

Sistemi za nadzor TLS

Vodnik izvajalcev za pripravo lokacije

Opomba

Opomba: Ta navodila za uporabo so prevod – originalna navodila za uporabo so napisana v angleščini.

Podjetje Veeder-Root ne daje nobenega jamstva glede te publikacije, vključno z, vendar ne omejeno na implicirana jamstva glede možnosti prodaje in primernosti za določen namen.

Podjetje Veeder-Root ne odgovarja za napake v priročniku ali za naključno oziroma posledično škodo, povezano z dobavo, rezultati ali uporabo te publikacije.

Informacije iz te publikacije se lahko spremenijo brez vnaprejšnjega opozorila.

Ta publikacija vsebuje podatke, ki jih ščitijo avtorske pravice. Vse pravice pridržane. Nobenega dela te publikacije ni dovoljeno fotokopirati, reproducirati ali prevesti v drug jezik brez predhodnega pisnega soglasja podjetja Veeder-Root.

Ilustrirani primeri

Ilustracije, uporabljene v tej publikaciji, lahko vsebujejo sestavne dele, ki jih dobavi stranka, in niso dobavljeni z napravo podjetja Veeder-Root. Posvetujte se z distributerjem podjetja Veeder-Root glede priporočene namestitvene dodatne opreme.

Uvod

Uvod	1
Nivoji namestitve	1
Pripravljalna dela in dela po namestitvi, ki jih običajno opravi stranka/izvajalec na lokaciji	1
Pripravljalna dela in dela po namestitvi, ki jih opravi bodisi stranka/izvajalec na lokaciji ali monter nadzornih sistemov	2
Opis izdelka	2
Sistemi	2
Sonde v rezervoarju	2
Tipala za zaznavanje puščanja	2
Zdravje in varnost	4
Varnostni simboli	4
Splošno	4
Nevarna območja	4
Splošni pregled direktive ATEX	5
Povezan aparat	5
Lastnovarni aparat	5
Sistem kakovosti	6
Prenapetostna zaščita	6

Sistemske konzole

Lokacija konzole	7
Dimenzije konzole	7
Zahteve za napajanje	8
Primeri namestitve konzol	9
Lokacija TLS priključne omarice, če je potrebno	13

Lastnovarni aparat

Namestitve sond Mag	14
Namestitev sonde Mag s pomočjo procesne povezave	14
Namestitve dvižne cevi sonde Mag	17
Namestitve sond Mag-FLEX	20
Tipalo jaška Mag	21
Vakuusko tipalo	22
DPLLD pretvornik	23
Dvoslojni cevovod jaška	24
Intersticijska tipala	25
Tipala jeklenega rezervoarja	26
Tipala jaška	27
Tipala razpršilne posode	28
Tipala, občutljiva na položaj	29
Tipala zadrževalnega jaška	30
Hidrostatska tipala	31
Nadzorne vrtine	32
Tipala podtalnice	32
Parna tipala	32
Tipala diskriminatorne razpršilne posode in zadrževalnega jaška	35
Diskriminatorno intersticijsko tipalo za dvoslojne rezervoarje iz steklenih vlaken	36
MicroSensor	37

Terenska napeljava

Vod terenskih kablov	38
Oprema, priključena na vhod RS-232	38
Zunanji vhodi (TLS-450PLUS ali TLS-XB)	39
Izhodni releji	39
TLS alarm visoke stopnje	39
Specifikacije kablov	40
Terenska napeljava	43
Sonda do TLS konzole	43
Največja dolžina kablov	43
Vstop vodov na lokacijo systemske konzole	43
Relejni izhod napeljave	43

Dodatek A – Dokumenti za ocenjevanje

Opis certificiranja	A-1
Posebni pogoji za varno uporabo	A-1
Povezan aparat – nenevarno območje	A-1
Pogoji za varno uporabo, ki veljajo za povezan aparat	A-1
Lastnovarni aparat	A-3
Pogoji za varno uporabo, ki veljajo za lastnovarni aparat	A-3

Dodatek B – Etikete izdelkov TLS**Dodatek C – Diagram terenskega ožičenja****Dodatek D – Tabela programiranja tipala****Dodatek E – Certifikacija CCC****Slike**

Slika 1.	Primer namestitve konzole TLS-450PLUS/8600 s TLS-XB	9
Slika 2.	Primer namestitve TLS2, TLS-50 in TLS-IB	10
Slika 3.	Primer poenostavljene postavitve mesta brezžičnega sistema 868 MHz	11
Slika 4.	Primer namestitve konzole TLS4/8601	12
Slika 5.	TLS priključna omarica – Splošne dimenzije in dimenzije za pritrjevanje	13
Slika 6.	Namestitev sonde Mag za cono 1 s procesno povezavo (uvodnica)	15
Slika 7.	Primer brezžične namestitve s procesno povezavo in enokanalno prenapetostno zaščito	16
Slika 8.	51-mm in 76-mm pokrovi dvižnih vodov podjetja Veeder-Root	18
Slika 9.	Primer namestitve dvižne cevi sonde s prenapetostno zaščito	18
Slika 10.	Primer brezžične namestitve z dvižno cevjo in enokanalno prenapetostno zaščito	19
Slika 11.	Primer brezžične namestitve sonde Mag-FLEX	20
Slika 12.	Primer ožičene namestitve sonde Mag-FLEX	20
Slika 13.	Primer namestitve tipala jaška Mag	21
Slika 14.	Primer namestitve vakuumskega tipala	22
Slika 15.	Primer namestitve DPLLD	23
Slika 16.	Primer namestitve dvoslojnega cevovoda jaška	24
Slika 17.	Primer namestitve intersticijskega tipala v rezervoarju iz steklenih vlaken	25
Slika 18.	Primer namestitve intersticijskega tipala v jeklenem rezervoarju	26

Slika 19.	Primer namestitve tipala jaška	27
Slika 20.	Primer namestitve tipala razpršilne posode	28
Slika 21.	Primer tipala, občutljivega na položaj	29
Slika 22.	Primer namestitve tipala zadrževalnega jaška	30
Slika 23.	Primer namestitve hidrostatičnega tipala	31
Slika 24.	Prezrez skozi primer namestitve tipala za podtalnico	33
Slika 25.	Prezrez skozi primer namestitve parnega tipala	34
Slika 26.	Primer namestitve tipala diskriminatornega zadrževalnega jaška	35
Slika 27.	Primer namestitve intersticijskega tipala – Rezervoar iz steklenih vlakn	36
Slika 28.	Primer namestitve intersticijskega tipala MicroSensor – Jekleni rezervoar	37
Slika 29.	Primer namestitve tipala MicroSensor – Dvižna cev	37

Tabele

Tabela 1.	Dimenzije systemske konzole	7
Tabela 2.	Dimenzije za jeklene dvižne cevi in plovce sond Mag	17
Tabela 3.	Specifikacija kabla sonde (GVR P/N 222–001–0029) – Največ 305 metrov na sondo	40
Tabela 4.	Specifikacija kabla tipala (GVR P/N 222–001–0030) – Največ 305 metrov na tipalo	40
Tabela 5.	Specifikacija kabla za prenos podatkov (GVR P/N 4034-0147)	41
Tabela 6.	Zaščiten večjedrni kabel – TLS priključna omarica do konzole	42
Tabela A-1.	Tabela podatkov o kablji za povezane aparate	A-2
Tabela A-2.	Razpon delovne temperature in dodatni pogoji za lastnovarne naprave	A-3

Uvod

Uvod

Dokument opisuje postopke, potrebne za pripravo mesta, pripravljenega za namestitve nadzornih sistemov rezervoarja za shranjevanje tekočine serije TLS Veeder-Root.

Tapriročnik *not* obsega priprave mesta, potrebne za namestitev informacijskega sistema za dostavo (DIS) Veeder-Root. Za informacije o teh izdelkih si oglejte ustrezne priročnike za sisteme DIS-500, DIS-200 in DIS-51.

Za podjetje Veeder-Root je značilen stalen proces razvoja izdelkov, zato specifikacije izdelkov morda niso takšne, kot so opisane v tem priročniku. Obrnite se na najbližjo zastopstvo podjetja Veeder-Root ali obiščite našo spletno stran na veeder.com za informacije o novih ali posodobljenih izdelkih. Spremembe, ki vplivajo na izdelke ali postopke, opisane v tem priročniku, bodo navedene v naslednjih dopoljenih izdajah. Podjetje Veeder-Root je skrbno pripravilo ta priročnik, vendar pa je odgovornost monterjev, da sprejmejo vse potrebne varnostne ukrepe, da zavarujejo sebe in druge.

Od vsakega posameznika, ki dela z opremo podjetja Veeder-Root, se pričakuje, da bo upošteval vsak varnostni ukrep in da bo prebral ta priročnik, predvsem njegove dele, ki se nanašajo na zdravje in varnost.

Lokalne jezikovne različice tega priročnika so namenjene uporabi tam, kjer velja Direktiva ATEX **2014/34/EU**.



Odstopanje od specifikacij iz tega priročnika lahko povzroči ponovno opravljanje dela, zamude pri namestitvi sistema in dodatne stroške montaže.

Izvajalci naj se obrnejo na najbližje zastopstvo podjetja Veeder-Root, kjer lahko lokalne razmere izključijo uporabo specifikacij iz tega priročnika.

Nivoji namestitve

Podjetje Veeder-Root ali njegovi pooblaščenim monterji lahko zahtevajo, da pred njihovim prihodom na mesto za vgradnjo sistema TLS nekatero opremo namestijo izvajalci, ki jih imenuje stranka. Ta oprema se razlikuje glede na pogodbo o namestitvi, sklenjeno med podjetjem Veeder-Root ali njegovimi pooblaščenimi monterji in stranko. Pripravljalna namestitvena dela so dogovorjena med kupcem in dobaviteljem.

PRIPRAVLJALNA DELA IN DELA PO NAMESTITVI, KI JIH OBIČAJNO OPRAVI STRANKA/IZVAJALEC NA LOKACIJI

Izvajalec bo namestil naslednje:

- Napajanje in ozemljitev konzole.
- Alarmno napravo visoke stopnje in ustrezne kable do položaja TLS (dobavi jo podjetje Veeder-Root).
- Napajanje in kable zunanjih naprav.
- Kabelske vode za sonde in tipala.
- Vrtine s tipali za podtalnico.
- Vrtine s tipali za paro.
- Izvajalec bo zatesnil vse vode po opravljenem testiranju sistema.



Če ni drugače navedeno, se navodila v tem priročniku nanašajo na obe stopnji priprave lokacije.

PRIPRAVLJALNA DELA IN DELA PO NAMESTITVI, KI JIH OPRAVI BODISI STRANKA/IZVAJALEC NA LOKACIJI ALI MONTER NADZORNIH SISTEMOV

Stranka ali njen izbrani izvajalec bo zagotovil (če ni drugače navedeno) in namestil naslednje:

- Napajanje in ozemljitev konzole.
- Alarmno napravo visoke stopnje in ustrezne kable do položaja TLS (dobavi jo podjetje Veeder–Root).
- Napajanje in kable zunanjih naprav (npr. alarmno napravo visoke stopnje).
- Kable perifernih naprav (npr. podatkovne kable do krmilnika črpalke in terminala na prodajnem mestu).
- Kabelske vode za sonde in tipala.
- Terenske kable sonde.
- Dvižne vode sonde.
- Vrtine s tipali za podtalnico.
- Vrtine s tipali za paro.
- Izvajalec bo zatesnil vse vode po opravljenem testiranju sistema.

Opis izdelka

SISTEMI

Podjetje Veeder–Root ponuja široko paleto izdelkov, zasnovanih za zadovoljevanje potreb tako velikih kot malih bencinskih servisov. Od samostojnega merjenja in sistemov za odkrivanje puščanja do popolnoma integriranih sistemov, ki lahko izvajajo širok nabor funkcij, vključno z: merjenjem rezervoarja, samodejnim dajanjem na zalogo, odkrivanjem puščanja za dvoslojne rezervoarje in testiranjem natančnosti rezervoarja.

