

Popis výrobku

V procesních vanách a skladovacích nádržích je nutné zjišťování úrovně hladiny kapaliny, neboť je nutno korigovat nežádoucí změny hladiny provozní kapaliny (odpařování nebo zanášení, resp. vynášení procesní kapaliny).

Je třeba rozlišovat mezi dvěma úkoly:

- regulace hladiny, aby bylo možno nechat automaticky probíhat provozní procesy (např. postupné přidávání kapaliny)
- hlídání hladiny, aby se vyloučilo potenciální nebezpečí (běh nasucho, naprázdno) hrozící přístrojům zabudovaným v nádrži (topení, čerpadla), nebo aby se zabránilo přetečení provozní kapaliny z nádrže.

Plovákové spínače ve spojení s vyhodnocovací elektronikou ETS / ENR představují jednoduchý, bezpečný a ekonomický způsob regulování a hlídání hladiny kapaliny v nádrži. Je možné také přímé napojení na vzdálený ovládací systém (např. PLC) při spínacím napětí do 25 V AC/DC.

Funkčnost plovákových spínačů spočívá na pohyblivých plovácích a je zajištěna pouze v kapalinách, kde lze vyloučit nebezpečí nánosů. Rovněž znečištění v nádrži (např. větší třísky) by mohly nepříznivě ovlivnit pohyblivost plováků. Pokud provozní podmínky vylučují použití plovákových spínačů, doporučuje se v elektricky vodivých kapalinách použít vodivostních sond.

Plovákové spínače jsou k dispozici v různých provedeních:

- s jedním mezním kontaktem
- se dvěma mezními kontakty
- se třemi mezními kontakty.
- se čtyřmi mezními kontakty

Zabudované kontakty mají funkci přepínacích kontaktů.

Plovákové spínače z PP / PVDF s jedním, dvěma nebo třemi kontakty a s pouzdem svorkovnice LC nebo LC/L mohou být navíc vybaveny integrovaným teplotním snímačem PT100 v 3-vodičovém provedení.

Stavba

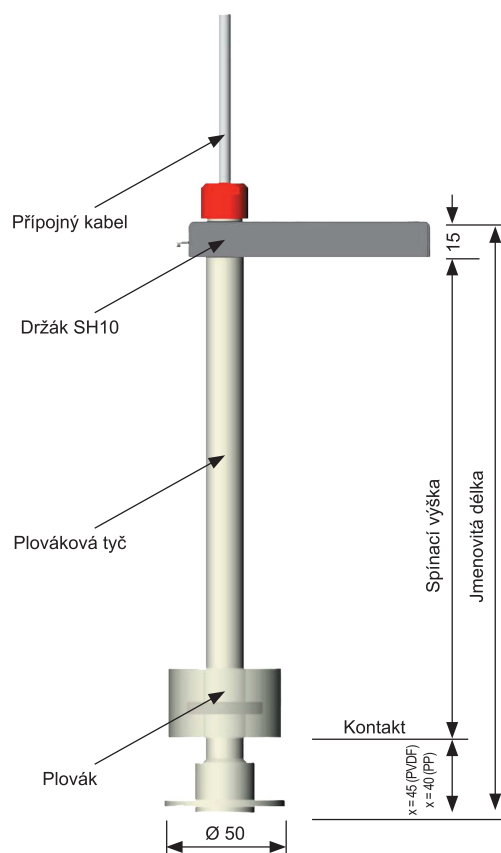
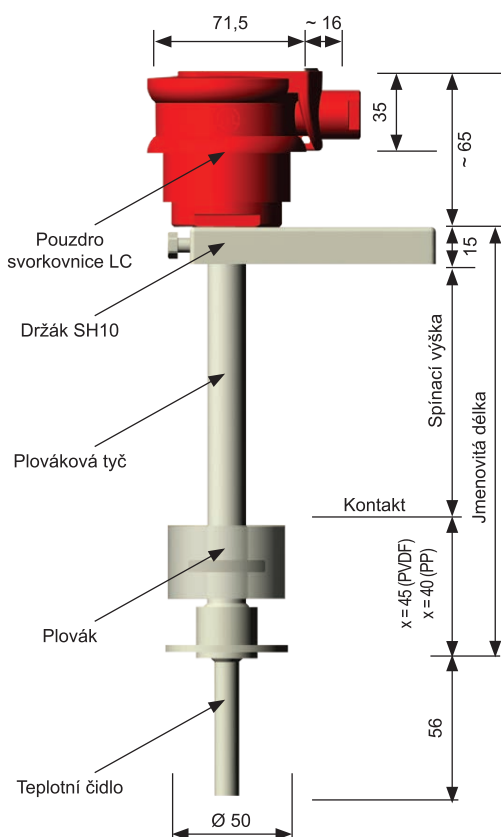
Magnet, zabudovaný v pohyblivém plováku, nabudí jazýčkový kontakt, pevně fixovaný v plovákové tyči. Aby byla zajištěna optimální chemická a tepelná odolnost, jsou u plovákového spínače použity materiály polypropylen (PP), polyvinylidenfluorid (PVDF) nebo nerezová ocel (AISI 316 Ti).

