



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 017/142/02 zo dňa 11. februára 2002

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písm. b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti č. 360145 vydáva toto rozhodnutie podľa § 11 ods. 1 zákona, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Viacvtokový suchobežný vodomer na studenú vodu
Typ meradla: 7720, 7721, 7752, 7753, 7754, 7755
Žiadateľ: KOMVaK - Vodárne a kanalizácie mesta Komárna, a.s., Komárno
 IČO: 36 537 870
Výrobca: MOM VÍZMÉRESTECHNIKAI R.t., Maďarská republika

a podľa § 10 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. 8 "Merače pretečeného množstva studenej vody" k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

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. 510/360145/142/02 zo dňa 4. 2. 2002 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

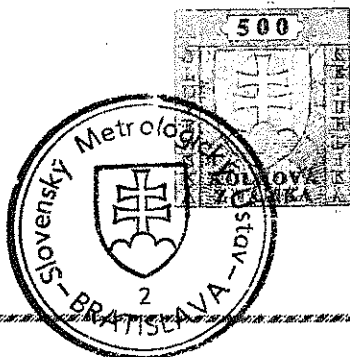
Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:


TSK 142/02 - 016

Dovozca je povinný podľa § 14 ods. 2 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 16 ods. 2 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 11. februára 2012

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.




 Prof. Ing. Matej Bilý, DrSc.
 generálny riaditeľ

Popis meradla:

Základom merača je lopatkové koleso s kolmou osou otáčania na smer prúdenia, pričom voda je privádzaná tangenciálne po obvode meracej komory. Kvapalina sa privádza do meracej komory cez sitko a usmerňovacie otvory. Pôsobením prúdenia kvapaliny cez meraciu komoru sa dostáva obežné lopatkové koleso do rotácie. Pohyb z obežného lopatkového kolesa je prenášaný magnetickú spojku na prevodový mechanizmus suchobežného počítadla.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky

Typ		7720	7721	7752	7753	7754	7755
Menovitý priemer DN	mm	15	20	25	30	40	50
Menovitý prietok Qn	m ³ /h	1,5	2,5	3,5	6	10	15
Metrologická trieda	-	B					
Max. prietok Qmax	m ³ /h	3	5	7	12	20	30
Maximálna teplota	°C	30					
Impulzný snímač	-	REED					
Hodnota impulzu	-	1 imp/m ³ ; 10 imp/m ³ ; 100 imp/m ³ ; 1000 imp/m ³					
Max. pracovný tlak PN	bar	16					
Poloha montáže	-	Horizontálna					
Rozsah počítadla	m ³	99 999					
Čitateľnosť dielika	dm ³	0,05					
Napájanie	-	30 V AC alebo DC; 0,2 A					
Príkon	-	4 W					
Stavebná dĺžka	mm	165	190	260	260	300	
Závitové pripojenie	-	G ¾"	G 1"	G 1¼"	G 1¼" G 1½"	G 2"	
Krytie	-	IP 65					

Dovolená chyba:

horný merací rozsah Qt ≤ Q ≤ Qmax 2%
 spodný merací rozsah Qmin ≤ Q < Qt 5%

Metrologická trieda: B**Overenie meradla:**

Overenie sa vykonáva podľa prílohy č. 8 "Merače pretečeného množstva studenej vody" k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Čas platnosti overenia je podľa položiek 1.3.15 a) prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov 6 rokov.

Umiestnenie overovacích a zabezpečovacích značiek:

Neodnímateľnosť hlavy a krytu

škrtiacej skrutky merača od telesa

1 ks overovacej značky (previazaná plomba)



Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.

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

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

Číslo protokolu: 510/360 145/142/02

Názov meradla: Viacvtokový suchobežný vodomer na studenú vodu

Typ meradla: 7720, 7721, 7752, 7753, 7754, 7755

Značka schváleného typu: TSK 142/02 - 016

Výrobca:



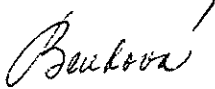
Obchodné meno: MOM VÍZMÉRESTECHNIKAI R.t.
 Adresa: IPARI út. 16,
 4700 MÁTÉSZALKA, Maďarská republika

Žiadateľ:

Obchodné meno: KOMVaK – vodárne a kanalizácie mesta Komárna, a.s.
 Adresa: Nám. Gen. Klapku 1
 945 01 KOMÁRNO
 IČO: 36537870

Evidenčné číslo žiadosti: 360 145

Počet príloh: 0

Dátum vydania:	Pečiatka:	Posúdenie vykonal:	Protokol schválil:
04.02. 2002		Ing. Tibor Reško RNDr. Milan Mišovich 	Ing. Miroslava Benková 

1 Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla: Viacvtokový suchobežný vodomer na studenú vodu 7720, 7721, 7752, 7753, 7754, 7755, podľa § 10 zákona č. 142/2000 Z. z. Slovenským metrologickým ústavom.

