



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 155/1/142/23 zo dňa 16. augusta 2023

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 6 ods. 2 písm. k) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361856 vydáva podľa § 21 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Hmotnostný prietokomer

Typ meradla: SITRANS FC330

Typ snímača: SITRANS FCS300

Typ prevodníka: SITRANS FCT030

Žiadateľ: Siemens s r.o. , Bratislava

IČO: 31 349 307

Výrobca: Siemens AG, DE-76181 Karlsruhe, Nemecko

Týmto certifikátom sa podľa § 20 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v prílohe č. 13 „Hmotnostný prietokomer na kvapaliny“ a príloha č. 28 „Hmotnostný prietokomer na plyny“ k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole (ďalej len vyhláska ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.).

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky technických skúšok a zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 034/300/142/23 zo dňa 18. 09. 2023 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa pridružuje značka schváleného typu:

TSK 142/23 - 155

Dovozca je povinný podľa § 12 ods. 3 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 26 ods. 4 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 21. septembra 2023

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.

Ing. Maroš Kamenský, MBA
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Hmotnostný prietokomer SITRANS FC330 pozostáva zo snímača SITRANS FCS300 a prevodníka SITRANS FCT030 v kompaktnom alebo v oddelenom vyhotovení. Hmotnostný prietokomer meria na coriolisovom princípe. Prietokomer meria obojsmerný prietok. Prietokomer SITRANS je možné použiť na kvapaliny z rôznych oblastí priemyslu ako: chemický a farmaceutický priemysel (kyseliny, zásady, liečivá, vakcíny, a pod.), potravinársky priemysel (nápoje, potraviny, CO₂, a pod.), automobilový priemysel (PHM, motorové oleje a pod.), vodársky priemysel (čistá i znečistená voda a pod.) a plynársky priemysel.

Základné technické charakteristiky:

Parameter	Hodnota
Vyhotovenia	kompaktné a oddelené
Menovitá svetlosť	DN15 až DN150
Prevádzkový tlak	max. 100 bar (PN16, PN40, PN63, PN100)
Merané médium	kvapaliny, plyny
Teplota meraného média	(-50 až +205)°C
Teplota okolia	pre prevodník (-40 až +60)°C
Krytie	IP67/NEMA 4X
Verzia softvéru	FW:4.00.02 a HW:03

Podrobnejšie technické charakteristiky sú uvedené v protokole č. 34/300/142/23

Základné metrologické charakteristiky:

Metrologické parametre pre hmotnostný prietokomer na kvapaliny:

Parameter	Hodnota
Trieda presnosti	0,2
Najväčšia dovolená chyba pretečenej hmotnosti	± 0,2 %
Najväčšia dovolená chyba pretečeného objemu	± 0,3 %
Kategória	A

Najväčšie dovolené chyby hmotnostného prietokomera na plyny:

Prietok Q	Najväčšia dovolená chyba hmotnostného prietokomera plynovodu	
	pri prvotnom a následnom overení	počas používania
$Q_{\min} \leq Q < Q_t$	± 2 %	± 3 %
$Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	± 1 %	± 1,5 %
Prietok Q	Najväčšia dovolená chyba hmotnostného prietokomera výdajného	
	pri prvotnom a následnom overení	počas používania
$Q_{\min} \leq Q \leq Q_{\max}$	± 1,5 %	± 2 %

Overenie meradla:

Overenie hmotnostného prietokomera SITRANS FC330 určeného na meranie kvapalín sa vykoná podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v prílohe č. 13, bod 7 k vyhláske č. 161/2019 Z. z.

Overenie hmotnostného prietokomera SITRANS FC330 určeného na meranie plynov sa vykoná podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v prílohe č. 28, bod 7 k vyhláske č. 161/2019 Z. z.

Hmotnostný prietokomer je možné overovať vodou v celom rozsahu predpísaných prietokov.

Čas platnosti overenia prietokomera SITRANS FC330, v súlade s prílohou č. 1 vyhláske č. 161/2019 Z. z., je stanovený nasledovne:

- položka 1.3.5 – hmotnostný prietokomer na kvapaliny – 2 roky,
- položka 1.3.24 – hmotnostný prietokomer na plyny:
 - a) vo výdajnom stojane zemného plynu – 2 roky,
 - b) v potrubí meracej trate plynovodu – 5 rokov.

