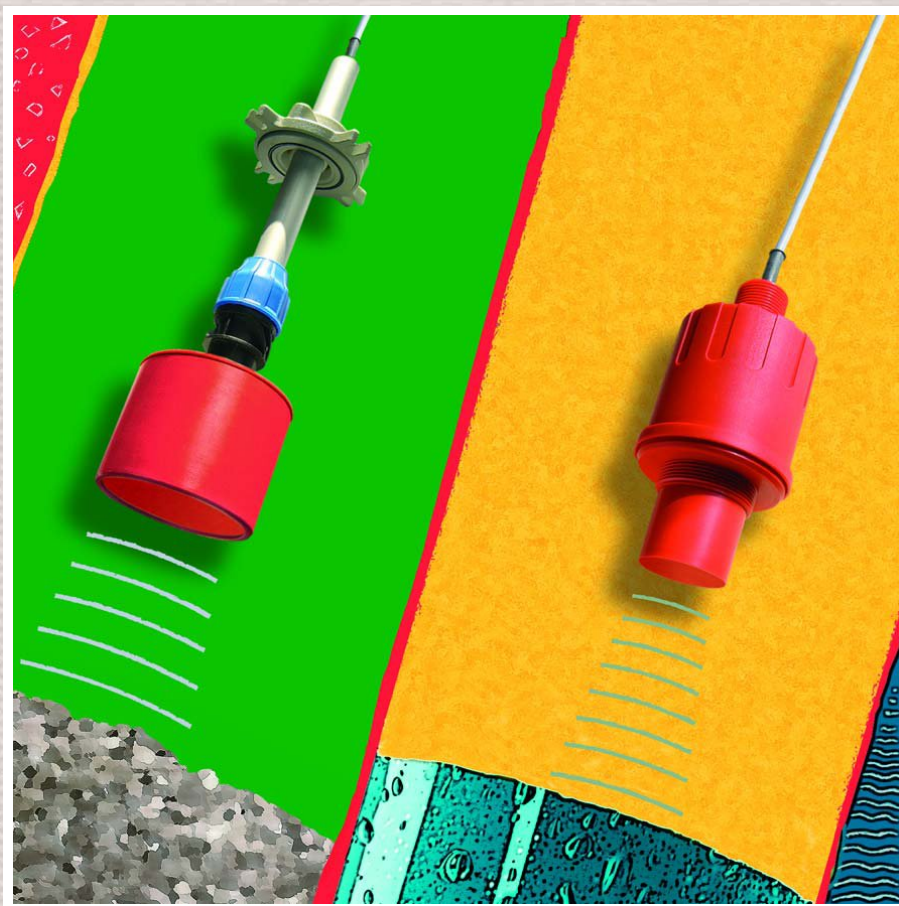


*Snímače úrovně pro
tekutiny a pevné látky*



EasyTREK

UŠETŘÍ VAŠE NÁKLADY
ULTRAZVUKOVÉ SNÍMAČE HLADINY



NAŠE PROFESE JE NA VAŠÍ ÚROVNI

EasyTREK – NÁSTROJ PRO ÚSPORY PŘI MĚŘENÍ KAPALIN

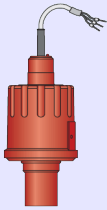
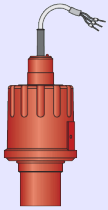
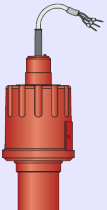

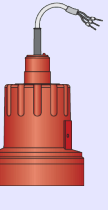
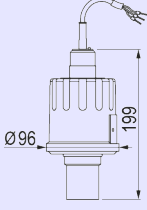
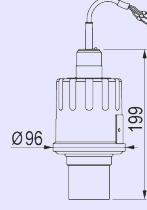
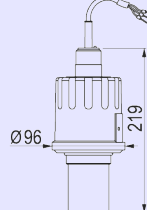
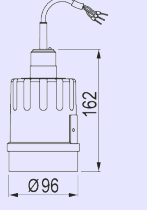
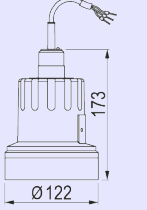
EasyTREK představuje robustní, vysoko výkonný ultrazvukový snímač úrovně, spojující vysílač a řídicí elektroniku zabudovanou do jednoho těla.