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá:

- položke 1. 3. 15 a), prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. - názov uvedenej položky : Merače pretečeného množstva vody na studenú vodu.

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

Vyhláška ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., v znení prílohy č. 8 tretej časti, oddielu I.

1.2 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Pri posudzovaní meradla v rámci schválenia typu meradla boli posudzované splnenia technických a metrologických charakteristík na daný druh meradla použité nasledovné dokumenty:

- Popis meradla – „Dry dial multi-jet vane wheel cold water meters, anglický jazyk

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v Centre prietoku Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.3 Údaje o vzorkách určeného meradla:

V rámci konania o schválení typu meradla bol žiadateľom predložený 3 ks vzorky.

Meno zamestnanca, ktorý vzorku prevzal od žiadateľa a odovzdal žiadateľovi: Ing. Tibor Reško

Miesto uloženia vzorky: vzorky typ 7720 v.č.101726, 101727, 101728 sú uložené u žiadateľa.

2. Popis meradla

Názov meradla: Viacvtokový suchobežný vodomer na studenú vodu

Typ meradla: 7720, 7721, 7752, 7753, 7754, 7755



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.

Charakteristika: Viacvtokový suchobežný merač pretečeného množstva studenej vody. Merač svojim konštrukčným a funkčným riešením slúži k vyhodnocovaniu pretečeného množstva vody vo funkcii pracovného meradla určeného.

Popis vyhotovenia: 7720, 7721, 7752, 7753, 7754, 7755

Merač pretečeného množstva studenej vody sa skladá z nasledovných častí:

Teleso merača

- mosadzný odliatok so vstupnými a výstupnými otvormi, na bokoch ktorého je vyznačený šípkami smer prúdenia vody,
- justovacie obtokové zariadenie na vstupnej strane umožňuje kalibráciu merača.

Merací mechanizmus:

- vstupné sitko,
- viacvtokový lopatkový merací mechanizmus,
- vstupné a výstupné usmerňovacie otvory po obvode meracej komory v strede s ložiskovým nábojom
- lopatkové koleso so spodným zafirovým ložiskom na vrchu s oskou s magnetickou spojkou,
- meracia komora je tlakovo oddelená puzdrom počítadla,
- meracia komora je zakrytá puzdrom počítadla, ktoré ma na spodnej časti zafirové ložisko.

Počítadlo a meracia komora je vyrobené z plastových dielov.

Počítadlo merača je suchobežné kombinované valčekové s ručičkovým:

- puzdro počítadla,
- magnetická spojka,
- podložka,
- spodná a vrchná doska počítacieho strojčka,
- prevody,
- indikátor prietoku,
- možnosť REED kontakt,
- vonkajší priehľadný kryt - číselník,
- počítadlo:

- valčekové 5 valčekov, čitateľnosť dielika valčekového počítadla 1 m³
- ručičkové 4 ciferníky s ručičkami, čitateľnosť dielika ručičkového počítadla 0,05 dm³



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.

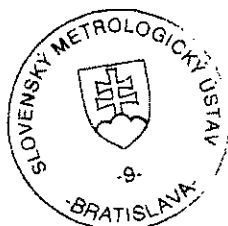
Merací princíp:

Základom merača je lopatkové koleso s kolmou osou otáčania na smer prúdenia, pričom voda je privádzaná tangenciálne po obvode meracej komory. Kvapalina sa privádza do meracej komory cez sitko a usmerňovacie otvory. Pôsobením prúdenia kvapaliny cez meraciu komoru sa dostáva obežné lopatkové koleso do rotácie. Pohyb z obežného lopatkového kolesa je prenášaný cez magnetickú spojku na prevodový mechanizmus suchobežného počítadla.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky

Tabuľka č. 1

Typ		7720	7721	7752	7753	7754	7750
Menovitý priemer DN	mm	15	20	25	30	40	50
Menovitý prietok Q_n	m^3/h	1,5	2,5	3,5	6	10	15
Metrologická trieda	-	B					
Max. prietok Q_{max}	m^3/h	3	5	7	12	20	30
Maximálna teplota	$^{\circ}C$	30					
Impulzný snímač		REED					
Hodnota impulzu		1 imp/ m^3 , 10 imp/ m^3 , 100 imp/ m^3 , 1000 imp/ m^3					
Max. pracovný tlak PN	bar	16					
Poloha montáže		Horizontálna					
Rozsah počítadla	m^3	99 999					
Čitateľnosť dielika	dm^3	0,05					
Napájanie		30 V AC alebo DC; 0,2 A					
Príkon		4 W					
Stavebná dĺžka	mm	165	190	260	260	300	
Závitové pripojenie		G 3/4"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 2"
					"		
Krytie		IP 65					



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.

