



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО ПРИВРЕДЕ  
ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ  
11000 Београд, Мике Аласа 14, ПП: 34, ПАК: 105 305  
телефон: (011) 202-44-00, телефакс: (011) 21-81-668

## СЕРТИФИКАТ О ПРЕГЛЕДУ ТИПА БРОЈ: RS-18-010

сертификат издаје      Дирекција за мере и драгоцене метале

број именованог тела      **И 045**

на основу      Члана 20. став 1. Закона о метрологији („Службени гласник РС”, број 15/16) и Правилника о неаутоматским вагама („Службени гласник РС”, број 29/18)

сертификат издат      RADNJA ZA OPRAVKU I SERVISIRANJE VAGA I RAČUNARA, PROMET ROBE NA VELIKO I MALO I KOMISIONU DELATNOST LIBELA PRECIZ ŽIVKOVIĆ NENAD PREDUZETNIK, 8. марта 8, Ниш

за      **Неаутоматска вага**

Тип	<b>LPV...</b>
Класа	<b>III</b>
Max	3 kg ... 120000 kg
Min	20 g
$n \leq$	3000
$n_i \leq$	2 x 3000

Усаглашеност са битним захтевима из Прилога 1 Правилника о неаутоматским вагама („Службени гласник РС”, број 29/18) испуњава се усаглашавањем са SRPS EN 45501:2015. Основне карактеристике и услови одобрења су наведени у прилогу овог сертификата. Укупан број страна са прилогом: **10**.

**Важи до**      **15. 6. 2028.** године

Деловодни број      393-8/0-01-587  
Место и датум издавања      Београд, 15. 6. 2018. године

В. Д. ДИРЕКТОРА

Чедомир Белић

**ПРИЛОГ УЗ СЕРТИФИКАТ О ПРЕГЛЕДУ ТИПА  
БРОЈ: RS-18-010**

## **1 Назив и тип мерила**

Неаутоматска вага (у даљем тексту: вага), тип LPV..., намењена је мерењу масе за потребе комерцијалног пословања. Вага се израђује са аутоматским положајем равнотеже, са једним или вишеструким подељком овере (максимално два).

Подтип ваге означава се са LPV X-Y, где X означава облик конструкције пријемника масе, и може бити:

- PL - платформска вага,
- GV - висећа кланична вага-глајз,
- PA - палетна вага,
- KO - друмска вага,
- RZ - вага за мерење резервоара,
- ZV - зидна вага,
- SV - вага за мерење живог терета,
- RP - вага на ручном палетару,
- ZO - вага за мерење шинских возила,
- KZO - комбиновано шинско-колска вага,
- BU - бункерска вага,
- JS - стона вага,
- KS - вага за специјалне намене,

а Y означава максимално мерење ваге изражено у килограмима; пример означавања подтипова је LPV PL-300, LPV GV-500, LPV KO-60000, ...

## **2 Опис мерила**

### **2.1 Механичка конструкција**

Вага се састоји из:

- електронског мерног и показног уређаја,
- мерних претварача,
- пријемника масе и уређаја за пренос оптерећења.

Пријемник масе израђен је од конструкције челика, бетона, легуре алуминујума или комбинацијом, и састоји се из једног или више сегмената, димензија и облика, у зависности од максималног мерења ваге и типа конструкције ваге (платформска, палетна, висећа кланична вага-глајз, зидна, подна, стона и вага за специјалне намене).

Пријемник масе може бити израђен тако, да има на себи додатне елементе, који омогућавају мерење различите врсте терета (на пример, ограда и тд.).

Вага се поставља у транспортну кланичну линију, на зид, на равну тврду површину (са или без навоза) или се закопава.

Пријемник масе ослања се на један или више мерних претварача, у зависности од конструкције ваге.

Пријемник масе доводи се у референтни положај за мерење помоћу уграђене либеле и подесивих ножица, осим код фиксно постављених пријемника масе.

