

22.5.2014

Polttonestemittauslaitteistojen varmennus - tarkastuslaitosten työryhmän muistio 2014

Tähän muistioon on koottu mittauslaitteiden varmennuksia tekevien tarkastuslaitosten yhdessä sopimia menettelytapoja polttonestemittareiden varmennuksessa. Muistiossa kuvatut menettelyt täydentävät yleisiä varmennuskäytäntöjä. Tähän muistioon kootut käytännöt eivät ole kattava kuvaus polttonestemittareiden käytönaikaisen varmentamisen menettelyistä, vaan kooste niistä menettelytapoista, joihin kaivattiin tarkastuslaitosten kesken harmonisoituja näkemyksiä.

Taustaa

Mittauslaitteita varmentavat tarkastuslaitokset perustivat yhteistyöpalaverissa 31.1.2014 työryhmän, jonka tehtävänä oli sopia yhteiset menettelyt polttonestemittareiden varmennuksessa.

Työryhmä kokosi aluksi listan käsiteltävistä asioista, joissa kaivattiin tarkennuksia menettelytapoihin. Tarkastuslaitokset esittivät omat näkemyksensä avoimna oleviin kysymyksiin ja vastaukset koottiin yhteen. Vastaukset käsiteltiin yhteisessä palaverissa 25.3.2014, jossa sovittiin yhteisistä näkemyksistä ja tulevista toimintatavoista. Tämä muistio laadittiin palaverissa sovitun yhteenvedon pohjalta.

Työryhmän jäsenet:

Juha Saastamoinen, Inspecta Tarkastus Oy

Juha Rauhalaakso, PME Control Oy

Tapani Virtanen, Scan-Level Oy

Pekka Simpanen, Dekra Industrial Oy

Työryhmän sihteerinä toimi Sari Hemminki, Tukes.

Lisäksi Aptepa Oy seurasi työryhmän työskentelyä.

1 Varmennuksessa tehtävät testit

1.1 Käytettävät mitta-astiat

Henkilöautojen tankkauksen mittarit:

5 L ja 20 (25) L

2-T "Hamag"-mittarit: 1 L ja 5 L

Ammattiliikenteen rekkatankkauksen mittarit:

5L, 20 (25) L ja 100 L

20 L sijaan voidaan käyttää myös 25 L astiaa.

2-T mittarit: 1 L astia osatilavuuksille ja 5 L astia kokotilavuudelle

"Hamag"- mittareiden varmennuksessa tarvitaan 1 l mitta-astiaa.

Pienimmän varmennettavan tilavuuden tarkistus: Käytännön syistä tavallisen polttonestemittarin varmennuksessa 5 L riittää toistaiseksi. Jatkossa on selvitet-

tävä, onko 2 L mitta-astioita käytössä varmennuksessa laajasti muualla. MIDin mukaisten polttonestemittauslaitteistojen lisääntyessä ne mittarityyppit, joiden pienin varmennettava tilavuus on 2 L, yleistyvät ja tällöin on arvioitava uudelleen 2 L mitta-astian tarve.

1.2 Tilavuusvirrat

Henkilöautojen tankkauksen mittarit:

1. testi: 5 L (Q_{\min})
2. testi: 20 (25) L (Q_{\max})
3. testi: 20 (25) L (Q_{\min})

Ammattiliikenteen rekkatankkauksen mittarit:

1. testi: 5L (Q_{\min})
2. testi: 100 L (Q_{\max})
3. testi: 20 L (Q_{\min})

Edellä:

$Q_{\min} = 0,1 \times$ tyyppikilven Q_{\max} , kuitenkin vähintään 5 L/min

Q_{\max} on mittarilla käytännössä saavutettava maksimivirtaus (oltava vähintään 60 % tyyppikilven Q_{\max} arvosta)

5 L astiaan testataan vain PMM.

20/25 L astiaan Q_{\min} ja Q_{\max} , jotta saadaan näiden erotus. Q_{\min} 20 L astiaan koska d:n ja muiden tekijöiden vaikutus suhteessa suurimpaan sallittuun virheeseen on liian suuri, jotta saadaan vertailukelpoinen erotus.

5 L astiaan testataan vain PMM.

Q_{\max} -> 100 L astia (tilavuusvirta)

Q_{\min} -> 20 L astia, peruste sama kuin yllä

2 Suurimmat sallitut virheet

2.1 Rajat viritykselle

Onko viritysraja sama kuin lakisääteinen virheraja, vai käytetäänkö vanhaa käytäntöä virityksissä, eli virityksen tulee olla puolitetuissa rajoissa normaaleihin hylkäysrajoihin $\pm 0,5$ %) nähden?

