



Český metrologický institut

Okružní 31, 638 00

Brno

Č.j.: 0313/045/14/Pos.

Vyřizuje: Ing. Miroslav Pospíšil

Telefon: 545 555 135, -131

Český metrologický institut (dále jen „ČMI“), jako orgán věcně a místně příslušný ve věci stanovování metrologických a technických požadavků na stanovené měřidlo a stanovování metod zkoušení při schvalování typu a při ověřování stanoveného měřidla dle § 14 odst. 1 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákona o metrologii“), a dle ustanovení § 172 a zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „SprŘ“), zahájil z moci úřední dne 5. 5. 2014 správní řízení dle § 46 SprŘ, a na základě podkladů vydává toto:

I.

OPATŘENÍ OBECNÉ POVAHY

číslo: 0111-OOP-C045-14

č.j. 0313/004/14/Pos.,

kterým se stanovují metrologické a technické požadavky na stanovená měřidla, včetně metod zkoušení při schvalování typu a při ověřování stanovených měřidel:

„měřidla a měřicí sestavy protečeného množství stlačeného zemního plynu – výdejní stojany na stlačený zemní plyn“

1 Základní pojmy

Pro účely tohoto opatření obecné povahy platí termíny a definice podle VIM a VIML¹ a dále uvedené termíny a definice.

1.1

výdejní stojan na stlačený zemní plyn (dále jen výdejní stojan)

měřicí systém určený pro doplňování stlačeného zemního plynu do motorových vozidel

¹⁾ Mezinárodní metrologický slovník – Základní a všeobecné pojmy a přidružené termíny (VIM) a Mezinárodní slovník termínů v legální metrologii (VIML) jsou součástí sborníku technické harmonizace „Terminologie v oblasti metrologie“ veřejně dostupného na www.unmz.cz

1.2

stlačený zemní plyn (CNG)

zemní plyn typu H používaný jako palivo pro motorová vozidla, v plynném stavu stlačený až na 25 000 kPa

POZNÁMKA V České republice je povolen pro distribuci pouze a výhradně stlačený zemní plyn typu H, který obsahuje méně nehořlavých látek než zemní plyn typu L.

1.3

plnicí rychlospojka

bod, ve kterém se stlačený zemní plyn považuje za vydaný nebo přijatý

1.4

přerušitelný měřicí systém

měřicí systém lze považovat za přerušitelný, jestliže proudění stlačeného zemního plynu lze snadno a rychle zastavit

1.5

obchodní transakce

závazkový vztah, při kterém výsledek měření slouží jako základ pro cenu k zaplacení, přičemž jednou ze stran zapojených do transakce vztažené k měření je zákazník a všechny strany akceptují výsledek měření získaný v daném čase a místě

2 Metrologické požadavky

Metrologické požadavky jsou založeny na požadavcích doporučení OIML R 139 Měřicí systémy pro plnění vozidel stlačeným zemním plynem²⁾.

Na měřidla se při ověřování uplatňují metrologické požadavky, které byly rozhodné pro jejich uvedení do oběhu.

2.1 Stanovené pracovní podmínky

2.1.1 Rozsah teploty okolí

Výdejní stojany musí řádně pracovat v rozsahu teploty okolí specifikovaném výrobcem jako rozsah pracovních teplot, který musí být alespoň -10 °C až $+50\text{ °C}$.

2.1.2 Rozsah průtoku

Rozsah průtoku výdejního stojanu specifikovaný výrobcem musí být v mezích rozsahu průtoku každého jeho prvku, zejména průtokoměru. V průběhu měření se musí pracovní průtok neustále pohybovat v mezích specifikovaných výrobcem s výjimkou začátku a konce měření nebo při přerušení.

Minimální požadovaný poměr průtoku $Q_{\max} : Q_{\min}$ výdejního stojanu je 10:1.

2.1.3 Měření tekutina

Výdejní stojany jsou určeny pro měření protečeného množství stlačeného zemního plynu typu H, který je pouze a výhradně povolen pro distribuci v České republice.

²⁾ OIML R 139 „Compressed gaseous fuel measuring systems for vehicles“ – veřejně dostupný na www.oiml.org

2.2 Měřicí rozsah

2.2.1 Měřicí rozsah

Výdejní stojany musí splňovat požadavky na největší dovolené chyby v celém měřicím rozsahu průtoků, tlaků a podmínek okolního prostředí specifikovaných výrobcem.

2.2.2 Nejmenší odměr (mmq)

Nejmenší odměr stlačeného zemního plynu měřicím systémem je vyjádřen jako nejmenší dílek stupnice ve tvaru 1×10^n , 2×10^n anebo 5×10^n měřicích jednotek hmotnosti, přičemž n je kladné nebo záporné celé číslo nebo nula.

Velikost nejmenšího odměru je závislá na maximálním průtoku měřidlem podle tabulky 1.

