



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, телефон: (011) 21-81-668

На основу члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16), члана 22. Закона о метрологији („Службени гласник РС”, број 15/16) и члана 19. Правилника о мерилима („Службени гласник РС”, број 63/13 и 95/16), а у вези са Правилником о метролошким условима за водомере („Службени лист СФРЈ”, број 51/86), поступајући по захтеву INSA AD BEOGRAD, Земун, Тршићанска 21, директор Дирекције за мере и драгоцене метале доноси

**У В Е Р Е Њ Е  
О ОДОБРЕЊУ ТИПА МЕРИЛА**

Назив мерила:	Водомер
Ознаке типа:	VVM, VVM-V
Произвођач мерила:	INSA, a.d. Земун,
Службена ознака типа:	Z - 14 - 181
Рок важења уверења:	1. 1. 2024. године

Испитивањем типа утврђено је да мерило испуњава метролошке услове прописане Правилником о метролошким условима за водомере („Службени лист СФРЈ”, број 51/86).

Овим уверењем о одобрењу типа мерила замењује се уверење о одобрењу типа мерила број 393-8/0-01-932 од 1. 4. 2016. године и решење о измени уверења о одобрењу типа мерила број 393-8/0-01-4674 од 9. 12. 2016. године.

Број: 393-8/0-01-3065  
Београд, 27. 9. 2017. године

В. Д. ДИРЕКТОРА  
Чедомир Белић



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, телефон: (011) 21-81-668

На основу члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16), члана 22. Закона о метрологији („Службени гласник РС”, број 15/16) и члана 19. Правилника о мерилима („Службени гласник РС”, број 63/13 и 95/16), а у вези са Правилником о метролошким условима за водомере („Службени лист СФРЈ”, број 51/86), поступајући по захтеву INSA AD BEOGRAD, Земун, Тршићанска 21, директор Дирекције за мере и драгоцене метале доноси

**УВЕРЕЊЕ  
О ОДОБРЕЊУ ТИПА МЕРИЛА**

Назив мерила:	Водомер
Ознаке типа:	VVM, VVM-V
Произвођач мерила:	INSA, a.d. Земун,
Службена ознака типа:	Z - 14 - 181
Рок важења уверења:	1. 1. 2024. године

Испитивањем типа утврђено је да мерило испуњава метролошке услове прописане Правилником о метролошким условима за водомере („Службени лист СФРЈ”, број 51/86).

Овим уверењем о одобрењу типа мерила замењује се уверење о одобрењу типа мерила број 393-8/0-01-932 од 1. 4. 2016. године и решење о измени уверења о одобрењу типа мерила број 393-8/0-01-4674 од 9. 12. 2016. године.

Број: 393-8/0-01-3065  
Београд, 27. 9. 2017. године



Чедомир Белић

ПРИЛОГ УВЕРЕЊУ  
О ОДОБРЕЊУ ТИПА МЕРИЛА  
Број: 393-8/0-01-3065

## 1. МЕТРОЛОШКА СВОЈСТВА МЕРИЛА

1.1. Водомери су класе тачности 2. Границе дозвољених грешака су:

- $\pm 5\%$  за  $Q_1 \leq Q < Q_2$ , за воду било које температуре;
- $\pm 2\%$  за  $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ , за воду температуре  $\leq 30^{\circ}\text{C}$ ;
- $\pm 3\%$  за  $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ , за воду температуре  $> 30^{\circ}\text{C}$ .