Vsi sistemi podjetja Veeder–Root so bili oblikovani za poenostavitev delovanja. Sistemske konzole prikazujejo podatke prek uporabniškega vmesnika ali povezave na daljavo za vodenje uporabnika skozi vse funkcije delovanja. Stanje vseh sond v rezervoarju in tipal za zaznavanje uhajanja je takoj na voljo na uporabniškem vmesniku, na tiskalniku sistema ali prek komunikacijskih naprav sistema, na prodajnem -terminalu- ali zalednem računalniku.

SONDE V REZERVOARJU

Magnetostriksijske sonde lahko opravljajo natančno testiranje rezervoarja (0,38 litrov na uro in 0,76 litrov na uro) v kombinaciji s funkcijami testiranja puščanja v rezervoarju konzole TLS.

TIPALA ZA ZAZNAVANJE PUŠČANJA






- Tipalo jaška – plovno tipalo, ki se uporablja za odkrivanje tekočin v razpršilnih jaških, dostopnih posodah pokrova rezervoarja in na podobnih lokacijah.
- Hidrostatično tipalo – plovno tipalo za visok in nizek nivo, ki se uporablja za nadzor tekočine v vmesnem prostoru dvoslojnega rezervoarja za shranjevanje tekočine. Tipalo je dobavljeno kot sestavni del intersticijskega kanalnega rezervoarja za tekočino, ki se nahaja v dostopni posodi pokrova rezervoarja.
- Intersticijsko tipalo dvoslojne cevi – plovno tipalo, ki se uporablja za odkrivanje tekočin v vmesnem prostoru dvoslojnega cevovoda.
- Parno tipalo – uporablja se za odkrivanje pare v nadzornih vrtinah. Nivo zaznane pare je nastavljen na sistemski konzoli, ki omogoča prilagoditev kontaminacije ozadja. To tipalo se uporablja tam, kjer nivo vodne gladine ni zanesljiv.
- Tipalo podtalnice – zazna tekoče ogljikovodike na vodni gladini v nadzornih vrtinah. Tipalo lahko zazna 2,5 mm prostega ogljikovodika na vodi. Tipalo prav tako sproži alarm, če vodna gladina pade pod nivo, kjer tipalo ne more več delovati.

- Tipalo jaška Mag – zazna prisotnost in količino vode in/ali goriva v zadrževalnem jašku ali razpršilni posodi. Z uporabo preizkušene magnetostrikcijske tehnologije za zaznavanje ogljikovodikov in vode postaja (kjer je dovoljeno) ostane v obratovanju, ko je zaznana samo voda. Alarm se prav tako sproži, če je bilo tipalo prestavljeno iz svojega pravilnega položaja na dnu jaška ali posode.
- Tipala diskriminatorne razpršilne posode in zadrževalnega jaška – Ta diskriminatorna tipala so nameščena v razpršilni posodi ali v zadrževalnem jašku ter zaznajo prisotnost in razlikujejo med ogljikovodiki in drugimi tekočinami.
- Diskriminatorno intersticijsko tipalo za dvoslojne rezervoarje iz steklenih vlaken – diskriminatorno intersticijsko tipalo za dvoslojne rezervoarje iz steklenih vlaken uporablja polprevodniško tehnologijo zaznavanja nivoja tekočine za zaznavanje tekočine v intersticijskem prostoru rezervoarja. Tipalo lahko razlikuje med ogljikovodiki in drugimi tekočinami. Odprto tipalo generira alarm Tipalo v okvari.
- MicroSensor – nediskriminatorno majhno, polprevodniško tipalo MicroSensor, enostavno za nameščanje, je zasnovano za zaznavanje tekočine v intersticijskem prostoru jeklenega rezervoarja ali zadrževalnika dviznega voda za polnjenje. Odprto tipalo generira alarm Tipalo v okvari.
- Sekundarno zadrževalno vakuumsko tipalo – zazna puščanje v dvoslojnih rezervoarjih in cevovodih, medtem ko pomaga zadržati izlitje, medtem ko je pod vakuumom. Vakuumska tipala, ki so povezana z rezervoarjem, jaškom ali medprostorom cevovoda, in potopna turbinska črpalka (STP) (vir vakuuma) so povezani s konzolo prek lastnovarne napeljave. Sproži alarm, ko vakuuma ni mogoče ohraniti, če napolnitvena stopnja presega 85 litrov na uro ali če je zaznana tekočina v sekundarnem prostoru.
- Digitalno zaznavanje puščanja linije pod tlakom (DPLLD) – sestavljeno je iz digitalnega pretvornika tlaka in ventila SwiftCheck (ni potrebno za vse vrste črpalk), nameščenega v vhod za odkrivanje puščanja potopne turbinske črpalke, in se povezuje na USM modul v konzolah TLS-450PLUS/8600 in omarici TLS-XB ter se uporablja s patentirano programsko opremo za merjenje za testiranje linije izdelkov pri polnem tlaku črpalke za visoko natančnost 0,38 l/h in bruto testiranje 11,3 l/h.

Zdravje in varnost

VARNOSTNI SIMBOLI

V celotnem priročniku so uporabljeni naslednji varnostni simboli, da vas opozorijo na pomembne nevarnosti in previdnostne ukrepe za večjo varnost.

 <p>Eksplozivno Goriva in njihovi hlapi so ob vžigu izjemno eksplozivni.</p>	 <p>Gorljivo Goriva in njihovi hlapi so izjemno gorljivi.</p>
 <p>OPOZORILO Bodite pozorni na navedene postopke in previdnostne ukrepe, da se izognete navedenim nevarnostim.</p>	 <p>OPOMBA Pomembne informacije in/ali priporočljiva praksa.</p>
 <p>Preberite vse sorodne priročnike Preden začnete z delom je pomembno poznati vse povezane postopke. Temeljito preberite in razumite vse priročnike. Če ne razumete postopka, vprašajte nekoga, ki ga pozna.</p>	

SPLOŠNO

Poskrbite, da so izpolnjeni vsi lokalni zakoni ter zakoni in predpisi Evropske unije. Prav tako zagotovite, da boste upoštevali vse priznane varnostne kodekse.






Za vsako osebo, ki dela z opremo podjetja Veeder-Root, se pričakuje, da bo pri nameščanju sistemov TLS upoštevala vsak možen varnostni ukrep.

Izvajalci morajo zagotoviti, da se nadzorno osebje na mestu vgradnje zaveda njihove prisotnosti in zahtev, zlasti zagotavljanja varnih delovnih območij in zavarovanja pred izmenično električno napetostjo.

Rezervoarji za shranjevanje tekočine, ki puščajo, lahko povzročijo resne okoljske in zdravstvene nevarnosti. Odgovornost izvajalca je izpolnjevanje navodil in opozoril, ki se nahajajo v tem priročniku.

NEVARNA OBMOČJA


 OPOZORILO	
	<p>Izdelki sistema TLS bodo delovali v bližini zelo vnetljivega okolja rezervoarja za shranjevanje goriva.</p> <p>NEIZPOLNJEVANJE NASLEDNJIH OPOZORIL IN VARNOSTNIH UKREPOV LAHKO POVZROČI ŠKODO NA PREMOŽENJU, OKOLJU, KAR LAHKO PRIVEDE DO RESNIH POŠKODB ALI SMRTI.</p> <p>Neuspešna namestitev teh izdelkov v skladu z navodili v tem priročniku lahko privede do eksplozije in telesne poškodbe.</p> <p>Bistveno je, da se opozorila in navodila v tem priročniku natančno preberejo in upoštevajo, da se zavaruje tako monterja kot druge osebe pred hudimi poškodbami ali smrtjo.</p>
	

Če rezervoar za shranjevanje tekočine, opremljen s sistemom TLS, bodisi vsebuje ali je kadarkoli vseboval naftne derivate, potem je treba komoro za pregled rezervoarja obravnavati kot nevarno okolje, kot je opredeljeno v razvrstitvi nevarnih območij IEC/EN 60079-10. Treba je upoštevati primerne delovne prakse za to okolje.

Splošni pregled direktive ATEX

POVEZAN APARAT

Konzole TLS (sistem nivoja rezervoarja) podjetja Veeder–Root TLS so nameščene na notranjem nenevarnem območju. Konzole imajo ovire, ki ščitijo povezan aparat z lastnovarnim načinom varovanja **[Exia]**, in so primerne za nadzor aparata, nameščenega na območja, ki bodo verjetno postala nevarna zaradi prisotnosti koncentracij plinov, hlapov ali meglic, ki jih tvorijo nevarne snovi iz skupine **IIA**. Simboli na tipski ploščici pomenijo naslednje:

	Naprava, primerna za namestitev v eksplozijsko nevarnih območjih
II	Skupina II: za namestitve na območjih, ki niso rudniki in njihova pripadajoča površinska oprema
(1)	Kategorija 1: primerno za nadzor aparata, nameščenega v nevarna območja v coni 0, coni 1 ali coni 2
G	Za potencialno nevarna območja, za katera je značilna prisotnost plinov, hlapov ali meglic


Vsi modeli ATEX **TLS konzol** so v skladu z direktivo ATEX **2014/34/EU**.

Vzorčna konzola je bila ovrednotena in preizkušena s strani podjetja **UL International Demko A/S** in odobrena z izdajo certifikatov:

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

LASTNOVARNI APARAT

Sonde MAG, tipala za jaške in tipala puščanja linije pod tlakom podjetja Veeder–Root so lastnovarni aparati z oznako **Ex ia**, ki so primerni za namestitev na območja, ki bodo verjetno postala nevarna zaradi prisotnosti koncentracij plinov, hlapov ali meglic, ki jih tvorijo nevarne snovi iz skupine **IIA**. Temperaturni razred naprav je **T4** (temperature površine, nižje od 135 °C). Simboli na tipski ploščici pomenijo naslednje:

	Naprava, primerna za namestitev v eksplozijsko nevarnih območjih
II	Skupina II: za namestitve na območjih, ki niso rudniki in njihova pripadajoča površinska oprema
1	Kategorija 1: Namestitev lastnovarnega aparata v nevarna območja cone 0, cone 1 ali cone 2.
G	Za potencialno nevarna območja, za katera je značilna prisotnost plinov, hlapov ali meglic

Vsi modeli **sond, parnih in tlačnih tipal ATEX** so v skladu z direktivo **ATEX 2014/34/EU**.

Vzorec je bil ovrednoten in preizkušen s strani podjetja **UL International Demko A/S** in odobrena z izdajo tipskih certifikatov:



DEMKO 06 ATEX 0508841X za sonde MAG in tipala za jaške Mag
DEMKO 07 ATEX 141031X za tipala za zaznavanje puščanja tekočine linije DPLLD
DEMKO 07 ATEX 29144X za vakuumsko tipala
DEMKO 06 ATEX 137478X za radijski oddajnik TLS
DEMKO 13 ATEX 1306057X za prednapetostno zaščito/zaščito vezja I.S.

Vzorec je bil ovrednoten in preizkušen s strani podjetja TUV NORD CERT GmbH in odobren s tipskim certifikatom EU:

TUV 12 ATEX 105828 za sonde MAG Flex

Simbol **X**, uporabljen kot pripona v vseh zgoraj navedenih certifikatih, kaže na potrebo po spoštovanju posebnih pogojev za varno uporabo. Dodatne informacije so na voljo v vsakem posameznem tipskem certifikatu tipa EU v poglavju 17.