Tabulka 1 – Nejmenší odměr

Maximální průtok měřidlem Q_{\max}	Nejmenší odměr
$Q_{\max} \leq 30 \text{ kg/min}$	$\leq 2 \text{ kg}$
$30 \text{ kg/min} < Q_{\max} \leq 70 \text{ kg/min}$	$\leq 5 \text{ kg}$
$70 \text{ kg/min} < Q_{\max}$	$\leq 10 \text{ kg}$

2.3 Přesnost výdejních stojanů

2.3.1 Největší dovolené chyby

2.3.1.1 Největší dovolené chyby výdejních stojanů při schvalování typu jsou rovny:

- $\pm 1 \%$ měřené hodnoty pro průtokoměr zkoušený samostatně,
- $\pm 1,5 \%$ měřené hodnoty pro celý výdejní stojan s délkou hadice do 5 m,
- $\pm 2 \%$ měřené hodnoty pro celý výdejní stojan s délkou hadice nad 5 m.

2.3.1.2 Největší dovolené chyby výdejních stojanů při prvotním ověření prováděném v místě použití, nebo při následném ověření jsou rovny 2% měřené hodnoty pro celý výdejní stojan.

2.3.1.3 Největší dovolené chyby pro odměry rovné nejmenšímu odměru jsou rovny dvojnásobku hodnoty uvedené v článku 2.3.1.1.

Bez ohledu na měřené množství musí být velikost největší dovolené chyby výdejního stojanu, vyjádřená v kg, vždy větší než největší dovolená chyba pro nejmenší odměr E_{\min} , která je dána vztahem:

$$E_{\min} = 3 \times mmq/100.$$

2.3.1.4 Při přerušení výdeje z důvodu výpadku napájení je absolutní hodnota největší dovolené chyby takto provedeného odměru vyšší o 5% nejmenšího odměru.

2.3.1.5 U měřicího systému nesmí docházet ke zneužívání největší dovolené chyby ani k systematickému zvýhodňování jedné ze stran.

2.3.2 Největší dovolená chyba v používání

Při ověřování měřidel v používání prováděném podle § 11, odst. 4 zákona o metrologii na vyžádání strany, jejíž zájmy mohou být významně poškozeny nesprávným měřením, se uplatní největší dovolená chyba uvedená článku 2.3.1.2 zvýšená o $+0,5 \%$.

3 Technické požadavky

Technické požadavky jsou založeny na požadavcích doporučení OIML R 139 Měřicí systémy pro plnění vozidel stlačeným zemním plynem²⁾.

Na měřidla se při ověřování uplatňují metrologické požadavky, které byly rozhodné pro jejich uvedení do oběhu.

3.1 Konstrukce výdejního stojanu

3.1.1 Hlavní části výdejního stojanu

Měřicí systém, který tvoří výdejní stojan, se musí skládat minimálně z těchto hlavních částí:

- měřidlo protečeného množství,
- počítadlo a součtové počítadlo,
- indikační zařízení,
- dělicí bod, zpravidla realizovaný výdejní rychlospojkou,
- hydraulický okruh.

Výdejní stojan může být vybaven dalšími pomocnými zařízeními a přídatnými zařízeními potřebnými pro správný chod výdejního stojanu.

Pomocná zařízení mohou být částí počítadla, měřidla nebo mohou být připojena k počítadlu pomocí komunikačního rozhraní.

3.1.2 Indikační zařízení

Výdejní stojany musí být vybaveny elektronickým displejem zobrazujícím hodnotu naměřené veličiny v kg, celkovou cenu transakce v Kč a jednotkovou cenu v Kč/kg.

Nejmenší výška číslic zobrazovacího zařízení množství musí být 10 mm. Nejmenší výška číslic zobrazovacího zařízení ceny musí být 10 mm. Nejmenší výška číslic pro jednotkovou cenu musí být 4 mm.

Po selhání elektrického napájení musí elektronický displej pokračovat v zobrazování:

- minimálně 15 minut spojitě a automaticky po selhání hlavního elektrického napájení, nebo
- celkem alespoň 5 minut v jedné nebo několika etapách ovládaných ručně během jedné hodiny po selhání.

3.1.3 Nulovací zařízení

Výdejní stojany musí být vybaveny nulovacím zařízením počítadla hmotnosti a ceny transakce.

Nulovací zařízení počítadla ceny transakce a počítadla hmotnosti musí být uspořádáné tak, aby vynulování jednoho z nich automaticky vedlo k vynulování druhého počítadla.

Počítadlo hmotnosti a ceny transakce se nesmí dát vynulovat v průběhu výdeje.

Zahájení nového měření musí být znemožněno, dokud počítadla nejsou vynulována.

Po výpadku elektrického proudu více jak 15 s se nemůže pokračovat v přerušném výdeji stlačeného zemního plynu.

Pokud může být použita pouze jedna výdejní pistole během výdeje, a následně musí být výdejní pistole navracena, další výdej musí být blokováný, dokud není vynulováno zobrazovací zařízení.

