220 V ;
- фреквенција: $(50 \pm 1) \text{ Hz}$;
- температура: $-10 \text{ }^\circ\text{C}$ до $40 \text{ }^\circ\text{C}$.

1.4. Намена мерила

Електронски мерни и показни уређај служи за обраду и приказивање резултата мерења масе у саставу мерила масе.

1.5. Функционалност мерила и основне карактеристике конструкције

Принцип рада заснива се на обради у микрорачунару електричног сигнала из електромеханичких мерних претварача, а која се обавља после појачања, филтрирања и А/Д претварања, тако да се на излазу добија еквивалент мереној маси на платформи ваге.

Прикључивање електромеханичких мерних претварача врши се шест-жилним каблом.

Електронски мерни и показни уређај може прихватити и показивати масу са 10 независних пријемника масе.

Функционални делови електронског мерног и показног уређаја су:

- мерни модул, кога чине
 - напајање,
 - A/D конвертор,
 - процесорско-мерни модул,
 - интерна меморија за дигитално процесирање,
 - интерна меморија програма („firmware”),
 - заштићена меморија конфигурационих података („EEPROM”),
 - управљачки модул дигиталних улаза и излаза,
 - интерно-екстерни комуникациони 485 модул;
- аквизиционо-управљачки модул, кога чине
 - додатни интелигентни регулатор напајања,
 - процесор Marwel PXA320,
 - оперативна меморија за обраду података,
 - меморија за чување програма управљања („flash”),
 - меморија за складиштење прикупљених и штампаних података,
 - меморија за складиштење конфигурационих параметара;
- модул екрана, кога чине
 - LCD екран, (480x272), са touch-панелом (изведбе А и В),
 - тастатура у облику фолије, са 35 тастера (изведбе А и В),
 - LCD TFT екран (изведба терминал),
 - тастатура са 115 тастера (qwerty-форме) (изведба терминал);
- издвојени информациони модули, који могу бити
 - barkod скенер,
 - штампач,
 - информациона рачунарска мрежа са сервером података;
 - издвојен монитор.
- механизам за иницијално подешавање нуле, у опсегу $\pm 10\%$ Max или искључено;
- тастер за полуаутоматско подешавање нуле, у опсегу $\pm 2\%$ Max;
- индикација стабилности ваге;
- може имати механизам за аутоматско тражење нуле (zero tracking);
- ограничење показивања до Max + 9e; ако се прекорачи опсег мерења за више од 9 подеока, на екрану се приказује порука OVERLOAD;

Време загревања је, по укључењу, највише 15 минута.

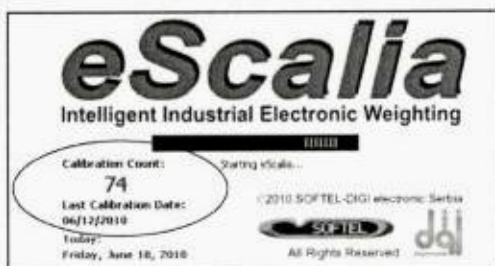
Електронски мерни и показни уређај може да има серијски заштићен интерфејс по стандарду RS 485, RS 232, LAN Tcp/Ip и/или USB (намењен искључиво за прикључак штампача или удаљеног показивача). Уз електронски мерни и показни уређај могу се користити само штампачи, који у потпуности могу да прихвате протокол овог уређаја.

Идентификациони број софтвера се приказује приликом укључења („start-up”) слика 1. Верзија законски релевантног софтвера има ознаку 1.2.ZZ (ZZ је верзија коришћене базе података и може бити 15, 30, 35 или 49).



Слика 1. Пример верзије софтвера

Стање бројача подешавања метролошких параметара на електронском мерном и показном уређају, као и датум последњег подешавања, приказује се након његовог укључења у напајање, на начин приказан на слици 2.



Слика 2. Бројач подешавања метролошких параметара

Промена метролошких параметара електронског мерног и показног уређаја и активности над програмском варијантом се ажурира у интерној меморији на SD картици. Приступ SD картици могућ је само након отварања кућишта уређаја. Приступ прегледу промена метролошких параметара Log (Active) описан је у упутству за употребу електронског мерног и показног уређаја.

