



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА И ПРИВРЕДЕ
ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ
11000 Београд, Мике Аласа 14, ПП: 34, ПАК: 105 305
телефон: (011) 32-82-736, телефакс: (011) 21-81-668

На основу члана 192. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, број 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС”, број 30/10) и члана 20. Закона о метрологији („Службени гласник РС”, број 30/10), а у вези са Правилником о метролошким условима за мерила топлотне енергије („Службени лист СРЈ”, број 9/01), поступајући по захтеву Siemens d.o.o., Омладинских бригада 21, 11070 Београд, директор Дирекције за мере и драгоцене метале издаје:

У В Е Р Е Њ Е
О ОДОБРЕЊУ ТИПА МЕРИЛА

Назив мерила:	Мерило топлотне енергије
Ознака основног типа:	T230
Произвођач мерила:	Landis + Gyr GmbH, Немачка;
Службена ознака типа:	Q - 2 - 65
Рок важења уверења:	30. 11. 2022. године

Испитивањем типа мерила утврђено је да мерило испуњава метролошке услове прописане Правилником о метролошким условима за мерила топлотне енергије („Службени лист СРЈ”, број 9/01).

Број: 393-7/0-01-4345-2011
Београд, 30. 11. 2012. године

ДИРЕКТОР

мр Вида Живковић

ПРИЛОГ УВЕРЕЊУ
О ОДОБРЕЊУ ТИПА МЕРИЛА
БРОЈ: 393-7/0-01-4345-2011

1. МЕТРОЛОШКА СВОЈСТВА МЕРИЛА

1.1. Границе дозвољене грешке (G) мерила топлотне енергије у комплекту, (рачунска јединица, сензор протока и пар температурних сензора су међусобно неодвојиви), су:

- за класу 2: $G = \pm (3 + 4 \Delta\theta_{\min} / \Delta\theta_{\max}) + 0,02 q_n / q) \%$.

- за класу 3: $G = \pm (4 + 4 \Delta\theta_{\min} / \Delta\theta_{\max}) + 0,05 q_n / q) \%$.

$\Delta\theta_{\min}$ – доња граница температурне разлике;

$\Delta\theta_{\max}$ – горња граница температурне разлике.

1.2 Мерни опсег

Мерни опсег сензора протока:

Називни проток q_n [m ³ /h]	Максим. проток q_{\max} [m ³ /h]	Миним. проток q_{\min} [L/h]	Називни пречник DN [mm]	Прикључак сензора протока	Дужина сензора [mm]	Назив. притисак PN [bar]
0,6	1,2	6	15	G ¾	110	16
1,5	3,0	15	15	G ¾; G 1	110; 130	16
2,5	5,0	25	20	G 1	130	16

$q_n / q_{\min} = 1:100; 1:50$

$q_n / q_{\min} = 1:125$ (само за дужину сензора 110 mm)

1.2.1 Температурни опсег: од 0 °C до 120 °C

Температурна разлика: од 3 K до 80 K

Температура сензора протока: од 5 °C до 90 °C

Температурни сензори: тип Pt 500

1.3. Реферантни услови и називни опсези употребе:

Температура околине: од 5 °C до 55 °C

Температура складиштења: од -20 °C до 60 °C

Резолуција: 0,001 – 0,01 – 0,1 – 1

Јединице енергије: kWh – MWh – MJ – GJ

Напајање:

Батеријско:

батерија 2x AA, радни век 1 година или

батерија 1x AA, радни век 6 година.

1.4. Намена мерила

Мерило топлотне енергије је намењено за мерење топлотне енергије коју ослободи или апсорбује течност, носилац топлоте, у измењивачком току при грејању или хлађењу.

1.5. Основне карактеристике конструкције и функционалност мерила

Рачунска јединица је микропроцесорски уређај конструисан тако да:

- множи измерену разлику температуре у долазном и повратном воду, топлотним коефицијентом $k(\theta_d, \theta_p)$;

- формира производ запремине, разлике температуре и температурног коефицијента;

- конвертује овај производ у одређени број импулса;

- врши бројање ових импулса (интеграцију) у времену;

- приказује податке на дисплеју са 7 цифара (LCD).

Све грешке и неправилности се аутоматски сигнализирају на LCD дисплеју. У циљу заштите података који се читају, сви битни параметри су сачувани у непроменљивој меморији. Ова меморија чува измерене вредности, параметре уређаја и грешке, према прописаним интервалима.

Број верзије софтвера је 17-07FW и доступан је на дисплеју рачунске јединице.

Рачунска јединица има могућност даљинског читавања преко комуникационих модула и то: М-Bus, радио и оптички. Комуникациони модули су самостални и могу бити уграђени и у току рада, без утицаја на рад.

1.5.1. Температура воде у долазном и повратном воду се мери са два платинска отпорна термометра типа Pt 500.

1.5.2. Проток воде се мери сензором протока у коме се формирају импулси, чија учестаност је пропорционална запреминском протоку. Сензор протока се уграђује у повратни вод.