Sistem kakovosti

 0598	Oznaka opreme je skladna z zahtevami v oznaki CE.
 1180	Oprema je skladna z zahtevami UKEx

Prenapetostna zaščita

V sistemu podjetja Veeder–Root lahko vsaka lastnovarna (I.S.) naprava uporablja dodatno prenapetostno zaščito na mestu vodoodporne razdelilne omarice, ki se nahaja v coni 1. Prenapetostna zaščita je sestavljena iz certificirane notranje naprave ali preprostega aparata, ki je v skladu z zahtevami standarda št. IEC/EN 60079-14, Načrtovanje, izbira in montaža električnih napeljav. Glejte tabelo vhodnih električnih podatkov v dodatku A glede ocen in omejitev.

Prenapetostna zaščita je naslednja: ATEX naprave, certificirane kot Ex II 2 G Ex ic IIA T4 Gb po certifikatu št. DEMKO 13 ATEX 1306057X; IECEx certificirane naprave, ocenjene Ex ic IIA T4 Gb po certifikatu št. IECEx UL 13.0074X; in so označene kot IP68 enostavni aparat.



Pri nameščanju sond MAG (znotraj rezervoarja) s pomočjo povezave procesa prenapetostna zaščita ni potrebna. Pred namestitvijo sonde MAG v rezervoarju s pomočjo dvižne cevi opravite oceno tveganja za določitev izpostavljenosti električnim sunkom. Če je možna izpostavljenost sunkom, namestite ustrezno napravo za prenapetostno zaščito. Prenapetostna zaščita je obvezna za brezžično namestitev sonde (RF) MAG.

Sistemske konzole

Lokacija konzole

Sistemska konzola mora biti postavljena na notranji steni stavbe bencinskega servisa na višini 1500 mm od tal. Slika 1 do Slika 4 prikazuje primere namestitve konzole.

Oprema je oblikovana za varno delovanje pod naslednjimi pogoji:

- Višina do 2000 m.
- Temperaturni razpon – glejte Tabela 1.
- Največja relativna vlažnost 95 % (nekondenzirajoča) pri temperaturah, prikazanih v Tabela 1.
- Nihanje glavne napajalne napetosti ne presega ± 10 %
- Kategorija stopnje onesnaženosti 2, Kategorija namestitve 2



Konzole niso primerne za zunanje lokacije in jih je treba namestiti v notranjost stavb.

Zagotovite, da je konzola nameščena tako, da vrata, pohišstvo, vozički, itd, ne bodo mogli poškodovati konzole ali z njo povezanih kablov.

Razmislite o enostavni poti napeljave, vodov in kablov sonde do konzole.

Preverite, da je material montažne površine dovolj trden za podporo konzole.



Če enota potrebuje čiščenje, ne uporabljajte tekočih snovi (npr. čistil). Priporočljivo je, da enoto obrišete s čisto suho krpo, če je to potrebno.

Dimenzije konzole

Celotne dimenzije in teža različnih sistemskih konzol so prikazane v Tabela 1:

Tabela 1. Dimenzije sistemske konzole

Sistem	Temperaturno območje	Višina	Širina	Globina	Teža	Opisni dokument sistema ATEX	Opisni dokument sistema IECEx
TLS-450PLUS/8600	$0\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$	331 mm	510 mm	225 mm	15 kg	331940-006	331940-106
TLS-50, TLS-IB	$0\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$	163 mm	188 mm	55 mm	2,3 kg	331940-003	331940-103
TLS2	$0\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$	163 mm	188 mm	105 mm	2,3 kg	331940-003	331940-103
TLS4/8601	$0\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$	221 mm	331 mm	92 mm	2,9 kg	331940-017	331940-117
TLS-XB/8603	$0\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$	331 mm	248 mm	212 mm	10 kg	331940-020	331940-120

Za omogočanje vzdrževanja zagotovite, da je konzola na dostopnem območju, tudi če so vrata konzole odprta. Poskrbite, da so vsi ustrezni podizvajalci in drugo osebje seznanjeni z izbrano lokacijo. Sistemsko konzolo namestijo pooblaščen inženirji podjetja Veeder-Root.

Zahteve za napajanje

Priporočljivo je, da napajanje konzole prihaja iz namenskega tokokroga priključne enote z varovalko, stikalom in svetlobnim kazalnikom na razdalji do enega metra od položaja konzole. Priključna enota mora biti jasno označena, da je prepoznana kot sredstvo za odklop konzole.



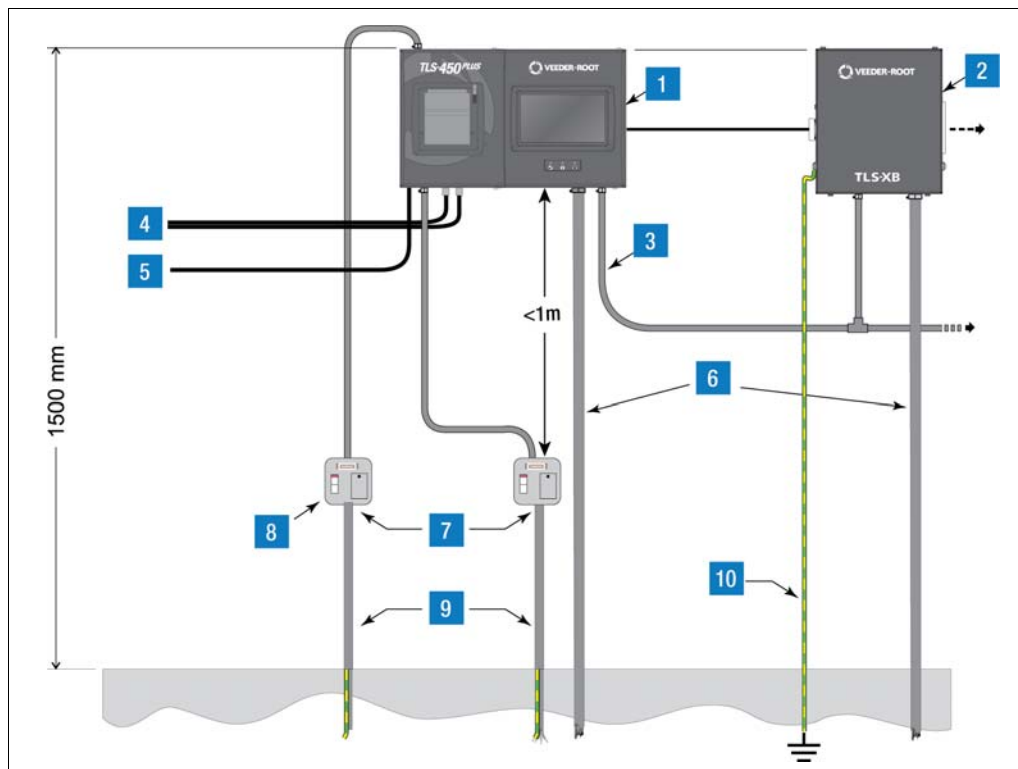
Napajalni kabli konzole morajo biti v skladu z lokalnimi predpisi o elektriki.

Za vsako zunanjo napravo, kot je alarm bencinskega servisa, mora biti zagotovljena ločena priključna enota s stikalom in pravilno nazivno močjo varovalke.

Iz neodvisnega 24-urnega napajanja na distribucijski plošči napeljite tri 2,0 mm² (najmanj) standardno kodirane barvne žice za fazo, nulo in ozemljitev na priključno enoto z varovalko.

Eno zeleno-rumeno žico s prečnim prerezom 4 mm² napeljite iz ozemljenega zbiralnega vodnika na razdelilni plošči neposredno na lokacijo konzole. Pustite najmanj 1 meter prostega kabla za priključitev na konzolo.

