

# Polohové spínače LS-Titan

Detekcia signálov a mechanické snímanie patrí k dôležitým častiam automatizačnej techniky. Polohové spínače sa používajú všade tam, kde sa kladú požiadavky na presnú polohu, od systémov na manipuláciu s materiálom po vstrekovanie plastických látok do foriem, od umývačiek automobilov po dvere električiek. Firma Moeller ponúka v tejto oblasti prístrojov polohové spínače, bezpečnostné polohové spínače a približovacie spínače (indukčné, kapacitné, optické), ktoré sú vhodné do rôznych priemyselných aplikácií.

## Variabilná konštrukcia

Prístroje radu s označením LS-Titan (obr. 1) vynikajú jednoduchou inštaláciou a vysokým stupňom variability. Ich základové moduly aj hlavice sú k dispozícii v kovovom alebo plastovom vyhotovení. Vďaka vysokému stupňu krytia IP67 možno prístroje použiť v najrôznejšom pracovnom prostredí. Modulárny systém výmenných hlavíc umožňuje ich rýchlu výmenu s možnosťou nastavenia po 90°. Hlavice sú k základovému modulu pripevnené bajonetovým spojom a montáž sa tak vykonáva len pootočením (obr. 2).

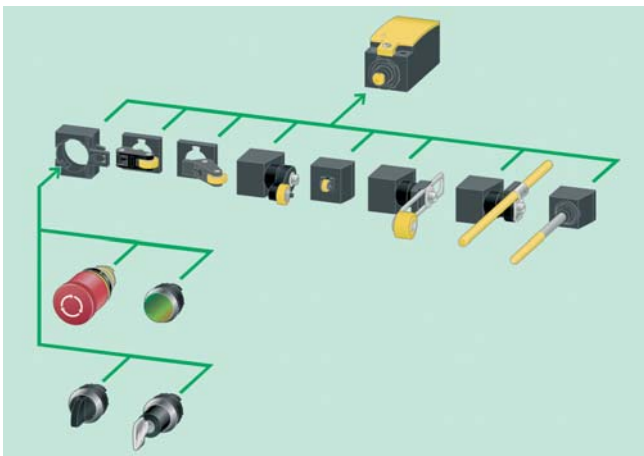


Obr.1 Polohové spínače LS-Titan



Obr.2 Výmenné hlavice sú prichytené bajonetovým spojom

Variabilita je daná možnosťou ľubovoľne kombinovať základové moduly so zabudovanými kontaktmi s výmennou hlaviceou. Tie sú k dispozícii v rôznych kombináciách – 2V, 1Z1V, 2Z, 1Z1V s predstihom a 1Z1V s okamihovou funkciou. Plastové aj kovové základové moduly sú v ponuke v rôznych variantoch s namontovanou hlaviceou. Ďalšie typy plastových a kovových hlavíc možno objednať samostatne a kombinovať s vhodným typom základového modulu s kontaktmi (obr. 3). Vďaka svojej špeciálnej konštrukcii možno prístroje LS-Titan použiť v širšom



Obr.3 Z ponuky výmenných hlavíc

rozsahu aplikácií, ako doteraz používané typy. Pomocou adaptéra možno kombinovať základové moduly polohových spínačov s ovládacími prvkami radu RMQ-Titan (s priemerom montážneho otvoru 22 mm). Týmto spôsobom možno ovládacie prvky umiestniť kdekoľvek na stroj či zariadenie, pričom je vždy zaručený stupeň krytia IP67 (obr. 4).



Obr.4 Ovládacie hlavice RMQ-Titan s adaptérom

Ďalšou výhodou, ktorá uľahčuje inštaláciu polohových spínačov, je pripojenie vodičov prostredníctvom pružných svoriek. Toto vyhotovenie je vhodné aj do prostredia s vibráciami a v porovnaní s doteraz bežne používanými skrútkovými svorkami vykazuje aj väčšiu prevádzkovú spoľahlivosť.

