



MĚŘENÍ TEPLA V PÁŘE STEAMTHERM ST X000

STEAMTHERM ST 3000, ST 4000, ST 5000

SYSTÉMY PRO MĚŘENÍ TEPLA PŘEDANÉHO PÁROU

Systémy STEAMTHERM s kalorimetrickým počítadlem ETM 5.00 jsou určeny pro měření tepla v páře. Vyhodnocují a registrují množství odebraného tepla na principu měření objemového průtoku páry a kondenzátu, tlaku páry na vstupu, teplot na vstupu a výstupu a následném výpočtu dodané tepelné energie přímou, nepřímou nebo náhradní metodou, podle stavu dodávané páry. Z technického řešení a způsobu měření lze použít tři typy systému měření:

- STEAMTHERM ST 3000 - přímá metoda měření tepla v páře
- STEAMTHERM ST 4000 - přímá a náhradní metoda s odečtem tepla v kondenzátu
- STEAMTHERM ST 5000 - nepřímá a náhradní metoda s odečtem tepla v kondenzátu

Systémy pro měření tepla v páře jsou určeny jako pracovní nebo fakturační měřidla na vstupech do vytápěných objektů nebo výměňkových stanic a ve všech procesech využívajících energii vodní páry. Pro fakturační účely je nutné, aby všechny komponenty systému STEAMTHERM ST byly stavené měřidla ve smyslu metrologického zákona.

Systém je složen z těchto hlavních komponentů:

KALORIMETRICKÉ POČÍTADLO: vyhodnocuje, zobrazuje a registruje množství předaného tepla.

TEPLOMĚRY: měří teplotu páry a kondenzátu. Nejčastěji se používají snímače Pt 100 s vhodným tepelným rozsahem.

SNÍMAČ TLAKU: měří tlak páry.

PRŮTOKOMĚRY: Pro měření na straně páry u přímé metody je možno použít vírové průtokoměry nebo clony se snímačem diferenčního tlaku. Pro měření na straně kondenzátu se nejčastěji používají ultrazvukové průtokoměry nebo mechanické vodoměry.

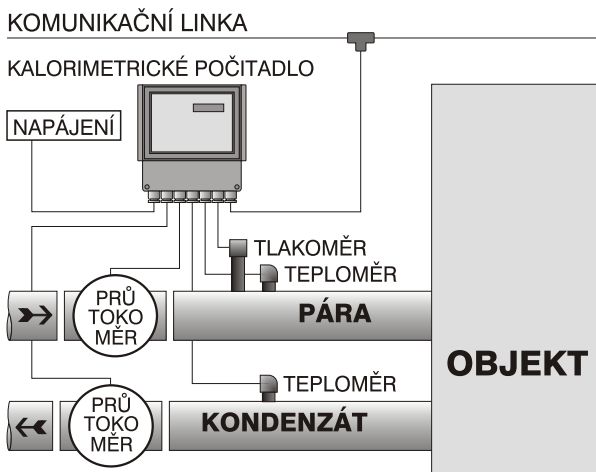
KALORIMETRICKÉ POČÍTADLO ETM 5.00

Kalorimetrické počítadlo je určeno pro měření množství předávaného tepla v parovodních systémech a k jeho registraci. Z funkčního hlediska se skládá z aritmetickologické jednotky, vstupních a výstupních obvodů. Aritmetickologická jednotka je realizována jednočipovým mikro počítačem. Provádí výpočty tepelného výkonu a množství tepla na vstupu a výstupu z měřeného objektu a množství odebraného tepla. Signály snímačů teploty a tlaku jsou upraveny ve vstupních obvodech k dalšímu zpracování. Vstupní obvody pro zpracování signálů z průtokoměrů páry jsou proudové a tak umožňují připojení průtokoměrů různých typů. Vstupní obvody průtokoměrů vody (kondenzátu) jsou impulzní.

Množství odebraného tepla je zobrazováno na displeji, kde je trvale zobrazována teplota páry, po stlačení příslušných tlačítek je uživateli k dispozici řada dalších údajů. Některé vybrané údaje je možné archivovat.

Kalorimetrické počítadlo je vybaveno technickými a programovými prostředky umožňujícími připojení na komunikační kanál a tím zpracování a vyhodnocení údajů počítadla v nadřazeném počítači.

SYSTÉM MĚŘENÍ TEPLA V PÁŘE (ST 4000)



TECHNICKÉ PARAMETRY

teplotní rozsah - páry	100 ÷ 600 °C
- kondenzátu	20 ÷ 180 °C
tlakový rozsah páry	0,08 ÷ 9 MPa
vstup. sig. - tlak páry	0 (4) ÷ 20 mA
- teplota páry a konden.	2 x Pt 100
- objemový průtok páry	0 (4) ÷ 20 mA
- průtok kondenzátu	impulzní l/imp
zobrazení	2 x 16ti místný alfanumerický LC displej
komunikace	linka RS 485
napájení	230 V ± 10 %, 50 Hz, 13,5 VA
provedení ETM 5.00	plastová skříňka
krytí ETM 5.00	IP 65
hmotnost ETM 5.00	2,35 kg
nadstandardní vybavení	- archivace údajů - intervalová maxima - měsíční odečty pomocí Psionu, notebooku - 2 reléové výstupy, optočlen

KALORIMETRICKÉ POČÍTADLO ETM 5.00

