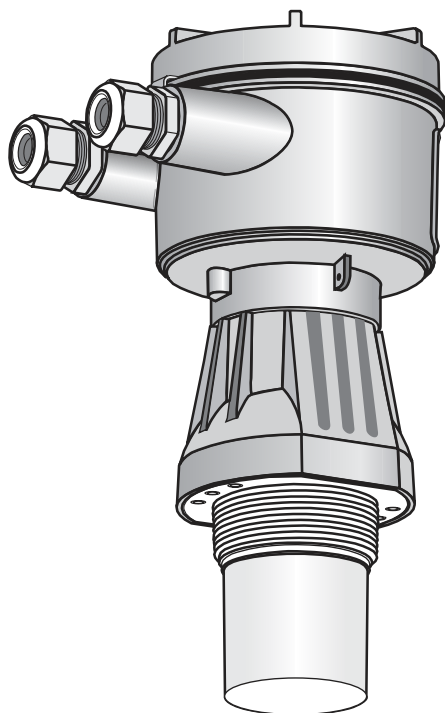


MILLTRONICS

POINTEK ULS 200 **ULTRAZVUKOVÝ SPÍNAČ HLADINY**

Uživatelská příručka

Září 2002



POINTEK ULS 200

O POINTEKU ULS 200

**Pointek ULS 200 je třeba používat pouze tak,
jak je uvedeno v této uživatelské příručce.**

Pointek ULS 200 je ultrazvukový snímač hladiny materiálu, který umožňuje signalizovat vysokou nebo nízkou úroveň hladiny kapalin nebo sypkých látek. Vlastní snímač je vyroben z tefzelu nebo kynaru (Tefzel[®] nebo Kynar Flex[®]), a je ho tedy možné použít v nejrůznějších průmyslových odvětvích.

Pointek ULS 200 obsahuje ultrazvukový snímač a snímač teploty. Ultrazvukový snímač vysílá sérii ultrazvukových impulsů. Impulsy se odrážejí od povrchu materiálu a odrazy jsou zachyceny snímačem. Pointek ULS zpracovává signál pomocí zdokonalené technologie firmy Milltronics, „Sonic Intelligence[®]“. Filtrováním je odlišen platný odraz od hladiny materiálu od akustického nebo elektrického rušení a od falešných odrazů např. od lopatek míchacího ústrojí v pohybu. Doba, kterou urazí signál k hladině materiálu a zpět, je vyhodnocena, teplotně kompenzována a převedena na údaj o vzdálenosti hladiny od snímače, který je zobrazen na displeji, a podle kterého se nastaví reléový výstup.

Pointek ULS 200 je vynikající primární snímací zařízení, ale není vhodný pro použití jako zálohovací zařízení. Pro tyto účely použijte kontaktní technologii, např. Pointek CLS.

Volitelné sanitární provedení se vyznačuje snadnou demontáží a jednoduchým čištěním, a vychází tak vstříc požadavkům potravinářského a farmaceutického průmyslu.

Signalizační výstupy Pointeku ULS 200

- ✓ 2 spínací nastavitelné výstupy pro signalizace vysoké, kriticky vysoké, nízké nebo kriticky nízké hladiny
- ✓ nastavitelný stav výstupu při ztrátě signálu („poruchový režim“)

Vlastnosti Pointeku ULS 200

- ✓ montáž G 2“, 2“ BSP, PF2 nebo svorka 4“ 3A Tri-clamp
- ✓ 2 vývody kabelu, G 1/2“ nebo PG 13.5
- ✓ antikorozivní pouzdro a namáčené díly
- ✓ 2 tlačítka pro nastavení
- ✓ LCD displej pro měření a nastavování

Aplikace Pointeku ULS 200

- ✓ kapaliny, kaly a sypké materiály
- ✓ potravinářský a farmaceutický průmysl
- ✓ chemické látky

TECHNICKÁ DATA

Provedení se střídavým napájením (ac)

- Napájení: » 100 - 230 V \approx , \pm 15%, 50/60 Hz, 4VA
- Pojistka: » Slow-Blow, 0,25 A, 250 V \approx
- Výstup: » opakovatelnost: » 0,25 % rozsahu
» rozlišení: » 3 mm
» relé: » 2 kontakty SPDT typu „C“
zátížitelnost 5 V / 250 V \approx , neindukční

Provedení se stejnosměrným napájením (dc)

- Napájení: » 18 - 30 V ss, 3 W
- Výstup: » opakovatelnost: » 0,25 % rozsahu
» rozlišení: » 3 mm
» relé: » 2 kontakty SPDT typu „C“
zátížitelnost 5 A / 48 V ss
- nebo**
- » tranzistor: » 2 tranzistorové spínače, zátížitelnost
max. 100 mA / 48 V ss
- Prostředí: » umístění: » interiéry / exteriéry
» nadmořská výška: » max. 2000 m
» okolní teplota: » -40 až +60°C
-20°C při montáži na kov
» relativní vlhkost: » vhodné pro venkovní prostředí (IP 67)
» kategorie instalace: » II
» stupeň znečištění: » 4
- Tlak: » přetlak 200 kPa (2 bary) max.
- Rozsah spínání: » kapaliny: » 0,25 až 5 m
» sypké látky: » 0,25 až 3 m
- Paměť: » EEPROM
- Nastavování: » 2 tlačítka
- Teplotní kompenzace: » vestavěná teplotní kompenzace v celém rozsahu provozních teplot
- Displej: » LCD
» tři znaky 9 mm pro vzdálenost materiálu od čela snímače,

multisegmentová grafika pro indikaci provozního stavu

Pouzdro/vyhodnocovací jednotka:

- » připojení: » svorkovnice, průřez vodičů 2,5 mm² pevné vodiče, 1,5 mm² lanka
- » materiál: » plast
nebo
» hliník s epoxidovým potahem, těsnění
- » krytí: » IP 67
- » vývody: » aluminium, 2 vývody, G 1/2“
» plast, 2 vývody, PG 13.5

Snímač:

- » materiál: » Tefzel[®] nebo Kynar Flex[®]
- » montáž: » závit: » G 2“, BSP 2“ nebo PF2
» volitelně s adaptérem pro přírubu 3“ ANSI, DIN 65 PN10 nebo JIS 10K3B
» sanitární: » svorka 4“ 3A Tri-clamp

Schválení:

- » CE*, CSA_{NRTL/C}, FM, 3A
* na vyžádání k dispozici protokol EMC
ATEX II 2G, EEx md IIC T5

Tefzel[®] je registrovaná obchodní známka firmy Dupont.

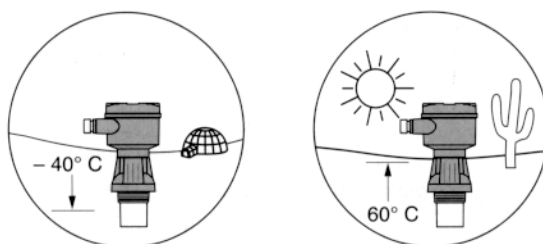
Kynar Flex[®] je registrovaná obchodní známka firmy Elf Atochem North America.

INSTALACE

PROSTŘEDÍ

Pointek ULS 200 by měl být umístěn v prostředí, které odpovídá rozsahu provozních teplot, stupni krytí pouzdra a vlastnostem konstrukčních materiálů. Kryt by měl být přístupný, tak aby mohlo být pohodlně provedeno nastavení, zapojení a odečítání údajů z displeje.