Umiestnenie overovacej značky a zabezpečovacích značiek:

Umiestnenie overovacej značky a zabezpečovacích značiek je popísané v protokole 034/300/142/23.

Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.

Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.

Certifikát je vyhotovený v dvoch rovnopisoch, jeden pre zákazníka a druhý pre Slovenský metrologický ústav.

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

Číslo protokolu: 034/300/142/23

Názov meradla: Hmotnostný prietokomer

Typ: SITRANS FC330

Typ snímača: SITRANS FCS300

Typ prevodníka: SITRANS FCT030

Značka schváleného typu: TSK 142/23-155

Výrobca:

Obchodné meno: Siemens AG
Adresa: DE-76181 Karlsruhe

Žiadateľ:

Obchodné meno: Siemens s. r. o.
Adresa: Lamačská cesta 3/A
841 04 Bratislava
IČO/DIČ: 31349307

Evidenčné číslo žiadosti: 361 829

Počet strán: 11

Počet príloh: 1

Dátum vydania: ...

Vypracoval:

Skontroloval:

Schválil:

1. VŠEOBECNÉ USTANOVENIE

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa §20 zákona 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon 157/2018 Z. z.") pre:

Hmotnostný prietokomer SITRANS FC330

1.1. Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá určenému meradlu, podľa položky 1.3.5 „Hmotnostný prietokomer na kvapaliny“ a podľa položky 1.3.24 „Hmotnostný prietokomer na plyny“, prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole (ďalej len „vyhláška č. 161/2019 Z. z.“).

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpisom:

- príloha č. 13 „Hmotnostný prietokomer na kvapaliny“ k vyhláške č. 161/2019 Z. z.,
- príloha č. 28 „Hmotnostný prietokomer na plyny“ k vyhláške č. 161/2019 Z. z.,

1.2. Údaje o technickej dokumentácii a dokladoch použitých pri posudzovaní

Pri posudzovaní meradla v rámci schválenia typu meradla boli preštudované a odborne posúdené nasledovné dokumenty výrobcu:

- Katalógové listy FI01-2021 - SITRANS FC330 (prietokomer a prevodník), vydal Siemens, anglický jazyk, 2021
- Manuál 1/2019 - Coriolis flowmeters SITRANS FC330, vydal Siemens, anglický jazyk, 2019,
- Factory calibration certificates – SITRANS F Flowmeter, vydal Siemens, anglický jazyk, 2020 až 2022.

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená na Oddelení prietoku a tlaku Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.3. Údaje o vzorkách určeného meradla

V rámci procesu schválenia typu meradla bol predložený hmotnostný prietokomer SITRANS FC330, DN50, výrobné číslo systému N1P8034810, obj. číslo 7ME4633-4CA11-0GA3-ZA02+B11+E02+F00+L55.

2. POPIS MERADLA

Názov meradla: Hmotnostný prietokomer

Typ meradla: SITRANS FC330

Snímač: SITRANS FCS300

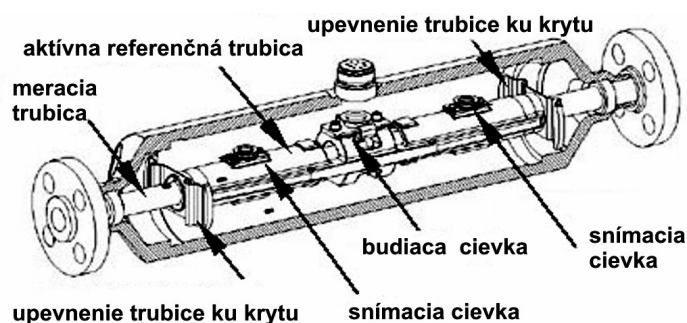
Prevodník: SITRANS FCT030

2.1. Charakteristika

Hmotnostný prietokomer meria na coriolisovom princípe a používa sa na meranie pretečenej hmotnosti kvapalín a plynov.

2.2. Princíp činnosti

Coriolisove hmotnostné prietokomery na kvapaliny merajú pretečené množstvo na základe snímania Coriolisových síl vibrujúcej trubice alebo trubíc. Tok meraného média prechádza jednou alebo dvoma trubicami, ktoré sú externe privádzané do kmitavého pohybu pri ich rezonančnej frekvencii. Médium prechádzajúce kmitajúcou sústavou najprv pôsobí proti vnútenému pohybu. Pri výstupe z prietokomeru už pôsobí súhlasne s vnúteným pohybom. Práve na okrajoch meracej trubice sú umiestnené snímacie cievky, ktoré merajú fázový posun (kmitov) a tým aj hmotnostný prietok.