Pokud mohou být použity dvě nebo více výdejních pistolí současně nebo střídavě, a následně musí být použité výdejní pistole navraceny, další výdej musí být blokováný, dokud není vynulované indikační zařízení.

Pokud výdejní stojan obsahuje nastavovací zařízení pro změnu poměru mezi hodnotou měřenou průtokoměrem a indikovanou hodnotou displeje, musí být tento poměr menší nebo roven 0,001.

3.1.4 Tiskárna

Pokud je měřicí systém vybaven tiskárnou, musí být spojena s nulovacím zařízením počítadla hmotnosti. Toto uspořádání musí umožňovat kontrolu vytisknutého plnicího listu jeho porovnáním s údajem počítadla. Indikované množství zobrazené na zobrazovacím zařízení nesmí být během tisku změněno.

3.2 Automatická kontrolní zařízení

Pokud automatické kontrolní zařízení detekuje závažnou chybu, musí:

- automaticky opravit chybu, nebo
- zastavit pouze vadné zařízení, pokud může výdejní stojan pracovat bez tohoto zařízení a zároveň splňuje předpisy tohoto dokumentu, nebo
- zastaví průtok.

3.2.1 Automatické kontrolní zařízení měřicího převodníku, označované jako typ P, permanentně kontroluje přítomnost měřicího převodníku, jeho správnou činnost a správnost přenosu dat.

3.2.2 Automatické kontrolní zařízení počítadla kontroluje správnost funkcí systému počítadla a zajišťuje platnost provedených výpočtů.

3.2.3 Automatické kontrolní zařízení displeje kontroluje shodnost zobrazených dat a dat vypočítaných počítadlem.

3.2.4 Automatické kontrolní zařízení pomocných zařízení typu I nebo P kontroluje permanentně (typ P), nebo periodicky buď na počátku nebo na konci každé měřicí operace (typ I), přítomnost pomocných zařízení, a to pokud jsou nezbytná pro správnou činnost výdejního stojanu dle tohoto dokumentu.

3.3 Samoobslužné uspořádání výdejních stojanů

Údaje poskytované výdejním stojanem musí zůstat přístupné pro strany zapojené do transakce až do jejího vyrovnání.

Pokud samoobslužné zařízení slouží pro dva nebo více výdejních stojanů, každý z nich musí být vybaven identifikačním číslem, které je součástí každého údaje, který poskytuje samoobslužný výdejní stojan. U samoobslužného uspořádání nesmí být údaje indikačního zařízení a tiskárny vzájemně odlišné.

Pokud přenos dat mezi výdejním stojanem a samoobslužným zařízením má formu impulzů, všechny údaje poskytnuté samoobslužným zařízením nesmí vykazovat žádné vzájemné rozdíly pro žádnou hodnotu naměřené veličiny a pro cenu týkající se stejného měření. Údaje poskytnuté samoobslužným zařízením se nesmí odchýlit od žádného z údajů výdejního stojanu o více než jeden dílek nebo o větší ze dvou dílků, pokud se liší.

Tiskárna samoobslužného uspořádání nesmí reprodukovat údaje výdejního stojanu jako rozdíl mezi dvěma vytištěnými hodnotami.

Způsob platby a/nebo provozní režim se nesmí měnit před ukončením aktuálního měření. Samoobslužné uspořádání včetně podmínek jasně určujících provozní metody musí být navrženo tak, aby zákazník měl přístup alespoň k jednomu primárnímu údaji pro zákazníka, a to minimálně do ukončení transakce, aby si zákazník mohl překontrolovat dodané množství a cenu. Pokud samoobslužné uspořádání průběžně shrnuje vydanou hmotnost pro různé registrované zákazníky, hodnota dílku stupnice používané pro tyto součty nemůže mít vliv na nejmenší odměr.

3.4 Obslužný provozní režim

Pokud je naměřený údaj zobrazován pouze na indikačním zařízení výdejního stojanu, musí být vybaveno nápisem, zřetelně viditelným pro zákazníka, který uvádí, že příslušný výdejní stojan na stlačený zemní plyn může zpřístupnit jen provozovatel po ukončení aktuální obchodní transakce, a že v případě sporu je správný primární údaj na indikačním zařízení.

V obslužném provozním režimu se vypořádání transakce uskuteční před tím, než zákazník opustí místo výdeje. Operace měření končí v okamžiku dokončení transakce.

3.5 Software

Software, který je pro metrologické vlastnosti zásadní, musí být výrobcem identifikovatelný jako samostatná, číselně označená verze, která je ve shodě se schváleným typem měřidla. Identifikace softwaru musí být umožněna v běžném provozu měřidla jednoduchým způsobem. Nainstalovaný software musí být výrobcem zabezpečen proti náhodnému, resp. neoprávněnému vnějšímu zásahu (např. servisním heslem). Pokud je nutné provedení reinstalace softwaru (jako servisní zásah do měřidla), musí být následně provedeno nové ověření metrologických vlastností měřidla.