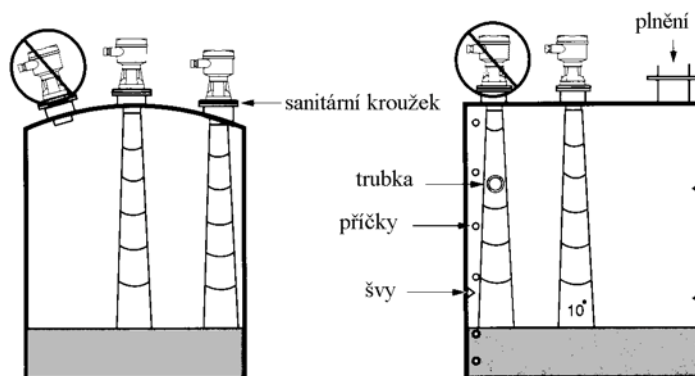
Doporučuje se neumísťovat Pointek ULS 200 v blízkosti vedení vysokého napětí nebo proudu, stykačů a tyristorových regulátorů.



POLOHA

Umístěte Pointek ULS 200 tak, aby zvukový signál měl volnou cestu k povrchu materiálu.

Dráhu zvukového signálu by neměl protínat materiál při plnění, drsný povrch stěn, příčky, švy apod.



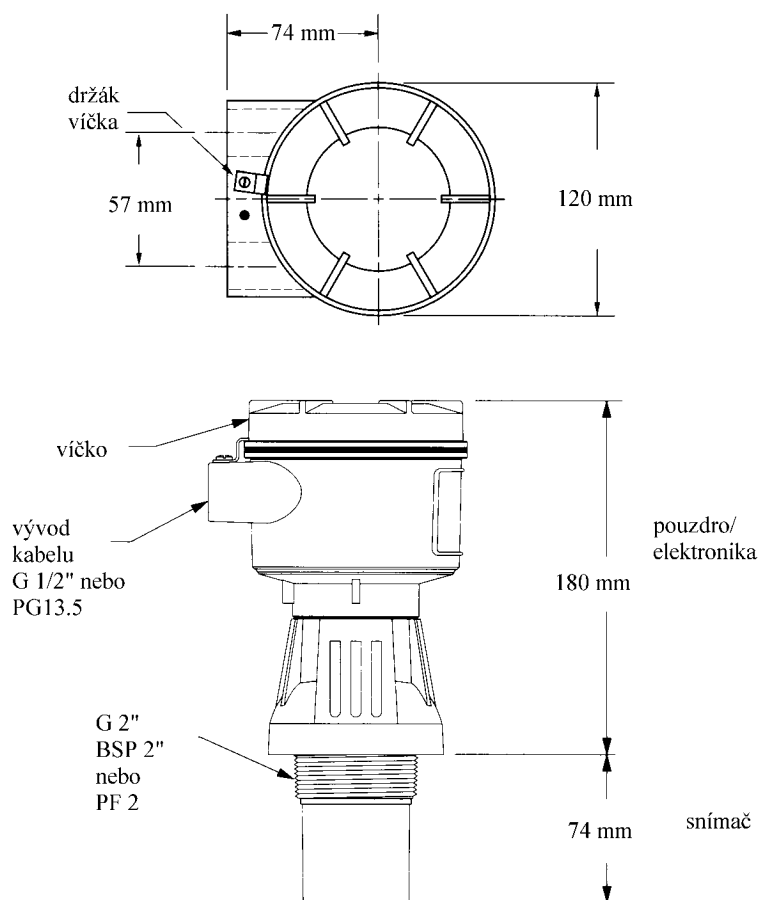
VNĚJŠÍ A MONTÁŽNÍ ROZMĚRY

Instalujte ULS 200 tak, aby čelo snímače bylo nejméně 25 cm nad nejvyšší předpokládanou úrovní hladiny.

PROVEDENÍ SE ZÁVITEM

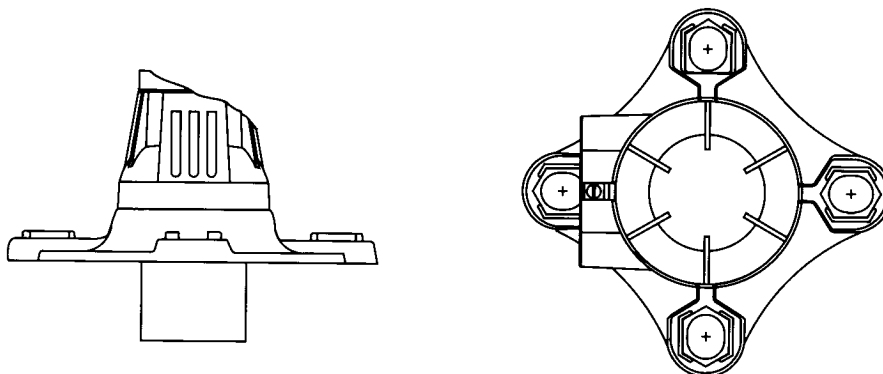
Existují tři provedení Pointeku ULS 200 s montážním závitem: G 2", 2" BSP nebo PF2.

Před instalací Pointeku ULS 200 zkontrolujte, zda jsou odpovídající montážní závity stejného typu, aby nedošlo k poškození závitu.



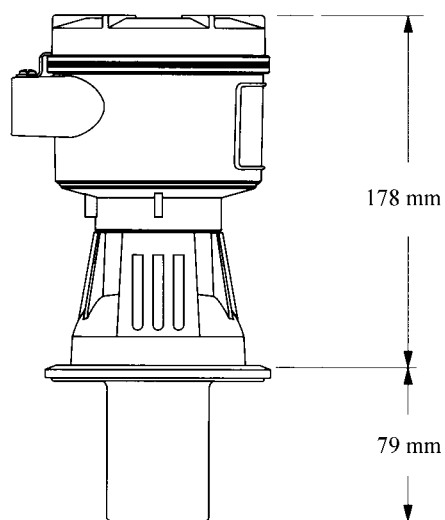
- **Rozměry jsou jmenovité, mohou se lišit u různých konstrukčních materiálů.**
- **Nekovové pouzdro nezajišťuje uzemnění.**
- **Použijte uzemňovací můstky a průchodky.**

Pointek ULS 200 může být vybaven přírubovým adaptérem pro příruby 3" ANSI, DIN 65PN10 a JIS 10K 3B.



SANITÁRNÍ PROVEDENÍ

Pointek ULS 200 může být dodán také v sanitárním provedení, vhodném pro potravinářský a farmaceutický průmysl.