EasyTREK šetří náklady – EasyTREK je novou nízko-nákladovou jednotkou z produkce firmy NIVELCO: obsahuje všechny sofistikované vlastnosti detekce odrazu všeobecně uznávaného měřicího systému EchoTREK zabalené do jednoho obalu 2- či 4-drátové jednotky EasyTREK.

Pro nasazení v nádrži nabízí 4-drátová verze jednoduchý snímač se sadou silových kontaktů relé, které lze programovat použitím magnetického klíče. Pro využití v rozsáhlejších aplikacích je vhodné použít 2-drátové snímače zapojení do vícebodové sítě na bázi HART komunikace připojené buď k NIVELCO MultiCONT řídicí jednotce a nebo HART-modemu s PC. V obou případech lze snímač programovat skrze HART protokol.

MĚŘENÍ TEKUTIN – ať již pro měření úrovně hladiny tekutiny v jímkách či nádržích, nebo k měření obsahu nádrže a nebo k měření proudění otevřeným kanálem – EasyTREK nabízí odpověď.

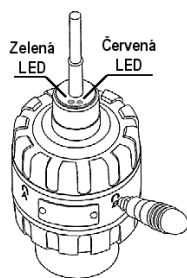
Všechny snímače EasyTREK využívají shodnou elektroniku pro zpracování signálu a komunikaci, liší se pouze snímač pro zajištění odlišného rozsahu. Všechny pět modelů je dostupných ve 2-drátové verzi a tři modely také jako 4-drátové (osazené relé).

EasyTREK snímače hladiny pro tekutiny					
3 / 4 -drátová série	není	SC-38	není	SC-36	SC-34
2-drátová série	SP-39	SP-38	SP-37	SP-36	SP-34
Rozměry (mm)					
Range (m / ft.)	0.2...4 / 0.65...13*	0.25...6 / 0.82...20*	0.35...8 / 1.2...26*	0.35...10 / 1.2...33*	0.45...15 / 1.5...49*
Úhel kuželu paprsku	6°	5°	7°	5°	5°
Okolní teplota	SP: -30°C ... +80°C; SC: -30°C ... +60°C				
Pracovní tlak (absolutní)	0.03 ... 0.3 MPa (0.3 ... 3 bar)				
Uchytení	1½" BSP / NPT	1" či 2" BSP / NPT	2" BSP / NPT	1" BSP	1" BSP
Materiály	Obal: PP nebo PVDF; těsnění kabelu: EPDM; izolace kabelu: PVC				
Přesnost*	± (0.2% měřené vzdálenosti + 0.05% rozsahu)				
Rozlišení (závisí na vzdálenosti)	<2 m: 1 mm; 2...5 m: 2 mm; 5...10 m: 5 mm				
Ochrana vniknutí (krytí)	IP 68				
Schválení ATEX**	ATEX (Ex) II 1 G EEx ia II B T6 (jen pro 2-drátovou sérii SP !)				
Výstupy	2-drát	Standard: 4–20 mA + HART, max. 600 Ω			
	3/4-drát	Standard: 4–20 mA + HART, max. 600 Ω, relé (SPST), možnost HART, RS485 (místo 4–20 mA)			
Napájení	2-drát	11.4 ... 36V DC / 44 ... 800 mW			
	3/4-drát	11.4 ... 40 V DC / 3.6 W 11.4 ... 28 V AC / 4 VA			
Připojení kabelu	2-drát	LIYCY typ 2x0.5mm² stíněný kabel, Ø6 mm; standardní délka 3 m (lze objednat do 30 m)			
	3/4-drát	LIYCY typ 6x0.5mm² stíněný kabel, Ø7.5 mm; standardní délka 3 m (lze objednat do 30 m)			

