

Snímače tlaku od firmy Megatron

Společnost MEGATRON, s. r. o., neustále rozšiřuje a doplňuje svoji nabídku snímačů tlaku o novinky vhodné pro běžné i speciální úlohy a prostředí. K dispozici jsou snímače z různých materiálů, s různými výstupy, přesností i cenou.

Standardní snímače

V katalogu firmy Megatron najdou zájemci o snímače tlaku snímače s ocelovou nebo křemíkovou membránou.

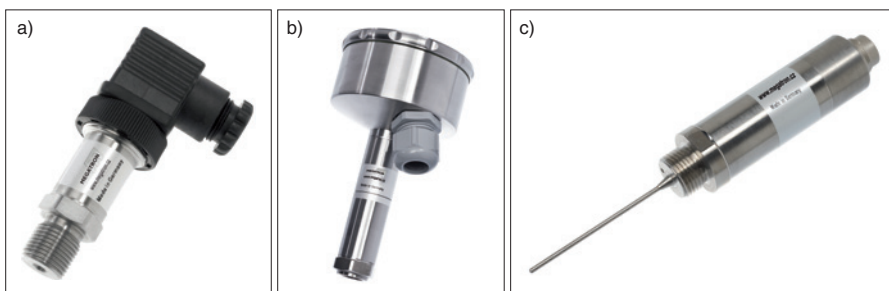
Snímače s ocelovou membránou

Snímače s ocelovou membránou využívají membránu z korozivzdorné oceli 1.4542. Jde o precipitačně vytvrditelnou martenzitickou korozivzdornou ocel, která má na rozdíl od běžnějších austenitických ocelí větší odolnost proti korozní únavě při cyklickém namáhání. Proto je pro membrány tlakoměrů velmi vhodná. Tloušťka membrány závisí na požadovaném rozsahu měření.

Výhodou těchto snímačů je velmi kompaktní konstrukce, dlouhodobá stabilita a dynamická zatížitelnost. Standardní měřicí rozsahy jsou od -100 až 0 kPa do 0 až 500 MPa a třída přesnosti je od $0,25\%$. Snímače se vyznačují velmi dobrou odolností proti korozi a chemickým vlivům. Používají se v běžných úlohách měření tlaku.

Společnost Megatron nabízí snímače těchto provedení:

- snímače SMH s rozsahem až 500 MPa, vhodné např. pro pneumatické a hydraulické okruhy, petrochemii nebo vodárenství (obr. 1a),
- inteligentní snímače SMC s výstupem CANopen, vhodné pro hydraulické okruhy, automatizační techniku, zemědělské stroje nebo řízení klimatizace,
- snímače SKL odolné proti vysokým teplotám, do $+160$ °C, s chladičem na těle snímače, vhodné např. pro automatizační techniku ve strojírenství nebo automobilovém průmyslu, a ještě odolnější SKE, které lze díky oddělení převodníku od senzoru použít do teploty až $+180$ °C (popř. $+200$ °C) a které jsou zvláště vhodné pro náročné úlohy např. v chemickém průmyslu,
- snímače SMX a SMX2FG (obr. 1b), určené např. pro chemický průmysl, rafinerie nebo potravinářskou výrobu, kde se vyskytuje prostředí s nebezpečím výbuchu, zóna 0 nebo zóna 1 – první je v jiskrově bezpečném provedení, druhý v pevném závěru, dokonce s možností čistit ho tlakovou vodou (krytí IP69K),
- vysoce přesné snímače SHP s přesností až $0,15\%$ z rozsahu a rozsahem až 200 MPa,



Obr. 1. Standardní snímače s kovovou membránou: a) SMH s rozsahem až 500 MPa, b) SMX2FG v pevném závěru, vhodný pro prostředí s nebezpečím výbuchu, c) TPSE s externím snímačem teploty

kteří se kromě strojírenství uplatní např. v lékařských přístrojích,

- snímače SMF s oddělovací membránou a senzorem vyplněným silikonovým olejem, které jsou pro svou chemickou a teplotní odolnost a snadné čištění zvláště vhodné pro potravinářství a farmacii,
- snímače TPSE a TPSE (obr. 1c) s vestavěným nebo externím snímačem teploty pro měření tlaku do 100 MPa (TPSE: 60 MPa) a teploty od -50 do $+150$ °C (TPSE: $+200$ °C), jež lze využít např. k regulaci vytápění a chlazení průmyslových zařízení, pro systémy HVAC, pro vytápění a chlazení ve skladech a jiných účelových budovách apod.



Obr. 2. Snímač SIS s křemíkovou membránou ve zvlášť krátkém pouzdru

DS5 je programovatelný tlakový spínač, taktéž s ocelovou membránou, který je použitelný k detekci tlaku do 200 MPa. Jeho výstupem ovšem není signál informující o aktuálním tlaku, ale dvoustavový tranzistorový výstup o zatížitelnosti 1 A s programovatelným bodem spínání.

