

KLASA: UP/I-960-03/01-07/180
URBROJ: 558-03/4-01-2
Zagreb, 25. listopada 2001.

Na temelju članka 202. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 53/91), članka 26. stavka 1. i članka 33. Zakona o mjeriteljskoj djelatnosti ("Narodne novine" broj 11/94) i članka 8 stavka 1. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 93/96), u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila tvrtke Litkom, Zg. Hajdina 81b, 2251 Ptuj, Slovenija, radi odobravanja tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo izdaje

TIPNO ODOBRENJE

1. Odobrava se tip mjerila:
 - vrsta mjerila: Mjerilo protoka mjerila toplinske energije
 - tvornička oznaka mjerila: ULTRAFLOW 65-S (65-R)
 - proizvođač mjerila: Kamstrup A/S
 - mjesto i država proizvodnje mjerila: Skanderborg, Danska
 - službena oznaka tipa mjerila: **HR Q-1-1003**
2. Mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Ovo tipno odobrenje vrijedi 10 godina.
4. U prilogu ovom tipnom odobrenju su podaci propisani u članku 9. stavku 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Obrazloženje

Tvrtka Litkom, Zg. Hajdina 81b, 2251 Ptuj, Slovenija podnijela je ovom Zavodu, 20. rujna 2001., zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban uzorak mjerila.

U provedenom postupku utvrđeno je da mjerilo iz točke 1. ovog tipnog odobrenja zadovoljava mjeriteljske zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za mjerila toplinske energije ("Narodne novine" broj 25 / 2000.) i da je prikladno za uporabu.

Ovo tipno odobrenje vrijedi 10 godina na temelju članka 8. stavka 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ovog tipnog odobrenja.

Upravna pristojba po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96) u iznosu od 20,00 kn 50,00 kn naplaćena je od podnositelja zahtjeva i poništena na zahtjevu.

Prilog: kao u tekstu (7 str.)

RAVNATELJ

dr.sc. Jakša Topić, dipl.ing.

Dostaviti:

1. Litkom, Zg. Hajdina 81b, 2251 Ptuj, Slovenija
2. OMN – Zagreb, Osijek, Rijeka, Split
3. Pismohrana, ovdje
4. Glasilo Zavoda

1 Primijenjeni tehnički propisi i norme

- a) Pravilnik o mjeriteljskim zahtjevima za mjerila toplinske energije ("Narodne novine" br. 25 / 29. 2. 2000.)
- b) Pravilnik o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" br. 93 / 6. 11. 1996.)
- c) Naredba o vrstama mjerila nad kojima se provodi mjeriteljski nadzor ("Narodne novine" br. 35 / 19. 4. 2001.)
- d) Norma HRN EN 1434 :1998

2 Primijenjeni dokumenti

- a) PTB tipno odobrenje 22.56/00.03 od 2001-03-14
- b) DANAK Test Report K286128 od 2000-07-19
- c) Prüfanleitung der Durchflussgeber ULTRAFLOW Typ 65-S/65-R Nr. 5511-617 Rev. B1 od 09.02.2001.

3 Opis mjerila

3.1 Tehnički podaci

3.1.1 Namjena mjerila

Mjerilo protoka **ULTRAFLOW 65-S/65-R** odobrava se kao podsklop mjerila toplinske energije.

3.1.2 Izvedba mjerila

Ultrazvučno mjerilo protoka upravljano mikroprocesorom, koje se može ugraditi u polaz ili u povrat kruga za izmjenu topline.

Duljina neoklopljenog kabela za spoj računске jedinice s mjerilom protoka ograničena je na 10 m.

3.1.3 Napon napajanja mjerila protoka:

Mjerilo protoka ULTRAFLOW 65-S/65-R napaja se istosmjernim naponom **3,6 V** iz računске jedinice INFOCAL 5, iz mreže izmjeničnog napajanja napona **230 V, 50 Hz** ili naponom od **24 V AC/DC**.

3.1.4 Temperaturno područje primjene mjerila protoka Θ_{mp} : 15 °C ... 130 °C

3.1.5 Protok (q_p , q_s i q_i), vrijednost impulsa, položaj ugradbe, mjesto ugradbe i mjeriteljski razred točnosti:

Trajni protok q_p [m^3/h] :	0,6	1,5	3	3,5	6	10	15	25	40	60	150	400
Omjer q_s / q_p :	2	2	2	2	2	1,8	2	1,8	2	2	2	2
Vrijednost impulsa (Imp. / l) :	300	100	50	50	25	15/25	10	6/10	5	2,5	1	0,4
Omjer q_p / q_i : (sve izvedbe)	100 : 1											
Položaj ugradbe : (sve izvedbe)	vodoravan ili okomit											
Mjesto ugradbe : (sve izvedbe)	u polaz ili u povrat											
Mjer. razred točnosti : (sve izvedbe)	3											

3.1.6 Nosilac topline: voda

3.1.7 Razredba radnog okruženja

Mjerilo protoka **ULTRAFLOW 65-S/65-R** prema hrvatskoj normi HRN EN 1434-4:1998. spada u razred radnog okruženja C.

3.2 Način rada mjerila protoka

Mjerenje protoka vrši se na temelju određivanja vremenske razlike prolaza ultrazvučnog impulsa u smjeru protoka tekućeg nosioca topline (tj. vode) i u smjeru suprotnome od smjera protoka vode, pri čemu se uzima u obzir i utjecaj temperature tekućeg nosioca topline.

Električni signal razmjernan protoku nosioca topline vodi se iz mjerila protoka u tipno odobrenu računsku jedinicu mjerila toplinske energije, koja na temelju podataka o protoku i o temperaturama polaza i povrata izračunava iznos toplinske energije.

Postoji mogućnost dobivanja podatka o ukupnome obujmu tekućeg nosioca topline koji je protekao kroz mjerilo protoka; ta veličina ne podliježe mjeriteljskome nadzoru.

4 Natpisi i oznake

Natpisna pločica mjerila protoka prikazana je na slici 4.

Na kućištu mjerila protoka mora se nalaziti strelica koja pokazuje smjer protoka nosioca topline.

5 Postupak ovjeravanja i žigosanja

5.1 Mjerilo protoka ispituje se prema točki 5.1 hrvatske norme HRN EN 1434-5:1998. i prema napatku proizvođača (Prüfanleitung der Durchflussgeber ULTRAFLOW Typ 65-S/65-R Nr. 5511-617 Rev. B1 od 09.02.2001.).

Kod ovjeravanja se ispitivanje mjerila protoka mora obaviti uz temperaturu vode (50 ± 5) °C.

- 5.2** Ispravna mjerila protoka ovjeravaju se postavljanjem godišnjega ovjernog žiga u obliku naljepnice preko ruba natpisne pločice mjerila protoka prema slici 1, 2 ili 3. Godišnji ovjerni žig u obliku naljepnice označen je slovom **H**.
- 5.3** Ustanovama ovlaštenima za pregled, odnosno ovlaštenim ispitnim laboratorijima za toplinsku energiju moraju se na njihov zahtjev staviti na raspolaganje ispitni moduli za ovjeravanje mjerila toplinske energije.
- 5.4** Uz svaki se uređaj moraju priložiti upute za uporabu i upute za ugradbu.

6 Zaštita od neovlaštenog pristupa

6.1 Zaštita od neovlaštenog pristupa nakon ovjeravanja mjerila protoka

Zaštita od neovlaštenog pristupa mjerilu protoka ULTRAFLOW 65-S/65-R nakon ovjeravanja provodi se postavljanjem zaštitnih žigova u obliku naljepnice prema slikama 1, 2, 3 i 5.

Zaštitni žig u obliku naljepnice postavlja se preko zaštitne naljepnice koju proizvođač postavlja nakon ispitivanja mjerila u svome laboratoriju (v. sl. 5). Mjesta zaštitnih naljepnica proizvođača, preko kojih djelatnik DZNM-a postavlja zaštitni žig u obliku naljepnice, označena su na slikama 1, 2, 3 i 5 slovom **E**.

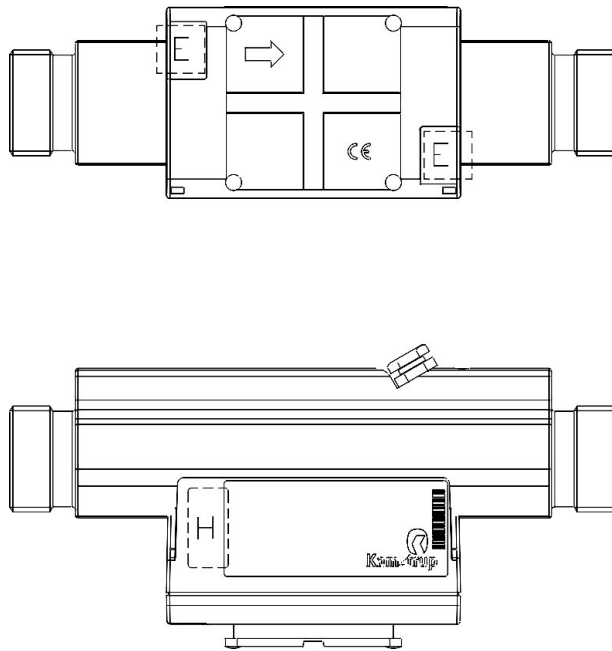
6.2 Zaštita od neovlaštenog pristupa računskoj jedinici nakon priključenja mjerila protoka

Zaštitu od neovlaštenog pristupa računskoj jedinici nakon priključenja mjerila protoka vrši isporučitelj toplinske energije nakon ugradbe mjerila toplinske energije postavljanjem dvaju olovnih plomba (označene s "B") i utiskivanjem svog žiga, prema slici 6.

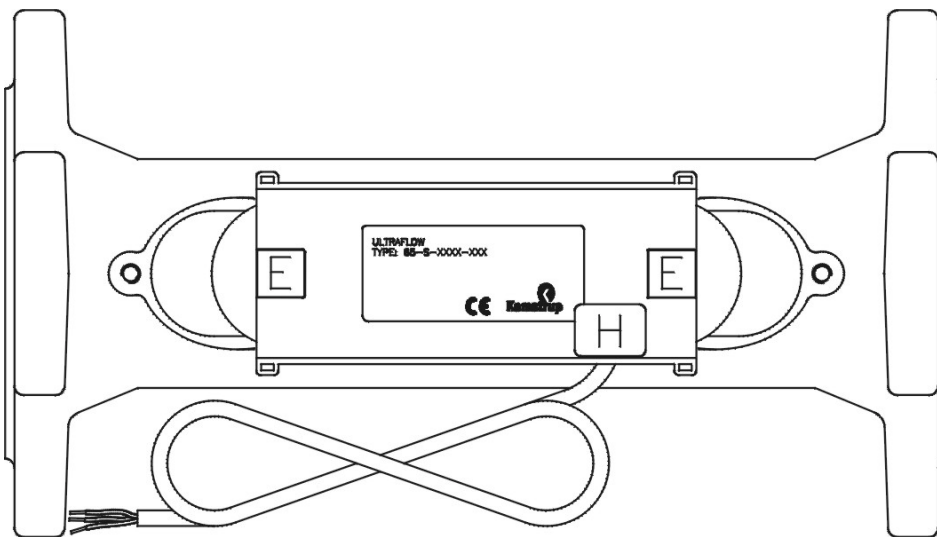
7 Dokumentacija za identifikaciju mjerila i prikaz zaštite od neovlaštenog pristupa

Slika	Opis	Stranica
1	Mjerilo protoka ULTRAFLOW 65-S/R $q_p = 0,6 \dots 40$ [m ³ /h]	5
2	Mjerilo protoka ULTRAFLOW 65-S/R $q_p = 60$ [m ³ /h]	5
3	Mjerilo protoka ULTRAFLOW 65-S/R $q_p = 150 \dots 400$ [m ³ /h]	6
4	Natpisna pločica mjerila protoka ULTRAFLOW 65-S/R	6
5	Zaštita od neovlaštenog pristupa elektroničkim sklopovima mjerila protoka	7
6	Zaštita od neovlaštenog pristupa računskoj jedinici nakon priključenja mjerila protoka	7

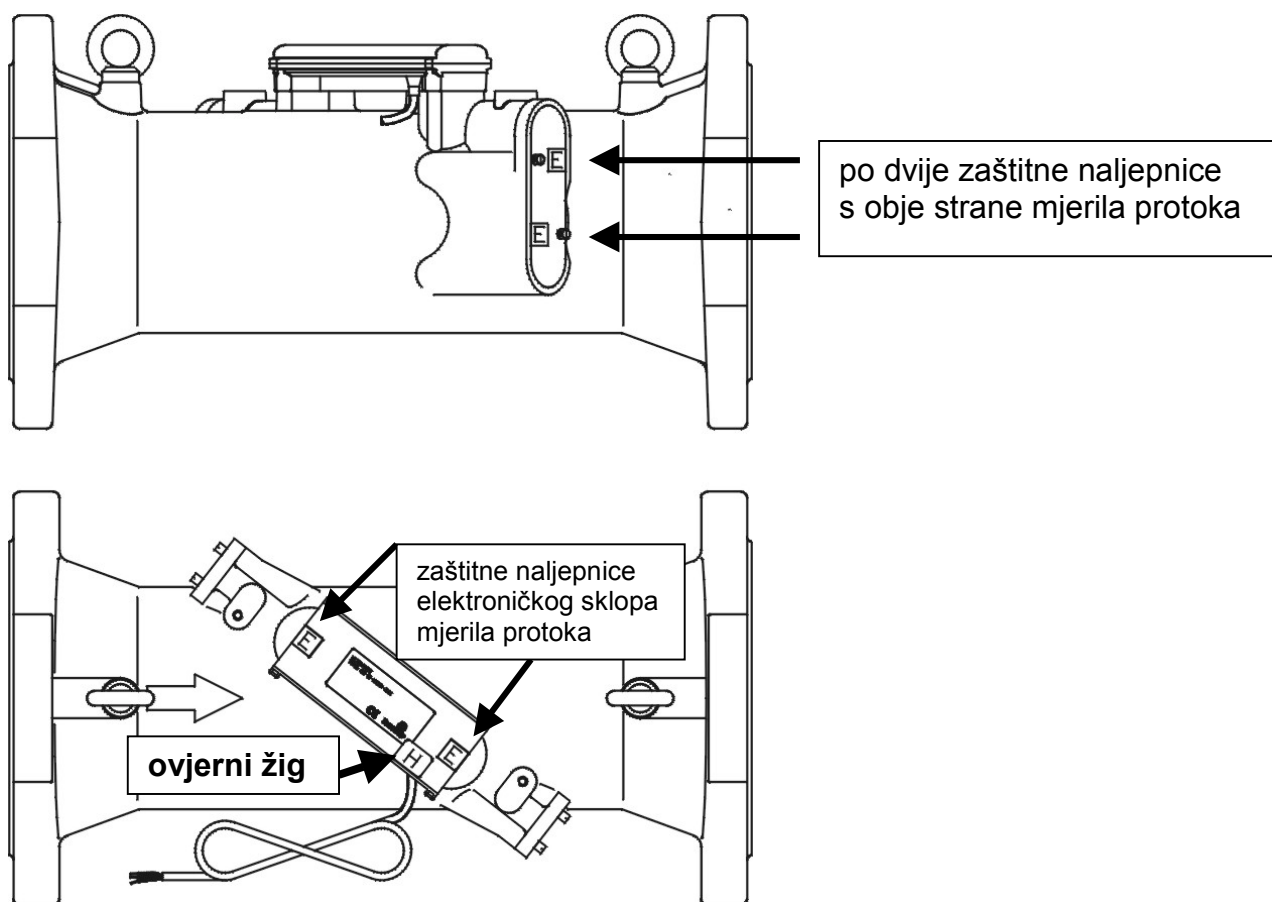
Slika 1: Mjerilo protoka ULTRAFLOW 65-S/R $q_p = 0,6 \dots 40$ [m³/h]



Slika 2: Mjerilo protoka ULTRAFLOW 65-S/R $q_p = 60$ [m³/h]



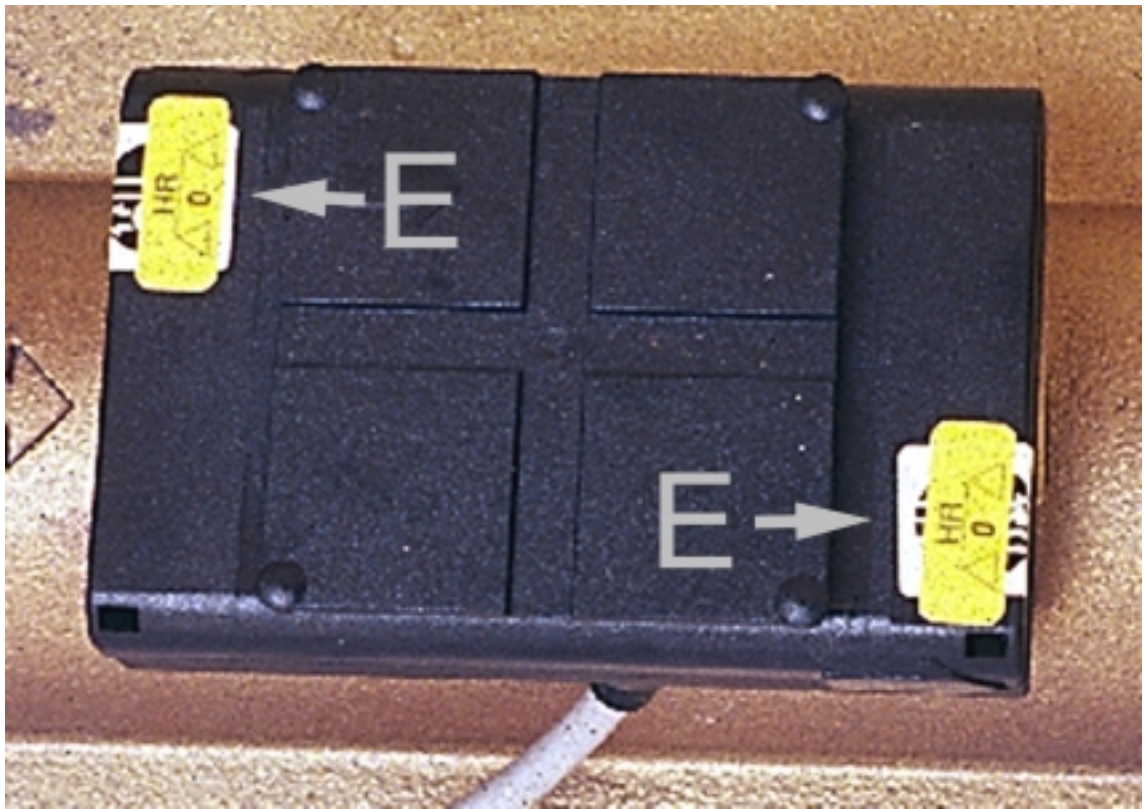
Slika 3: Mjerilo protoka ULTRAFLOW 65-S/R $q_p = 150 \dots 400 \text{ [m}^3/\text{h]}$



Slika 4: Natpisna pločica mjerila protoka ULTRAFLOW 65-S/R

ULTRAFLOW	Tip: 65-R-C1BD-327
God.proiz: 2001	
Tvor.broj: 320123456	
S.O.T.: HR Q-1-1003	
DN 40 * 300mm	q_p : 10 m ³ /h
Δp : 0,07 bar PN 16	q_i : 0,1 m ³ /h
θ : 15.....130°C U=3,7 V	q_s : 18 m ³ /h
25 imp/l	Kamstrup
Ugradba: U povrat	

Slika 5: Zaštita od neovlaštenog pristupa elektroničkim sklopovima mjerila protoka



Slika 6: Zaštita od neovlaštenog pristupa računskoj jedinici nakon priključenja mjerila protoka

