



CERTIFIKÁT č. C/350055/126/311/99 - 078

zo dňa 12. 8. 1999

Štátna skúšobňa SKTC – 126 pri Slovenskom metrologickom ústave oprávnená na výkon certifikácie výmerom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 196/1998 zo dňa 29. mája 1998 vydanom podľa § 6 zákona č. 30/1968 Zb. o štátnom skúšobníctve v znení neskorších predpisov a v súlade s výmerom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 195/1998 zo dňa 29.5.1998 určujúcim výroby-meradlá podľa § 24a uvedeného zákona na povinnú certifikáciu vydáva podľa § 24c tohto zákona a § 5 vyhlášky Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 246/1995 Z. z., o certifikácii výrobkov toto rozhodnutie.

Výrobok: Merač tepla SONOBYR energy, typ WSG...,WKG...
označenie typu je uvedené v prílohe k tomuto certifikátu

Číselný kód colného sadzovníka: 9026

Prihlasovateľ: Landis & Gyr, spol. s r.o.
IČO 313 324 12

Výrobca: SIEMENS Landis & Staefa GmbH, Nemecko

Týmto certifikátom sa podľa § 24 uvedeného zákona potvrdzuje:

a) zhoda vlastností uvedeného typu výrobku s týmito právnymi predpismi, technickými normami a technickými dokumentmi:

TPM 3721-93 a TPM 3722-93

pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe k tomuto certifikátu;

b) predpoklady výrobcu na trvalé dodržiavanie kvality certifikovaných výrobkov vo výrobe.

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Meradlá certifikovaného typu podliehajú ako určené meradlá povinnému overeniu pred uvedením do obehu počas ich používania podľa zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii.

Výsledky skúšok a zistení o zhode určených vlastností certifikovaného výrobku a previerke systému zabezpečovania kvality výrobkov sú uvedené v protokole č. 027/280/99 zo dňa 3. 8. 1999 a protokole č. 004/272/99 zo dňa 2. 8. 1999.

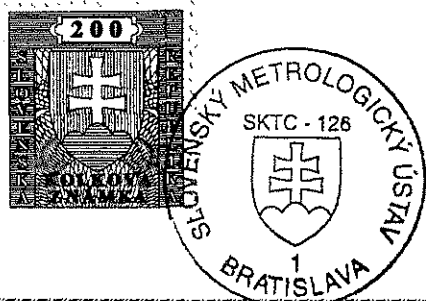
Prihlasovateľ má povinnosť používať slovenskú všeobecnú certifikačnú značku C_{99}^{126} v zmysle prílohy k vyhláške č. 246/1995 Z. z.


Prihlasovateľ má právo prikladať kópiu certifikátu ku každej dodávke výrobkov.

Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie od: 12. 8. 1999 do: 30. 7. 2008

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu môže prihlasovateľ podať odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom tejto štátnej skúšobne do 15 dní odo dňa jeho doručenia.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto rozhodnutia a obsahuje 8 strán textu.




Doc. Ing. Peter Kneppo, DrSc.
vedúci štátnej skúšobne
SKTC – 126

MERAČ TEPLA SONOGRYR energy

typu WSG..., WKG...

1. Základné údaje

Výrobca: SIEMENS
Landis & Staefa
Produktion GmbH
Berliner Ring 23
D-764 37 Rastatt
NEMECKO

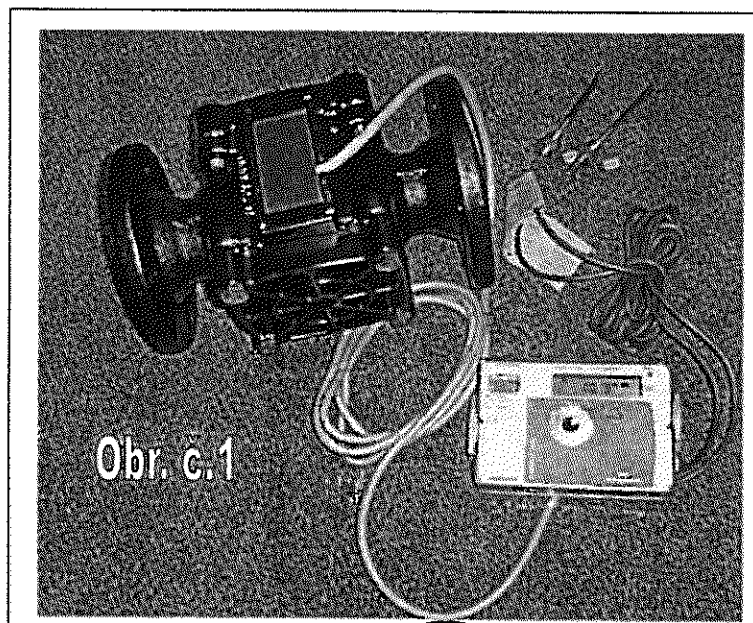
Označenie:

Typové označenie merača tepla	Typové označenie prietokomera	Menovitý prietok Qn v m ³ /h
WSG1G	WKG1G	3,6
WSG1K	WKG1K	6,0
WSG3G	WKG3G	3,6
WSG2K	WKG2K	6,0
WSG5L	WKG5L	10,0
WSG6N	WKG6N	15,0
WSG8P	WKG8P	25,0
WSG9P	WKG9P	25,0

2. Popis meradla

Merač typu WSG..., WKG...:

- ◆ Je kombinovaný
- ◆ je s možnosťou inštalácie prietokomerného člena do vstupnej alebo výstupnej vetvy,
- ◆ je s prietokomerným členom pracujúcim na ultrazvukovom princípe,
- ◆ je s batériovým napájaním.
- ◆ je uvedený na obr. č. 1



Uvedený typ meradla svojím konštrukčným a funkčným riešením slúži k vyhodnocovaniu tepla, alebo pretečeného objemu vody vo funkcii pracovného meradla určeného. Ako merač objemu vody môže byť použitý pre meranie teplej úžitkovej vody alebo pre meranie pretečeného množstva kondenzátu.

Merač tepla sa skladá z týchto členov:

2.1. Kalorimetrické počítadlo (obr. č. 1.)

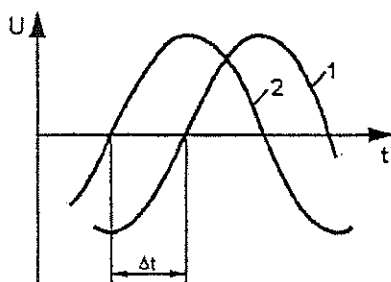
Na čelnej strane počítadla sa nachádza osemmiestny displej, tlačítko na ovládanie kalorimetrického počítadla a optické rozhranie. Pod krytom počítadla je umiestnený skúšobný impulzný modul WZF-PP.

Kalorimetrické počítadlo prijíma signály zo snímača prietoku , zo snímačov teploty, tieto signály matematicky vyhodnocuje pri zohľadnení termodynamických vlastností teplonosnej kvapaliny. Priebežne z integrovaných hodnôt podľa naprogramovania je vyhodnocovaný okamžitý prietok, teplota vstupnej a vratnej vody, teplotný rozdiel, teplo, dátum a ďalšie parametre, uvedené v technickej dokumentácii meradla.

2. 2. Ultrazvukový snímač prietoku

Princíp činnosti

Ultrazvukový impulz vysielať v smere prúdenia kvapaliny potrebuje kratší čas medzi dvomi pevnými bodmi ako impulz, vysielať proti smeru prúdenia kvapaliny. Časový rozdiel Δt , ktorý vzniká prechodom ultrazvukových vln, je funkciou rýchlosti prúdenia kvapaliny a pri kalibrovanej hydraulikej sústave i funkciou okamžitého prietoku.



Obr. č. 2 Princíp činnosti prietokomernej časti merača tepla typu WSG..., WKG

2.3. Odporové snímače teploty

Párované odporové snímače teploty Pt 500, alebo Pt 100, ktoré nie sú predmetom certifikácie.