Log (Active)			
LogID	Type	Description	Date
449	LogIN	User Login	6/9/20
415	LogIN	User Login	6/7/20
416	LogIN	User Login	6/7/20
417	Calibration	Module 1	6/7/20
418	LogIN	User Login	6/7/20
419	Error	MODULE 5 DISCONNECTED! (Press OK to	6/7/20
420	LogIN	User Login	6/7/20
421	Error	MODULE 5 DISCONNECTED! (Press OK to	6/7/20
422	LogIN	User Login	6/7/20
423	Error	MODULE 5 DISCONNECTED! (Press OK to	6/7/20
426	LogIN	User Login	6/7/20

Find Increase Decrease ENT>Select, F9-Back, Esc-Exit

Слика 3. Преглед промена метролошких параметара Log (Active)

1.6. Изглед изведби електронског мерног и показног уређаја приказан је на слици 4.



Слика 4. Изглед електронског мерног и показног уређаја, типа еScalia А, еScalia В и еScalia Terminal

1.7. Натписи и ознаке

На сваком електронском мерном и показном уређају налазе се следећи натписи и ознаке на натписној плочици:

- назив произвођача;
- ознака типа;
- серијски број;
- број уверења;
- минимално мерење (*Min*);
- максимално мерење (*Max*);
- верификациони подељак (*e*);
- класа тачности.



Слика 5. Изглед и позиција натписне плочице електронског мерног и показног уређаја

2. ВЕРИФИКАЦИЈА МЕРИЛА

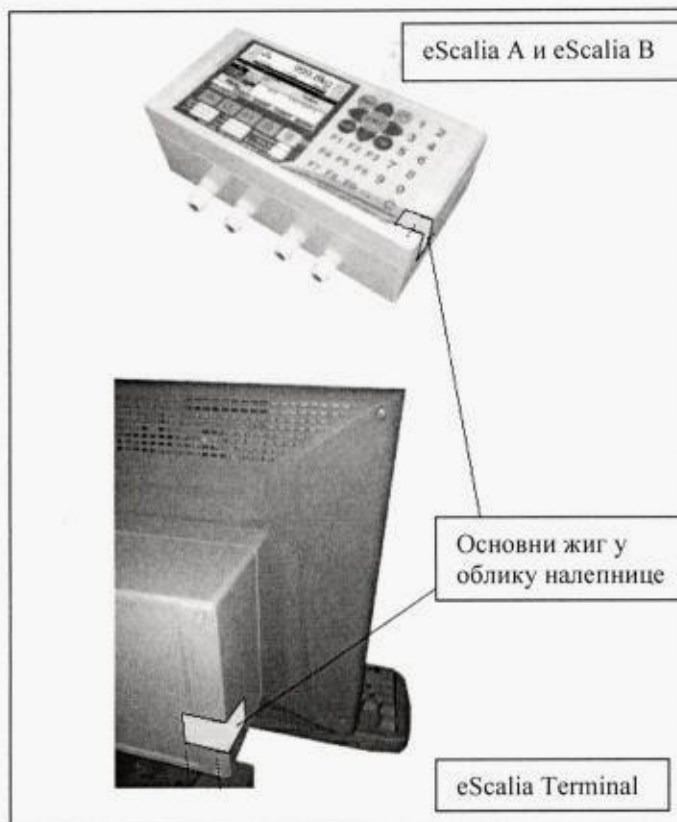
2.1. Прва верификација

Прва верификација електронског мерног и показног уређаја се не захтева, ако је при првој верификацији мерила (ваге) стављено на увид његово уверење о одобрењу типа.

2.2. Врсте и места стављања жигова

Ради спречавања отварања електронског мерног и показног уређаја и нежељеног приступа деловима, помоћу којих се може утицати на тачност мерења и промене метролошких параметара, електронски мерни и показни уређај жигоше се основним жиговима у облику налепнице, на начине приказане на слици 6.

Електронски мерни и показни уређај жигоше се додатним жигом у облику налепнице, на који се уписује очитана вредност бројача догађаја и датум последњег оверавања. Додатни жиг у облику налепнице поставља се у близини натписне плочице. При оверавању мерила проверава се да ли је очитана вредност бројача догађаја, једнака вредности на додатном жигу у облику налепнице.



Слика 6. Места за жигосање електронског мерног и показног уређаја

3. НАПОМЕНА

Уз свако мерило испоручује се упутство о руковању и одржавању, које садржи услове за исправно коришћење и функционисање.

В. Д. ДИРЕКТОРА
Чедомир Белић
Чедомир Белић