

Produkty značky Siemens pro měření teploty

Společnost Siemens, která je historicky velmi důležitou silou v oboru automatizační techniky, se poslední dvě desetiletí stále více profiluje také jako významný dodavatel spolehlivých provozních přístrojů pro řízení spojitých technologických procesů ve všech odvětvích průmyslu. Článek stručně informuje o technice, kterou společnost nabízí pro měření teploty zejména v chemickém, farmaceutickém a potravinářském průmyslu.

V oblasti měření teploty společnost Siemens nabízí mnoho různých typů snímačů. Klasickými představiteli jsou odporové teploměry a termočlánky se závitovou či zavařovací jímkou nebo přírubovým připojením (EN, ASME), které se používají zejména při měření teploty kapalných médií, plynů a par. Dále jsou nabízeny tyčové teploměry s kovovou ochrannou trubicí a plášťové termočlánky pro měření povrchové teploty materiálů.

Přístroje do prostředí s požadavky na hygienu

Zvláštní skupinu přístrojů pro měření teploty představují teploměry používané v chemii, farmácii, potravinářském průmyslu a dalších odvětvích, která se vyznačují zvýšenými požadavky na hygienu prostředí. A to nejen v okolí měřicího místa, ale i uvnitř tech-



Obr. 1. Odporový teploměr Sitrans T v hygienickém provedení s připojením Varivent

nologických zařízení (v potrubí, nádržích apod.). Pouzdra těchto teploměrů jsou zpravidla vyráběna výhradně z korozivzdorné oceli a s krytím IP67, v hygienickém provedení s drsností povrchu $R_a = 0,8 \mu\text{m}$ a menší. Tyto přístroje jsou vybaveny některým ze

standardních hygienických připojení, jako jsou např. mlékárenské připojení (DIN 11851 nebo DIN 11864), rychloupínací připojení typu clamp podle DIN nebo ISO, popř. tri-clamp, Varivent, Neumo BioControl, sanitární převlečená matice nebo zavařovací jímka (obr. 1). Nepožaduje-li zákazník teploměr kompletně zhotovený z korozivzdorné oceli, jsou k dispozici další tři typy připojovacích hlavice (celohliníková s IP65 nebo IP54, popř. plastová s IP54).

U všech uvedených typů mechanického připojení je stonek teploměru ve styku s měřeným médiem. Jsou však také úlohy, kdy vzhledem k malému průměru potrubí nebo z hygienických důvodů nelze vůbec zasahovat do potru-



Obr. 2. Příložný odporový teploměr Sitrans T s uchycením typu clamp-on



Obr. 3. Převodník teploty Sitrans TH300 k montáži do hlavice teploměru

bí s měřeným médiem. K tomuto účelu je určen speciální příložný teploměr s rychloupínací svorkou systému clamp-on (obr. 2). Přístroj se používá k měření povrchové teploty potrubí, které se upne do upeňovacího prvku teploměru, jenž zajistí dostatečně pevný a trvalý kontakt měřicího čidla s povrchem potrubí a současně dokonalý přenos tepla nezbytný pro správné měření teploty protékající látky. Systém clamp-on lze standardně použít na potrubí o průměru 4 až 57 mm, na zvláštní požadavek až do průměru 200 mm.

Ke všem svým teploměrům v hygienickém provedení společnost Siemens na požádání dodává materiálové certifikáty podle EN 10204-3.1 a certifikát o garantované drsnosti povrchu R_a .

Převodníky teploty do hlavice i rozváděče

Pro zpracování primárního měřicího signálu z čidel teploty se používají převodníky značky Siemens řady TH, vhodné k montáži přímo do hlavice teploměru (obr. 3), nebo převodníky s typovým označením TR v provedení na lištu DIN, jež lze umístit do rozváděče nebo sružovací krabice (obr. 4). Pře-



Obr. 4. Převodník teploty TR300 k montáži na lištu DIN

vodníky typu TH i TR jsou vyráběny v různých typových řadách s proudovým výstupem 4 až 20 mA bez digitální komunikace i s protokolem HART i s rozhraními pro sběrnice Profibus-PA nebo Foundation Fieldbus.

Technická podpora i servis

Specialisté společnosti Siemens díky svým rozsáhlým zkušenostem nabízejí velmi kvalitní podporu při řešení měřicí úlohy i výběru snímačů teploty. V případě potřeby mohou pomoci při instalaci přístrojů, jejich uvádění do provozu i následném servisu zařízení. Společnost Siemens rovněž nabízí dodávky provozních přístrojů i v rámci projektování a realizace větších řídicích celků, jako je hlídání spotřeby energií (*Energy Management*), sledování výroby a archivace výrobních dat (*MES – Manufacturing Execution Systems/Simatic IT*), výstavba nových výrobních provozů a mnoho dalších. Podrobnější informace lze nalézt na webovém adresě www.siemens.cz/iadt.

Martin Kočí, Martin Kořízek,
Siemens, s. r. o.