



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č.092/141/13 zo dňa 6. mája 2013

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písm. b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361295 vydáva podľa § 11 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Objemové prietokové meradlo na oleje a nemrznúce zmesi
Typ meradla: 24 738
Žiadateľ: JANRENT s.r.o., Bratislava
IČO: 31 372 902
Výrobca: Alentec & Orion AB, Švédsko

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 prílohách č. č. 10 "Objemové prietokové meradlá na kvapaliny okrem vody" a č. 11 "Prídavné zariadenia k prietokovým meradlám na kvapaliny okrem vody" k vyhláske 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. 11819/230/141/13 zo dňa 29. 04. 2013 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

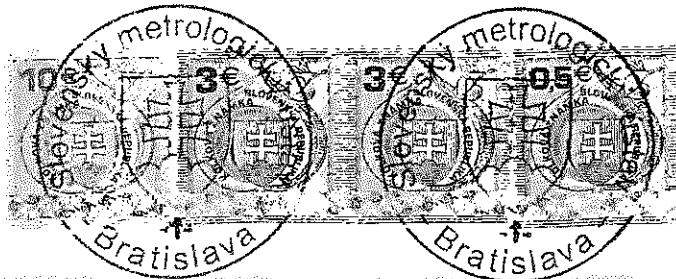
Uvedenému typu meradla sa prideliť značka schváleného typu:

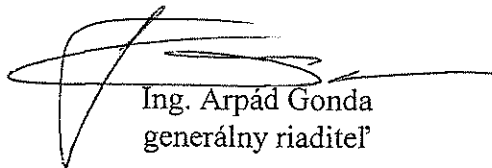
TSK 141/13 - 092

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: 5. mája 2023

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




Ing. Arpád Gonda
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Meradlo je určené na meranie pretečeného objemu kvapalín okrem vody s viskozitou (8 až 2000) mPa.s v teplotnom rozsahu (0 až 50) °C. Používa sa najmä na meranie množstva mazacích, motorových, hydraulických a rezných olejov a nemrznúcich kvapalín (zmesí) pri ich spotrebe alebo výdaji.

Meradlo je možné používať výhradne s monitorovacím systémom OriLink, ktorého typ bol schválený.

Základné metrologické charakteristiky:

Maximálny prietok	15 L/min
Minimálny prietok	1,5 L/min
Najmenší odmer	0,5 L
Cyklický objem	12,2 mL
Najväčšia dovolená chyba	
- pre oleje	± 1 %
- pre nemrznúce zmesi	± 0,5 %

Metrologické charakteristiky meradla zodpovedajú požiadavkám prílohy č. 10 a 11 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov a odporúčaniu R OIML 117.

Technické údaje meradla vyhovujú požiadavkám prílohy č. 10 a 11 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Overenie meradla:

Meradlo sa overuje podľa STN 99 7503 kvapalinou, na meranie ktorej je určené, alebo náhradnou kvapalinou s rovnakou alebo blízkou kinematickou viskozitou a v súlade s podmienkami uvedenými v protokole č. 11819/230/141/13.

Čas platnosti overenia je podľa položky 1.3.12 prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov 2 roky.

Umiestnenie overovacej značky a zabezpečovacích značiek:

Meradlo, ktoré vyhovel skúškam pri prvotnom overení sa opatrí overovacími a zabezpečovacími značkami podľa podmienok uvedených v protokole č. 11819/230/141/13.



*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: 11819/230/141/13****Názov meradla:** Objemové prietokové meradlo na oleje a nemrznúce zmesi**Typ meradla:** 24 738**Značka schváleného typu:** TSK 141/13 - 092**Výrobca:**

Obchodné meno: Alentec & Orion AB

Adresa: P.O.Box 108, S-13223 Saltsjö-Boo
Švédsko**Žiadateľ:**

Obchodné meno: Janrent, s.r.o.

Adresa: Vietnamská 25/a
821 04 Bratislava

IČO: 31372902

Evidenčné číslo žiadosti: 361 295**Počet príloh:** 0

Dátum vydania:	Pečiatka:	Posúdenie vykonal:	Protokol schválil:
29. 04. 2013		Ing. Ivan Mikulecký, CSc. 	Ing. Robert Spurný, CSc. 

