

NOT APPROVED

KLASA: UP/I-960-03/94-04/45
URBROJ: 558-03/1-94-2
Zagreb, 9. rujna 1994.

Na temelju članka 202. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 53/91) i članka 24. Zakona o mjeriteljskoj djelatnosti ("Narodne novine", br. 11/94) na zahtjev ATM d.d., donosi se

RJEŠENJE **o tipnom odobrenju mjerila**

1. Odobrava se tip mjerila:
 - vrsta mjerila: **Statičko mjerilo toplinske energije**
 - tvornička oznaka mjerila: 2WR4
 - proizvođač mjerila: Siemens AG - ATM d.d.
 - službena oznaka tipa mjerila: Q-2-1004
2. Mjerila iz točke 1. ovog Rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Sastavni dio ovog Rješenja je prilog u kojem su dane značajke mjerila, uvjeti i ograničenja primjene mjerila te način ovjeravanja i žigosanja mjerila.

Prilog se sastoji od 4 stranice.

OBRAZLOŽENJE

ATM d.d. podnio je 2 lipnja 1994. godine zahtjev za odobrenje tipa mjerila iz točke 1. izreke ovog Rješenja. Tipnim ispitivanjem mjerila utvrđeno je da mjerilo udovoljava mjeriteljskim zahtjevima propisanim Pravilnikom o metrološkim uvjetima kojima moraju udovoljavati mjerila toplinske energije.

Na temelju rečenog odlučeno je kao u izreci.

Upravna pristojba naplaćena je prema tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 97/93) u iznosu od 1,00 K i 4,00 K od podnositelja zahtjeva i poništena.

Ravnatelj:
dr. sc. Jakša Topić, dipl. ing.

1. PRIMIJENJENI TEHNIČKI PROPISI I PRAVILNICI

- a) Pravilnik o metrološkim uvjetima kojima moraju udovoljavati mjerila toplinske energije (Sl. br. 56/88, 71/88, 54/90),
- b) Pravilnik o načinu na koji se ispituje tip mjerila (Sl. br. 26/84),

2. OPIS MJERILA TOPLINSKE ENERGIJE 2WR4

Statičko mjerilo toplinske energije osnovnog tipa 2WR4 sa ultrazvučnim mjerilom protoka mjeri potrošnju toplinsku, energiju integriranjem umnoška protoka kroz potrošač, razlike temperatura tekućine u dolaznom i povratnom vodu i toplinskog koeficijenta tekućine.

Sastoji se od mikroprocesorske računске jedinice, para otporskih termometara i ultrazvučnog mjerila protoka.

Mjerilo toplinske energije 2WR4 izrađeno je u nerastavljivom sklopu s odvojivim osjetilima temperature, ili u rastavljivom sklopu pri čemu ultrazvučno mjerilo i računska jedinica smiju biti međusobno povezani ekraniziranim kablom dužine od najviše 5 m.

Na računskoj jedinici ugrađeno je sedamznamenasto LCD pokazivalo energije (odnosno protoka) i mjerne jedinice Decimalne vrijednosti mjerne jedinice odvojene su zarezom od cjelobrojnih vrijednosti.

Računska jedinica posjeduje vlastiti nadzorni sustav za dojavu smetnji i kvarova u mjernom sustavu, kao i optički interfejs za vanjsko očitavanje mjernih podataka iz memorije.

3. TEHNIČKI PODACI

3.1. Izvedba:

- u nerastavljivom sklopu s odvojivim osjetilima temperature, ili
- u rastavljivom sklopu (ultrazvučno mjerilo protoka i računska jedinica prostorno odvojeni i povezani ekraniziranim kablom dužine od najviše 5 m).

3.2. Granice mjernog područja temperature:

10 °C ... 130 °C kod ugradnje mjerila protoka u dovodni cjevovod,
10 °C ... 130 °C kod ugradnje mjerila protoka u povratni cjevovod.

3.3. Granice dopuštene razlike temperatura:

2 °C ... 110 °C za nerastavljivo mjerilo temperature,
3 °C ... 110 °C za rastavljivo mjerilo temperature.

3.4. Osjetilo temperature:

Par otporskih temperatura Pt 100 ili Pt 500 prema IEC 751.

3.5. Mjerilo protoka:

Nazivni protok (m ³ /h)	Ugradbena dužina (mm)
6	260
10	300
15	Izaberivo 270 ili 300

Priključci na cjevovod: prirubnički ili navojni.

Granice temperaturnog područja mjerila protoka: 10 °C ... 130 °C.

