



Komplexné riešenia na meranie v priemysle

Siemens ako významný svetový poskytovateľ priemyselných riešení poskytuje komplexné dodávky technológií pre chemický a petrochemický priemysel. Medzi senzory najčastejšie využívané v takomto druhu priemysle neodmysliteľne patria snímače prietoku a tlaku a ich vyhodnocovacie zariadenia. V portfóliu meračov prietoku Siemens ponúka kompletnú škálu meracích princípov na optimálne meranie.

Magnetickoindukčné prietokomery

Ide o prietokomery pre bežné aplikácie na meranie iba vodivých médií (nad $5\mu S$). Vyrábajú sa v jednotlivých typových radoch optimalizovaných na použitie v jednotlivých kategóriách:

MAG5100W – na meranie pitných a odpadových vôd a splaškových produktov. Primárne použitá výstelka z tvrdennej gúmy a Hastelloyove elektródy v kompaktnom obale z carbónovej ocele.

MAG3100(HT) – primárne určený na meranie chemikálií používaných v rôznych druhoch priemyslu. Použité sú chemicky odolné materiály, ako PTFE a PFA® výstelky či Hastelloyove elektródy.

MAG1100(F) – určené na meranie prietokov v chemickom a potravinárskom prostredí. Výstelka je z teflonu alebo keramiky, Hastelloyove elektródy z platiny. Štandardne sú tieto snímače vyhotovené v antikorovom vyhotovení s rôznymi možnosťami montážnych prírub.

K spoločným vlastnostiam magnetickoindukčných prietokomerov patrí fakturačný certifikát, iskrovo bezpečné a nevybušné vyhotovenie, možnosť vyhotovenia v kompaktnom celku, ako aj oddelenej montáže prevodníka na stenu či do dverí rozvádzača.

Ultrazvukové prietokomery

Primárne sú určené na meranie kvapalín a plynov. Časté využitie nachádzajú tiež ako merače spotreby energií. Dodávajú sa v dvoch základných vyhotoveniach, aby sa splnili všetky požiadavky:

Priložené ultrazvukové prietokomery (Clamp-On)

Medzi hlavné prednosti týchto prietokomerov patrí nenáročnosť uvedenia do prevádzky, vďaka čomu môžu byť použité ako statické merače aj ako prenosné kontrolné merače prietoku bez zásahu do potrubia (z hľadiska tlakových strát ap.). Dodávajú sa vo vyhotoveniach prispôbených na detekciu rôznych druhov médií, ako sú kvapaliny, plyny, merače uhľovodíkov či energií.



Priame ultrazvukové prietokomery (Inline)

V súčasnosti sa používajú pre chemicky agresívnych médiách a hlavne ako merače spotreby energií. Majú odolné antikorové vyhotovenie (kompaktne alebo oddelené) na využitie v priemysle. Sú jednoducho kombinovateľné so snímačmi teploty a tlaku pri vyhodnocovaní energií.



Hmotnostné prietokomery

Využívajú Coriolisov hmotnostný princíp merania. Vysoko presné prietokomery na použitie primárne v petrochemickom priemysle na presné meranie a dávkovanie jednotlivých zložiek chemikálií aj s extrémne vysokou viskozitou.

FC300 a MASS DI 1.5 – prietokomery spájajúce kompaktný dizajn s malou vnútornou svetlosťou meracieho potrubia, najčastejšie využívané na dávkovanie zložiek chemických zlúčenín.

MASS 2100 DI3 – DI40 – hmotnostné prietokomery na najširšie využitie pri meraní chemických látok a ich zlúčenín. Tento druh prietokomerov dokonca možno vybaviť externým ohrevom pre vysoko citlivé médiá (bitúmen ap.).

MASS MC2 – na presné hmotnostné meranie prietokov v potrubiach so svetlosťou až DN150.

Samozrejmosťou je antikorové vonkajšie vyhotovenie, metrologický certifikát či možnosť kompaktnej aj oddelenej montáže a nevybušné vyhotovenie.



