

# Polohové spínače LS-Titan®

Ing. Vojtěch Marek, Moeller Elektrotechnika s. r. o.



Koncové spínače LS-Titan společnosti Moeller nacházejí využití všude tam, kde je třeba přesně indikovat polohu. V tomto sortimentu lze nalézt i polohové spínače s nastavitelným bodem spínání, bezpečnostní polohové spínače a bezkontaktní snímače polohy.

## Řada LS-Titan

Nový design polohových spínačů firmy Moeller přináší nejen změny ve vzhledu výrobku, ale i technické změny, které potěší spoustu uživatelů. První výraznou změnou je možnost výběru z kovového nebo plastového provedení, obojí s krytím minimálně IP66. Kovové spínače jsou vhodné pro použití např. při svařování, neboť bez problémů odolávají jiskrám, které při tomto



Obr. 1. Polohový spínač LS-Titan s otáčecí hlaví

procesu vznikají. Dále bylo nahrazeno šroubové uchycení jednotlivých výměnných hlavíc bajonetovým spojem, což výrazně urychluje případnou výměnu hlavice. Přibyl také upevňovací adaptér, který umožňuje připojit ovládací spínače řady RMQ-Titan přímo na koncový spínač. Výhodou je i možnost vybrat druh kontaktů. Polohový spínač může mít dva spínací, dva rozpínací kontakty nebo jeden spínací a jeden rozpínací kontakt. K dispozici je i verze s mžikovými kontakty. Svorky pro připojení vodičů jsou šroubové nebo bezšroubové (Cage-Clamp); ty jsou vhodné zejména do prostředí s velkými vibracemi a rovněž při požadavku na rychlé a snadné připojení vodičů.

Výměnné hlavice lze vybírat celkem z desítky různých typů, které je většinou možné ještě dále specifikovat (velikost hlavice, provedení atd.). Výhodou je též možnost otáčet hlavici po 90° tak, aby vyhovovala směru působení síly v dané úloze.

### Elektronické polohové spínače LS-Titan

V řadě LS-Titan lze nalézt i polohové spínače s možností individuálně nastavit spínací polohu v rozsahu 0,5 až 5,5 mm. Místo přizpůsobování úlohy danému polohovému spínači se podle potřeby změní spínací poloha tohoto spínače. Spínací poloha se snadno a rychle nastaví stisknutím tlačítka Set pod krytem přístroje.

Co se týče technických vlastností, tyto přístroje vynikají zejména mechanickou životností, která dosahuje až osmi milionů operací. Maximální pracovní frekvence je až 6 000 operací za hodinu. Za pozornost stojí i minimální opakovatelná přesnost  $\pm 0,02$  mm. Rozsah provozních teplot je  $-25$  až  $+70$  °C, takže i zde polohové spínače vyhoví náročným požadavkům.

### Polohové spínače s analogovým výstupem

V praxi se často vyskytuje požadavek na možnost plynule monitorovat polohu. V řadě LS-Titan jsou také polohové spínače s analogovým výstupem (proudovým 4 až 20 mA či napěťovým 0 až 10 V), které uvedenému požadavku plně vyhovují. S tímto řešením lze jednoduše sledovat okamžitou polohu v řídicím systému nebo přímo regulovat otáčky asynchronního motoru přivedením výstupní hodnoty polohového spínače na vstup frekvenčního měniče. Dalším zajímavým způsobem použití může být

i detekování velikosti a tloušťky předmětů; to umožní automaticky vyřazovat neshodné výrobky z výrobního procesu.

### Bezpečnostní polohové spínače

V nabídce lze nalézt i bezpečnostní polohové spínače pro monitorování polohy dveří, krytů či ochranných mříží. Přístroje jsou konstruovány tak, aby nebylo možné ručně či s použi-

tovatelné hlavici. Aby spínače vyhovely normám pro použití v bezpečnostních obvodech, jsou vybaveny nuceně rozpínanými kontakty. Použití nacházejí u lisů, odstředivek, krytů motorů a v mnoha dalších úlohách.

Je-li třeba zajistit dveře také proti otevření (např. během provozu stroje), lze použít bezpečnostní polohové spínače s jištěním z řady LS ZBZ. K jištění je použita pružina nebo elektromagnet. Zákazník má zároveň možnost vybírat z různých ovládacích zámek.