3.6 Odolnost proti vlivům okolního prostředí

Výdejní stojany musí navrženy a vyrobeny tak, že při vystavení rušení (viz článek 5.2):

- nenastane závažná chyba, nebo
- závažná chyba je detekována kontrolním zařízením, které na ni zareaguje příslušným způsobem (viz článek 3.2).

3.6.1 Odolnost proti klimatickým vlivům

Výdejní stojan musí v rozsahu pracovní teploty pracovat v mezích největší dovolené chyby.

Výdejní stojan nesmí být při pracovních podmínkách ani v podmínkách pro skladování citlivý na relativní vlhkost okolního vzduchu.

3.6.2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Výdejní stojan nesmí být ovlivnitelný elektrickým ani elektromagnetickým rušením, nebo na ně musí reagovat definovaným způsobem, např. ohlášením chyby, zablokováním měření apod. Nesmí ani vyzařovat nežádoucí elektromagnetické pole.

Při zkoušení elektromagnetické kompatibility v laboratoři musí výdejní stojan vykazovat normální funkci. Restart měřidla jako reakce na rušení je přípustný.

3.7 Napájecí napětí

Výdejní stojan musí pracovat bezvadně alespoň v rozsahu napětí specifikovaném výrobcem. Mimo tento specifikovaný rozsah napájecího napětí se musí měřidlo vypnout nebo přejít do režimu, ve kterém bude měření znemožněno.

3.8 Ochrana proti neoprávněné manipulaci

Na výdejním stojanu musí být připraven nezbytný počet míst pro umístění úřední značky, umožňující její snadné umístění a vizuální kontrolu.

Výdejní stojan musí být konstruován tak, aby bez viditelného poškození úřední značky nebyl umožněn zásah do měřidla protečeného množství nebo indikačního zařízení, který by mohl ovlivnit správnost měření.

4 Značení

Všechny údaje na štítku na výdejním stojanu musí být nesmazatelné, neodstranitelné a čitelné po celou dobu používání.

4.1 Označení výdejního stojanu

Každý výdejní stojan musí být opatřen zvláštním štítkem, který musí nést následující informace:

- jméno nebo obchodní značku výrobce,
- označení typu výdejního stojanu,
- výrobní číslo a rok výroby,
- minimální průtok Q_{\min} a maximální průtok Q_{\max} ,
- maximální plnicí tlak P_{\max} ,
- nejmenší odměr (mmq),
- druh měřené tekutiny: „stlačený zemní plyn, CNG“,
- minimální a maximální teplota měřeného stlačeného zemního plynu,
- minimální a maximální teplota okolního prostředí,
- mechanická a elektromagnetická třída okolního prostředí,
- číslo certifikátu schválení typu výdejního stojanu.

Tento štítek musí být pevně připojen ke konstrukci výdejního stojanu na viditelném místě a zaplombován úřední značkou. Bez poškození plomby nesmí být možno štítek odejmout.

Všechny údaje na štítku na výdejním stojanu musí být čitelné.

4.2 Označení součástí výdejního stojanu

Každá samostatná metrologicky relevantní součást výdejního stojanu, jako je snímač průtoku, měřicí převodník, počítadlo nebo indikační zařízení obsahuje (např. v podobě dalšího štítku) následující informace:

- výrobní číslo,
- jméno nebo obchodní značku výrobce,
- číslo certifikátu schválení typu, pokud existuje,
- další relevantní charakteristiky pro konkrétní typ zařízení.

4.3 Označení na indikačním zařízení

Displej zobrazovacího zařízení musí obsahovat následující údaje:

- jednotku „Kilogram“, nebo značku „Kg“ následující za indikací množství,
- jednotku národní měny (Kč) v blízkosti indikace ceny k zaplacení,
- jednotku Kč/Kilogram nebo Kč/Kg v blízkosti indikace jednotkové ceny,
- na displeji nebo v jeho blízkosti informaci o nejmenším odměru v kilogramech.

4.4 Evidence

V případě výdejních stojanů je povinné vést evidenci stanovených měřidel ve smyslu § 18 písm. a) zákona o metrologii formou tzv. kmenových nebo evidenčních listů. Kmenový nebo evidenční list je dokument, který je určen k uchování technických informací o výdejním stojanu, které nejsou uvedeny na štítku, především výrobních čísel jednotlivých součástí.

Každá výměna podsestavy, oprava, servisní zásah či ověření měřidla jsou předmětem záznamu do tohoto dokumentu předkládaného při ověřování výdejního stojanu.

5 Schvalování typu měřidla

Tato měřidla podléhají schvalování typu ve smyslu zákona o metrologii.

Schválení typu výdejního stojanu je možné provést:

- schválením jednotlivých komponent odděleně, např. hmotnostního průtokoměru,
- schválením výdejního stojanu jako celku.

