



MAHRLO
www.marweb.sk

EchoPod Ultrazvukový sensor merania výšky hladiny

Návod na použitie



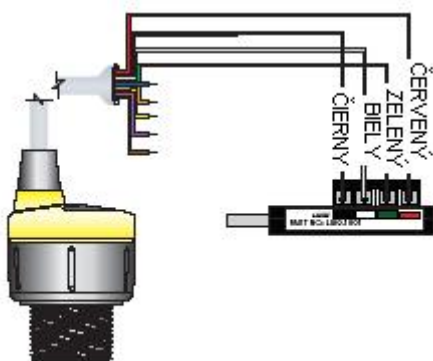
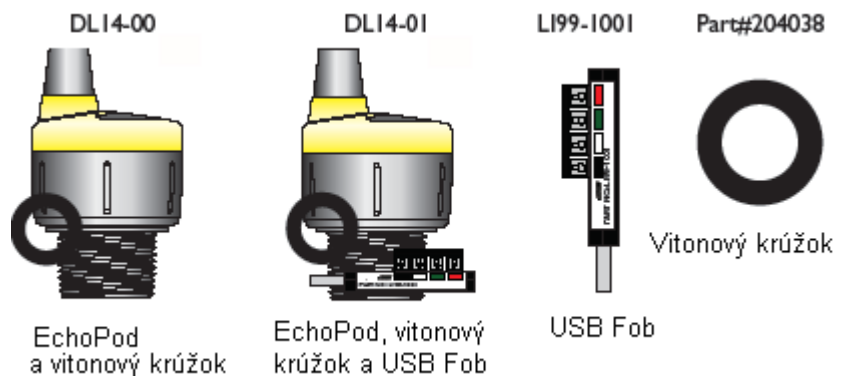
Model: DL14-(XX)
EchoPod®

Popis

Ultrazvukový sensor merania výšky do 1,25 m s nízkou mŕtvou zónou (5 cm) a malou šírkou ultrazvukového lúča (2°). Odolné PVDF puzdro ho predurčuje k meraniam v malých nádržiach s chemickými látkami a v nádržiach a kanáloch odpadových vôd. Vhodný pre sledovanie limitných hodnôt (4 relé) a kontinuálne meranie hladiny (výstup 4-20 mA).

Dodávka

EchoPod® sa dodáva s programovacím USB interface (Fob), alebo bez neho, s vitonovým montážnym krúžkom.



Nastavenie

Programovanie je pomocou PC software WebCal®, po zapojení príslušných vodičov do Fob:

Požiadavky na PC konfiguráciu:
Windows XP alebo 2000
10 mB miesta na hard disku
256 mA RAM
USB rozhranie

Pozn: po nastavení Echopodu a odbojení z Fob treba biely a zelený vodič zaizolovať

Distributor Slovakia: Mahrlo www.marweb.sk

MAHRLO s.r.o.
Ľudmily Podjavorinskej 535/11
916 01 Stará Turá

mob.: +421 908 170 313
tel.: +421 32 776 03 62
fax: +421 32 776 21 56

web: www.marweb.sk
e-mail: slecka@mahrlo.sk
e-shop: www.marweb.sk

Po pripojení EchoPodu® cez FOB na USB port PC je možné otvoriť software **WebCal®**:

Configurations – nastavenia, ľavá časť dialógového okna programu:

nastavenie relé výstupov a chybových stavov, chybového stavu prúdu v slučke, hysterézie a výstupu 4-20 mA - meranie výšky hladiny alebo vzdialenosti.

Number of Pumps – počet čerpadiel:

Switch/Alarms Only – možno ovládať až 4 úrovne alarmov, ktoré sú určené na indikovanie vysokých / nízkych alarmov hladín
Pump/Valve, 2- Pumps/Valves – najskôr priraduje relé k vybranému počtu čerpadiel/ventilov, a potom umožní pridanie doplňujúcich spínačov/alarmov podľa počtu zostávajúcich relé

Pump/Valve Action – činnosť čerpadiel/ventilov:

Fills Tank – naplní nádrž – čerpadlá plniace nádrž požadujú “vypnutie” prepínača vysokého alarmu a zapnutie čerpadiel pod touto úrovňou v jednoduchom alebo duplexovom mode.

Empties Tank – vyprázdňuje nádrž – čerpadlá plniace nádrž požadujú “vypnutie” prepínača nízkeho alarmu a zopnutie čerpadiel nad touto úrovňou v jednoduchom alebo duplexovom móde.

