



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 092/141/13 Revízia 1

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 6 ods. 2 písm. k) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361 855 vydáva podľa § 21 ods. 6 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

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

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. 15 „Objemové prietokové meradlá na kvapaliny iné ako voda“ a v prílohe č. 16 „Prídavné zariadenia k prietokovým meradlám na kvapaliny okrem vody“ k vyhláske č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole (ďalej len vyhláska č. 161/2019Z. 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. 013/300/141/23 zo dňa 4. 5. 2023 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

TSK 141/13 - 092

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: 5. mája 2033

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.

Revízia 1 nahrádza v plnom rozsahu certifikát schválenia typu č. 092/141/13 zo dňa 5. mája 2013.
V Bratislave 5. mája 2023

Ing. Maroš Kamenský, MBA
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Merač svojím konštrukčným a funkčným riešením slúži k meraniu 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 zmesí pri ich spotrebe alebo výdaji. Meradlo je možné používať výhradne so schváleným typom monitorovacieho systému OriLink.

Názov meradla: Objemové prietokové meradlo na oleje a nemrznúce zmesi

Typ meradla: 24 738

Základné technické charakteristiky:

Parameter	Hodnota
Merací mechanizmus	oválne ozubené kolesá (VECTRA) + čítačka impulzov
Merací rozsah	(1,5 ÷ 15,0) L/min
Menovitá svetlosť	G 1/2"
Merané kvapaliny	motorové, mazacie, hydraulické a rezné oleje a nemrznúce
Rozsah viskozít meraných kvapalín	(8 ÷ 120) mm ² /s alebo (120 ÷ 2000) mm ² /s
Maximálny prevádzkový tlak	50 bar (725 psi)
Tlaková strata	(0,1 ÷ 1,2) bar
Teplota kvapaliny	(0 až +50) °c
Impulzný vysielateľ	dvojkanálový: 2 x 238 imp/L
Rozmery meradla	(186 x 96 x 47) mm
Hmotnosť meradla	1100 g
Materiál meradla	obal prietokomeru – acetal plast, olejovo odolný
Napájanie	(10 ÷ 30)V

Základné metrologické charakteristiky:

Podľa prílohy č. 1 k vyhláške č. 161/2019 Z. z. je objemové prietokové meradlo typ 24 738 zaradený do položky 1.3.7 „Objemové prietokové meradlo na kvapaliny okrem vody“.

Parameter	Hodnota
Najväčšia dovolená chyba pre oleje	± 1,0 %
Najväčšia dovolená chyba pre nemrznúce zmesi	± 0,5 %
Najmenší odmer	0,5 L
Cyklický objem	12,2 mL

Overenie meradla:

Meradlo sa overuje podľa postupu uvedeného v STN 99 7503, a to 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.

Čas platnosti overenia podľa položky č. 1.3.7 prílohy č. 1 vyhlášky č. 161/2019 Z. z., je **2 roky**.

Umiestnenie overovacích a zabezpečovacích značiek:

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, alebo v blízkosti štítku s údajmi o meradle.

Meradlo sa zabezpečí nasledujúcim spôsobom:

- 1x nálepka so znakom na spoj krytu meradla,
- 1x nálepka so znakom na spojenie informačného štítku s meradlom.

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

Revízia 1

Číslo protokolu: 013/300/141/23

Názov meradla: Objemové prietokové meradlo na oleje a nemrznúce zmesi

Typ: 24 738

Značka schváleného typu: TSK 141/13-092

Výrobca:
Obchodné meno: Alentec & Orion AB
Adresa: Grustagsvagen 4
SE 138-40 Alta
Švédsko

Žiadateľ:
Obchodné meno: JANRENT s. r. o.
Adresa: Vietnamská 25/A
821 04 Bratislava
IČO: 31372902

Evidenčné číslo žiadosti: 361 855

Počet strán: 7

Počet príloh: 1

Dátum vydania:

Vypracoval:

Skontroloval:

Schválil:

1. VŠEOBECNÉ USTANOVENIE

Tento protokol je podkladom na predĺženie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa §21 ods. 6 zákona 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon 157/2018 Z. z.") pre:

objemové prietokové meradlo na oleje a nemrznúce zmesi, typ 24 738

1.1. Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá určenému meradlu, podľa položky 1.3.7 „Objemové prietokové meradlo na kvapaliny okrem vody“, prílohy č. 1 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole (ďalej len „vyhláska č. 161/2019 Z. z.“).

