



Poslednje glasilo i datum (otvorene verzije)

Službeni glasnik RS, broj 44/2020 od 27/03/2020

Tekst dokumenta

PRAVILNIK

O MERNIM SISTEMIMA ZA KOMPRIMOVANA GASOVITA GORIVA ZA VOZILA

("Sl. glasnik RS", br. 44/2020)

Predmet

Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se zahtevi za merne sisteme za komprimovana gasovita goriva za vozila (u daljem tekstu: merni sistemi), označavanje mernih sistema, tehnička dokumentacija, način utvrđivanja ispunjenosti zahteva, metode merenja, način odobrenja tipa mernih sistema, kao i način i uslovi overavanja mernih sistema.

Primena

Član 2

Ovaj pravilnik primenjuje se na merne sisteme koji su namenjeni za točenje komprimovanog prirodnog gasa, komprimovanog gasovitog vodonika, biogasa, mešavine gasa ili drugih komprimovanih gasovitih goriva u drumska vozila, železnička vozila, brodove, boce i avione.

Opis mernog sistema i pripadajućih komponenata

Član 3

Merni sistemi sadrže naročito:

- 1) merilo;
- 2) uređaj za kontrolu pritiska i/ili protoka;
- 3) napajanje za vanredne slučajeve;
- 4) uređaj koji se koristi za transfer tačku;
- 5) cevovod za gas;
- 6) uređaj za podešavanje nule.

Merni sistemi mogu imati pomoćne i dodatne uređaje:

- 1) računski uređaj;
- 2) pripadajuće merne instrumente;
- 3) manometar;

- 4) digitalni pokazni uređaj;
- 5) aranžman za samousluživanje;
- 6) uređaj za podešavanje;
- 7) memorijski uređaj;
- 8) uređaj za prikazivanje cene;
- 9) uređaj za štampanje;
- 10) uređaj za izmenu toplote;
- 11) druge pomoćne i dodatne uređaje.

Član 4

Merni sistemi mogu imati samo jedno merilo. Samo merilo ne predstavlja merni sistem.

Delovi merila su:

- 1) merni senzor;
- 2) merni pretvarač;
- 3) pokazni uređaj;
- 4) merni računski uređaj.

Merilo može imati:

- 1) uređaj za podešavanje;
- 2) uređaj za korekciju.

Ukoliko nekoliko merila namenjenih odvojenim mernim operacijama imaju zajedničke elemente (računski uređaj, filter itd.) smatra se da svako merilo, sa zajedničkim elementima, formira merni sistem.

Značenje pojedinih izraza

Član 5

Pojedini izrazi koji se upotrebljavaju u ovom pravilniku, a u vezi su sa metrološkim karakteristikama, imaju sledeće značenje:

- 1) pokazivanje je vrednost veličine koju daje merilo ili merni sistem;
- 2) podeljak je vrednost razlike izražena u jedinicama merene veličine između vrednosti koje odgovaraju dvema uzastopnim oznakama skale, za analogno pokazivanje, ili dve uzastopne prikazane vrednosti, za digitalno pokazivanje;
- 3) osnovno pokazivanje je pokazivanje (prikazano, odštampano ili memorisano) koje je predmet zakonske metrološke kontrole;
- 4) greška pokazivanja je pokazivanje minus referentna vrednost veličine;
- 5) najveća dozvoljena greška merenja (u daljem tekstu: NDG) je ekstremna vrednost greške merenja, u odnosu na poznatu referentnu vrednost veličine, dozvoljene specifikacijama ili propisima za dato merenje, merilo ili merni sistem;
- 6) nazivni radni uslov je radni uslov koji mora da bude ispunjen tokom merenja da bi merilo ili merni sistem funkcionisao kako je projektovan;
- 7) referentni radni uslov je radni uslov propisan za vrednovanje svojstva merila ili mernog sistema ili za upoređivanje rezultata merenja;