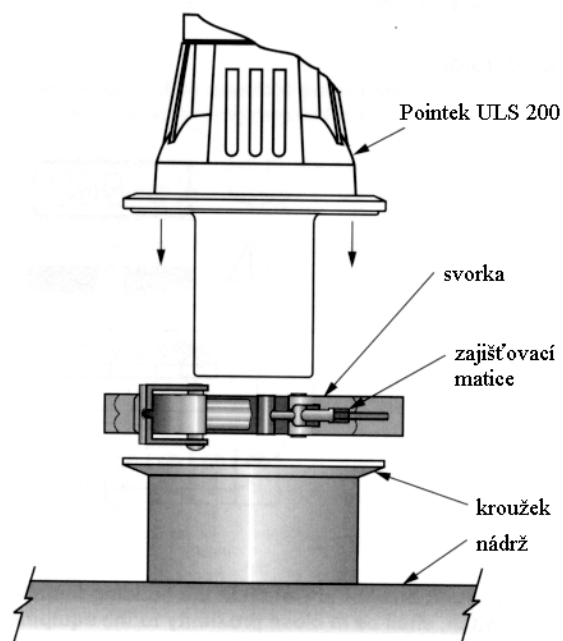


- **Rozměry jsou jmenovité, mohou se lišit u různých konstrukčních materiálů.**
- **Další rozměry viz provedení se závitem.**

Instalujte Pointek ULS nahoru
na sanitární kroužek nádrže.

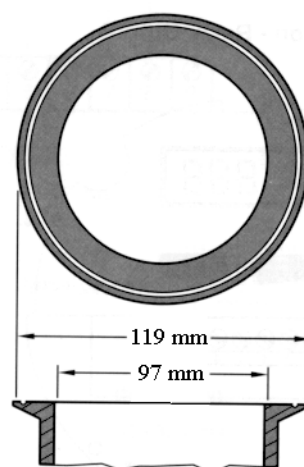
Zajistěte přetažením svorky
přes spojení.

Utáhněte zajišťovací matici
ručně. Nepoužívejte klíč.



Sanitární kroužek, atest 4“ FDA

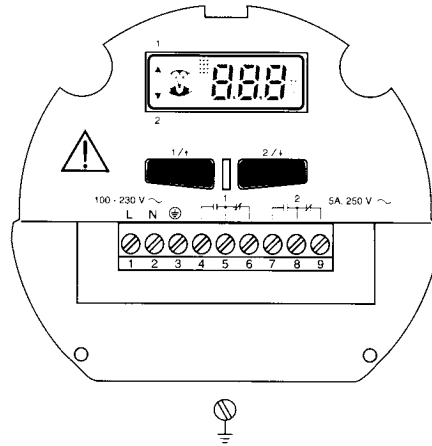
(Americký úřad pro potraviny a léky)



*rozměry jsou přibližné

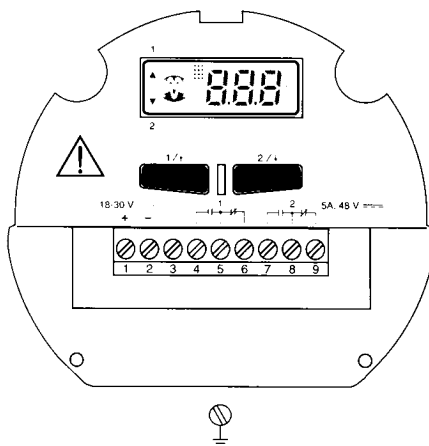
ROZHRANÍ

Provedení se střídavým napájením

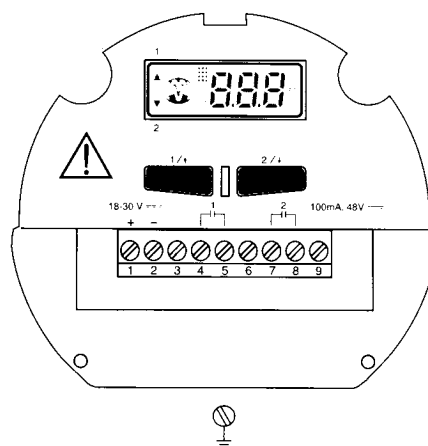


- Jistič nebo spínač v budově instalace musí být označen jako odpojovač, měl by být v blízkosti zařízení a snadno přístupný.
- Na svorky kontaktů relé lze připojit pouze zařízení, které nemá přístupné části pod napětím a jehož izolační napětí je nejméně 250 V.

Reléový výstup - ss provedení



Tranzistorový výstup - ss



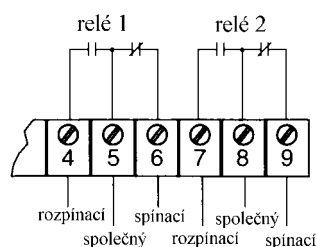
svorky ss napájení by měly být připojeny ke zdroji SELV v souladu s normou IEC 1010-1 příloha H.

ZAPOJENÍ

- Instalaci by měla provádět pouze kvalifikovaná osoba v souladu s místními právními předpisy.
- Přístroj je citlivý na účinky elektrostatického výboje. Proved'te příslušná opatření (uzemnění).

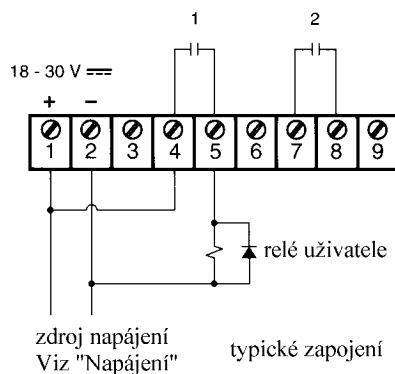
Pro dodržení standardních postupů při zapojování a přístrojů označení zapojení mohou být vyžadovány samostatné rozvody nebo kabely.

Reléový výstup



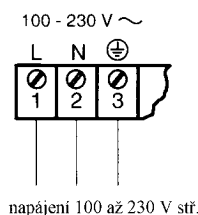
Všechna relé jsou zakreslena v nevybuzeném stavu (při odpojeném napájení). Při běžném provozu je stav relé opačný.

Volitelný tranzistorový výstup - pouze ss provedení

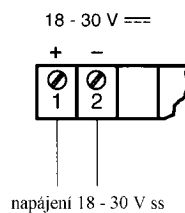


Napájení

≈ provedení



ss provedení



PROVOZ

SPUŠTĚNÍ

Jakmile je Pointek ULS 200 správně nainstalován (nebo zacílen na stěnu ve vzdálenosti 0,25 - 5 m), připojte napájení. Na displeji uvidíte počáteční sekvenci hlášení.

1. Svítí veškeré možné LED hodnoty.
2. Číslo korekce výrobku
3. Číslo modelu výrobku
4. Běh

Po několika sekundách a po počátečních sekvencích přejde přístroj do režimu měření, ve kterém je na displeji indikována vzdálenost hladiny materiálu (nebo předmětu před snímačem) od čela snímače v metrech. Úplné pokyny pro nastavení přístroje najdete v kapitolách Aplikace na str. 15 a Nastavení na str 20.

RYCHLÉ UVEDENÍ DO PROVOZU

Při základní aplikaci (signalizace nízké/vysoké hladiny) a tam, kde lze snadno nastavit měřenou vzdálenost, můžete využít následující metodu nastavení.