1 Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa § 10 zákona č. 142/2000 Z. z. o metrologii a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

objemové prietokové meradlo na oleje a nemrznúce zmesi typu 24 738.

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojím charakterom zodpovedá:

položke 1.3.12 prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. – názov uvedenej položky: Objemové prietokové meradlá na kvapaliny okrem vody.

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

Vyhláška ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., v znení prílohy č. 10 a č. 11 a medzinárodné odporúčanie R 117 OIML.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní

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

- výkres č. 24 738 zo dňa 08. 03. 1996 (zostavný výkres meradla typu 24 738),
- OriLink Monitoring System, Installation Guide, manuál výrobcu Alentec & Orion (inštalácia a zapojenie) rev. A zo dňa 20.01.2002 (16 strán);
- OriLink Monitoring System, User Guide, manuál výrobcu (používateľský manuál) rev. A zo dňa 20.01.2002 (5 strán);
- technický list firmy Orion č. 9808.64E „Fluid Meters“,
- technický list firmy Orion č. 9507.64E „Meters“,
- manuál č. 98005 z 01.02.1995 „Line Meter 24720-22 a 24740-42“,
- manuál č. 98001 z 01.02.1995 „Hose End Meter 24700 a 704, 24750 a 754“,
- graf závislostí relatívnej chyby na viskozite (200 a 1200) cSt,
- rozhodnutie č. DE-11-MI005-PTB004 o skúške typu meracej zostavy typu OriLink vydal PTB Braunschweig dňa 29. 07. 2011,
- rozhodnutie č. 1.32-97000062 o schválení typu meradla 24700, 24710, 24722 a 24731 vydal PTB Braunschweig dňa 23.09.1997,
- dodatok č. 1 (č. 1.32-97034415) k rozhodnutiu č. 1.32-97000062 o schválení typu meradla 24712 vydal PTB Braunschweig dňa 12.08.1998,
- protokol o posúdení typu meradla č. 360066/02-004 z 8. 2. 2002 – SLM, Banská Bystrica.



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

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená na oddelení hmotnosti, tlaku a prietoku Slovenského metrologického ústavu a v SLM Banská Bystrica.

1.3 Údaje o vzorkách určeného meradla

V rámci konania o schválení typu meradla č. 004/141/02 boli žiadateľom predložené 2 ks vzorky meradla, ktoré sú uložené u žiadateľa.

2 Popis meradla

- Názov meradla:** Objemové prietokové meradlo na oleje a nemrznúce zmesi
- Typ meradla:** 24 738
- Charakteristika:** Meradlo je určené na meranie pretečeného objemu kvapalín s viskozitou (8 až 2000) mPa.s v rozsahu (0 až 50) °C. Používa sa najmä na meranie množstva mazacích, motorových, hydraulických a rezných olejov a nemrznúcich kvapalín (zmesí) pri ich spotrebe alebo pri výdaji. Meradlo je možné používať výhradne s monitorovacím systémom OriLink, ktorého typ bol schválený.

Princíp činnosti

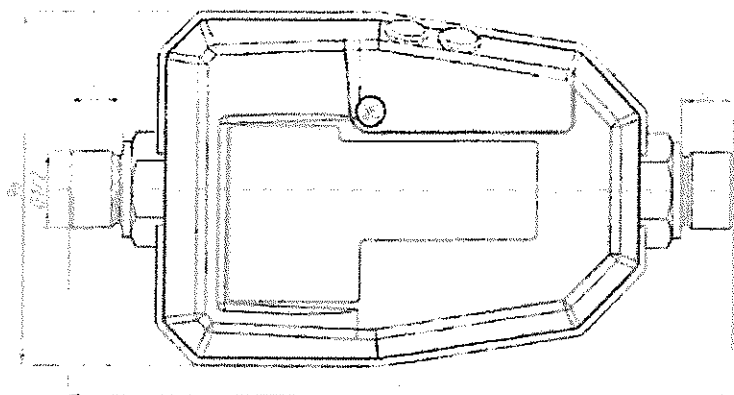
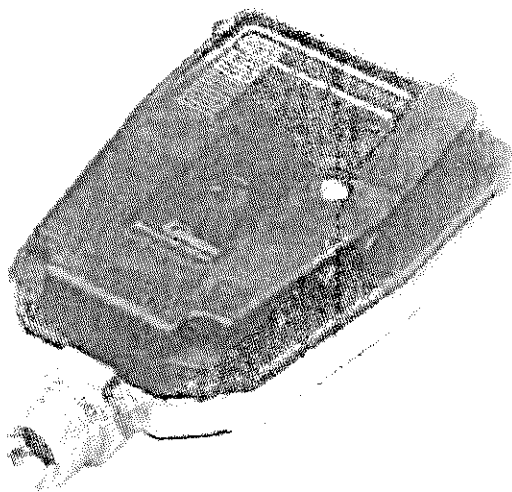
Objem pretekajúcej kvapaliny odmeriavaný odmerným mechanizmom s oválnymi (eliptickými) kolesami sa premieňa na mechanický pohyb (otáčky), ktorý sa magnetickými snímačmi transformuje na elektrický impulzný signál. Elektrické impulzy sú spracovávané v riadiacej jednotke monitorovacieho systému OriLink a výsledok merania (pretečený objem) sa zobrazuje na displeji zobrazovacej jednotky monitorovacieho systému.