- 8) greška ponovljivosti je razlika između najvećeg i najmanjeg rezultata nekoliko uzastopnih merenja iste veličine koji se vrše u ponovljivim uslovima;
- 9) sopstvena greška je greška pokazivanja, određena u referentnim uslovima;
- 10) odstupanje je razlika između greške pokazivanja i sopstvene greške merila;
- 11) granica odstupanja je vrednost koja definiše odstupanja koja nisu značajna;
- 12) značajno odstupanje je odstupanje koje premašuje važeću vrednost granice odstupanja;
- 13) postojanost je sposobnost merila da zadrži svoje karakteristike svojstva tokom perioda upotrebe;
- 14) greška postojanosti je razlika između sopstvene greške posle perioda upotrebe i početne sopstvene greške merila;
- 15) značajna greška postojanosti je greška postojanosti koja premašuje vrednost navedenu u pododeljku 9.2. metroloških zahteva Priloga 1 ovog pravilnika.
- 16) minimalna merena količina mernog sistema je najmanja ukupna masa u jednoj isporuci gasa za koju rezultat merenja tim sistemom ispunjava metrološke zahteve iz ovog pravilnika;
- 17) minimalno navedeno odstupanje mase je apsolutna vrednost najveće dozvoljene greške za minimalnu merenu količinu mernog sistema.

Pojedini izrazi koji se upotrebljavaju u ovom pravilniku, a u vezi su sa mernim sistemom i pripadajućim komponentama, imaju sledeće značenje:

- 1) uređaj je karakterističan deo merila ili mernog sistema koji vrši određeni zadatak, može biti fizički deo ili deo koji se tiče funkcije (npr. u softveru). Uređajem se može smatrati i merna instalacija;
- 2) merilo je instrument koji služi da u mernim uslovima neprekidno meri i prikazuje ukupnu vrednost količine gasa koja protiče kroz merni senzor. Merilo se sastoji najmanje od mernog uređaja, računskog uređaja (uključujući uređaj za podešavanje ili korekciju ako postoje) i pokaznog uređaja;
- 3) merni uređaj se sastoji od mernog senzora i mernog pretvarača i deo je merila koji konvertuje protok, zapreminu ili masu merene vrednosti u signale koji predstavljaju traženu izmerenu vrednost kao ulaz za računski uređaj. Merni senzor je deo mernog uređaja koji stvara ulazne signale za merni pretvarač. Merni pretvarač je uređaj, upotrebljen u merenju, koji daje izlaznu veličinu sa određenim odnosom prema ulaznoj veličini;
- 4) računski uređaj se sastoji od mernog računskog uređaja i operativnog računskog uređaja. Merni i operativni računski uređaj mogu biti dva odvojena elementa ili mogu da formiraju jednu jedinicu. Merni računski uređaj je deo merila koji prima izlazne signale sa mernog/mernih pretvarača i pripadajućih merila (opciono), transformiše ih i ako su odgovarajući skladišti rezultate u memoriji sve dok se koriste. Operativni računski uređaj je opciono deo merila koji prima digitalne izlazne signale sa mernog računskog uređaja i pripadajućih merila (opciono), koji ih obrađuje u podatke koji se prikazuju na pokaznom uređaju;
- 5) pokazni uređaj je deo merila koji prikazuje rezultate merenja bilo neprekidno ili na zahtev. Uređaj za štampanje nije pokazni uređaj, iako se štampani rezultat merenja smatra pokazivanjem;
- 6) pomoćni uređaj je uređaj namenjen da izvrši određenu funkciju i direktno je uključen u obradu, prenos ili prikazivanje rezultata merenja. Pomoćni uređaji su: uređaj za podešavanje nule, uređaj za ponovno pokazivanje, uređaj za štampanje, uređaj za memorisanje, uređaj za pokazivanje cene, uređaj za pokazivanje ukupne vrednosti, uređaj za predpodešavanje, uređaj za samousluživanje;
- 7) dodatni uređaj je deo ili uređaj, pored pomoćnih uređaja, neophodan da obezbedi tačna merenja, da olakša postupak merenja, odnosno koji bi mogao na bilo koji način da utiče na merenja;
- 8) merni sistem za komprimovana gasovita goriva za vozila je merni sistem koji je namenjen za dopunu motornih vozila sa komprimovanim gasovitim gorivom;
- 9) uređaj za predpodešavanje je uređaj koji omogućava zadavanje količine gasa koja se meri i koji automatski zaustavlja protok gasa na kraju merenja zadate količine;
- 10) uređaj za podešavanje je deo merila kojim se pomera kriva grešaka, po pravilu paralelno, radi dovođenja grešaka u granice najvećih dozvoljenih grešaka;

