



Firma **United Electric Controls** byla založena v roce 1931. Od počátku své existence vyrábí vysoce kvalitní a spolehlivé tlakové a teplotní spínače. Výrobní řada těchto spínačů zahrnuje jak jednoduché typové spínače pro detekci mezních stavů tlaku a teploty, tak i speciální spínače navržené podle požadavků zákazníků. Jsou určeny pro použití v energetice a těžkém průmyslu. Výrobky se svou variabilitou přizpůsobí Vašim požadavkům. Vaši bezpečnost, stejně jako bezpečnosti vašich provozů a technologických zařízení, chrání výrobky UEC nejen pomocí své 70-ti leté zkušenosti a nejnovějších poznatků z vývoje, ale také implementací bezpečnostních norem dle IEC61508. Standardem je výroba a dodávky podle norem ISO9001, stejně jako certifikáty CE, ATEX, GOST, PED, atd.

Základní výhodou všech typů spínačů je jejich absolutní bezpečnost, tyto typy spínačů nevyžadují napájení a jsou proto funkční za všech myslitelných poruchových stavů technologie. Samozřejmě k jejich bezpečnému provozu přispívá kromě zmíněné elektromechanické koncepce i vysoká kvalita použitých materiálů, konstrukce a použitých materiálů.



Použité materiály jsou základem kvality spínačů United Electric. Zejména pro membránu, resp. v některých případech pro vlnovec, jsou používány vysoce kvalitní materiály, které zaručují vynikající odolnost proti korozi. Podle výběru zákazníka, resp. nároků, které vyplývají z technologie je možné volit z materiálů: svařitelná nerez ocel, ocel tř. 316, Hastelloy B a C, Monel 400 a tantal. Tyto materiály umožňují použití spínačů United Electric téměř ve všech druzích chemického provozu.

Na konstrukci spínačů je zajímavým prvkem membrána, případně vlnovec vyrobený ze svařitelné nerez oceli. Tato konstrukce nevyžaduje použití O-kroužků a zvyšuje bezpečnost použití spínačů zejména v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Firma United Electric vyrábí tlakové a teplotní spínače ve velmi široké typové řadě, ve které je možné dále volit celou řadu variant. Jsou to například:

- spínače pro proudy 1- 30A
- hermeticky uzavřené spínače
- z výroby nastavená nebo nastavitelná hystereze
- chráněná kapilára u teplotních spínačů
- teplotní spínače s jímkou
- přírubová provedení tlakových i teplotních spínačů



Výběr vhodného typu spínače.

Pro výběr vhodného typu jsou nejdůležitější údaje: pracovní rozsah, požadovaná životnost a citlivost spínače. Tento katalogový list nemůže zahrnovat a nezahrnuje všechny údaje nutné k výběru vhodného spínače. Všechny údaje jsou zahrnuty pouze v kompletním katalogu výrobce.

Volba vhodného typu podle požadovaného pracovního rozsahu je velmi jednoduchá. Každý typ tlakových spínačů je vyráběn v celé řadě rozsahů. Výběr se omezí pouze na nalezení typu, který má požadovaný rozsah.

Životnost je složitější problém. Očekávaná životnost ať již je definována jako doba funkce nebo počet cyklů, může být ovlivněna celou řadou faktorů. Pulsy, vysoká teplota, překročení tlaku mohou životnost snížit, stejně jako vysoké elektrické zatížení mikrosplínače. Životnost mohou ovlivnit také některé faktory prostředí jako jsou vibrace a nárazy.



Všechny spínače firmy United Electric jsou vyráběny s plánovanou životností 100.000 cyklů. Snímače jsou testovány minimálně čtyřnásobkem jmenovitého tlaku. Všechny elektromechanické spínače jsou navrženy podle MIL-STD-810C pokud jde o vibrace a nárazy. V aplikacích, kde je spínač vystaven cyklickým změnám tlaku nebo teploty je nutné konzultovat výběr vhodného typu s distributorem.