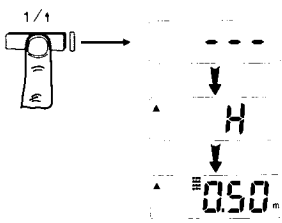
Standardní nastavení relé Pointeku ULS 200 je: relé 1 = alarm 1, vysoká hladina při 0,25m
relé 2 = alarm 2, nízká hladina při 5m

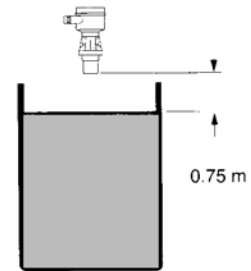
Chcete-li změnit pracovní body relé referenční metodou, naplňte nádrž do příslušné výšky nebo zaměřte snímač na předmět v příslušné vzdálenosti. Stiskněte klávesu „1/↑“ nebo „2/↓“. Na displeji se poté objeví aktuální přiřazení a hodnota pracovního bodu relé. Stisknete-li klávesu podruhé, Pointek ULS 200 změní hodnotu pracovního bodu podle aktuálního měření.

Po zobrazení nebo změně pracovního bodu přejde Pointek ULS 200 do režimu měření.

alarm 1

1. Umístěte přístroj tak, aby ukazoval údaj 0,75 m.

2.  zobrazena funkce:
alarm vysoké hladiny
aktuální pracovní bod, 0,5 m.



4. Po nastavení bude přístroj signalizovat alarm, jakmile hladina stoupne do vzdálenosti 0,75 m od čela snímače

3.

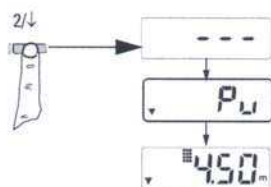
-  změna pracovního bodu
Nový pracovní bod na základě aktuálního měření
zpoždění 6 s
návrat k měření

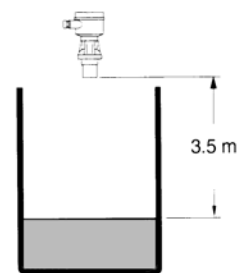
ztráta signálu

Je-li  opakuj

alarm 2

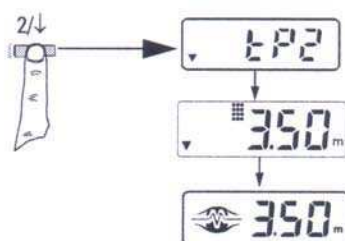
1. Umístěte přístroj tak, aby ukazoval údaj 3,50 m.

2.  zobrazena funkce:
alarm nízké hladiny

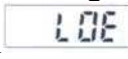


4. Po nastavení bude přístroj signalizovat alarm, jakmile hladina klesne do vzdálenosti 3,50 m od čela snímače

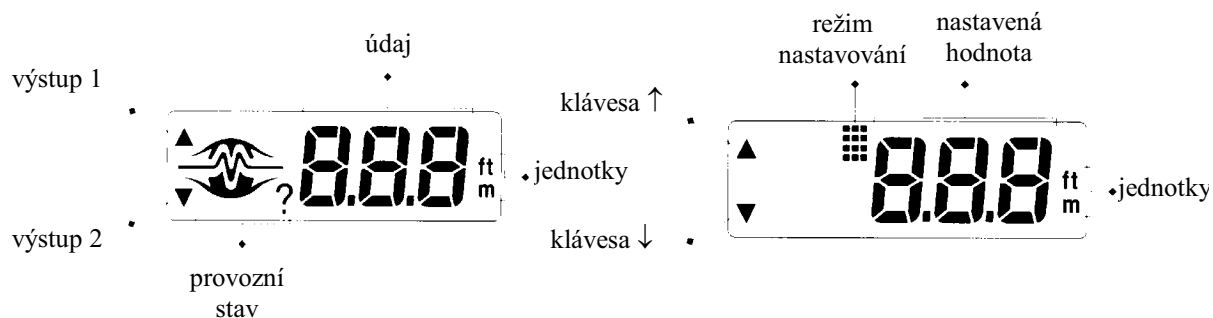
3.

- 

ztráta signálu

Je-li  opakuj

DISPLEJ - PROVOZNÍ STAV



Provozní stav - režim měření



- signál je platný a v mezích rozsahu



- došlo ke ztrátě signálu vzhledem k nepříznivým podmínkám nebo překročení rozsahu. K takovým situacím typicky dochází např. při aplikacích, kde se v hlubokých nádržích hlídá vysoká úroveň hladiny a kde za normálních provozních podmínek je hladina mimo rozsah. Viz Odstraňování závad.



- vypršel časovač poruchové prodlevy, přístroj přešel do definovaného poruchového režimu. Viz Odstraňování závad.

APLIKACE

Pointek ULS 200 je určen pro použití jako čidlo (spínač) hladiny. Displej se používá pouze při počátečním nastavení. Výstupy přístroje tvoří dva signalizační výstupy (alarm). Základem pro funkci spínače hladiny je nastavení funkce alarmu.

Alarmy lze nastavit podle požadované funkce:

Aplikace	Funkce (strana)	Alarm 1	Alarm 2
Spínač vysoké a nízké hladiny	1	Vysoká hladina	Nízká hladina
Spínač vysoké hladiny, dvě úrovně	2	Vysoká hladina	Vysoká hladina
Spínač nízké hladiny, dvě úrovně	3	Nízká hladina	Nízká hladina
Spínač vysoké hladiny, signalizace ztráty signálu	4	Vysoká hladina	Ztráta signálu
Spínač nízké hladiny, signalizace ztráty signálu	5	Nízká hladina	Ztráta signálu
Vypnutí čerpadla, signalizace nízké hladiny	6	Vypnutí čerpadla	Nízká hladina
Vypnutí čerpadla, signalizace vysoké hladiny	7	Vypnutí čerpadla	Vysoká hladina
Zapnutí čerpadla, signalizace nízké hladiny	8	Zapnutí čerpadla	Nízká hladina
Zapnutí čerpadla, signalizace vysoké hladiny	9	Zapnutí čerpadla	Vysoká hladina
Vypnutí čerpadla, signalizace ztráty signálu	10	Vypnutí čerpadla	Ztráta signálu
Zapnutí čerpadla, signalizace ztráty signálu	11	Zapnutí čerpadla	Ztráta signálu
Zapnutí čerpadla a Vypnutí čerpadla	12	Vypnutí čerpadla	Zapnutí čerpadla
Dvojitě vypnutí čerpadla	13	Vypnutí čerpadla	Vypnutí čerpadla
Dvojitě zapnutí čerpadla	14	Zapnutí čerpadla	Zapnutí čerpadla

Spínač vysoké hladiny

V této aplikaci Pointek ULS 200 zajišťuje výstup pro alarm při dosažení vysoké, případně kriticky vysoké hladiny materiálu. V této aplikaci stačí, když rozsah přístroje stačí k změření vysoké (kriticky vysoké) hladiny, není nutné, aby přístroj byl schopen měřit i normální provozní hladinu.

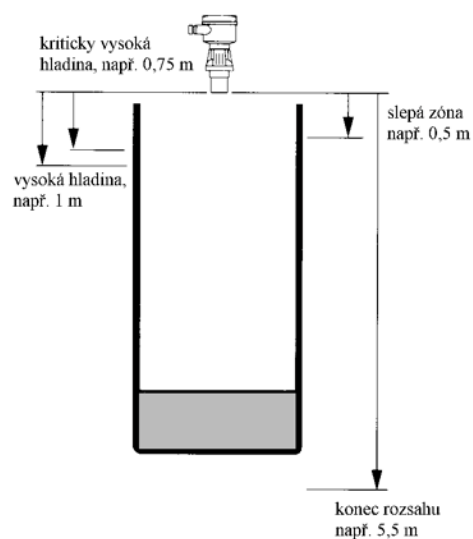
Často se proto tato funkce používá ve velkých nádržích, kde normální hladina je mimo rozsah přístroje. Za normálních podmínek proto Pointek ULS 200 nemá signál, a trvá-li tato situace déle, přejde do definovaného poruchového režimu. Protože tento stav je normální, není vhodné nastavovat pro poruchový režim indikaci vysoké úrovně hladiny.