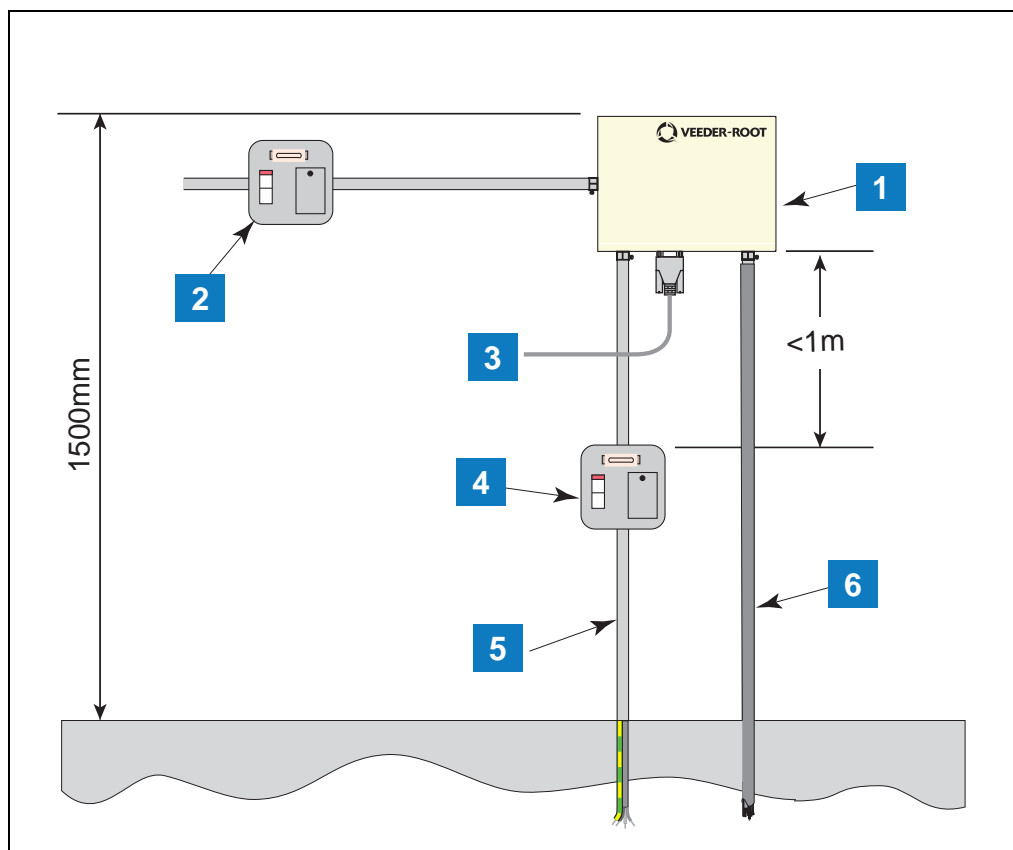
Primeri namestitve konzol



Slika 1. Primer namestitve konzole TLS-450PLUS/8600 s TLS-XB

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 1

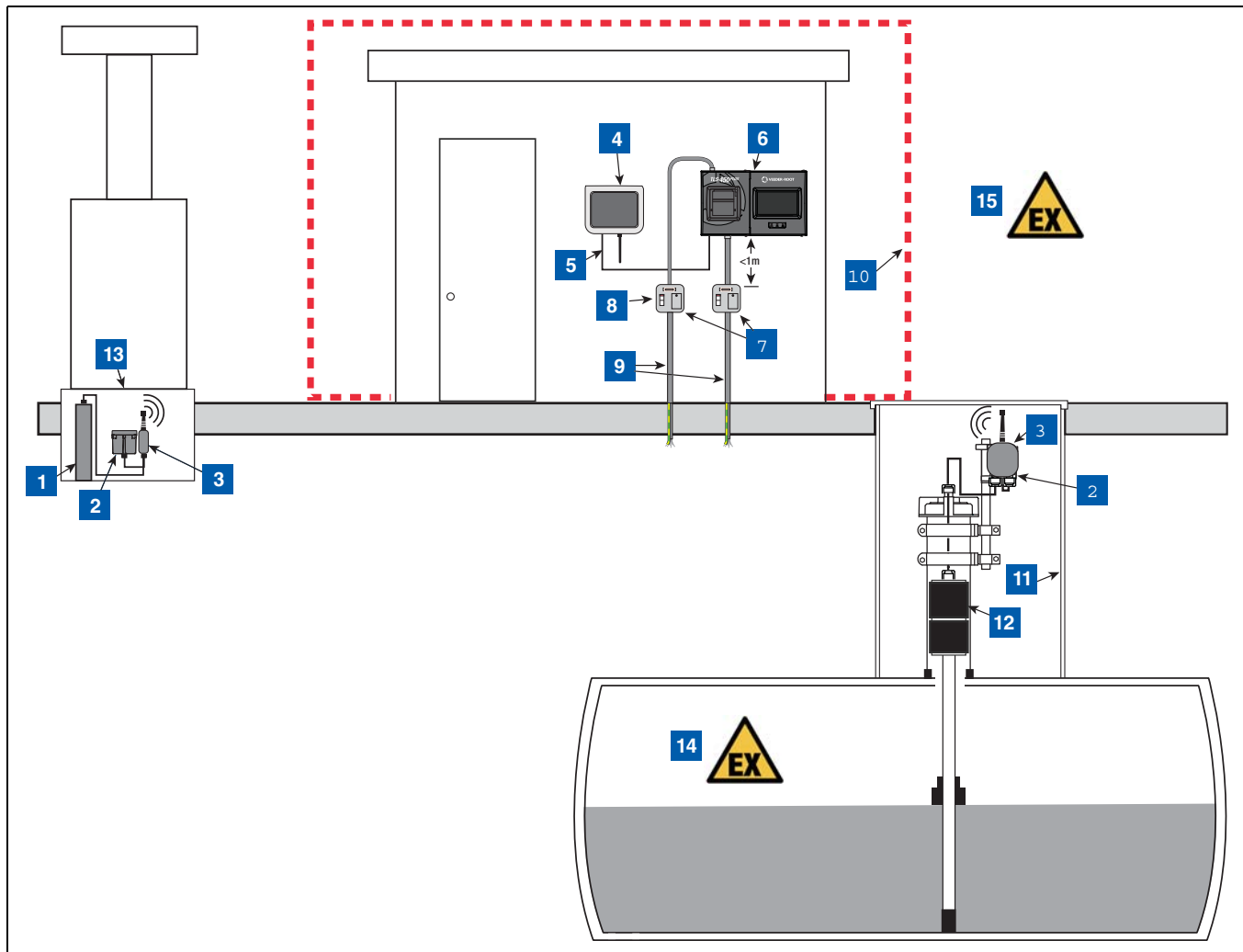
- | | |
|--|---|
| 1. TLS-450PLUS | 7. Priključne enote z varovalko 5A, stikalom in svetlobnim kazalnikom |
| 2. Omarica TLS-XB omarica (dodatna) – Do 3 omarice TLS-XB so lahko povezane na TLS-450PLUS | 8. Obvezno za dodatne zunanje naprave |
| 3. Večjedrni do kontaktorjev črpalke | 9. Namensko napajanje in ozemljitev |
| 4. Komunikacijski kabli | 10. Ozemljitev |
| 5. Kabel do alarma visoke stopnje | |
| 6. terenski kabli sonde/tipala | |



Slika 2. Primer namestitve TLS2, TLS-50 in TLS-IB

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 2

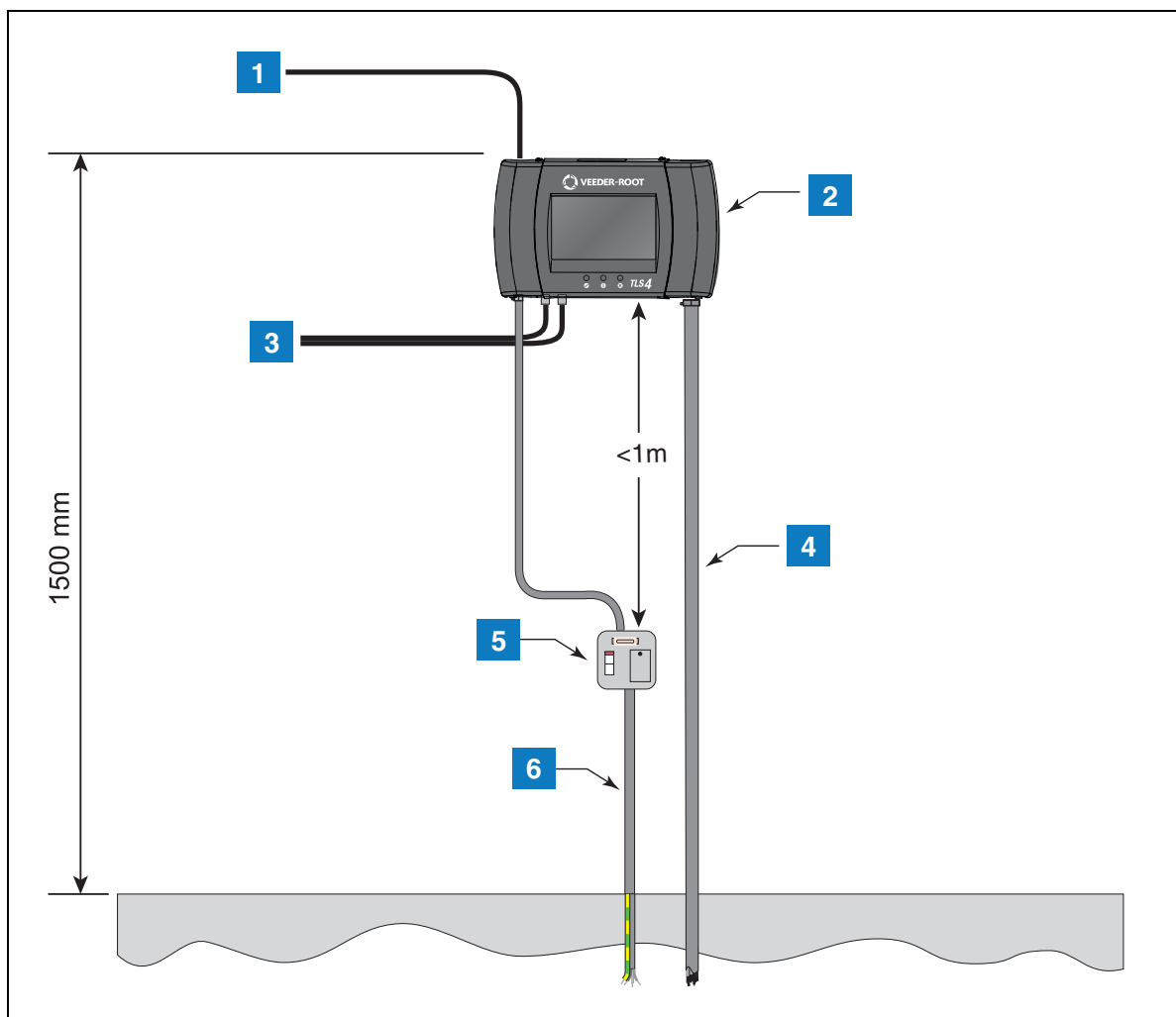
- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. TLS konzola | 5. Namensko napajanje in ozemljitev |
| 2. Priključna enota z varovalko, stikalom in svetlobnim kazalnikom (potrebna za dodatno zunanjo napravo) | 6. terenski kabli sonde/tipala |
| 3. Komunikacijski kabel | |
| 4. priključna enota z varovalko 5A, stikalom in svetlobnim kazalnikom | |



Slika 3. Primer poenostavljene postavitve mesta brezžičnega sistema 868 MHz

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 3

- | | |
|--|--|
| 1. Tipala Mag za jašek razpršilne posode | 9. Namensko napajanje in ozemljitev |
| 2. Akumulatorska baterija je prikazana nameščena na nosilec 332295-001 | 10. Nenevarna območje |
| 3. Oddajnik je prikazan nameščen na nosilec 332295-001 | 11. Jašek |
| 4. Prehod (posebna varovalka vira napajanja ni potrebna) | 12. SONDA MAG PLUS |
| 5. Kabel za ethernet | 13. Razpršilna posoda |
| 6. Konzola TLS-450PLUS | 14. Nevarno območje, razred I oddel. 1, skupina D, Cona 0, skupina IIA |
| 7. priključne enote z varovalko 5A, stikalom in svetlobnim kazalnikom | 15. Nevarno območje, razred I oddel. 1, skupina D, Cona 1, skupina IIA |
| 8. Obvezno za dodatne zunanje naprave | |



Slika 4. Primer namestitve konzole TLS4/8601

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 4

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Kabel do alarma visoke stopnje | 5. priključna enota z varovalko 5A, stikalom in svetlobnim kazalnikom |
| 2. Konzola TLS4/8601 | 6. Namensko napajanje in ozemljitev |
| 3. Komunikacijski kabli | |
| 4. terenski kabli sonde/tipala | |

Lokacija TLS priključne omarice, če je potrebno

Podjetje Veeder-Root priporoča, da terenska napeljava poteka neposredno do TLS konzole. Če je uporabljena priključna omarica, jo je treba namestiti na notranjo steno stavbe bencinskega servisa na praktični višini zraven vhoda vodov terenske napeljave.

Namestitev na konzolo sistema opravijo inženirji podjetja Veeder-Root.



Pot kablov z lokacije priključne omarice TLS na lokacijo sistemske konzole ne sme presegati 15 metrov.

V idealnih razmerah bi bilo treba priključno omarico postaviti na isto steno in na razdalji do 2 metrov od sistemske konzole.

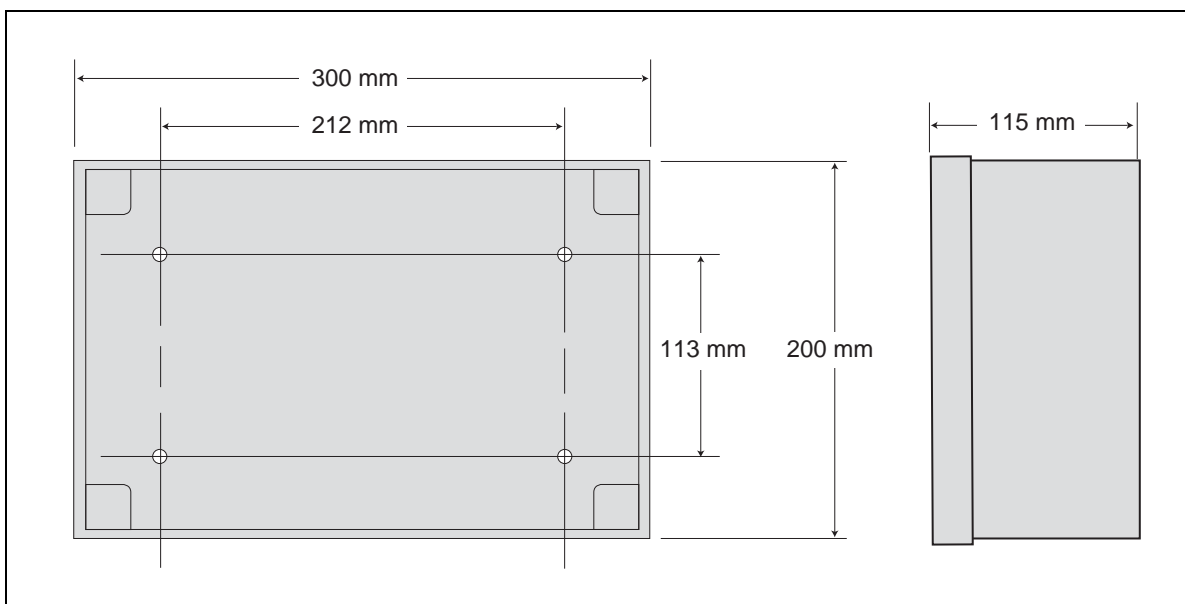
Zagotovite, da bo priključna omarica zaščitena pred tresljaji, ekstremnimi temperaturami in vlažnostjo, dežjem in drugimi pogoji, ki lahko povzročijo okvaro opreme.

Zagotovite, da priključna omarica ni nameščena, kjer se lahko poškoduje konzola ali njeni kabli z vrati, pohištvom, vozički, itd.