11) pripadajuće merilo je merilo za merenje veličine, različite od merene veličine, čija vrednost se koristi za korekciju ili pretvaranje rezultata merenja. Obično, pripadajuće merilo je priključeno na uređaj (uređaj za korekciju, uređaj za konverziju, računski uređaj) koji je deo merila i koji menja (koriguje, konvertuje) rezultat merenja da se dobije vrednost merene veličine pod određenim uslovima;

12) uređaj za korekciju je uređaj povezan ili ugrađen u merilo i služi za automatsko korigovanje mase, uzimanjem u obzir podataka o protoku i/ili karakteristikama gasa koji se meri (viskoznost, temperatura, pritisak, itd.) i prethodno ustanovljenu kalibracionu krivu;

13) tačka transfera je tačka u mernom sistemu koja se nalazi posle merila na kojoj je gas određen da bude isporučen;

14) sistem za proveru je sistem koji je ugrađen u merilo ili merni sistem i koji omogućava otkrivanje i postupanje sa značajnim greškama, uključujući neispravno funkcionisanje određenih uređaja merila ili mernih sistema i/ili ometanu komunikaciju između određenih uređaja merila ili mernih sistema. Postupanje se odnosi na sve adekvatne odgovore merila (svetlosni signal, zvučni signal, sprečavanje procesa merenja, itd.);

15) oprema za automatsku proveru je oprema za proveru bez učešća operatera. Oprema za stalnu automatsku proveru (tip P) je automatska oprema za proveru koja radi sve vreme trajanja merenja. Oprema za naizmeničnu automatsku proveru (tip I) je automatska oprema za proveru koja radi u određenom vremenskom intervalu ili u određenom broju merenja;

16) oprema za neautomatsku proveru (tip N) je oprema za proveru koja zahteva učešće operatera.

Pojedini izrazi koji se upotrebljavaju u ovom pravilniku, a u vezi su sa mernim sistemom sa samousluživanjem, imaju sledeće značenje:

1) aranžman samousluživanja je aranžman koji omogućava kupcu da samostalno koristi merni sistem u svrhu kupovine;

2) uređaj za samousluživanje je poseban uređaj, koji je deo aranžmana samousluživanja koji dozvoljava korišćenje jednog ili više mernih sistema. Uređaj za samousluživanje uključuje i sve elemente koji su obavezni kada se merni sistem koristi u aranžmanu samousluživanja. Aranžman se sastoji od uređaja za samousluživanje i povezanog mernog sistema;

3) režim rada sa prisustvom je režim rada aranžmana samousluživanja u kojem je poslužitelj prisutan i kontroliše odobrenje isporuke. U režimu rada sa prisustvom, realizacija transakcije se odvija pre nego što kupac napusti mesto isporuke. Transakcija se realizuje kada zainteresovane strane u transakciji imaju sporazum (izričito ili implicitno) u pogledu iznosa transakcije. Plaćanje može biti realizovano, potpisivanjem vaučera za kreditnu karticu, potpisivanjem naloga za isporuku itd. Strane zainteresovane za transakciju mogu realizovati transakciju lično ili preko zastupnika (npr. zaposleni u benzinskoj pumpi i vozač kamiona). U režimu rada sa prisustvom, merenje se prekida u toku trajanja transakcije;