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

- príloha č. 15 „Objemové prietokové meradlá na kvapaliny iné ako voda“ k vyhláske č. 161/2019 Z. z.,
- príloha č. 16 „Prídavné zariadenia k prietokovým meradlám na kvapaliny okrem vody“ k vyhláske č. 161/2019 Z. z.
- a medzinárodné odporúčania OIML R-117 „Dynamické meracie systémy pre kvapaliny iné ako voda“.

1.2. Údaje o technickej dokumentácii a dokladoch použitých pri posudzovaní

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

- protokol o posúdení typu meradla č. 11819/230/141/13, vydal SMÚ BA, slovenský jazyk, apríl 2013,
- návod na použitie 24 738 SR, rev. 1b – digitálny prietokomer do potrubia typ 24 738, vydal Orion Alentec&Orion AB Sweden, slovenský jazyk,
- informačný list - digitálny prietokomer do potrubia typ 24 738, vydal Janrent spol. s r. o., slovenský jazyk,
- informačný list k monitorovaciemu systému OriLink, vydal Orion Alentec&Orion AB Sweden, anglický jazyk.

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

1.3. Údaje o vzorkách určeného meradla

V rámci procesu predĺženia schválenia typu meradla nebolo potrebné predložiť žiadne vzorky.

2. POPIS MERADLA

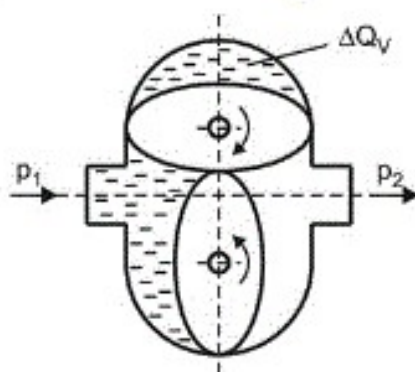
Názov meradla:	Objemové prietokové meradlo na oleje a nemrznúce zmesi
Typ meradla:	24 738
Veľkosť:	G1/2“

2.1. Charakteristika

Merač svojím konštrukčným a funkčným riešením slúži k meraniu 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 zmesí pri ich spotrebe alebo výdaji. Meradlo je možné používať výhradne so schváleným monitorovacím systémom OriLink.

2.2. Merací princíp

Objem pretekajúcej kvapaliny meraný odmerným mechanizmom s oválnymi (eliptickými) kolesami sa premieňa na mechanický pohyb (otáčky), ktorý sa magnetickými snímačmi transformuje na elektrický impulzný signál (obr. č. 1). Elektrické impulzy sa spracovávajú a zobrazujú v riadiacej jednotke monitorovacieho systému OriLink. Systém OriLink je podrobnejšie popísaný v informačnom letáku (príloha č. 1).