3.6. Računska jedinica:

Napajanje: baterijsko (3,4V=), istosmjerno: 24V=; 12V=;
izmjenično: 230V, 50 Hz; 24V, 50 Hz

Pokazivalo energije i obujma: LCD prikaz

Mjerilo jedinice: izaberivo kWh, m³; MWh, m³; MJ, m³; GJ, m³.

Napomena:

Za slučaj vanjskog napajanja mjerilo toplinske energije mora imati rezervnu bateriju kojom se, u slučaju prekida vanjskog napajanja, mogu sačuvati podaci u trajanju od najmanje 72 sata.

3.7. Razred točnosti i granice dopuštenih pogrešaka

Razred točnosti: 4 (četiri)

Granice dopuštenih pogrešaka mjerila:

a) kad se mjerilo ispituje u nerastavljivom sklopu (kao funkcija temperaturne razlike):

Temperaturna razlika Δt	Granice relativnih dopuštenih pogrešaka G
---------------------------------	---

$\Delta t < 10 \text{ }^\circ\text{C}$	$\pm 6\%$
$10 \text{ }^\circ\text{C} \leq \Delta t < 20 \text{ }^\circ\text{C}$	$\pm 5\%$
$20 \text{ }^\circ\text{C} < \Delta t$	$\pm 4\%$

b) kad se mjerilo ispituje u rastavljenom sklopu, granice dopuštenih pogrešaka uređaja koji ulaze u sastav mjerila jesu: $\pm 3\%$ za mjerilo protoka, $\pm (IGI-3 \%)$ za računsku jedinicu s davačima temperature.

4. DOKUMENTCIJA ZA IDENTIFIKACIJU MJERILA

Slika/crtež	Sadržaj slike/cртеža
TKB 3395	Shematski prikaz mjerila protoka s popisom sastavnih dijelova
TKB 3396	Izgled računске jedinice s natpisnom pločicom i popisom glavnih dijelova
TKB 3397	Rastavljeni prikaz mjerila toplinske energije s danim vanjskim mjerama
TKB 3398	Prikaz plana plombiranja mjerila toplinske energije

5. NATPISI I OZNAKE

Na mjerilu toplinske energije moraju se postaviti sljedeći natpisi i oznake:

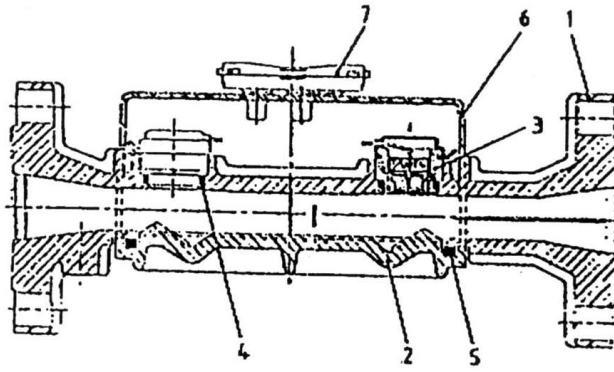
1. naziv ili znak proizvođača;
2. tvornička oznaka tipa mjerila;
3. godina proizvodnje mjerila;
4. serijski broj mjerila;
5. službena oznaka tipa;
6. granice temperaturnog područja;
7. granice temperaturne razlike;
8. granične vrijednosti protoka;
9. nazivni tlak;
10. razred točnosti;
11. mjesto ugradnje mjerila (dolazni ili povratni vod);
12. strelice za označavanje smjera protoka (na kućištu mjerila protoka);
13. napon i frekvencija napajanja električnom energijom;
14. korišteni otporski termometar;
15. za mjerila izvedena u nerastavljenoj izvedbi i oznaka nerastavljene izvedbe

Natpisi i oznake moraju biti na hrvatskom jeziku.

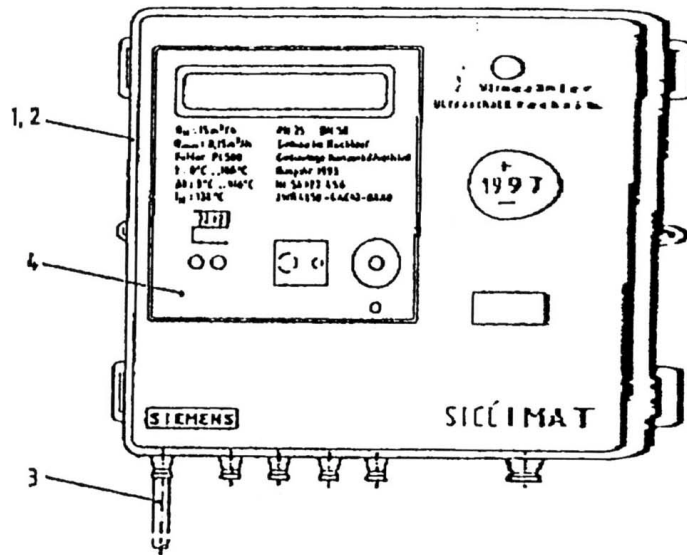
6. NAČIN ŽIGOSANJA MJERILA TOPLINSKE ENERGIJE