Obr.1 – Jednotlivé časti hmotnostného prietokomera

Rovnica pre výpočet hmotnostného prietoku:

$$q_m = dm / dt = \frac{\Delta\varphi}{\omega}$$

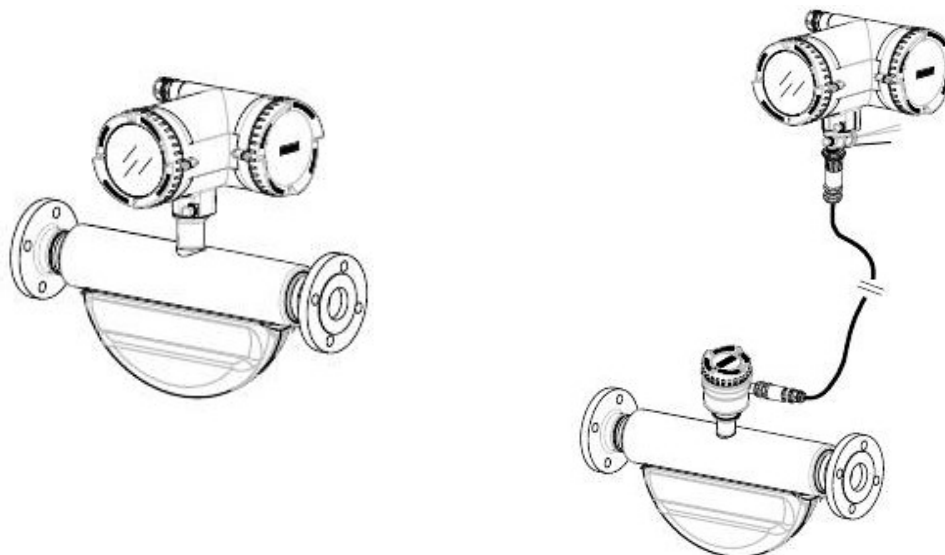
kde q_m je hmotnostný prietok,
 dm je zmena (derivácia) hmotnosti,
 dt je zmena (derivácia) času,
 $\Delta\varphi$ je fázový posun,
 ω je uhlová rýchlosť.

2.3. Popis prevedenia meradla

Hmotnostný prietokomer SITRANS FC330 pozostáva zo snímača SITRANS FCS300 a prevodníka SITRANS FCT030 v kompaktnom alebo v oddelenom vyhotovení. Maximálna dĺžka pripojovacieho kábla pri oddelenom vyhotovení je 75m.

Prietokomer meria obojsmerný prietok. Má však preferovaný smer prúdenia kvapaliny, ktorý je zobrazený na plášti snímača.

Prietokomer SITRANS je možné použiť na kvapaliny z rôznych oblastí priemyslu ako: chemický a farmaceutický priemysel (kyseliny, zásady, liečivá, vakcíny, a pod.), potravinársky priemysel (nápoje, potraviny, CO₂, a pod.), automobilový priemysel (PHM, motorové oleje a pod.), vodárenský priemysel (čistá i znečistená voda a pod.) a plynárenský priemysel.



Obr. 1 – Prietokomer SITRANS FC330 – kompaktná verzia (vľavo), oddelená verzia (vpravo)

2.3.1. Snímač prietoku

Snímač SITRANS FCS300 pozostáva: z prírubových pripojení; vstupného a výstupného potrubia namontovaného v pevnom ráme; dvoch paralelných (zakrivených) trubíc, cez ktoré rovnomerne preteká meraná kvapalina alebo plyn; a z pevného zvaraného krytu. Ďalej je snímač vybavený svorkovnicou pre pripojenie vyhodnocovacej jednotky (pri kompaktnej verzii). Pri oddelenej verzii má snímač prietoku namontovanú jednotku DSL (digital sensor link) pre zabezpečenie komunikácie s vyhodnocovacou jednotkou a napájanie snímača.



Obr. 2 – Snímač prietokomera SITRANS FCS300

2.3.2. Vyhodnocovacia jednotka

Vyhodnocovacia jednotka SITRANS FCT030 slúži na spracovanie výstupného signálu zo snímača hmotnostného prietokomera, prezentáciu dát a konfiguráciu prietokomera. Pri kompaktnej verzii zabezpečuje tiež napájanie snímača.