Pump/Valve mode – mód čerpadiel/ventilov

Simplex Pump Operation – kontroluje činnosť jedného čerpadla pri plnení alebo vyprázdňovaní

Lead Lag Pump Operation – činnosť čerpadiel s oneskorením – pripojené sú 2 čerpadlá k odčerpaniu nádrže. Každé z nich má inú úroveň zapnutia a rovnakú úroveň vypnutia. Voľba je využívaná pri odčerpávaní nárazových prítokov, keď sú zapojené 2 čerpadlá.

Duplex Pump Operation – čerpadlá sa striedajú v činnosti, keď prvá vypne pri danej hladine, druhá zapne s čerpaním rovnakého množstva.

No Pump - bez kontroly čerpadiel, v tomto prípade bude aktivovaná voľba “Switch Points Only” – iba body prepnutia.

Relay Fail Safe – definuje stav relé pri strate signálu zo senzora:

Relays Off – rozopnutie relé

Relays On – zopnutie relé

Hold State – relé ostane v nezmenenom stave

Pumps/Valves Off – čerpadlá/ventily sú vypnuté

Pumps/Valves On – čerpadlá/ventily sú zapnuté

Switch/Alarm Configuration – nastavenie prepínačov/alarmov

High Alarm – alarm vysokej hladiny- ak hladina stúpne nad zadanú hodnotu, relé sa zopne. Alarm sa spustí pri stúpaní hladiny.

Low Alarm – alarm nízkej hladiny- ak hladina klesne pod zadanú hodnotu, relé sa zopne. Alarm sa spustí pri klesaní hladiny.

Switch Hysteresis/Deadband – zadanie hĺbkového rozsahu v okolí zadanej hladiny, čo zabráňuje kmitaniu relé pri oscilácii hladiny v jej okolí

Loop Fail Safe - definuje stav analógového signálu pri strate signálu zo senzora:

Hold Last Value – výstup ostane na úrovni poslednej zaznamenatej hodnoty pri fungujúcom signáli.

Empty – výstup sa nastaví na hodnotu definovanú voľbou “Output of Empty”.

Full – výstup sa nastaví na opačnú hodnotu definovanú voľbou “Output of Empty”.

Overfill – výstup sa nastaví na úroveň 22 mA.

Output at Empty - definuje hodnotu prúdového výstupu pri prázdnej nádrži – meranie výšky hladiny, alebo vzdialenosti.

4 mA at Bottom – 4 mA pri dne nádrže

20 mA at Bottom – 20 mA pri dne nádrže

Tank levels – hladinové úrovne nádrže, stredná časť dialógového okna programu:

Units – jednotky merania

Sensor Height – vzdialenosť od dna nádrže po dno senzora

Fill Height – Maximálna výška kvapaliny v nádrži

1 až 4 – výšky medzných úrovní od dna nádrže.

Pravá časť dialógového okna programu :

Write to unit – prenesenie nastavenia do EchoPodu

Wiring Diagram – zobrazenie/tlač schémy zapojenia podľa zadanej konfigurácie

Advanced – nastavenie filtrácie (priemerovanie) výstupov, pvevrátenej funkcie relé

Factory Config – nastavenia EchoPodu od výrobcu

Clear Screen - vymazanie nastavení

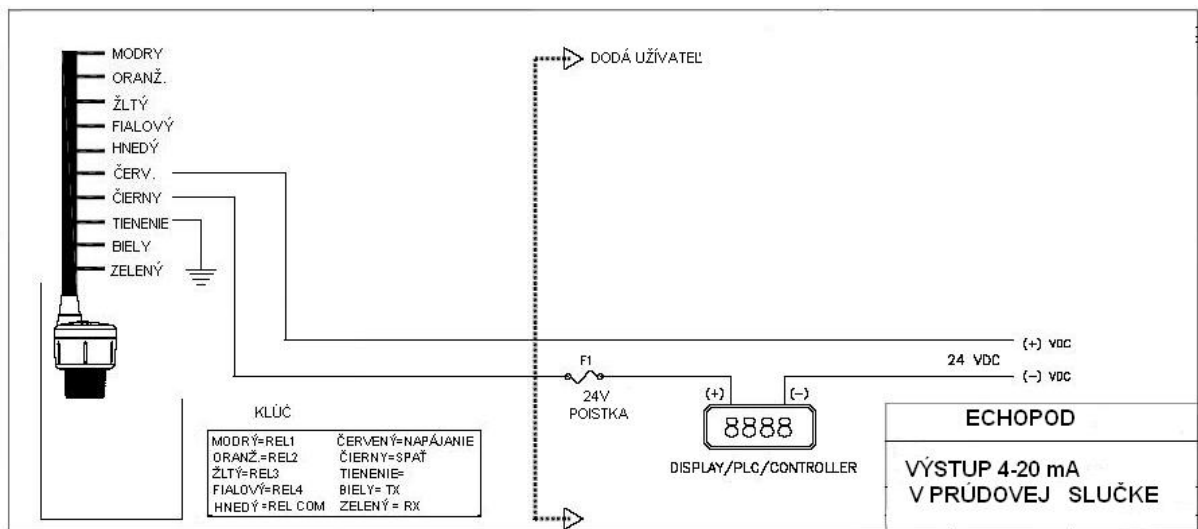
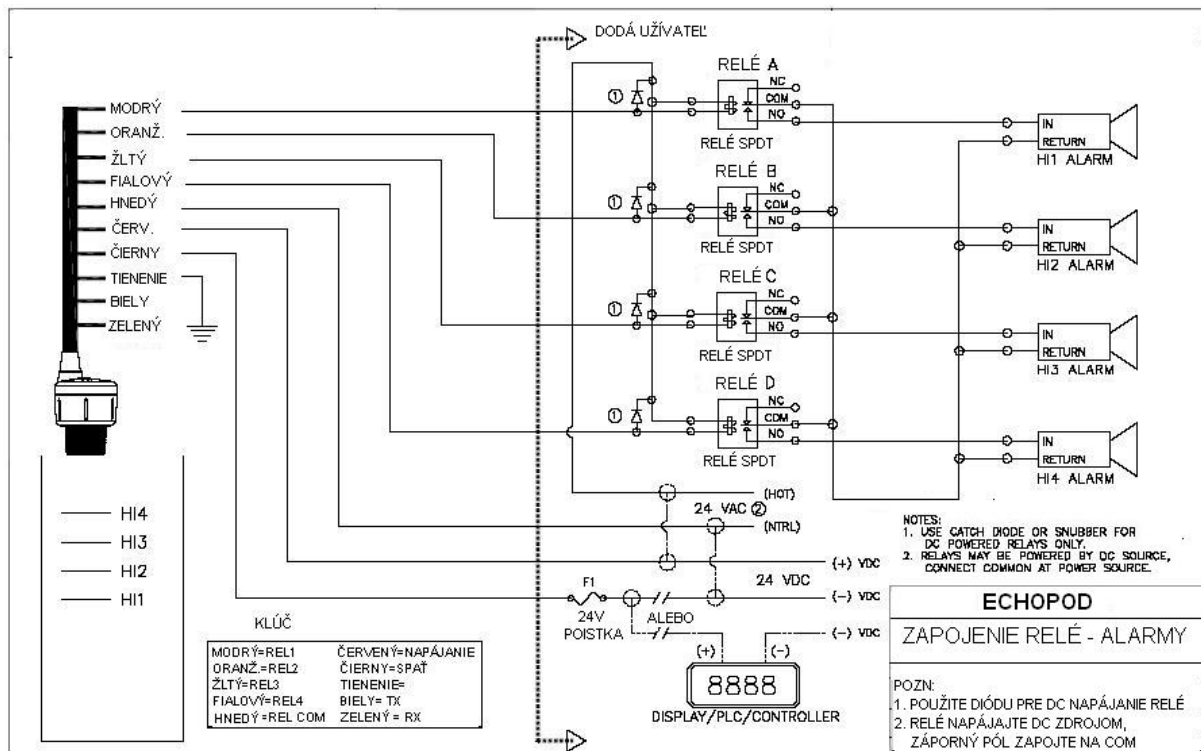
Config File Name - názov súboru s konfiguračnými údajmi

Open Config File – nastavenie konfigurácie do súboru

Save Config File – uloženie konfigurácie do súboru

Print Config File - vytlačenie konfiguračného súboru

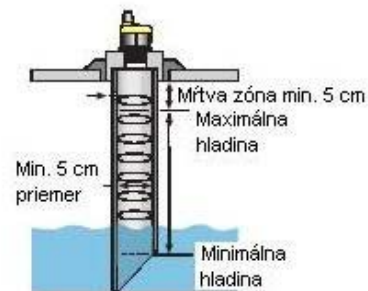
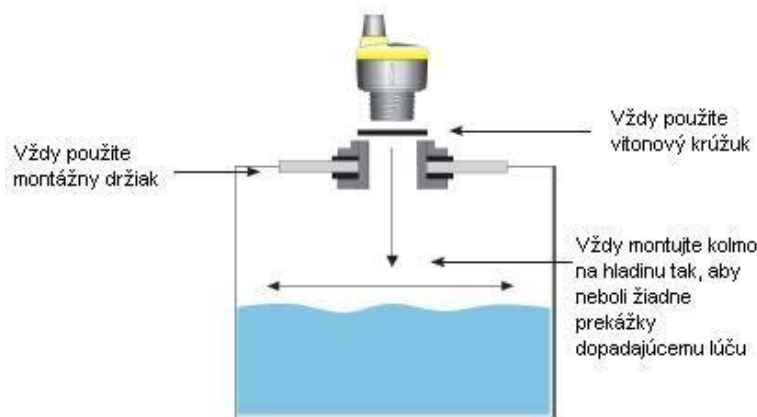
Príklady schém zapojenia (Wiring diagram):



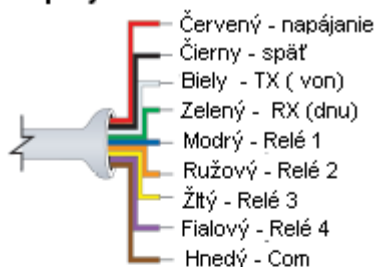
Umiestnenie a montáž

Zásady správnej montáže:

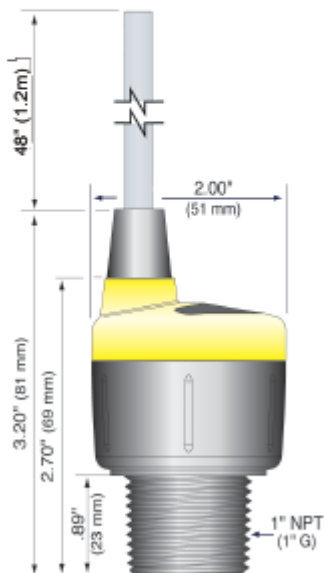
1. Treba dbať na umiestnenie senzora kolmo k hladine, bez prekážok medzi hladinou a senzorom
2. senzor musí byť namontovaný min. 5 cm od maximálnej hladiny
3. senzor musí byť namontovaný min. 5 cm od steny nádrže / potrubia.
4. senzor nemontovať vo vákuu
5. neskrutkovať senzor priamo do nádrže, ale pomocou plastovej matice
6. Pri turbulentnom prúde, alebo prítomnosti peny na hladine treba montovať senzor do ukludňovacieho valca s minimálnym priemerom 5 cm.



Zapojenie



Rozmery



Technické parametre:

Rozsah	1,25 m
Presnosť	3 mm
Rozlíšenie	0,5 mm
Šírka lúča	5 cm (uhol 2°)
Mŕtva zóna	5 cm
Napájacie napätie	24 VDC v prúdovej slučke
Odpor slučky	400 Ohm max.
Výkon	0,5 W
Výstup signálu	4-20 mA, dvojitodičový
Typ kontaktných výstupov	4 Relé 1A SPTS
Poruchový prúd	4 mA, 20 mA, 21 mA, 22 mA alebo posledná hodnota
Poruchový stav relé	Bez napätia: posledná hodnota pri napätí: otvorené, uzavreté, posledná hodnota
Hysterézia	Voliteľná
Nastavenie	WebCal pre PC Windows
Teplotná kompenzácia	USB 2.0
Teplota okolia	-35 až 60°C
Procesná teplota	-7 až 60°C
Tlak	30 PSI
Puzdro	Typ 6P, ponoriteľné, odolné voči korózii
Materiál	Santoprene, PVDF, polyuretan
Dĺžka kábla	1,2 m
Uchytenie	1" G závit
Montážny krúžok	Viton
Účel použitia	Všeobecný
Certifikáty	CE, cFMus

Distributor Slovakia: Mahrlo www.marweb.sk

MAHRLO s.r.o.

Ludmily Podjavorinskej 535/11
916 01 Stará Turá

mob.: +421 908 170 313

tel.: +421 32 776 03 62

fax: +421 32 776 21 56

web: www.marweb.sk

e-mail: slecka@mahrlo.sk

e-shop: www.marweb.sk