5.1 Všeobecně

Proces schvalování typu výdejního stojanu zahrnuje následující zkoušky:

- vnější prohlídka,
- funkční zkoušky:
 - zkouška přesnosti výdejního stojanu,
 - zkoušky pomocných a přídavných zařízení,
- zkoušky odolnosti proti vlivům vnějšího prostředí:
 - odolnost proti mezním teplotám,
 - odolnost proti vlhkosti vzduchu,
 - odolnost proti náhodným vibracím,
- zkoušky elektromagnetické kompatibility (EMC):
 - odolnost proti vyzařovanému vysokofrekvenčnímu elektromagnetickému poli,
 - odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli,
 - odolnost proti elektrostatickému výboji,
 - odolnost proti rázovému elektrickému impulzu na signálních, datových a kontrolních vedeních,
 - odolnost proti rychlým elektrickým přechodným jevům/skupinám impulzů,
 - odolnost proti rázovým impulzům na napájecím napětí,
- zkouška vlivu napájecího napětí,
 - zkouška odolnosti proti mezním hodnotám napájecího napětí,
 - odolnost proti krátkodobým poklesům napájecího střídavého napětí, krátkým přerušením a pomalým změnám napětí,
 - kontrola napětí vnitřní baterie (pokud má význam).

5.2 Vnější prohlídka

Při vnější prohlídce výdejního stojanu se posuzuje:

- úplnost předepsané technické dokumentace,
- shoda metrologických a technických charakteristik specifikovaných výrobcem v dokumentaci s technickými a metrologickými požadavky tohoto předpisu, uvedenými v kapitolách 2, 3 a 4,
- úplnost a stav výdejního stojanu podle předepsané technické dokumentace,
- shodnost verze softwaru výdejního stojanu s verzí specifikovanou výrobcem.

5.3 Funkční zkoušky

5.3.1 Zkušební vybavení

Zkušební zařízení, se kterým se provádí zkoušky přesnosti:

- tlaková nádoba o objemu alespoň 50 L a tlaku $P_{\max} = 25\,000$ kPa,
- manometr s rozsahem alespoň (0 – 250) bar a maximálním dílkem 10 barů,
- elektronická váha s rozlišením 2 g nebo lepší.

Celková kombinovaná rozšířená nejistota pro $k = 2$ nesmí překročit $1/5$ největší dovolené chyby podle článku 2.3.1.1 (tato podmínka neplatí pro odměry rovné nejmenšímu odměru).

5.3.2 Zkouška přesnosti výdejního stojanu

Zkouška přesnosti se provede v celém rozsahu průtoků a plnicích tlaků hmotnostní metodou:

- zkušební odměr v rozsahu tlaků 0 – P_{\max} tlakové nádoby,
- zkušební odměr v rozsahu tlaků (0,5 až 0,8) P_{\max} – P_{\max} tlakové nádoby.

Výdejní stojan na stlačený zemní plyn vyhověl zkoušce přesnosti, jestliže žádná z relativních odchylek indikované hmotnosti nepřekročí největší dovolenou chybu uvedenou v článku 2.3.1.1.

5.3.3 Zkoušky pomocných a přídavných zařízení

Kontroluje se správná funkce pomocných a přídavných zařízení, pokud je jimi výdejní stojan vybaven. Příslušná zkouška se provede pouze jednou. Zkoušky pomocných a přídavných zařízení se mohou kombinovat se zkouškou přesnosti. Následující zkoušky se provádí v případě, že jsou pro výdejní stojan relevantní a zařízení se používá pro závazkové vztahy.

5.3.3.1 Zkouška nulování

Odečtou se hodnoty počítadla objemu a případně ceny po vynulování výdejního stojanu.

Residuální indikovaná hodnota po vynulování nesmí být větší než polovina minimální specifikované odchylky objemu E_{\min} u počítadel se spojitým zobrazováním.

Počítadla s nespojitým zobrazováním musí po vynulování indikovat nulu bez dvojznačností.

5.3.3.2 Zkouška součtového počítadla

Stanoví se rozdíl mezi údajem součtového počítadla a údajem zobrazovacího zařízení, které se vztahují ke stejnému měření. Údaj součtového počítadla se stanoví jako rozdíl jeho počátečního a konečného stavu.

Rozdíl těchto údajů se nesmí navzájem lišit o víc než o jeden dílek stupnice součtového počítadla.

5.3.3.3 Zkouška počítadla ceny

U výdejních stojanů se zkouška provede pro maximální jednotkovou cenu.

Odchylka indikované ceny nesmí být větší než cena odpovídající E_{\min} , nebo nejmenší měnová jednotka.

5.3.3.4 Zkouška předvolby

Provede se odměr pomocí předvolby objemu nebo ceny a stanoví se rozdíl mezi předvoleným množstvím a množstvím indikovaným počítadlem objemu nebo ceny na konci měření.

U měřidel v předplatném nebo v před-objednaném režimu tento rozdíl nesmí překročit nejmenší specifikovanou odchylku objemu E_{\min} nebo cenu odpovídající této odchylce.

5.3.3.5 Zkouška samoobslužného zařízení

Provede se odměr pomocí samoobslužného zařízení a stanoví se rozdíl mezi předvoleným množstvím a množstvím indikovaným počítadlem objemu nebo ceny na konci měření.