Obr. 3 – Prevodník SITRANS FCT030 (vľavo štandardná verzia; vpravo nástenná verzia)

Vyhodnocovacia jednotka sa skladá z grafického displeja (240x160 pixelov), zo 4 tlačidiel na konfiguráciu prístroja, rôznych portov a modulov, SD karty, a odnímateľného krytu.

Základné funkcie softwaru vyhodnocovacej jednotky SITRANS FCT030 sú:

- meranie procesných veličín (hmotnostný prietok, objemový prietok, štandardný objemový prietok, hustota, teplota procesného média, frakcia A (A%), frakcia B (B%)),
- nastavenie alarmov a varovných limitov pre všetky procesné veličiny,
- nastavenie Cut-off pre hodnoty prietoku,
- automatické nastavenie nulového bodu,
- tlmenie procesného šumu,
- sumarizácia nameraných dát prietoku pomocou 3 totalizérov,
- detekcia prázdneho potrubia,
- simulácia procesných hodnôt a výstupov,
- komplexná diagnostika a kontrola.

Specification	Unit	Sensor size					
		DN15	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150
Qmin - minimum flowrate	kg/h	70	240	800	2000	4000	6900
	(lb/min)	(2.57)	(8.92)	(29.4)	(73.5)	(146.9)	(253.5)
Qnom - nominal flowrate	kg/h	4500	20500	49000	122000	273000	459200
	(lb/min)	(163.3)	(753.2)	(1800)	(4483)	(10031)	(16873)
Qmax - maximum flowrate	kg/h	8000	35000	90000	250000	520000	860000
	(lb/min)	(294)	(1286)	(3307)	(9186)	(19107)	(31600)

Obr. 4 – Tabuľka s rozsahom prietokov hmotnostného prietokomera SITRANS FC330

3. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ A METROLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY

3.1. Technické charakteristiky hmotnostného prietokomera SITRANS FC330

Tab. č.1

Parameter	Hodnota
Vyhotovenia	kompaktné a oddelené
Menovitá svetlosť	DN15 až DN150
Rozsah prietokov	tabuľka č. 4 tohto protokolu
Pripojenie	prírubové, závitové, clamp
Prevádzkový tlak	max. 100 bar (PN16, PN40, PN63, PN100)
Merané médium	kvapaliny, plyny
Teplota meraného média	(-50 až +205)°C
Teplota okolia	pre prevodník (-40 až +60)°C
Krytie	IP67/NEMA 4X
Materiál časti snímača v kontakte s médium	nerezová oceľ AISI 316L (1.4404) alebo zliatina niklu alloy C4
Materiál krytu snímača a prevodníka	nerezová oceľ AISI 304L (1.4307)
Schválenia	Nebezpečné: ATEX, IECEx, cCSAus Hygienic (DN25-80): EHEDG
Komunikácia (cez)	Profibus DP/PA; Modbus RTU RS485, HART
Vstupy	napäťový
Výstupy	prúdový, pulzný, frekvenčný, reléový
Napájanie	24-90 V DC; 100-240 V AC
Displej	grafický displej 240x160 pixelov, 4 tlačidlá
Zber údajov	3 totalizéry pre zber viacerých hodnôt prietoku
Softvér	Siemens verzia FW:4.00.02 a HW:03

Technické charakteristiky meradla vyhovujú požiadavkám prílohy č. 13 a 28 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., bod 3 (v oboch prílohách).

3.2. Metrologické charakteristiky

Podľa prílohy č. 1 k vyhláske č. 161/2019 Z. z. je hmotnostný prietokomer SITRANS FC330 zaradený do položky 1.3.5 - *hmotnostné prietokomery na kvapaliny* a 1.3.24 - *hmotnostné prietokomery na plyny*.