Typ	Výstelka	Elektródy	Použitie	Svetlosť	Poznámka
MAG 5100W	Guma, EPDM®	Hastelloy®	vodohospodárstvo	DN25 - DN1200	
MAG 3100(HT)	PTFE®, PFA®	Hastelloy® C276	chemický priemysel	DN15 - DN2000	Pre teplotu média až 180 °C
MAG1100(F)	Ceramic, PFA®	Hastelloy C, Platinum	potravinársky a farmaceutický priemysel	DN2 - DN100	antikorové vyhotovenie



Typ	Vyhotovenie	Použitie	Svetlosť	Poznámka
MASS DI 1.5	antikor	dávkovanie	DN 1,5	
FC300	antikor	Meranie prietoku chemikálií	DN 4	
MASS2100	antikor	Potravinársky, farmaceutický a chemický priemysel	DN3 - DN40	možnosť externého ohrevu
MASS MC2	antikor	chemický priemysel	DN50 - DN150	iba oddelené vyhotovenie

Vírivé prietokomery (Vortex)

Na meranie rôznych druhov kvapalných a plyných médií a vzduchu. Prietokomery merajúce primárne rýchlosť prúdenia média na základe turbulencií vznikajúcich pri obtekaní prekážky. Ako jeden z mála výrobcov sme uviedli na trh kombinované vyhotovenie spájajúce meranie prietoku aj teploty a tlaku s priamym výstupom údajov o spotrebovanej energii.



Meranie teploty

V portfóliu merania teploty dodáva Siemens teplomery delené podľa spôsobu určenia a meracieho princípu:

PT100 – v štandardnom aj špeciálnom vyhotovení na meranie teploty do 650 °C v objímkach (nízko- aj vysokotlakových) s rôznymi druhmi pripojenia (závitové, prírubové ap.). V rámci výrobného programu Siemens ponúka aj snímače teploty v špecializovanom vyhotovení pre potravinársky a chemický priemysel, či ako príložené na montáž na potrubie, príp. na ložisko motora, a na priestorové monitorovanie teploty.

Termočlánky – na meranie vysokej teploty do 1 250 °C vo vyhotoveniach plášťových termočlánkov či štandardných tyčových.

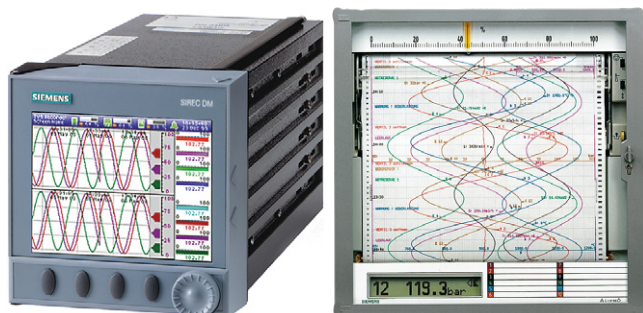


Pyrometre – na bezkontaktné meranie teploty do 3 000 °C dodávame širokú škálu radiačných pyrometrov a analyzátorov farebného spektra.

K všetkým snímačom teploty dodávame široké spektrum prevodníkov teploty na montáž do hlavice snímača či do rozvážača na DIN lištu. Prevodníky možno ďalej deliť podľa vstupného signálu či požadovaného výstupu (analóg, dig. komunikácia...).

Evidencia a zobrazovanie meraných údajov

Ako dodávateľ riešení na meranie veličín v technológii dodáva Siemens aj komplexnú škálu zobrazovacích a vyhodnocovacích prístrojov, či už sú to produkty na centralizovaný monitoring, úzko spojené s riadiacimi



systémami, alebo produkty na jednoduché zobrazovanie a zapisovanie jednotlivých meraných hodnôt. V praxi sú to programovateľné číslicové zobrazovače alebo priemyselné zapisovače v papierovom alebo digitálnom vyhotovení. Tie sa dodávajú v rôznych vyhotoveniach z hľadiska množstva vstupov (signálov, ktoré vieme spracovať), montážnych parametrov či fyzikálneho princípu. Zapisovacím médium môžu byť klasické papierové rolky, príp. digitálne médiá (USB, dátové karty, ethernet...).

SIEMENS

Siemens s.r.o.

divízia priemyselnej automatizácie
oddelenie snímačov a komunikácie

Michal Struckel

Tr. SNP 37

04011 Košice

Tel. 055 7954 835

Mobil: 0903 46 73 65

e-mail: michal.struckel@siemens.com

sitrans.sk@siemens.com

<http://www.siemens.sk>