Je-li tato funkce použita v nádrži s hloubkou 3/5 m, ke ztrátě signálu za normálních okolností nedochází a pro poruchový režim je možné nastavit jakoukoli indikaci, dle přání uživatele.

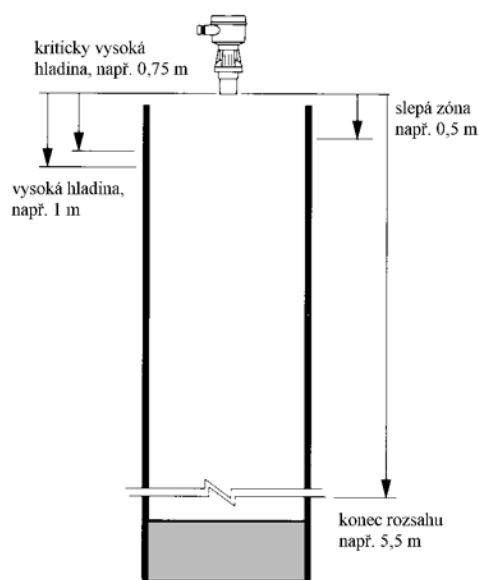
Nastavení pro tuto aplikaci:

funkce alarmu	2 - alarm vysoké a kriticky vysoké hladiny 4 - alarm vysoké hladiny a ztráty signálu (LOE)
pracovní body	nastavte požadovanou úroveň pro alarm vysoké a kriticky vysoké hladiny
poruchový režim	1 - vysoká hladina, pouze pokud hladina neklesne za provozních podmínek pod rozsah Pointeku ULS 200 (3/5 m) 2 - nízká hladina 3 - zachovat aktuální stav

poruchový režim = 1, 2 nebo 3



poruchový režim = 2 nebo 3



Spínač vysoké a nízké hladiny

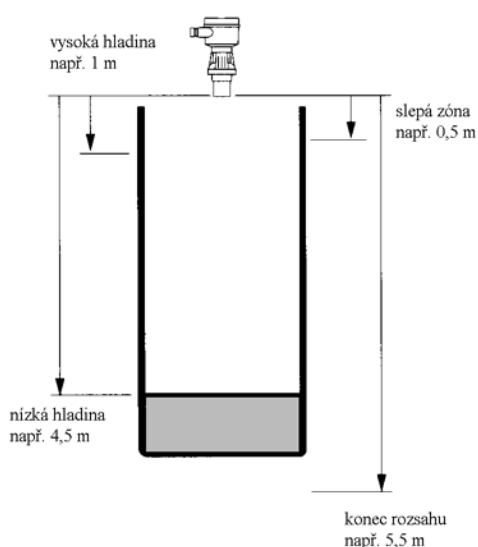
V této aplikaci se Pointek ULS 200 používá k signalizaci alarmu při vysoké a nízké hladině. Rozsah přístroje musí pokrýt rozsah těchto úrovní, nikoli celý rozsah pohybu hladiny materiálu. Signalizovaná nízká úroveň hladiny proto musí být ve vzdálenosti maximálně 3/5 m od čela snímače.

Klesne-li hladina pod úroveň, kterou pokrývá rozsah přístroje, dojde ke ztrátě signálu. Trvá-li tento stav delší dobu, přejde Pointek ULS 200 do definovaného poruchového režimu. Indikovaná hladina v poruchovém režimu může být nastavena podle požadavků aplikace.

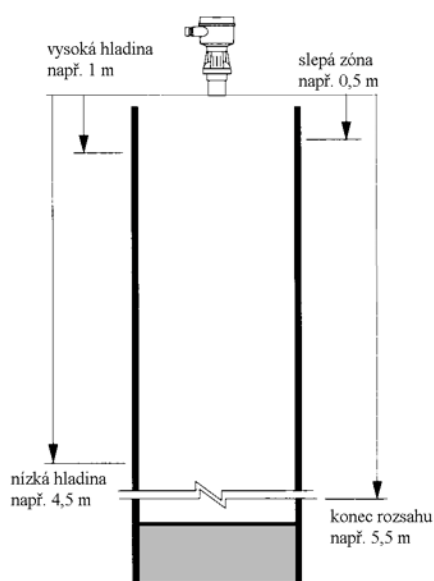
Nastavení pro tuto aplikaci:

funkce alarmu	1 - alarm vysoké a nízké hladiny
pracovní body	nastavte požadovanou úroveň pro alarm vysoké a nízké hladiny
poruchový režim	1 - vysoká hladina 2 - nízká hladina 3 - zachovat aktuální stav

poruchový režim = 1, 2 nebo 3



poruchový režim = 2 nebo 3



Spínač nízké hladiny

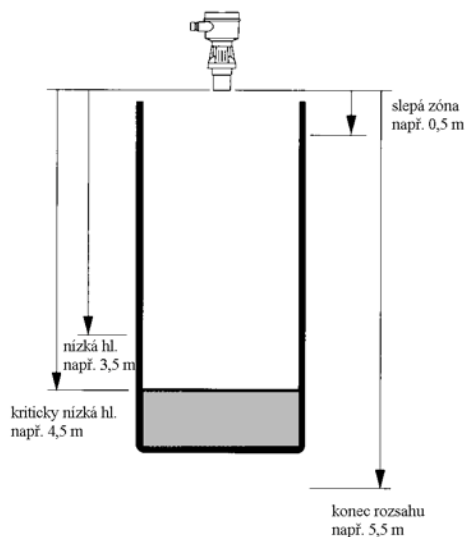
V této aplikaci se Pointek ULS 200 používá k signalizaci alarmu při jedné nebo dvou nízkých úrovních hladiny. Rozsah přístroje musí pokrýt rozsah těchto úrovní, nikoli celý rozsah pohybu hladiny materiálu. Signalizovaná nízká, případně kriticky nízká úroveň hladiny proto musí být ve vzdálenosti maximálně 3/5 m od čela snímače.

Klesne-li hladina pod úroveň, kterou pokrývá rozsah přístroje, dojde ke ztrátě signálu. Trvá-li tento stav delší dobu, přejde Pointek ULS 200 do definovaného poruchového režimu. Indikovaná hladina v poruchovém režimu může být nastavena podle požadavků aplikace.