Ko mora priključne omarice TLS namestiti izvajalec, bodo določene enote dobavljene na mesto pred vgradnjo in zagonom sistema TLS.

Preverite, ali je material montažne površine dovolj trden za podporo konzole.

Splošne dimenzije in dimenzije za pritrjevanje so podane v Slika 5.



Slika 5. TLS priključna omarica – Splošne dimenzije in dimenzije za pritrjevanje

Lastnovarni aparat

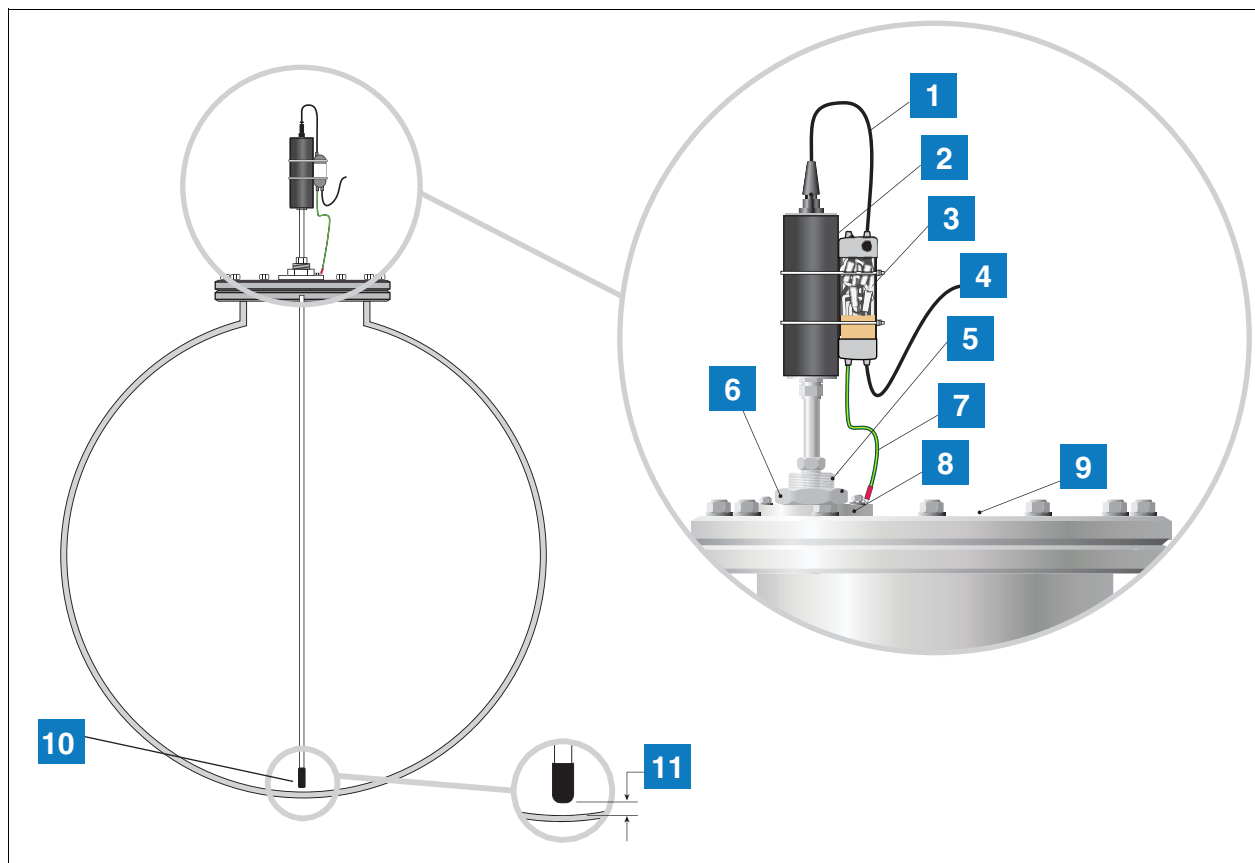
Namestitve sond Mag

NAMESTITEV SONDE MAG S POMOČJO PROCESNE POVEZAVE

Potrebna je primerna procesna povezava, najmanj IP67, za zatesnitev dvižne cevi rezervoarja ali za oblikovanje primerne mejne stene. Uvodnica procesne povezave je lahko dobavljena s strani podjetja Gilbarco Veeder-Root in je vključena v tipske certifikate za DEMKO 06 ATEX 0508841X in IECEx UL 06.0001X. Procesna povezava 501-000-1206 zagotavlja izoliranost cone IP67 in je bila dodatno izpostavljena preskusnemu tlaku 10 barov.

Nekatere namestitve lahko zahtevajo spremenjeno montažno razporeditev sonde, sestavljeno iz procesne povezave (uvodnica), montirane neposredno na pokrov rezervoarja, kot je prikazano na Slika 6. Zagotovljeno mora biti namensko vrtnje ali primerna navrtana prirobnica G2 z 11 navoji na palec glede na DIN 2999 (BS2779). Pred namestitvijo ali servisiranjem magnetostriksijske sonde izvalcite napajalni kabel za izmenični tok, ki gre proti TLS konzoli, in se prepričajte, da je napajanje konzole izključeno. Med servisom odklopite kabel sonde in odstranite sondo iz rezervoarja.

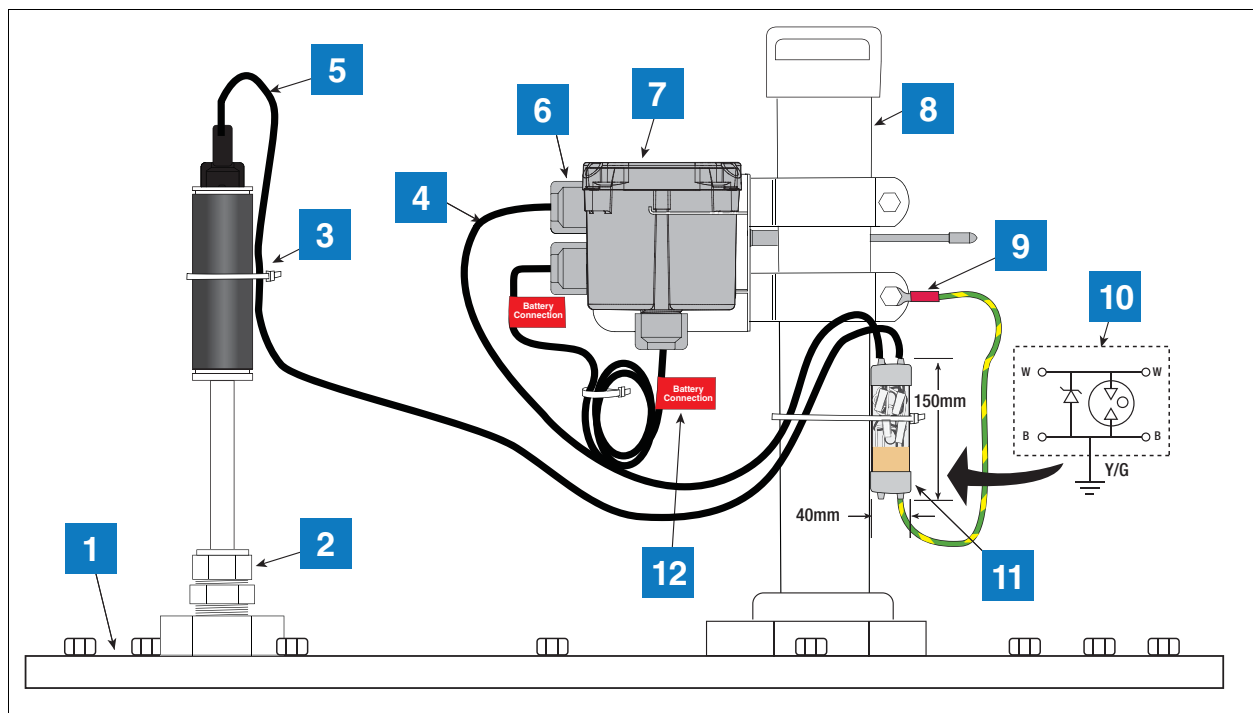
1. Oglejte si Slika 6 za opredelitev strojne programske opreme, potrebne za dokončanje namestitve.
2. Namestite prirobnico na pokrov rezervoarja, nato namestite adapter uvodnice. Za velikosti plovca 3 palce in 4 palce namestite pred izvedbo koraka št. 4 cevno uvodnico in povezan reduktor na adapter uvodnice.
3. Pred vstavljanjem sonde Mag namestite cevno uvodnico na os prirobnice v bližini posode sonde. Bodite previdni, da zagotovite, da osi sonde nikakor ne poškodujete.
4. Dodajte plovec goriva in vodni plovec, nato namestite plastični zaščitni ovoj na samo dno sonde.
5. Vstavite sklop sonde v rezervoar in privijte cevno uvodnico na adapter uvodnice.
6. Potisnite sondo Mag navzdol, dokler se zaščitni ovoj ne dotakne dna rezervoarja. Dvignite sondo najmanj 10 mm (0,4 palce) od dna rezervoarja zaradi upoštevanja toplotnega raztezanja sonde. Zategnite cevno uvodnico, ko je sonda na primerni višini.
7. Priključite vodilni kabel sonde na terensko napeljavo z uporabo vremensko odporne spojne omarice ali izbirne dvokanalne prenapetostne zaščite (P/N 848100-002), kot je prikazano v Slika 6.
8. Znova priključite napajanje na TLS konzolo in preverite, ali sistem deluje pravilno.



Slika 6. Namestitev sonde Mag za cono 1 s procesno povezavo (uvodnica)

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 6

- | | |
|--|---|
| 1. Vodilni kabel sonde | 7. Ozemljena žica (s prečnim prerezom 4 mm ²) od prenapetostne zaščite do rezervoarja |
| 2. Posoda sonde | 8. Prirobnica |
| 3. Dodatna dvokanalna prenapetostna zaščita (P/N 848100-002) | 9. Pokrov rezervoarja |
| 4. Terenski kabel do konzole | 10. Obloga |
| 5. 1-palčni BSP do 2-palčnega BSP omejitnika, vključenega v komplet 501-000-1207 | 11. 10 mm (0,4") najmanjša reža |
| 6. Običajni jekleni adapter prirobnice | |



Slika 7. Primer brezžične namestitve s procesno povezavo in enokanalno prenapetostno zaščito

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 7

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Prirobnica rezervoarja | 7. Akumulatorska baterija (ta stran nosilca baterije) |
| 2. Procesna povezava (uvodnica) | 8. Vnaprej nameščene cevi, npr. potopna cev |
| 3. Kabli, pritrjeni z vezico | 9. Žična vez 4 mm ² , lokalno do rezervoarja |
| 4. Kabel od prenapetostne zaščite | 10. Tipski detajl priključka S.P |
| 5. Kabel sonde | 11. Enokanalna prenapetostna zaščita |
| 6. Oddajnik (skrajna stran nosilca) | 12. Rdeča oznaka baterije - dve mesti |

NAMESTITVE DVIŽNE CEVI SONDE MAG

2-palčni in 3-palčni dvižni vod

Sklop dvižnega voda, sestavljen iz dvižnega voda (bodisi 2- ali 3-palčne [50,8 ali 76 mm] nazivne pocinkane jeklene cevi z 2- ali 3-palčnim navojem BSPT na vsakem koncu) in 2- ali 3-palčni pokrov dvižnega voda, oblikovan posebej za učinkovito namestitev magnetostriksijskih sond podjetja Veeder-Root, je treba uporabiti za namestitev sonde Mag (glejte Slika 8).



Pri lokalni dobavi morajo 2-palčni dvižni vodi biti brezhibni, imeti 2-palčni ID in biti brez ožganin.

Posoda sonde mora biti povsem vključena v dvižni vod, os sonde pa naslonjena na dno rezervoarja. Ko so dvižni vodi nameščeni, morajo biti najmanj 100 mm nad posodo sonde.