### **2.2 Електричне функције**

Електронски мерни и показни уређај снабдева мерни претварач DC напајањем. Сила услед оптерећења делује на пријемник масе и преноси се на мерне претвараче, који дају мерни сигнал, а који се обрађује у микрорачунару после појачања и A/D претварања, и исказује се као вредност измерене масе на показном уређају. Вредност измерене масе може се пренети и на додатне уређаје (штампач, РС).

### 2.3 Дозвољени уређаји и функције

Дозвољени уређаји и функције дати су у уверењима о одобрењу типа / сертификатима о испитивању типа за електронске мерне и показне уређаје. Списак електронских мерних и показних уређаја, који се могу уградити у вагу, дат је у тачки 3.4.

## 3 Технички подаци

### 3.1 Класа тачности

Класа тачности ваге је: III.

### 3.2 Мерни опсег

Мерни опсег ваге дефинисан је у складу са параметрима, датим у табели 1.

Табела 1. Метролошке карактеристике ваге

Максимално мерење	$3 \text{ kg} \leq Max \leq 120000 \text{ kg}$
Подељак овере	$1 \text{ g} \leq e \leq 50 \text{ kg}$
Минимално мерење	$Min = 20e_1$
Број подељака овере	$n^1) \leq 3000$
Тара са одузимањем	$\leq 100 \% Max$

<sup>1)</sup> примењује се за ваге са једним мерним опсегом, два подељка овере, два мерна опсега и важи за сваки парцијални опсег.

Мерни опсези са својим максимумима, минимумима и подељцима овере могу бити одабрани само у складу са одељцима 2 и 3 Прилога 1 Правилника о неаутоматским вагама, узимајући у обзир максималне капацитете мерних претварача.

Вага је направљена састављањем посебних модула и мора испуњавати услове тачке 3.10.2.1 стандарда SRPS EN 45501:2015, односно:

$$p_1^2 + p_2^2 + p_3^2 + \dots \leq 1$$

### 3.3. Референтни услови

Референтни услови су следећи:

- температура: у складу са припадајућим уверењем о одобрењу типа / сертификатом о испитивању типа за дати електронски мерни и показни уређај,
- електрични напон напајања: 187 V до 242 V,
- фреквенција:  $(50 \pm 1) \text{ Hz}$ .

3.4 За обраду података и приказивање резултата мерења користе се електронски мерни и показни уређаји, дати у табели 2.

Табела 2. Електронски мерни и показни уређаји у саставу ваге

Тип	Произвођач	Број уверења
DGT	Dini Argeo, Италија	RS-15-004
3590, 3590E	Dini Argeo, Италија	RS-15-006
DFW, DF, DFWL	Dini Argeo, Италија	RS-15-007
CPWE серија	Dini Argeo, Италија	RS-15-008
ХК3190-А12	Shanghai Yaohua Weighing System, Co., Ltd., Кина	393-8/0-01-2472-2015
ХК3190-А12ss		393-8/0-01-4523-2015
УН-Т8		393-8/0-01-4520-2015

Тип	Произвођач	Број уверења
IND570	METTLER TOLEDO (Albstadt) GmbH, Немачка	393-8/0-01-1691
DIS2116	HOTTINGER BALDWIN MESSTECHNIK GmbH, Немачка	393-8/0-01-731
VL-MI02	VAGEGROUP DOO BEOGRAD	393-8/0-01-4340-2015
DIVA-11	TUF.CO. DOO, Београд	393-8/0-01-4329-2015
MX-100	METRIX PLUS doo, Београд	393-8/0-01-4308-2015
NID EV908	SZR NID PROFESIONALNA ELEKTRONIKA, Параћин	393-8/0-01-3527-2016
EScala	SOFTELSR, Параћин	393-8/0-01-4767-2015
BBW / BBW S / BVW / BCW / BCWS / BKW / BEKW / BELW	Birotehna d.o.o., Смедерево	393-8/0-01-291
BW, BWS, VW, CW, CWS, KW, EKW, ELW, NSW NTW	Tscale Electronics Mfg. (Kunshan) Co. Ltd., Кина	393-8/0-01-4589
Si-10/ Si-20/ Si-30/ Si-10S/ Si-20S/ Si-30S/ Si-10SP/ Si-30SP	Elicom electronic Georgiev KD, Бугарска	393-8/0-01-1055

