

KLASA: UP/I-960-03/95-04/6
URBROJ: 558-03/1-97-1
Zagreb, 03. veljače 1997.

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 tvrtke Minol Messtechnik GmbH & Co, donosi se

R J E Š E N J E

o tipnom odobrenju mjerila

1. Odobrava se tip mjerila:
 - Vrsta mjerila: računska jedinica kao dio mjerila količine topline
 - Tvornička oznaka mjerila: MINOL M
 - Proizvođač mjerila: Minol Messtechnik GmbH & Co
 - Mjesto i država: Leinfelden – Echterdingen, Njemačka
 - Službena oznaka tipa mjerila: HR Q-3-1003
2. Mjerila iz točke 1. ovog rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Sastavni je dio ovog rješenja prilog u kojem su dane značajke mjerila, uvjeti i ograničenja primjene mjerila te način ovjeravanja i žigosanja mjerila. Prilog se sastoji od 4 stranice.

O B R A Z L O Ž E N J E

Tvrtka Minol Messtechnik podnijela je 16. siječnja 1996. godine zahtjev za tipno odobrenje 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. 8/96) u iznosu od 20,00 kn i 50,00 kn od podnositelja zahtjeva i poništena.

R a v n a t e l j:

dr. Jakša Topić

1. TEHNIČKI OPIS RAČUNSKJE JEDINICE TOPLINSKE ENERGIJE MINOL M

Računska jedinica toplinske energije MINOL M mjeri potrošenu toplinsku energiju integriranjem umnoška protoka kroz mjerilo protoka, razlike temperatura tekućine u polaznom i povratnom vodu te faktora entalpije.

Uz računsku jedinicu toplinske energije MINOL M rabe se kao mjerila protoka vodomjeri za vruću vodu, koji informaciju o obujmu tekućine prenose računskoj jedinici.

Količina toplinske energije računa se prema:

$$E = \int_0^t P(t)dt = \int_0^t K(T_F) \cdot Q_F \cdot (T_F - T_R) \cdot dt$$

gdje je:

- E – toplinska energija
- P(t) – snaga kao funkcija vremena
- K(T_F) – faktor entalpije (k – faktor)
- Q_F – protok
- T_F – temperatura u polaznom vodu
- T_R – temperatura u povratnom vodu

2. TEHNIČKI PODACI RAČUNSKJE JEDINICE TOPLINSKE ENERGIJE

2.1 Izvedba

Računska jedinica toplinske energije MINOL M sastoji se od:

- računске jedinice
- pera otporskih termometara Pt 500

2.2 Računska jedinica

- izvedba: elektronička – mikroprocesor
- napajanje putem dugotrajne litijeve baterije
- pokazivač energije: LCD
- jedinice mjerenja:

- | | |
|--|-------------------|
| - energija | kwh ili MWh |
| - obujam | m ³ |
| - protok | m ³ /h |
| - temperatura polaznog voda | °C |
| - temperatura povratnog voda | °C |
| - razlika temperatura povrata i polaza | °C |

2.3 Granične vrijednosti temperaturnog područja t: 5 °C ... 140 °C

2.4 Granične vrijednosti temperaturne razlike:

$$\Delta t: \quad 2 \text{ }^{\circ}\text{C} \dots 120 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

2.5 Temperaturna osjetila:

Temperaturna osjetila su kao par otporskih termometara Pt 500.

Granice dopuštene pogreške za parove otporskih termometara ovisno o temperaturnoj razlici iznose:

$\pm 0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$ za	$3 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 6 \text{ }^{\circ}\text{C}$
$\pm 0,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ za	$6 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$
$\pm 0,3 \text{ }^{\circ}\text{C}$ za	$30 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$
$\pm 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ za	$50 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 100 \text{ }^{\circ}\text{C}$
$\pm 0,7 \text{ }^{\circ}\text{C}$ za	$100 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \Delta t$

2.6 Vrijednost impulsa

Za različite protoke definirana je različita vrijednost impulsa uz napomenu da vrijednost impulsa na računskoj jedinici toplinske energije mora odgovarati vrijednosti impulsa davatelja impulsa protokomjera.

3. RAZRED TOČNOSTI I GRANICE DOPUŠTENIH POGREŠAKA U ZAVISNOSTI OD RAZLIKE TEMPERATURA

Razred točnosti: 4 - računska jedinica s temperaturnim davateljima

Granice dopuštenih pogrešaka ovisno o razlici temperature:

$\Delta t < 10 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$\pm 3\%$
$10 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \Delta t < 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$\pm 2\%$
$20 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq \Delta t$	$\pm 1\%$

4. POPIS DOKUMENTACIJE ZA IDENTIFIKACIJU MJERILA

Slika	Sadržaj
Sl. 1	Fotografija računске jedinice s temperaturnih osjetilima MINOL M Prikaz mjesta stavljanja ovjerne i zaštitnih žigova - naljepnica