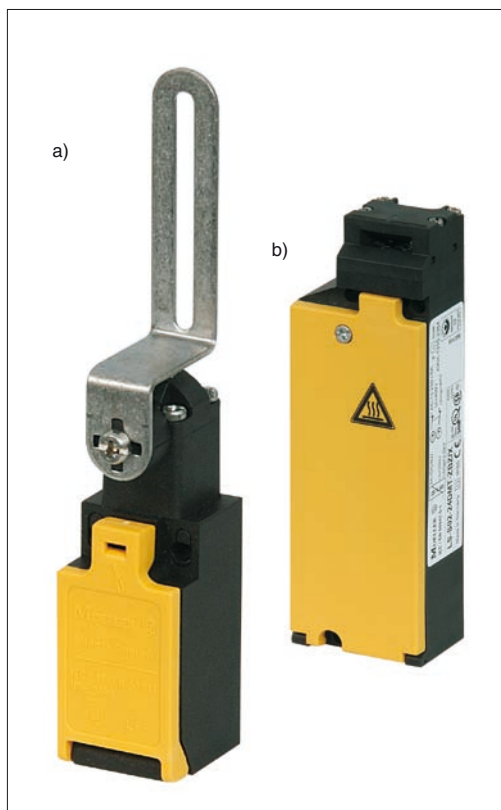
### Bezkontaktní snímače polohy

Společnost Moeller v nabídce svých přístrojů nezapomněla ani na bezkontaktní snímání polohy. Indukční přibližovací spínače nabízí v DC variantě (napájecí napětí 10 až 30 V) se jmenovitou spínací vzdáleností 1,5 až 40 mm a v AC variantě (napájecí napětí 20 až 250 V) se jmenovitou spínací vzdáleností 2 až 35 mm. Pro jiný materiál než ocel (měď, hliník atp.) je třeba spínací vzdálenost korigovat. Vybírat lze opět z provedení z kovu nebo z plastu. Snímače se vyznačují vysokou odolností proti vibracím a necitlivostí k nim. Rychlost sepnutí se pohybuje v řádech mikrosekund.

Kapacitní přibližovací spínače se používají zejména při nutnosti bezkontaktního snímání polohy nekovových předmětů a pracují na principu změny permitivity okolí. Spínací vzdálenost je pak ovlivněna právě velikostí relativní permitivity snímaného předmětu.

Rovněž lze využít i optické přibližovací spínače. V nabídce firmy jsou odrazové snímače, ale i tzv. optické závory s reflektory.

Další informace lze získat na adrese:  
**Moeller Elektrotechnika s. r. o.**  
**Komárovská 2406**  
**193 00 Praha 9**  
**tel.: 267 990 440**  
**e-mail: podpora@moeller.cz**  
**http://www.moeller.cz**



Obr. 2. Bezpečnostní polohové spínače  
 a) ATR.../TK s úzkou skříňkou,  
 b) AT0...-ZBZ jištěný elektromagnetem

tím jednoduchých nástrojů obejít nebo změnit příslušnou ochrannou funkci. Tyto polohové spínače zajišťují i doplňkovou bezpečnost při manipulaci, a to díky otočné, avšak nedemon-

**Společnost GE Plastics rozšířila výrobu směsí LNP Faradex, které se používají k odstínění inherentního elektromagnetického rušení (EMI), do Tichomoří. Tyto směsi jsou vyráběny ve výrobním závodě společnosti GE Plastics v japonském městě Moka.**

Materiály LNP Faradex pomohou místním i světovým výrobcům splnit požadavky směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC), protože poskytují vysoce efektivní řešení elektromagnetického stínění, které navíc dokáže snížit hmotnost výrobku a systémové náklady. Nový typ LNP Faradex NS0031, který je založen na

směsi polykarbonátu a akrylonitril-butadien-styrenu (PC/ABS) obsahuje také zpo-



malovač hoření bez bromovaných nebo chlorovaných přísad, jejichž použití je

v Japonsku, Evropě a jiných oblastech základem zakázáno. LNP Faradex tak může výrobcům pomoci omezit používání nebezpečných látek v elektronických zařízeních. „Díky výrobě materiálů LNP Faradex v Asii jsme schopni rychleji zásobovat naše zákazníky a nabídnout místní technické zdroje pro vývoj, testování a optimalizaci výroby. Budeme nadále pokračovat ve vývoji dalších typů materiálu Faradex podle vývoje požadavků EMC a nových elektronických zařízení,“ řekl Hiroshi Yoshida, ředitel pro světový trh s elektronickými součástkami společnosti GE Plastics.