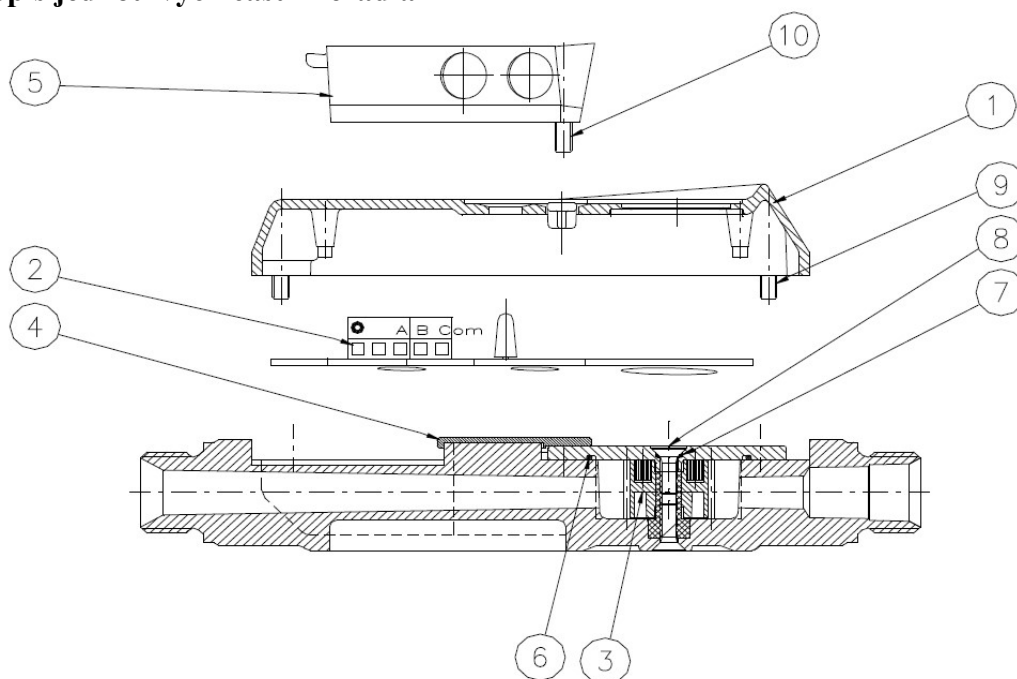


Obr. č. 1 – Merací princíp objemového prietokového meradla



Obr. č. 2 – Objemové prietokové meradlo typ 24 738

2.3. Popis jednotlivých častí meradla



Pozícia	Špecifikácia ND	Popis
1,2	22 460 44	Kryt s elektronikou
3	24 729	Meracia komora
4	20 455 94	Dištančná podložka
5	21 458 49	Odnímateľný kryt
6	23 456 20	O krúžok, tesnenie
7	23 456 19	O krúžok, tesnenie
8	23 459 21	Skrutka
9	23 456 38	Skrutka
10	23 456 39	Skrutka

2.3.1. Justovacie zariadenie

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

$$k = k_o * (V_e / V)$$

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

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

3. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ A METROLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY

3.1. Technické charakteristiky meradla

Tab. č.2

Parameter	Hodnota
Merací mechanizmus	oválne ozubené kolesá (VECTRA) + čítačka impulzov
Merací rozsah	(1,5 ÷ 15,0) L/min
Menovitá svetlosť	G 1/2“
Merané kvapaliny	motorové, mazacie, hydraulické a rezné oleje a nemrznúce kvapaliny
Rozsah viskozít meraných kvapalín	(8 ÷ 120) mm ² /s alebo (120 ÷ 2000) mm ² /s
Maximálny prevádzkový tlak	50 bar (725 psi)
Tlaková strata	(0,1 ÷ 1,2) bar
Teplota kvapaliny	(0 až +50) °C
Impulzný vysielateľ	dvojkanálový: 2 x 238 imp/L
Rozmery meradla	(186 x 96 x 47) mm
Hmotnosť meradla	1100 g
Materiál meradla	obal prietokomeru – acetal plast, olejovo odolný meracie zariadenie – zliatina zinku ventil – zliatina hliníka
Napájanie	(10 ÷ 30)V

Technické charakteristiky meradla vyhovujú požiadavkám prílohy č. 15 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., časť A, bod 3 a prílohy č. 16 k vyhláške č. 161/2019 Z. z.

3.2. Metrologické charakteristiky meradla

Podľa prílohy č. 1 k vyhláške č. 161/2019 Z. z. je objemové prietokové meradlo typ 24 738 zaradený do položky 1.3.7 „Objemové prietokové meradlo na kvapaliny okrem vody“.