Popis jednotlivých častí meradla

Prietokový merač

Merač má odmerný mechanizmus s oválnymi kolesami podľa čl. 28 STN 25 7503, ktorého konštrukcia a vyhotovenie zodpovedajú výkresom uvedeným v 1.2. V telese merača uzatvorenom vekom sa pôsobením tlaku meranej kvapaliny otáčajú dve spolu zabierajúce ozubené oválne kolesá. Otáčky kolies sa dvomi magnetickými snímačmi (štyri permanentné magnety sú zalisované v kolesách) prenášajú do riadiacej jednotky monitorovacieho systému.





Justovacie zariadenie

Meradlo nemá vlastné justovacie zariadenie; justuje sa elektronicky zmenou hodnoty korekčného súčiniteľa uloženého v riadiacej jednotke. Nová hodnota korekčného súčiniteľa k sa určí zo vzorca:

$$k = k_o \cdot \frac{V_e}{V}$$

kde k_o pôvodný korekčný súčiniteľ,
 V údaj meradla,
 V_e konvenčne pravá hodnota pretečeného objemu



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

Prístup k elektronickému justovaniu je blokovaný zaplombovaným overovacím mostíkom, umiestneným v riadiacej jednotke. Pri zmene korekčného súčiniteľa treba mostík spojiť a po justácii ho vrátiť do pôvodnej polohy (mostík rozpojiť).

2.1 Základné technické charakteristiky

Maximálny prietok	15 L/min
Minimálny prietok	1,5 L/min
Menovitá svetlosť	G 1/2"
Merané kvapaliny	motorové, mazacie, hydraulické a rezné oleje, nemrznúce kvapaliny
Maximálny tlak	5 MPa
Tlaková strata	(0,01 až 0,12) MPa
Rozsah viskozít	(8 až 120) mm ² /s alebo (120 až 2000) mm ² /s
Teplota kvapaliny	(0 až + 50) °C
Impulzný vysielateľ	dvojkanálový: 2 x 238 impulzov na liter
Rozmery a hmotnosť	(186 x 96 x 47) mm; 1,1 kg

2.2 Základné metrologické charakteristiky

Maximálny prietok	15 L/min
Minimálny prietok	1,5 L/min
Najmenší odmer	0,5 L
Cyklický objem	12,2 mL

Najväčšia dovolená chyba

- pre oleje $\pm 1 \%$
- pre nemrznúce zmesi $\pm 0,5 \%$

3 Podmienky vykonania skúšok technických a metrologických charakteristík

Podľa protokolu o posúdení typu meradla č. 360066/02-004 z 8. 2. 2002 boli skúšky vybraných metrologických a technických charakteristík meradiel typu 24 7xx vykonané v priestoroch autoservisu Man Slovakia s.r.o., Rožňavská ul., Bratislava. Skúška presností sa vykonala hmotnostnou metódou podľa PNÚ 1410.2 „Objemové prietochné meradlá na kvapaliny. Metódy skúšania pre úradné overovanie" (z r. 1985), s použitím elektronickej váhy Mettler Toledo typu SG32001 výrobné číslo 2115335875 (pracovný etalón SLM MP Banská Bystrica). Skúšobnou kvapalinou bol motorový olej (pre naftové motory) 10W-40 s teplotou $(15 \pm 0,5)^\circ\text{C}$.