5. NATPISI I OZNAKE

Na računskoj jedinici toplinske energije moraju se postaviti ovi 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 HR Q-3-1003
6. granice temperaturnog područja
7. granice temperaturne razlike
8. razred točnosti
9. mjesto ugradnje mjerila (dolazni ili povratni vod)

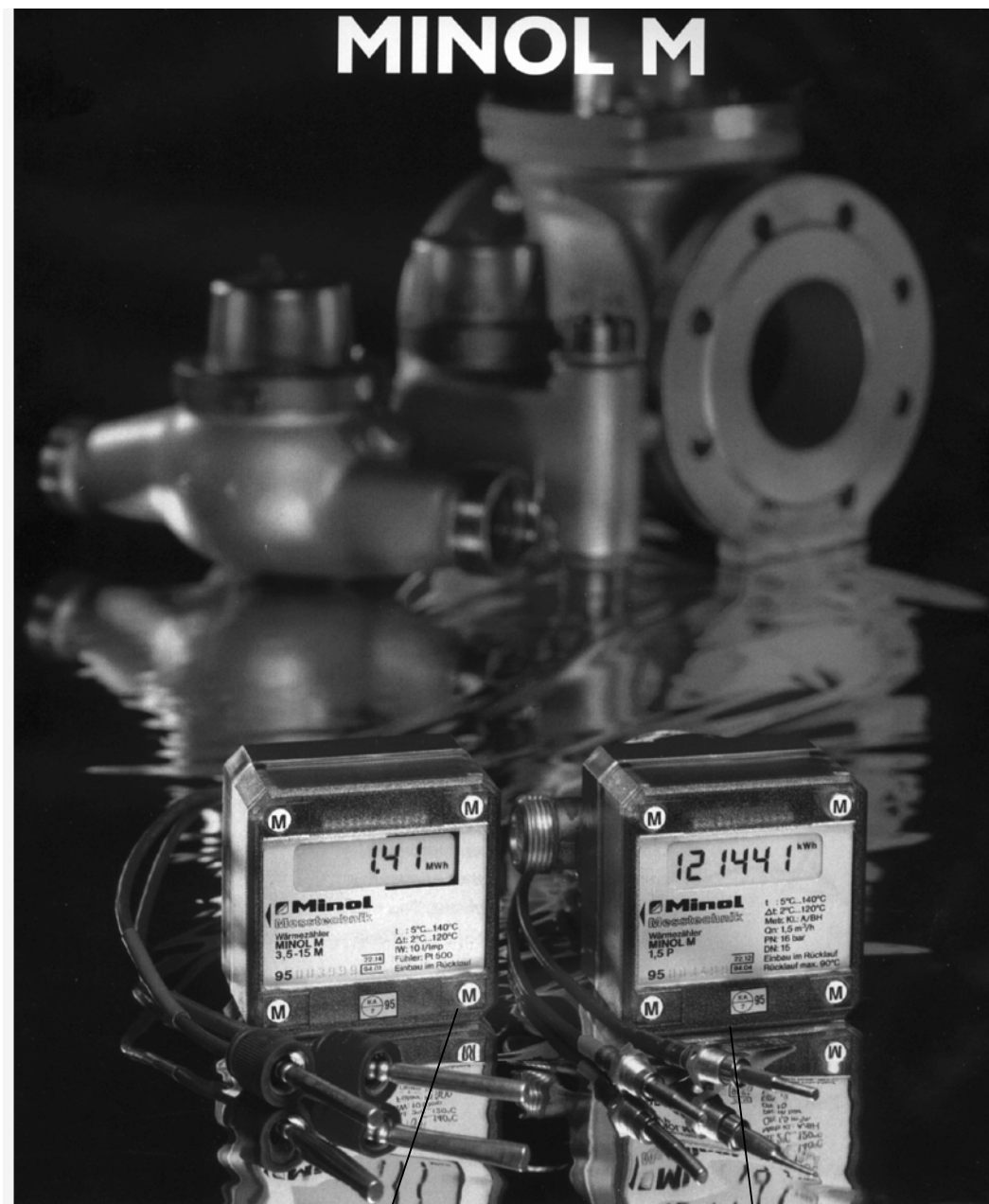
Natpisi i oznake moraju biti na hrvatskom jeziku.

6. NAČIN ŽIGOSANJA

Računske jedinice toplinske energije MINOL M, koje udovoljavaju odredbama Pravilnika o metrološkim uvjetima kojima moraju udovoljavati mjerila toplinske energije, kao i zahtjevima ovog Rješenja žigosat će se postavljanjem službenog žiga – naljepnice na prednju stranu računске jedinice te zaštitnih žigova naljepnica preko vijaka kojima se zatvara ista, tako da se zahvati, kojima se može utjecati na točnost mjerila toplinske energije mogu provesti tek po njihovu uništenju (slika 1).

Žig vrijedi 3 (tri) godine.

MINOL M



zaštitni žig – naljepnica

ovjermi žig - naljepnica

SLIKA 1