



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

На основу члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и члана 22. и члана 38. став 2. Закона о метрологији („Службени гласник РС”, број 15/16), а у вези са Правилником о аутоматским мерилима нивоа течности у непокретним резервоарима („Службени гласник РС”, број 114/13), поступајући по захтеву MERIS DOO BEOGRAD, Народних хероја 42/II, в. д. директора Дирекције за мере и драгоцене метале издаје

У В Е Р Е Њ Е
О ОДОБРЕЊУ ТИПА МЕРИЛА

Произвођач: Endress+Hauser Yamanashi Co, Ltd.,
Mitsukunugi Sakaigawa-cho 862-1,
4060846 Fuefuki-shi, Yamanashi, Japan

назив: Аутоматско мерило нивоа течности

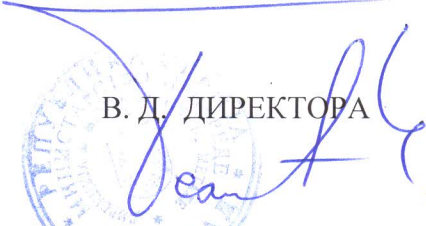
ознака типа: Proservo NMS8x серија

службена ознака типа: DZ-8-38

број: 393-8/0-01-70

важи до: **04.04.2029. године**

издато: 04.04.2019. године

В. Д. ДИРЕКТОРА

Чедомир Белић

ПРИЛОГ УВЕРЕЊУ О ОДОБРЕЊУ ТИПА МЕРИЛА
БРОЈ: 393-8/0-01-70

1 МЕТРОЛОШКА СВОЈСТВА МЕРИЛА

1.1 Границе дозвољених грешака

Највећа дозвољена грешка мерила пре уградње у резервоар, у назначеним радним условима, износи ± 1 mm.

Највећа дозвољена грешка мерила након уградње у резервоар (мерило у употреби), у назначеним радним условима, износи ± 4 mm.

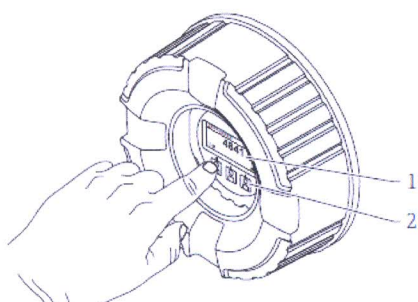
1.2 Мерни опсези и називне вредности

Максимални опсег мерења је до 40 m.

Тип	Материјал израде кућиште / бубањ	Називни пречник	Радни притисак	Температура околине, °C	Напајање VAC
Proservo NMS80	алуминијум/прохром	DN80 / 3 DN150 / 6	до 6 bar	- 40 до 70	100 до 240
Proservo NMS81	алуминијум/прохром прохром/прохром	DN80 / 3 DN100 / 4 DN150 / 6	до 25 bar		
Proservo NMS83	алуминијум/прохром	DN80 / 3 DN150 / 6	до 6 bar		

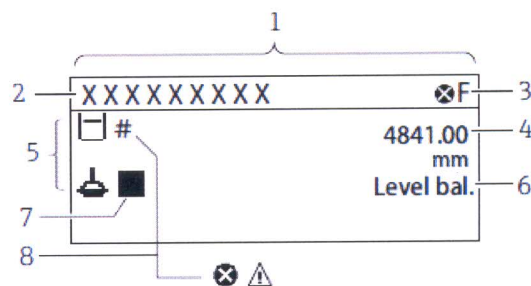
1.3 Показивање

Показивање мерних вредности је у метрима или у милиметрима, са резолуцијом 0,1 mm, и врши се преко показног уређаја, који се налази на предњој страни мерила. Управљање се врши помоћу три тастера, која су смештена испод показног уређаја (слика 1).



Слика 1.

1. Показни уређај
2. Тастери за управљање



Слика 2.

На показном уређају мерила, у стандардном приказу, читавају се следећи подаци (слика 2):

1. екран показног уређаја,
2. ознака мерила,
3. стање рада мерила,
4. измерена вредност са одговарајућом мерном јединицом,
5. ознака мерене вредности и стања елемента за детекцију нивоа течности,
6. назнака стања елемента за детекцију нивоа течности,
7. симбол радног стања елемента за детекцију нивоа течности,
8. симбол стања измерене вредности (упозорења).

Да би се на екрану показног уређаја приказала вредност запремине примљене и испоручене течности, потребно је у софтвер мерила унети податке из одговарајуће таблице резервоара.

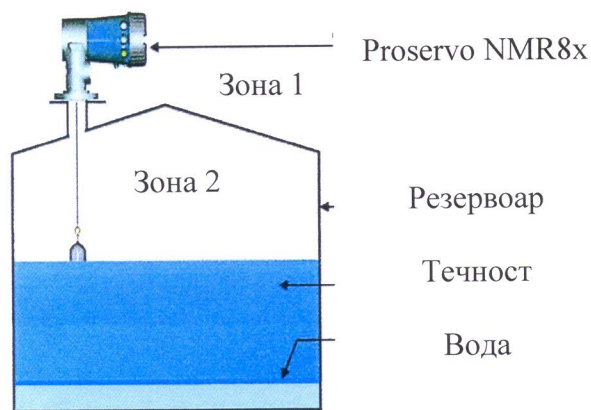
Конфигурација мерила, односно подешавање података (таблице резервоара и слично), при уградњи у резервоар или редовном сервисирању, врши се помоћу рачунара и наменског софтвера од стране овлашћеног сервисера.