Nestandardni ali lokalno dobavljeni dvižni vodi so lahko narejeni iz pocinkanih jeklenih cevi z nazivno vrednostjo 2 in 3 palce z 2- ali 3-palčnim navojem na obeh koncih (glejte Tabela 2 za dovoljene dimenzije dvižnih vodov).

Odstranite vtič iz vtičnice rezervoarja. Namestite 2-palčni (50 mm nazivna vrednost) ali 3-palčni (80 mm nazivna vrednost) dvižni vod s pomočjo primerne sredstva za tesnjenje navoja. Reduktorji so na voljo za 4-palčne (102 mm nazivne) priključke. Če sonde ne bodo takoj nameščene, namestite pokrov na dvižni vod.

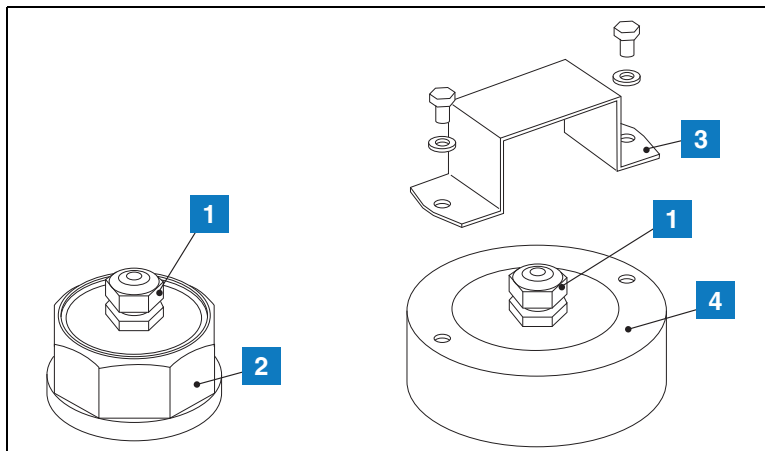
1-palčni dvižni vodi

Namestitve sond Mag v 1-palčnih dvižnih vodih bodo narejene po meri, ker ima posoda sonde premer 51 mm. Uporaba 1-palčnih dvižnih vodov bo zahtevala posebne adapterje in procesno povezavo ter bo predmet odobritve lokalnih regulativnih organov.

Tabela 2. Dimenzije za jeklene dvižne cevi in plovce sond Mag

DN nominalna cev (mm)	NPS nominalna cev (palcev)	ID nominalna cev (mm)	ID nominalna cev (palcev)	OD Maks plovec (mm)	OD Maks plovec (palcev)	OD Min plovec (mm)	ID Maks* cev (mm)
25	1	26,65	1,049	29,34	1,155	29,08	Ni na voljo
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

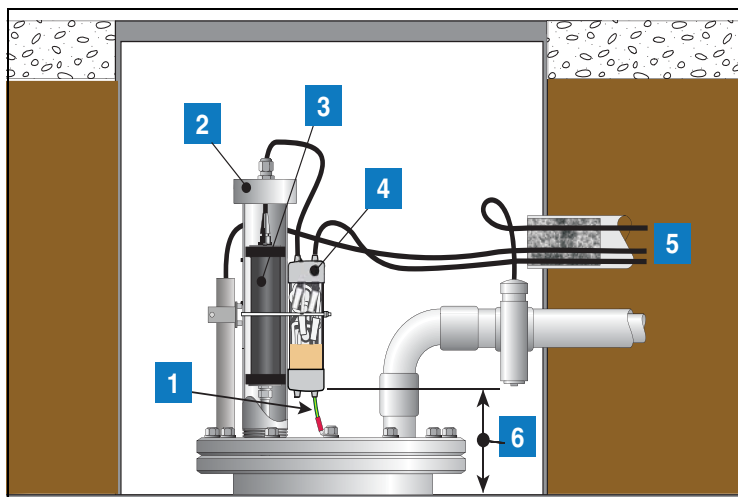
DN = Nominalni premer, NPS = Nominalna velikost cevi, Vrsta cevi je železo ali jeklo, debeline 40 –
*Največji dovoljeni notranji premer za namestitev sonde Mag.



Slika 8. 51-mm in 76-mm pokrovi dviznih vodov podjetja Veeder-Root

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 8

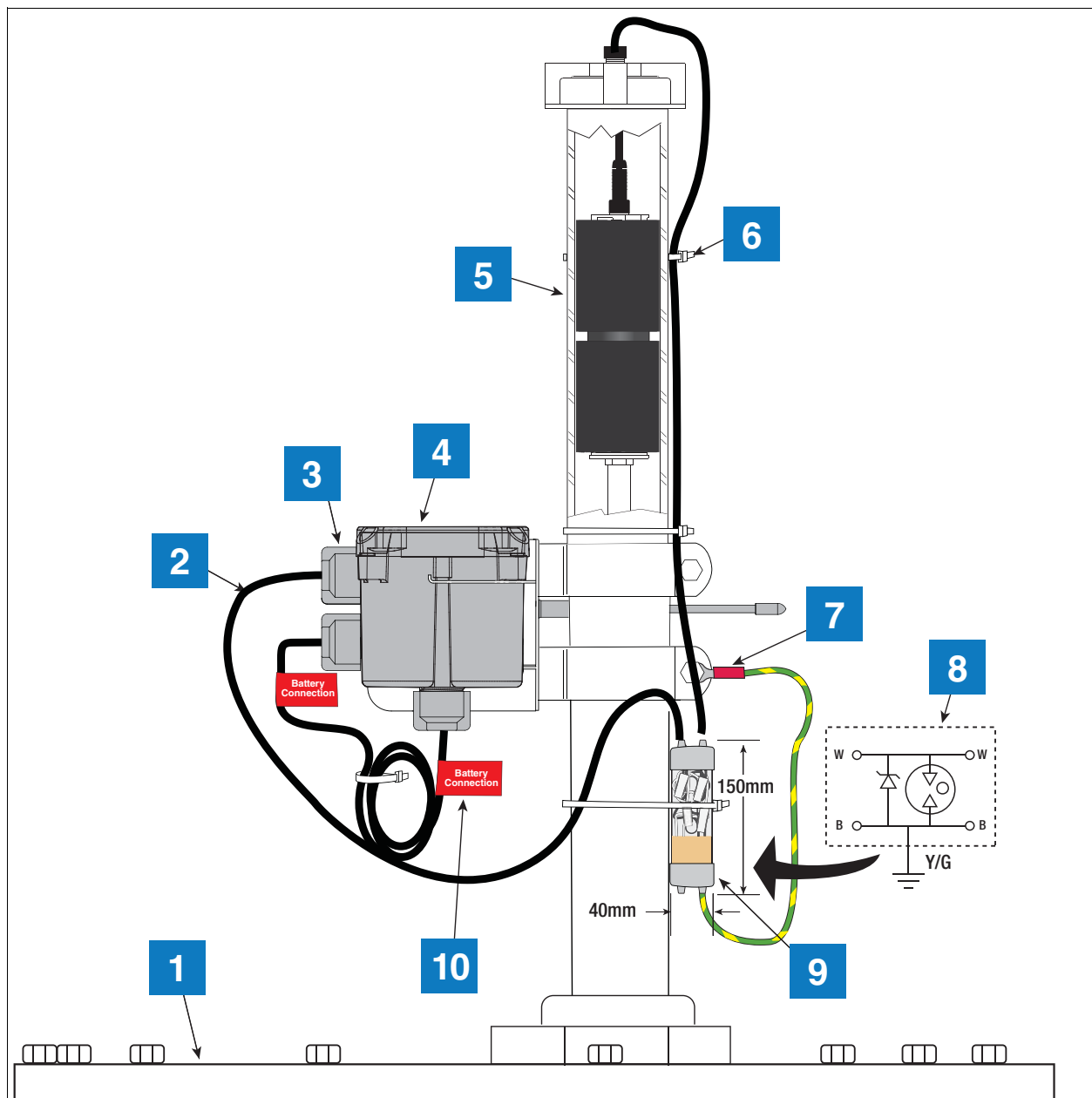
1. Uvodnica vodilnega kabla sonde Hummel P/N: HSK-M-Ex, Velikost: M16X1,5 (IP68), Ocene: Ex 11 2G 10 IP68
2. 51-mm (2-palčni) pocinkan pokrov dviznega voda z navojem
3. Zaščita (če je potrebno)
4. 76-mm (3-palčni) BSP pokrov dviznega voda (uporabite orodje za namestitvev 705-100-3033, da namestite ali odstranite pokrov)



Slika 9. Primer namestitve dvizne cevi sonde s prenapetostno zaščito

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 9

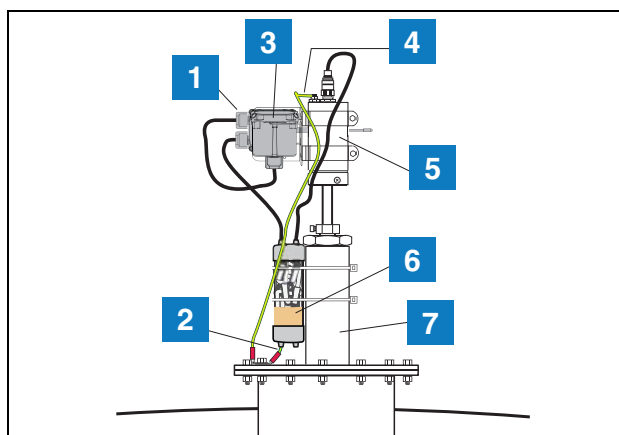
1. Ozemljena žica (s prečnim prerezom 4 mm²) od prenapetostne zaščite do rezervoarja
2. 76-mm BSP pokrov dviznega voda z uvodnico vodilnega kabla sonde Hummel P/N: HSK-M-Ex, Velikost: M16X1,5 (IP68), Ocene: Ex 11 2G 10 IP68
3. Sonda Mag v dviznem vodu
4. Dvokanalna prenapetostna zaščita (P/N 848100-002)
5. Zatesnjeni vodi s terenskimi kablji do TLS konzole
6. Namestitve prenapetostno zaščito do 1 m od vhoda v rezervoar



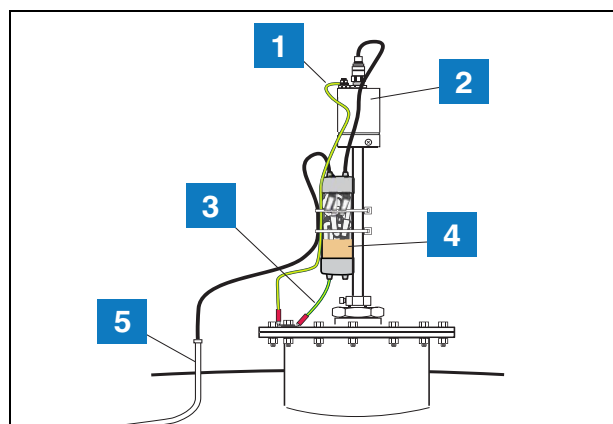
Slika 10. Primer brezžične namestitve z dvižno cevjo in enokanalno prenapetostno zaščito

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 10

- | | |
|---|--|
| 1. Prirobnica rezervoarja | 7. Žična vez 4 mm ² , lokalno do rezervoarja |
| 2. Kabel od prenapetostne zaščite | 8. Tipski detajl priključka S.P |
| 3. Oddajnik (skrajna stran nosilca) | 9. Enokanalna prenapetostna zaščita - namestite prenapetostno zaščito znotraj 1 m od vhoda v rezervoar |
| 4. Akumulatorska baterija (ta stran nosilca baterije) | 10. Rdeča oznaka baterije - dve mesti |
| 5. Dvižni vod | |
| 6. Kabli, pritrjeni z vezico (obič.) | |

NAMESTITVE SOND MAG-FLEX

Slika 11. Primer brezžične namestitve sonde Mag-FLEX



Slika 12. Primer ožičene namestitve sonde Mag-FLEX

**LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE
NA Slika 11**

1. TLS RF oddajnik (pritrjen na strani nosilca)
2. Ozemljena žica (s prečnim prerezom 4 mm²) od prenapetostne zaščite do rezervoarja
3. Akumulatorska baterija (v nosilcu)
4. Ozemljena žica (s prečnim prerezom 4 mm²) od posode sonde do rezervoarja
5. Posoda sonde Mag-FLEX
6. Enokanalna prenapetostna zaščita (P/N 848100-001)
7. Dvižna cev

**LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE
NA Slika 12**

1. Ozemljena žica (s prečnim prerezom 4 mm²) od posode sonde do rezervoarja
2. Posoda sonde Mag-FLEX
3. Ozemljena žica (s prečnim prerezom 4 mm²) od prenapetostne zaščite do rezervoarja
4. Dvokanalna prenapetostna zaščita (P/N 848100-002)
5. Zatesnjeni vodi s terenskim kablom do TLS konzole

Tipalo jaška Mag



Prepričajte se, da pred namestitvijo tipala ni prisotne tekočine v posodi/jašku.