Virittäminen tehdään nopealla virtauksella. Hitaan virtauksen pitää pysyä sallituissa rajoissa. Mittauslaite viritetään aina, kun mittauslaitteen virhe ylittää $\pm 0,25$ %. Tämä ei vaikuta mittauslaitteen hylkäysrajaan: varmennuksen hylkäysraja on polttonestemittareille aina $\pm 0,5$ %. Mikäli laitteen virhettä ei saa virittämällä pienemmäksi kuin $\pm 0,25$ %, ei laitetta voi hylätä. Tällöin toiminnanharjoittajalle suositellaan mittauslaitteen huoltamista.

Virityksen peruseriaatteena on, että aina viritetään mahdollisimman lähelle nol-laa. Mittauslaitteen luotettavuus tarkoittaa, että mittauslaite antaa suurimpien

sallittujen virheiden rajoissa mahdollisimman oikean tuloksen. Mittausten sääntelyn tavoitteena ei ole pelkästään kuluttajan aseman turvaaminen, vaan myös tasapuolisten kilpailuolosuhteiden varmistaminen kaikille osapuolille. Siksi viritäminen pitää aina tehdä käyttöasetusluonnoksen mukaisesti siten, että virhe on mahdollisimman pieni.

WELMEC valmistelee parhaillaan tulkintansa siitä, mitä direktiivin 2009/137/EY kirjaus käytännössä tarkoittaa. Tämän tulkinnan valmistumiseen saakka toimitaan tämän sovitun menettelyn mukaisesti.

2.2 Hylkäysraja

Virherajat: MID liite MI-005, taulukko 2.

Polttonestemittareiden osalta käytetään MIDin mukaisen mittauslaitteen virherajoja. "Hamag"-mittarit eivät ole MIDin mukaisia, joten niiden osalta sovelletaan tyyppihyväksynnässä käytettyjä virherajoja.

2.3 Mikä on nopean ja hitaan mitan välinen suurin sallittu erotus?

Virherajat: MID liite MI-005, taulukko 2.

Jos laitetta ei voida virittää nopean ja hitaan virtauksen tulojen erotuksesta johdettujen suurimpien sallittujen virheiden rajoihin, laite on hylättävä.

Jos mittalaite viritetään, esimerkiksi asiakkaan kanssa sovittaessa, tarkemmin kuin mitä laitteen ssv on, on laite viritettävä Q_{emax} tilavuusvirralla.

Virherajoja tulkitaan kullekin virtaamalle erikseen. Hitaan ja nopean virtauksen virheitä ei tarvitse verrata toisiinsa, kunhan molemmat pysyvät sallituissa rajoissa. Tärkeintä on, että nopea virtaaman virhe saadaan viritettyä mahdollisimman lähelle nolaa silloin, kun virhe ylittää $\pm 0,25$ %.

2.4 Tuleeko hylkäyksen jälkeisessä uusintavarmennuksessa käyttää puolitettyjä virherajoja siinä tapauksessa jos mittalaite on vaihdettu?

Uusintavarmennuksessa sovelletaan samoja käytäntöjä, kuin kohdassa 2.1. Eli mittari pyritään virittämään aina mahdollisimman lähelle nolaa. Viritysraja on $\pm 0,25$ %. Ellei laitteen virhettä saada virittämällä tätä pienemmäksi, suositellaan mittauslaitteelle huoltoa.

3 Hylkäysrajat virtaukselle

3.1 Mitä on "hitaan" mitan minimivirtaus varmennuksessa?

Q_{min} eli "hidas" tilavuusvirta varmennuksessa on sama kuin tyyppikilven Q_{min} , kuitenkin vähintään 5 L/min. MIDin liite MI-005, Taulukko 1: Polttoaineen jakelulaitteet vähimmäissuhde $Q_{\text{max}}:Q_{\text{min}} = 10:1$.

Käytännössä alle 5L/min tankkauksia ei tehdä, joten pienemmällä virtauksella varmentaminen on tarpeetonta.

3.2 Kuinka paljon suurtehon maksimivirtaus tulee olla tyyppikilven arvoa pienempi, ollakseen hylkäysperuste?

Käytännössä saavutettava tilavuusvirta $Q_{e_{max}}$ on oltava vähintään 60 % tyyppikilven Q_{max} tilavuusvirrasta kyseiselle mittalaitteelle. Tämä raja-arvo on ollut käytössä käytönaikaisissa varmuuksissa yleisesti pitkään. Mittausjärjestelmässä on korjattavaa, jos saavutettava tilavuusvirta $Q_{e_{max}}$ on alle 60 % tyyppikilven Q_{max} - arvosta.

4 Hyväksymismerkinnät laitteissa

Tyyppikilvet ovat olennainen osa mittauslaitelain edellyttämiä merkintöjä, pelkkä varmuusmerkintä ei riitä osoittamaan mittauslaitteen vaatimustenmukaisuutta. Varmuudessa tarkastetaan, että mittauslaite vastaa vaatimustenmukaisuusvakuutuksen dokumentaatiosta kuvattua.