Splnenie technických a metrologických požiadaviek príloh č. 10 a č. 11 vyhlášky a odporúčania OIML R 117 sa kontrolovalo vizuálne a s použitím pravítka a stopiek. Výsledky



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

skúšok vykonaných dňa 27.11.2001 sú priložené k protokolu č. 360066/02-004 z 8. 2. 2002 (prílohy č. 2 až 6).

4 Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách

V rámci schvaľovania typu meradla boli posudzované nasledujúce technické a metrologické charakteristiky meradla podľa prílohy č. 10 a č. 11 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z.

Hodnotená technická a metrologická charakteristika, príloha č. 10 a č. 11	Výsledky skúšok	Vyhodnotenie
Kap. I prílohy č. 10 – počítadlo objemu	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a výsledkov skúšok – príloha č. 2 protokolu č. 360066/02-004	vyhovel požiadavkám
Kap. I prílohy č. 11 – nulovacie zariadenie	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a výsledkov skúšok – príloha č. 3 protokolu č. 360066/02-004	vyhovel požiadavkám
Kap. II prílohy č. 11 – súčtové počítadlo	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a výsledkov skúšok – príloha č. 3 protokolu č. 360066/02-004	vyhovel požiadavkám
Kap. I prílohy č. 10 – justovacie zariadenie	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a výsledkov skúšok – príloha č. 2 protokolu č. 360066/02-004	vyhovel požiadavkám
Kap. II prílohy č. 10 – presnosť meradla	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a výsledkov skúšok – príloha č. 2, 5 a 6 protokolu č. 360066/02-004	vyhovel požiadavkám
Časti A4.1 až A4.3 OIML R 117 – klimatické skúšky	Vyhodnotené na základe PTB – 1.32-97000062	vyhovel požiadavkám
Časti A4.5 až A4.9 OIML R 117 – prídavné skúšky elektrických zariadení	Vyhodnotené na základe PTB – 1.32-97000062 – príloha č. 3 protokolu č. 360066/02-004	vyhovel požiadavkám

5 Záver

Z výsledkov skúšok, meraní, zistení a vyhodnotení uvedených v protokole o posúdení typu meradla č. 360066/02-004 z 8. 2. 2002 vyplýva, že typ meradla 24 738 vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám vzťahujúcim sa na daný druh meradla ustanoveným v prílohách č. 10 „Objemové prietokové meradlá na kvapaliny okrem vody“ a č. 11 „Prídavné zariadenia k prietokovým meradlám na kvapaliny okrem vody“ k vyhláške a v odporúčaní OIML R 117 „Meracie zostavy na kvapaliny okrem vody“.

6 Údaje na meradle

Na meradle sú vyznačené tieto údaje :

- a) názov alebo označenie výrobcu,
- b) typ meradla (24 738),
- c) výrobné číslo a rok výroby,
- d) druh meranej kvapaliny,
- e) cyklický objem,
- f) merací rozsah (maximálny a minimálny prietok),
- g) najmenší odmer,
- h) menovitý tlak
- i) značka schváleného typu meradla (TSK 141/13 - 092)

Výrobné číslo objemového prietokového meradla musí byť vyznačené aj na štítku riadiacej jednotky monitorovacieho systému OriLink.

7 Overenie

7.1 Spôsob overenia meradla

Meradlo sa overuje podľa STN 99 7503 kvapalinou, na meranie ktorej je určené, alebo náhradnou kvapalinou s rovnakou, alebo blízkou kinematickou viskozitou. Odporúča sa skontrolovať a do protokolu o meraní zaznamenať hodnotu korekčného súčiniteľa a stav súčtového počítadla.

7.2 Umiestnenie overovacích značiek

Na vyhovujúcom meradle sa overovacími značkami zaistí:

- | | |
|-----------------------------------|-----|
| a) nerozoberateľnosť meradla | 1 x |
| b) neodnímateľnosť štítku meradla | 1 x |

7.3 Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia je podľa položky 1.3.12 prílohy č. 1 k vyhláške 2 roky.



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