Plovákový spínač lze dodat bez pouzdra svorkovnice (provedení PG) s pevně zabudovaným kabelem v délce 1,6 m nebo s malým pouzdem svorkovnice LC (materiál PP) nebo LC/L (materiál PVDF). Provedení s pouzdem svorkovnice umožňuje snadnou montáž napájecího kabelu. Plynulé nastavení výšky plovákové tyče a jednoduché upevnění plovákového spínače na okraj nádrže se u provedení PG a LC standardně provádí pomocí zabudovaného držáku SH10, který je upevněn na plovákové tyči. V případě nerezového provedení je držák k tyči pevně přivařen a výšku je nutno přesně specifikovat v objednávce. Pro jiné způsoby upevnění viz. odstavec možnosti upevnění.

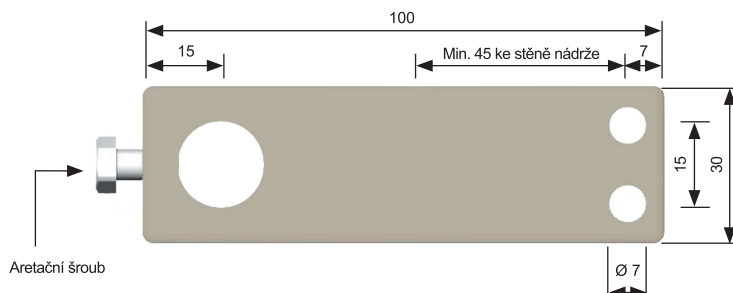
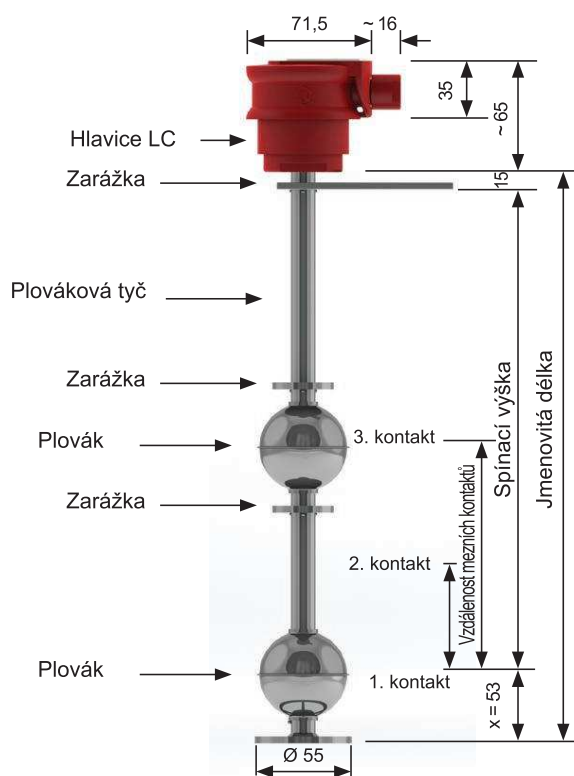
Mezní kontakty

Mezní kontakty jsou pevně fixovány a nelze je dodatečně měnit. Z tohoto důvodu je nutno v objednávce přesně stanovit první mezní bod, jakož i mezní vzdálenosti dalších přepínacích kontaktů, relativně definovaných k prvnímu meznímu kontaktu.