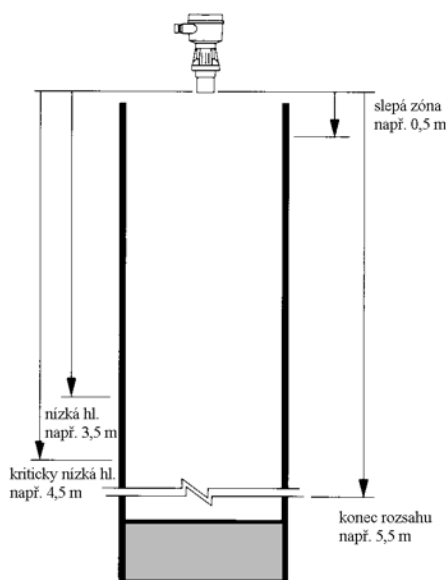
Nastavení pro tuto aplikaci:

funkce alarmu	3 - alarm nízké a kriticky nízké hladiny 5 - alarm nízké hladiny a ztráty signálu (LOE)
pracovní body	nastavte požadovanou úroveň pro alarm nízké a kriticky nízké hladiny
poruchový režim	1 - vysoká hladina 2 - nízká hladina 3 - zachovat aktuální stav

poruchový režim = 1, 2 nebo 3



poruchový režim = 2 nebo 3



Řízení dvou čerpadel

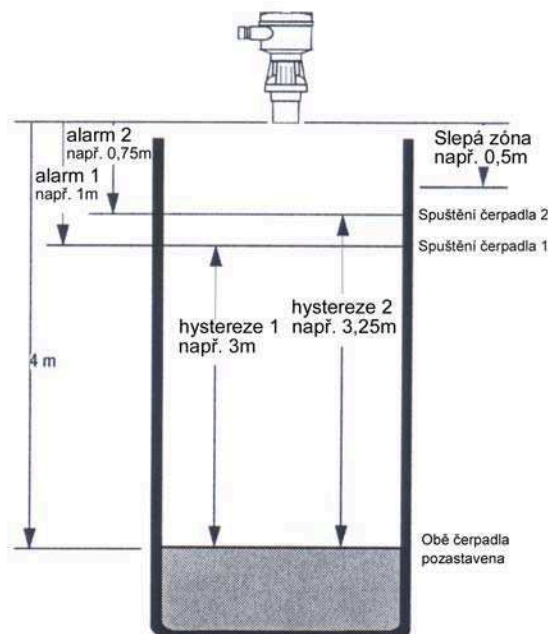
V této aplikaci Pointek ULS 200 využívá výstupu k ovládní čerpadel, když měřený materiál dosáhne úrovně vysoké hladiny. Rozsah přístroje musí pokrýt rozsah těchto úrovní, nikoli celý rozsah pohybu materiálu. Nastavení hladiny proto musí být ve vzdálenosti maximálně 3/5 m od čela snímače.

Záchytné nádrže jsou použity pro přívalové deště a odpadní vodu. Voda bude čerpána pomocí nastaveného řízení hladin.

Nastavení pro tuto aplikaci:

funkce alarmu	6 - řízení vysoké hladiny / alarm nízké hladiny 7 - řízení vysoké hladiny / alarm vysoké hladiny 10 - řízení vysoké hladiny / ztráta signálu 13 - řízení vysoké hladiny / alarm vysoké hladiny
pracovní body	nastavte požadovanou úroveň pro alarm nízké a kriticky nízké hladiny
Hodnoty hystereze:	Zřejmé z nastavených bodů relé (úroveň zapnutí a vypnutí čerpadla)

Funkce alarmu 13: Zapnutí ovládní dvou čerpadel



Řízení čerpadla a spínač kritické hladiny

V této aplikaci se Pointek ULS 200 používá k ovládání čerpadla a jednoho hladinového alarmu. Rozsah přístroje musí pokrýt rozsah této úrovně, nikoli celý rozsah pohybu materiálu. Nastavení nízkého spínacího bodu, proto musí být ve vzdálenosti max. 3/5 m od čela snímače.

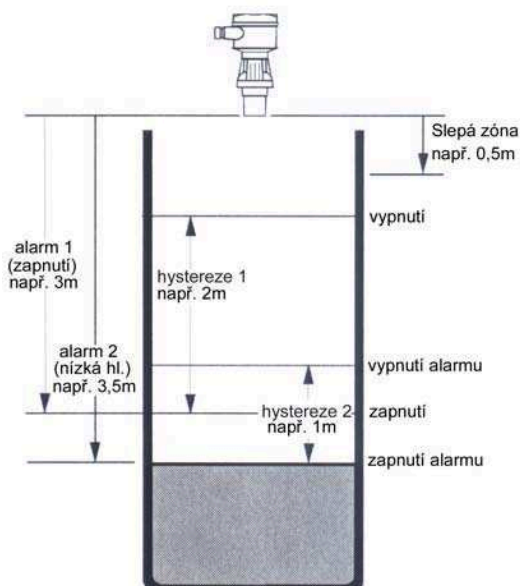
Když materiál dosáhne spínací úrovně, nádoba je čerpána nebo načerpána jednotlivě. Jestliže materiál dosáhne spínací úrovně, alarm sepne zvukovou signalizaci, po dobu přesunu materiálu mimo hodnotu hystereze.

Nastavení pro tuto aplikaci:

- Funkce alarmu:
- 6 - řízení vysoké hladiny / alarm nízké hladiny
 - 7 - řízení vysoké hladiny / alarm vysoké hladiny
 - 8 - řízení nízké hladiny / alarm nízké hladiny
 - 9 - řízení nízké hladiny / alarm vysoké hladiny
 - 10 - řízení vysoké hladiny / ztráta signálu
 - 11 - řízení nízké hladiny / ztráta signálu

Nastavení alarmu: Nastavení nízké hladiny alarmu do požadovaných hodnot.

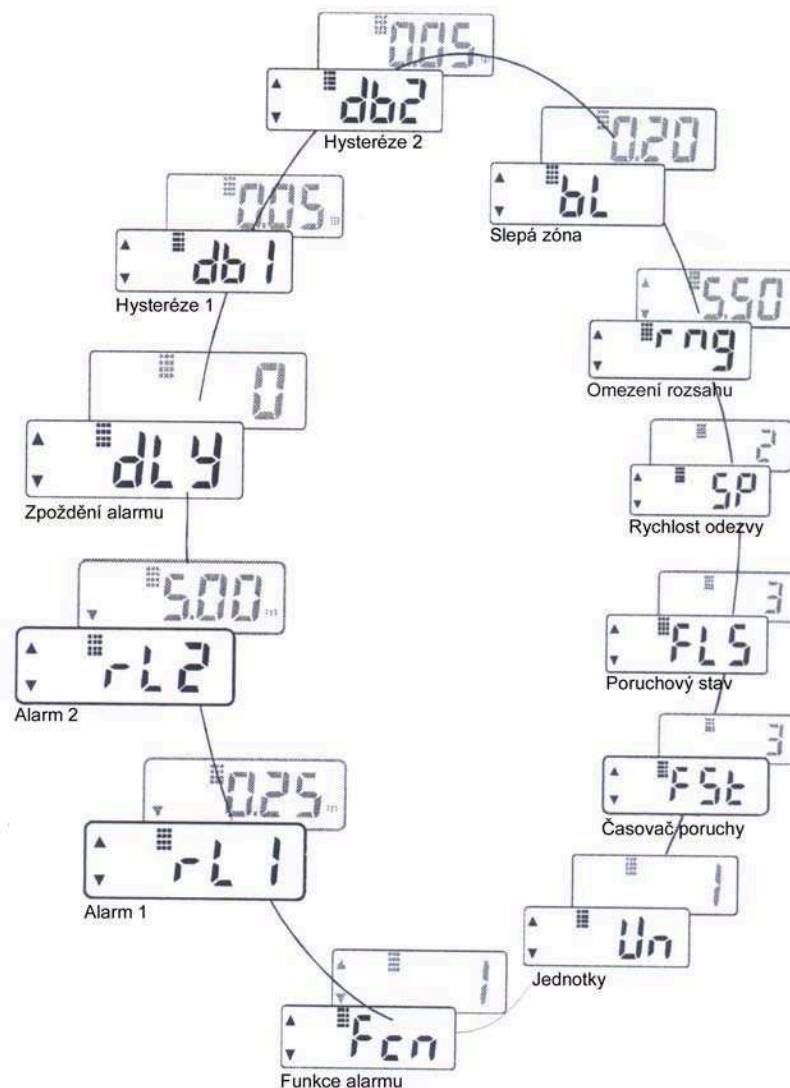
Funkce alarmu 8: Načerpání a kontrola nízké hladiny alarmu.



