

Snímače síly od firmy Megatron

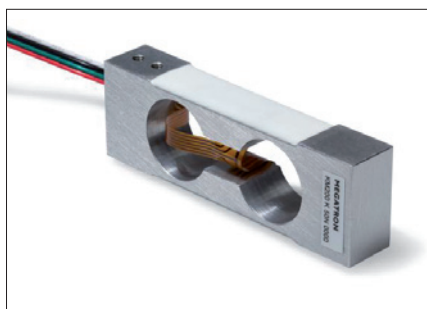
Snímače síly a zatížení se používají ve stále pestřejší paletě úloh. Oblast použití začíná ve strojírenství, pokračuje přes zkušební techniku, procesní průmysl nebo stavebnictví a končí u implementace snímačů ve zdravotnických, rehabilitačních a cvičebních zařízeních. Článek popisuje sortiment snímačů síly dodávaných firmou Megatron.

Firma Megatron nabízí široký sortiment snímačů síly vhodných pro většinu úloh. Měřicí rozsahy jsou od 3 N do 100 kN. Základem jsou fóliové tenzometry nalepené na pružných tělesech tvaru jednoduchého nosníku, ve tvaru písmene S (pro kombinované měření tahu a tlaku) či tvaru knoflíku (pro měření tlakové síly v ose). Kromě měřicího rozsahu a směru působení síly si uživatel může vybrat také verze s různým elektrickým výstupem, s vestavěným nebo externím převodníkem, a různým krytím.

Snímače s pružným tělesem tvaru jednoduchého nosníku

Tyto snímače mají pružné těleso, které se na jednom konci pevně přišroubuje k rámu a na druhém konci na ně působí měřená síla. Mohou tedy měřit sílu v tahu i v tlaku. Megatron nabízí snímače KM200 s měřicím rozsahem do 50 N a KM300 s měřicím rozsahem do 350 N, na vyžádání do 2 kN (obr. 1). Obě provedení mají hliníková pružná tělesa, na nichž jsou nalepené fóliové tenzometrické senzory v můstkovém zapojení. Vzhledem ke konstrukci měřicího tělesa jsou tyto snímače málo citlivé na excentrické zatížení. Snímače uvedených typů nemají vlastní převodník a jsou zvláště vhodné pro vestavbu do stroje. Ocení je výrobci strojů a zařízení, a to nejen pro jejich výhodnou cenu, ale také proto, že jejich malé rozměry, zvláště zástavbová výška, umožňují montáž do stísněných prostor.

Dalšími variantami nosníkových snímačů v sortimentu firmy Megatron jsou kompaktní snímače KM/KT701 (do 1 kN; obr. 2) a KM/KT801 (do 5 kN). Jde o snímače určené pro



Obr. 1. Nosníkové snímače v provedení OEM určené k vestavbě do strojů a zařízení



Obr. 2. Kompaktní nosníkový snímač KT701 s vestavěným převodníkem

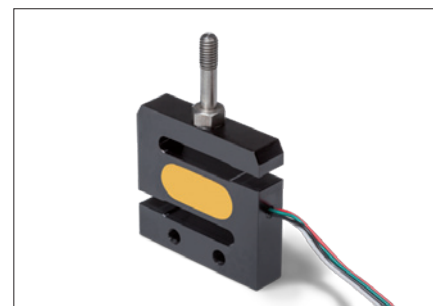


listu (kalibrace může být v newtonech nebo v kilogramech).

Snímače s pružným tělesem tvaru dvojitého nosníku

Snímače s pružným tělesem tvaru dvojitého nosníku se nazývají také snímače s pružným tělesem tvaru S. Typickou oblastí použití těchto snímačů jsou závěsné a jeřábové váhy.

Snímač KM500 (obr. 3) s rozsahem do 500 N má velmi malé rozměry, a proto je vhodný pro vestavbu do strojů a zařízení. Výhodou je také jeho nízká cena. Další-



Obr. 3. Snímač s pružným tělesem tvaru S v provedení OEM

mi variantami jsou snímače KM/KT1401 (do 1 kN; obr. 4) KM/KT 1501 (do 10 kN) a KM1506 (do 20 kN; obr. 5; zvláště robustní verze, snášející velké přetížení).

