

Měření dodaného množství teplé vody v objektech pomocí měřící sestavy

SKALÁR III OS



ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT
Oblastní inspektořství Brno, Okružní 31
63800 Brno

ODBORNÝ METROLOGICKÝ POSUDEK
č. 6015-ME-P0002-10

Datum vystavení: 15. února 2010


RNDr. Pavel Klenovský
generální ředitel

 List 1 ze 4 listů

Měřicí sestava pro diferenční měření proteklého množství teplé vody
ULITEP typ Skalár III OS

Zadavatel: ULITEP, spol. s r.o.
Špitálské náměstí 11
400 01 Ústí nad Labem
Česká republika

1. Úvod
Cílem tohoto posudku je posoudit, zda měřicí sestava ULITEP typ Skalár III OS využívá pro stanovení množství dodané teplé vody metodu B podle čl. 3 metodického pokynu pro metrologii MPM, 22-07 a respektuje všechny požadavky a zjištění uvedené v této expertise pro použití této metody.

Tento odborný metrologický posudek se vystavuje v souvislosti s požadavkem „Společného stanoviska MPO a SEI“ ze dne 10. 3. 2008.

2. Popis měřicí sestavy
Měřicí sestava typu Skalár III OS je určena pro měření dodaného množství teplé vody pro účely § 78 odst. 6 zákona č. 458/2000 Sb.
Dadané množství teplé vody se stanovuje neprímou diferenční metodou na základě měření množství teplé vody na vstupu a výstupu cirkulační smyčky v místě odběru (resp. na jejím vstupu a výstupu do objektu).

Měřicí sestava typu Skalár III OS se skládá ze dvou snímačů průtoku, dvou snímačů teploty a vyhodnocovací jednotky s elektronickými převodníky. Schéma zapojení měřicí sestavy typu Skalár III OS je znázorněno na obrázku č. 1.

ULIMEX

Měřící sestava SKALÁR III OS je určena pro měření dodaného množství teplé vody (TV) pro účely § 78 odst. 6 zákona č. 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Měření se provádí metodou „B“ podle MPM 22-07 na patě objektu.

MĚŘENÍ SPOTŘEBY TEPLÉ VODY

Při měření odebraného množství TV (dle Zákona 458/2000 Sb. dodavatel TV – držitel licence při dodávce teplé vody společně připravované pro více odběrných míst zajistí v každém odběrném místě dodávky měření dodaného množství teplé vody pro účely poměrného rozdělení nákladů na jednotlivá odběrná místa) je dále možno registrovat předanou tepelnou energii v měřeném objektu.



ORIGINALITA PŘESNOSTI MĚŘENÍ

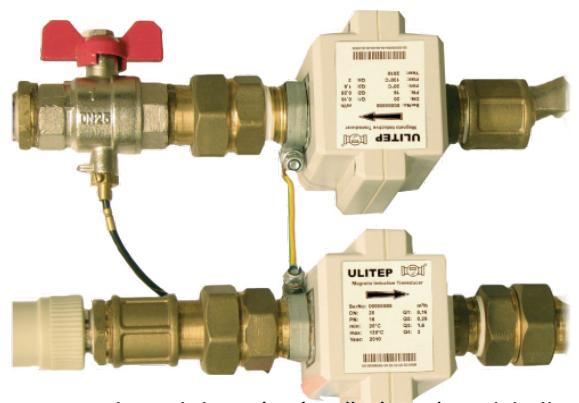
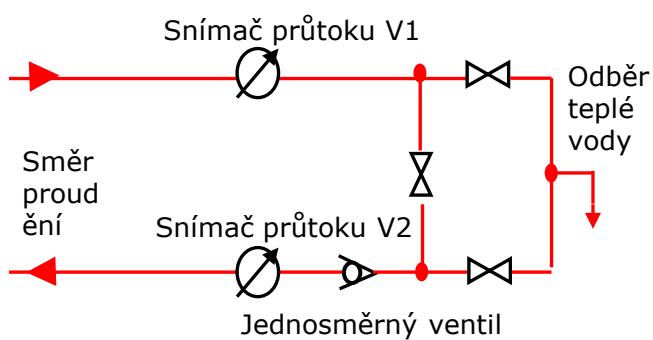
Základem řešení přesnosti měření odebraného množství TV měřící soupravou s originálními magneticko-induktivními snímači spočívá zejména v tom, že již při jeho výrobě, ve fázi kalibrace, se porovnávají vodoměrné části s normálem a každá odchylka jednotlivých vodoměrných částí se podchytí. Vzhledem k tomu, že charakteristika vodoměrných částí v oblasti nad Qmin je přímka, lze je pomocí zjištěných odchylek vzájemně kompenzovat tak, že se blíží nulovým hodnotám. Odchylky dvou magneticko-induktivních (MID) vodoměrných částí jsou do max 0,2% při vysoké stabilitě měření. „Rodná data“ vodoměrných snímačů, včetně popisovaných odchylek, jsou zaznamenána na štítku každé vodoměrné části ve formě čárového kódu, která se naskenují snímačem čárových kódů a prostřednictvím počítače se přenesou do vyhodnocovací jednotky. Pro zajištění kontroly přesnosti měření je denně prováděna autonomní kontrola shody průtokoměrných částí soupravy.