1.6. Натписи и ознаке

На рачунској јединици мерила топлотне енергије налазе се следећи натписи и ознаке:

Назив произвођача:	Landis + Gyr GmbH, Немачка;
Тип мерила:	T230
Мерна јединица:	kWh, MWh, MJ или GJ
Серијски број /година производње:	...
Границе температурног опсега:	(2 до 120) °C
Границе температурне разлике:	(3 до 80) K
Мерило температуре:	Pt 500
Максимална вредност протока:	q_{max}
Називна вредност протока:	q_n
Минимална вредност протока:	q_{min}
Границе температурног опсега сензора протока:	(5 до 90) °C
Притисак:	PN16
Температура амбијента:	5 °C до 55 °C
Класа окружења:	A, M1, E1

Заштита кућишта:	IP54/IP65
Класа тачности:	3/2
Место уградње:	повратни вод
Службена ознака типа:	Q - 2 - 65
Напајање:	батеријско

На слици 1 дат је спољни изглед мерила топлотне енергије



Слика 1. Спољни изглед мерила топлотне енергије

2. ОВЕРАВАЊЕ МЕРИЛА

2.1. Метролошко упутство

Оверавање мерила топлотне енергије врши се у складу са Метролошким упутством за преглед мерила топлотне енергије („Гласник”, број 1/01).

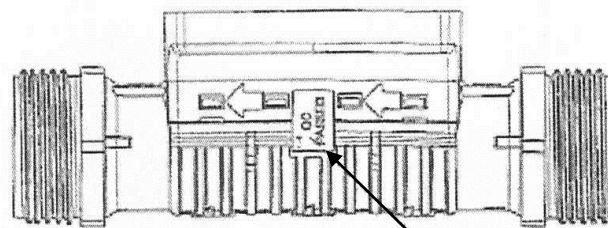
2.2. Врста и место стављања жига

Мерило топлотне енергије, жигосе се годишњим и основним жигом у облику налепнице са спољне стране кућишта (слика 2) и основним жигом у облику налепнице, који се ставља са спољну страну кућишта сензора протока (слика 3), како је предвидео произвођач. Постављањем основних жигова у облику налепнице штите се места за подешавање параметара.

Један од сензора температуре се мора монтирати заједно са кућиштем сензора протока и тако заједно се жигосе основним жигом који се утискује на пломбу (слика 4).

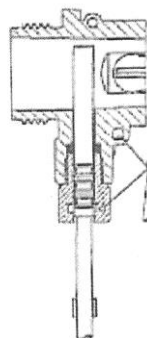


Слика 2. Места постављања жигова на кућиште рачунске јединице



Основни жиг у облику
налепнице

Слика 3. Место постављања жига на сензор протока



Основни жиг у
облику пломбе

Слика 4. Место постављања жига на сензор температуре

3. НАПОМЕНА

Уз свако мерило доставља се упутство о руковању и одржавању мерила, које садржи услове за исправно коришћење и функционисање мерила.

ДИРЕКТОР

мр Вида Живковић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ФИНАНСИЈА И ПРИВРЕДЕ
ДИРЕКЦИЈА ЗА МЕРЕ И ДРАГОЦЕНЕ МЕТАЛЕ
11000 Београд, Мике Аласа 14, ПП: 34, ПAK: 105 305
телефон: (011) 32-82-736, телефакс: (011) 21-81-668

На основу члана 192. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, број 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС”, број 30/10) и члана 20. Закона о метрологији („Службени гласник РС”, број 30/10), а у вези са Правилником о метролошким условима за мерила топлотне енергије („Службени лист СРЈ”, број 9/01), поступајући по захтеву Siemens d.o.o., Омладинских бригада 21, 11070 Београд, директор Дирекције за мере и драгоцене метале издаје:

У В Е Р Е Њ Е О ОДОБРЕЊУ ТИПА МЕРИЛА

Назив мерила:	Мерило топлотне енергије
Ознака основног типа:	T230
Произвођач мерила:	Landis + Gyr GmbH, Немачка;
Службена ознака типа:	Q - 2 - 65
Рок важења уверења:	30. 11. 2022. године

Испитивањем типа мерила утврђено је да мерило испуњава метролошке услове прописане Правилником о метролошким условима за мерила топлотне енергије („Службени лист СРЈ”, број 9/01).

Број: 393-7/0-01-4345-2011
Београд, 30. 11. 2012. године



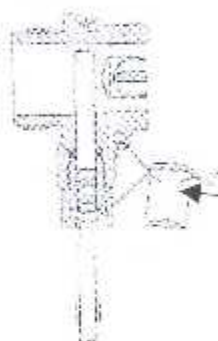
ДИРЕКТОР

мр Вида Живковић



Основни жиг у облику
налепнице

Слика 3. Место постављања жига на сензор протока



Основни жиг у
облику штамбе

Слика 4. Место постављања жига на сензор температуре

3. ПАПОМЕНА

Уз свако мерило доставља се упутство о руковању и одржавању мерила, које садржи услове за исправно коришћење и функционисање мерила.

ДИРЕКТОР
Вида Живковић
мр Вида Живковић