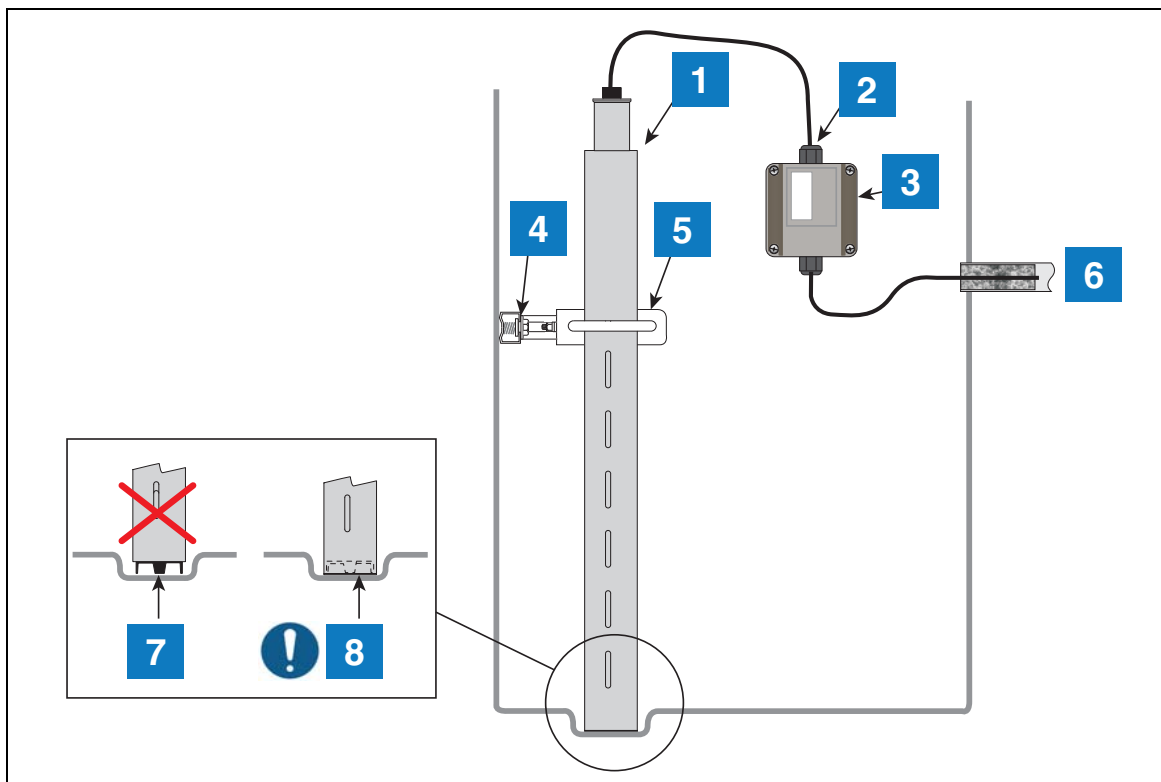
Tipalo jaška Mag (št. obrazca 857080-XXX) mora biti naslonjeno na najnižji točki posode ali jaška in popolnoma stisniti kazalnik položaja, da se prepreči sprožanje alarma »Tipalo v okvari« ('Sensor Out') (glejte Slika 13). Tipalo je treba namestiti tako, da lahko povlečete tipalo naravnost ven iz posode/jaška, če je potrebno servisiranje.

Dostopne vrtine so priporočljive za razpršilne jaške in druge podobne primere, ko je lahko dostop do tipala omejen.



Stranke se morajo zavedati, da uporaba dostopnih vrtin skrajša čas vzdrževanja in posledično neobratovanje lokacije.

Točke vstopanja v vode v vse zadrževalne jaške in opazovalne vrtine morajo biti zatesnjene *po testiranju sistema*, da se prepreči uhajanje pare ali tekočine ogljikovodikov in prepreči vdor vode.



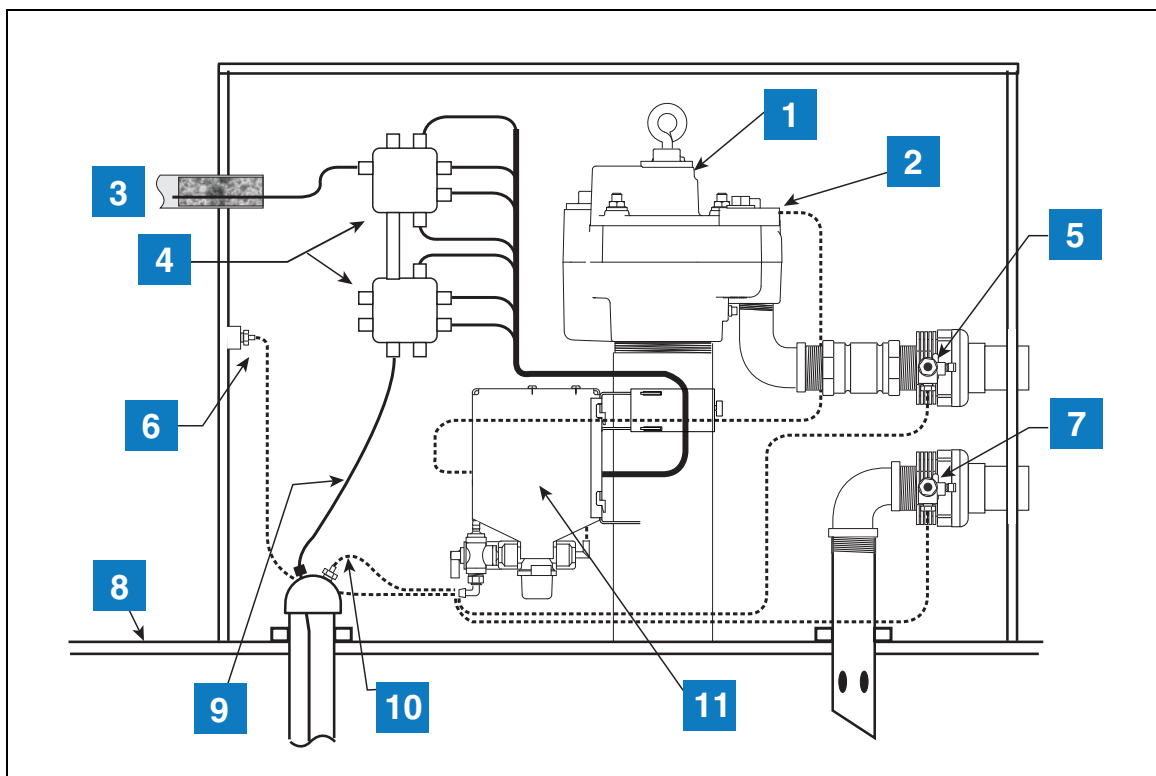
Slika 13. Primer namestitve tipala jaška Mag

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 13

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Tipalo 2. Držalo kabla 3. Vodoodporna razdelilna omarica 4. U-kanal 5. Nosilci, klešče, itd., iz dodatnega montažnega kompleta za univerzalno tipalo 6. Zatesnjeni vodi s terenskim kablom do TLS konzole | <ol style="list-style-type: none"> 7. Nepravilna montaža – ohišje tipala ni več na dnu in kazalnik položaja se razširi v alarmni položaj 8. Pravilna namestitev – POMEMBNO! Ohišje tipala mora biti naslonjeno na dno jaška, da se prepreči alarm Tipalo v okvari ('Sensor Out'). |
|---|--|

Vakuumsko tipalo

Slika 14 kaže primer namestitve vakuumskega tipala (št. obrazca 332175-XXX) v dvoslojнем jašku potopne turbinske črpalke (STP).



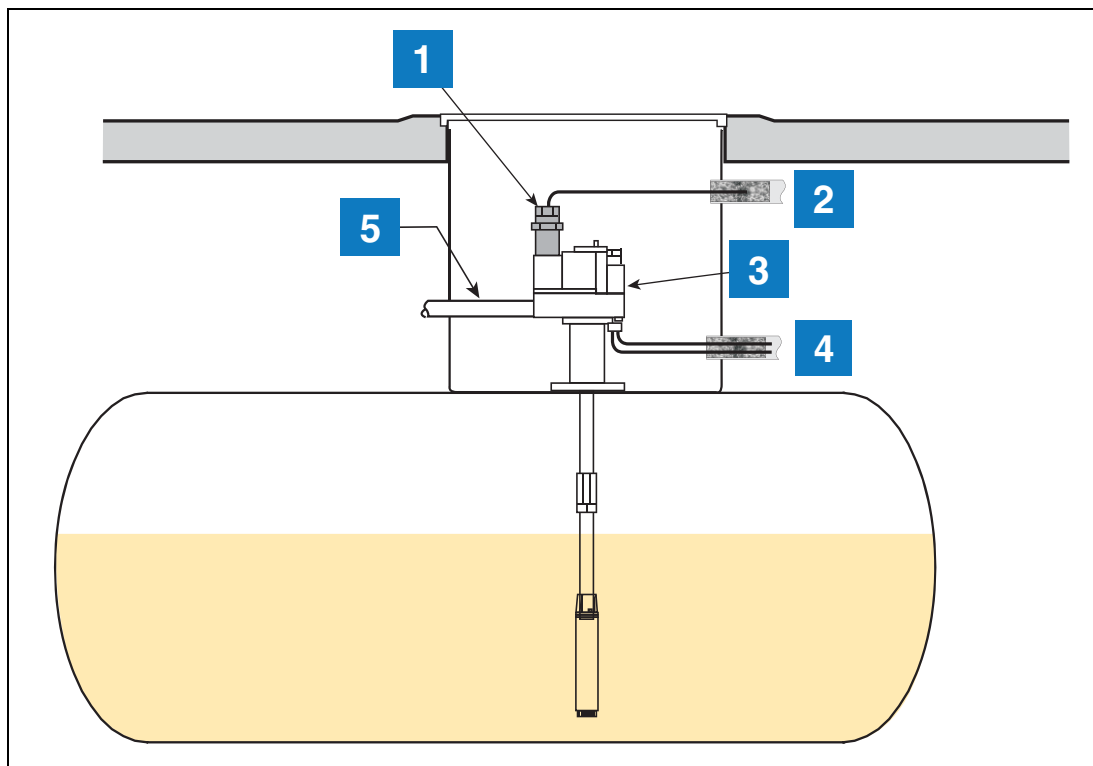
Slika 14. Primer namestitve vakuumskega tipala

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 14

- | | |
|---|--|
| 1. STP | 7. Vakuumska pritrditev parne povratne linije |
| 2. Bodeča namestitev v vhod sifona za vakuumski vir | 8. Dvoslojni rezervoar |
| 3. Zatesnjeni vodi s terenskim kablom do TLS konzole | 9. Napeljava od tipala v vmesnih prostorih rezervoarja se poveže z vakuumskim tipalom razdelilne omarice |
| 4. Dvojne voodporne razdelilne omarice z vhodi napeljave z držalom kabla, ki vsebujejo epoksidne zapečatenne priključke | 10. Vakuumska pritrditev intersticijskega tipala rezervoarja |
| 5. Vakuumska pritrditev linije izdelka | 11. Sklop ohišja vakuumskega tipala – pritrjen na dvižni vid |
| 6. Vakuumska pritrditev dvoslojnega jaška – če je v steni jaška na voljo več vhodov, namestite vakuumski priključek v najnižjega. | |

DPLLD pretvornik

Slika 15 kaže primer pretvornika digitalnega zaznavanja puščanja linije pod pritiskom (DPLLD – Digital Pressurised Line Liquid Leak Detector) (št. obrazca 8590XX-XXX), nameščenega v potopni turbinski črpalki (STP).