Výsledky se od sebe navzájem nesmí lišit. V případě měřidel v předplatném nebo v před-objednaném režimu se na samoobslužné zařízení aplikují i požadavky na předvolbu.

5.3.3.6 Zkouška tiskárny

Porovnej se údaje tiskacího zařízení s údaji zobrazovacího zařízení, vztahujícími se ke stejnému měření.

Tyto údaje se navzájem nesmí lišit.

5.4 Zkoušky odolnosti proti vlivům vnějšího prostředí

5.4.1 Zkouška odolnosti proti mezním pracovním teplotám

Odolnost proti mezním teplotám okolí se zkouší na výdejním stojanu v zapnutém stavu:

- a) suchým teplem při teplotě $+40\text{ °C}$ pro měřidla k instalaci v budovách, nebo $+55\text{ °C}$ pro měřidla pro vnější použití po dobu 2 h,
- b) chladem při teplotě -10 °C pro měřidla k instalaci v budovách, nebo -25 °C pro měřidla pro vnější použití po dobu 2 h.

Po uplynutí stanovené doby se při dané mezní teplotě provede zkouška přesnosti v alespoň jednom průtoku. Chyby měření nesmí překročit největší dovolené chyby podle článku 2.3.1.1.

5.4.2 Zkouška odolnosti proti vlhkosti vzduchu

Odolnost proti vlhkosti vzduchu se zkouší na výdejních stojanech, které jsou ve vypnutém stavu, cyklickým vlhkým teplem během jednoho 24 h cyklu při nejvyšší teplotě $+40\text{ °C}$ pro měřidla k instalaci v budovách, nebo $+55\text{ °C}$ pro měřidla pro vnější použití a relativní vlhkosti vzduchu větší než 95 % při změnách a poklesu teploty a 93 % při zvyšování teploty.

Po skončení cyklu nesmí nastat závažné chyby, nebo musí být detekovány a ošetřeny prostřednictvím kontrolního zařízení.

5.4.3 Zkouška odolnosti proti náhodným vibracím

Odolnost proti vibracím se zkouší na výdejních stojanech ve vypnutém stavu aplikací frekvencí v rozsahu (10 – 150) Hz se zrychlením $1,6\text{ m/s}^2$ aplikovaných ve 3 vzájemně kolmých osách.

Po této zkoušce musí výdejní stojan vykazovat normální funkci v mezích největší dovolené chyby uvedené v článku 2.3.1.1

5.5 Zkoušky EMC

5.5.1 Odolnost proti vyzařovanému vysokofrekvenčnímu elektromagnetickému poli

Odolnost proti vyzařovanému vysokofrekvenčnímu elektromagnetickému poli se zkouší na výdejním stojanu v zapnutém stavu. Výdejní stojan je vystaven elektromagnetickému poli v kmitočtovém pásmu

80 MHz až 2 GHz při amplitudě intenzity zkušebního pole 10 V/m a amplitudové modulaci 80 % sinusovou vlnou o kmitočtu 1 kHz.

Během rušení musí být provedena nejméně jedna zkouška přesnosti v alespoň jednom průtoku. Při této zkoušce nesmí nastat závažné chyby, nebo musí být detekovány a ošetřeny prostřednictvím kontrolního zařízení.

5.5.2 Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli, se zkouší na výdejním stojanu v zapnutém stavu v kmitočtovém pásmu 150 kHz až 80 MHz při úrovni amplitudy zkušebního napětí 10 V a amplitudové modulaci 80 % sinusovou vlnou o kmitočtu 1 kHz. Rušení se aplikuje na všechny vstupy a výstupy a na napájení měřidla.

Během rušení musí být provedena nejméně jedna zkouška přesnosti v alespoň jednom průtoku. Při této zkoušce nesmí nastat závažné chyby, nebo musí být detekovány a ošetřeny prostřednictvím kontrolního zařízení.

5.5.3 Odolnost proti elektrostatickému výboji

Odolnost proti elektrostatickému výboji se zkouší na výdejním stojanu v zapnutém stavu přednostně kontaktním výbojem 6 kV aplikovaným na vodivou část měřidla nebo vzduchovým výbojem 8 kV aplikovaným do vazebních desek v blízkosti měřidla.

Během rušení musí být provedena nejméně jedna zkouška přesnosti v alespoň jednom průtoku. Při této zkoušce nesmí nastat závažné chyby, nebo musí být detekovány a ošetřeny prostřednictvím kontrolního zařízení.

5.5.4 Odolnost proti rázovému elektrickému impulzu na signálních, datových a kontrolních vedeních

Odolnost proti rázovému impulzu se zkouší na výdejním stojanu v zapnutém stavu aplikací nejméně tří kladných a tří záporných rázových impulzů napětí:

- nesymetrická vedení pro vedení – vedení 1,0 kV,
- nesymetrická vedení pro vedení – zem 2,0 kV,
- symetrická vedení pro vedení – zem 2,0 kV.