Tab. 3 – Metrologické parametre posudzovaného meradla

Parameter	Hodnota
Najväčšia dovolená chyba pre oleje	± 1,0 %
Najväčšia dovolená chyba pre nemrznúce zmesi	± 0,5 %
Najmenší odmer	0,5 L
Cyklický objem	12,2 mL

Metrologické charakteristiky meradla vyhovujú požiadavkám prílohy č. 15 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., časť A, bod 4 a prílohy č. 16 k vyhláške č. 161/2019 Z. z.

4. PODMIENKY VYKONANIA SKÚŠOK TECHNICKÝCH A METROLOGICKÝCH CHARAKTERISTÍK

Pri predĺžení schválenia typu meradla nebolo potrebné vykonať žiadne nové skúšky meradla.

5. ÚDAJE O HODNOTENÝCH TECHNICKÝCH A METROLOGICKÝCH CHARAKTERISTIKÁCH

V rámci predĺženia schvaľovania typu meradla boli posudzované nasledovné technické a metrologické charakteristiky meradla podľa prílohy č. 15 a 16 k vyhláške č. 161/2019 Z. z.

Hodnotená technická a metrologická charakteristika podľa prílohy č. 15 a 16 k vyhláške č. 161/2019 Z. z.	Výsledky skúšok	Vyhodnotenie
Príloha č. 15, časť A, bod 3.1 - počítadlo	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	vyhovel požiadavkám
Príloha č. 15, časť A, bod 3.2 – justovacie zariadenie	Vyhodnotené na základe dokumentácie od výrobcu	vyhovel požiadavkám
Príloha č. 15, časť A, bod 3.3 – najmenší odmer	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	vyhovel požiadavkám
Príloha č. 15, časť A, bod 3.4 – najmenší a najväčší prietok	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	vyhovel požiadavkám
Príloha č. 15, časť A, bod 3.4 – vplyv druhu kvapaliny, teploty a tlaku	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	vyhovel požiadavkám
Príloha č. 15, časť A, bod 4 – presnosť meradla	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	vyhovel požiadavkám
Príloha č. 16, bod 2 – nulovacie zariadenie počítadla objemu	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	vyhovel požiadavkám
Príloha č. 16, bod 3 – súčtové počítadlo objemu	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	vyhovel požiadavkám

6. ZÁVER

Na základe odborného posúdenia, bolo zistené, že uvedený typ meradla naďalej spĺňa všetky technické a metrologické charakteristiky, ktoré sú uvedené v prílohe č. 15 a 16 k vyhláške č. 161/2019 Z. z.

7. Údaje na meradle

V zmysle požiadaviek, ktoré sú uvedené v bode 5, prílohy č.15 k vyhláške č. 161/2019 Z. z., budú na meradle, alebo na osobitnom štítku uvedené tieto údaje:

- meno výrobcu alebo jeho značka,
- značka schváleného typu,
- označenie od výrobcu, ak existuje,
- výrobné číslo a rok výroby,
- cyklický objem,

- f) najväčší a najmenší prietok,
- g) najväčší pracovný tlak,
- h) rozsah teplôt, ak teplota meranej kvapaliny môže byť od -10°C do $+50^{\circ}\text{C}$,
- i) druh meranej kvapaliny alebo kvapalín a rozsah kinematických viskozít alebo dynamických viskozít, ak názov kvapaliny nepostačuje na určenie jej viskozity.

Na číselníku počítadla objemového meradla je uvedené:

- a) meracia jednotka, v ktorej je merací objem vyjadrený alebo jej symbol,
- b) najmenší odmer.

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

8. Overenie

8.1 Spôsob overenia meradla

Meradlo sa overuje podľa postupu uvedeného v STN 99 7503, a to 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.

8.2 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, alebo v blízkosti štítku s údajmi o meradle.

Meradlo sa zabezpečí nasledujúcim spôsobom:

- 1x nálepka so znakom na spoj krytu meradla,
- 1x nálepka so znakom na spojenie informačného štítku s meradlom.

8.3 Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia objemového prietokového meradla typ 24 738 v súlade s prílohou č. 1 vyhlášky č. 161/2019 Z. z., je stanovený na **2 roky**.