



MOTORQUE PRAHA s.r.o.



Laudova 1018, 163 00 Praha 6
Czech Republic
tel: +420 235301590
fax: +420 235300213
email: prodej@motorque.cz
www.motorque.cz

GO SWITCH

Bezpečkové koncové snímače GO Switch



TOPWORX

Nejllepší

Lepší

Dobry

Mechanické koncové Spínače

Spínače s jazýčkovými kontakty

Srovnání čidel polohy

Smysl čidel polohy

V továrnách s automatizovanou výrobou a technologií umožňují čidla polohy monitorovat a řídit výrobní procesy signalizací a potvrzením toho, že kritické činnosti byly dokončeny jak bylo zamýšleno. Konkrétněji řečeno, jejich primární funkcí je rozpoznání přítomnosti nebo nepřítomnosti pohybujícího se objektu či „cíle“.

Pro výukové účely budou diskutovány jen „tradiční“ technologie, které rozpoznají existenci kovových cílů – koncové spínače, indukční bezkontaktní snímače, spínače s jazýčkovými kontakty a bez pákové koncové spínače.

Koncové spínače

Koncové spínače jsou elektromechanická zařízení, které rozpoznávají polohu cíle tak, že jsou v přímém fyzickém kontaktu s cílem.

VÝHODY

Výhody mechanických koncových spínačů:

- Nevyžadují napájení
- Mohou ovládat vysoká proudová zatížení
- Široký provozní teplotní rozsah
- Imunní vůči elektrickému šumu
- Imunní vůči vysokofrekvenčnímu rušení
- Nepropouští proud
- Netrpí poklesem napětí
- Jednoduše “standardně otevřený” nebo “standardně zavřený”



Necitlivé na polaritu nebo napětí

NEVÝHODY

Nevýhody mechanických koncových spínačů:

- Údržba četných pohyblivých částí (rameno páčky, tlačítko, tělo, základna, hlavice, kontakty, svorky)
- Pohyblivé části se posléze opotřebí a selhávají
- Fyzický kontakt podporuje předčasné selhání poškozením.
- Spojení ramena páčky s vnitřními kontakty podporuje vnikání vlhkosti a prachu do komory s kontakty a tak vede k závadám a údržbářským zásahům.
- Nízká opakovatelnost vzhledem k opotřebením a trhlinám v pohyblivých částech.
- Fyzikální kontakt způsobuje poškozování cíle.
- Nízká úroveň ochrany vůči vlhkosti, prachu a korozi.
- Příplatky za hermeticky utěsněné kontakty a za provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu.

Spínače s jazýčkovými kontakty

Spínače s jazýčkovými kontakty jsou elektromechanická zařízení, která rozpoznávají polohu magnetického cíle tak, že je přitahováno magnetickým polem cíle.

VÝHODY

Výhody spínačů s jazýčkovými kontakty:

- Není třeba fyzický kontakt
- Nevyžadují napájení
- Imunní vůči elektrickému šumu
- Imunní vůči vysokofrekvenčnímu rušení
- Nepropouští proud
- Netrpí poklesem napětí
- Jednoduše “standardně otevřený” nebo “standardně zavřený”



NEVÝHODY

Nevýhody spínačů s jazýčkovými kontakty:

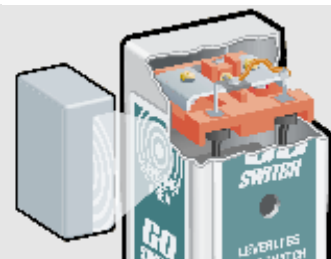
- K fungování vyžadují magnetický cíl
- Jazýčkový kontakt je křehký a při fyzickém kontaktu se může zlomit.
- Velké vibrace mohou způsobit šumění kontaktů a falešné signály
- Ohnuté kovové jazýčky způsobují únavové a předčasné poruchy.
- Kontakty se mohou „separovat“ (rozpojovat díky vibracím) a způsobovat tak nejistotu v poloze cíle.
- O mezený výběr tvarů, velikostí a schopností.