Snímače s křemíkovou membránou

Snímače s křemíkovou membránou jsou vhodnější a levnější pro velkosériovou výrobu, protože se vyrábějí podobným postu-

pem jako integrované obvody. Měřicí rozsah snímačů, které mají kompaktní provedení, je od 1 kPa do 4 MPa. Výhodou křemíkové membrány je její linearita a to, že u ní nedochází k plastické deformaci: zatímco u kovové membrány snímač po přetížení stále měří, ale ztrácí přesnost, snímač s křemíkovou membránou měří správně až do zniče-



Obr. 3. Snímač OCS18 typu OEM s keramickou membránou

ní membrány. Přestože samotné křemíkové membrány jsou velmi odolné proti vysokým teplotám i chemickým vlivům, polovodičové struktury, které měří mechanické napětí v membráně, už tak odolné nejsou. Proto jsou snímače zpravidla dodávány s oddělovací membránou.

V sortimentu firmy Megatron jsou snímače SIL a SIS. Snímače SIL jsou určeny pro rozsah tlaků do 4 MPa. Jsou vybaveny oddělovací membránou z korozivzdorné oceli. Ocení je zákazníci, kteří potřebují snímač pro nižší rozsah tlaků určený pro všeobecné použití. Díky modulární konstrukci lze velmi rychle dodat i menší série provedení přizpůsobených požadavkům zákazníka, a to za příznivou cenu.

Snímače SIS (obr. 2) jsou snímače s krátkým tělem kompaktního tvaru, vhodné tam,

kde je pro instalaci snímače k dispozici jen omezený prostor.

Kompaktní OEM snímače

Kompaktní OEM snímače nacházejí uplatnění především v sériově vyráběných zařízeních.

Firma Megatron nabízí tyto snímače dvou typů.

Monolitické snímače

Monolitické snímače tlaku jsou tvořeny jednou křemíkovou destičkou, která obsahuje membránu i tenzometry, jež měří její mechanické napětí. To, že celý snímač je jen z jednoho kusu polotovaru, zkracuje dobu výroby a sni-

žuje náklady. Tyto snímače jsou ovšem schopné měřit pouze relativní tlak a ve většině případů musí být opatřeny oddělovací membránou.

Kompozitní snímače

Kompozitní snímače tlaku (obr. 3) se skládají z keramické membrány s tenzometrickým můstkem vytvořeným metodou tlustých vrstev a nosné destičky, mezi nimiž je pomocná skleněná destička. Tyto snímače umožňují měřit absolutní i relativní tlak, zpravidla nevyžadují oddělovací membránu a ve srovnání s monolitickými snímači mají větší rozsah měření, od 0 až 25 kPa (250 mbar) do 0 až 100 MPa (1 000 bar). Dodávány jsou i se senzorem teploty.

Speciální snímače

Vedle obsáhlého standardního výrobního programu snímačů tlaku dodává firma Megatron také kombinované snímače pro měření tlaku a teploty, snímače tlaku pro zvýšené požadavky na funkční bezpečnost (pro úlohy s požadovanou úrovní bezpečnosti SIL 2), kompaktní diferenční snímače, snímače tlaku s komunikací HART, snímače pro měření hydrostatického tlaku a další.

Bližší technické či obchodní informace mohou zájemci získat dotazem na info@megatron.cz.

(Megatron, s. r. o.)

► Siemens partnerem kampaně Poslední strojař

Siemens, s. r. o., rozšiřuje spolupráci s ostravskou technickou univerzitou, VŠB-TUO, a podílí se na její kampani s názvem Poslední strojař. Jejím cílem je motivovat studenty středních škol v kraji ke studiu technických vysokoškolských oborů. Do kampaně jsou zapojeni odborníci z ostravské pobočky Engineering, která se v rámci divize Mobility spo-

lečnosti Siemens zabývá vývojem a konstrukcí kolejových vozidel pro země celého světa. Odborníci z této divize vedou na univerzitě cvičení a mnoho studentů začíná ve společnosti Siemens pracovat již během studia. Siemens studenty podporuje prostřednictvím stipendijních programů, vedením absolventských prací či tzv. mentoringem, kdy mentor zapojuje studenta do reálných projektů ve firmě. Studenti tak získávají představu o fungování firmy a to jim pomůže rozhodnout se o budoucím zaměstnání.

V rámci předmětu konstrukce kolejových vozidel se studenti mohou podívat do výrobního závodu Siemens ve Vídni nebo si prohlédnout provoz servisu vozidel metra C, který Siemens zajišťuje. Dalším příkladem dlouhodobé spolupráce mezi firmou a VŠB-TUO je akreditace nového studijního oboru průmyslové inženýrství, jehož studijní osnovy byly vytvořeny podle skutečných potřeb průmyslových podniků.

(ev)

krátké zprávy



Komponenty pro automatizaci

- přesné potenciometry
- snímače úhlového natočení
- lineární snímače polohy
- snímače tlaku a teploty, kalibrátory
- tenzometrické snímače síly
- průmyslové joysticky
- průmyslové klávesnice
- průmyslové panelové tiskárny
- přenosné tiskárny
- inteligentní displeje
- konstrukční díly pro elektroniku
- kroužkové sběrače
- přístrojové skřínky

MEGATRON, s. r. o.
Mrštíkova 16
100 00 Praha 10
tel.: 274 780 972
info@megatron.cz
www.megatron.cz