ZÁKLADNÍ PARAMETRY

- Minimální požadavky na instalaci měřící soupravy.
- Okamžité dynamické zobrazování odebraného množství TV a předané tepelné energie.
- Každodenní kontrola shody průtokoměrů sestavy dle MPM 22-07 bez navýšování investičních a servisních nákladů.
- Odečet okamžitého průtoku TV v přívodním a cirkulačním potrubí.
- Odečet teploty TV v přívodním a cirkulačním potrubí, Δt .
- Odečet okamžitých ztrát v rozvodech TV v objektu.
- Neodděluje vnitřní a vnější okruh rozvodu vsazením oddělovacího výměníku tepla (teplotní ztráta při přenosu tepla), neovlivňuje možnost likvidace legionely.
- Přenos dat pomocí M-Bus modulu.
- Archivace měřených dat a provozních událostí.

SCHÉMA ZAPOJENÍ – MĚŘENÍ SPOTŘEBY MNOŽSTVÍ TEPLÉ VODY A PŘEDANÉ ENERGIE



magneticko induktivní snímače (MID) s odchylkou měření max. 0,2 %

LEGISLATIVA

Na měřící sestavu Skalár III OS je v souvislosti s požadavkem „Společného stanoviska MPO a SEI“ od ČMI vydán odborný metrologický posudek č. 6015-ME-P0002-10. Sestavu lze použít k fakturačnímu měření spotřeby teplé vody. Sestava je výrobcem opatřena zabezpečovací značkou, která dokládá její přezkoušení dle článku 1. MPM 22-07

MOŽNOST ROZŠÍŘENÍ VYUŽITÍ MĚŘÍCÍ SESTAVY PRO MĚŘENÍ SPOTŘEBY TEPLA

Měřící sestavu pro měření spotřeby TV lze doplnit o měření spotřeby tepla v uzavřeném okruhu (ÚT), kdy je možno ke kalorimetrickému počítadlu napojit širokou paletu typově schválených vodoměrných částí pro měření spotřeby tepla, jako jsou např. mechanické vodoměry s pasivním, nebo i aktivním kontaktním výstupem, či ultrazvuková měřidla. V tomto případě kompletujeme vodoměrnou část měřiče tepla s typově schváleným kalorimetrickým počítadlem SCYLAR II (TCM 311/05 – 4316).

Kombinací měřící sestavy TV, kalorimetrického počítadla a stanoveného měřidla pro uzavřené systémy je možno měřit jak dodané množství teplé vody, tak i spotřebované teplo pro vytápění v měřeném objektu (SKALÁR III OS – SCYLAR II).



ULIMEX, spol. s r.o.
Pivovarská 2073
470 01 ČESKÁ LÍPA
tel.: 487 834 178
c.liipa@ulimex.cz

ULIMEX, spol. s r.o.
Horňátecká 1772/19
182 00 PRAHA 8
tel.: 284 691 799
praha@ulimex.cz

ULIMEX, spol. s r.o.
Tř.Čs.armády 1676
434 01 MOST
tel.: 476 102 453
most@ulimex.cz

ULIMEX, spol. s r.o.
Hrnčířská 1435
405 01 DĚČÍN
tel.: 412 512 811
decin@ulimex.cz

ULIMEX, spol. s r.o.
Karolíny Světlé 1936
430 01 CHOMUTOV
tel.: 474 622 947
chomutov@ulimex.cz