### 3.5 Мерни претварачи

У ваге се могу уградити мерни претварачи, који испуњавају следеће услове:

- да поседују важеће уверење о одобрењу типа мерила;
- да уверење о одобрењу типа мерила поседује податке о типовима мерних претварача, са свим потребним подацима за прорачун компатибилности;
- да је извршен прорачун компатибилности за потребе прве верификације;
- да пренос оптерећења, односно уградња претварача, мора одговарати једном од примера датих у WELMEC 2.4 водичу.

Мерни претварачи, код вага са више мерних претварача, спојени су каблом преко спојне кутије са електронским мерним и показним уређајем. Код вага са једним мерним претварачем нема спојне кутије, већ је мерни претварач каблом директно повезан са електронским мерним и показним уређајем.

### 3.6 Техничка документација

Прилог сертификата о прегледу типа, број RS-18-010 од 15. 6. 2018. године.

Техничка документација, која се односи на овај сертификат о прегледу типа, налази се у Дирекцији за мере и драгоцене метале, у предмету број 393-8/0-01-587-2018.

## 4 Интерфејси, периферни уређаји и софтвер

4.1 Подаци о интерфејсима и софтверу дати су у припадајућим уверењима о одобрењу типа / сертификатима о испитивању типа за електронске мерне и показне уређаје.

4.2 На вагу се могу повезати:

- уређаји, који поседују сертификат о испитивању, којим се дозвољава њихово повезивање на неаутоматске ваге;
- прости периферни уређаји, који само примају податке, без сертификата о испитивању, под условом да:
  - испуњавају све услове у погледу ЕМС,
  - нису у стању да преносе било какве податке или инструкције на вагу, осим да одштапају резултат или да провере исправност преноса података,

- да штампају или приказују резултате мерења и остале податке, које су добили од ваге, без измене и даље обраде,
- да су у складу са применљивим захтевима у одељцима 4.2, 4.4, 4.5, 4.6 и 4.7 стандарда SRPS EN 45501:2015;
- штампач, који може да штампа додатне информације, као што су датум или број за идентификацију штампаних резултата мерења;
- ако је на електронски мерни и показни уређај повезан штампач или поседује уређај за складиштење података (*aliby memory*), који испуњавају горе наведене услове, на њега се може повезати рачунар, који има функцију чувања и обраде протокола о мерењу у софтверу, који је заштићен шифром, а повезан је искључиво заштићеним уређајем за пренос података (интерфејсом), у складу са SRPS EN 45501:2015.

## 5 Услови одобрења

Све карактеристике ваге, поменуте у овом документу или не, не смеју бити у супротности са Прилогом 1 Правилника о неаутоматским вагама.

Мерни претварачи морају бити заштићени од преоптерећења (заштита од преоптерећења, довољно велико номинално оптерећење мерног претварача и тд.).

## 6 Посебни услови за верификацију

### 6.1 Потребна документација за верификацију:

- сертификат о прегледу типа ваге, са прилогом;
- уверење о одобрењу типа / сертификат о испитивању типа за електронске мерне и показне уређаје, уверење о одобрењу типа за мерне претвараче и сертификат о испитивању типа за периферне уређаје ваге, ако је потребно;
- упутство за употребу ваге.

6.2 Верификација ваге обавља се на месту употребе или на другом месту, ако су испуњени услови из одељка 7 Прилога 2 Правилника о неаутоматским вагама.