## Elektronický polohový spínač

Novinkou v polohovom spínaní je elektronické vyhotovenie polohových spínačov LSE (obr. 5), ktoré umožňujú jednoduché a rýchle nastavenie polohy spínania bez nutnosti mechanického prestavovania. Spínanie polohy možno pri týchto prístrojoch s použitím vhodnej hlavice nastaviť v rozsahu 0,5 až 5,5 mm. Pre jednoduchšie nastavenie a indikáciu zapnutej polohy je prístroj vybavený diódou LED. Výstupy sú tranzistorové typu PNP (2V alebo 1Z1V) a umožňujú dosiahnuť vysokú spínanú frekvenciu. Polohové spínače LSE spĺňajú požiadavky bezpečnostnej kategórie 3 alebo 4 podľa normy ČSN EN 954-1 Bezpečnosť strojov a strojových zariadení. Možno ich preto kombinovať aj s ostatnými prvkami zo sortimentu bezpečnostných prístrojov.

Ďalšou novinkou je analógový polohový spínač s napätovým alebo prúdovým výstupom, čo umožňuje používať LS-Titan v rade nových aplikácií, kde by dosiaľ mechanické zisťovanie polohy mohlo poskytovať nedostatok informácií, napríklad pri zisťovaní polohy otvorených klapiek dymových plynov alebo servopohonu. Poloha je analógovo prevádzaná na napätie (0 až 10 V) alebo prúd (4 až 20 mA) a nepretržite odovzdávaná na ďalšie spracovanie. Detegovať a ďalej vyhodnocovať možno tiež predmety rôznej veľkosti a hrúbky, ako sú brzdomé čeluste. Navyše sú analógové polohové spínače vybavené diagnostickým vývodom na ďalšie spracovanie dát. Vďaka tomu možno kedykoľvek sledovať a vyhodnocovať bezpečný stav.



Obr.5 Elektronické polohové spínače LSE

## Bezpečnostné polohové spínače

Slúžia ako polohové spínače na sledovanie polohy ochranných krytov, napr. dverí, mreží alebo pokloпов. Oproti štandardným bezpečnostným spínačom tento rad zahŕňa aj polohové spínače s opatreniami



**Obr.6 Bezpečnostné polohové spínače**

proti nepovolenej manipulácii, na zvýšenú ochranu personálu a výrobných procesov spínaných iba s oneskorením. Bezpečnostné polohové spínače zaisťujú, že napríklad pred umožnením prístupu k stroju, do systému alebo zariadenia sa musia akčné prvky dostať do pokojového stavu alebo sa musia dokončiť určité fázy výrobného procesu (obr. 6).

#### **Približovacie spínače LSI, LSC, LSO**

Moderná automatizačná technika je prakticky nepredstaviteľná bez použitia bezkontaktných snímačov. Rýchlosť, pri ktorej sú súčasné procesy detegované, vyžaduje nezakrytované a odolné snímače. Možno ich použiť aj v ťažkých podmienkach, akými sú silno znečistené prostredia. Približovacie spínače firmy Moeller sú odolné proti vibráciám a vďaka bezúdržbovému a odolnému vyhotoveniu je zabezpečená ich dlhá

životnosť. K dispozícii sú v plastovom alebo kovovom vyhotovení. Indukčné (LSI), kapacitné (LSC) alebo optické (LSO) snímače predstavujú správny približovací spínač pre každú situáciu, čo umožňuje optimálne, rýchle a bezpečné použitie (obr. 7).

#### **Celosvetové použitie**

Prístroje LS-Titan významným spôsobom rozširujú ponuku polohových spínačov. Celosvetové použitie týchto prístrojov je zaručené splnením medzinárodne platných predpisov a noriem vrátane amerických a kanadských štandardov UL/CSA.

Podrobnejšie informácie o uvedených prístrojoch, ako sú typové označenie, objednávacie čísla a ďalšie technické a obchodné podrobnosti, poskytneme na požiadanie.



**Obr.7 Induktívny a kapacitný spínač**

**MOELLER** 

**Moeller Electric s. r. o.**

**Ing. Michal Nechala**  
**Drieňová 1/B**  
**821 01 Bratislava 2**  
**Tel.: 02/48 20 43 11**  
**Fax: 02/48 20 43 12**  
**e-mail: moeller@moeller.sk**  
**http://www.moeller.sk**

52