NASTAVENÍ

Pointek ULS 200 má několik provozních parametrů, které lze nastavit podle požadavků aplikace.

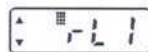
Chcete-li zahájit nastavování, stiskněte současně obě tlačítka, dokud se na displeji neobjeví označení příslušného parametru. Tím je zahájen časový interval, určený k prohlížení hodnoty parametru. Během této doby lze také změnit hodnotu parametru stisknutím tlačítka se šipkou nahoru (zvýšení hodnoty) nebo dolů (snížení hodnoty). Po ukončení editace přejde přístroj automaticky do režimu měření.



Nastavení hodnoty:



volba parametru



např. alarm 1

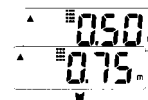
aktuální hodnota



např. 0,5 m

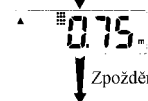


změna hodnoty



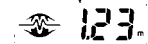
např. zvýšení na 0,75

nová hodnota



např. nový pracovní bod
0,75 m

návrat do režimu měření



- **Chcete-li zrychlit změnu hodnoty, podržte tlačítko stisknuté a pusťte ho po dosažení požadované hodnoty.**

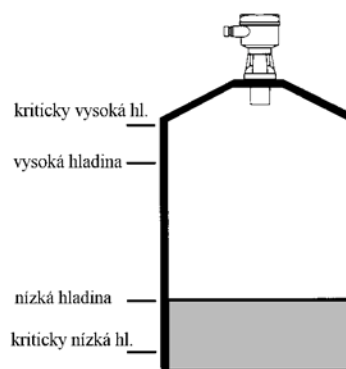
FUNKCE ALARMU



Podle hodnoty tohoto parametru bude režim signalizace následující:

Hodnota	Alarm 1	Alarm 2
1 *	vysoká	nízká
2	vysoká	vysoká
3	nízká	nízká
4	vysoká	ztráta signálu
5	nízká	ztráta signálu
6	vypnutí	nízká
7	vypnutí	vysoká
8	zapnutí	nízká
9	zapnutí	vysoká
10	vypnutí	ztráta signálu
11	zapnutí	ztráta signálu
12	vypnutí	zapnutí
13	vypnutí	vypnutí
14	zapnutí	zapnutí

* standardní nastavení



Indikace alarmu na displeji:

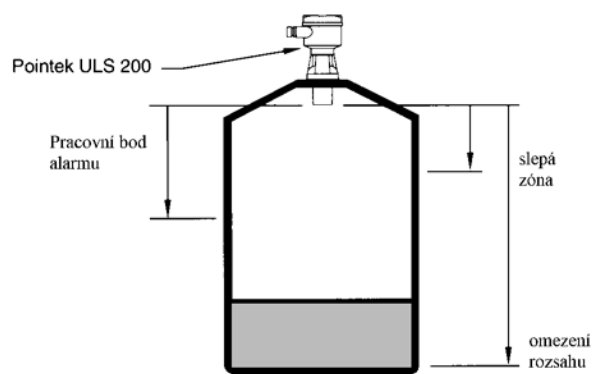
vysoká hladina	H
kriticky vysoká hl.	HH
nízká hladina	L
kriticky nízká hl.	LL
ztráta signálu	LOE
Zapnutí čerpadla	PU
Vypnutí čerpadla	PD

PRACOVNÍ BODY ALARMU



Zadání pracovních bodů alarmu 1 a 2 se provádí tam, kde není možné použít referenční nastavení pomocí skutečné hladiny v nádrži nebo zacílení snímače na předmět (stěnu) v potřebné vzdálenosti. Níže popsáním způsobem můžete také zpřesnit a doladit úrovně nastavené referenční metodou (viz Rychlé uvedení do provozu).

Pracovní body jsou vztaženy k čelu snímače. Nesmí být nastaveny příliš blízko snímače (ve slepé zóně), ani příliš daleko (za rozsahem snímače).



Standardní nastavení: Alarm 1 = 0,50 m
Alarm 2 = 4,50 m

ZPOŽDĚNÍ ALARMU



Nastavte dobu zpoždění alarmu v sekundách od doby, kdy hladina dosáhne příslušné úrovně, po dobu, kdy je sepnuto relé. Pokud v této době hladina klesne (nebo stoupne) mimo sledovanou úroveň, zpoždění je resetováno na 0.

Zpoždění je možné nastavit pro obě relé ve všech funkcích alarmu, s výjimkou funkce „alarm při ztrátě signálu“.

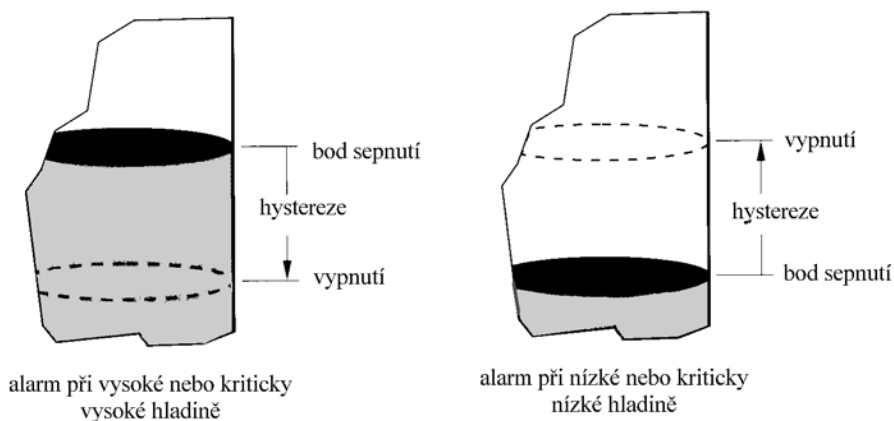
Standardní nastavení: 0 s.

HYSTEREZE ALARMU



Hystereze brání tomu, aby relé reagovalo na drobné kolísání hladiny materiálu okolo pracovního bodu. K takovému kolísání v podobě vlnek a vírů dochází často při míchání materiálu.

Jakmile jednou hladina dosáhne pracovního bodu, musí poklesnout (nebo stoupnout) o hodnotu hystereze, aby relé znovu změnilo stav. Směr, kterým se hystereze odečítá, závisí na druhu alarmu. U alarmu vysoké hladiny je to směr dolů, u nízké hladiny směr nahoru. Viz nákres níže.