* platí za optimálních podmínek odrazu a stabilizované teplotě snímače

** v řízení

Technické pozadí: Všechny zkušenosti firmy NIVELCO za mnoho let návrhu a výroby více než 50'000 ultrazvukových snímačů byly zapracovány do jednotek EasyTREK. Zahřnuty jsou nízko-rozptylová SenSonic technika zvukových pulzů snímače, software QUEST+, využití adaptivního zpracování signálů, teplotní kompenzace a druhotná ochrana proti bleskům. Fyzické provedení 4- a 2-drátových snímačů se shodnou frekvencí senzorů je stejné – všechny jsou umístěny nad hladinou tekutiny, kterou mají měřit.



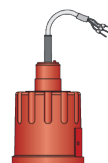
Programování 4-drátové jednotky s magnetickým klíčem:

- ◆ nastavení úrovně 4mA výstupu
- ◆ nastavení úrovně 22mA výstupu
- ◆ indikace chyby výstupním proudem
- ◆ spínací body relé
- ◆ volba ustalování

Programování ¾-drátové jednotky EasyTREK magnetickým klíčem

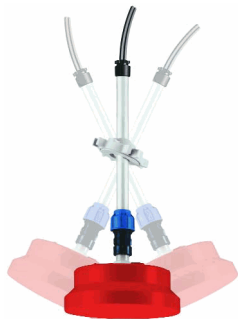
Programování 4-drátové jednotky s magnetickým klíčem:

- ◆ všechny uvedené vlastnosti přístupné s magnetickým klíčem
- ◆ funkce relé na 4-drátových jednotkách (rozdíl, impulzy proudění, aj.)
- ◆ nastavení měření (jednotky, funkce, rozsah maskování)
- ◆ optimalizace měření (ustalování, rychlost sledování, ignorování překážek v dráze apod.)
- ◆ profily tvarů nádrží: 14 předdefinovaných rozměrů
- ◆ měření proudění otevřeným kanálem: 21 různých profilů
- ◆ 32-bodová linearizace měření
- ◆ informace/diagnostika (Echo-mapa odrazu, poměr signál/šum)



EasyTREK – PRO ÚSPORY PŘI MĚŘENÍ PEVNÝCH LÁTEK

Firma NIVELCO, expert v oboru měření pevných látek, představuje EasyTREK jako KOMPAKTNÍ integrovaný snímač pro měření pevných látek. EasyTREK pro pevné látky slučuje všechny schopnosti a technologii dražších oddělených jednotek, jako jsou např. snímače SenSonic a jejich skvělé signální parametry, software QUEST+ s pokročilým adaptivním zpracováním signálu. QUEST+ umožňuje spolehlivé sledování odrazu pro překonání ruchu z napouštění, prašnosti či nepravidelného tvaru povrchu. Všechny snímače podporují HART a další úspory přináší při zapojení do vícebodového systému založeném na MultiCONT či jiném HART-kompatibilním zařízení.



Programovatelné funkce:

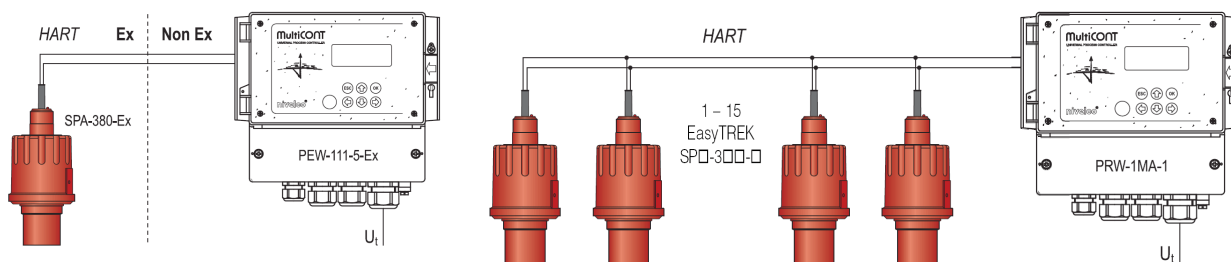
- ◆ nastavení úrovně 4mA výstupu
- ◆ nastavení úrovně 20mA výstupu
- ◆ úroveň chybového proudu
- ◆ spínací body silového relé
- ◆ nastavení měření (režim, jednotky, zaokrouhlení, blokování)
- ◆ optimalizace měření (ustálení, klenutí nádrže, rychlost sledování cíle, rychlost stoupání/poklesu, výběr odrazu v okně, ruční výběr odrazu, blokování rušivých objektů)
- ◆ měření obsahu nádrže
- ◆ funkce relé
- ◆ 32-bodová linearizace měření
- ◆ přístupový kód k nastavení
- ◆ informace/diagnostika (Echo-mapa odrazu, poměr signál/šum)