3. Základné technické a metrologické údaje

Teplonosné médium	voda
Teplotný rozsah	
pre prípad kedy je prietokomerný člen vo vratnom potrubí	(3 až 180) ° C
pre prípad kedy je prietokomerný člen v prívodnom potrubí	(3 až 130) ° C
Teplotný rozdiel	
pre prípad kedy je prietokomerný člen vo vratnom potrubí	(3 až 150) ° C
pre prípad kedy je prietokomerný člen v prívodnom potrubí	(3 až 130) ° C
Trieda presnosti (TPM 3721-93)	5
Signál z prietokomera	impulzný, max. $f = 4$ kHz
Zabudovanie prietokomera	v prívodnom, alebo vratnom potrubí
Snímače teploty	je možné použiť párované odporové snímače teploty Pt 100 alebo Pt 500, ktoré vyhovujú TPM 3721-93 a TPM 3722-93 majú certifikát typu alebo schválenie typu meradla v SR
Teplotný rozsah prietokomerného člena	(15 až 130) ° C
Teplota okolia	5...55 ° C
Vlhkosť	< 93 %
Hmotnosť	podľa druhu prietokomera
Napájacie napätie	batériové 3,6 V , životnosť 6 rokov, 8 Ah
Krytie	IP 54
Displej-zobrazenie	
Energia	9999999 (kWh, MWh, MJ, GJ)
Objem	999999,99 m ³

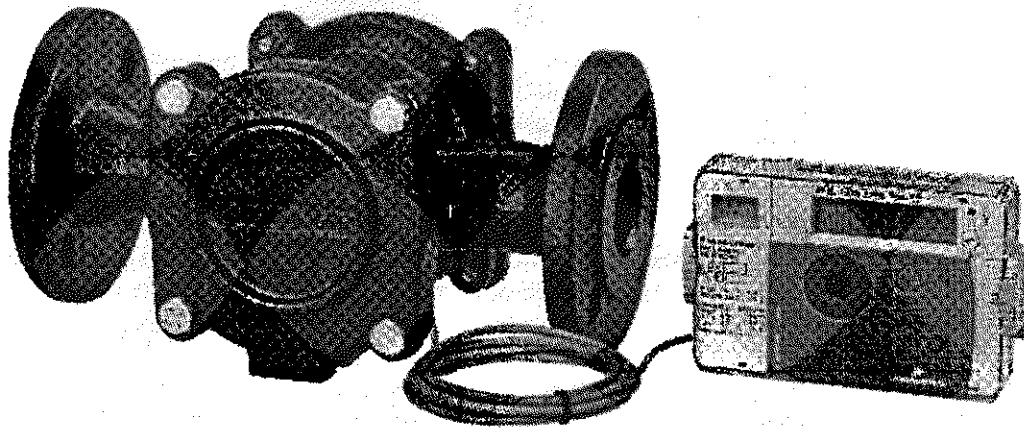
Poznámka: V oblasti nasadenia meradla do prevádzky platí vždy najnevýhodnejší parameter teplotného rozsahu jednotlivých častí merača tepla.



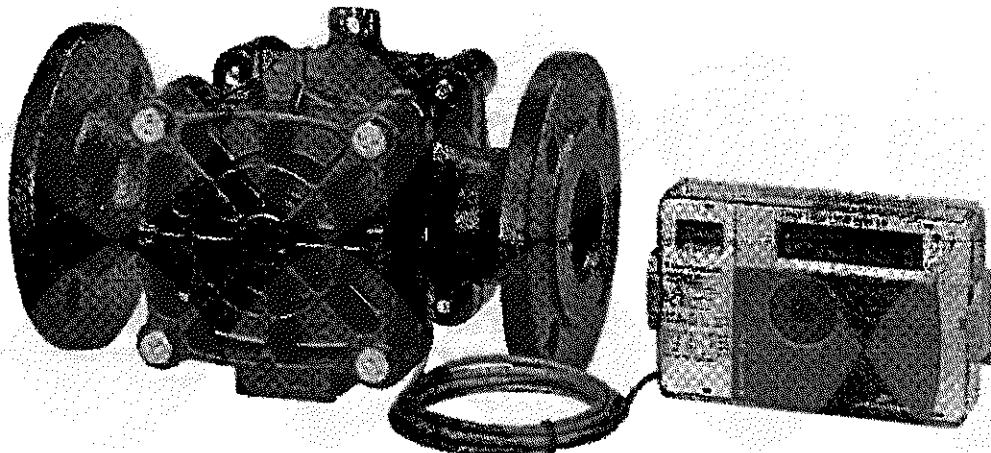
3. 1 Parametre prietokomerného člena WKG5L (obr. č. 3), WKG6N, WKG8P, WKG9P (obr. č. 4):