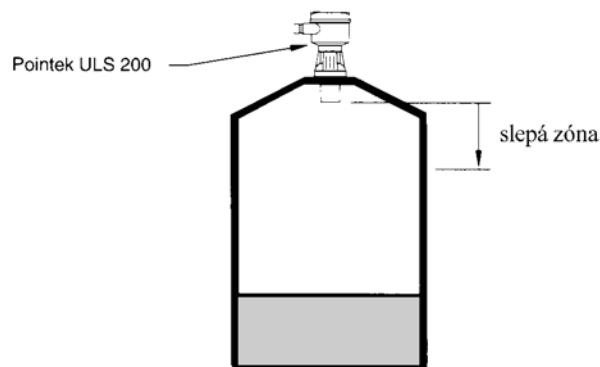


Hodnota hystereze se zadává ve zvolených jednotkách a platí pro obě relé a všechny druhy alarmu, s výjimkou funkce „alarm při ztrátě signálu“.

Standardní nastavení: 0,05 m

SLEPÁ ZÓNA

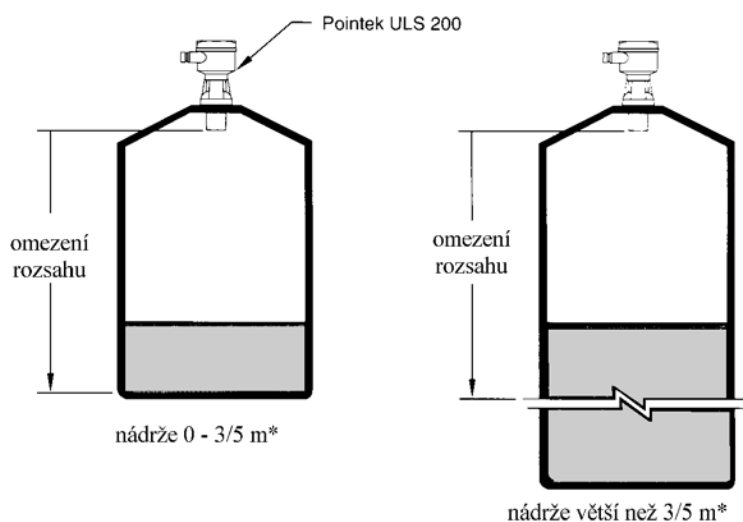
Slepá zóna je oblast před čelem snímače, kde vznikají falešná echa na úrovni, která znemožňuje zpracování platného signálu. Měří se od čela snímače. Doporučená hodnota je minimálně 0,25 m. Tuto hodnotu je možné podle potřeby prodloužit.



Standardně: 0,20 m

OMEZENÍ ROZSAHU

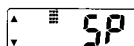
Omezení rozsahu dolní mez rozsahu, za kterou je naměřená hodnota ignorována. Obvykle se to týká dna nádrže. Klesne-li hladina pod tuto mez, indikuje se ztráta signálu (LOE). Po definovaném zpoždění přejde přístroj do definovaného poruchového režimu, ve kterém je indikována předem určená hodnota (viz strana 28).



Standardní nastavení: 5,50 m

* max. rozsah u sypkých látek 3 m
u kapalin 5 m

RYCHLOST ODEZVY



Nastavení rychlosti odezvy umožňuje uživateli změnit najednou hned několik provozních parametrů.

měřicí odezva: je maximální rychlost změny hladiny, na jakou je Pointek ULS schopen reagovat.

Pokud Pointek ULS 200 reaguje příliš pomalu, změňte rychlost odezvy z hodnoty „1“ na „2“.

Pokud nestačí, změňte na hodnotu „3“. Nevolte odezvu, která je pro vaši aplikaci zbytečně rychlá.

odlišení míchače: při zapnutí této funkce dokáže přístroj odlišit lopatky míchacího ústrojí v pohybu od hladiny materiálu.

filtr: při zapnutí této funkce přístroj odlišuje elektrický a akustický šum od platného signálu.

časovač poruchové prodlevy: určuje „čekací dobu“, během které přístroj po ztrátě signálu čeká na obnovení signálu. Po vypršení této doby přístroj přejde do definovaného poruchového režimu.

SP	měřicí odezva	odlišení míchače	filtr	časovač por. prodlevy
1	0,03 m/min	zapnuto	zapnuto	10 min
2 *	1 m/min	zapnuto	zapnuto	10 min
3	5 m/min	zapnuto	zapnuto	3 min
4	ihned	vypnuto	vypnuto	3 min

* Standardní nastavení

PORUCHOVÝ REŽIM

Trvá-li ztráta signálu déle, než je dáno časovačem poruchové prodlevy (dle nastavené rychlosti odezvy), objeví se na displeji symbol „?“ . Relé, kterému je přiřazena funkce „alarm při ztrátě signálu“, sepne. Tyto funkce musí být nastavena tak, jak je popsáno u parametru „funkce alarmu“ na straně 23.

FLS	režim	alarm		údaj
		vysoká a kriticky vysoká hladina	nízká a kriticky nízká hladina	
1	vysoká hladina	zapnut	vypnut	nezměněn
2	nízká hladina	vypnut	zapnut	nezměněn
3 *	zachovat stav	nezměněno	nezměněno	nezměněn

* Standardní nastavení

ČASOVAČ PORUCHY

Časovač poruchy poskytuje uživateli měnit dobu čekání z času ztráty ozvěny nebo operační chyby na stav začátku, dokud je standardní chyba provedena. Doba čekání je nastavitelná od 1 do 15-ti minut, s minutovým přírůstkem.

Pozn.: Časovač bude standardně nastaven podle rychlosti odezvy (viz. strana 27). Je-li zapotřebí jiné hodnoty, časovač může být upraven poté co se nastaví rychlostní odezva.

JEDNOTKY

Jednotky měření lze nastavit takto:

1 = metry, m (standardní nastavení)

2 = stopy, ft

Zvolená jednotka platí také pro nastavení parametrů „slepá zóna“ a „alarm“.

ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

—⚡— Tento symbol znamená, že naměřený údaj není spolehlivý a Pointek ULS 200 čeká na platný signál, po kterém zaktualizuje měření.

Pravděpodobná příčina	Odstranění závady
hladina materiálu nebo předmět se dotýká čela snímače	snižte hladinu nebo umístěte Pointek ULS 200 výše
Pointek ULS 200 není umístěn kolmo k hladině materiálu	prověřte instalaci je úhel ukládání příliš ostrý, vytočte Pointek ULS 200 do potřebného úhlu
změna hladina je příliš rychlá	změňte rychlost odezvy
hladina materiálu mimo rozsah	přípustné při aplikaci „spínač vysoké hladiny“
pěna na povrchu kapaliny	použijte měřicí trubici nebo přepaženou část nádrže bez pěny
příliš mnoho prachu nebo materiál při plnění v cestě signálu	přemístěte Pointek ULS 200
silné vibrace konstrukčních prvků	přemístěte Pointek ULS 200 nebo omezte vibrace
hladina materiálu ve slepé zóně nebo mimo rozsah	nastavte délku slepé zóny nebo omezení rozsahu

?

Tento symbol označuje, že po déletrvající ztrátě signálu přešel přístroj do definovaného poruchového stavu. Zjistěte příčinu (viz výše uvedený seznam).

ÚDRŽBA

Pointek ULS 200 nevyžaduje žádnou údržbu ani čištění.