EasyTREK snímače úrovně pro pevné látky			
3/4-drát. verze	SCD-34□	SCD-33□	SCD-31□
Rozměry (mm)			
Rozsah (m / ft.)	0.6...15 / 2...49 *	0.6...30 / 2...98 *	1.2...60 / 4...196 *
Úhel paprsku	5°		
Okolní teplota	-30°C ... +60°C		
Pracovní tlak	atmosferický		
Uchycení	1" BSP nebo příruba se zaměřovačem		
Materiály	Obal: PP nebo hliník; Líc: pěnový polyuretan Těsnění kabelu: EPDM; Izolace kabelu: PVC		
Přesnost*	± (0.2% měřené vzdálenosti + 0.1% rozsahu)		
Rozlišení (dle vzdálenosti)	<2 m: 1 mm; 2...5 m: 2 mm; 5...10 m: 5 mm		
Ochrana vniknutí	IP 65		
Schválení ATEX**	ATEX Ex II 1/2 D		
Výstupy	standard: 4–20 mA, max. 600 Ω, relé (SPST), HART, možnost RS485		
Napájení	11.4 ... 40 V DC / 4.1 W 11.4 ... 28 V AC / 4.6 VA		
Připojení kabelů	LIYCY typ 6x0.5mm ² stíněný kabel, Ø7.5 mm; standardní délka 3 m (lze objednat do 30 m)		

* platí za optimálních podmínek odrazu a stabilizované teplotě snímače

** v řízení

EasyTREK V SYSTÉMECH ŘÍZENÝCH JEDNOTKOU MultiCONT



Napájení z MultiCONT v nebezpečných místech

Sledování více snímačů pomocí jednotky MultiCONT

Řídící jednotkou NIVELCO MultiCONT lze napájet, programovat a také zobrazovat naměřené hodnoty z 1 až 15-ti snímačů EasyTREK. MultiCONT je hlavní napájecí jednotkou s komunikačními porty RS485 a RS232, silovými relé a je určena pro užití v řídicí místnosti. MultiCONT využívá pro 2-drátové snímače HART komunikace. Na Ex certifikované snímače do hazardních oblastí je maximální počet snímačů snižován na 4 jednotky. 4-drátové modely jednotek EasyTREK s relé vyžadují samostatný zdroj napájení.

Počet snímačů	Délka kabelu (m)			
	65 pF / m	95 pF / m	160 pF / m	225 pF / m
1	2800	2000	1300	1000
5	2500	1800	1100	900
10	2200	1600	1000	800
15	1850	1400	900	700

Pro vícebodové propojení zařízení na bázi HART je vhodné použít stíněné kabely. Maximální možná délka kabelu závisí na počtu připojených zařízení a kapacitě kabelu, jak je uvedeno v tabulce.