Technické údaje merača pretečeného množstva studenej vody vyhovujú požiadavkám prílohy č. 8 k vyhláške ÚNMS SR č.210/2000 Z. z., tretej časti, oddielu I, bodu I a II v znení druhej časti bodu III.

2.1 Základné metrologické charakteristiky

Dovolená chyba :

horný merací rozsah	Q_t	$\leq Q$	\leq	Q_{max}	2 %
spodný merací rozsah	Q_{min}	$\leq Q$	$<$	Q_t	5 %

Metrologické triedy:

Merač pretečeného množstva studenej vody typu 7720, 7721, 7752, 7753, 7754, 7755 je triedy B.

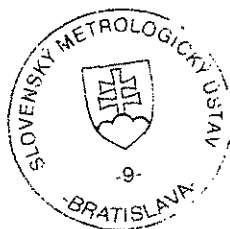
Metrologické charakteristiky merača pretečeného množstva studenej vody vyhovujú požiadavkám prílohy č. 8 k vyhláške ÚNMS SR č.210/2000 Z. z., tretej časti, oddielu I, bodu I v znení II časti bodu II.

3 Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Na základe odborného posúdenia a skúšok merača bolo zistené, že uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické charakteristiky, ktoré sú uvedené v bode I, oddielu I tretej časti v znení bodu II až V druhej časti Prílohy č. 8 s názvom „Merače pretečeného množstva studenej vody“.

4. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách

V rámci schvaľovania typu meradla boli posudzované nasledovné technické a metrologické charakteristiky meradla podľa prílohy č. 8 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z.



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.

Tabuľka č.2

Hodnotená technická a metrologická charakteristika, príloha 8,	Výsledky skúšok	Vyhodnotenie
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.1. druhej časti Konštrukcia - všeobecné ustanovenia	Vyhodnotené na základe dokumentácie žiadateľa a vizuálnou obhliadkou meradla	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.2. druhej časti Materiály	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a vizuálnou obhliadkou meradla	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.3. druhej časti Tesnosť – odolnosť proti tlaku	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a výsledkov skúšok	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.4. druhej časti Strata tlaku	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu s výsledkov skúšok	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.5. druhej časti Počítadlo	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a posúdenia vzorky	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.1. druhej časti Spätný chod merača	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a posúdenia vzorky	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.7. druhej časti Justovacie zariadenie	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a posúdenia vzorky	vyhovel požiadavkám
Bod 3.3, tretej časti oddielu I Najväčšie dovolené chyby	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a skúškami meradla	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 2.2. druhej časti Metrologické triedy	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a skúškami meradla	vyhovel požiadavkám triedy B

5. Záver

Na základe odborného posúdenia meradla a vykonaných skúšok (Záznam o meraní č. 510/360145/142/02) bolo zistené, že uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické charakteristiky, ktoré sú uvedené v bode 1.1 a 2.1 až 2.3 oddielu I, tretej časti Prílohy č. 8 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. pre „Merače pretečeného množstva studenej vody“.



Tento protokol ~~možno byť~~ rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.

6. Údaje na meradle

V zmysle požiadaviek, ktoré sú uvedené v bode 2.1, oddielu I, tretej časti Prílohy č. 8 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. pre „Merače pretečeného množstva studenej vody“, budú na číselníku uvedené tieto údaje:

- meno alebo obchodné meno výrobcu MOM
- označenie typu napr. 7720
- výrobné číslo doplnené rokom výroby
- značka schválenia typu uvedená na 1. strane tohto dokumentu
- menovitý prietok Q_n napr. $2,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- metrologická trieda B
- poloha inštalácie H
- max. tlaková strata Δp napr. $0,06 \text{ MPa}$
- šípka ukazujúca smer toku

7. Overenie

7.1 Overenie meradla sa vykonáva podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v bode 3.1. až 3.6 oddielu I, tretej časti prílohy č. 8 k vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. Nastavenie merača je možné vykonať pootočením škrtiacej skrutki obtoku. Škrtením obtoku meníme objem pretekajúcej kvapaliny cez meraciu komoru merača.

7.2 Umiestnenie overovacích značiek je nasledovné:

Meradlo sa zabezpečí nasledovným spôsobom:

- Neodnímateľnosť hlavy a krytu škrtiacej skrutki merača od telesa 1 ks overovacej značky (previazaná plomba).

7.3 Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia je v súlade s Prílohou č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., položka 1.3.15 a) prílohy, stanovený na 6 rokov.



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.