4) režim rada bez prisustva je aranžman samousluživanja u kome sam način rada kontroliše odobrenje isporuke, zasnovano na akciji kupca. U režimu rada bez prisustva, kraj merenja je kraj registracije (štampanja i/ili memorisanja) podataka koji se tiču merenja;

5) pretplaćanje je oblik plaćanja u aranžmanu sa ili bez prisustva poslužitelja koji zahteva plaćanje količine gasa pre nego što započne isporuka;

6) postplaćanje sa prisustvom (ili postplaćanje) je oblik plaćanja u aranžmanu sa prisustvom poslužitelja koji zahteva plaćanje za isporučenu količinu gasa posle isporuke, ali pre nego što kupac napusti mesto isporuke;

7) postplaćanje bez prisustva (ili odloženo postplaćanje) je oblik plaćanja u aranžmanu bez prisustva poslužitelja u kome se plaćanje za isporučenu količinu gasa zahteva posle isporuke, ali u kome transakcija nije odlučena kada kupac napusti mesto, sledeći implicitno dogovor sa dobavljačem;

8) autorizacija mernog sistema je operacija koja dovodi merni sistem u odgovarajuće stanje za početak isporuke.

Pojedini izrazi koji se upotrebljavaju u ovom pravilniku, a u vezi su sa ispitivanjem i uslovima ispitivanja, imaju sledeće značenje:

1) uticajna veličina je veličina koja, u direktnom merenju, ne utiče na stvarnu merenu veličinu, ali utiče na odnos između pokazivanja i rezultata merenja;

2) uticajni faktor je uticajna veličina čija je vrednost u okviru nazivnih radnih uslova merila;

3) smetnja je uticajna veličina čija je vrednost u okviru granica navedenih u važećoj preporuci, ali izvan navedenih nazivih radnih uslova merila;

4) ispitivanje svojstva je ispitivanje za proveru da li je oprema koja se ispituje u stanju da obavlja funkcije za koje je namenjena;

5) baterija je boca ili skup boca, spojenih zajedno tako da formiraju deo višesegmentnog gasnog skladišnog sistema. Segmenti rade pri različitim nivoima pritiska u sistemima koji koriste sekvencijalni kontrolni uređaj;

6) sekvencijalni kontrolni uređaj je uređaj koji dozvoljava preusmerenje sa jednog dela baterije na drugu. Ovaj uređaj može da bude uključen u merni sistem ili može biti deo stanice za punjenje gorivom.

Drugi izrazi koji se upotrebljavaju u ovom pravilniku, a nisu definisani u ovom članu, imaju značenje definisano zakonima kojima se uređuju metrologija i standardizacija.

Prikaz rezultata merenja

Član 6

Rezultat merenja mernim sistemom izražava se u SI mernim jedinicama za masu.

Rezultat merenja se prikazuje na displeju i/ili štampa na papiru.

Prikaz rezultata merenja je jasan i nedvosmislen.

Zahtevi

Član 7

Zahtevi za merne sisteme dati su u Prilogu 1 - Zahtevi, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Zahtevi za softver za merne sisteme dati su u Prilogu 2 - Zahtevi za softver, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Uputstvo za upotrebu

Član 8

Uz svaki merni sistem dostavlja se korisniku uputstvo za upotrebu mernog sistema na srpskom jeziku ili na zahtev korisnika na drugom jeziku, koje sadrži uslove za ispravno korišćenje, funkcionisanje i održavanje mernog sistema.

