

TLS kontrolni sistemi

Vodič za pripremu lokacije izvođača

Obaveštenje

Obaveštenje: Ovaj priručnik je preveden – originalni priručnik je na engleskom.

Veeder-Root ne daje nikakve garancije u vezi sa ovom publikacijom, uključujući, ali se ne ograničavajući na implicitne garancije mogućnosti komercijalnog iskorišćenja i podobnosti za određenu namenu.

Veeder-Root ne snosi nikakvu odgovornost za greške u ovom priručniku niti za slučajna ili posledična oštećenja u vezi sa opremom, učinkom ili upotrebom ove publikacije.

Informacije sadržane u ovoj publikaciji mogu biti promenjene bez prethodne najave.

Ova publikacija sadrži informacije koje su intelektualna svojina i zaštićene su autorskim pravom. Sva prava zadržana. Nijedan deo ove publikacije ne sme da se fotokopira, umnožava ili prevodi na neki drugi jezik bez prethodne pisane saglasnosti firme Veeder-Root.

Ilustracije primera

Ilustracije korišćene u ovoj brošuri mogu sadržati komponente koje je obezbedio klijent i nisu uključene uz Veeder-Root uređaj. Preporučeni instalacioni dodatni pribor proverite sa svojim Veeder-Root snabdevačem.

Uvod

Uvod	1
Nivoi instalacije	1
Pripremni i postinstalacioni radovi koje obično izvodi klijent/izvođač	1
Pripremni i postinstalacioni radovi koje izvode klijent/izvođač ili instalater kontrolnog sistema	2
Opis proizvoda	2
Sistemi.....	2
Sonde u rezervoaru	2
Senzori za detekciju curenja.....	2
Zdravlje i bezbednost	4
Bezbednosni simboli	4
Opšte.....	4
Opasne zone	5
Opšti pregled ATEX Direktive	5
Pridruženi uređaji.....	5
Samosigurnosni uređaji.....	6
Sistem kvaliteta	6
Zaštite od električnih udara	6

Sistemske konzole

Lokacija konzole	7
Dimenzije konzole	7
Zahtevi napajanja	8
Primeri instalacije konzole	9
Lokacija TLS priključne kutije, ako je potrebna	13

Samosigurnosni uređaji

Instalacija Mag sonde	14
Instalacija Mag sonde pomoću procesnog priključka.....	14
Instalacije Mag sonde sa ulaznom cevi.....	17
Instalacija Mag-FLEX sonde.....	20
Mag senzor tankvane	21
Vakuumski senzor	22
DPLLD pretvarač	23
Posuda cevovoda sa duplim zidom	24
Međuprostorni senzori	25
Senzori čeličnog rezervoara	26
Senzori tankvane	27
Senzori korita istakališta	28
Pozicioni senzori	29
Senzori zatvorene tankvane	30
Hidrostatički senzori	31
Kontrolni bunari	32
Senzori podzemne vode.....	32
Senzori pare	32
Diskriminišući senzori korita istakališta i tankvane	35
Diskriminišući međuprostorni senzor za rezervoare od fiberglasa sa duplim zidom	36
Mikro senzor	37

Elektromagnetno ožičenje

Kanal elektromagnetnog kabla	38
Oprema povezana na priključak RS-232	38
Spoljni ulazi (TLS-450PLUS ili TLS-XB)	39
Izlazni releji	39
TLS alarm visokog nivoa	39
Specifikacije kabla	40
Elektromagnetno ožičenje	43
Od sonde do TLS konzole	43
Maksimalne dužine kablova	43
Ulaz kanala na lokaciju systemske konzole	43
Ožičenje izlaznog releja	43

Dodatak A - Dokumentacija procene

Opis sertifikacije	A-1
Specijalni uslovi za bezbednu upotrebu	A-1
Pridruženi uređaji - neopasna sredina	A-1
Uslovi bezbedne upotrebe koji se odnose na pridružene uređaje	A-1
Samosigurnosni uređaji	A-3
Uslovi za bezbednu upotrebu koji se odnose na samosigurnosne uređaje	A-3

Dodatak B - TLS proizvodne nalepnice**Dodatak C - Dijagrami ožičenja****Dodatak D - Tabela programiranja senzora****Dodatak E - CCC sertifikacija****Slike**

Slika 1.	Primer TLS-450PLUS/8600 konzola uz TLS-XB instalaciju	9
Slika 2.	Primer TLS2, TLS-50 i TLS-IB instalacija	10
Slika 3.	Primer Simplifikovanog rasporeda lokacije bežičnog sistema od 868 MHz	11
Slika 4.	Primer instalacije TLS4/8601 konzole	12
Slika 5.	TLS priključna kutija — ukupne i dimenzije za fiksiranje	13
Slika 6.	Instalacija Mag sonde pomoću procesnog priključka (zaptivni prsten) u Zoni 1	15
Slika 7.	Primer Bežične instalacije sa procesnom vezom i jednokanalnim zaštitnikom od prenapona	16
Slika 8.	Veeder-Root kape ulazne cevi od 51 mm i 76 mm	18
Slika 9.	Primer instalacije Mag sonde sa ulaznom cevju, uz zaštitu od električnih udara	18
Slika 10.	Primer Bežične instalacije sa procesnom vezom i jednokanalnim zaštitnikom od prenapona	19
Slika 11.	Primer bežične instalacije Mag-FLEX sonde	20
Slika 12.	Primer ožičene instalacije Mag-FLEX sonde	20
Slika 13.	Primer instalacije Mag senzora korita	21
Slika 14.	Primer instalacije vakuumske senzora	22
Slika 15.	Primer instalacije DPLLD	23
Slika 16.	Primer instalacije posude cevovoda sa duplim zidom	24
Slika 17.	Primer instalacije međuprostornog senzora u rezervoaru od fiberglasa	25
Slika 18.	Primer instalacije međuprostornog senzora u čeličnom rezervoaru	26

Slika 19.	Primer instalacije senzora korita	27
Slika 20.	Primer instalacije senzora korita istakališta	28
Slika 21.	Primer pozicionog senzora tankvane	29
Slika 22.	EPrimer instalacije senzora tankvane	30
Slika 23.	EPrimer instalacije hidrostatičkog senzora	31
Slika 24.	Presek primera instalacije senzora podzemne vode	33
Slika 25.	Presek primera instalacije senzora pare	34
Slika 26.	Primer instalacije diskriminišućeg senzora tankvane	35
Slika 27.	Primer instalacije međuprostornog senzora - rezervoar od fiberglasa	36
Slika 28.	Primer instalacije međuprostornog mikro senzora - čelični rezervoar	37
Slika 29.	Primer instalacije mikro senzora - ulazna cev	37

Tabele

Tabela 1.	Dimenzije sistemskih konzola	7
Tabela 2.	Dimenzije za čelične ulazne cevi i plovice Mag sonde	17
Tabela 3.	Specifikacija kabla sonde (GVR P/N 222-001-0029) - maksimalno 305 metara po sondi	40
Tabela 4.	Specifikacija kabla senzora (GVR P/N 222-001-0030) - maksimalno 305 metara po senzoru	40
Tabela 5.	Specifikacija kabla za prenos podataka (GVR P/N 4034-0147)	41
Tabela 6.	Zaštićeni višejezgarni kabl - TLS priključna kutija do konzole	42
Tabela A-1.	Tabela podataka za kabal pridruženih uređaja	A-2
Tabela A-2.	Opseg radne temperature i dodatni uslovi za samosigurnosne uređaje	A-3

Uvod

Uvod

Ovaj dokument opisuje potrebne postupke za pripremu lokacije, spremne za instalaciju Veeder-Root sistema za kontrolu rezervoara za skladištenje tečnosti, serije TLS.

Ovaj priručnik *ne* pokriva potrebnu pripremu lokacije za instalaciju Veeder-Root sistema za informisanje o isporuci (DIS). Za informacije o ovim proizvodima, pogledajte relevantne priručnike za sisteme DIS-500, DIS-200 i DIS-51.

Veeder-Root održava neprekidan proces razvoja proizvoda i zbog toga specifikacije proizvoda možda neće biti onakve kakve su opisane u ovom priručniku. Molimo kontaktirajte Veeder-Root najbližu kancelariju ili posetite naš sajt na veeder.com za informacije o novim i ažuriranim proizvodima. Promene koje se tiču proizvoda ili postupaka opisanih u ovom priručniku, biće prikazane u sledećim reizdanjima. Kompanija Veeder-Root je najpažljivije sastavila ovaj priručnik; međutim, odgovornost instalatera je da preduzme sve mere predostrožnosti kako bi zaštitio sebe i druge.

Od svakog lica koje radi sa opremom kompanije Veeder-Root se očekuje da preduzme sve moguće mere predostrožnosti i da pročita ovaj priručnik, posebno poglavlja koja se odnose na zdravlje i bezbednost.

Verzije ovog priručnika na lokalnom jeziku su namenjene za upotrebu gde se ATEX direktiva **2014/34/EU** primenjuje.



Odstupanje od specifikacija sadržanih u ovom priručniku može rezultovati ponovnim radovima, kašnjenjem instalacije sistema i dodatnim troškovima instalacije.

Izvođačima se savetuje da kontaktiraju najbliže Veeder-Root predstavništvo kada lokalni uslovi sprečavaju korišćenje specifikacija sadržanih u ovom priručniku.

Nivoi instalacije

Kompanija Veeder-Root ili njeni ovlašćeni instalateri mogu zahtevati da pre pripreme lokacije za instalaciju TLS sistema, određene uređaje instaliraju izvođači koje je odredio klijent. Ovi uređaji mogu varirati u zavisnosti od ugovora sklopljenog između kompanije Veeder-Root ili njenih ovlašćenih instalatera i klijenta. Pripremni instalacioni radovi se dogovaraju između klijenta i dobavljača.

PRIPREMNI I POSTINSTALACIONI RADOVI KOJE OBIČNO IZVODI KLIJENT/IZVOĐAČ

Izvođač će instalirati sledeće:

- Napajanje i uzemljenje konzole
- Alarm visokog nivoa i pridodato ožičenje do pozicije TLS-a. (koje dostavlja Veeder-Root)
- Napajanje i montažu kablova spoljnih uređaja
- Kanal za kabl sonde i senzora
- Bunare za senzor podzemne vode
- Bunare za senzor pare
- Izvođač će zatvoriti sve kanale pošto se izvede testiranje sistema.



Ako nije drugačije navedeno, uputstva u ovom priručniku se odnose na oba nivoa pripreme lokacije.

PRIPREMNI I POSTINSTALACIONI RADOVI KOJE IZVODE KLIJENT/IZVOĐAČ ILI INSTALATER KONTROLNOG SISTEMA

Klijent ili njegov izabrani izvođač će isporučiti (ukoliko nije drugačije navedeno) i instalirati sledeće:

- Napajanje i uzemljenje konzole.
- Alarm visokog nivoa i pridodato ožičenje do pozicije TLS-a. (koje dostavlja Veeder-Root)
- Napajanje i montažu kablova spoljnih uređaja (npr. alarm visokog nivoa)
- Montažu kablova perifernih uređaja (npr. kablovi za prenos podataka do kontrolera pumpe i POS terminala)
- Kanal za kabl sonde i senzora
- Kablove sonde
- Ulazne cevi sonde
- Bunare za senzor podzemne vode
- Bunare za senzor pare
- Izvođač će zatvoriti sve kanale pošto se izvede testiranje sistema.

Opis proizvoda

SISTEMI

Veeder-Root nudi širok asortiman proizvoda dizajniranih za potrebe velikoprodaje i maloprodaje. Od samostalnih mernih i sistema za detekciju curenja do potpuno integrisanih sistema koji mogu ispunjavati širok spektar funkcija, uključujući: merenje rezervoara, automatsko preračunavanje zaliha, detekciju curenja kod rezervoara sa duplim zidom i testiranje tačnosti rezervoara.

Svi Veeder-Root sistemi su dizajnirani za jednostavan rad. Konzole sistema prikazuju informacije preko korisničkog interfejsa ili daljinske veze vodeći korisnike kroz sve operativne funkcije. Status svih sondi u rezervoaru i senzora za detekciju curenja je trenutno dostupan u korisničkom interfejsu, na sistemskom štampaču ili preko sistemskih komunikacionih uređaja, na--POS terminalu ili računaru u kancelariji.

SONDE U REZERVOARU

Magnetostrikcione sonde su sposobne za izvođenje preciznog testiranja rezervoara (0,38 litara na sat i 0,76 litara na sat) kada se kombinuju sa mogućnostima testiranja unutrašnjeg curenja rezervoara TLS konzole.

SENZORI ZA DETEKCIJU CURENJA






- Senzor posude - senzor sa plovkom korišćen za detekciju tečnosti u posudama istakališta, pristupnim komorama poklopca rezervoara i sličnim lokacijama.
- Hidrostatički senzor - senzor sa plovkom za visok i nizak nivo korišćen za kontrolu pojave tečnosti u međuprostoru rezervoara za tačnost, sa duplim zidom. Senzor se isporučuje kao sastavni deo sabirne posude tečnosti međuprostora koja se nalazi u pristupnoj komori poklopca rezervoara.
- Međuprostorni senzor dvoslojnih cevi- senzor sa plovkom korišćen za detekciju tečnosti u međuprostoru dvoslojnih cevnih sistema.
- Senzor pare - korišćen za detekciju pare u kontrolnim bunarima. Nivo detektovane pare se podešava na konzoli sistema, omogućujući tako podešavanje kontaminacije okruženja. Ovaj senzor se koristi kada je površina podzemne vode nestabilna.
- Senzor podzemne vode - detektuje tačne ugljovodonike na površini podzemne vode u kontrolnim bunarima. Senzor može detektovati 2,5 mm slobodnih ugljovodonika na površini vode. Senzor takođe daje alarm ako površina podzemne vode padne ispod nivoa pri kome senzor funkcioniše.

- Mag senzor tankvane - detektuje prisustvo i količinu vode i/ili goriva u tankvani ili koritu istakališta. Koristeći proverenu magnetostrikcionu tehnologiju za otkrivanje ugljovodonika u vodi, stanica (gde je to dozvoljeno) ostaje u radu kada je detektovana samo voda. Alarm se takođe pojavljuje ako je senzor pomeren iz svoje pravilne pozicije na dnu tankvane ili korita.
- Diskriminišući senzori korita istakališta i tankvane - Ovi diskriminišući senzori su postavljeni u koritu istakališta ili u tankvani a detektuju prisustvo i razlikuju ugljovodonike i druge tečnosti.
- Diskriminišući međuprostorni senzor za rezervoare od fiberglasa sa duplim zidom - Kako bi detektovao tečnost u međuprostoru rezervoara diskriminišući međuprostorni senzor za rezervoare od fiberglasa sa duplim zidom koristi poluprovodničku tehnologiju očitavanja. Senzor može razlikovati ugljovodonike i druge tečnosti. Otvoreni senzor aktivira senzorni alarm.
- Mikro senzor - Nediskriminišući mali, lak za instaliranje, poluprovodnički mikro senzor dizajniran za detektovanje tečnosti u međuprostoru čeličnog rezervoara ili taložnom prostoru ulazne cevi. Otvoreni senzor aktivira senzorni alarm.
- Sekundarni vakuumski zaštitni senzor - detektuje curenja u rezervoarima i dvoslojnim cevnim sistemima istovremeno zadržavajući ispuštanje proizvoda dok je pod vakuumom. Vakuumski senzori, povezani sa rezervoarom, tankvanom ili međuprostorom cevovoda i potapajućom turbinskom pumpom (STP) (izvor vakuuma) su povezani na konzolu preko samosigurnosnog ožičenja. Alarmi se pojavljuju kada se ne može održati vakuum, kada stopa dopune pređe 85 litara po satu ili ako je detektovana tečnost u sekundarnom prostoru.
- Digitalno detektovanje curenja linije pod pritiskom (DPLLD) - se sastoji od pretvarača pritiska i SwiftCheck ventila (nije potreban za svaki tip pumpe) instaliranih u otvoru za detektor curenja potapajuće turbinske pumpe, povezanih na USM modul u konzoli TLS-450/8600 i TLS-XB kutiju a koristi se sa patentiranim mernim softverom kako bi se testirala linija proizvoda pri punim pritiskom pumpe za bruto testiranje visoke preciznosti od 0,38 l/h i 11,3 l/h.

Zdravlje i bezbednost

BEZBEDNOSNI SIMBOLI

Sledeći bezbednosni simboli se koriste kroz čitav priručnik da bi vam skrenuli pažnju na važne bezbednosne rizike i mere predostrožnosti.

 <p>Eksplzivno Goriva i njihove pare su izuzetno eksplozivni ako se upale.</p>	 <p>Zapaljivo Goriva i njihove pare su izuzetno eksplozivni ako se upale.</p>
 <p>UPOZORENJE Obratite pažnju na navedene procedure i mere predostrožnosti kako biste izbegli uočene opasnosti.</p>	 <p>OBAVEŠTENJE Važne informacije i/ili preporučene prakse.</p>
 <p>Pročitajte sva povezana uputstva Znanje o svim odnosnim postupcima pre početka rada je važno. Temeljno pročitajte sva uputstva sa razumevanjem. Ako ne razumete postupak, pitajte nekoga ko razume</p>	

OPŠTE

Vodite računa da budu ispoštovani svi zakoni i propisi EU. Takođe obezbedite poštovanje svih priznatih bezbednosnih kodova.



Od svakog lica u radu sa Veeder-Root opremom se očekuje da preduzme sve moguće mere predostrožnosti prilikom instalacije TLS sistema.

Izvođači moraju obezbediti da nadzorno osoblje na mestu instalacije bude svesno njihovog postojanja i potreba, posebno obezbeđenja sigurnih radnih zona i izolacije od AC električne energije.

Curenje rezervoara za skladištenje tečnosti može stvoriti ozbiljnu ekološku i zdravstvenu opasnost. Izvođač je odgovoran za poštovanje uputstava i upozorenja iz ovog priručnika.

OPASNE ZONE

⚠ UPOZORENJE



Poizvodi TLS sistema će raditi blizu veoma zapaljive sredine rezervoara za skladištenje goriva. **NEPOŠTOVANJE SLEDEĆIH UPOZORENJA I MERA PREDOSTROŽNOSTI MOŽE IZAZVATI MATERIJALNU ŠTETU I UGROŽAVANJE ŽIVOTNE SREDINE, PROUZROKUJUĆI TEŠKE POVREDE ILI SMRT.**

Nepoštovanje instaliranja ovih proizvoda u skladu sa uputstvima iz ovog priručnika može prouzrokovati eksploziju i telesne povrede.

Od najveće je važnosti da se upozorenja i uputstva iz ovog priručnika pažljivo pročitaju i poštuju, kako bi zaštitili instalatera i druge, od teških i fatalnih povreda.

Ako rezervoar za skladištenje tečnosti koji treba opremiti TLS sistemom sadrži ili je u bilo koje vreme sadržao naftne derivate, kontrolni prostor rezervoara se mora smatrati opasnom sredinom kako je to definisano u klasifikaciji opasnih sredina IEC/EN 60079-10. Moraju se poštovati radni postupci odgovarajući za ovu sredinu.

Opšti pregled ATEX Direktive

PRIDRUŽENI UREĐAJI

Veeder-Root TLS (sistem za merenje nivoa rezervoara) konzole se instaliraju u zatvorenoj neopasnoj sredini. Konzole poseduju barijere koje štite povezane uređaje pomoću **[Exia]** samosigurnosnog režima zaštite i pogodne su za kontrolne uređaje instalirane u sredinama koje će verovatno postati opasne u prisustvu koncentracije gasova, para ili magle koje formiraju opasne materije grupe **IIA**. Simboli na natpisnoj pločici imaju sledeće značenje:

	Uređaj pogodan za instalaciju u potencijalno eksplozivnim sredinama
II	Grupa II: za instalaciju u sredinama koje nisu rudnici i povezana površinska oprema
(1)	Kategorija 1: pogodna za kontrolu uređaja instaliranih u opasnim sredinama zone 0, zone 1 ili zone 2
G	Za potencijalno opasne sredine karakterisane prisustvom gasova, para ili magle


Svi ATEX modeli **TLS Konzola** su u skladu sa ATEX Direktivom **2014/34/EU**.

Konzolu uzorak je ispitala i testirala kompanija **UL International Demko A/S** i odobrila izdavanjem sertifikata:

DEMKO 11 ATEX 1111659X za TLS4/8601 Konzole
DEMKO 07 ATEX 16184X za TLS-450PLUS/8600 Konzole
DEMKO 06 ATEX 137485X za TLS-50, TLS2, TLS-IB Konzole
DEMKO 12 ATEX 1204670X za TLS-XB/8603 Konzole

SAMOSIGURNOSNI UREĐAJI

Veeder-Root MAG sonde, senzori tankvane i senzori curenja linije pod pritiskom su samosigurnosni uređaji, označeni sa **Ex ia**, pogodni za instalaciju u sredine koje će verovatno postati opasne u prisustvu koncentracije gasova, para ili magle koje formiraju opasne materije grupe **IIA**. Temperaturna klasa ovih uređaja je **T4** (površinske temperature niže od 135°C). Simboli na natpisnoj pločici imaju sledeće značenje:

	Uređaj pogodan za instalaciju u potencijalno eksplozivnim sredinama
II	Grupa II: za instalaciju u sredinama koje nisu rudnici i povezana površinska oprema
1	Kategorija 1: Instalacija samosigurnosnih uređaja u opasnim sredinama zone 0, zone 1 ili zone 2
G	Za potencijalno opasne sredine karakterisane prisustvom gasova, para ili magle

Svi ATEX modeli **Sondi, Senzora pare i pritiska** su u skladu sa ATEX Direktivom **2014/34/EU**.

Konzolu uzorak je ispitala i testirala kompanija **UL International Demko A/S** i odobrila izdavanjem sertifikata:



DEMKO 06 ATEX 0508841X za MAG sonde i senzore tankvane
DEMKO 07 ATEX 141031X za DPLLD senzore za detekciju curenja linije tečnosti
DEMKO 07 ATEX 29144X za vakuumske senzore
DEMKO 06 ATEX 137478X za TLS Radio predajnike
DEMKO 13 ATEX 1306057X za zaštitu kola

Uzorak je ispitala i testirala kompanija TUV NORD CERT GmbH i odobrila izdavanjem EU uverenja:

TUV 12 ATEX 105828 for MAG Flex sonde


Simbol X kao dodatak u svim EU test uverenjima navedenim iznad ukazuje na potrebu poštovanja posebnih uslova za bezbednu upotrebu. Dalje informacije su date u svakom pojedinačnom EU uverenju pod paragrafom 17.

Sistem kvaliteta

 0598	Označavanje opreme je u skladu sa zahtevima CE Direktive o označavanju.
 1180	Oprema je u skladu sa zahtevima UKEx-a

Zaštite od električnih udara

U Veeder-Root sistemu, svaki samosigurnosni (S.S.) uređaj može koristiti dodatnu zaštitu od električnih udara na mestu razvodne kutije zaštićene od vremenskih uticaja u Zoni 1. Zaštita od električnih udara se sastoji od sertifikovanog linijskog uređaja ili običnog aparata koji je usklađen sa zahtevima standarda za dizajn, izbor i montažu električnih instalacija br. IEC/EN 60079-14. Za ocene i ograničenja, pogledajte tabelu ulaznih elektro podataka u Dodatku A.

Zaštita od električnih udara su: ATEX sertifikovani uređaji  **II 2 G Ex ia IIA T4 Gb** po sertifikatu broj DEMKO 13 ATEX 1306057X; IECEx sertifikovani uređaji **Ex ia IIA T4 Gb** po sertifikatu broj IECEx UL 13.0074X; su određeni za IP68 jednostavni uređaj.



Kada se MAG sonde (u rezervoaru) instaliraju pomoću procesnog priključka, zaštita od električnih udara nije potrebna. Pre instaliranja MAG sonde u rezervoaru pomoću ulazne cevi, izvršite procenu rizika kako bi utvrdili izloženost električnim udarima. Ako je izloženost udarima moguća, instalirajte odgovarajući uređaj za zaštitu. Kod instalacije bežičnih (RF) MAG sondi, zaštita od električnih udara je obavezna.

Sistemske konzole

Lokacija konzole

Sistemska konzola bi trebala biti locirana na unutrašnjem zidu dvorišne zgrade na visini od 1500 mm od poda. Slika 1 kroz Slika 4 prikaz primera za instalaciju konzole.

Oprema je dizajnirana da bezbedno funkcioniše pod sledećim uslovima:

- Nadmorska visina do 2000 m.
- Temperaturni raspon - pogledajte Tabela 1.
- Maksimalna relativna vlažnost vazduha 95% RH (bez kondenzacije) pri temperaturama pokazanim u Tabela 1.
- Variranje mrežnog napona koje ne prelazi $\pm 10\%$
- Step en zagađenja Kategorija 2, Kategorija instalacije 2



Konzole nisu pogodne za spoljne lokacije i moraju se instalirati u unutrašnjosti zgrada.

Obezbedite da konzola bude postavljena na mestu gde nju ili njene kablove ne mogu oštetiti vrata, nameštaj, kolica itd.

Uzmite u obzir jednostavnost sprovođenja ožičenja, kanala i kablova sonde do konzole.

Proverite da li je materijal za montažu dovoljno čvrst da drži konzolu.



Ako je uređaju potrebno čišćenje, nemojte koristiti nikakve tečnosti (npr. rastvarače za čišćenje). Ako je potrebno, preporučljivo je uređaj obrisati čistom suvom krpom.

Dimenzije konzole

Ukupne dimenzije i težina različitih sistemskih konzola su prikazane u Tabela 1:

Tabela 1. Dimenzije sistemskih konzola

Sistem	Temperaturni opseg	Visina	Širina	Dubina	Težina	ATEX opisni dokument sistema	IECEX opisni dokument sistema
TLS-450PLUS/8600	$0^{\circ} \leq T_a \leq 40^{\circ}C$	331 mm	510 mm	225 mm	15 kg	331940-006	331940-106
TLS-50, TLS-IB	$0^{\circ} \leq T_a \leq 40^{\circ}C$	163 mm	188 mm	55 mm	2.3 kg	331940-003	331940-103
TLS2	$0^{\circ} \leq T_a \leq 40^{\circ}C$	163 mm	188 mm	105 mm	2.3 kg	331940-003	331940-103
TLS4/8601	$0^{\circ} \leq T_a \leq 50^{\circ}C$	221 mm	331 mm	92 mm	2.9 kg	331940-017	331940-117
TLS-XB/8603	$0^{\circ} \leq T_a \leq 50^{\circ}C$	331 mm	248 mm	212 mm	10 kg	331940-020	331940-120

Kako bi omogućili održavanje, obezbedite da je konzola na pristupačnom mestu, čak i ako su vratanca konzole otvorena. Obezbedite da svi relevantni podizvođači i drugo osoblje budu upoznati sa izabranom lokacijom. Sistemsku konzolu instaliraju ovlašćeni mehaničari kompanije Veeder-Root.

Zahtevi napajanja

Preporučuje se da napajanje konzole dolazi sa namenskog kola preko prekidačke kutije sa osiguračem, prekidačem, i neonskom indikacijom jedan metar udaljene od pozicije konzole. Prekidačka kutija mora biti jasno označena da bi bila identifikovana kao sredstvo za isključenje konzole.



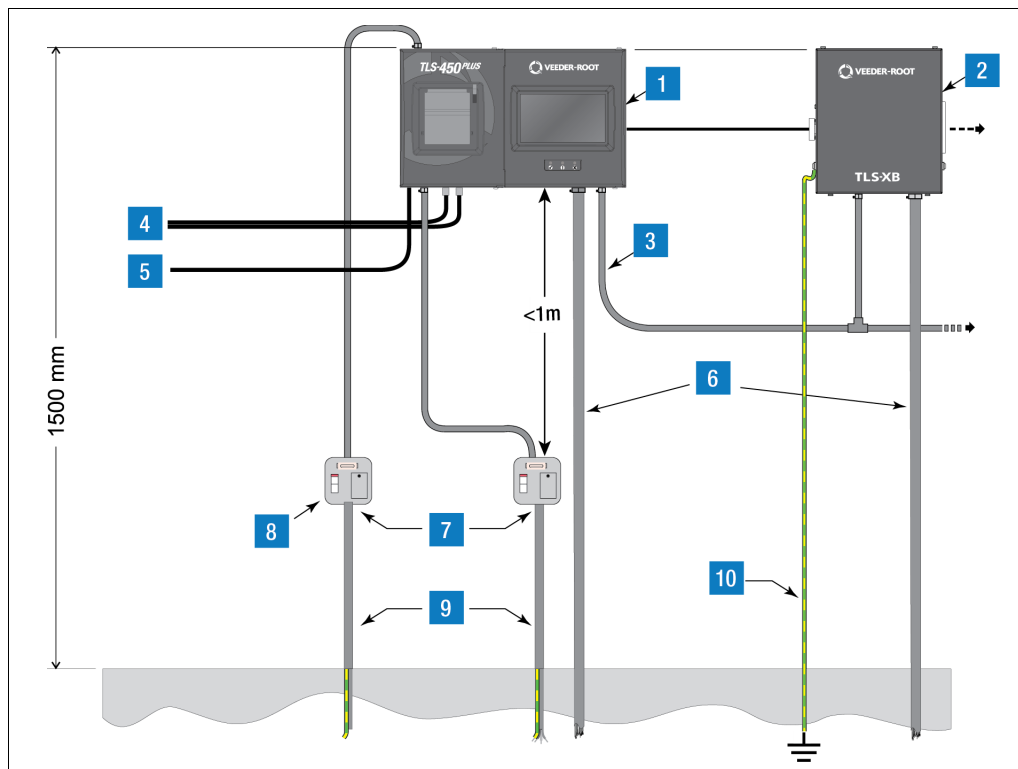
Ožičenje napajanja konzole mora biti u skladu sa lokalnim elektro propisima.

Za svaki spoljni uređaj, kao što je dvorišni alarm, mora se obezbediti prekidačka kutija sa posebnim prekidačem, neonskom indikacijom i osiguračem odgovarajućeg nivoa.

Sa nezavisnog 24-časovnog napajanja razvodne table, sprovedite tri voda standardne boje od 2,0 mm² (minimum), naponski, neutralni i zemlja, do prekidačke kutije sa osiguračem.

Sprovedite jedan vod poprečnog preseka 4 mm², zeleno/žute boje, od sabirnice zemlje na razvodnoj tabli, direktno do lokacije konzole. Ostavite najmanje 1 metar slobodnog kabla za povezivanje sa konzolom.

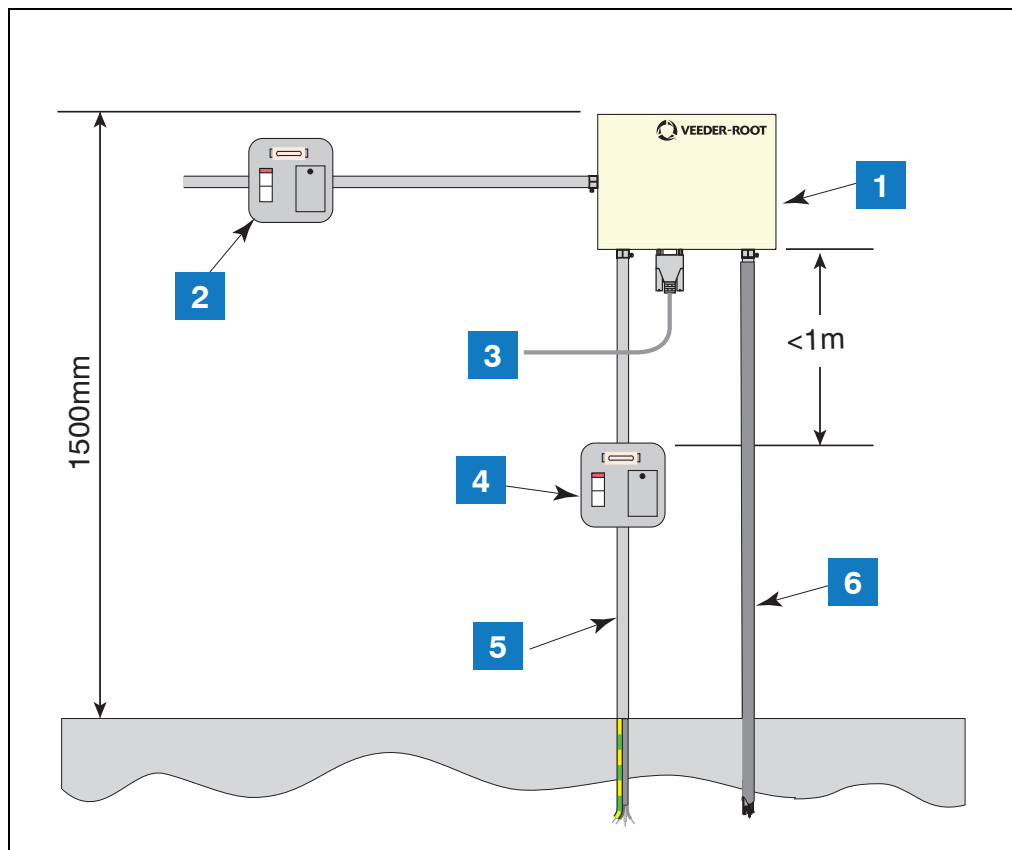
Primeri instalacije konzole



Slika 1. Primer TLS-450PLUS/8600 konzola uz TLS-XB instalaciju

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 1

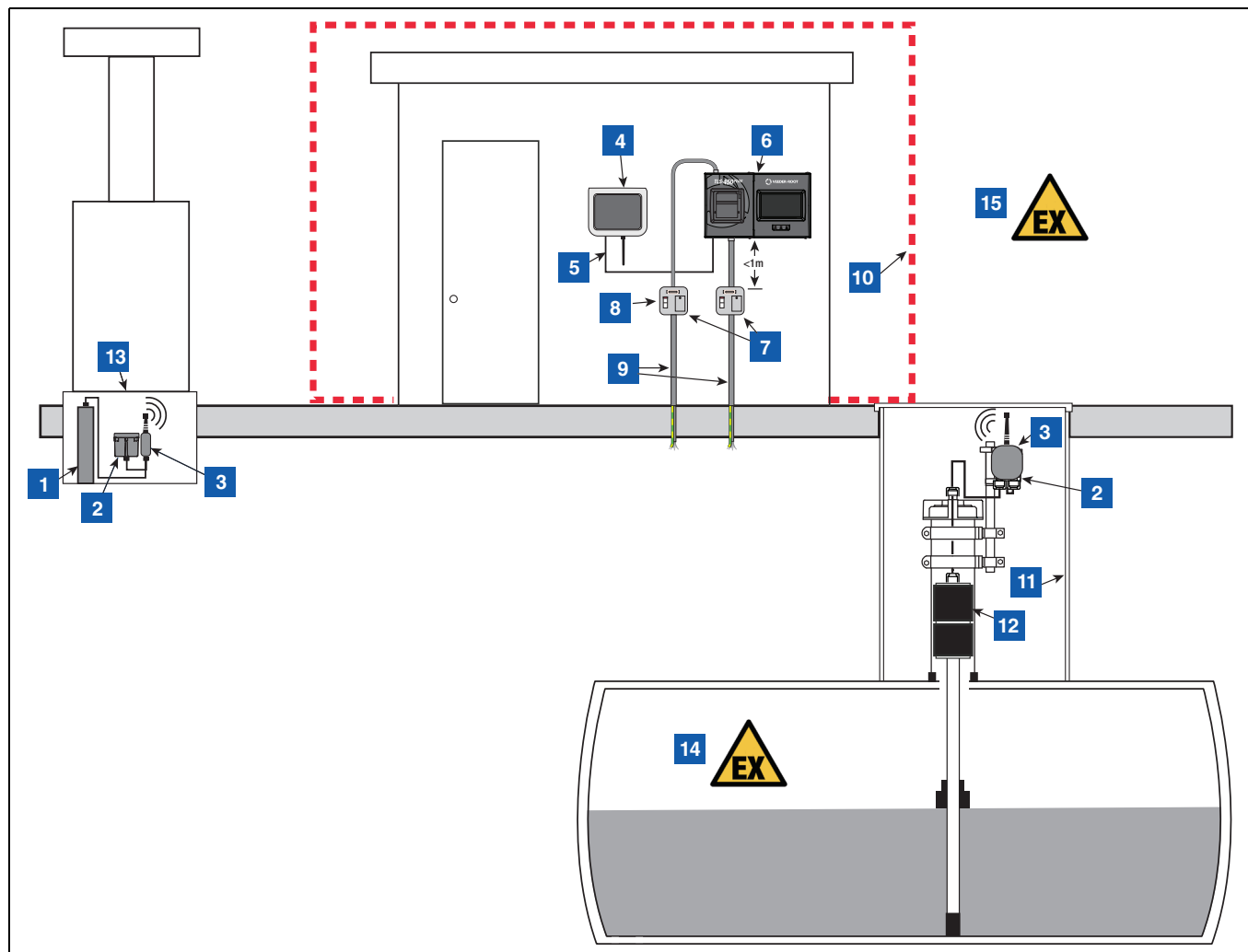
- | | |
|---|---|
| 1. TLS-450PLUS | 7. 5A prekidačke kutije sa osiguračem, prekidačem, neonskom indikacijom |
| 2. Kutija TLS-XB (opcija) - do 3 TLS-XB kutije, se mogu povezati na TLS-450PLUS | 8. Potrebna za opcioni spoljni uređaj |
| 3. Multikor kabl do sklopki pumpe | 9. Namensko napajanje i uzemljenje |
| 4. Komunikacioni kablovi | 10. Uzemljenje |
| 5. Kabl do alarma visokog nivoa | |
| 6. Kablovi sonde/senzora | |



Slika 2. Primer TLS2, TLS-50 i TLS-IB instalacija

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 2

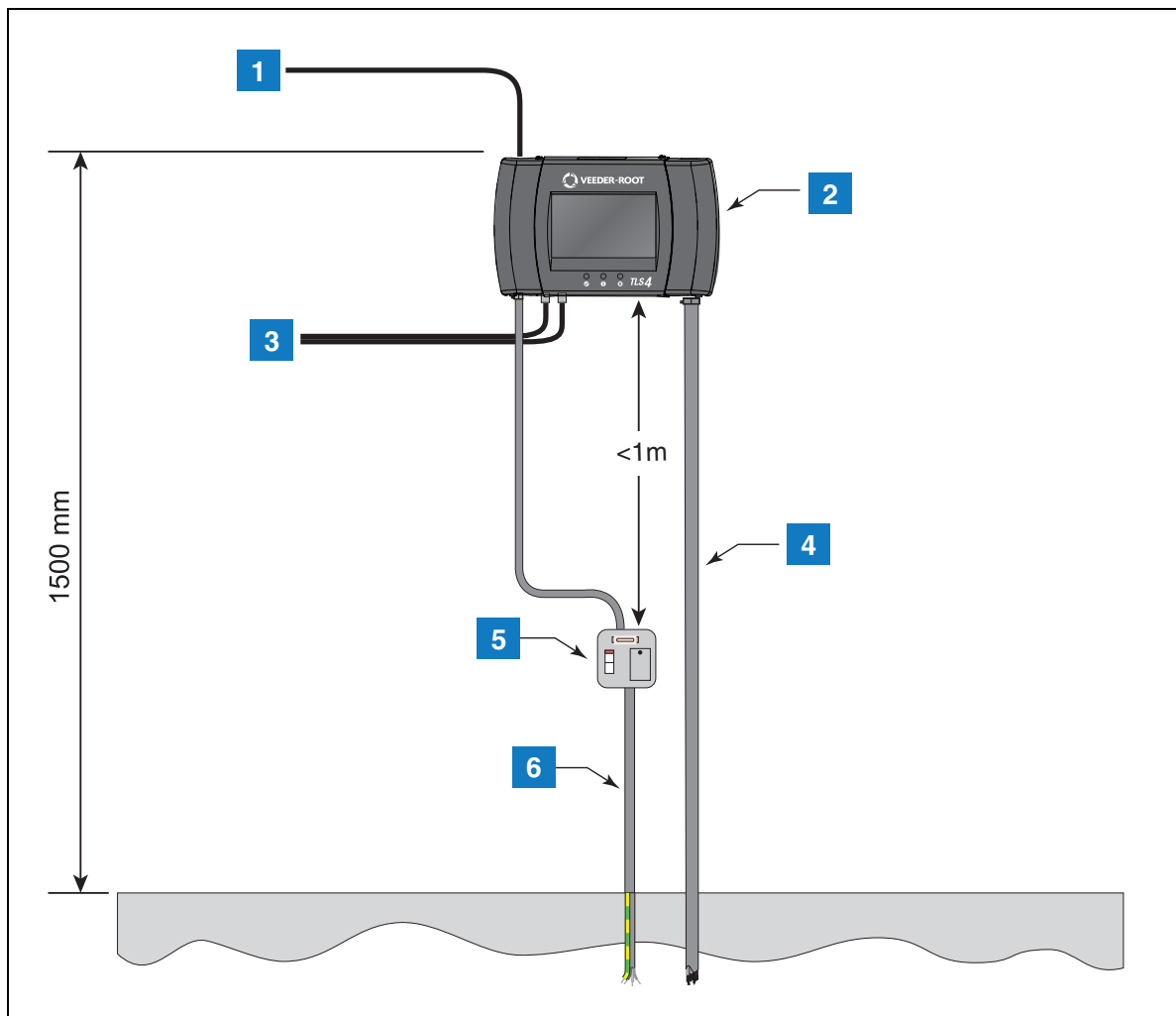
- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. TLS konzola | 5. Namensko napajanje i uzemljenje |
| 2. Prekidačka kutija sa osiguračem, prekidačem, neonskom indikacijom | 6. Kablovi sonde/senzora |
| 3. Komunikacioni kabl | |
| 4. 5A prekidačka kutija sa osiguračem, prekidačem, neonskom indikacijom | |



Slika 3. Primer Simplifikovanog rasporeda lokacije bežičnog sistema od 868 MHz

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 3

- | | |
|---|---|
| 1. Senzori korita istakališta | 9. Namensko napajanje i uzemljenje |
| 2. Prikazana baterija instalirana na nosač 332295-001 | 10. Neopasna sredina |
| 3. Prikazani predajnik instaliran na nosač 332295-001 | 11. Posude |
| 4. Mrežni prolaz (nije potrebno posebno spajanje izvora napajanja) | 12. Mag Plus sonda |
| 5. Kabel senzora | 13. Korita istakališta |
| 6. TLS-450PLUS konzola | 14. Opasna oblast, Klasa I Div. 1, Grupa D, Zona 0, Grupa IIA |
| 7. 5A prekidačke kutije sa osiguračem, prekidačem, neonskom indikacijom | 15. Opasna oblast, Klasa I Div. 1, Grupa D, Zona 1, Grupa IIA |
| 8. Potrebna za opcioni spoljni uređaj | |



Slika 4. Primer instalacije TLS4/8601 konzole

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 4

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Kabl do alarma visokog nivoa | 5. 5A prekidačka kutija sa osiguračem, prekidačem, neonskom indikacijom |
| 2. TLS4/8601 konzola | 6. Namensko napajanje i uzemljenje |
| 3. Komunikacioni kablovi | |
| 4. Kablovi sonde/senzora | |

Lokacija TLS priključne kutije, ako je potrebna

Veeder-Root preporučuje da se elektromagnetno ožičenje sprovede direktno do TLS konzole. Međutim, ako se koristi priključna kutija, treba je montirati sa unutrašnje strane zida dvorišne zgrade na praktičnoj visini, pored ulaza kanala elektromagnetnog ožičenja.

Povezivanje na sistemsku konzolu izvode ovlašćeni mehaničari kompanije Veeder-Root.



Putanja kabla od lokacije TLS priključne kutije do lokacije sistemske konzole ne sme biti duža od 15 metara.

Idealno priključnu kutiju treba postaviti na isti zid i u okviru 2 metra od sistemske konzole.

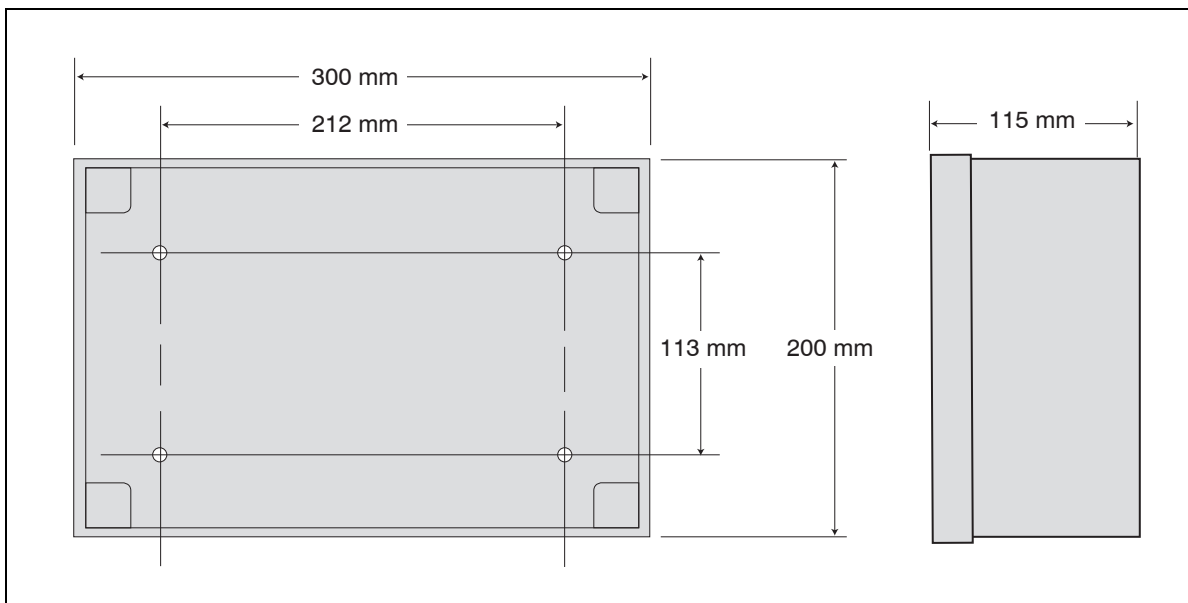
Vodite računa da priključna kutija bude zaštićena od vibracija, ekstremne temperature i vlažnosti, kiše i drugih uslova koji bi mogli prouzrokovati neispravnost opreme.

Obezbedite da priključna kutija ne bude postavljena na mestu gde nju ili njene kablove mogu oštetiti vrata, nameštaj, kolica itd.

Konkretni uređaji će biti isporučeni na mesto gde izvođač instalira TLS priključne kutije neposredno pre instalacije i puštanja u rad TLS sistema.

Proverite da li je materijal za montažu dovoljno čvrst da drži priključnu kutiju.

Ukupne i dimenzije za fiksiranje su date na Slika 5.



Slika 5. TLS priključna kutija — ukupne i dimenzije za fiksiranje

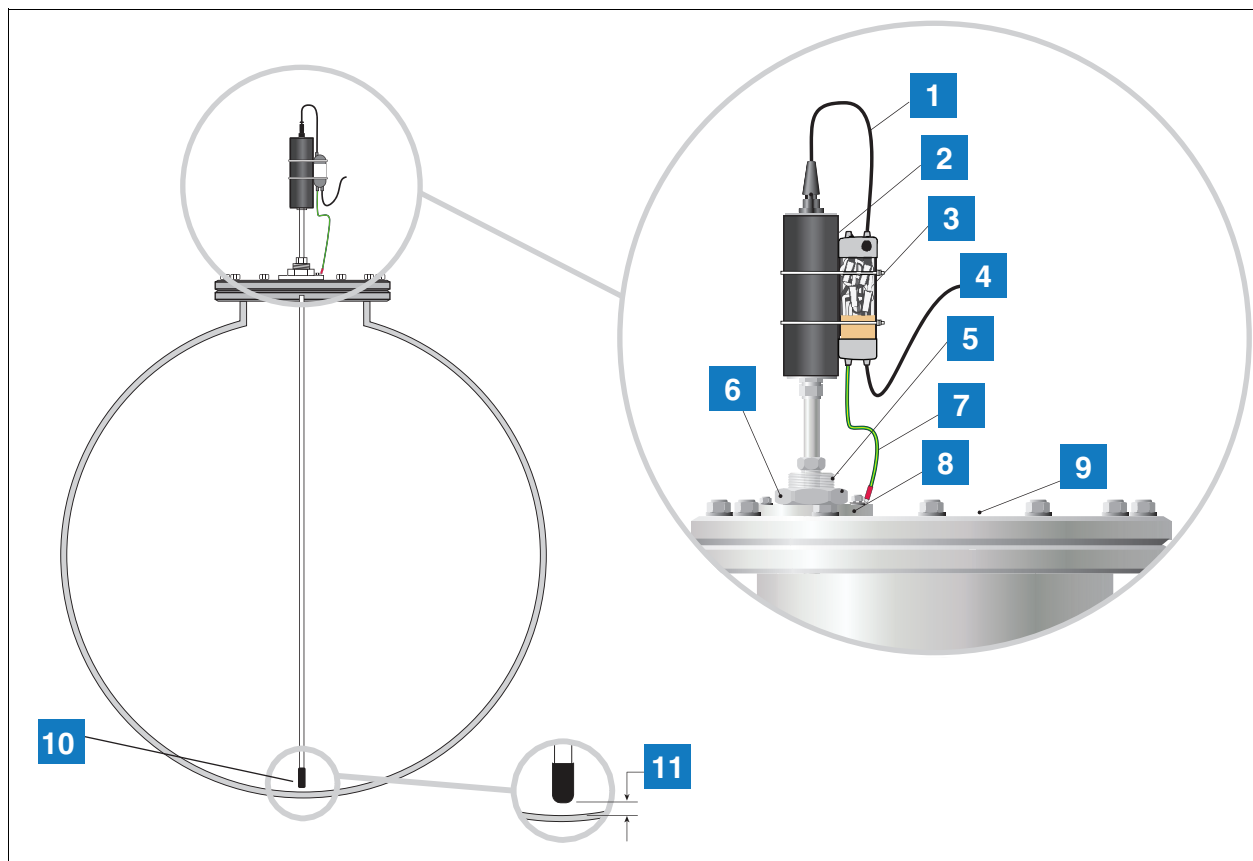
Instalacija Mag sonde

INSTALACIJA MAG SONDE POMOĆU PROCESNOG PRIKLJUČKA

Za zaptivanje ulazne cevi rezervoara ili formiranje prikladnog graničnog zida potreban je odgovarajući procesni priključak, minimum IP67. Zaptivni prsten procesnog priključka može isporučiti Gilbarco Veeder-Root i uključen je u proizvođačke sertifikate odobrenja DEMKO 06 ATEX 0508841X i IECEx UL 06.0001X. Procesni priključak 501-000-1206 obezbeđuje izolacionu zonu IP67 i dodatno je podvrgnut testu pritiska od 10 bara.

Određene instalacije zahtevaju izmenjenu montažu sonde koja se sastoji od procesnog priključka (zaptivni prsten) montiranog direktno na poklopac rezervoara, kako je prikazano na Slika 6. Mora se obezbediti namensko narezivanje navoja ili odgovarajuća prirubnica, narezana po oznaci G2 inč, 11 navoja po inču, prema DIN 2999 (BS2779). Pre instaliranja ili servisiranja magnetostrikcione sonde, uklonite AC ulazno napajanje prema TLS konzoli i proverite da li je napajanje konzole isključeno. Tokom servisiranja, iskopčajte kabl sonde i uklonite sondu iz rezervoara.

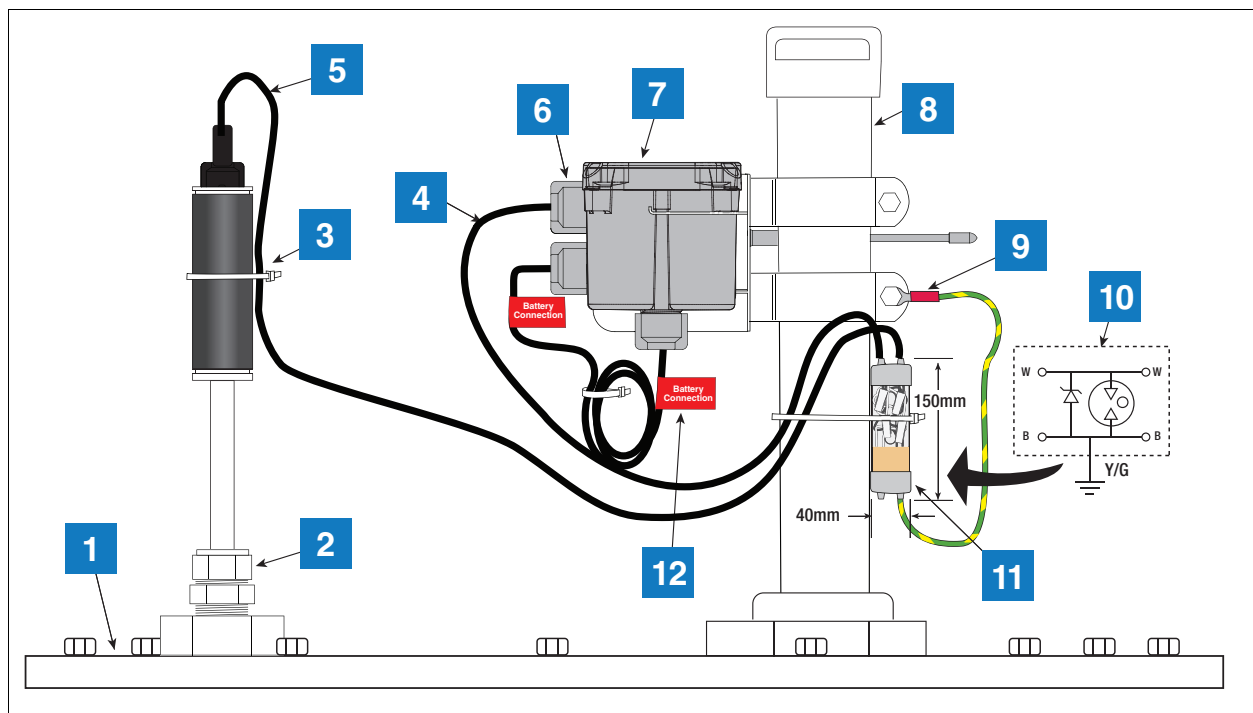
1. Referentna slika Slika 6 za identifikaciju potrebnog hardvera za završetak instalacije.
2. Postavite prirubnicu na poklopac rezervoara zatim postavite adapter zaptivnog prstena. Za plovke veličine 3 i 4 inča, postavite cevni zaptivni prsten i odgovarajući reducir na adapter cevnog zaptivnog prstena pre izvođenja koraka 4.
3. Pre umetanja Mag sonde, postavite cevni zaptivni prsten na osovinu sonde, blizu kutije sonde. Mora se paziti da se ni na koji način ne ošteti osovina sonde.
4. Dodajte plovak za gorivo i plovak za vodu, zatim postavite plastičnu futrolu na samo dno sonde.
5. Ubacite sklop sonde u rezervoar i zategnite cevni zaptivni prsten za adapter zaptivnog prstena.
6. Gurnite Mag sondu nadole dok futrola ne uspostavi kontakt sa dnom rezervoara. Podignite sondu najmanje 10 mm (0,4 inča) od dna rezervoara kako bi uzeli u obzir termalno širenje sonde. Zategnite cevni zaptivni prsten kada sonda bude na odgovarajućoj visini.
7. Povežite glavni kabl sonde za elektromagnetno ožičenje, pomoću razvodne kutije otporne na vremenske uticaje ili opcione dvokanalne zaštite od električnih udara (P/N 848100-002) kako je prikazano na Slika 6.
8. Vratite napajanje TLS konzole i proverite da li sistem pravilno funkcioniše.



Slika 6. Instalacija Mag sonde pomoću procesnog priključka (zaptivni prsten) u Zoni 1

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 6

- | | |
|---|---|
| 1. Glavni kabl sonde | 7. Uzemljenje (površina poprečnog preseka 4 mm ²) sa zaštite od električnih udara do rezervoara |
| 2. Kutija sonde | 8. Prirubnica |
| 3. Opciona dvokanalna zaštita od električnih udara (P/N 848100-002) | 9. Poklopac rezervoara |
| 4. Elektromagnetni kabl do konzole | 10. Futrola |
| 5. BSP reducir sa 2 inča na 1 inč uključen u komplet 501-000-1207 | 11. Minimalni razmak 10 mm (0,4") |
| 6. Prilagođeni adapter čelične prirubnice | |



Slika 7. Primer Bežične instalacije sa procesnom vezom i jednokanalnim zaštitnikom od prenapona

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 7

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Poklopac rezervoara | 7. Baterija (sa ove strane nosača baterije) |
| 2. Procesni priključak (uvodnica) | 8. Unapred instalirani cevovodi, npr., Dip Tube |
| 3. Kablove sonde | 9. Povežite 4 mm ² žicu lokalno sa rezervoarom |
| 4. Zaštita od električnih udara | 10. Tipičan detalj spajanja S.P. |
| 5. Kutija sonde | 11. Zaštita od električnih udara |
| 6. Predajnik (krajnja strana nosača) | 12. Etikete crvene baterije - dva mesta |

INSTALACIJE MAG SONDE SA ULAZNOM CEVI

Ulazne cevi od 2 i 3 inča

Za instalaciju Mag sonde treba koristiti sklop ulazne cevi koji se sastoji od ulazne pocinkovane čelične cevi nominalnog promera (2 ili 3 inča [50,8 ili 76 mm] sa BSPT navojem od 2 ili 3 inča na oba kraja) i kape ulazne cevi od 2 ili 3 inča, dizajnirane specijalno za efikasnu instalaciju Veeder-Root magnetostrikcioni sondi (pogledajte Slika 8).



U slučaju lokalne nabavke, ulazne cevi od 2 inča moraju biti bešavne, imati ID za 2 inča i biti bez hrapavih ivica.

Kutija sonde mora biti potpuno unutar ulazne cevi dok se osovina sonde oslanja na dno rezervoara. Kada se postavlja, ulazna cev treba biti najmanje 100 mm iznad kutije sonde.

Nestandardne ili lokalno nabavljene ulazne cevi mogu biti napravljene od pocinkovane čelične cevi, nominalnog promera 2 ili 3 inča sa navojem od 2 ili 3 inča na oba kraja (pogledajte Tabela 2 za dozvoljene dimenzije ulazne cevi).

Uklonite čep iz utičnice rezervoara. Instalirajte ulaznu cev od 2 inča (50 mm nominalni promer) ili 3 inča (80 mm nominalni promer) koristeći smesu za zaptivanje navoja. Reduciri su dostupni za utičnice od 4 inča (102 mm nominalni promer). Ako sonde nećete instalirati odmah, na ulaznu cev stavite kapu.

Ulazne cevi od jednog inča

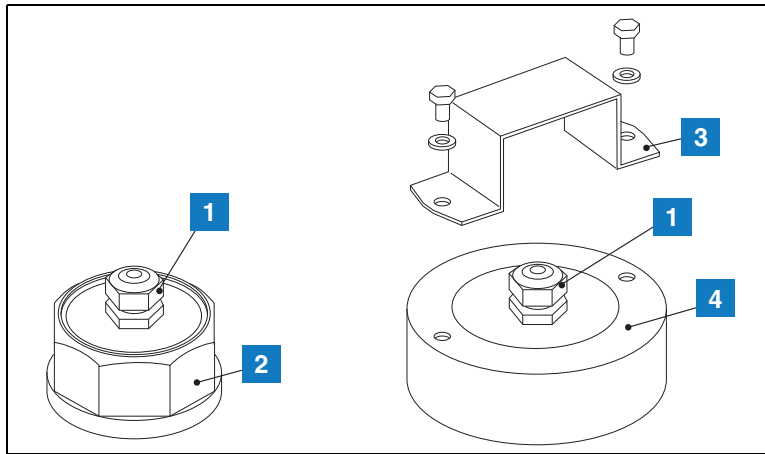
Instalacije Mag sonde u ulaznu cev od jednog inča će biti prilagođene instalacije, s obzirom da je kutija sonde 51 mm u prečniku. Upotreba ulaznih cevi od jednog inča će zahtevati specijalne adaptore i procesne priključke i mora se odobriti od strane lokalnih organa.

Tabela 2. Dimenzije za čelične ulazne cevi i plovke Mag sonde

NP Nom cevi (mm)	NPS Nom cevi (inči)	ID Nom cevi (mm)	ID Nom cevi (inči)	Maks. SP plovka (mm)	Maks. SP plovka (inči)	Min. SP plovka (mm)	Maks.* UP cevi (mm)
25	1	26.65	1.049	29.34	1.155	29.08	N/A
50	2	52.51	2.067	47.63	1.875	46.86	55
80	3	77.93	3.068	76.58	3.015	75.82	85
100	4	102.26	4.026	95.63	3.765	94.87	110

NP = Nominalni prečnik, NVC = Nominalna veličina cevi, cevi su od gvožđa ili normalnog čelika 40 -

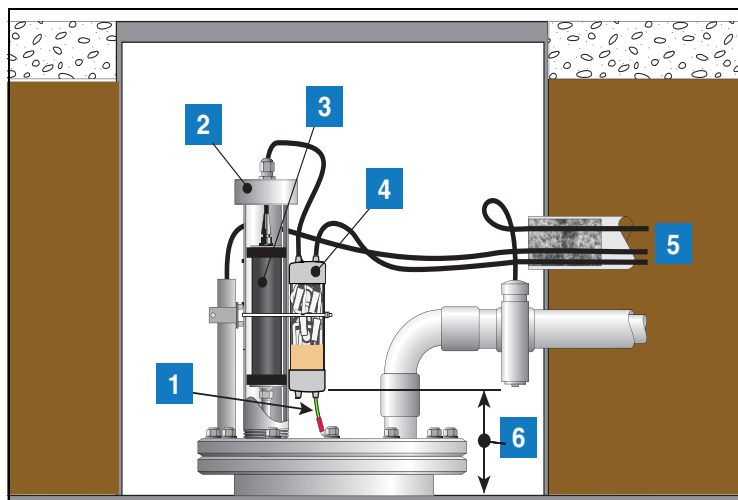
*Maksimalni dozvoljeni unutrašnji prečnik za instalaciju Mag sonde.



Slika 8. Veeder-Root kape ulazne cevi od 51 mm i 76 mm

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 8

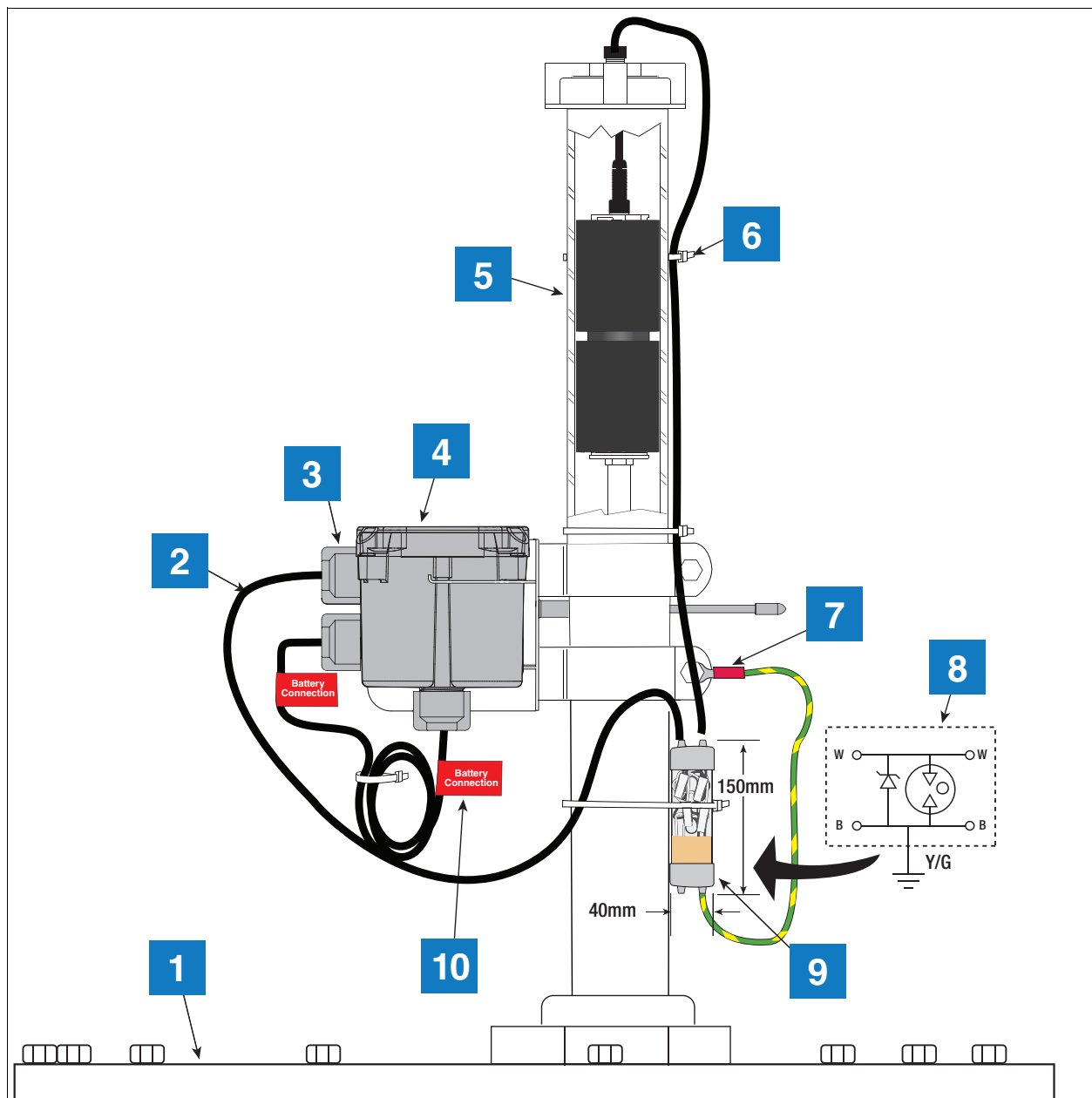
- | | |
|---|---|
| 1. Hummel zaptivni prsten glavniog kabla sonde B/D: HSK-M-Ex, veličina: M16X1,5 (IP68), klasa: Ex 11 2G 10 IP68 | 3. Štitič (ako je potreban) |
| 2. Kapa ulazne cevi, 51 mm (2 inča), od pocinkovanog čelika, sa navojem | 4. Kapa od 76 mm (3 inča), BSP (za postavljanje ili skidanje kape koristite alat za montažu 705-100-3033) |



Slika 9. Primer instalacije Mag sonde sa ulaznom cevi, uz zaštitu od električnih udara

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 9

- | | |
|--|--|
| 1. Uzemljenje (površina poprečnog preseka 4 mm ²) sa zaštite od električnih udara do rezervoara | 4. Dvokanalna zaštita od električnih udara (B/D 848100-002) |
| 2. Kapa ulazne cevi od 76 mm, BSP uz Hummel zaptivni prsten vodećeg kabla sonde B/D: HSK-M-Ex, veličina: M16X1,5 (IP68), klasa: Ex 11 2G 10 IP68 | 5. Zaptivni kanal sa elektromagnetnim kablovima do TLS konzole |
| 3. Mag sonda u ulaznoj cevi | 6. Postavite zaštitu od električnih udara do 1 m od ulaza rezervoara |

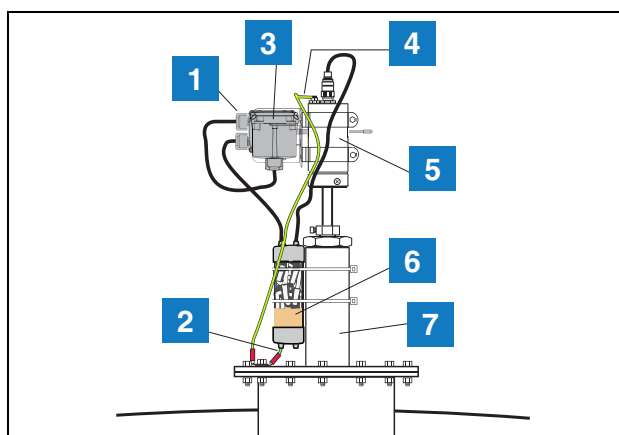


Slika 10. Primer Bežične instalacije sa procesnom vezom i jednokanalnim zaštitnikom od prenapona

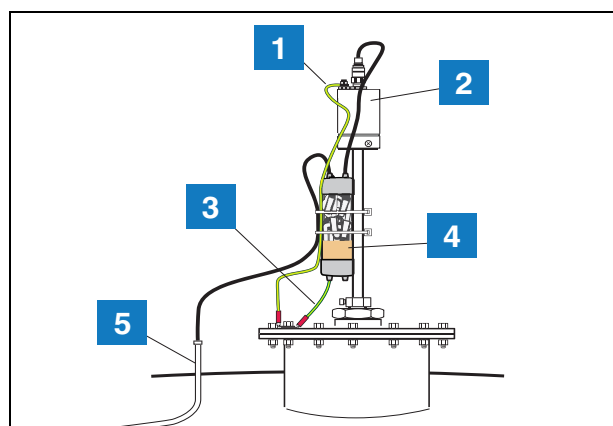
LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 10

- | | |
|---|--|
| 1. Poklopac rezervoara | 7. Povežite 4 mm ² žicu lokalno sa rezervoarom |
| 2. Zaštita od električnih udara | 8. Tipičan detalj spajanja S.P. |
| 3. Predajnik (krajnja strana nosača) | 9. Postavite zaštitu od električnih udara do 1 m od ulaza rezervoara |
| 4. Baterija (sa ove strane nosača baterije) | 10. Etikete crvene baterije - dva mesta |
| 5. Ulazna cev | |
| 6. Kablove sonde | |

INSTALACIJA MAG-FLEX SONDE



Slika 11. Primer bežične instalacije Mag-FLEX sonde



Slika 12. Primer ožičene instalacije Mag-FLEX sonde

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 11

1. TLS RF predajnik (pričvršćen za stranu nosača)
2. Uzemljenje (površina poprečnog preseka 4 mm²) sa zaštite od električnih udara do rezervoara
3. Baterija (u nosaču)
4. Uzemljenje (površina poprečnog preseka 4 mm²) sa kutije sonde do rezervoara
5. Kutija Mag-FLEX sonde
6. Jednokanalna zaštita od električnih udara (B/D 848100-001)
7. Ulazna cev

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 12

1. Uzemljenje (površina poprečnog preseka 4 mm²) sa kutije sonde do rezervoara
2. Kutija Mag-FLEX sonde
3. Uzemljenje (površina poprečnog preseka 4 mm²) sa zaštite od električnih udara do rezervoara
4. Dvokanalna zaštita od električnih udara (B/D 848100-002)
5. Zaptiveni kanal sa elektromagnetnim kablom do TLS konzole

Mag senzor tankvane



Vodite računa da pre instalacije senzora u koritu/tankvani nema tečnosti

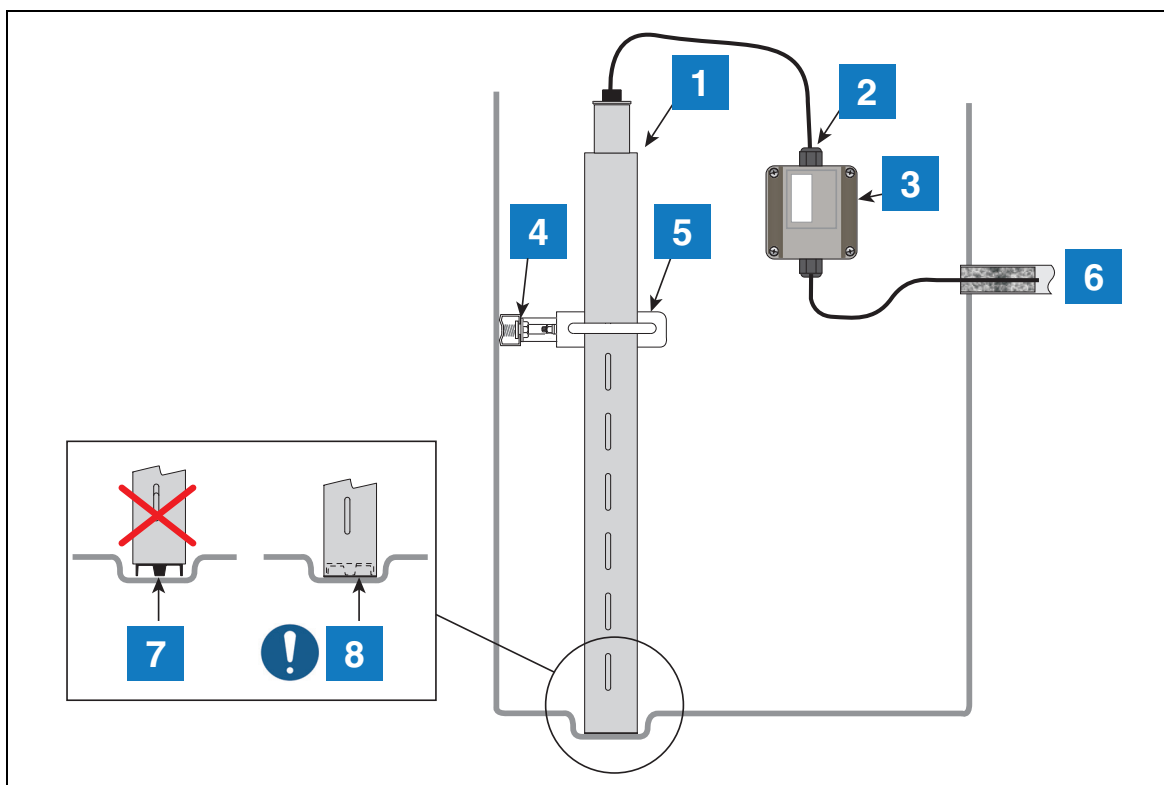
Mag senzor tankvane (Obrazac br. 857080-XXX) mora biti počivati na najnižoj tački korita ili tankvane i potpuno pritiskati indikator položaja da bi se izbegao alarm „senzor van funkcije“ (pogledajte Slika 13). Senzor bi trebalo tako montirati da ga možete direktno izvući iz korita/tankvane ako je potreban servis.

Kod posude istakališta i drugih sličnih situacija gde pristup senzoru može biti ograničen, preporučuju se pristupni bunari.



Klijenti trebaju imati u vidu da upotreba pristupnih bunara skraćuje vreme održavanja a time i vreme zastoja.

Tačke ulaza na svim tankvanama i kontrolnim bunarima se moraju zatvoriti *nakon testiranja sistema* da bi se sprečilo izlaz para ili tečnosti ugljovodonika i ulaz vode.



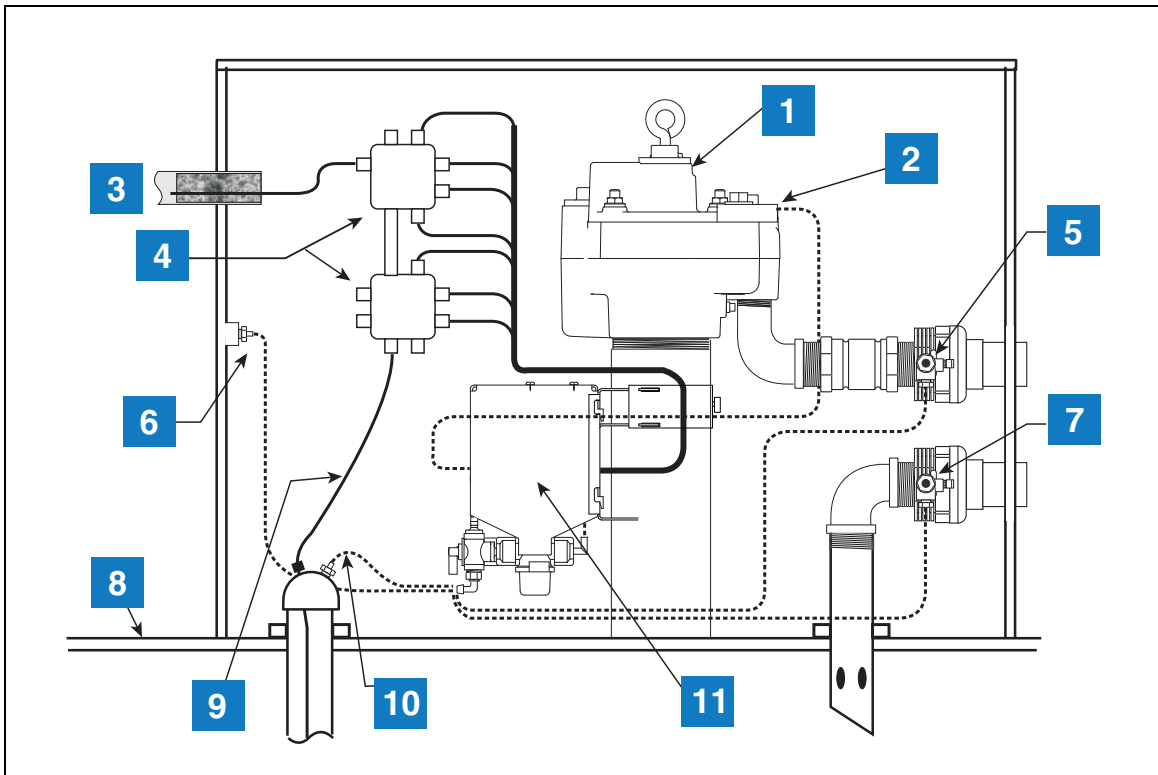
Slika 13. Primer instalacije Mag senzora korita

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 13

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Senzor 2. Držač kabla 3. Razvodna kutija otporna na vremenske uticaje 4. U-kanal 5. Nosači, stege itd. iz opcionog univerzalnog kompleta za montiranje senzora 6. Zaptiveni kanal sa elektromagnetnim kablom do TLS konzole | <ol style="list-style-type: none"> 7. Nepravilna montaža - kućište senzora izdignuto od dna, što indikator položaja ostavlja izvučenim u poziciji za alarm 8. Pravilna montaža - VAŽNO! Kućište senzora mora biti na dnu taložnika da bi sprečilo alarm „senzor van funkcije“. |
|---|---|

Vakuumski senzor

Slika 14 pokazuje primer instalacije vakuumskog senzora (obrazac br. 332175-XXX) kod tankvane sa duplim zidom, potapajuće turbinske pumpe (STP).



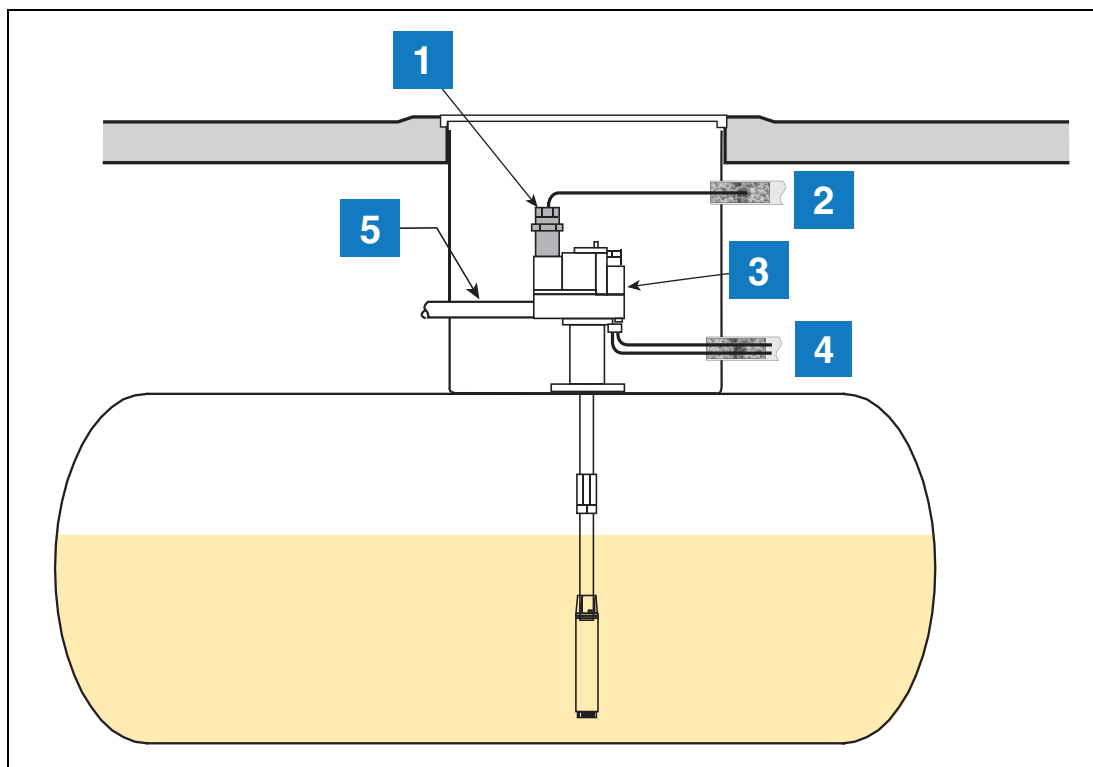
Slika 14. Primer instalacije vakuumskog senzora

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 14

- | | |
|---|--|
| 1. STP | 7. Vakuumski priključak linije povrata pare |
| 2. Nazubljeni priključak na ulazu sifona za izvor vakuuma | 8. Rezervoar sa duplim zidom |
| 3. Zaptiveni kanal sa elektromagnetnim kablom do TLS konzole | 9. Ožičenje od senzora u međuprostoru rezervoara je povezano sa vakuumskim senzorom u razvodnoj kutiji |
| 4. Ulazi držača kablova koji sadrže epoxy smolom zaptivene priključke duplih razvodnih kutija zaštićenih od vremenskih uticaja | 10. Vakuumski priključak međuprostornog senzora rezervoara |
| 5. Vakuumski priključak linije proizvoda | 11. Kućište sklopa četiri vakuumska senzora - pričvršćeno za ulaznu cev |
| 6. Vakuumski priključak tankvane sa duplim zidom - ako postoje višestruki ulazi u zidu tankvane, vakuumski priključak instalirajte na najnižem. | |

DPLLD pretvarač

Slika 15 pokazuje primer pretvarača digitalnog detektora curenja tečnosti na liniji pod pritiskom (DPLLD) (obrazac br. 8590XX-XXX) instaliranog na potapajućoj turbinskoj pumpi (STP).



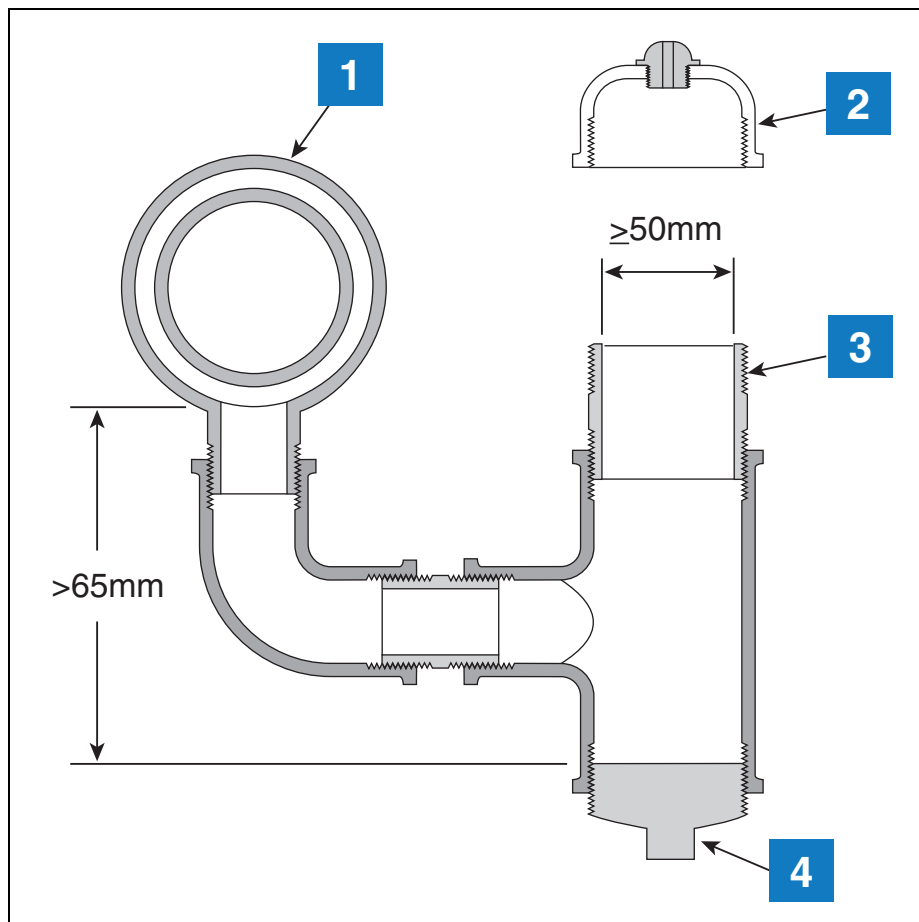
Slika 15. Primer instalacije DPLLD

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 15

- | | |
|--|--|
| 1. DPLLD pretvarač | 4. Zaptiveni kanal do kontrolne kutije pumpe |
| 2. Zaptiveni kanal sa elektromagnetnim kablom do TLS konzole | 5. Pumpanje proizvoda do istakališta |
| 3. STP | |

Posuda cevovoda sa duplim zidom

Na najnižoj tački spoljne cevi mora se obezbediti posuda sa unutrašnjim prečnikom ne manjim od 50 mm. Posuda se mora tako konstruisati da sva tečnost u međuprostoru cevi teče direktno u nju. Slika 16 što prikazuje primer posude koja je napravljena od standardnih fittinga. Podizna cev posude mora imati spoljni BSP navoj od 2 inča (51 mm) za postavljanje Veeder-Root kape sa zaptivnim prstenom.



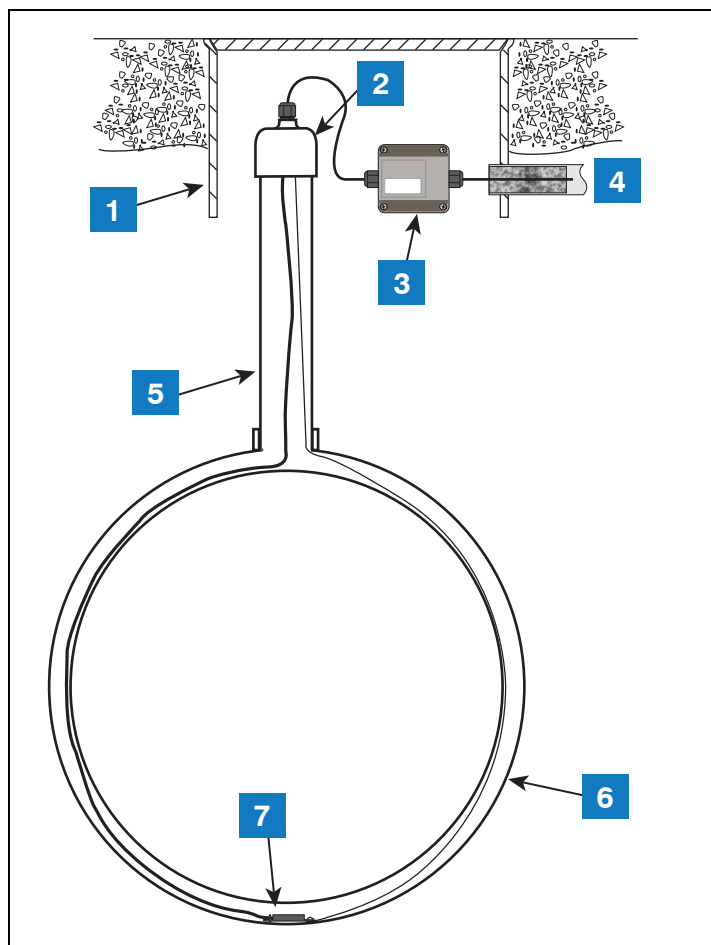
Slika 16. Primer instalacije posude cevovoda sa duplim zidom

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 16

- | | |
|--|--|
| 1. Cev sa duplim zidom | 3. Podizna cev posude treba imati spoljni navoj takav da odgovara kapi od 2" BSP |
| 2. Kapa i kablovska uvodnica koju isporučuje Veeder-Root | 4. Čep ili kapa |

Međuprostorni senzori

Slika 17 pokazuje primer instalacije senzora međuprostornih senzora (obrazac br. 794380-40X).



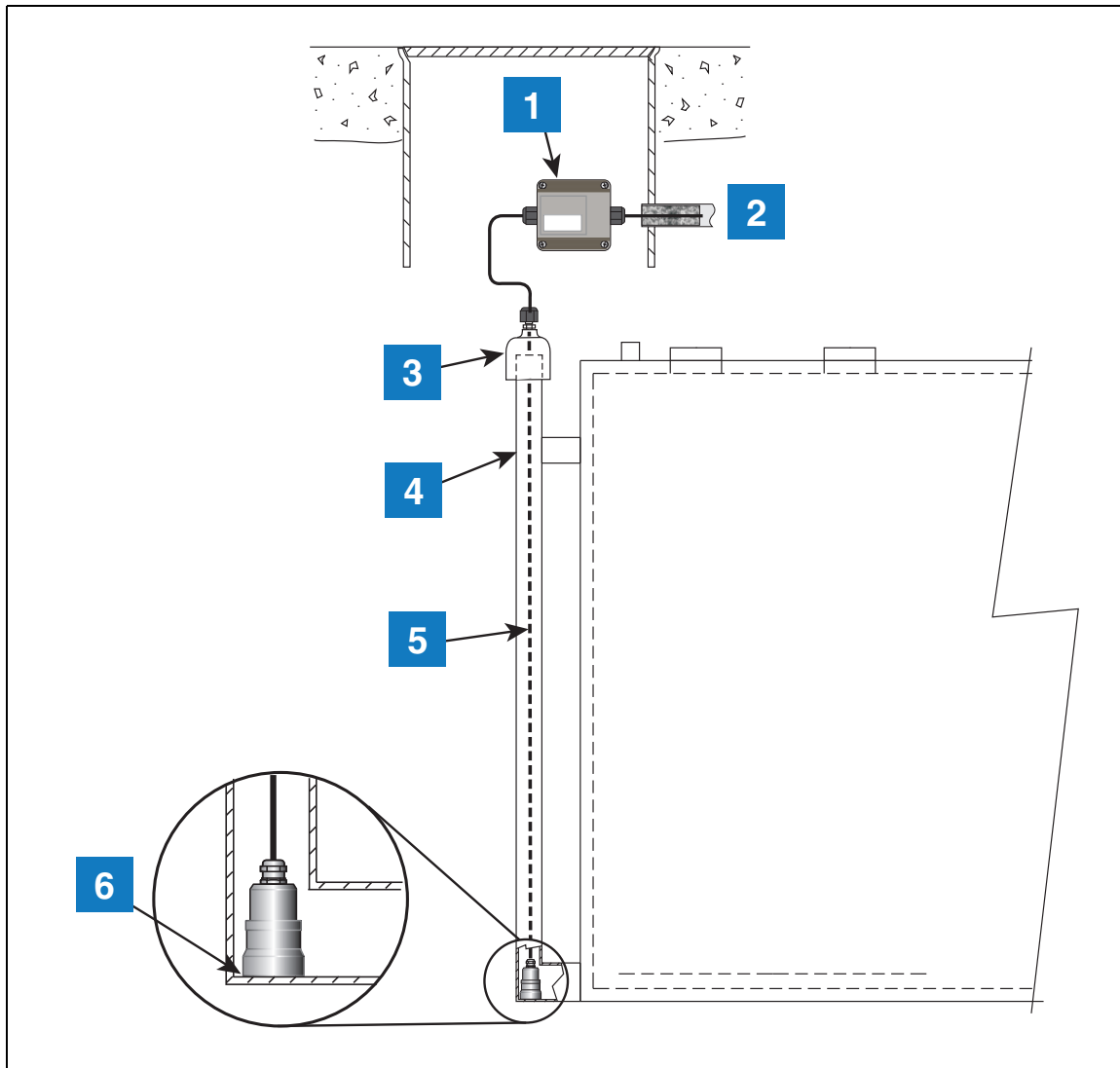
Slika 17. Primer instalacije međuprostornog senzora u rezervoaru od fibreglasa

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 17

- | | |
|--|--|
| 1. Odgovarajući reducir sa NPT otvorom od 1/2" za držač kabla | 4. Ulazna cev prečnika 100 mm |
| 2. Razvodna kutija otporna na vremenske uslove sa držačima kabla | 5. Rezervoar od fibreglasa |
| 3. Zaptiveni kanal sa elektromagnetnim kablom do TLS konzole | 6. Prekidač senzora mora biti na dnu međuprostora rezervoara |

Senzori čeličnog rezervoara

Slika 18 pokazuje primer instalacije pozicionog međuprostornog senzora čeličnog rezervoara (obrazac br. 794380-X3X).



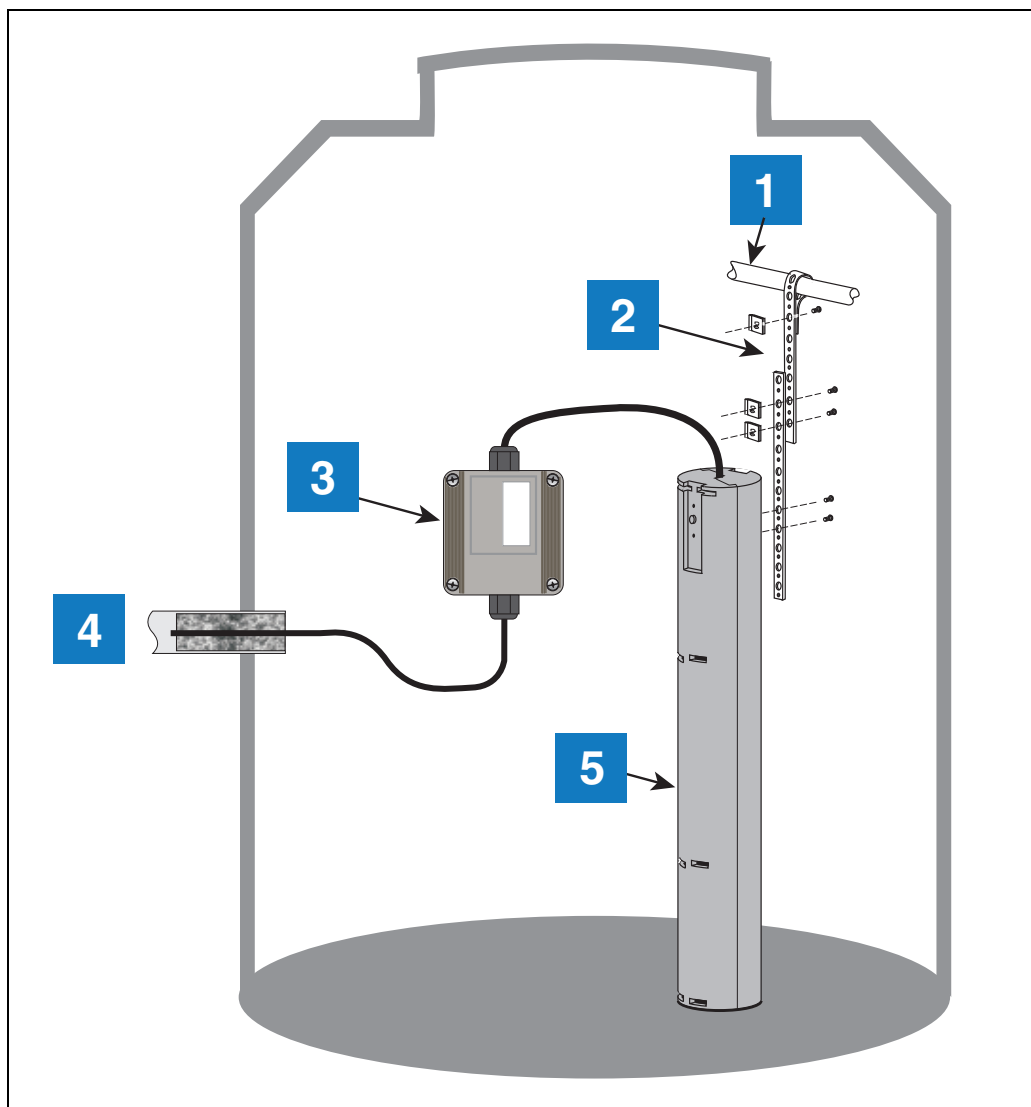
Slika 18. Primer instalacije međuprostornog senzora u čeličnom rezervoaru

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 18

- | | |
|--|--|
| 1. Razvodna kutija otporna na vremenske uslove sa držačima kabla | 4. Ulazna cev prečnika najmanje 50 mm |
| 2. Zaptiveni kanal sa elektromagnetnim kablom do TLS konzole | 5. Glavni kabl senzora |
| 3. Odgovarajući reducir sa NPT otvorom od 1/2" za držač kabla | 6. Prekidač senzora mora biti na dnu međuprostorne ulazne cevi |

Senzori tankvane

Slika 19 Prikazuje primer instalacije senzora korita (br. obrasca 794380-208).



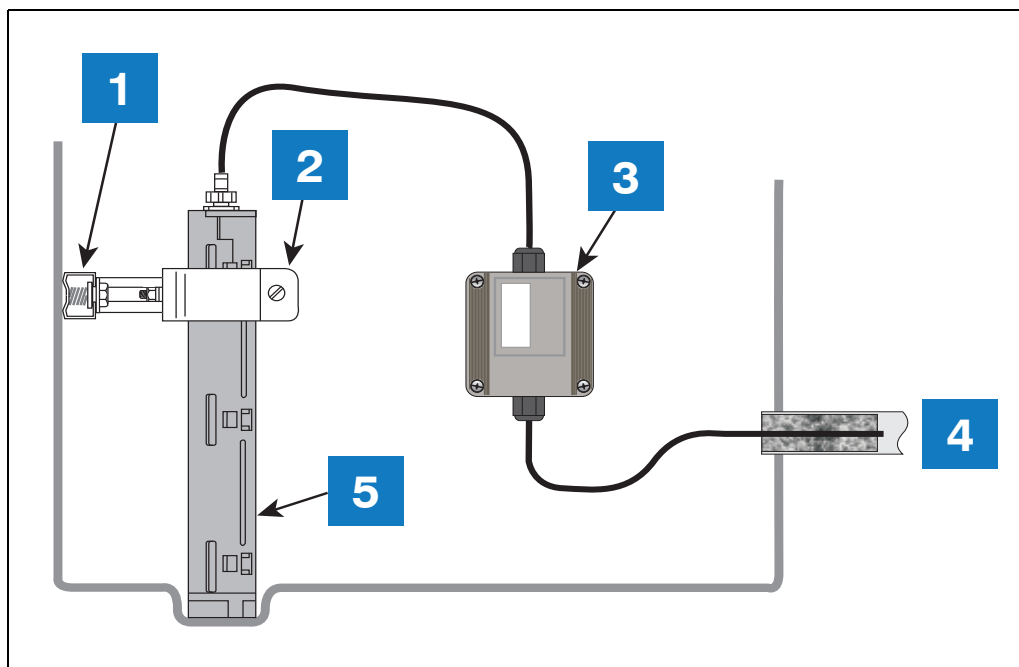
Slika 19. Primer instalacije senzora korita

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 19

1. Postojeći cevni vod u tankvani
2. Odgovarajući delovi iz opcionog univerzalnog kompleta za montiranje senzora
3. Razvodna kutija otporna na vremenske uslove i držači kabla
4. Zaptiveni kanal sa elektromagnetnim kablom do TLS konzole
5. Senzor tankvane bi trebao:
 - Biti u osnovi tankvane
 - Biti pozicioniran što bliže spoljnom zidu
 - Biti montiran u pravom vertikalnom položaju
 - Biti instaliran isključivo u suvoj tankvani

Senzori korita istakališta

Slika 20 pokazuje primer instalacije senzora korita istakališta (obrazac br. 794380-3XX).



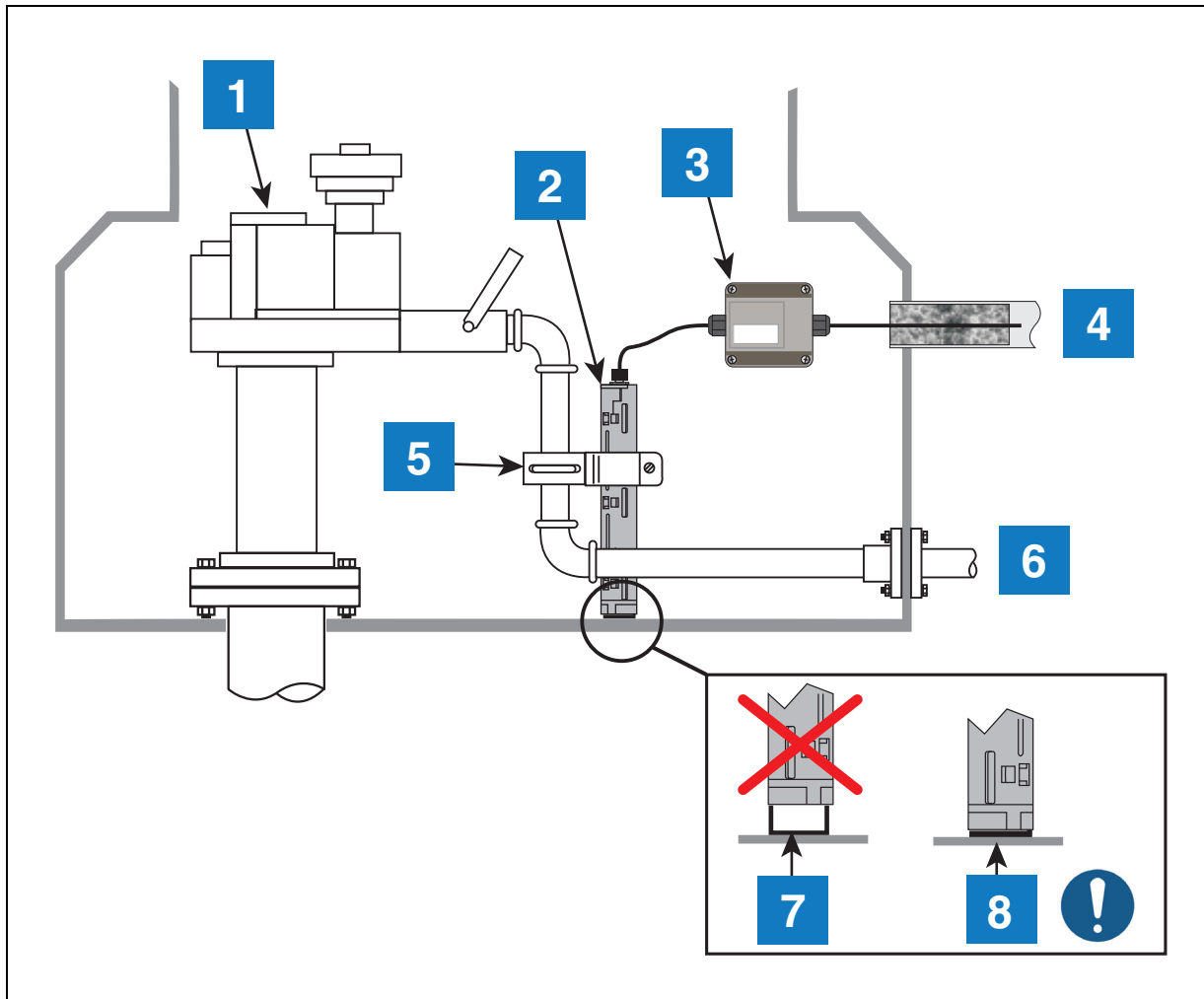
Slika 20. Primer instalacije senzora korita istakališta

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 20

1. U-kanal tankvane
2. Nosači, stege itd. iz opcionog univerzalnog kompleta za montiranje senzora
3. Razvodna kutija otporna na vremenske uslove sa držačima kabela
4. Zaptiveni kanal sa elektromagnetnim kablom do TLS konzole
5. Senzor korita istakališta bi trebao:
 - Biti u šolji najniže tačke korita istakališta
 - Biti pozicioniran tako da bude izmenjiv direktnim izvlačenjem nagore iz korita
 - Biti montiran u pravom vertikalnom položaju

Pozicioni senzori

Slika 21 Prikazuje primer instalacije pozicionog senzora tankvane (br. obrasca 794380-323).



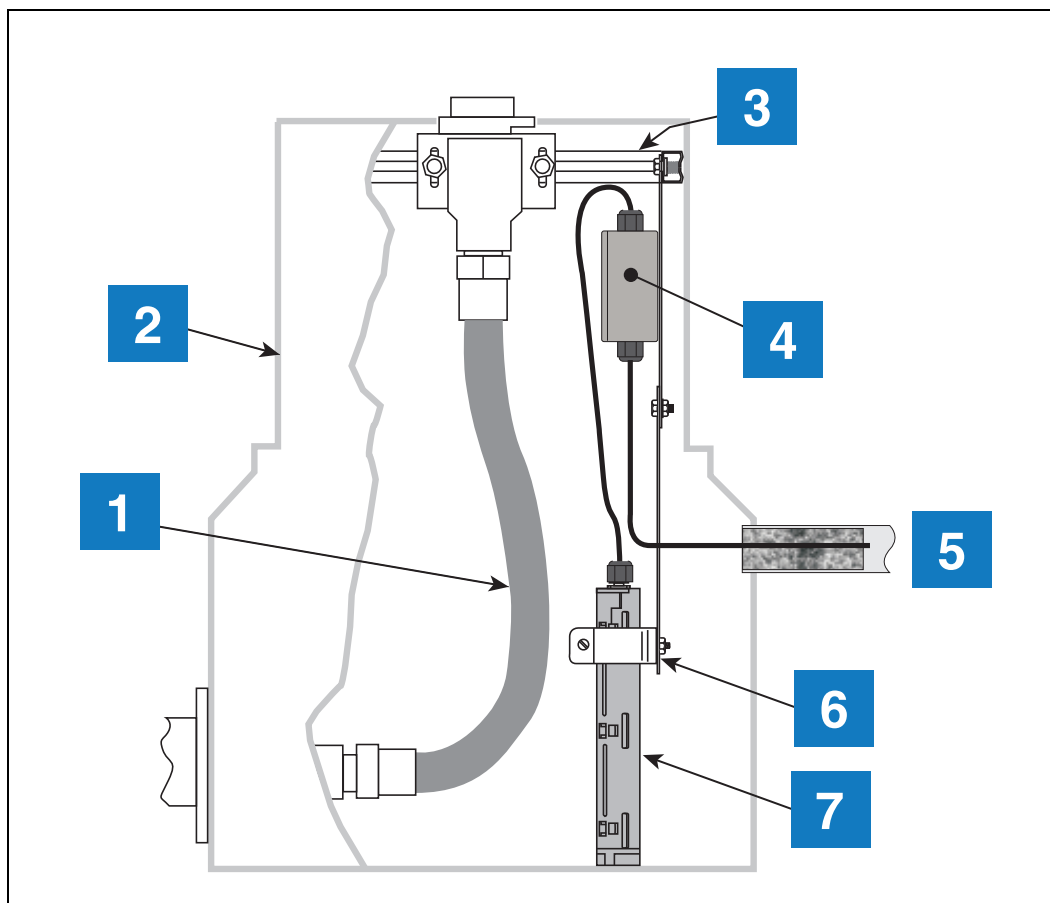
Slika 21. Primer pozicionog senzora tankvane

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 21

1. Potapajuća turbinska pumpa
2. **Senzor - VAŽNO! Nemojte montirati senzor na elastičnu liniju proizvoda.**
3. Razvodna kutija otporna na vremenske uslove sa držačima kablova
4. Zaptiveni kanal sa elektromagnetnim kablom do TLS konzole
5. Nosači, stege itd. iz opcionog univerzalnog kompleta za montiranje senzora
6. Linija proizvoda do istakališta
7. Nepravilna montaža - kućište senzora izdignuto od dna, što indikator položaja ostavlja izvučenim u poziciji za alarm
8. **Pravilna montaža - VAŽNO! Kućište senzora mora biti na dnu taložnika da bi sprečilo alarm „senzor van funkcije“.**

Senzori zatvorene tankvane

Slika 22 pokazuje primer instalacije senzora tankvane (obrazac br. 794380-3X1).



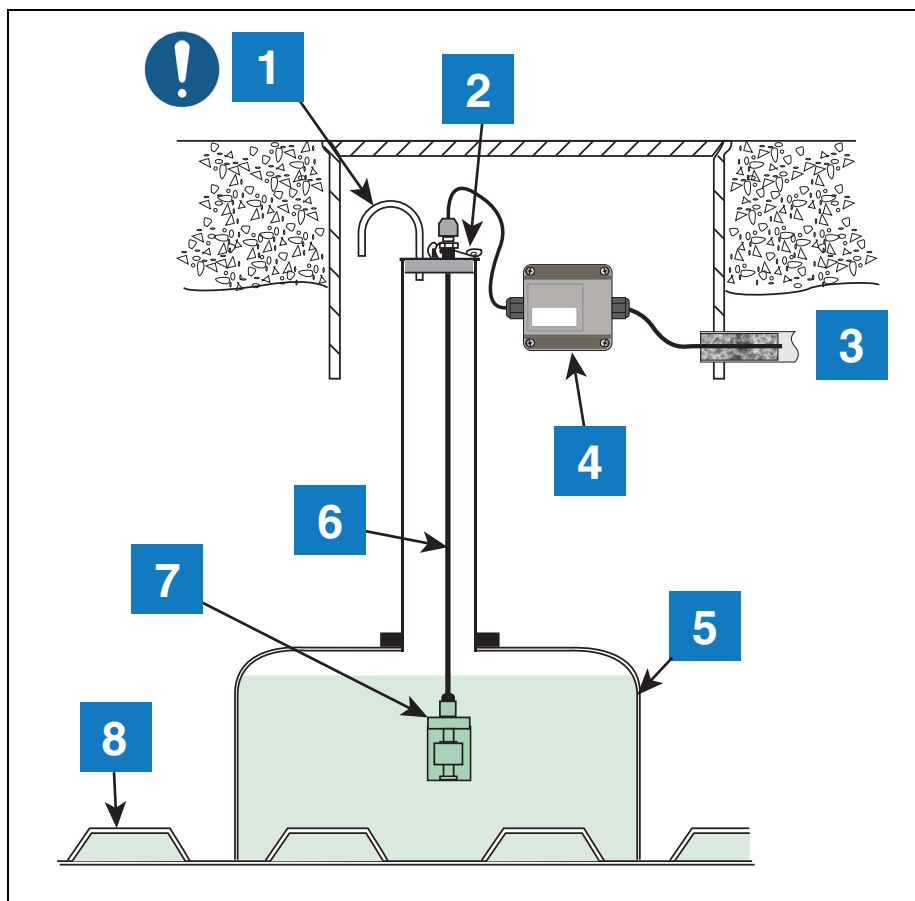
Slika 22. EPrimer instalacije senzora tankvane

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 22

1. Elastična linija proizvoda - **PAŽNJA! Nemojte montirati senzor na elastičnu liniju proizvoda.**
2. Posude
3. U-kanal tankvane
4. Razvodna kutija otporna na vremenske uslove sa držačima kabela
5. Zaptiveni kanal sa elektromagnetnim kablom do TLS konzole
6. Nosači, stege itd. iz opcionog univerzalnog kompleta za montiranje senzora
7. Senzor zatvorene tankvane bi trebao:
 - Biti u šolji najniže tačke tankvane
 - Biti pozicioniran tako da bude izmenjiv direktnim izvlačenjem nagore iz korita
 - Biti montiran u pravom vertikalnom položaju

Hidrostatski senzori

Slika 23 Prikazuje primer instalacije hidroistatskog senzora (br. obrasca 794380-30X).



Slika 23. EPrimer instalacije hidrostatskog senzora

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 23

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Odušna cev - PAŽNJA! Cev mora biti prohodna | 5. Kontrola rezervoara tečnosti |
| 2. Kapa ulazne cevi sa držačem kabela | 6. Podesivi glavni kabl |
| 3. Razvodna kutija otporna na vremenske uslove sa držačima kabela | 7. Hidrostatski senzor u jednoj tački |
| 4. Zaptiveni kanal sa elektromagnetnim kablom do TLS konzole | 8. Rezervoar sa duplim zidom |

Kontrolni bunari

Kako bi osigurali maksimalnu efikasnost Veeder-Root senzora podzemne vode i senzora pare, Veeder-Root preporučuje da bunari za instalaciju senzora pare ili podzemne vode budu konstruisani u skladu sa sledećim specifikacijama.

Svi materijali su vlasničke stavke i lako su dostupni.



Ovo su samo preporuke. Izvođači trebaju obezbediti da na lokaciji instalacije svi bunari budu u skladu sa propisima i pravilima prakse na snazi.

Svi kontrolni bunari trebaju biti 1000 mm ispod nivoa najnižeg rezervoara ili sistema cevovoda.

Bunari moraju imati kape i biti zaštićeni od saobraćaja uz odgovarajuću pristupnu komoru i poklopac. Vrh komore bi trebao biti neznatno izdignut iznad površine okruženja kako bi se sprečilo nakupljanje vode na poklopcu. Poklopac mora ponuditi ograničen pristup i treba biti jasno obeležen kako bi se izbegla zamena sa drugim otvorima.

Svi bunari moraju imati oblogu od umetnute fabrički izbušene ili prorezane PVC, pocinkovane ili obložene metalne cevi unutrašnjeg prečnika 100 mm uz otvore maksimalne širine od 0,5 mm. Otvori se moraju protezati od dna bunara do 600 mm od površine.

Puna obloga bunara prečnika 100 mm se treba protezati između 300 mm i 100 mm od površine. Obloga bunara na dnu mora imati kapu.

Do vrha perforiranog dela treba upotrebiti propustljiv materijal ispune, sa minimalnom veličinom zrna od 7 mm; iznad ovoga, sve do pristupne komore, mora se obezbediti nepropusna barijera kako bi se sprečio prodor površinske vode.

Tačke ulaza kanala na svim kontrolnim bunarima se moraju zatvoriti kako bi se sprečio prodor vode i para ugljovodonika *nakon testiranja sistema*.

SENZORI PODZEMNE VODE

Kontrolni bunari podzemne vode se moraju produžiti najmanje 1,5 metar ispod prosečne površine podzemne vode, do maksimalne dubine od 6 metara. Veeder-Root senzore podzemne vode treba instalirati isključivo u vlažnim bunarima gde je testiranjem utvrđeno da voda u bunaru nije kontaminirana preko prihvatljive granice. Senzor podzemne vode ne sme biti instaliran u bunarima gde je preliminarno testiranje pokazalo da film ugljovodonika na površini podzemne vode prelazi 0,75 mm ili gde površina podzemne vode može pasti ispod dna bunara.

Slika 24 Prikazuje primer instalacije senzora podzemne vode (br. obrasca 794380-62X).

SENZORI PARE

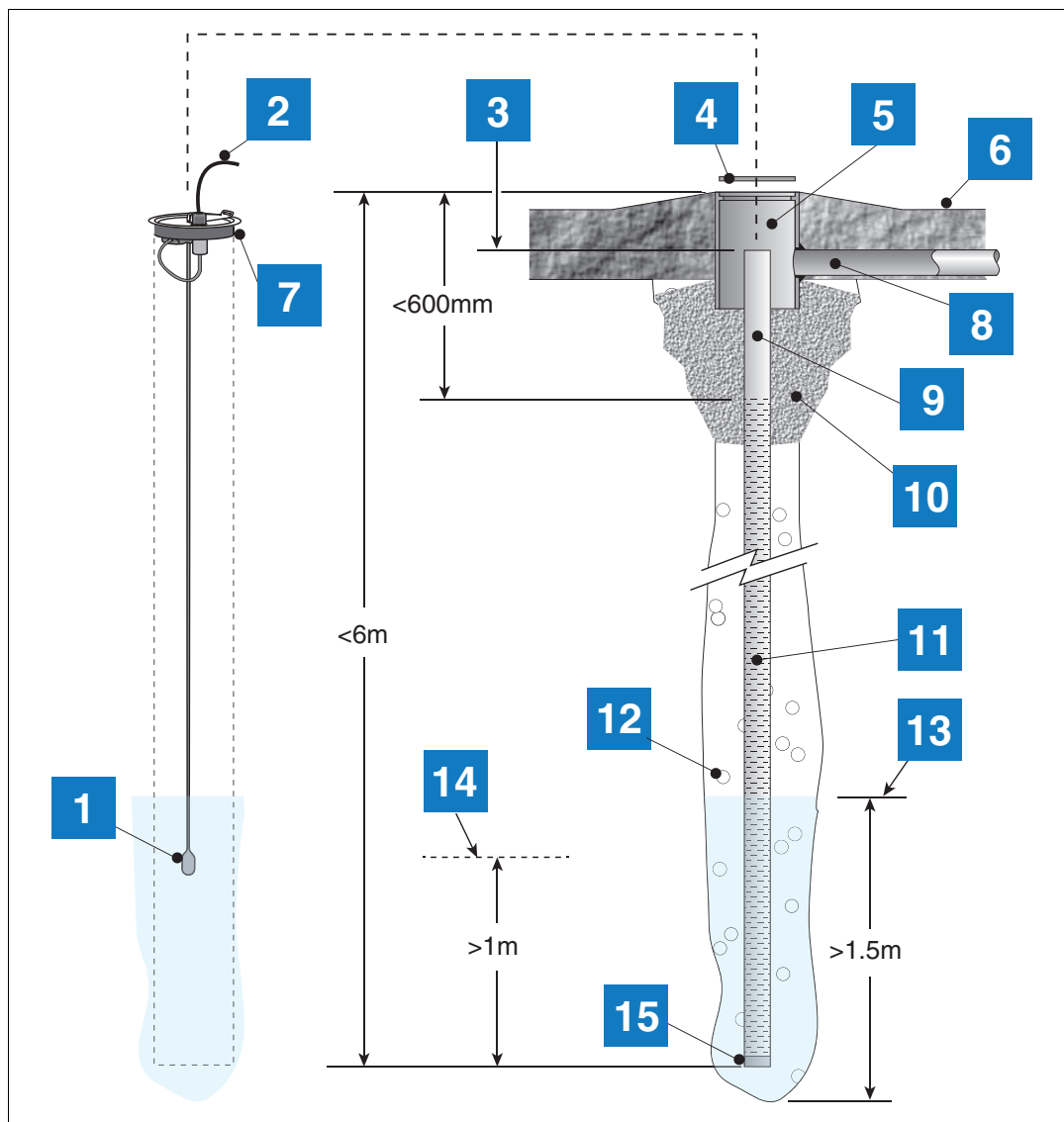
Veeder-Root senzore pare treba instalirati isključivo u bunarima gde je testiranjem utvrđeno da zemljište nije kontaminirano preko prihvatljive granice kako je to određeno lokalnim propisima.

Senzor pare ne bi trebalo instalirati u bunarima na mestima koja su pretrpela izlivanje ili drugi izvor kontaminacije ili gde senzor može biti potopljen u podzemnu vodu.



Veeder-Root senzori pare ne treba da operišu u kontrolnim bunarima gde početni otpor senzora pare prelazi 25 kilo oma. Kada se očekuje kontaminacija, kontaktirajte svog administratora Veeder-Root naloga, na adresi sa unutrašnjosti naslovne strane.

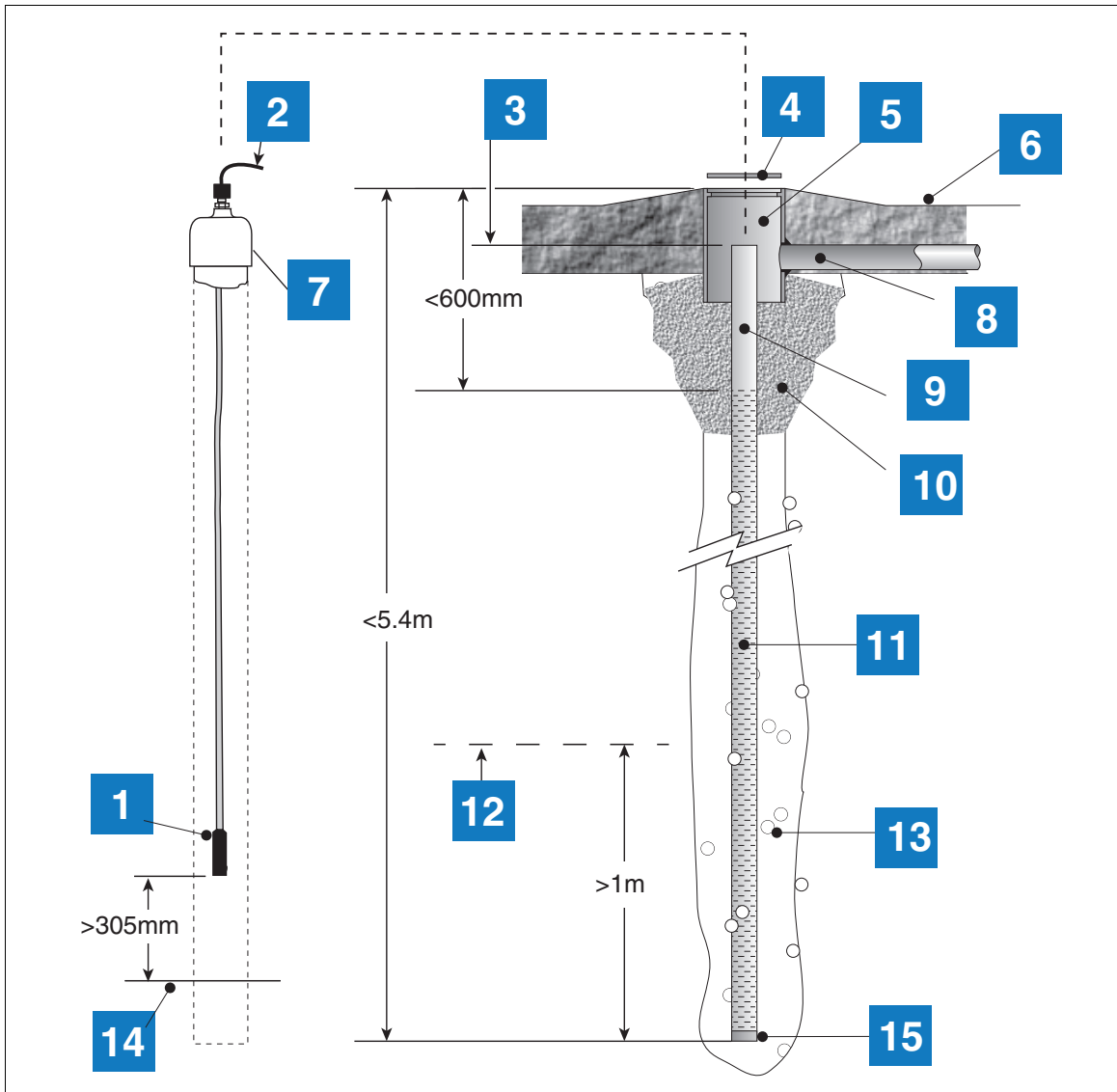
Slika 24 Prikazuje primer instalacije senzora pare (br. obrasca 794380-70X).



Slika 24. Presek primera instalacije senzora podzemne vode

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 24

- | | |
|--|---|
| 1. Senzor podzemne vode (spušten u oblogu bunara [stavka 11] do potapanja) | 10. Vodonepropusni cement (barijera površinskoj vodi) |
| 2. Kabl do TLS konzole | 11. Fabrički perforirana obloga bunara - maks. dubina 6 m |
| 3. Min. Min. 100 mm ispod poklopca, maks. 100 mm iznad cementa | 12. Ispuna od šljunka |
| 4. Poklopac bunara sa ograničenim pristupom, jasno označen, zaptiven | 13. Gornja granica podzemne vode (1,5 m iznad dna bunara) |
| 5. Uzdignuta pristupna komora | 14. Nivo najnižeg cevovoda prpozvoda ili rezervoara |
| 6. Površina dvorišta | 15. Kapa dna bunara |
| 7. Kapa ovesa | |
| 8. Zaptiveni kanal pristupne komore | |
| 9. Puna obloga bunara 100 mm u komori | |



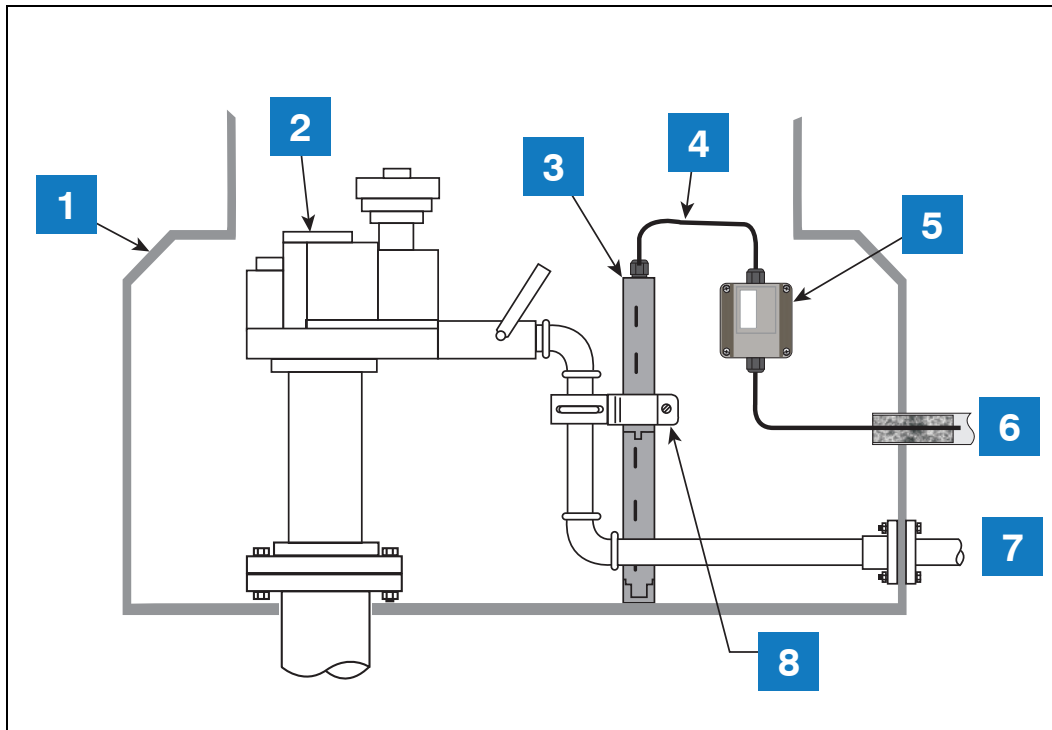
Slika 25. Presek primera instalacije senzora pare

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 25

- | | |
|---|---|
| 1. Senzor pare (spušten u oblogu bunara [stavka 11] do najmanje 305 mm iznad vode u bunaru) | 10. Vodonepropusni cement (barijera površinskoj vodi) |
| 2. Kabl do TLS konzole | 11. Fabrički perforirana obloga bunara - maks. dubina 5,4 m |
| 3. Min. Min. 100 mm ispod poklopca, maks. 100 mm iznad cementa | 12. Nivo najnižeg cevovoda prpozvoda ili rezervoara |
| 4. Poklopac bunara sa ograničenim pristupom, jasno označen, zaptiven | 13. Ispuna od šljunka |
| 5. Uzdignuta pristupna komora | 14. Površina podzemne vode ili bilo kakva voda u bunaru |
| 6. Površina dvorišta | 15. Kapa dna bunara |
| 7. Kapa ovesa sa držačem kabla | |
| 8. Zaptiveni kanal pristupne komore | |
| 9. Puna obloga bunara 100 mm u komori | |

Diskriminišući senzori korita istakališta i tankvane

Slika 26 pokazuje primer instalacije senzora međuprostornih senzora (obrazac br. 794380-3XX).



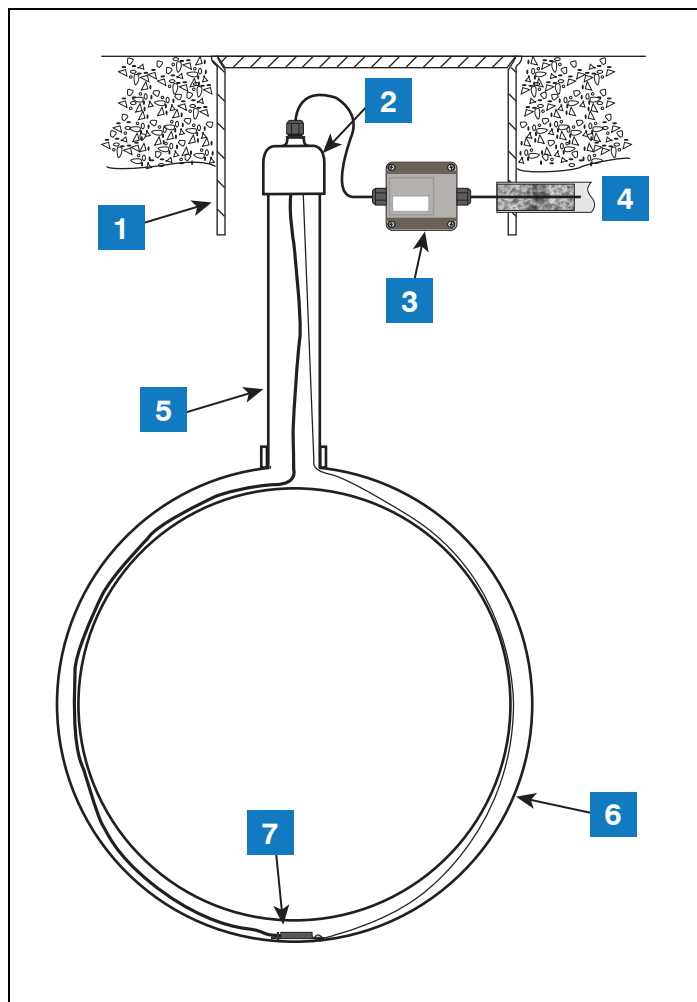
Slika 26. Primer instalacije diskriminišućeg senzora tankvane

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 26

- | | |
|--|---|
| 1. Tankvana | 6. Zaptiveni kanal sa elektromagnetnim kablom do TLS konzole |
| 2. Potapajuća pumpa | 7. Linija proizvoda do istakališta |
| 3. Diskriminišući senzor tankvane VAŽNO: Nemojte montirati senzor na elastičnu liniju proizvoda! | 8. Nosači, stege itd. iz opcionog univerzalnog kompleta za montiranje senzora |
| 4. Kabl senzora sa NPT držačem kabla od 1/2" | |
| 5. Razvodna kutija otporna na vremenske uslove sa držačima kabla | |

Diskriminišući međuprostorni senzor za rezervoare od fiberglasa sa duplim zidom

Slika 27 pokazuje primer instalacije senzora međuprostornih senzora (obrazac br. 7943XX-40X).



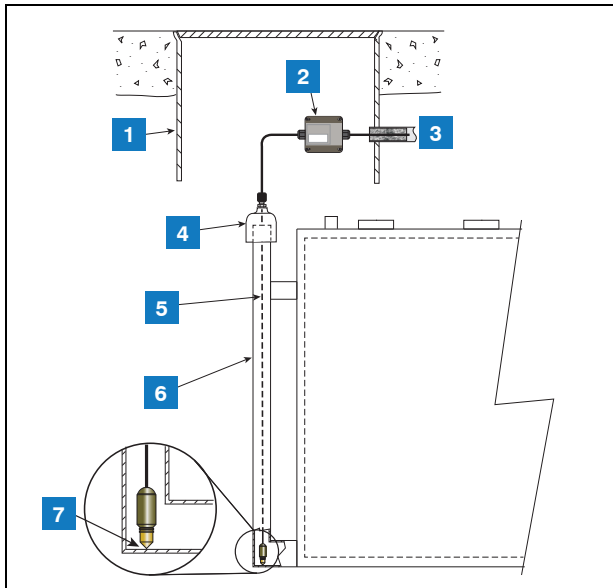
Slika 27. Primer instalacije međuprostornog senzora - rezervoar od fiberglasa

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 27

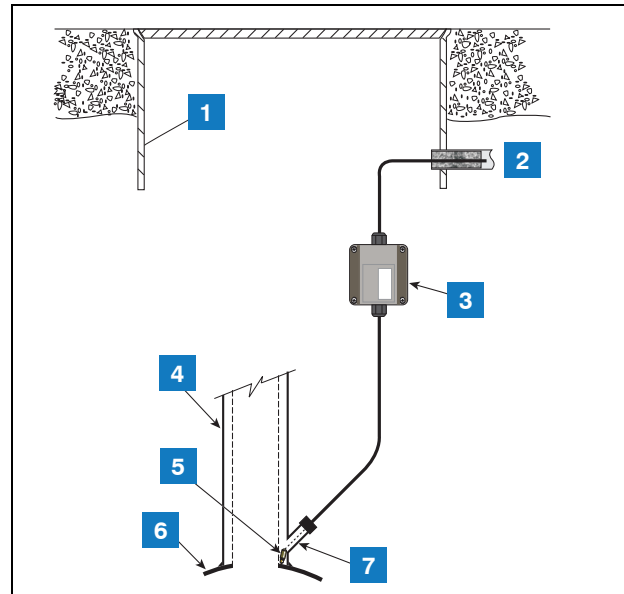
- | | |
|---|---|
| 1. Šaht | 5. Ulazna cev |
| 2. Odgovarajući reducir sa NPT otvorom od 1/2" za držač kabela | 6. Rezervoar sa duplim zidom od fiberglasa |
| 3. Razvodna kutija otporna na vremenske uslove sa držačima kabela | 7. Senzor - Mora biti pozicioniran na dnu rezervoara! |
| 4. Zaptiveni kanal sa elektromagnetnim kablom do TLS konzole | |

Mikro senzor

Slika 28 i Slika 29 pokazuje primer instalacije mikro senzora (obrazac br. 794380-344).



Slika 28. Primer instalacije međuprostornog mikro senzora - čelični rezervoar



Slika 29. Primer instalacije mikro senzora - ulazna cev

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 28

1. Šaht
2. Razvodna kutija otporna na vremenske uslove sa držačima kabla
3. Zaptiveni kanal sa elektromagnetnim kablom do TLS konzole
4. Odgovarajući reducir sa NPT otvorom od 1/2" za držač kabla
5. Kabel senzora
6. Međuprostorna ulazna cev minimalnog prečnika 1 inč (2,54 cm)
7. Mikro senzor - mora biti na dnu međuprostorne ulazne cevi!

LEGENDA ZA NUMERISANA POLJA U Slika 29

1. Šaht
2. Zaptiveni kanal sa elektromagnetnim kablom do TLS konzole
3. Razvodna kutija otporna na vremenske uslove sa držačima kabla
4. Ulazna cev
5. Mikro senzor
6. Rezervoar
7. Prostor ulazne cevi sa pristupom prečnika od najmanje 1" (2,54 cm).

Elektromagnetno ožičenje

Kanal elektromagnetnog kabla



Ako druge žice dele kanal sa samosigurnosnim kolima, može doći do eksplozije. Kanali koji vode od sonde ili senzora ne smeju sadržati drugo ožičenje. Nepoštovanje ovog upozorenja može prouzrokovati eksploziju, smrt, teške telesne povrede, gubitak imovine ili oštećenje opreme.



Nepravilan rad sistema može prouzrokovati nepreciznu kontrolu opreme ili neotkrivene potencijalne ekološke i zdravstvene opasnosti ako je vod od sonde do konzole duži od 305 metara.

Minimalni prečnici kanala sonde i senzora su:

- Do 20 kablova – promer 100 mm
- Do 50 kablova – promer 150 mm

Izvedite kanale odgovarajućeg prečnika od svih sonde i senzora do konzole. Tačke ulaza kanala na svim tankvanama i kontrolnim bunarima se moraju zatvoriti da bi se sprečio izlaz para ili tečnosti ugljovodonika i sprečio ulaz vode.

Planiranje kanala mora biti projektovano da odgovara potrebama konkretne lokacije i mora poštovati sve lokalne, državne, EC i industrijske standarde i propise.



Kod instalacije višestrukih merača rezervoara, ožičenje sonde i senzora sa različitih merača rezervoara se mora sprovesti odvojenim kanalima. Ako se ožičenje senzora i sonde sa više od jednog merača nalazi u zajedničkom kanalu, doći će do nepravilnog rada sistema.

Osim ako nije drugačije naznačeno, jame za razvlačenje kablova treba postaviti na svakih 10 metara ili gde su oštri uglovi kanala neizbežni.

Obezbedite da su svi kanali opremljeni užadima za provlačenje kablova i da su svi vidljivi kanali pravilno učvršćeni i finiširani na čist i uredan način.

Oprema povezana na priključak RS-232

Sva oprema kao što je kontroler pumpe ili POS terminal priključen na priključak RS-232 mora ispuniti sledeće kriterijume:

- Oprema mora imati po EIA standardu RS-232C or RS-232D komunikacione protokole.
- Oprema *NE SME* biti instalirana iznad ili u opasnoj sredini

Interfejs RS-232 se može koristiti za direktno lokalno povezivanje terminala ako kabl nije duži od 15 metara. Veeder-Root ne garantuje pravilan rad opreme ako je kabl RS-232 duži od 15 metara.



Ako je kabl RS-232 duži od 15 metara, može doći do grešaka u podacima.

Sprovedite kabl od periferne opreme do systemske konzole. Mora se ostaviti najmanje 1 metar slobodnog kabla na oba kraja zbog naknadnog povezivanja.

Spoljni ulazi (TLS-450PLUS ili TLS-XB)

TLS konzole mogu prihvatiti ulazne signale (normalno zatvorena ili normalno otvorena) sa spoljnog ne-samosigurnosnog prekidača.



Samosigurnosna oprema ne sme biti priključena na spoljne ulazne module TLS konzole. Nepoštovanje ovog upozorenja može prouzrokovati eksploziju, smrt, teške telesne povrede, gubitak imovine ili oštećenje opreme.

Ožičenje sa spoljnih uređaja do ulaznog priključka systemske konzole mora biti dvojezgarni zaštićeni kabl od 2 mm². Sprovedite kabl od spoljnog uređaja do systemske konzole. Mora se ostaviti najmanje 2 metra slobodnog kabla zbog naknadnog povezivanja.

Izlazni releji

Kontakt izlaznog releja, otpornost, 240 Vac, 2 A maks. (ili 24 Vdc, 2 A maks.). TLS4/8601 sa TLS-450PLUS/8600 konzole: Kontakt izlaznog releja, otpornost, 120/240 Vac, 5 A maks. (ili 30 Vdc, 5 A maks.).



Nemojte priključiti izlazne releje na sisteme ili uređaje koji povlače više ampera od navedenog.



Alarmni releji ostaju aktivirani u toku trajanja uslova za alarm. Oni se mogu koristiti za isključenje pumpi tokom curenja ili uslova niskog ili visokog nivoa. Alarmni releji ne mogu aktivirati uređaje za kontrolu protoka.

Ožičenje sa spoljnih alarma do izlaznog priključka releja TLS konzole treba biti trojezgarni standardno obojeni kabl od 2 mm².

Sprovedite kabl od spoljnog alarma do systemske konzole. Mora se ostaviti najmanje 1 metar slobodnog kabla zbog naknadnog povezivanja.



Spoljni alarmi se ne mogu napajati sa TLS konzole. Mora se obezbediti odvojeno napajanje sa osiguračem.

TLS alarm visokog nivoa

Ako je potrebno, TLS alarm visokog nivoa se može isporučiti na lokaciju pre instalacije komponenti TLS sistema. Kontaktirajte predstavništvo kompanije Veeder-Root ako imate posebne potrebe u vezi isporuke.

TLS alarm visokog nivoa ima napajanje od 240 Vac i zahteva namensko napajanje preko prekidačke kutije sa osiguračem od 5 A i neonskom indikacijom, udaljene do 1 metar od systemske konzole. (Pogledajte sliku 2 na strani 10.)

TLS alarm visokog nivoa mora biti izvan bilo kakve opasne sredine po definiciji klasifikacije opasnih sredina IEC/EN 60079-10. Izabrana lokacija i prateća specifikacija kabla mora biti u skladu sa svim EU, državnim i lokalnim propisima.



Klijentima i izvođačima se savetuje da izvrše proveru kod lokalnih organa za izdavanje dozvola pre konačnog određivanja lokacije alarma i sprovođenja kablova.

Specifikacije kabla



Kao deo odobrene instalacije, smatraju se sledeći tipovi kablova. Zamena kabla može ugroziti bezbednost i obezvređiti odobrenje sistema. Pogledajte prateću opisnu dokumentaciju sistema i/ili Dodatak A u vezi ograničenja kabla.

Sve specifikacije važe za otvoreni prostor pri +30°C:

Tabela 3. Specifikacija kabla sonde (GVR P/N 222-001-0029) - maksimalno 305 metara po sondi

Broj jezgara	2
Provodnici	Bakarni neizolovani, 24/0,20 mm, prečnik 1,1 mm
Izolacija	PVC R2 do CEI 20-11, boja crna 1/crna 2, radijalna debljina 0,54 mm, ukrštanje 1x 2, korak postavljanja 76 mm
Zaštita	Aluminijum poliester traka, kalajisana bakarna upletena žica 7/0,30 mm
Omotač	PVC RZ FR otporan na ugljovodonike, boja plava, radijalna debljina 0,80 mm
Diameter (Prečnik)	6,10 mm
Otpor provodnika	25 ohm/km
Otpor upletene žice	15 ohm/km
Kapacitivnost	0.14 μ F/km (140 pF/m)
Induktivnost	0.65 mH/km (0.65 μ H/m)
LR odnos	17 μ H/ohm
Otpor izolacije	1050 Mohm/km
Napon između jezgara	500
Napon između jezgra i zaštite	500
Napon između zemlje i zaštite	500
Test napona	1kV/1 minutu
Standard	IEC 60227: Kabl izolovan polivinil hloridom

Tabela 4. Specifikacija kabla senzora (GVR P/N 222-001-0030) - maksimalno 305 metara po senzoru

Broj jezgara	3
Provodnici	Bakarni neizolovani, 24/0,20 mm, prečnik 1,1 mm
Izolacija	PVC R2 do CEI 20-11, boja crna 1/crna 2/crna 3 radijalna debljina 0,54 mm, ukrštanje 1x 32, korak postavljanja 76 mm
Zaštita	Aluminijum poliester traka, kalajisana bakarna upletena žica 7/0,30 mm
Omotač	PVC RZ FR otporan na ugljovodonike, boja plava, radijalna debljina 0,80 mm
Diameter (Prečnik)	6,380 mm
Otpor provodnika	25 ohm/km

Tabela 4. Specifikacija kabla senzora (GVR P/N 222-001-0030) - maksimalno 305 metara po senzoru

Otpor upletene žice	15 ohm/km
Kapacitivnost	0.13 μ F/km (130 pF/m)
Induktivnost	0.65 mH/km (0.65 μ H/m)
LR odnos	17 μ H/ohm
Otpor izolacije	1400 Mohm/km
Napon između jezgara	500
Napon između jezgra i zaštite	500
Napon između zemlje i zaštite	500
Test napona	1kV/1 minutu
Standard	IEC 60227: Kabl izolovan polivinil hloridom

Tabela 5. Specifikacija kabla za prenos podataka (GVR P/N 4034-0147)

Tip kabla	2 x ukršteni par, PVC izolacija, omotač od folije, obična upletena žica
Upredanje provodnika	7/0,25 mm
Karakteristična impedansa	58 ohma
Kapacitivnost	203 pF po metru
Opadanje	5,6 dB na 100 m
Radni temp. opseg	-30°C do +70°C
Izolacija	PVC
Omotač	Polietilen
Boja omotača	Siva
Boje jezgra	Crna, crvena, zelena, bela
Nominalni spoljašnji prečnik	4,2 mm

Tabela 6. Zaštićeni višezvezgarni kabl - TLS priključna kutija do konzole

Tip kabla	Zaštićeni višezvezgarni
Broj jezgara	18
Upredanje provodnika	16/0,2 mm
Strujni kapacitet	2,5 A po jezgru
Otpor	40 ohma/km
Maks. Maks. radni napon	440 V r.m.s.
Oklop	upleteni bakar
Kapacitativnost jezgro/zaštita	200 pF/m (nominalno)
Izolacija	0,45 mm PVC
Oмотаč	PVC
Boja omotača	Siva
Boje jezgra	Crvena, plava, zelena, bela, crna, braon, ljubičasta, narandžasta, ružičasta, tirkizna, siva, crveno/plava, zeleno/crvena, žuto/crvena, belo/crvena, crveno/crna, crveno/braon
Nominalni spoljašnji prečnik	12,0 mm

Elektromagnetno ožičenje

OD SONDE DO TLS KONZOLE

Razvedite odgovarajući kabl od svake lokacije sonde/senzora do TLS konzole.



Ako drugi, ne-samosigurnosni vodovi dele TLS samosigurnosne kanale ili prolaze ožičenja, moglo bi doći do eksplozije. Kanali i prolazi ožičenja od sondi i senzora do konzole, ne smeju sadržati druge vodove.



Na lokaciji TLS konzole i lokaciji sonde se mora ostaviti najmanje 2 metra slobodnog kabla zbog povezivanja.

Obezbedite da su **svi** kablovi ispravno identifikovani. Svo elektromagnetno ožičenje sonde **mora** biti čitko i trajno označeno brojem rezervoara.



Nepravilno označavanje elektromagnetnog ožičenja sonde može dovesti do naknadnog posla, kašnjenja u instalaciji sistema i dodatnih troškova.

MAKSIMALNE DUŽINE KABLOVA

Mora se poštovati maksimalna dužina kabla od 305 metara po senzoru ili sondi. Detalji o ukupnoj dozvoljenoj dužini su dati u Dodatku A.

ULAZ KANALA NA LOKACIJU SISTEMSKE KONZOLE

Povezivanje sa TLS konzolom može sprovesti isključivo ovlašćeni mehaničar kompanije Veeder-Root.

Putanja kabla od ulaza kanala do systemske konzole mora biti jasno definisana i svi potrebni pripremni radovi završeni. Moraju se izbušiti svi neophodni otvori, kroz zidove, pultove itd.; postaviti nosači kablova, instalirati kanali sa izvučenim kablovima i obezbediti adekvatan pristup radi instalacije isporučenih kablova.



Svi kablovski vodovi moraju da koriste predviđene nokaute u konzoli. Nokauti od 1,90 cm i 2,54 cm su predviđeni i na vrhu i na dnu konzole za ožičenje sonde i senzora. Bušenje rupa, modifikovanje konzole, rukovanje konzolom bez postavljenih zaštitnih poklopaca ili barijera, krši UL sertifikat i može dovesti do požara ili eksplozije, što može dovesti do ozbiljnih povreda ili smrti.

OŽIČENJE IZLAZNOG RELEJA

Releji TLS konzole mogu biti priključeni na spoljne sisteme ili uređaje pod uslovom da ne povlače više od 2 ampera (5A za konzole TLS4/8601 i TLS-450PLUS/8600).



Povezivanje sa sklopkom pumpe treba ostvariti pomoću višejezgarnog kabla označenog za 240 Vac pri maksimalnih 2 ampera i odgovarajućeg za zamišljenu putanju kabla. Mora se ostaviti najmanje 1 metar slobodnog kabla zbog naknadnog povezivanja za systemsku konzolu.

Povezivanje sa sklopkom pumpe treba ostvariti pomoću višejezgarnog kabla označenog za 240 Vac pri maksimalnih 2 ampera i odgovarajućeg za zamišljenu putanju kabla. Mora se ostaviti najmanje 1 metar slobodnog kabla zbog naknadnog povezivanja za systemsku konzolu.



Alarmni releji ostaju aktivirani u toku trajanja uslova za alarm. Oni se mogu koristiti za isključenje pumpi tokom curenja ili uslova niskog ili visokog nivoa. Alarmni releji ne mogu aktivirati uređaje za kontrolu protoka.

Dodatak A - Dokumentacija procene

Ovaj dodatak sadrži dokumentaciju procene za samosigurnosne sisteme instalirane na lokacijama Grupe IIA, tipa zaštite "i".

Opis sertifikacije

SPECIJALNI USLOVI ZA BEZBEDNU UPOTREBU

Uređaji moraju biti instalirani kao deo samosigurnosnog sistema kako je to definisano u opisnoj dokumentaciji sistema, pridodatj ovom uverenju.

Mora se izvesti analiza rizika kako bi se utvrdilo da li je lokacija instalacije podložna gromu ili drugim električnim udarima. Ako je potrebno, mora se obezbediti zaštita od groma i drugih električnih udara u skladu sa IEC/EN 60079-25.

Samosigurnosni TLS merni sistem rezervoara.

Sertifikat ATEX: **DEMKO 06 ATEX 137480X**

Sertifikat o usaglašenosti: **IECEX ULD 08.0002X**

Samosigurnosni sistem se sastoji od kombinacije pridruženog aparata i samosigurnosnog aparata opisanih u odgovarajućim sertifikatima o ispitivanju tipa.

Zahtevi za instalaciju TLS sistema pojavljuju se u dole navedenim opisnim sistemskim dokumentima:

Pridruženi aparat	ATEX	IECEX
	Br. dokumenta	Br. dokumenta
TLS-50 ili TLS2 ili TLS-IB	331940-003	331940-103
Merni pribor rezervoara	331940-005	331940-105
TLS-450PLUS/8600	331940-006	331940-106
TLS4/8601	331940-017	331940-117
TLS-XB/8603	331940-020	331940-120

Pridruženi uređaji - neopasna sredina

USLOVI BEZBEDNE UPOTREBE KOJI SE ODOSE NA PRIDRUŽENE UREĐAJE

Maksimalni izvorni napon za pridružene uređaje je: $U_m = 250 \text{ V}$.

Ovi uređaji su u skladu sa testom dielektrične snage kako je navedeno u klauzuli 6.4.12 of EN 60079-11, Električni uređaji za atmosfere sa eksplozivnim gasom.

Ovaj uređaj mora biti instaliran kao deo samosigurnosnog sistema definisanog u DEMKO 06 ATEX 137480X. Tokom instalacije, mora se poštovati opisna dokumentacija sistema zajedno sa ranije spomenutim uverenjem.

Maksimalna dužina kabla između pridruženih uređaja i samosigurnosnog senzora je 305 metara. Maksimalna dužina kabla između pridruženih uređaja, npr. TLS-XB i TLS-450PLUS je 25 metara.

Kako bi osigurali bezbedan rad, na konzolama TLS-XB, TLS-450PLUS/8600, TLS-50, TLS4/8601, TLS2 i TLS-IB se moraju pričvrstiti svi poklopci samosigurnosnih i neoznačenih odeljaka elektromagnetnog ožičenja kola.

Svi moduli i/ili poklopci modula se moraju pričvrstiti na samosigurnosnim i neoznačenim odeljcima elektromagnetnog ožičenja kola kako bi se osigurao bezbedan rad konzola TLS-XB i TLS-450PLUS/8600.

Podaci za kabal pridruženih uređaja su prikazani u Tabela A-1.

Tabela A-1. Tabela podataka za kabal pridruženih uređaja

Opis konzole	Brojevi uverenja	Maksimalne dužine kablova Kapacitivnost i dužina (Zbir po TLS sistemu)
TLS-450PLUS/8600 sa dvožilnim I.S. uređajima	DEMKO 07 ATEX 16184X IECEX UL 07.0012X	5,0 μ F 15.240 m (odnosi se na sve kombinacije I.S. uređaja)
TLS-450PLUS/8600 sa trožilnim I.S. uređajima		
TLS4/8601 sa dvožilnim I.S. uređajima	DEMKO 11 ATEX 1111659X IECEX UL 11.0049X	5,0 μ F 15.240 m (odnosi se na sve kombinacije I.S. uređaja)
TLS4/8601 sa trožilnim I.S. uređajima		
TLS-XB/8603 sa dvožilnim I.S. uređajima	DEMKO 12 ATEX 1204670X IECEX UL 12.0022X	5,0 μ F 15.240 m (odnosi se na sve kombinacije I.S. uređaja)
TLS-XB/8603 sa trožilnim I.S. uređajima		
TLS-50 8469 TLS2 8560 TLS-IB 8466	DEMKO 06 ATEX 137485X IECEX UL 09.0032X	0,8 μ F 2438 m

Kabl i ožičenje korišćeno za povezivanje pridruženih uređaja za samosigurnosne uređaje, mora imati maksimalan odnos L/R od 200 uH/ohm. Prihvatljiv radni temperaturni opseg za pridružene uređaje je:

- Za TLS4/8601 i TLS-XB/8603 - $0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50^{\circ}\text{C}$
- Za sve druge pridružene uređaje - $0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$

Samosigurnosni uređaji

USLOVI ZA BEZBEDNU UPOTREBU KOJI SE ODNOSE NA SAMOSIGURNOSNE UREĐAJE

Pre instaliranja ili unošenja u opasnu sredinu, uzemljite uređaj u BEZBEDNOJ SREDINI kako biste uklonili statički naboj. Zatim odmah transportujte uređaj do mesta instalacije; nemojte brisati ili čistiti uređaj pre instalacije. Čišćenje nije potrebno pod normalnim servisnim uslovima; nemojte brisati ili čistiti uređaj nakon instalacije. Ako uređaj nije fiksiran za poznatu tačku uzemljenja prilikom instalacije, obezbedite da se kreira posebna veza sa uzemljenjem kako bi se sprečilo potencijalno statičko pražnjenje. Kada pričvršćujete ili skidate uređaj, neophodna je upotreba antistatik obuće i odeće.

Prihvatljiv radni temperaturni opseg za samosigurnosne uređaje je prikazan u Tabela A-2. Temperaturna klasifikacija za samosigurnosne uređaje je T4.

Ovi samosigurnosni uređaji su u skladu sa testom dielektrične snage kako je navedeno u klauzuli 6.4.12 EN 60079-11, Električni uređaji za atmosfere sa eksplozivnim gasom.

Ovaj uređaj mora biti instaliran kao deo samosigurnosnog sistema definisanog u DEMKO 06 ATEX 137480X. Tokom instalacije, mora se poštovati opisna dokumentacija sistema zajedno sa ranije spomenutim uverenjem.

Svaki uređaj u okviru sistema može imati jedinstvene uslove bezbedne upotrebe. Svako uverenje se mora proveriti da bi se utvrdila podobnost svakog uređaja.

Pored sertifikovanih samosigurnosnih uređaja, Veeder-Root obezbeđuje obične uređaje koji su u skladu sa zahtevima IEC/EN 60079-11, klauzula 5.7, što uključuje TLS senzore 7943. Brojke koje prikazuju ovi uređaji su instalacioni primeri i sadrže komponente koje izlaze iz delokruga uverenja ATEX sistema.

Opseg radne temperature i dodatni uslovi za unutrašnje bezbedne uređaje prikazani su na Tabela A-2.

Tabela A-2. Opseg radne temperature i dodatni uslovi za samosigurnosne uređaje

Opis proizvoda	Brojevi sertifikata	Opseg radne temperature	Dodatni uslovi
Mag Plus sonda 8462, 8463, 8563	DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEX UL 06.0001X UL21UKEX2174X:	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C	1, 3, 6, 7, 8
Mag senzor tankvane 8570	DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEX UL 06.0001X UL21UKEX2174X:	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C	1, 2, 3, 6, 7
DPLLD curenje linije 332681	DEMKO 07 ATEX 141031X IECEX UL 07.0011X	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C	2, 3
Vakuumski senzor 332175-XXX	DEMKO 07 ATEX 29144X IECEX UL 09.0033X	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C	2, 3
Merač protoka pare 331847	IECEX UL 10.0027X	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C	2, 3
Senzor pritiska pare 333255	IECEX UL 10.0043X	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C	2
Mag Plus1 sonda	TUV 12 ATEX 105828 IECEX TUN 12.0027	-20°C ≤ Ta ≤ +60°C	1, 6, 7, 8
Zaštita od električnih udara 848100-00X	DEMKO 13 ATEX 1306057X IECEX UL 13.0074X UL22UKEX2390X:	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C	9, 10

Tabela A-2. Opseg radne temperature i dodatni uslovi za samosigurnosne uređaje

Opis proizvoda	Brojevi sertifikata	Opseg radne temperature	Dodatni uslovi
Optički senzori 7943XX-343, 7943XX-344, 7943XX-320, 7943XX-350	DEMKO 06 ATEX 137479X IECEx UL 19.0044X	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$	1, 9
TLS Senzori 7943XX-XXX	ExTR US/UL/ExTR20.0123/00	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$	1
TLS radio odašiljač 332235	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEx UL 06.0003X UL22UKEX2274X:	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$	1, 4, 5
Baterijski izlazi 332425	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEx UL 06.0003X UL22UKEX2274X:	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$	1, 4, 5

Objašnjenje dodatnih uslova u Tabela A-2:

- Pre instaliranja ili unošenja u opasnu sredinu, uzemljite uređaj u BEZBEDNOJ SREDINI kako biste uklonili statički naboj. Zatim odmah transportujte uređaj do mesta instalacije; nemojte brisati ili čistiti uređaj pre instalacije. Čišćenje nije potrebno pod normalnim servisnim uslovima; nemojte brisati ili čistiti uređaj nakon instalacije. Ako uređaj nije fiksiran za poznatu tačku uzemljenja prilikom instalacije, obezbedite da se kreira posebna veza sa uzemljenjem kako bi se sprečilo potencijalno statičko pražnjenje. Kada pričvršćujete ili skidate uređaj, neophodna je upotreba antistatik obuće i odeće.
- Ovaj uređaj nije namenjen za instalaciju izvan zida okruženja.
- Ograđeni prostor sadrži aluminijum. Mora se izbeći opasnost od zapaljenja usled udara ili trenja
- Fiksirani uređaj, koji se ne servisira. Mora se uneti ili izneti iz opasne sredine kao sklop.
- Dužina kabla između radio odašiljača i baterije ne sme preći 7,62 m (25 stopa).
- Mora se izvesti analiza rizika kako bi se utvrdilo da li je lokacija instalacije podložna gromu ili drugim udarima. Ako je potrebno, dodajte zaštitu od groma i drugih električnih udara u skladu sa IEC/EN 60079-25, paragraf 10.
- Povežite zemljanu barijeru sa uzemljenjem sa jednom tačkom, na razvodnoj tabli, pomoću provodnika od 4 kv. mm (10 AWG) (ili većim). Uzemljenje mora biti u skladu sa IEC/EN 60079-14, tačka 6.3.
- Ovi uređaji su ispitani u kombinaciji sa samosigurnosnim sistemom definisanim u DEMKO 06 ATEX 137480X. Tokom instalacije se mora pratiti opisna dokumentacija sistema i priručnici uključeni uz ranije pomenuto uverenje i mora se koristiti prikladan Veeder Root dodatni pribor. Priručnik 577014-031 daje detalje primenjivog povezivanja u skladu sa IEC/EN 60079-26.
- Ovaj uređaj nije u skladu sa dielektričnim zahtevima IEC/EN60079-11 između strujnog kola i provodnika uzemljenja. Između strujnog kola i provodnika uzemljenja obezbeđena je zaštita protiv prenaponskih skokova od 75 V. Pri određivanju pogodnosti za konkretnu instalaciju u skladu sa IEC/EN60079-14:2013, tačka 16.3 potrebno je stručno vođenje.
- Uređaji su ispitani u kombinaciji sa samosigurnosnim sistemom definisanim u IECEx ULD 08.0002X. Tokom instalacije se mora pratiti opisna dokumentacija sistema i priručnici uključeni uz ranije pomenuto uverenje i mora se koristiti prikladan Veeder Root dodatni pribor.

Dodatak B - TLS proizvodne nalepnice

TLS-450 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

Manufactured by:
Veeder-Root Co. 2709 Route 764
Duncansville, PA 16635

ASSOCIATED APPARATUS, FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS,
INSTALLED ACCORDING TO DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT
331940-006 AND MANUAL 577013-578

UK CA1180 **IQC** **CS**

CE₀₅₉₈ **Ex** II (1) G
[Ex ia] IIA 0° ≤ Ta ≤ 40°C
DEMKO 07 ATEX 16184X
DEMKO 06 ATEX 137480X
UL21UKEX2173X
UL21UKEX2358X

Um = 250 Volts
INPUT POWER RATINGS:
120 / 240 VAC, 50 / 60 Hz
2.0 A Max
FORM NO.:
SERIAL NO.:

TLS-450PLUS LABEL

TLS-450 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

VEEDER-ROOT
Duncansville, PA 16635 USA

TLS-450 TANK GAUGE SYSTEM, INSTALLED
IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM
DOCUMENT 331940-106.

CCC

ASSOCIATED APPARATUS

0°C ≤ Ta ≤ +40°C
[Ex ia] IIA
CCE ID No.: P295747/1
IECEX UL 07.0012X
TR No. IECEX ULD 08.0002X
TR DATE: 02/12/2011

Um = 250 Volts
INPUT POWER RATINGS:
120 / 240 VAC, 50 / 60 Hz
2.0 A Max
FORM NO.:
SERIAL NO.:

TLS-450PLUS LABEL

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

Associated apparatus, for non-hazardous locations,
installed according to Descriptive System Document
331940-017 and manual 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤ +50°C

CE₀₅₉₈ **Ex** II (1) G **UK CA1180**

[Ex ia] IIA
DEMKO 11 ATEX 1111659X
DEMKO 06 ATEX 137480X
UL21UKEX2172X
UL21UKEX2358X

Form No.:
Serial No.:

Manufactured by:
Veeder-Root Co.
Duncansville, PA 16635 U.S.A.
COUNTRY OF ORIGIN USA

Um = 250 Volts
Input Power Ratings:
120/240 Vac, 50/60 Hz
2.0 A Max

TLS4 LABEL

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

VEEDER-ROOT
Duncansville, PA 16635 USA
COUNTRY OF ORIGIN USA

INSTALLED IN ACCORDANCE WITH
DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT
331940-117 AND MANUAL 577013-578.

ASSOCIATED APPARATUS
0°C ≤ Ta ≤ +50°C

CCC

[Ex ia Ga] IIA
IECEX UL 11.0049X
PESO APPROVAL: A/P/HQ/MH/104/6994 (P524253)

Um = 250 Volts
Input Power Ratings:
120/240 Vac, 50/60 Hz
2.0 A Max
Form No.:
Serial No.:

TLS4 LABEL

TLS-XB INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

Manufactured by:
Veeder-Root Co. 2709 Route 764
Duncansville, PA 16635

ASSOCIATED APPARATUS, FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS.
INSTALL ACCORDING TO DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT
331940-020 AND MANUAL NO. 577013-578.

UK CA1180 **IQC** **CS** **Ex** **ERC**

0°C ≤ Ta ≤ +50°C

CE₀₅₉₈ **Ex** II (1) G

[Ex ia] IIA
DEMKO 12 ATEX 1204670X
DEMKO 06 ATEX 137480X
UL21UKEX2171X
UL21UKEX2358X

Um = 250 Volts
INPUT POWER RATINGS:
24 VDC
1.0 A Max.
FORM NO.:
SERIAL NO.:

RU C-US.AA87.B.01218

TLS-XB LABEL

TLS-XB INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

VEEDER-ROOT
Duncansville, PA 16635 USA

TLS-XB TANK GAUGE SYSTEM. INSTALLED
IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM
DOCUMENT 331940-120 AND MANUAL
NO. 577013-578.

CCC

0°C ≤ Ta ≤ +50°C
[Ex ia Ga] IIA
IECEX UL 12.0022X
IECEX ULD
08.0002X

Um = 250 Volts
INPUT POWER RATINGS:
24 VDC
1.0 A Max
FORM NO.:
SERIAL NO.:

TLS-XB LABEL

MANUFACTURED BY:
VEEDER-ROOT Co. 2709 Route 764
Duncansville, PA. 16635 U.S.A.

TLS2 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM. SYSTEM MUST BE
INSTALLED IN ACCORDANCE WITH MANUAL NO. 577013-578
AND DESCRIPTIVE DOCUMENT 331940-003.
ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS.

IQC **CS** **Ex** **ERC** **RU C-US.AA87.B.01218**

CE₀₅₉₈ **Ex** II (1) G
[Ex ia] IIA 0° ≤ Ta ≤ 40°C
DEMKO 06 ATEX 137485X
DEMKO 06 ATEX 137480X

INPUT POWER RATINGS:
120/240 VAC, 50/60 Hz,
2.0 A Max
FORM NO.:
SERIAL NO.:

TLS2 LABEL

Manufactured By:
Veeder-Root Co.
Duncansville, PA. 16635 U.S.A.

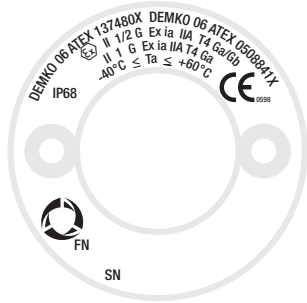
TLS2 CONSOLE. PART OF AN INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM.
INSTALL IN ACCORDANCE WITH SYSTEM DESCRIPTIVE DOCUMENT
331940-103 AND MANUAL No. 577013-578.
ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS.

0°C ≤ Ta ≤ +40°C

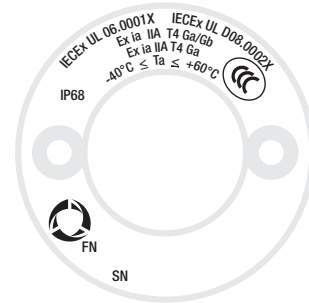
TR DATE: 2/12/2011
CCE ID No.: P295747/1
[Ex ia Ga] IIA
IECEX UL 09.0032X
TR No.: IECEX ULD 08.0002X

INPUT POWER RATINGS:
120/240 VAC, 50/60 Hz,
2.0 A Max
FORM No.:
SERIAL No.:

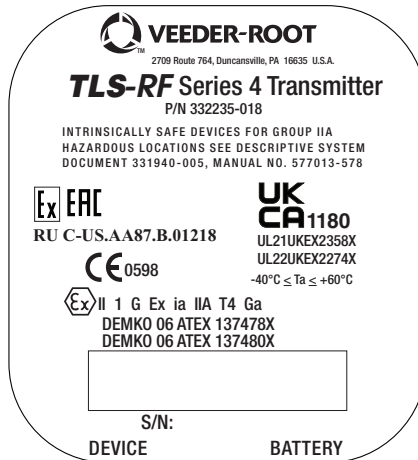
TLS2 LABEL



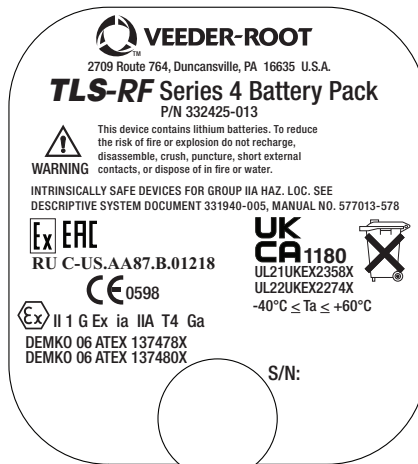
MAG PROBE (0.1 GPH BLACK, 0.2 GPH RED)
MAG SUMP SENSOR (NON LEAK DEECT)
LABEL



MAG PROBE (0.1 GPH BLACK, 0.2 GPH RED)
MAG SUMP SENSOR (NON LEAK DEECT)
LABEL



W4 TRANSMITTER LABEL



W4 BATTERY PACK LABEL

VEEDER-ROOT
Duncansville, PA 16635 USA

Ex ia IIA T4 Gb
IECEX UL 13.0074X
IECEX ULD 08.0002X

(+) WHT (-) BLK
(PE) GRN/YEL

CE 0598 CCC

II 2 G Ex ia IIA T4 Gb
DEMKO 13 ATEX 1306057X
DEMKO 06 ATEX 137480X

IP 68 SIMPLE APPARATUS
- DUAL CHANNEL
I.S. CIRCUIT PROTECTOR
TC = T4 -40°C ≤ Tα ≤ +60°C

WARNING
POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD,
SEE INSTALLATION INSTRUCTIONS,
MANUAL NO. 577014-127

FORM NO.: 848100-012
SERIAL NO.:

SURGE PROTECTOR

(For 848100-012 - Dual channel)

VEEDER-ROOT
Duncansville, PA 16635 USA

Ex ia IIA T4 Gb
IECEX UL 13.0074X
IECEX ULD 08.0002X

(+) WHT (-) BLK
(PE) GRN/YEL

CE 0598 CCC

II 2 G Ex ia IIA T4 Gb
DEMKO 13 ATEX 1306057X
DEMKO 06 ATEX 137480X

IP 68 SIMPLE APPARATUS
- SINGLE CHANNEL
I.S. CIRCUIT PROTECTOR
TC = T4 -40°C ≤ Tα ≤ +60°C

WARNING
POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD,
SEE INSTALLATION INSTRUCTIONS,
MANUAL NO. 577014-127

FORM NO.: 848100-011
SERIAL NO.:

SURGE PROTECTOR

(For 848100-011 - Single channel)

FORM NO.: 848100-003
SERIAL NO.:

Ex ia IIA T4 Gb
IECEX UL 13.0074X
IECEX ULD 08.0002X

CE 0598 (+) WHT (-) BLK

II 2 G Ex ia IIA T4 Gb
DEMKO 13 ATEX 1306057X
DEMKO 06 ATEX 137480X

IP 68 SIMPLE APPARATUS
CABLE SPLICE

WARNING
POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD, SEE
INSTALLATION INSTRUCTIONS,
MANUAL NO. 577014-031

TC = T4 -40°C ≤ Tα ≤ +60°C

SURGE PROTECTOR SPLICE KIT

VEEDER-ROOT

DEMKO 07 ATEX 141031X
DEMKO 06 ATEX 137480X
IIIG Ex ia IIA T4 Ga
-40°C ≤ Tα ≤ +60°C

DPLLD

CE 0598

MANUAL NO. 577013-578
FORM NO. 859060-00
S/N:

DPLLD

VEEDER-ROOT

ECEX UL 07.0011X
IECEX ULD 08.0002X
A/P/HQ/MH/104/7138 (P534666)
Ex ia IIA T4 Ga -40°C ≤ Tα ≤ +60°C

DPLLD

MANUAL NO. 577013-578
FORM NO.
S/N:

DPLLD

CE 0598 EAC






RU C-US.AA87.B.01218

DEMKO 07 ATEX 29144X
DEMKO 06 ATEX 137480X

II 1G Ex ia IIA T4 Ga
-40°C ≤ Tα ≤ +60°C






IP54

VACUUM SENSOR

 0598	Ex ia IIA T4 Ga	DEMKO 06 ATEX 137479X		VEEDER-ROOT 2709 ROUTE 764, DUNCANSVILLE, PA 16635	FORM NO.: 794360-343	
	Ex ia IIB T4 Ga	DEMKO 06 ATEX 137480X			SERIAL NO.:	
	 II 1G Ex ia IIA T4 Ga	IECEX ULD 08.0002X				
	 II 1G Ex ia IIB T4 Ga	IECEX UL 19.0044X			MANUAL: 576013-285	
		-40°C ≤ Tamb ≤ +60°C				

MICROSENSOR

(Form # 794360-344)

 0598	Ex ia IIA T4 Ga	DEMKO 06 ATEX 137479X			VEEDER-ROOT Duncansville, PA 16635 USA
	Ex ia IIB T4 Ga	DEMKO 06 ATEX 137480X			
	 II 1G Ex ia IIA T4 Ga	IECEX ULD 08.0002X			
	 II 1G Ex ia IIB T4 Ga	IECEX UL 19.0044X			
		-40°C ≤ Tamb ≤ +60°C			

DISCRIMINATING INTERSTITIAL SENSOR

(Form # 794360-343)



 **VEEDER-ROOT**
2709 ROUTE 764
DUNCANSVILLE, PA 16635


0598



-40°C ≤ Tamb ≤ +60°C
Ex ia IIA T4 Ga
IECEX ULD 08.0002X
IECEX UL 19.0044X
 II 1G Ex ia IIA T4 Ga
DEMKO 06 ATEX 137479X
DEMKO 06 ATEX 137480X
MANUAL NO.

FORM NO.
7943600-

SERIAL NO.

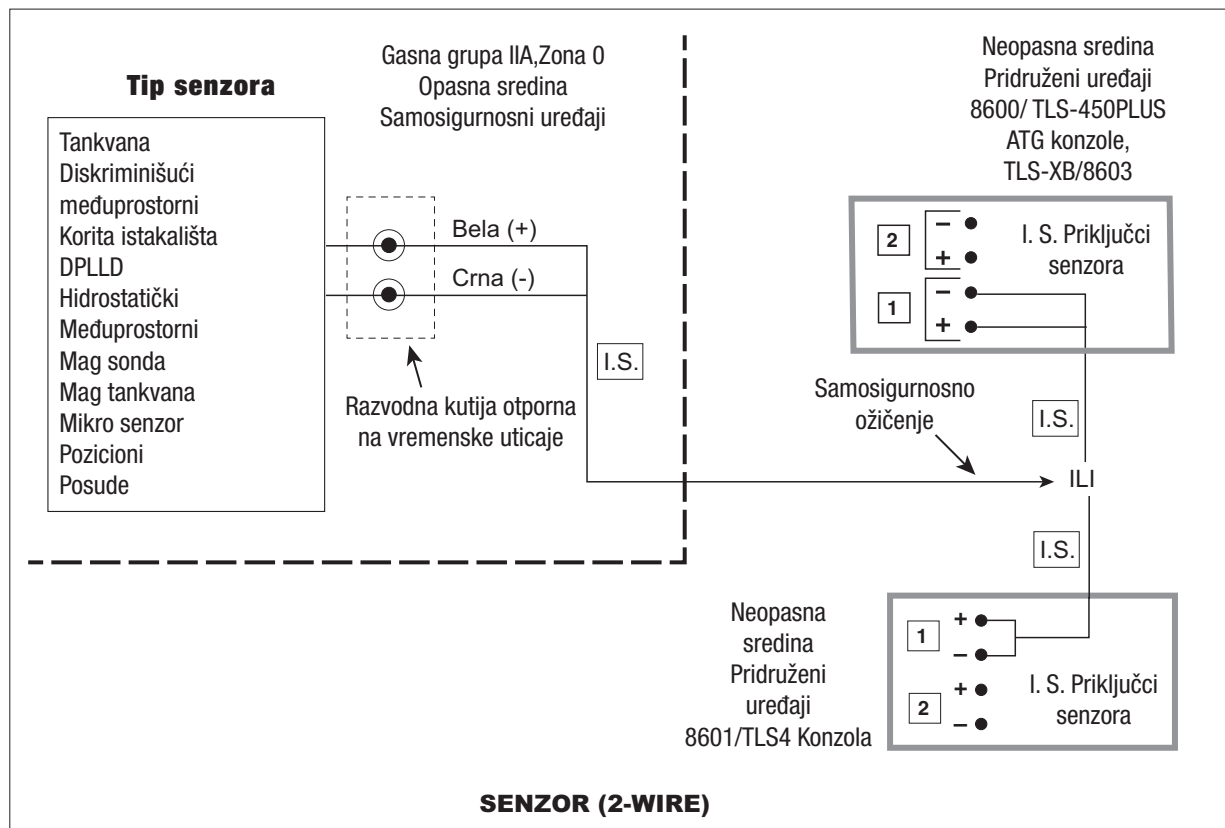
I.S. CIRCUIT FOR HASLOC SENSOR

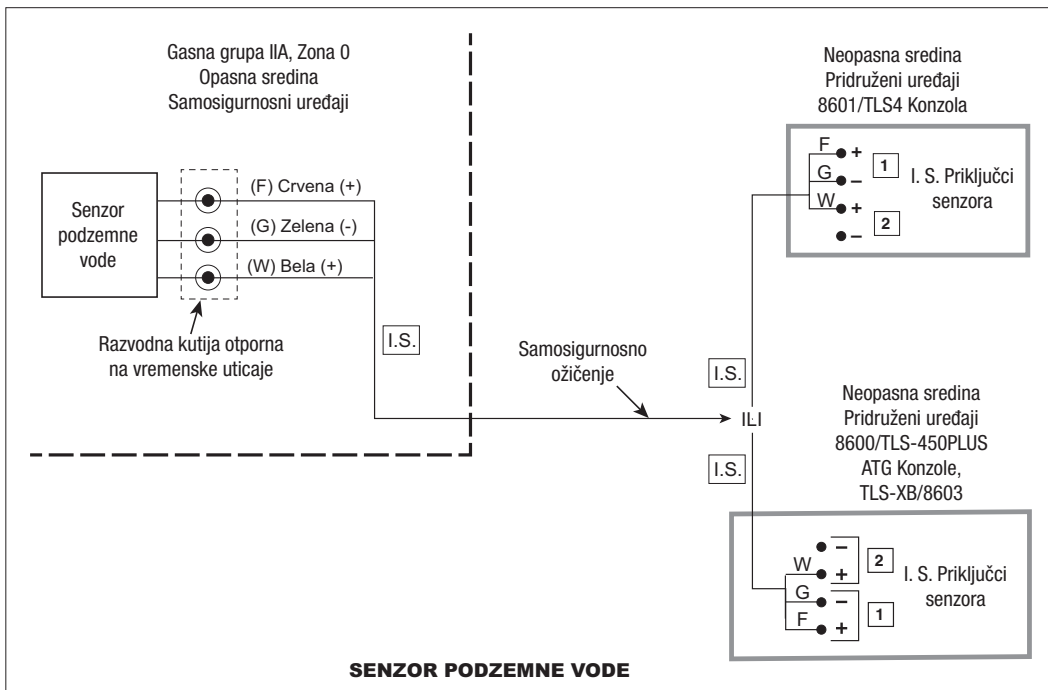
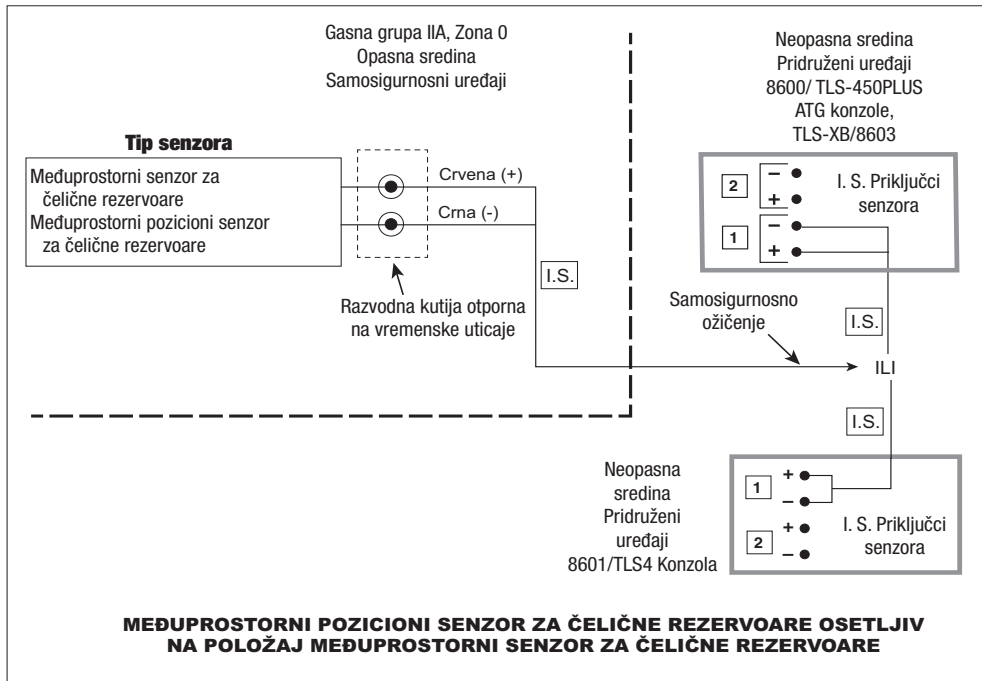
DISCRIMINATING PAN/SUMP SENSOR

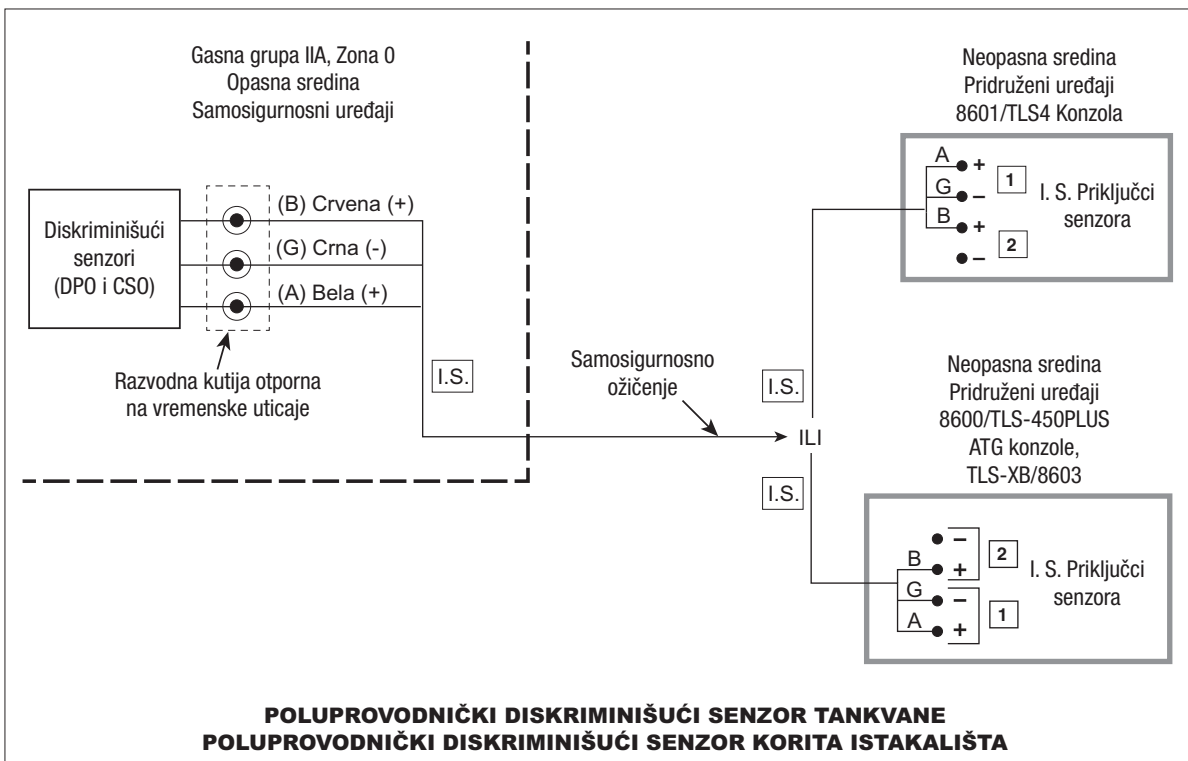
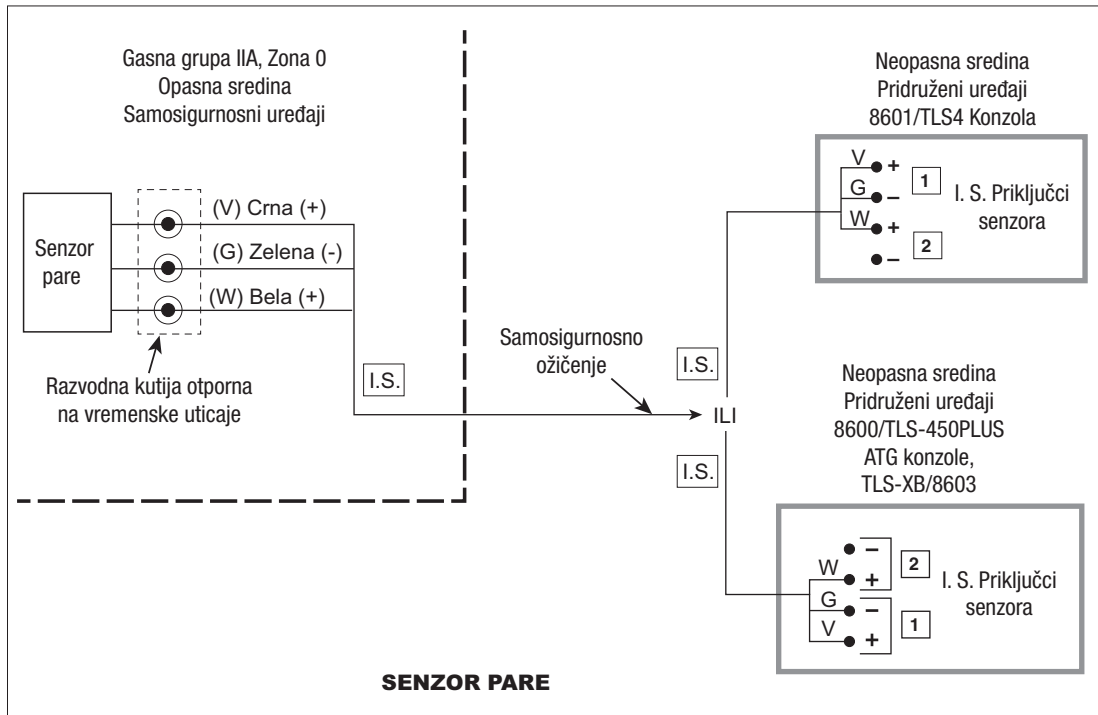
(Form # 794360-320, -350)

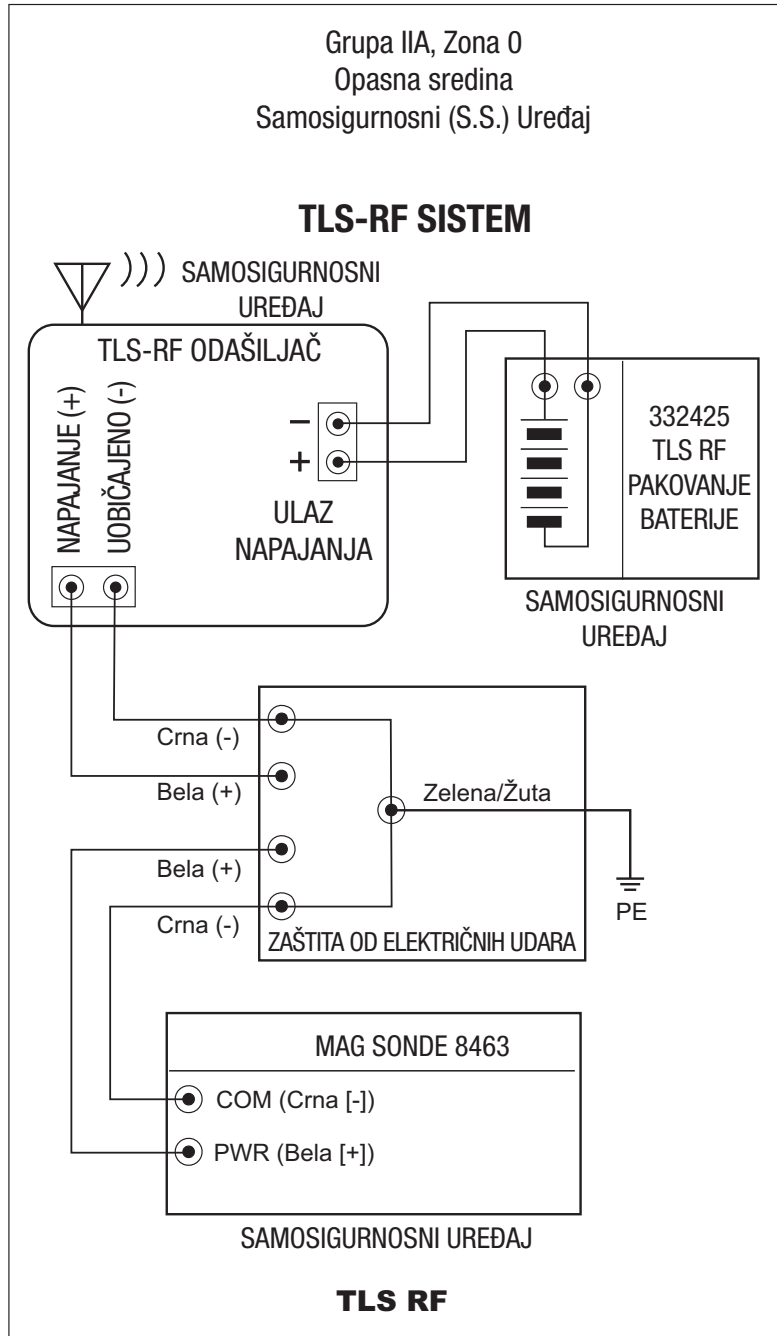
Dodatak C - Dijagrami ožičenja

Na sledećih nekoliko strana prikazani su primeri dijagrama ožičenja a zatim sledi tabela programiranja senzora za različite TLS konzole.









Dodatak D - Tabela programiranja senzora

Senzor	Broj obrasca	Senzor Kategorija (Location)	TLS4/8601 serija TLS-450PLUS/8600 Model senzora
Diskriminišući senzori korita istakališta i tankvane - standardni	794380-322 (DPS), 794380-352 (CSS)	Tankvana/korito	Uređaj za podešavanje senzor za tečnost: Model - Diskriminišući sa dvostrukim plovkom
Diskriminišući senzori korita istakališta i tankvane - optički	794380-320 (DPO), 794380-350 (CSO)	Tankvana/korito	Uređaj za podešavanje senzor tip B: Model - Ultra/Z-1 (standardni)
Mag senzor tankvane	857080-XXX	Tankvana/korito	Postavka uređaja MAG senzor
Poluprovodnički senzor korita istakališta i tankvane	794380-321 (DP); 794380-351 (CS)	Tankvana/korito	Postavka uređaja senzor tip A: Model - Diskrim. Međuprostorni
Senzor posude cevovoda	794380-208	Tankvana/korito	Uređaj za podešavanje senzor za tečnost: Model - Sa tri stanja
Pozicioni senzor	794380-323	Tankvana/korito	Uređaj za podešavanje senzor za tečnost: Model - Sa tri stanja
Diskriminišući međuprostorni senzor za rezervoare od fiberglasa sa duplim zidom	794380-343	Prstenasti prostor	Postavka uređaja senzor tip A: Model - Diskrim. Međuprostorni
Međuprostorni senzori za rezervoare od fiberglasa sa duplim zidom	794380-409	Prstenasti prostor	Uređaj za podešavanje senzor za tečnost: Model - Sa tri stanja
Međuprostorni senzor za povišen alkohol za rezervoare od fiberglasa sa duplim zidom	794380-345	Prstenasti prostor	Postavka uređaja senzor tip A: Model - Ultra 2
Međuprostorni senzori za čelične rezervoare	794380-4X0	Prstenasti prostor	Uređaj za podešavanje senzor za tečnost: Model - Sa tri stanja
Međuprostorni pozicioni senzor za čelične rezervoare	794380-333	Prstenasti prostor	Uređaj za podešavanje senzor za tečnost: Model - Sa tri stanja
Međuprostorni senzori za povišen alkohol za čelične rezervoare	794380-430	Prstenasti prostor	Uređaj za podešavanje senzor za tečnost: Model - Sa tri stanja
Mikro senzor	794380-344	Prstenasti prostor	Postavka uređaja senzor tip A: Model - Diskrim. međuprostorni
Hidrostatski rezervoar	794380-301 (sa 1 plovkom)	Prstenasti prostor	Uređaj za podešavanje senzor za tečnost: Model - Sa tri stanja
	794380-303 (sa 2 plovka)	Prstenasti prostor	Uređaj za podešavanje senzor za tečnost: Model - Hidrostatski sa duplim plovkom
Jednotačkasti mini hidrostatski senzor za tankvane sa duplim zidom	794380-304	Prstenasti prostor	Uređaj za podešavanje senzor za tečnost: Model - Sa tri stanja
Za paru	794390-700	Kontrolni bunar	Postavka uređaja senzor za paru
Za podzemnu vodu	794380-62X	Kontrolni bunar	Postavka uređaja senzor za podzemnu vodu

Dodatak E - CCC sertifikacija

本产品经认证符合 CNCA-C23-01: 2019《强制性产品认证实施规则 防爆电气》的要求。

The product(s) is verified and certified according to CNCA-C23-01: 2019 China Compulsory Certification Implementation Rule on Explosion Protected Electrical Product.



#	产品名称 Product 型号 Type	防爆标志 Ex Marking	3C 证书编号 CCC Certificate No.
1	液位控制器 8601	Ex ia IIA T4 Ga/Gb, 关联设备: [Ex ia Ga] IIA	2020312304000806

依据标准

Series standards GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.4-2021

<p>安全使用条件 <i>Specific conditions of safety use:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - 该设备必须作为已认证的液位控制器的本质安全系统的一部分进行安装。在安装过程中，必须遵循随附的描述性系统文件。 - 为确保安全工作，本质安全和未指定的电路中现场接线腔的所有盖子必须安装到位。 - 对磁致伸缩液位计和真空传感器，在安装前或进入危险场所前，应在非危险区域通过对其接地以消除静电，然后立即转移至待安装场所。安装前禁止擦拭或清洁设备。正常工作状态下不需要对设备进行清洁。安装后禁止擦拭或清洁设备。安装时如果设备没有固定到已知的接地点，应确保对设备进行单独的接地连接以防止潜在静电危险。安装或拆卸设备时，应穿戴防静电服和防静电鞋。 - 设备未针对穿过边界墙的使用情况进行评估。 - 磁致伸缩液位计和压力在线侧漏传感器含有铝。应注意防止撞击或摩擦以免引起点燃危险。 - 本描述性系统文件包括对简单设备的引用。本系统所用的简单设备一定不能具有电感和电容，并且须符合本描述性系统文件所列的所有要求。
--	---

	<ul style="list-style-type: none">- 应对安装场所进行风险分析，以确定没有闪电或其它电涌出现的可能。如果必须，应针对可能出现的闪电和电涌的情况对设备进行保护。- 真空传感器至浮子开关的最大接线长度必须小于 3 米或 10 英尺。- The device must be installed as part of the intrinsic safety system. The descriptive system documents included with the aforementioned certificate must be followed during installation.- To ensure safe operation all covers must be in place in both the intrinsically safe and unspecified circuit field wiring compartments.- For the Magnetostrictive probes and vacuum sensor: Before installing or taking into a hazardous area, earth the unit in a safe area to remove any static charge. Then immediately transport the unit to the installation site; do not rub or clean the unit prior to installation. Cleaning is not required under normal service conditions; do not rub or clean the device after installation. If the unit is not fixed to a known earth point when installed, ensure that a separate earth connection is made to prevent the potential of static discharge. When fitting or removing the unit, use of anti-static footwear and clothing is required.- The devices have not been evaluated for use across a boundary wall.- The Magnetostrictive probes and DPLLD devices contain aluminum. Care must be taken to avoid ignition hazards due to impact or friction.- The descriptive system documents include references to simple apparatus. Simple apparatus used with these systems must not contain any inductance or capacitance and must also comply with all requirements indicated in the system descriptive document.- A risk analysis must be performed to determine if the installation location is susceptible to lightning or other electric surges. If necessary, protection against lightning and other electric surges must be provided.- The maximum wire length connecting the Vacuum sensor to the float switch must be less than 3 m or 10 ft.
--	---



For technical support, sales or
other assistance, please visit:
veeder.com