

Neinvazivní měření průtoku teplotnosných médií v koncentrovaných solárních elektrárnách (CSP)

Spolehlivé měření průtoku při extrémních teplotách až přes 600 °C.

Díky neinvazivní měřicí technologii nedochází ke zhoršení dostupnosti zařízení.

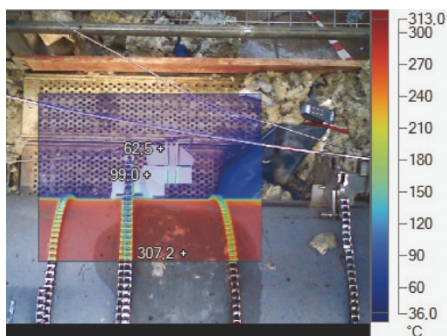
Úkol měření	Metoda	Střední
 Měření průtoku při vysokých teplotách	 Clamp-on ultrazvuk s Wavelnjector®	 Oleje pro přenos tepla, roztavené soli

Funkce

- Média: Rztavené soli, syntetické oleje pro přenos tepla
- Potrubí: ~ DN80 až > DN800
- Materiál: ocel
- Teploty: ~ 160 °C až 600 °C



"Uvedení do provozu za tepla" v pravém slova smyslu - při teplotách stěn potrubí 400 °C.



Wavelnjector® tepelně odděluje snímače od potrubí a zároveň zajišťuje optimální a trvale stabilní akustickou vazbu.

Měření Task.....

V koncentrovaných solárních elektrárnách (CSP) se teplo získané ze svazku slunečních paprsků využívá k ohřevu teplotnosné látky, která odvádí teplo z pole solárních kolektorů a přivádí je do výměníku tepla, který ohřívá parní generátor. Elektřina se pak vyrábí stejně jako v konvenční parní elektrárně prostřednictvím parní turbíny a generátoru.

Pro bezpečný a efektivní provoz takových solárních tepelných elektráren je nezbytná znalost průtoků v přívodu a zpátečky. Smáčecí měřicí technika - ať už podle metody diferenčního tlaku, nebo pomocí ultrazvuku - je v extrémních provozních podmínkách vystavena velmi opotřebením, které zhoršuje bezpečný a efektivní provoz těchto systémů.

Řešení.....

Neinvazivní měření průtoku pomocí ultrazvukové technologie FLEXIM se v solárních tepelných elektrárnách ukazuje jako vynikající řešení.

Společnost FLEXIM vyvinula Wavelnjector® pro extrémní teploty. Patentované zařízení pro montáž snímačů zajišťuje optimální akustické spojení ultrazvukových snímačů s potrubím a zároveň jejich tepelné oddělení. Tím se rozšiřuje rozsah použití neinvazivní průtokoměrné technologie až na teploty vyšší než 600 °C.

Výhody neinvazivního měření průtoku pomocí přístrojů FLUXUS® a Wavelnjector® jsou zřejmé: Vzhledem k tomu, že se měřicí zařízení jednoduše montuje na vnější stranu potrubí a není nutné potrubí oddělovat, nemá to žádný vliv na provozuschopnost zařízení. Další výhodou akustického měření průtoku bez setrvačnosti spočívá v jeho mimořádné dynamice: Na rozdíl od mechanických procesů se smáčením zaznamenává systém FLUXUS® s vysokou přesností i nízké rychlosti proudění.

Výhody.....

- Spolehlivé měření vysokoteplotního průtoku teplotnosného média
- Žádné omezení provozuschopnosti zařízení díky neinvazivní měřicí technologii, instalace za běžného provozu
- Žádné snížení účinnosti zařízení, neinvazivní měřicí technologie nezpůsobuje žádné tlakové ztráty.
- Žádné riziko úniku, žádné riziko kontaminace teplotnosného média
- Žádné opotřebením v důsledku otěru nebo usazenin, žádné riziko ucpání impulsních vedení, žádný posun měřených hodnot.
- Výjimečná dynamika měření: od 1 cm/s do 20 m/s
- Flexibilní měřicí technologie zjednodušuje skladování: Pouze dva páry snímačů pokrývají celý rozsah jmenovitých průměrů.