Typové označenie merača tepla			WSG5L	WSG6N	WSG8P	WSG9P
Typové označenie prietokomera			WKG5L	WKG6N	WKG8P	WKG9P
Menovitý prietok	Q_p	m^3/h	10	15	25	25
Prechodový prietok	Q_t	m^3/h	0,6	1,5	2,5	2,5
Minimálny prietok	Q_{min}	m^3/h	0,10	0,3	0,5	0,5
Menovitý tlak		bar	PN25	PN25	PN16	PN25
Pripojovací rozmer			DN40	DN50	DN65	DN65

Obr. č.3



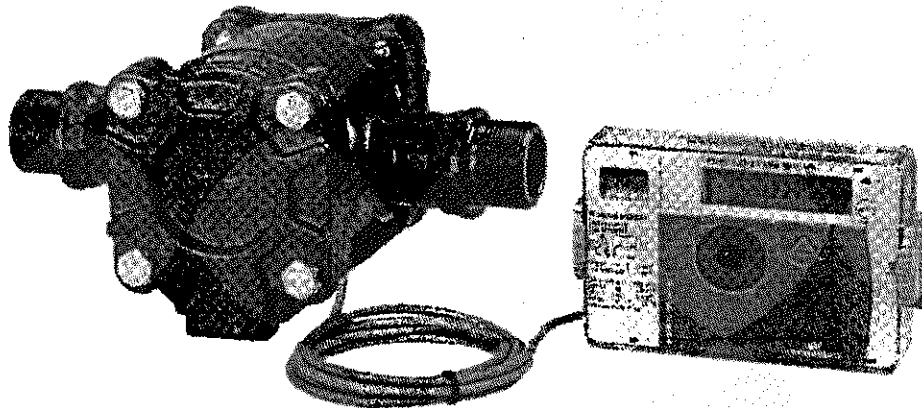
Obr. č.4



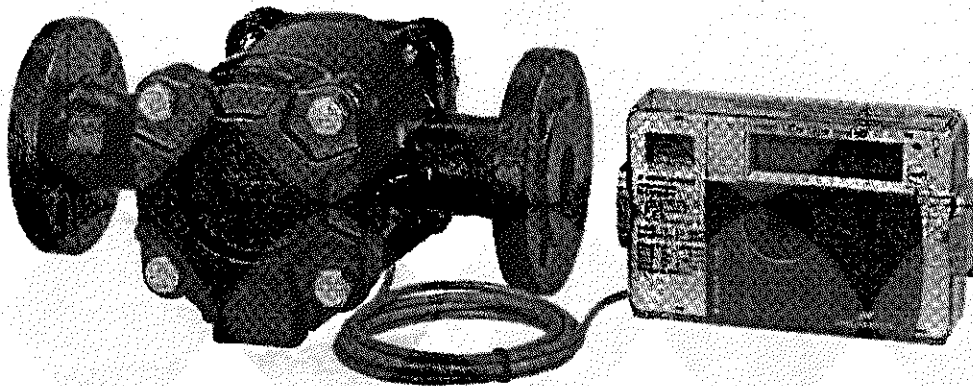
3. 2 Parametre prietokomerného člena WKG1G, WKG1K, (Obr. č. 5) WKG3G, WKG3K (obr. č. 6):

Typové označenie merača tepla			WSG1G	WSG1K	WSG3G	WSG3K
Typové označenie prietokomera			WKG1G	WKG1K	WKG3G	WKG3K
Menovitý prietok	Q_p	m^3/h	3,5	6,0	3,5	6,0
Prechodový prietok	Q_t	m^3/h	0,21	0,36	0,21	0,36
Minimálny prietok	Q_{min}	m^3/h	0,035	0,06	0,035	0,06
Menovitý tlak	bar		16		25	
Pripojovací rozmer			G1 1/4 B		DN 25	