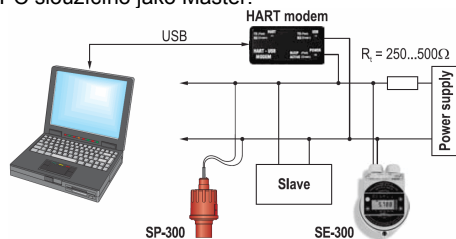
EasyTREK VÝBĚROVÁ TABULKA

EasyTREK	Tekutiny		Pevné
	2-drát	3 / 4-drát	3 / 4-drát
Magnet.prog.	-	standard	-
Relé	-	standard	standard
HART	standard	volitelně	standard
RS485	-	volitelně	volitelně
Exi	volitelně	-	-
Ex (D)	-	-	volitelně

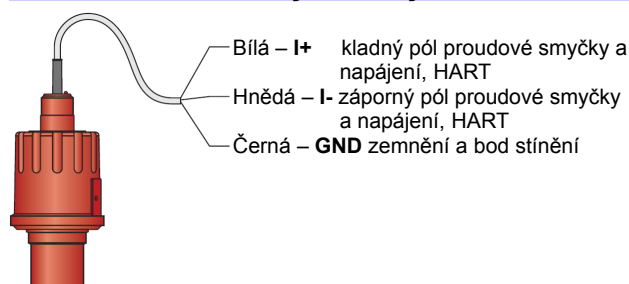
EasyTREK V SYSTÉMECH S PC

Vícebodové aplikace s modelem a PC

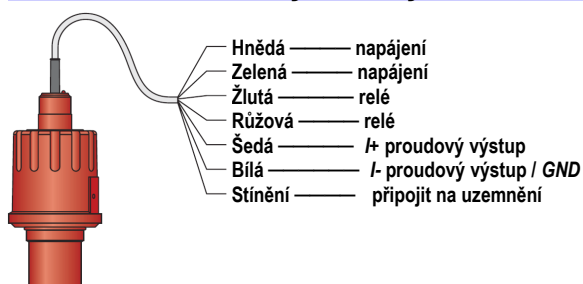
S využitím PC a HART-modemu je možné vytvořit vlastní více-bodovou HART síť, kde PC zobrazuje naměřená data a umožňuje případné přeprogramování jednotky. Tak mohou být naprogramovány výstupy odvozené ze zobrazených údajů pomocí PC sloužícího jako Master.



ZAPOJENÍ 2-drátových EasyTREK



ZAPOJENÍ 4-drátových EasyTREK



OBJEDNACÍ KÓDY (NE VŠECHNY KOMBINACE JSOU DOSTUPNÉ)

EasyTREK S ☐ ☐ - 3 ☐ ☐ - ☐ Ex *

MODEL	Kód	MATERIÁL	Kód	ROZSAH	Kód	CHYCENÍ	Kód	VÝSTUP / Ex	Kód
3 / 4-drát	C	PP	A	15 m	4	1" BSP	0	4...20 mA	2
2-drát	P	PVDF	B	10 m	6	2" NPT 1" BSP	N	4...20 mA / HART	4
				8 m	7	Rychloupínací matice	F	4...20 mA / HART / Ex	8
				6 m	8	200 mm držák	K	RS485	B
				4 m	9	500 mm držák	L		
						700 mm držák	M		

Příslušenství do objednávky:

- ◆ 2ks 1" hexagonálních matic
- ◆ magnetický klíč (jen pro 4-drátové jednotky)
- ◆ EPDM těsnění 2" (jen pro SCA-38™ s BSP úchytem)
- ◆ SAA-110: transparentní těsnění
- ◆ držáky pro montáž

* objednací kódy Ex jednotek obsahují na konci Ex kód

EasyTREK S ☐ ☐ D - 3 ☐ ☐ - ☐ Ex *

MODEL	Kód	ROZSAH	Kód	UCHYCENÍ	Kód	VÝSTUP / Ex	Kód
3 / 4-drát	C	60 m	1	1" BSP	0	4...20 mA / HART	4
		30 m	3	Zaměřovač	J	4...20 mA / HART / Ex	8
		15 m	4			RS485	B
						RS485 / Ex	F

Příslušenství do objednávky:

- ◆ SAA-110: transparentní těsnění
- ◆ SFA-□□□□: příruby
- ◆ zaměřovač
- ◆ rychloupínací matky

* objednací kódy Ex jednotek obsahují na konci Ex kód