Knoflíkové snímače

Knoflíkové snímače síly mají tvar plochého válce (knoflíku). Na jeho horní straně je čep, na nějž působí měřená síla. Deformačním členem je membrána umístěná uvnitř snímače. Snímače měří tlakovou sílu: verze KMB32 (obr. 6) do 8 kN a verze KMB38 do 40 kN. Vzhledem ke krytí IP64 a krytu z ko-

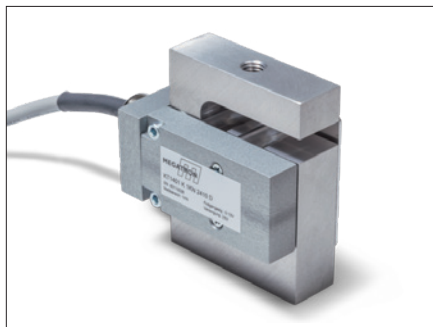


Komponenty pro automatizaci

- snímače polohy
- snímače tlaku a teploty
- snímače síly a zatížení
- tiskárny pro mobilní aplikace
- kompaktní panelové tiskárny
- tiskárny pro parkovací a výdejové automaty
- průmyslové joysticky
- konstrukční díly pro elektroniku



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



Obr. 4. Snímač KT1401 s pružným tělesem tvaru S s vestavěným převodníkem je vhodný např. pro závěsné váhy

rozvzdorné oceli je možné je použít i v náročných průmyslových podmínkách. Jsou vhodné např. pro zjišťování hmotnosti sil a tanků v procesním průmyslu.

Převodník

Tam, kde je to možné, doporučuje se použít verzi s vestavěným převodníkem. Ušetří se tím za náklady na instalaci náročné kabeláže mezi senzory a převodníkem a signál ze

snímače je možné přímo zpracovat řídicím systémem nebo zobrazovací jednotkou. Je však mnoho úloh, kde je výhodnější použít externí převodník. Megatron nabízí převodník IMA2-DMS (obr. 7), určený pro přímé



Obr. 5. Snímač KM1506 měří sílu do 20 kN a při tomto měřicím rozsahu snese až trojnásobné přetížení

připojení tenzometrických senzorů. Převodník se připevňuje na lištu DIN v rozváděči. Jeho výstupem jsou analogové signály – napětové (0 až 5/10 V, ± 5 V, ± 10 V) nebo proudové (0/4 až 20 mA). Napájecí napětí 24 V DC je galvanicky oddělené od napáje-



Obr. 6. Knoflíkový snímač KMB32 je vhodný např. k měření hmotnosti sil a tanků

ní senzorů v měřicím můstku. Dvěma otočnými trimry na čele převodníku se nastavuje zesílení a offset.

Kam pro další informace

Bližší informace o sortimentu firmy Megatron lze najít na www.megatron.cz. Pracovníci firmy Megatron (kontakt viz inzerát na předchozí straně) zájemcům rádi poradí s výběrem vhodného snímače pro danou úlohu i s jeho instalací.

[Podklady firmy Megatron.] (Foto: Megatron)

(Bk)

krátké zprávy

► Měřicí technika pro kontrolu jakosti

Česká metrologická společnost, z. s., pořádá 6. a 7. března 2018 v kongresovém centru Primavera Plzeň pod záštitou předsedy Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví Viktora Pokorného 27. mezinárodní konferenci Měřicí technika pro kontrolu jakosti. Na konferenci se účastníci seznámí s novými poznatky v oblasti měřicí a zkušební techniky. Jako každým rokem bude i letos konference doprovázena výstavou měřicí techniky.

Konference je dvoudenní, na její závěr je zařazen workshop a pro zájemce jsou připraveny čtyři exkurze podle vlastního výběru účastníků: do ČMI, pobočka Plzeň (akreditovaná kalibrační laboratoř pro obory hmotnost, tlak, objem a průtok), do firmy Energi-ze Group (akreditovaná kalibrační laboratoř pro kalibraci měřidel elektrických veličin, frekvence, tlaku a teploty) nebo VZÚ Plzeň (zkušební laboratoře akreditované ke zkouškám v oblasti chemického, metalografického a mechanického zkoušení materiálů nebo akreditovaná kalibrační laboratoř pro kalibraci měřidel pro měření geometrických veličin a drsnosti povrchu).

Konference je určena metrologům, pracovníkům útvarů managementu kvality, technických kontrol a zkušeben, dále technologům, konstruktérům měřidel, pracovníkům investičních útvarů, technické obsluhy výroby a vedoucím pracovníkům výrobních jednotek. Potřebné informace pro svou práci získají i pracovníci ČMI, autorizovaných metrologických středisek, akreditovaných kalibračních a zkušebních laboratoří, akreditačních, popř. certifikačních orgánů a pedagogové odborných vysokých a středních škol. Více informací, program a přihlášku zájemci najdou na <http://www.csvts.cz/spolky/cms/content/merici-technika-pro-kontrolu-jakosti>. (ed)



NÁRODNÍ CENTRUM
PRŮMYSLU 4.0



ČESKÝ INSTITUT
INFORMATIKY
ROBOTIKY
A KYBERNETIKY
ČVUT V PRAZE

Den otevřených dveří v Testbedu pro průmysl 4.0

Kdy: 29. 1. 2017 od 12:30 (zahájení ve 13:00 hodin)

Kde: Testbed CIIRC, vchod B, Jugoslávských partyzánů 1580/3, Praha 6

www.ncp40.cz