Tab. 2 – Metrologické parametre pre hmotnostný prietokomer na kvapaliny

Parameter	Hodnota
Trieda presnosti	0,2
Najväčšia dovolená chyba pretečenej hmotnosti	± 0,2 %
Najväčšia dovolená chyba pretečeného objemu	± 0,3 %
Kategória	A

Tab. 3 – Najväčšie dovolené chyby hmotnostného prietokomera na plyny

Prietok Q	Najväčšia dovolená chyba hmotnostného prietokomera plynovodu	
	pri prvotnom a následnom overení	počas používania
$Q_{\min} \leq Q < Q_t$	$\pm 2 \%$	$\pm 3 \%$
$Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	$\pm 1 \%$	$\pm 1,5 \%$
Prietok Q	Najväčšia dovolená chyba hmotnostného prietokomera výdajného stojana	
	pri prvotnom a následnom overení	počas používania
$Q_{\min} \leq Q \leq Q_{\max}$	$\pm 1,5 \%$	$\pm 2 \%$

Metrologické charakteristiky meradla vyhovujú požiadavkám prílohy č. 13 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., bod 4, a prílohy č. 28 k vyhláske č. 161/2019 Z. z., bod 5.

4. PODMIENKY VYKONANIA SKÚŠOK TECHNICKÝCH A METROLOGICKÝCH CHARAKTERISTÍK

Skúšky meradla boli vykonané v skúšobnom laboratóriu výrobcu – Siemens SAS, Haguenau, Francúzsko a na Národnom etalóne prietoku a pretečeného množstva vody v SMÚ Bratislava. Výsledky sú uvedené v kalibračných certifikátoch výrobcu: Faktory calibration certificates – SITRANS F Flowmeter, výr. číslo: N1P8034810 (DN50), N1P2243972 (DN50), N1P2243973 (DN50), N1P2243971 (DN50), N1N9302980 (DN25), N1M2181566 (DN25), N1N7072441 (DN25), N1NN243139 (DN50), N1ND073613 (DN50), N1N7292784 (DN80), N1N2082307 (DN150), N1P8024808 (DN100), N1P8024800 (DN80), N1P8024800 (DN80), N1P8024808 (DN100), N1N2082307 (DN150) a v záznamoch o meraní SMÚ č. 361 829. Skúšky meradla boli vykonané podľa ISO 4185-1980 a podľa prac. postupu SMÚ č. PP01/142/20 a sú v súlade s požiadavkami uvedenými v prílohe č. 13 a 28 k vyhláske č. 161/2019 Z. z.

ÚDAJE O HODNOTENÝCH TECHNICKÝCH A METROLOGICKÝCH CHARAKTERISTIKÁCH

V rámci schvaľovania typu meradla boli posudzované nasledovné technické a metrologické charakteristiky meradla podľa prílohy č. 13 a 28 k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.

Hodnotená technická a metrologická charakteristika, príloha č. 13 vyhláške č. 161/2019 Z. z.	Výsledky skúšok	Vyhodnotenie
Konštrukcia – všeobecné ustanovenia	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	vyhovel požiadavkám
Materiály	Vyhodnotené na základe dokumentácie od výrobcu	vyhovel požiadavkám
Tesnosť a odolnosť voči vplyvu tlaku	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a vykonaných skúšok	vyhovel požiadavkám
Strata tlaku	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a vykonaných skúšok	vyhovel požiadavkám
Počítadlo	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a vykonaných skúšok	vyhovel požiadavkám
Najväčšie dovolené chyby meradla	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a vykonaných skúšok	vyhovel požiadavkám
Metrologická trieda	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a vykonaných skúšok	vyhovel požiadavkám

5. ZÁVER

Na základe skúšok meradla, ktoré sú uvedené v bode 4 tohto protokolu a odborného posúdenia, bolo zistené, že uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické charakteristiky, ktoré sú uvedené v prílohe č. 13 a 28 k vyhláške č. 161/2019 Z. z.

6. Údaje na meradle

6.1 Pre hmotnostné prietokomery na kvapaliny

V zmysle požiadaviek, ktoré sú uvedené v bode 5, prílohy č. 13 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., budú na štítku vyhodnocovacej jednotky hmotnostného prietokomera na kvapaliny uvedené tieto údaje:

- meno výrobcu alebo jeho značka,
- značka schváleného typu,
- rok výroby a výrobné číslo vyhodnocovacej jednotky,
- rok výroby a výrobné číslo snímača,
- najväčší prietok (Q_{max}) a najmenší prietok (Q_{min}),

- f) najväčší objemový prietok a najmenší objemový prietok pri hmotnostnom prietokomeri na kvapaliny kategórie A,
- g) najväčší prevádzkový tlak v baroch, ak prekračuje 10 bar,
- h) rozsah hustoty meraného média,
- i) teplotný rozsah, ak sa meria pretečený objem kvapaliny s teplotou pod 5°C alebo nad 45°C,
- j) rozsah viskozity a charakter kvapaliny, na ktorú je hmotnostný prietokomer určený,
- k) kalibračná konštanta snímača.