Mjerila toplinske energije, koja udovoljavaju odredbama Pravilnika o metrološkim uvjetima za mjerila toplinske energije, kao i zahtjevima ovog Rješenja, žigosat će se postavljanjem službenog žiga, plombe ili naljepnice na za to predviđena mjesta tako da se zahvati, kojima se može utjecati na točnost mjerila toplinske energije, mogu provesti tek po njihovu uništenju.

Rok važenja žiga je 3 (tri) godine.

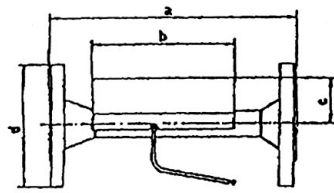


Slika 1: Shematski prikaz mjerila protoka s popisom sastavnih dielova



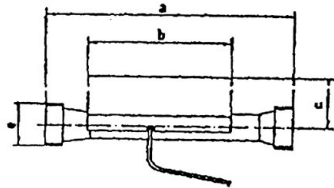
Slika 2: Izgled računske jedinice s natpisnom pločicom i popisom glavnih dielova

Flansausführung



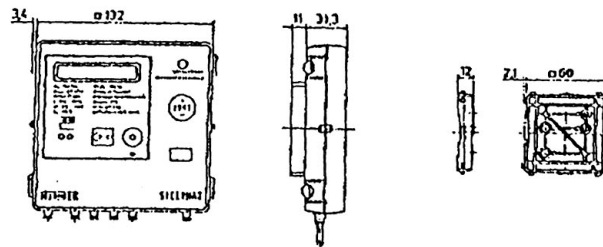
BesL-Nr.	Q _N m ³ /h	PN bar	DN	a	b	c	d
ZWR452	8	25	25	260	150	51	115
ZWR453	8	25	32	260	150	51	140
ZWR454	8	40	25	260	150	51	115
ZWR455	8	40	32	260	150	51	140
ZWR461	10	25	40	300	150	48	150
ZWR462	10	40	40	300	150	48	150
ZWR465	15	25	50	270	150	48	165
ZWR466	15	40	50	270	150	48	165
ZWR467	15	25	50	300	150	48	165
ZWR468	15	40	50	300	150	48	165

Gewindeausführung

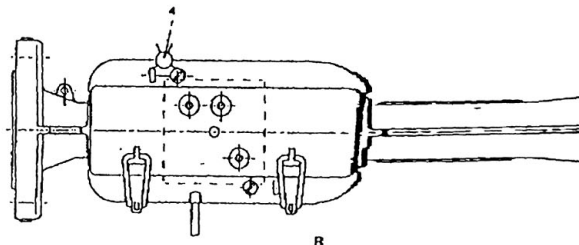
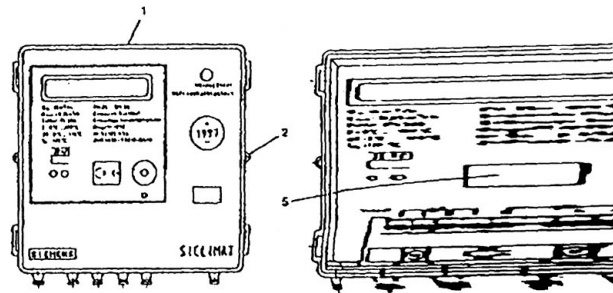


BesL-Nr.	Q _N m ³ /h	PN bar	e	a	b	d
ZWR450	8	16	1 1/2"	280	150	51
ZWR480	10	16	2"	300	150	48

Rechenwerk mit Montageplatte



Slika 3: Rastavljeni prikaz mjerila toplinske energije s danim vanjskim mjerama



- 1 Benutzersicherung für Rechenwerk 41000 ZA
- 2 Benutzersicherung für Rechenwerk
- 3 Benutzersicherung für Modul-Steckverbindung
- 4 Sicherungsstempel für Volumenmesswert
- 5 Hauptstempel

Slika 4: Prikaz plana plombiranja mjerila toplinske energije