1.4 Референтни услови

Референтни услов за температуру нафте и деривата нафте је 15 °С, а за остале течности је 20 °С.

1.5 Намена мерила

Аутоматско мерило нивоа (у даљем тексту: мерило) је намењено за мерење нивоа течних нафтних деривата, алкохола, хемикалија, течног нафтног гаса, течног природног гаса и других течности у непокретним резервоарима (слика 3).



Слика 3.

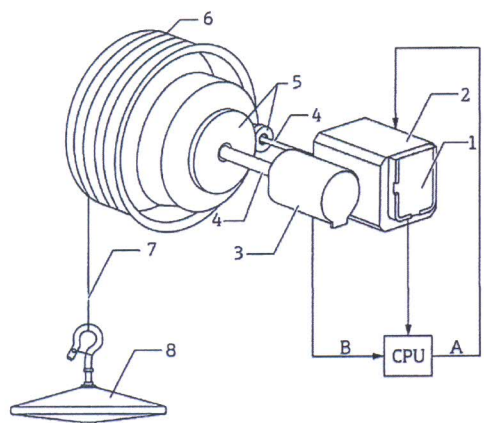
1.6 Основне карактеристике конструкције и функционалност мерила

Мерила су намењена за прецизна мерења нивоа течности у затвореним резервоарима. Кућиште мерила је израђено од алуминијума или нерђајућег челика / прохром (слика 4).



Слика 4. Изглед мерила

Састоји се из елемента за детекцију нивоа течности (пловак), мерног претварача (ожлебљени мерни бубањ са мерном жицом, на чијем крају се налази пловак, магнетни претварач затезне силе, погонски мотор и енкодер) и показног уређаја (слика 5).



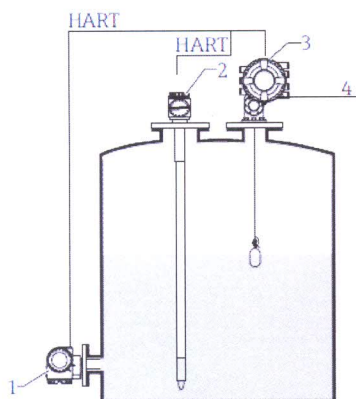
А. Подаци о позицији пловка,
В. Подаци о тежини.

1. енкодер,
2. погонски мотор,
3. претварач
4. вратило,
5. редуктор,
6. ожлебљени мерни бубањ,
7. мерна жица,
8. пловак.

Слика 5. Шематски изглед мерила

Пловак виси на мерној жици, која је намотана на ожлебљени мерни бубањ. Пловак се налази на слободној површини течности и помоћу погонског мотора се прецизно позиционира тако, да сила затезања мерне жице буде на унапред дефинисаној вредности. Са променом нивоа течности мења се и сила затезања мерне жице. Погонски мотор окреће мерни бубањ и одмотава или намотава жицу, све док се поново не успостави вредност унапред дефинисане мерне силе, а пловак не буде у равнотежном положају на површини течности. Мерило прерачунава дужину одмотане или намотане мерне жице, што представља промену нивоа течности.

Уз мерило, на резервоар у коме се мери ниво течности, могу се повезати и додатни уређаји, као што су сензори: температуре, притиска, нивоа воде, максималног нивоа течности и сл. (слика 6). Све измерене величине се могу приказати на показном уређају мерила.



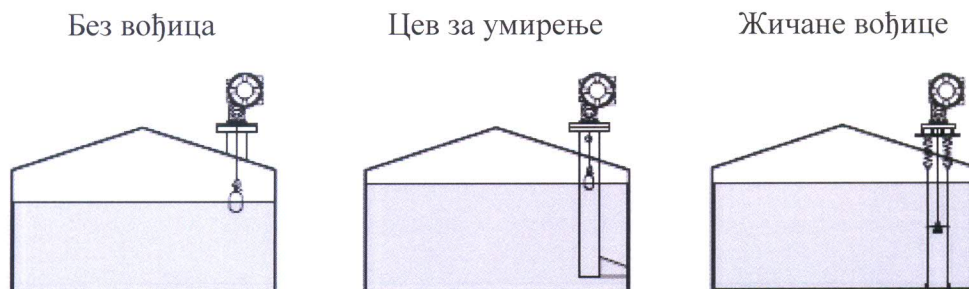
1. сензор притиска
2. сензор температуре
3. мерило
4. излаз за пренос података

Слика 6. Додатни уређаји

Мерило се поставља тако, да се пловак са мерном жицом налази:

1. у слободном простору између нивоа течности и крова резервоара,
2. у цеви за умирење површине течности,
3. уз вертикалне жичане вођице.