V zmysle požiadaviek, ktoré sú uvedené v bode 5, prílohy č. 13 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., budú na štítku snímača hmotnostného prietokomera na kvapaliny uvedené tieto údaje:

- a) jedna alebo dve šípky, ktoré ukazujú smer toku kvapaliny,
- b) typ snímača,
- c) rok výroby a výrobné číslo snímača,
- d) rok výroby a výrobné číslo vyhodnocovacej jednotky,
- e) značka schváleného typu,
- f) kalibračná konštanta snímača.

6.2 Pre hmotnostné prietokomery na plyny

V zmysle požiadaviek, ktoré sú uvedené v bode 4, prílohy č. 28 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., budú na štítku vyhodnocovacej jednotky hmotnostného prietokomera na plyny uvedené tieto údaje:

- a) značka schváleného typu,
- b) značka alebo meno výrobcu,
- c) najväčší prietok vyjadrený napríklad v tvare „ $Q_{\max} = \dots \text{ kg/h}$ “,
- d) najmenší prietok vyjadrený napríklad v tvare „ $Q_{\min} = \dots \text{ kg/h}$ “,
- e) najväčší prevádzkový tlak vyjadrený v tvare „ $P_{\max} = \dots \text{ MPa alebo kPa, bar}$ “,
- f) výrobné číslo a rok výroby,
- g) impulzné číslo vysielača v tvare „1 impulz = $\dots \text{ kg, m}^3 \text{ alebo dm}^3$; alebo 1 kg alebo 1 $\text{m}^3 = \dots \text{ impulzov}$ “ ak je hmotnostný prietokomer vybavený impulzným vysielačom,
- h) najmenšie merateľné množstvo vyjadrené v tvare „ $m_{\min} = \dots \text{ kg}$ “, ak ide o hmotnostný prietokomer výdajného stojana,
- i) kalibračná konštanta snímača.

Všetky štítky, ktoré sú umiestnené na meradle sú uvedené v prílohe č. 1 tohto dokumentu.

7. Overenie

Overenie hmotnostného prietokomera SITRANS FC330 určeného na meranie kvapalín sa vykoná podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v prílohe č. 13, bod 7 k vyhláške č. 161/2019 Z. z. Overenie hmotnostného prietokomera SITRANS FC330 určeného na meranie plynov sa vykoná podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v prílohe č. 28, bod 7 k vyhláške č. 161/2019 Z. z. Hmotnostný prietokomer je možné overovať vodou v celom rozsahu predpísaných prietokov.

7.1 Umiestnenie overovacích značiek a zabezpečenie

Meradlo, ktoré spĺňa technické a metrologické požiadavky, sa označí overovacou značkou, zabezpečí sa zabezpečovacími značkami a vystaví sa doklad o overení.

Overovacia značka:

- sa umiestni na vrchnom kryte snímača a vyhodnocovacej jednotky pri oddelenej verzii,
- sa umiestni na vrchnom kryte snímača alebo vyhodnocovacej jednotky pri kompaktnej verzii.

Zabezpečovacia značka:

- umiestnenie zabezpečovacích značiek resp. previazaných plômb je zobrazené na obrázkoch č. 5 a 6.

Softvér je zabezpečený voči zmene parametrov meradla pomocou kódu v matici vyhodnocovacej jednotky.



Obr. 5 – Umiestnenie overovacích a zabezpečovacích značiek na vyhodnocovacej jednotke meradla (štandardná i nástenná verzia)



Obr. 6 – Umiestnenie overovacích a zabezpečovacích značiek na snímači meradla (kompaktná i oddelená verzia)

7.2 Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia prietokomeru SITRANS FC330, v súlade s prílohou č. 1 vyhlášky č. 161/2019 Z. z., je stanovený nasledovne:

- položka 1.3.5 – hmotnostný prietokomer na kvapaliny – 2 roky,
- položka 1.3.24 – hmotnostný prietokomer na plyny:
 - a) vo výdajnom stojane zemného plynu – 2 roky,
 - b) v potrubí meracej trate plynovodu – 5 rokov.