Uputstvo za upotrebu iz stava 1. ovog člana sadrži, naročito:

- 1) opis rada;
- 2) nazivne radne uslove;
- 3) vreme zagrevanja nakon uključivanja u struju;
- 4) relevantne mehaničke i elektromagnetske uslove okruženja;
- 5) za merne sisteme napajane spoljašnjim konvertorom snage ili baterijom: specifikacija konvertora snage ili baterije;
- 6) ukoliko je primenjivo: podaci o kompatibilnosti sa pomoćnim uređajima;
- 7) ukoliko postoje specifični uslovi ugradnje, sadrži na primer, ograničenja dužine signala, podataka i kontrolnih linija;
- 8) uputstvo za ugradnju, održavanje, popravku, dozvoljena podešavanja (ovo može biti u posebnom dokumentu);
- 9) uslovi kompatibilnosti sa interfejsima, komponentama (modulima) ili drugim mernim instrumentima;

- 10) minimalna merena količina MMQ;
- 11) minimalni protok, Q_{\min} , i maksimalni protok, Q_{\max} ;
- 12) maksimalni pritisak gasa na stanici za snabdevanje motornih vozila gorivom, P_{st} ;
- 13) maksimalni dozvoljeni pritisak za brzo punjenje vozila, P_v ;
- 14) ukoliko je kritično, minimalni pritisak gasa, P_{\min} ;
- 15) ukoliko je odgovarajuće, priroda i karakteristike gasova koji se mere;
- 16) maksimalna temperatura gasa, T_{\max} ;
- 17) minimalna temperatura gasa, T_{\min} ;
- 18) ograničenja okruženja;
- 19) maksimalna dužina creva.

Maksimalna i minimalna temperatura gasa T_{\max} i T_{\min} su temperature u mernom pretvaraču.

Klasa okruženja može biti različita u zavisnosti od uređaja u mernom sistemu pri čemu se svaki uređaj koristi u skladu sa klasom okruženja koju on ima. Naročito je to primenjivo na neke delove uređaja za samousluživanje koji mogu da se koriste na temperaturama koje se razlikuju od ostalih delova mernog sistema.

Natpisi i oznake

Član 9

Svaki merni sistem za koji je izdato uverenje o odobrenju tipa i merilo ili komponenta (modul) koji su navedeni u uverenju o odobrenju tipa mernog sistema, imaju stalnu, čvrsto pričvršćenu, čitljivu identifikacionu pločicu, koja sadrži sledeće informacije:

- 1) poslovno ime, odnosno naziv ili znak proizvođača;
- 2) godinu proizvodnje;
- 3) oznaku tipa/broj modela;
- 4) klasu tačnosti (samo za merni sistem koji meri vodonik kao komprimovano gasovito gorivo);
- 5) službenu oznaku tipa iz uverenja o odobrenju tipa (samo na natpisnoj pločici mernog sistema);
- 6) serijski broj mernog sistema, i ukoliko je primenjivo, serijski broj svake komponente (modula).

Član 10

Minimalna merena količina je jasno vidljiva na prednjoj strani pokaznog uređaja.

Član 11

Ukoliko je primenjivo, sledeće metrološke i tehničke karakteristike se nalaze ili na identifikacionoj pločici ili mogu biti vidljive stalno ili na zahtev na pokaznom uređaju:

- 1) metrološke karakteristike:
 - (1) opseg merenja (minimalni protok, Q_{\min} , i maksimalni protok, Q_{\max});
 - (2) maksimalni pritisak gasa u skladišnoj stanici za snabdevanje vozila, P_{st} ;
 - (3) maksimalni dozvoljeni pritisak za brzo punjenje vozila, P_v ;
 - (4) ukoliko je kritično, minimalni pritisak gasa, P_{\min} ;

- (5) maksimalni pritisak gasa, P_{max} ;
- (6) tip (ovi) gasa (mešavine) koji se meri (na primer prirodni gas, ili vodonik);
- (7) informacija o gustini, sastavu, kvalitetu, itd. koja se odnosi na karakteristike merenja mase;
- (8) maksimalna temperatura gasa, T_{max} ;
- (9) minimalna temperatura gasa, T_{min} ;
- (10) ambijentalni opseg temperature;
- (11) klase okruženja M1 ili M2.