Начини постављања мерила су дати на слици (слика 7).



Слика 7. Постављање мерила

1.7 Натписи и ознаке

На мерилу се налазе следећи натписи и ознаке:

- службена ознака типа,
- назив или ознака произвођача,
- серијски број и година производње,
- мерни опсег,
- идентификациона ознака резервоара на који је мерило постављено.

Серијски број мерила и ознака мерног места се виде на екрану показног уређаја избором менија дијагноза и информације о уређају.

Натписи и ознаке за пловак и мерну жицу се налазе на бочној страни кућишта мерила.

1.8 Софтвер

Верзије уграђених софтвера су:

- 01.02.00 Checksum 0x477A,
- 01.02.01 Checksum 0xB028.

Верзија софтвера и припадајући контролни збир (*checksum*) се виде на екрану показног уређаја избором менија „Diagnostics > Device Info”.

2 ОВЕРАВАЊЕ МЕРИЛА

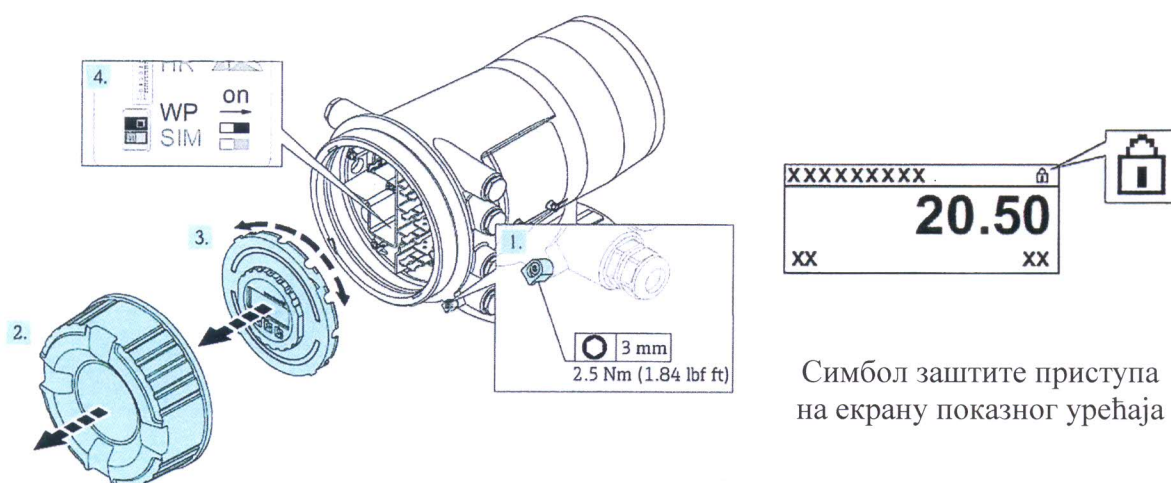
2.1 Преглед мерила

Преглед мерила се врши у складу са Прилогом 3 Правилника о аутоматским мерилима нивоа течности у непокретним резервоарима.

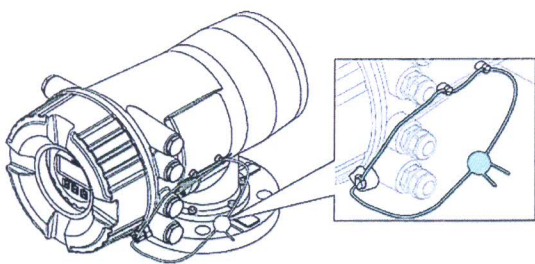
2.2 Врсте и места постављања жига

Ради спречавања неовлашћеног отварања мерила и онемогућавања приступа промени метролошких параметара, мерила се жигосу основним и годишњим жиговима, који се утискују на пломбе, постављене на жицу, провучену кроз одговарајуће отворе на кућишту или кроз одговарајуће вијке, који затварају кућиште мерила (слика 9).

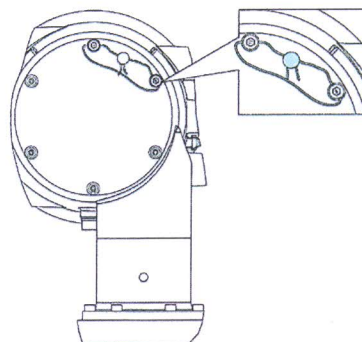
Пре жигосања потребно је прекидач за заштиту приступа оперативном менију за конфигурацију мерила поставити у положају „ON” (слика 8).



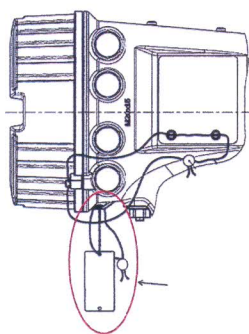
Слика 8. Приступ заштитном прекидачу



Жигосање кућишта мерила



Жигосање задње стране кућишта мерила



Жигосање натписне плочице

Слика 9. Места предвиђена за постављање жигова на мерило

3 НАПОМЕНА

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