Během rušení musí být provedena nejméně jedna zkouška přesnosti v alespoň jednom průtoku. Při této zkoušce nesmí nastat závažné chyby, nebo musí být detekovány a ošetřeny prostřednictvím kontrolního zařízení.

5.5.5 Odolnost proti rychlým elektrickým přechodným jevům/skupinám impulzů na napájecím napětí

Odolnost proti rychlým elektrickým přechodným jevům/skupinám impulzů se zkouší na výdejním stojanu v zapnutém stavu:

- zkušebním napětím ± 2 kV na napájecích svorkách 10krát pro každou polaritu při opakovacím kmitočtu 5 kHz,
- zkušebním napětím ± 1 kV na signálových svorkách 10krát pro každou polaritu při opakovacím kmitočtu 5 kHz.

Během rušení musí být provedena nejméně jedna zkouška přesnosti v alespoň jednom průtoku. Při této zkoušce nesmí nastat závažné chyby, nebo musí být detekovány a ošetřeny prostřednictvím kontrolního zařízení.

5.5.6 Odolnost proti rázovým impulzům na napájecím napětí

Odolnost proti rázovým impulzům na napájecím napětí se zkouší na výdejním stojanu v zapnutém stavu. Rušení sestává ze tří pozitivních a tří negativních napěťových pulzů. U střídavého napětí musí být pulzy aplikovány synchronně s napájecím střídavým napětím pro fázové posuny 0° , 90° , 180° a 270° . Amplituda napětí je 1,0 kV pro vedení – vedení a 2,0 kV pro vedení – zem.

Během rušení musí být provedena nejméně jedna zkouška přesnosti v alespoň jednom průtoku. Při této zkoušce nesmí nastat závažné chyby, nebo musí být detekovány a ošetřeny prostřednictvím kontrolního zařízení.

5.6 Zkouška vlivu napájecího napětí

5.6.1 Zkouška odolnosti proti mezním hodnotám napájecího napětí

Odolnost proti mezním hodnotám napájecího napětí se zkouší na výdejním stojanu v zapnutém stavu. Pro stejnosměrné napájecí napětí jsou jeho meze dány specifikací výrobce, pro střídavé napájecí napětí jsou jeho meze dány jako $U_N - 15\%$ a $U_N + 10\%$, kde U_N je jmenovité napájecí napětí specifikované výrobcem měřidla.

Pro hraniční hodnoty napájecího napětí se provede zkouška přesnosti v alespoň jednom průtoku. Chyby měření nesmí překročit největší dovolené chyby podle článku 2.3.1.1.

5.6.2 Odolnost proti krátkodobým poklesům napájecího střídavého napětí, krátkým přerušením a pomalým změnám napětí

Odolnost proti krátkodobým poklesům napájecího střídavého napětí, krátkým přerušením a pomalým změnám napětí se zkouší na výdejním stojanu v zapnutém stavu na všech vstupech napájecí střídavé sítě aplikací poklesu napětí:

- o 100% U_N po dobu 0,5 periody střídavého napájecího napětí,
- o 100% U_N po dobu 1 periody střídavého napájecího napětí,
- o 60% U_N po dobu 10 period střídavého napájecího napětí,
- o 30% U_N po dobu 25 period střídavého napájecího napětí,
- o 20% U_N po dobu 250 period střídavého napájecího napětí,

a přerušení napětí simulované poklesem napětí o 100% U_N po dobu 250 period střídavého napájecího napětí, kde U_N je jmenovitá hodnota střídavého napájecího napětí.

Během rušení musí být provedena nejméně jedna zkouška přesnosti v alespoň jednom průtoku. Při této zkoušce nesmí nastat závažné chyby, nebo musí být detekovány a ošetřeny prostřednictvím kontrolního zařízení.

5.6.3 Kontrola napětí vnitřní baterie (pokud má význam)

Kontrola napětí vnitřní baterie se zkouší na výdejním stojanu v zapnutém stavu. Cílem je najít minimální napětí vnitřní baterie, při kterém výdejní stojan nesmí překročit největší dovolené chyby podle článku 2.3.1.1.

6 Prvotní ověření

6.1 Všeobecně

Při každém ověření se provádí následovně činnosti a zkoušky:

- a) vizuální prohlídka výdejního stojanu a pomocných zařízení,
- b) zkouška přesnosti,
- c) zkouška pomocných zařízení.

6.2 Zkušební vybavení

Při ověření se použije zkušební zařízení podle článku 5.3.1.

6.3 Vizualní prohlídka

Při této vizualní prohlídce výdejního stojanu se posuzuje, zda:

- měřidlo předložené k ověření a jeho součásti se shodují se schváleným typem,
- měřidlo a jeho součásti včetně pryžových hadic nejsou mechanicky poškozeny nebo nenesou stopy koroze,
- označení, nápisy a jejich provedení odpovídají údajům a požadavkům uvedeným v certifikátu schválení typu měřidla.

Pokud měřidlo nevyhoví požadavkům vizualní prohlídky, dále se nezkouší.