Obr. č. 5



Obr. č. 6



3. 3 Metrologické údaje

Dovolená chyba prietokomerného člena:

$$\begin{array}{lclclclcl} Q_t & \leq & Q & \leq & Q_n & \dots & \pm 3 \%, \\ Q_{\min} & \leq & Q & < & Q_t & \dots & \pm 5 \%, \end{array}$$

4. Skúška

Technické skúšky prietokomerného člena merača tepla boli vykonané v laboratóriu prietoku v Slovenskom metrologickom ústave podľa PNÚ 1425.2 (sedem bodov prietoku). Skúška sa uskutočnila na skúšobnom zariadení GT 200 v laboratóriu prietoku vody v SMÚ Bratislava hmotnostnou metódou s pevným štartom. Skúškou bolo zistené, že prietokomerné členy meračov tepla a prietokomery vyhovujú požiadavkám STN 25 7801. Výsledky skúšok a zistení o zhode vlastností certifikovaného výrobku pre prietokomerný člen a prietokomer sú uvedené v protokole č. O27/280/99.

Skúšky kalorimetrického počítadla boli vykonané v laboratóriu termometrie a rádiometrie v Slovenskom metrologickom ústave podľa TPM 3722-93. Skúška bola vykonaná simuláciou prietoku pomocou komunikačného modulu WZF-PP a simuláciou vstupnej a vratnej teploty vody pomocou odporových dekád TETTEX. Skúškou bolo zistené, že kalorimetrické počítadlo, člen merača tepla

VYHOVUJE

TPM 3721-93, TPM 3722-93.

Výsledky skúšok kalorimetrického počítadla a zistení o zhode určených vlastností certifikovaného výrobku a previerke systému zabezpečovania kvality výrobkov sú uvedené v protokole č. 004/272/99.

Merač tepla v zložení kalorimetrické počítadlo podľa bodu 2.1 a prietokomerný člen podľa bodu 2.2

VYHOVUJE

TPM 3721-93 , TPM 3722-93.

5. Údaje na meradle

Na meradle musia byť uvedené tieto údaje:

- označenie typu napr. WSG1G
- výrobca LANDIS & STAЕFA
- výrobné číslo doplnené rokom výroby
- certifikát typu (identifikačné číslo typu) 311/99 - 078
- menovitý teplotný rozsah napr. (3 až 180) ° C



• teplotný rozdiel	napr. (3 až 150) °C
• označenie triedy presnosti	5
• menovitý prietok	napr. 3,5 m ³ /h
• metrologická trieda prietokomerného člena	C
• druh snímačov teploty	napr. Pt 500
• pripojovací rozmer	napr. G 11/4 B
• menovitý tlak	PN 16
• zabudovanie prietokomera	vratné resp. prívodné potrubie

6. OVERENIE

a) Kalorimetrické počítadlo a odporové snímače teploty sa budú overovať podľa TPM 3721-93, TPM 3722-93 simuláciou prietoku pomocou komunikačného modulu WZF-PP a simuláciou vstupnej a vratnej teploty vody pomocou stotinových odporových dekád, zapojených miesto odporových snímačov teploty.

Prietokomerný člen merača tepla sa overuje podľa PNÚ 1425. 2 v horizontálnej polohe v bodoch Q_{min} , Q_t a Q_n .

b) Vyhovujúci merač tepla sa zabezpečí:
overovacími značkami podľa obr. č. 7 a montážnymi značkami podľa obr. č. 8:



7. Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia merača tepla a jeho členov je stanovený na 4 roky v súlade s Výmerom ÚNMS SR č. 198/1998 z 29. mája 1998 o určených meradlách.

8. Vzorky meradiel

Metrologická skúška merača tepla typu WSF..., WKF... bola vykonaná na 2 ks vzoriek v SMÚ. Skúška 1 ks prietokomerného člena typu WSG sa vykonala v laboratóriu prietoku. Jedna vzorka meradla je uložená v SMÚ Bratislava v laboratóriu termometrie a rádiometrie.

Dátum vydania: 10. 8. 1999

Skúšky vykonali:

Ing. Miroslava Benková
Ing. Igor Peter
Ing. Anna Sýkorčinová

Prílohu schválil:

Ing. Stanislav Ďuriš, CSc.
vedúci laboratória termometrie a rádiometrie

Ing. Igor Peter
vedúci laboratória prietoku