Tyyppikilvessä on tyyppihyväksyntätunnuksen lisäksi muita tyyppihyväksynnän tai esim. ATEXin mukaisia merkintöjä. Näitä merkintöjä ei saa peittää eikä poistaa.

Varmuusmerkintöjä on yksi tyyppihyväksyntäkilpeä kohden.

Tuhoutuneen tyyppikilven tilalle tulee hankkia maahantuojalta tai valmistajalta uusi.

5 Varmuusmerkinnät

Varmuusmerkinnöistä säädetään tarkemmin tulevassa mittauslaitteiden käyttöä koskevassa asetuksessa.

Varmuusmerkintöjä on yksi tyyppihyväksyntäkilpeä kohden.

Infotarran sijoittelussa voi noudattaa asiakkaan toivomuksia: infotarra on epävirallinen merkintä.

6 MID -hyväksytyjen laitteiden ohjelmaversiot

Ohjelmisto on olennainen osa mittauslaitetta, jonka rooli tulee teknisen kehittymisen myötä vain kasvamaan. Käytönaikaisen varmuuksen yhteydessä tarkistetaan, että mittauslaite vastaa vaatimustenmukaisuusdokumentaation/tyyppihyväksyntätodistuksen kokoonpanoa, ja ohjelmistoversio kuuluu tähän kokonaisuuteen.

Markkinavalvonnassa tunnetaan jo tapauksia, jossa mittauslaitteistoa on viritetty vilpillisesti ohjelmistojen avulla.

Ohjelmistoversioiden tarkistus tulee olemaan rutiinitoimenpide varmuuksen yhteydessä, mutta ensin on selvitettävä mm. miten tämä tapahtuu käytännössä.

7 Sinetöinti

VJ.A. -tyyppihyväksynnän mukaiset mittarit sinetöidään hyväksynnän mukaisesti. MID laitteet MID -hyväksynnän mukaisesti.

Tiedoksi: WELMECin sinetöintiohje WELMEC Guide 10.6

http://www.welmec.org/fileadmin/user_files/publications/10-6.pdf

8 Hylätyn laitteen merkitseminen

Hylkäysmerkintätarra kiinnitetään hylättyyn mittalaitteeseen huoltoliikettä varten. Mittarin varmennusleima poistetaan eikä uutta kiinnitetä ennen kuin korjauksen jälkeinen uudelleen varmennus on tehty.

Hylätyn mittauslaitteen käytön eston suhteen tarkastuslaitoksen on käytettävä harkintaa. Turvallisuusriski, esim. vuoto, on peruste kieltää koko mittauslaitteiston käyttö. Hylättyä laitetta ei leimata.

9 Käytönaikaista varmennusta koskeva asetus 7 §

Asetuksen 7 § 1 kohdassa viitataan mittauslaitelakiin. Lain 7 §:ssä on vaatimuksia laitteille, ja viittaus tarkentaviin asetuksiin. Näitä pykälässä viitattuja asetuksia on tällä hetkellä vain MID-laitteille.

Käytännössä tämä tarkoittaa, että tarkastuslaitos ei voi suorittaa käytönaikaista varmennusta koskevan asetuksen 7 §:n mukaisia tehtäviä niiden laitteiden osalta, joille ei ole olemassa tarkentavaa asetusta mittauslaitelain 7 § mukaisesti.

Muiden kuin MIDin tai NAWID:n mukaisten mittauslaitteiden varmennuksessa sovelletaan mahdollisuuksien mukaan vanhoja TTK-määräysten käytäntöjä, kunnes näitä mittauslaitetyyppejä koskeva tarkentava asetus valmistuu.

10 Varmennusajankohdan siirtäminen

Tuleva käyttöasetus antaa tarkastuslaitoksille mahdollisuuden siirtää varmennusajankohtaa ± 4 kk. Siirto edellyttää aina asiakkaan suostumusta ja asiakkaan on saatava siirrosta varmistus, jolla asiakas voi tarvittaessa todentaa valvontaviranomaiselle, että mittauslaitteen varmennusta on hoidossa.

11 Tilavuusmuutos 15 °C

Tähän tilavuusmuunnokseen tarvitaan MID liitteen MI-005 mukainen MID-hyväksytty ”muunnoslaite”. Jos tällainen tulee käyttöön, niin sen vaatimusten mukaisuus on varmennettava. Tulevan asetusmuutoksen jälkeen on ajan kysymys, koska niitä alkaa näkyä myös käytössä.

Tarvitaan ohje siitä, miten lämpötilamuunnoslaitteiden toiminta tarkistetaan varmennuksen yhteydessä.

12 Huoltosinetöinti: pitääkö tarkastuslaitoksen korvata varmennuksen yhteydessä huoltokorjaajan sinetit?

Käytännön kannalta olisi hyvä, että huoltoliikkeen sinetit erottuisivat helposti ja selkeästi tarkastuslaitoksen sinetistä.