Indukční bezkontaktní spínače

Klíčová terminologie

Pokud se hovoří o polohových čidlech, většina výrobců používá následující terminologii:

Rozsah snímání	Hysteréze	Opakovatelnost	Odezva
Vzdálenost od snímacího čela k cíli, která aktivuje spínač.	Vzdálenost mezi aktivovanými a uvolňovacími body spínače	Schopnost spínače opakovaně rozpoznat stejný cíl ve stejném pásmu během životnosti spínače	Množství času mezi rozpoznáním cíle a vygenerováním výstupního signálu spínače



Indukční bezkontaktní snímače

Indukční bezkontaktní snímače jsou polovodičová elektronická zařízení, která rozpoznají polohu kovových cílů pomocí narušení jejich energetického pole.

VÝHODY

Výhody indukčních bezkontaktních snímačů:

- Nevyžaduje se fyzický kontakt
- Bez pohyblivých částí, které se blokují, opotřebávají nebo negují výsledky při nedostatečné údržbě
- Velký výběr tvarů a velikostí k různým aplikacím
- Nejsou ovlivňovány prachem nebo špínou.



NEVÝHODY

nevýhody indukčních bezkontaktních čidel

- K fungování vyžadují externí napájení
- Nemohou ovládat vysoká proudová zatížení
- Omezený provozní teplotní rozsah – nelze je použít v extrémním horku nebo chladu
- Ovlivňovány střídáním teplot
- Ovlivňovány elektrickým šumem
- Ovlivňovány vysokofrekvenčním rušením
- Propouští proud a trpí poklesem napětí
- Pouze speciální typy jsou skutečně jiskrově bezpečné
- Pouze zřídka a drahé typy jsou odolné proti výbuchu.
- Citlivé na polaritu – je typické, že se musí skladovat jak „npn“, tak „pnp“ typy.
- Citlivé na napětí – je typické, že se musí skladovat jak typy pro střídavý, tak pro stejnosměrný proud.
- Citlivé na „kontakt“ – je typické, že se musí skladovat jak „standardně otevřený“, tak „standardně zavřený“ model.
- Náchylné ke vnikání vlhkosti.

Spínač GO Switch

Bezpečkové koncové spínače využívají jedinečnou hybridní technologii k rozpoznání polohy kovových cílů pomocí elektromagnetického pole.

VÝHODY

Výhody bezpečkových koncových spínačů:

- Není třeba fyzický kontakt
- Není třeba napájení
- Pouze jedna pohyblivá část, která mění polohu, aniž by přitom docházelo k dotyku jiných kovových součástí, s ničím co se blokuje, ohýbá, láme nebo opotřebává
- Může ovládat vysoká proudová zatížení
- Má zdaleka největší provozní teplotní rozsah
- Imunní vůči elektrickému šumu
- Imunní vůči vysokofrekvenčnímu rušení
- Nepropouští proud
- Netrpí poklesem napětí
- Jednoduše „standardně otevřený“ nebo „standardně zavřený“
- Není citlivý na polaritu ani napětí
- Může být zapojen sériově nebo paralelně
- Skutečně vnitřně bezpečný - jiskrově bezpečný
- Velký výběr tvarů a velikostí pro různé aplikace
- Odolává prachu a špíně
- Odolává vlhkosti
- Odolává fyzickému kontaktu
- Odolává většině žíravin nebo chemikálií
- Mnoho variant s ochranou proti výbuchu
- Vodotěsné a podmořské varianty
- Rozšířený rozsah snímání až na 4“ (cca 10 cm)



networx



Řešení pro připojení do sítě

valvetop



Řešení řízení ventilů

GO SWITCH



Řešení spínání polohy

MOTORQUE

TOPWORX

Laudova 1018, 163 00 Praha 6
Czech Republic
tel: +420 235301590
fax: +420 235300213
email: prodej@motorque.cz
www.motorque.cz

3300 Fern Valley Road
Louisville KY 40213 USA
info@topworx.com
502.969.8000 phone
502.969.5911 fax
www.topworx.com

GO SWITCH

www.goswitch.cz

© Translation by MOTORQUE PRAHA s.r.o. 2009