1.2. Мерни опсези и називне вредности

1.2.1. Водомери ознаке типа VVM и VVM-V, са DN 15 до DN32

Називни пречник, DN	mm	15	20	25	32
Проток преоптерећења, $Q_4$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\leq 3,13$	$\leq 5,0$	$\leq 7,88$	$\leq 12,5$
Стални проток, $Q_3$ <sup>1</sup>	$\text{m}^3/\text{h}$	$\leq 2,5$	$\leq 4,0$	$\leq 6,3$	$\leq 10,0$
Прелазни проток, $Q_2$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\geq 0,025$	$\geq 0,040$	$\geq 0,063$	$\geq 0,128$
Минимални проток, $Q_1$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\geq 0,016$	$\geq 0,025$	$\geq 0,040$	$\geq 0,080$
$Q_3 / Q_1$ за хоризонтални водомер <sup>2</sup>	/		$\leq 160$		$\leq 125$
$Q_3 / Q_1$ за водомер постављен на вертикалну цев	/	160; 125; 100; 80; 63; 50; 40	80; 63; 50; 40	-	-
$Q_2 / Q_1$	/		1,6		
$Q_4 / Q_3$	/		1,25		
Начин уградње	/		хоризонтално, са показним уређајем одозго		
Максимални радни притисак	/		MAP 16		
Максимални пад притиска	bar		$\Delta P 63$		
Резолуција бројача	L		0,05		
Опсег показивања	$\text{m}^3$		99 999		
Резолуција уређаја за брзо испитивање	imp./L	45,0		27,5	
Класе осетљивости профиле протока	/		U0D0		
Дужина хоризонталног дела	mm	165	190	260	
Дужина вертикалног дела	mm	105	105	105	
Тип приклучка	/	G3/4B	G1B	G1 <sup>1/4</sup> B	G1 <sup>1/2</sup> B

<sup>1</sup> Вредност  $Q_3$  треба бирати из R5 линије стандарда SRPS ISO 4064.

<sup>2</sup> Однос  $Q_3 / Q_1$  треба бирати из R10 линије стандарда SRPS ISO 4064 и мора бити већи од 40.

1.2.2. Водомери ознаке типа VVM, са DN 40 до DN50

Називни пречник, DN	mm	40	50
Проток преоптеређења, $Q_4$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\leq 20,0$	$\leq 31,25$
Стални проток, $Q_3$ <sup>1</sup>	$\text{m}^3/\text{h}$	$\leq 16,0$	$\leq 25,0$
Прелазни проток, $Q_2$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\geq 0,205$	$\geq 0,320$
Минимални проток, $Q_1$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\geq 0,128$	$\geq 0,200$
$Q_3 / Q_1$ <sup>2</sup>	/	$\leq 125$	
$Q_2 / Q_1$	/	1,6	
$Q_4 / Q_3$	/	1,25	
Начин уградње	/	хоризонтално, са показним уређајем одозго	
Максимални радни притисак	/	MAP 16	
Максимални пад притиска	bar	AP63	
Резолуција бројача	L	0,05	
Опсег показивања	$\text{m}^3$	99 999	
Резолуција уређаја за брзо испитивање	imp./L	10,063	6,316
Класе осетљивости профила протока	/	U0D0	
Дужина	mm	300	
Тип приклучка	/	G2B	G2 <sup>1/2</sup> B

<sup>1</sup> Вредност  $Q_3$  треба бирати из R5 линије стандарда SRPS ISO 4064.

<sup>2</sup> Однос  $Q_3 / Q_1$  треба бирати из R10 линије стандарда SRPS ISO 4064 и мора бити већи од 40.

### 1.3. Референтни услови

Нема.

### 1.4. Намена мерила

Водомери су намењени за мерење, меморисање и приказ запремине воде, протекле кроз водомер.

### 1.5. Основне карактеристике конструкције и функционалност мерила

Водомери су више-млазни, са бројачем потопљеним у воду.

Главни делови водомера су: кушиште од месинга са навојним грлом и механички бројач потопљен у воду.

Механички бројач има пет нумеричких тачкића и четири казаљке. Бројач је покривен стакленим поклопцем и затворен прстеном од месинга, преко кога је пластични поклопац или пластични прстен са поклопцем.

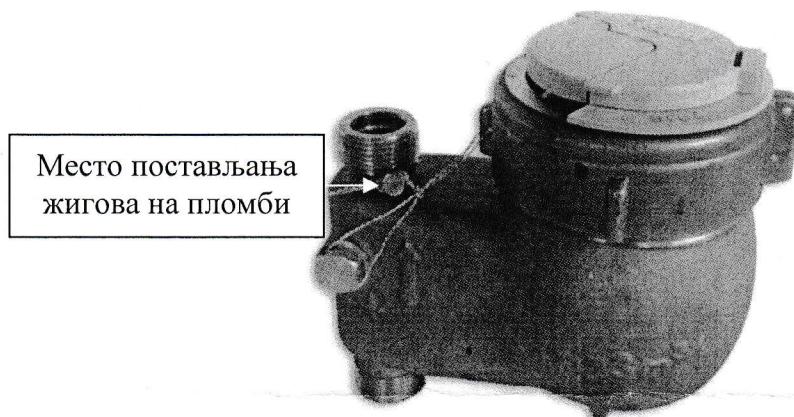
Водомери могу имати уређај за даљинско очитавање (reed impulse transmitter) или индуктивни показивач, који не утичу на метролошке параметре ових мерила мерила и нису предмет овог одобрења типа.