Citlivost je minimální změna vstupu, která vyvolá odpovídající změnu výstupu. Pro tlakové spínače je citlivost nejmenší změna tlaku, kterou je spínač schopen detekovat. Někdy je tato veličina srovnávána s hysterezí, což je rozdíl tlaku mezi sepnutím a rozepnutím spínače. Pro teplotní spínače je pro citlivost nejdůležitější časová konstanta celého systému. Hystereze teplotních spínačů je závislá na celé řadě faktorů (umístění spínače, teplotní rovnováha, gradient teploty) a je proto závislá na celém systému.

Pro stručný přehled vyráběných typů spínačů a jejich základních variant uvádíme tabulku, která slouží pro hrubou orientaci v nabídce firmy United Electric.

Typová řada	J6	10	12	J21K	24	J40	54	55	100	117	120	360	400	TX 200	800	2W ON	4W E SERIES	8W
STRANA V KATALOGU	15	12	10	14	12	14	13	13	6	9	8	9	7	11	15	4	5	5
Tlak	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X
Vakuum	X				X	X	X		X	X	X		X					
Diferenční tlak			X	X	X				X	X	X		X			X	X	X
Teplota			X				X	X	X	X	X	C	X		X	X	X	X
KRYTÍ																		
Skeleton						X	X	X										
Enclosure Typ 1 Gen. Purpose		X		X	X		X								X			
Enclosure Typ 4 Vodotěsné		X			O										O			
Enclosure Typ 4X Vodotěsné	X		X	O				X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Zóna 1, Nebezpečné			X								X	X		X	X	O (IS)		
Zóna 2, Nebezpečné			X							X	X	X		X	X	X	X	X
Zóna 1			X								X	X		X	X			
SPÍNACÍ VÝSTUP (KONTAKT)																		
Jednopolový spínač SPDT	X	X		X	X	X	X	X	X		X		X		X	SPST	SPST	
Duální spínač SPDT							X	X			X		X		X			SPST
Trojité spínač SPDT													X					
DPDT									O		O		O					
Duální spínač DPDT													O					
Nastavitelné pásmo necitlivosti (Deadband)	X			O		O	O		O		O		O			X	X	X
Hermeticky uzavřený spínač SPDT			X							X	O	X						
Hermeticky uzavřený spínač DPDT			X							X	O	X						
4 až 20 mA														X		X 2WLP		X
1 až 5 V DC														O				
Provedení snímače																		
Svařitelná ocel/membránová ocel			X						X	X	X	X	X	X		X	X	X
Nerez ocel - vlnovec	X			X					X	X	X		X					
Membrána z elastomeru		X	X		X		X		X	X	X		X					
Keramické senzory																		
Mosaz/Bronz vlnovec	X			X		X	C		X	X	X		X					
Píst	X	X	X				X		X		X	X	X					
Výrobní slitina			C						O	O	O	C						
Teplota místně			C				X		X	X	X		X			X	X	X
Teplota dálkově			X				X	X	X	X	X	C	X		X	X	X	X
RÚZNÉ																		
Švorkovnice					X					X	X		O		O	X	X	X
Optická indikace*					O			O	O		O		O		X	X	X	X

o - standardní typová řada, x – volitelné, IS = vnitřně bezpečné s Option M036

Teplotní a tlakové spínače UNITED ELECTRIC jsou ideálním řešením pro chemické provozy, kompresorové stanice, turbíny, plnící tlakových lahví, provozy, které pracují se stlačenými plyny a další případy, kdy je z provozních nebo provozně bezpečnostních důvodů nutné signalizovat dosažení určité úrovně teploty nebo tlaku. Kvalita a široké spektrum typů spínačů z produkce UNITED ELECTRIC zaručují bezchybnou funkci, takže splňují ideál zařízení které v běžném provozu nevyžaduje žádné zásahy, ale vždy bezchybně signalizuje mezní stav technologického zařízení.