Jmenovitou délku plovákového spínače je možno jednoduše určit podle vyobrazení.

Plovákový spínač s jedním mezním kontaktem - provedení PG

Plovákový spínač s jedním mezním kontaktem a integrovaným teplotním čidlem – provedení LC


Plovákový spínač z nerezu se třemi mezními kontakty - provedení LC



Provedení PG

U plovákových spínačů bez pouzdra svorkovnice s pevně připojeným kabelem je pomocí kabelového svěrného šroubení vyveden přívod v délce 1,6 m (jiné délky na přání). Krytí IP 64 (ochrana proti stříkající vodě) dle EN 60529.

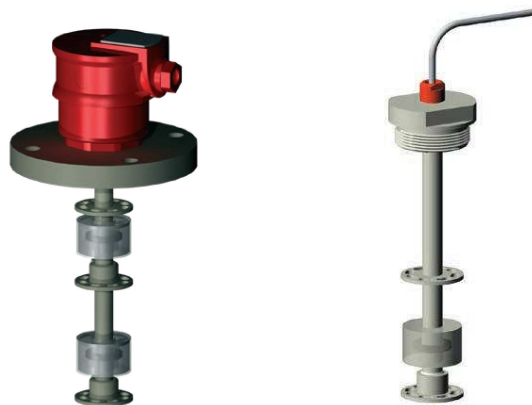
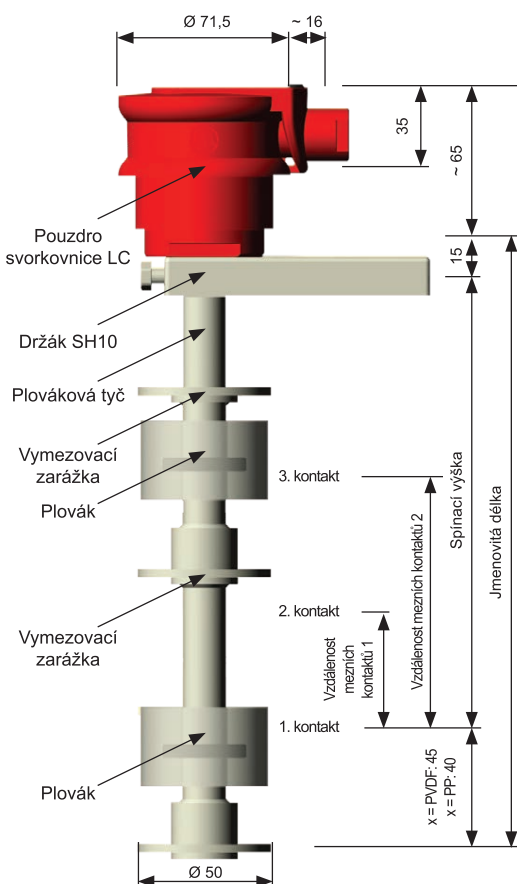
Provedení LC

Malé pouzdro svorkovnice LC z PP nebo LC/L z PVDF slouží k připojení kabelu a má krytí IP 65 (ochrana proti vodnímu paprsku) podle EN 60529. Přístup na svorku za účelem připojení kabelu je zajištěn odšroubováním víka pomocí montážního klíče SL.

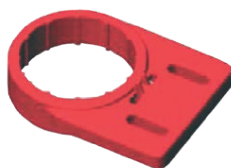
Možnosti upevnění

U provedení LC lze plovákové spínače upevnit i pomocí vestavné manžety ML, pro uchycení na kraj vany použít držák HL (PP) nebo HL/L (PVDF). Upevnění pomocí příruby nebo závitové spojky jsou vhodná zejména pro použití v uzavřených nebo zakrytých nádržích.