### 6.3 Метролошко упутство

Ваге се верификују у складу са Прилогом 5 Правилника о неаутоматским вагама.

## 7 Заштита

При првој верификацији ваге користи се заштитни жиг произвођача, који је наведен у решењу именованог тела (модул D) или заштитни жиг именованог тела (модул F).

Натписна плочица ваге је осигурана од уклањања заштитним жигом у облику налепнице, који се поставља тако, да је прекрије једним делом или се натписна плочица израђује тако, да се уништава приликом скидања.

Да би се осигурале компоненте, које се не смеју уклонити или подешавати од стране корисника, користи се одговарајући заштитни жиг (на пример, конекција спојне кутије са електронским мерним и показним уређајем, ...).

Код вага, код којих је могуће раздвојити електронски мерни и показни уређај од пријемника масе, одговарајући заштитни жиг се поставља једним делом преко налепнице са типом и фабричким бројем електронског мерног и показног уређаја, која се налази на сваком пријемнику масе.

Електронски мерни и показни уређај се штити на начин, описан у припадајућем уверењу о одобрењу типа / сертификату о испитивању типа мерила.

Спојна кутија, у којој се сабирају сви каблови од мерних претварача и електронских мерних и показних уређаја, штити се одговарајућим заштитним жигом, тако да се спречи нежељен приступ деловима, помоћу којих се може утицати на тачност мерења.

Сваки прикључак периферног уређаја штити се одговарајућим заштитним жигом, тако да се исти не може раздвојити, а ако неки од периферних уређаја није прикључен, конектор се штити одговарајућим заштитним жигом, тако да се периферни уређај не може прикључити; код оних електронских мерних и показних уређаја, који имају заштићене прикључке периферних уређаја (интерфејсе), у складу са SRPS EN 45501:2015, заштита није обавезна

## 8 Ознака усаглашености и натписи

Српски знак усаглашености и допунска метролошка ознака морају испуњавати услове члана 15. Правилника о неаутоматским вагама.

Српски знак усаглашености и допунска метролошка ознака постављају се на кућиште електронског мерног и показног уређаја или на друго лако доступно и јасно видљиво место, када је вага у свом правилном радном положају.

Српски знак усаглашености, допунска метролошка ознака и натписи морају бити јасни, добро видљиви у радним условима и исписани тако, да се не могу избрисати или скинути, као и да их је немогуће уклонити, а да се при том не оштете.

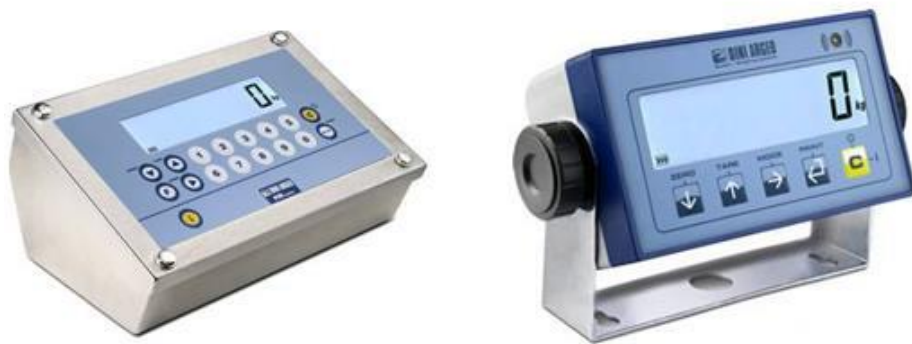
## 9 Сlike



Слика 1. Електронски мерни и показни уређаји тип DGT (остали изгледи су приказани у припадајућем уверењу о одобрењу типа мерила, табела 2.)



Слика 2. Електронски мерни и показни уређаји тип 3590 и 3590Е (остали изгледи су приказани у припадајућем уверењу о одобрењу типа мерила, табела 2.)