6.4 Zkouška přesnosti výdejního stojanu

Zkouška přesnosti se provede metodou podle článku 5.3.2.

Výdejní stojan na stlačený zemní plyn vyhověl zkoušce přesnosti, jestliže žádná z relativních odchylek indikované hmotnosti nepřekročí největší dovolenou chybu uvedenou v článku 2.3.1.2.

6.5 Zkoušky pomocných a přídavných zařízení

Kontroluje se správná funkce pomocných a přídavných zařízení, pokud je jimi výdejní stojan vybaven. Příslušná zkouška se provede pouze jednou. Zkoušky pomocných a přídavných zařízení se mohou kombinovat se zkouškou přesnosti. Zkoušky podle článků 5.3.3.1 až 5.5.3.6 se provádí v případě, že jsou pro výdejní stojan relevantní a zařízení se používá pro závazkové vztahy.

7 Následné ověření

Postup následného ověření je shodný s postupem prvotního ověření podle článků 6.3 a 6.4 s tím, že zkouška přesnosti podle článku 6.4 se provádí jen pro aktuálně nastavenou jednotkovou cenu.

8 Oznámené normy

ČMI oznámí pro účely specifikace metrologických a technických požadavků na měřidla a pro účely specifikace metod zkoušení při ověřování, vyplývajících z tohoto opatření obecné povahy, české technické normy, další technické normy nebo technické dokumenty mezinárodních popřípadě zahraničních organizací, nebo jiné technické dokumenty obsahující podrobnější technické požadavky (dále jen „oznámené normy“). Seznam těchto oznámených norem s přiřazením k příslušnému opatření oznámí ČMI společně s opatřením obecné povahy veřejně dostupným způsobem (na webových stránkách www.cmi.cz).

Splnění oznámených norem nebo splnění jejich částí se považuje, v rozsahu a za podmínek stanovených tímto opatřením obecné povahy, za splnění těch požadavků stanovených tímto opatřením, k nimž se tyto normy nebo jejich části vztahují.

II. ODŮVODNĚNÍ

ČMI vydává k provedení § 24c zákona o metrologii toto opatření obecné povahy, kterým se stanovují metrologické a technické požadavky na stanovená měřidla a metody zkoušení při schvalování typu a při ověřování těchto stanovených měřidel.

Vyhláška č. 345/2002 Sb., kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu, ve znění pozdějších předpisů, zařazuje v příloze Druhový seznam stanovených měřidel pod položkou 1.3.14 měřidla a měřicí sestavy protečeného množství stlačeného zemního plynu mezi měřidla podléhající schvalování typu a ověřování.

ČMI tedy k provedení § 24c zákona o metrologii pro tento konkrétní druh měřidla „měřidla a měřicí sestavy protečeného množství stlačeného zemního plynu – výdejní stojany na stlačený zemní plyn“ vydává toto opatření obecné povahy, kterým se stanovují metrologické a technické požadavky pro měřidla a měřicí sestavy protečeného množství stlačeného zemního plynu – výdejní stojany na stlačený zemní plyn při schvalování typu a při ověřování těchto stanovených měřidel.

Tento předpis (Opatření obecné povahy) byl oznámen v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 98/34/ES ze dne 22. června 1998 o postupu při poskytování informací v oblasti norem a technických předpisů a předpisů pro služby informační společnosti, v platném znění.

III. POUČENÍ

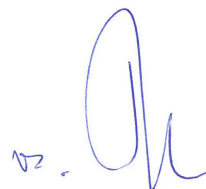
Proti opatření obecné povahy nelze podat opravný prostředek § 173 odst.2 SprŘ.

Dle ustanovení § 172 odst. 5 SprŘ se proti rozhodnutí o námitkách nelze odvolat ani podat rozklad.

Soulad opatření obecné povahy s právními předpisy lze posoudit v přezkumném řízení dle ust. § 94 až 96 SprŘ. Účastník může dát podnět k provedení přezkumného řízení ke správnímu orgánu, který toto opatření obecné povahy vydal. Jestliže správní orgán neshledá důvody k zahájení přezkumného řízení, sdělí tuto skutečnost s uvedením důvodů do třiceti dnů podatelci. Usnesení o zahájení přezkumného řízení lze dle ust. § 174 odst. 2 SprŘ vydat do tří let od účinnosti opatření obecné povahy.

IV.
Ú Č I N N O S T

Toto opatření obecné povahy nabývá účinnost patnáctým dnem ode dne jeho uveřejnění (§ 24d zákona o metrologii).



RNDr. Pavel Klenovský
generální ředitel

Za správnost vyhotovení: Ing. Miroslav Pospíšil



Vyvěšeno dne: 13. 11. 2014

Podpis oprávněné osoby, potvrzující vyvěšení:



Sejmuto dne: 28. 11. 2014

Podpis oprávněné osoby, potvrzující sejmnutí:



Účinnost: 28. 11. 2014

Podpis oprávněné osoby, vyznačující účinnost:

