

KLASA: UP/I-960-03/04-07/73
URBROJ: 558-03/3-04-2
Zagreb, 1. srpnja 2004.

Na temelju članka 202. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 53/91), članka 20. stavka 1. Zakona o mjeriteljstvu ("Narodne novine" broj 163/03 i 194/03) i članka 8 stavka 1. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 82/02), u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila koje je podnijela tvrtka IMP Termotehnika regulacija d.o.o., iz Zagreba, Albinijeva 4, radi odobravanja tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo donosi

RJEŠENJE O ODOBRENJU TIPRA MIERILA

1. Odobrava se tip mjerila:
 - vrsta mjerila: mjerilo toplinske energije
 - tvornička oznaka mjerila: Integral-MK MaXX i Integral-V MaXX
 - proizvođač mjerila: Allmess Schlumberger GmbH
 - mjesto i država proizvodnje mjerila: Oldenburg, Njemačka
 - službena oznaka tipa mjerila: HR Q-2-1029
2. Mjerila iz točke 1. ovog rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Ovo rješenje vrijedi 10 godina.
4. U prilogu ovom rješenju su podaci propisani u članku 9. stavku 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Obrazloženje

Tvrtka IMP Termotehnika regulacija d.o.o., podnijela je ovom Zavodu, 11. lipnja 2004. godine, zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1. ovog rješenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban broj uzoraka mjerila.

Tipnim ispitivanjem mjerila iz točke 1. ovog rješenja provedenim u skladu s Pravilnikom o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila i izvješćem o ispitivanju, utvrđeno je da mjerilo zadovoljava odredbe Pravilnika o mjeriteljskim zahtjevima za mjerila toplinske energije ("Narodne novine" broj 25/00) te da je prikladno za uporabu.

Ovo rješenje 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 rješenja.

Upravna pristojba po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96) u iznosu od 70,00 kn naplaćena je od podnositelja zahtjeva i poništena na zahtjevu.

Prilog: kao u tekstu (7 str.)

RAVNATELJ

dr. sc. Marijan Andrašec, dipl. ing.

Dostaviti:

1. IMP Termotehnika regulacija d.o.o., Albinijeva 4, 10000 Zagreb
2. OMP- PJ Zagreb, PJ Osijek, PJ Rijeka, PJ Split
3. Pismohrana, ovdje
4. Glasilo Zavoda

1. TEHNIČKI OPIS MJERILA

1.1. Izvedba

Mjerilo toplinske energije tipa Integral-MK MaXX i Integral-V MaXX je cjelovito mjerilo toplinske energije koje se sastoji od računске jedinice, mjerila protoka i para mjerila temperature.

Mjerilo protoka je mjerilo s krilnom turbinom, ima impulsni izlaz, a ugrađuje se u polaz ili u povrat kruga za izmjenu topline. Mjerilo protoka čvrsto je spojeno s računskom jedinicom. Mjerilo protoka mjerila toplinske energije tipa Integral-MK MaXX ima mjernu čahuru, a mjerilo protoka mjerila toplinske energije tipa Integral-V MaXX je izvedeno kao mehaničko mjerilo.

Par mjerila temperature čine otpornički termometri Pt 100 koji su spojeni s računskom jedinicom kabelima, jednake duljine koja smije biti najviše 5 metara. Termometri se ugrađuju u polaz i u povrat kruga za izmjenu topline. Termometar koji mjeri temperaturu vode u povratu kruga za izmjenu topline može se ugraditi u kućište mjerila protoka.

1.2. Način rada

Računska jedinica mjerila toplinske energije prima signale iz mjerila protoka i para mjerila temperature. Na temelju izmjerene temperaturne razlike između polaza i povrata kruga za izmjenu topline i izmjerenog obujma, uzimajući u obzir toplinski koeficijent vode, računska jedinica izračunava iznos predane toplinske energije te je prikazuje na LCD pokaznome uređaju.

Pokazni LCD uređaj mjerila toplinske energije može prikazati i druge veličine koje ne podliježu mjeriteljskom nadzoru.

Računska jedinica mjerila toplinske energije može imati izlaz za daljinsko očitavanje za veličine koje ne podliježu mjeriteljskom nadzoru.

1.3. Namjena

Mjerilo toplinske energije odobrava se za mjerenje toplinske energije u svrhu obračuna.

2. TEHNIČKI PODACI O MJERILU

2.1. Napajanje: baterija napona 3,6 V.

2.2. Granice temperaturnog opsega primjene računске jedinice Θ : 20 °C ... 140 °C.

2.3. Granice temperaturnog opsega primjene mjerila protoka Θ : 20 °C ... 90 °C.

2.4. Granice temperaturne razlike $\Delta\Theta$: 3 K ... 70 K.

2.5. Mjeriteljske značajke mjerila protoka

2.5.1. Mjeriteljske značajke mjerila protoka mjerila toplinske energije tipa Integral-MK MaXX

Trajni protok, q_p (m ³ /h)	1,0	2,5
Omjer trajnog protoka i gornje granice protoka, q_p/q_s	1 : 2	
Omjer trajnog protoka i donje granice protoka, q_p/q_i (vodoravna i uspravna ugradnja, H/V)	25:1 ili 50:1 ili 100:1	

2.5.2. Mjeriteljske značajke mjerila protoka mjerila toplinske energije tipa Integral-V MaXX

Trajni protok, q_p (m ³ /h)	0,5	0,6	1,0	1,5	2,5
Omjer trajnog protoka i gornje granice q_p/q_s	1 : 2				
Omjer trajnog protoka i donje granice p q_p/q_i (vodoravna ugradnja, H)	25:1 ili 50:1 ili 100:1				
Omjer trajnog protoka i donje granice p q_p/q_i (uspravna ugradnja, V)	25:1 ili 50:1				
Omjer trajnog protoka i donje granice p q_p/q_i (vodoravna i uspravna ugradnja, H/V)			25:1 ili 50:1 ili 100:1		

2.6. Razred točnosti: 2 ili 3.

2.7. Najveća dopuštena pogreška mjerila toplinske energije

2.7.1. Najveća dopuštena pogreška za mjerilo razreda točnosti 2:

$$E = \pm (3 + 4 \times \Delta\Theta_{\min}/\Delta\Theta + 0,02 \times q_p/q) \%$$

2.7.2. Najveća dopuštena pogreška za mjerilo razreda točnosti 3:

$$E = \pm (4 + 4 \times \Delta\Theta_{\min}/\Delta\Theta + 0,05 \times q_p/q) \%$$

2.8. Najveća dopuštena duljina neoklopljenih kabela mjerila temperature: 5 m.

2.9. Nosilac topline: voda.

2.10. Položaj ugradnje mjerila protoka: vodoravno ili uspravno.

2.11. Mjesto ugradnje mjerila protoka: u polaz ili povrat kruga za izmjenu topline.

2.12. Najveći dopušteni radni tlak: 16 bar.

2.13. Razred radnog okruženja: C.

3. CRTEŽI I SLIKE ZA PREPOZNAVANJE MJERILA

Crtež/slika	Sadržaj crteža/slike
Slika 1	Mjerilo toplinske energije tipa Integral-MK MaXX
Slika 2	Mjerilo toplinske energije tipa Integral-V MaXX
Slika 3	Prikaz načina žigosanja mjerila toplinske energije tipa Integral-MK MaXX
Slika 4	Prikaz načina žigosanja mjerila toplinske energije tipa Integral-MK MaXX koji ima izlaz za daljinsko očitavanje
Slika 5	Prikaz načina žigosanja mjerila toplinske energije tipa Integral-V MaXX
Slika 6	Prikaz načina žigosanja mjerila toplinske energije tipa Integral-V MaXX koji ima izlaz za daljinsko očitavanje

4. NATPISI I OZNAKE

Na prednjoj strani i na natpisnoj pločici mjerila toplinske energije moraju se nalaziti, sukladno podacima iz ovoga rješenja o odobrenju tipa mjerila, ovi natpisi i oznake:

- tvrtka, odnosno ime ili znak proizvođača: ACTARIS
- tvornička oznaka – tip mjerila toplinske energije: Integral-MK MaXX ili Integral-V MaXX
- godina proizvodnje
- tvornički broj
- službena oznaka tipa: HR Q-2-1029
- granice temperaturnog opsega: Θ : 20 °C ... 90 °C
- granice temperaturne razlike: $\Delta\Theta$: 3 K ... 70 K
- gornja granica protoka (q_s), trajni protok (q_p) i donja granica protoka (q_i)
- najveći dopušteni radni tlak: 16 bar
- razred radnog okruženja: C
- nazivni napon napajanja: 3,6 V
- razred točnosti, ako nije razred točnosti 3
- mjesto ugradnje mjerila protoka (u polaz ili u povrat)
- položaj mjerila protoka pri ugradnji (vodoravno i/ili uspravno): H ili V ili H/V

Na kućištu mjerila protoka mora se nalaziti strelica za označavanje smjera protoka vode.

5. POSTUPAK OVJERAVANJA, ŽIGOSANJA I ZAŠTITE OD NEOVLAŠTENOG PRISTUPA NAKON OVJERAVANJA

5.1. Ovjeravanje mjerila toplinske energije provodi se prema točki 5. hrvatske norme HRN EN 1434-5:1998 i prema naputku proizvođača.

U postupku ovjeravanja mjerila koristi se servisni način rada s povećanom rezolucijom prikaza toplinske energije, čime se olakšava postupak ovjeravanja mjerila. Nakon ovjeravanja, mjerilo toplinske energije se mora vratiti na normalan način rada i zaštititi od neovlaštenog pristupa konektoru za ovjeravanje.

Barem u jednoj ispitnoj točki mora se utvrditi da se prikaz vrijednosti toplinske energije u načinu rada s povećanom rezolucijom slaže s prikazom vrijednosti u normalnom načinu rada.

5.2. Ispravno mjerilo toplinske energije žigoše se postavljanjem godišnjeg ovjernog žiga u obliku naljepnice na prednji dio mjerila blizu pokaznog LCD uređaja.

5.3. Mjerilo toplinske energije nakon ovjeravanja se zaštićuje od neovlaštenog pristupa postavljanjem zaštitnih žigova kao što je prikazano na slikama 3 do 6.

5.4. Ovlaštenom mjeritelju moraju se na njegov zahtjev staviti na raspolaganje ispitni moduli potrebni za ovjeravanje mjerila toplinske energije.

6. ZAŠTITA OD NEOVLAŠTENOG PRISTUPA KOJU PROVODI ISPORUČITELJ TOPLINSKE ENERGIJE

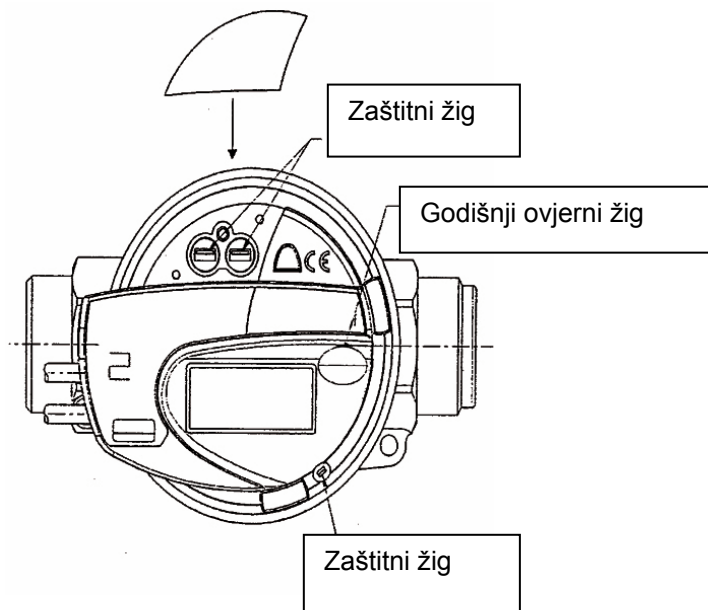
6.1. Isporučitelj toplinske energije mora nakon ugradnje mjerila toplinske energije zaštititi od neovlaštenog pristupa mjerilo protoka i mjerilo temperature.



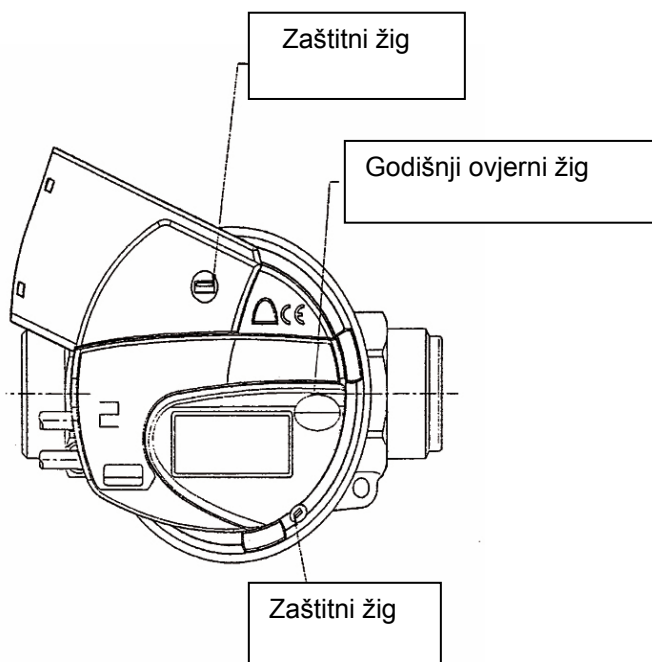
Slika 1: Mjerilo toplinske energije tipa Integral-MK MaXX



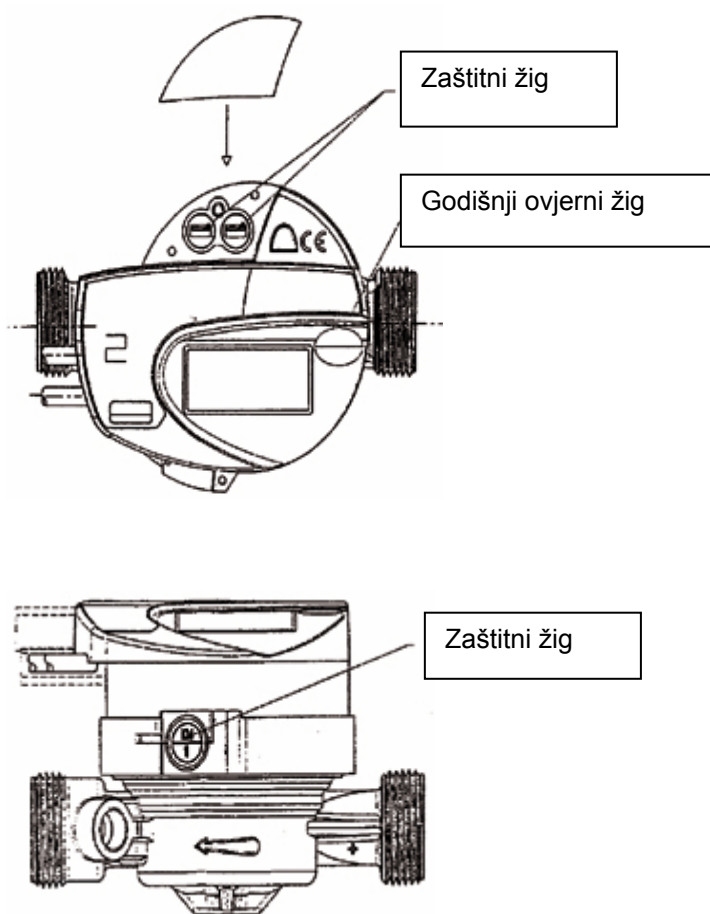
Slika 2: Mjerilo toplinske energije tipa Integral-V MaXX



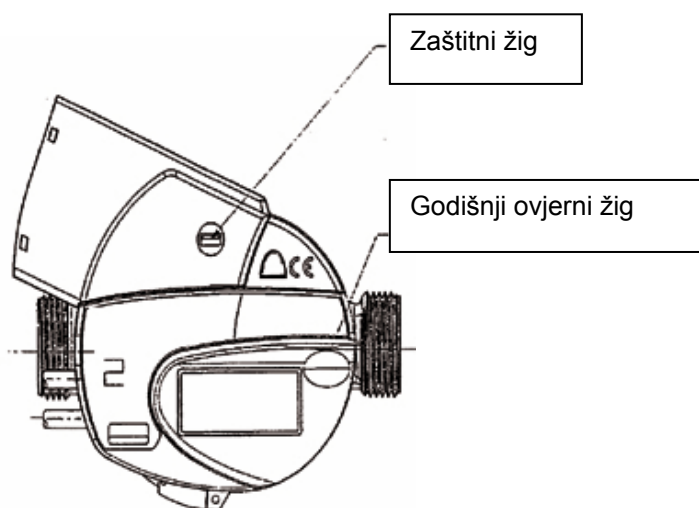
Slika 3: Prikaz načina žigosanja mjerila toplinske energije tipa Integral-MK MaXX



Slika 4: Prikaz načina žigosanja mjerila toplinske energije tipa Integral-MK MaXX koji ima izlaz za daljinsko očitavanje



Slika 5: Prikaz načina žigosanja mjerila toplinske energije tipa Integral-V MaXX



Slika 6: Prikaz načina žigosanja mjerila toplinske energije tipa Integral-V MaXX koji ima izlaz za daljinsko očitavanje