Слика 3. Електронски мерни и показни уређаји тип DFW, DF или DFWL (остали изгледи су приказани у припадајућем уверењу о одобрењу типа мерила, табела 2.)



Слика 4. Електронски мерни и показни уређаји тип CPWE



Слика 5. Електронски мерни и показни уређаји тип ХК3190-А12



Слика 6. Електронски мерни и показни уређај тип ХК3190-А12ss





Слика 7. Електронски мерни и показни уређаји тип YH-T8



Слика 8. Електронски мерни и показни уређаји тип IND570

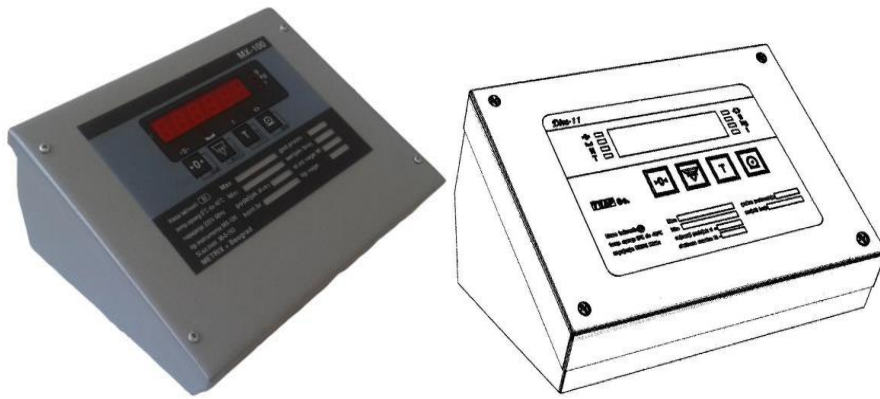


Слика 9. Електронски мерни и показни уређаји тип DIS2116

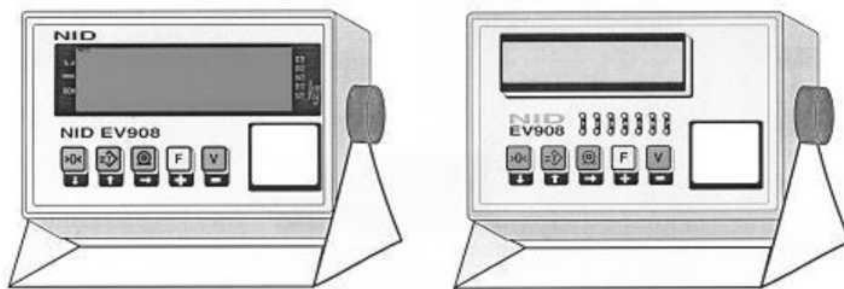


Слика 10. Електронски мерни и показни уређаји тип VL-MI02





Слика 11. Електронски мерни и показни уређаји тип MX-100 (лево) и тип DIVA-11 (десно)



Слика 12. Електронски мерни и показни уређаји тип NID EV908 (остали изгледи су приказани у припадајућем уверењу о одобрењу типа мерила, табела 2.)



Слика 13. Електронски мерни и показни уређаји тип eScalia (остали изгледи су приказани у припадајућем уверењу о одобрењу типа мерила, табела 2.)



Слика 14. Електронски мерни и показни уређаји тип BBW/BBWS (остали изгледи су приказани у припадајућем уверењу о одобрењу типа мерила, табела 2.)



Слика 15. Електронски мерни и показни уређаји тип KW i BW (остали изгледи су приказани у припадајућем уверењу о одобрењу типа мерила, табела 2.)



Слика 16. Електронски мерни и показни уређаји тип Si-10 i Si-10S (остали изгледи су приказани у припадајућем уверењу о одобрењу типа мерила, табела 2.)

### Историја сертификата

Број сертификата	Датум	Промене
RS-18-010	15.6.2018. године	Прво издање