Plovákový spínač se třemi mezními kontakty - provedení LC



Držák HL



Vestavná manžeta ML



Příslušenství pro provedení LC Montážní klíč SL



Technické parametry								
Typové označení	MTSu / MTSt	MTS2u / MTS2t	MTS3u / MTS3t	MTS4u	MTSu	MTS2u	MTS3u	MTS4u
Materiál	PP / PVDF	PP / PVDF	PP / PVDF	PP / PVDF	nerez	nerez	nerez	nerez
Počet přepínacích kontaktů	1	2	3	4	1	2	3	4
Integrovaný teplotní snímač	PT100*	PT100*	PT100*	ne	ne	ne	ne	ne
Spínací proud	0,25 A							
Spínací napětí	25 V AC/DC							
Spínací příkon	5 VA / 5 W							
Prodleva spínání	žádná							
Spínací hystereze	5 mm							
Min. vzdálenost 1. a 2. kontaktu	-	20 mm	20 mm	20 mm	-	20 mm	20 mm	20 mm
Min. vzdálenost 1. a 3. kontaktu	-	-	95 mm	95 mm	-	-	100 mm	100 mm
Min. vzdálenost 1. a 4. kontaktu	-	-	-	120 mm	-	-	-	120 mm
Min. jmenovitá délka	100 mm	125 mm	200 mm	230 mm	125 mm	160 mm	220 mm	260 mm
Provedení	PG, LC, LC/L							
Max. jmenovitá délka	1980 mm							
Max. provozní teplota	PP = 90 °C / PVDF = 100 °C					100 °C		

* pouze v provedení LC a LC/L

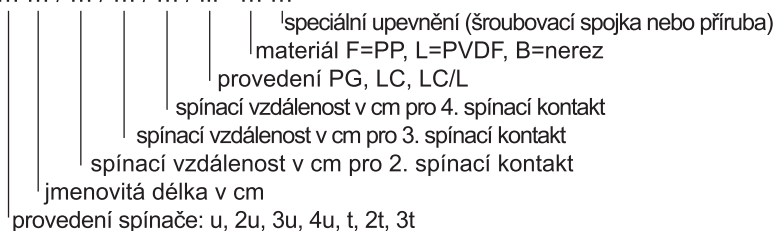
Tabulka pro výběr vhodné regulační a monitorovací elektroniky				
	MTSu / MTSt	MTS2u / MTS2t	MTS3u / MTS3t	MTS4u
Monitorovací zařízení				
Hlídač hladiny	ETS 100	ETS 200	ETS 410	ETS 410
Teplotní omezovač	ETB 200**	ETB 200**	ETB 200**	-
Regulační zařízení				
Regulátor hladiny	-	ENR 300	ENR 300	ENR 300
Regulátor teploty	MTR 1000**	MTR 1000**	MTR 1000**	-

** pouze v kombinaci s integrovaným teplotním snímačem PT100

Typové označení

Typové označení a potřebné technické údaje jsou trvale a čitelně vytištěny na typovém štítku, zavařeném ve víku. U plovákových spínačů v provedení PG je typový štítek nalepen na přívodním kabelu.

MTS ... / ... / ... / ... / ... - ...



Příklad: MTSu30/LC-F

Plovákový spínač hladiny s jedním mezním kontaktem, o délce 30 cm, s pouzdem svorkovnice LC z polypropylenu. V případě objednávky náhradních dílů je nutné uvést typové označení a 10místné číslo sortimentu (vytištěno na typovém štítku).

Zabezpečení kvality

Během jednotlivých výrobních procesů je kvalita průběžně a permanentně hlídána a po skončení výroby je přezkoušena funkčnost a bezpečnost podle EN 60519-1/2. Mějte prosím na paměti, že všechny údaje se vztahují na stav techniky. Nemůžeme proto přebírat odpovědnost za správnost a úplnost. Vyhradzujeme si změny, které slouží technickému pokroku. Vyobrazení nejsou závazná. Za chyby vzniklé následkem nepřiměřeného používání neručíme.

Servis

Každá provozní kapalina klade specifické požadavky na materiály. V kapitole 1 „Přehled chemických odolností použitých materiálů“ jsou uvedeny rezistence používaných materiálů pro ohříváče a snímače, jakož i doporučení pro jejich aplikaci v nejběžnějších provozních kapalinách. Přehled úplného sortimentu výrobků lze vyhledat na internetových stránkách: www.hennlich.cz/meres, popř. mohou být zaslány odpovídající katalogové listy.