Водомер типа VVM се уgraђује у хоризонталном положају, са показним уређајем позиционираним одозго. Водомер типа VVM-V (само DN15, DN20, DN25) се уgraђује на вертикалну цев, са бројчаником позиционираним одозго.

Спољашњи изгледи водомера приказани су на сликама 1 и 2.



Слика 1. Спољашњи изглед водомера ознаке типа VVM,  
са местима за постављање жигова



Слика 2. Спољашњи изглед водомера ознаке типа VVM-V,  
са местима за постављање жигова

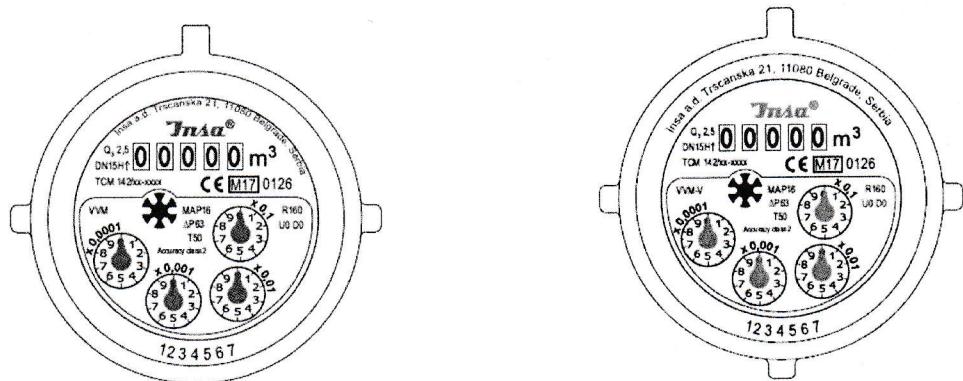
#### 1.6. Натписи и ознаке

Натписи и ознаке се наносе на плочу бројчаника и кућиште водомера и садрже:

- назив или ознаку производића,
- адресу производића,
- ознаку типа мерила,
- службена ознака типа мерила,
- годину производње и серијски број,
- класу тачности,
- вредност протока  $Q_3$  у  $\text{m}^3/\text{h}$  и односа  $Q_3 / Q_1$ ,
- максимални дозвољени притисак МАР xx,
- класу пада притиска  $\Delta P$  xx,
- класу осетљивости уградње UxDx,
- начин уградње, H – хоризонтално,
- смер кретања воде, коришћењем стрелица,
- ознаку мерне јединице,  $\text{m}^3$ .

Натписи и ознаке морају бити видљиви након стављања водомера на тржиште или стављања у употребу, без расклапања водомера. У случају коришћења пластичног прстена са поклопцем, адреса производића и серијски број морају бити написани на прстену од месинга и на пластичном прстену.

На слици 3. приказан је пример изгледа бројчаника водомера.



Слика 3. Примери изгледа бројчаника водомера тип VVM и VVM-V

## 2. ОВЕРАВАЊЕ МЕРИЛА

### 2.1. Метролошко упутство

Водомер се оверава према Метролошком упутству за преглед водомера („Гласник СЗМДМ”, број 2/90).

### 2.2. Врсте и места стављања жигова

Водомер се жигоше основним и годишњим жиговима, који се утискују на пломбу, која се поставља на крајеве жице, која повезује прстен главе од месинга и уређаја за подешавање, при првом оверавању (слике 1 и 2).

Водомер се жигоше заштитним и годишњим жиговима, који се утискују на пломбу, која се поставља на крајеве жице, која повезује прстен главе од месинга и уређаја за подешавање, при периодичном и ванредном оверавању (слике 1 и 2).

## 3. НАПОМЕНА

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