2) podaci o električnom napajanju:

- (1) u slučaju napajanja strujom: nazivni napon, frekvencija i snaga;
- (2) u slučaju napajanja baterijama i/ili korišćenjem unutrašnje zamenjive rezervne baterije: tip (sadrži informaciju o minimalnom kapacitetu) i nazivni napon baterije;
- (3) identifikaciju softvera (Prilog 2 - Zahtevi za softver);
- (4) prisustvo sekvencijalnog kontrolnog uređaja i operativnog moda; gde je relevantno: maksimalno dozvoljena brzina promene baterije boca sekvencijalnim kontrolnim uređajem;
- (5) bilo koja dodatna informacija navedena u uverenju o odobrenju tipa.

Član 12

Natpisi i oznake na prednjoj strani pokaznog uređaja merila, koji čini deo mernog sistema, ne mogu biti u suprotnosti sa onima koje se nalaze na identifikacionoj pločici mernog sistema.

Odobrenje tipa

Član 13

Merni sistemi podležu odobrenju tipa u skladu sa zakonom kojim se uređuje metrologija i propisima donetim na osnovu tog zakona.

Ispunjenost zahteva utvrđuje se ispitivanjem tipa mernog sistema koje obuhvata proveru, preglede i ispitivanja kojima se utvrđuje da li taj merni sistem i pripadajuće komponente ili podsistemi ispunjavaju zahteve iz člana 7. ovog pravilnika i da li su označeni u skladu sa natpisima i oznakama navedenim u ovom pravilniku.

Provere, preglede i ispitivanja u svrhu odobrenja tipa vrše se na način i pod uslovima opisanim u Prilogu 3 - Ispitivanje tipa, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Overavanje

Član 14

Merni sistemi podležu prvom, periodičnom i vanrednom overavanju.

Merni sistem se može overavati samo ako je za taj merni sistem izdato uverenje o odobrenju tipa, u skladu sa propisom kojim se uređuju vrste merila koja podležu zakonskoj kontroli.

Merni sistemi se overavaju pojedinačno.

Prvo, periodično i vanredno overavanje mernih sistema obuhvata:

- 1) vizuelni pregled i proveru funkcionalnosti;
- 2) ispitivanje tačnosti.

Način i uslovi overavanja iz stava 1. ovog člana dati su u Prilogu 4 - Overavanje mernih sistema, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Klauzula o uzajamnom priznavanju

Član 15

Zahtevi ovog pravilnika se ne primenjuju na merne sisteme koji su zakonito stavljeni na tržište ostalih zemalja Evropske unije ili Turske, odnosno zakonito proizvedeni u državi potpisnici EFTA Sporazuma.

Izuzetno od stava 1. ovog člana, može se ograničiti stavljanje na tržište ili povući sa tržišta merni sistem iz stava 1. ovog člana, ukoliko se posle sprovedenog postupka iz Uredbe EU broj 2019/515, utvrdi da takav merni sistem ne može da ispuni zahteve ekvivalentne zahtevima koji su propisani ovim propisom.

Prelazne i završne odredbe

Član 16

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaje da važi Pravilnik o mernim sistemima za komprimovana gasovita goriva za vozila ("Službeni glasnik RS", broj 9/14).

Merni sistemi koji su na dan stupanja na snagu ovog pravilnika stavljeni na raspolaganje i/ili u upotrebu, mogu se podnositi na periodično ili vanredno overavanje sve dok ispunjavaju zahteve iz propisa na osnovu kojih su stavljeni na raspolaganje i/ili u upotrebu.

Član 17

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije", osim člana 15, koji se primenjuje danom pristupanja Republike Srbije Evropskoj uniji.

Priloge 1-4, koji su sastavni deo ovog pravilnika, objavljene u "Sl. glasniku RS", br. 44/2020, možete pogledati OVDE

Izmena i dopuna

-

www.paragraf.rs