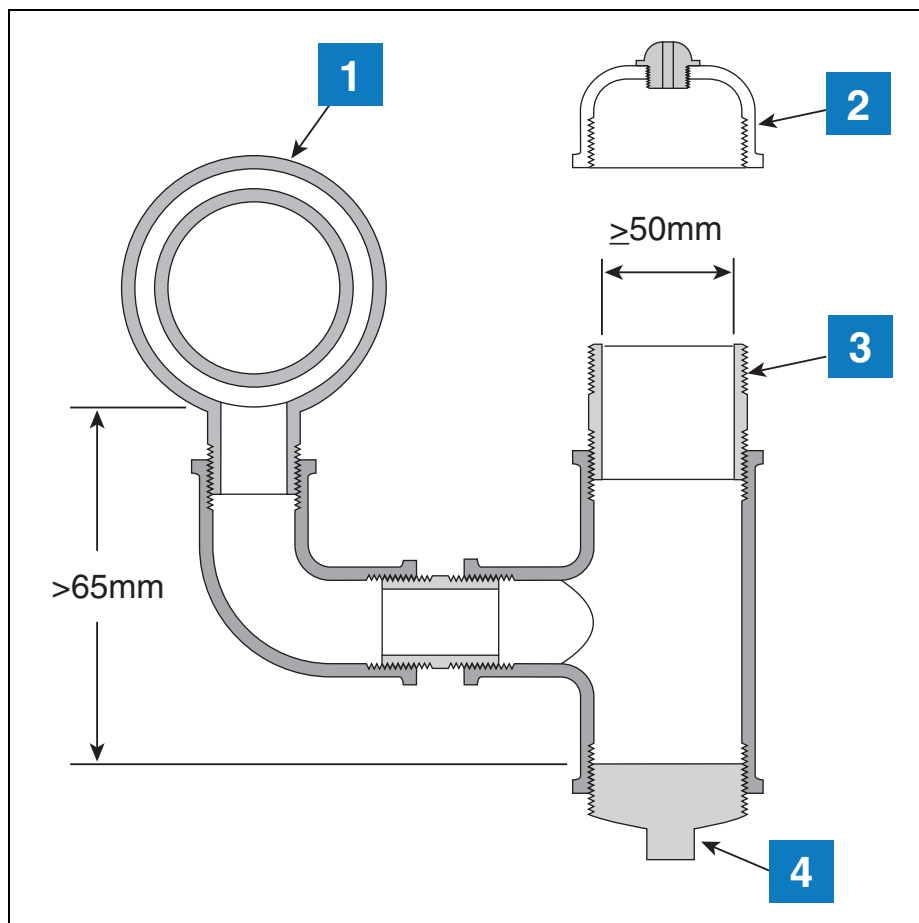
Slika 15. Primer namestitve DPLLD

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 15

- | | |
|--|--|
| 1. DPLLD pretvornik | 4. Zatesnjeni vodi do nadzorne omarice črpalke |
| 2. Zatesnjeni vodi s terenskim kablom do TLS konzole | 5. Cevovod izdelka do razpršilnikov |
| 3. STP | |

Dvoslojni cevovod jaška

Na najnižji točki zunanje cevi je treba zagotoviti jašek, katerega notranji premer je vsaj 50 mm. Jašek mora biti zgrajen tako, da morebitna tekočina v cevnem vmesnem prostoru teče neposredno v jašek. Slika 16 prikazuje primer jaška, izdelanega iz standardnih cevnih nastavkov. Dvižni vod jaška mora zagotoviti zunanji 2-palčni (51-mm) BSP navoj za namestitev pokrova uvednice podjetja Veeder-Root.



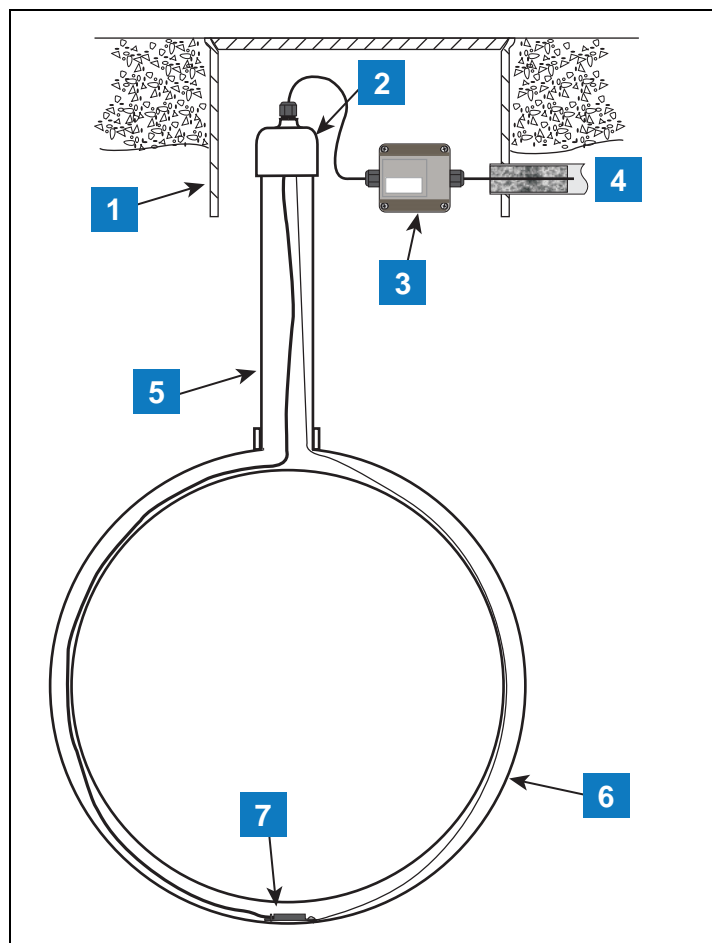
Slika 16. Primer namestitve dvoslojnega cevovoda jaška

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 16

- | | |
|---|---|
| 1. Dvoslojna cev | 3. Dvižni vod jaška mora biti zunanje navit, da ustreza standardnemu 2" BSP pokrovu |
| 2. Pokrov in uvednica kabla, dobavljena s strani podjetja Veeder-Root | 4. Vtič ali pokrov |

Intersticijska tipala

Slika 17 kaže primer namestitve intersticijskih tipal (št. obrazca 794380-40X).



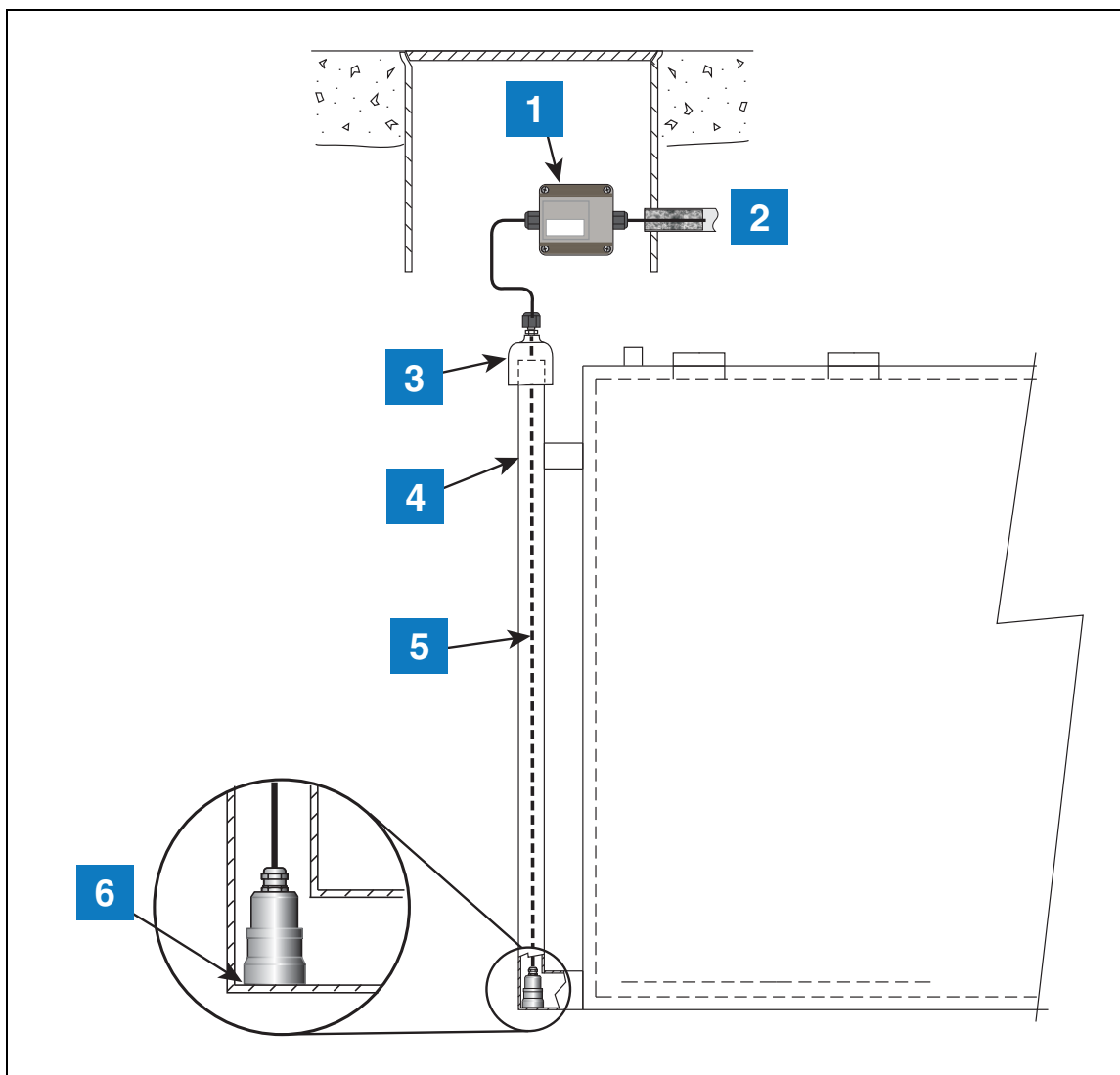
Slika 17. Primer namestitve intersticijskega tipala v rezervoarju iz steklenih vlaken

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 17

- | | |
|---|---|
| 1. Primeren reduktor z 1/2" NPT odprtino za kabelsko držalo kabla | 4. Dvižni vod premera 100 mm |
| 2. Vodoodporna razdelilna omarica z držali kabla | 5. Rezervoar iz steklenih vlaken |
| 3. Zatesnjeni vodi s terenskim kablom do TLS konzole | 6. Stikalo tipala mora biti naslonjeno na dno vmesnega prostora rezervoarja |

Tipala jeklenega rezervoarja

Slika 18 kaže primer namestitve intersticijskega tipala jeklenega rezervoarja, občutljivega na položaj (št. obrazca 794380-X3X).



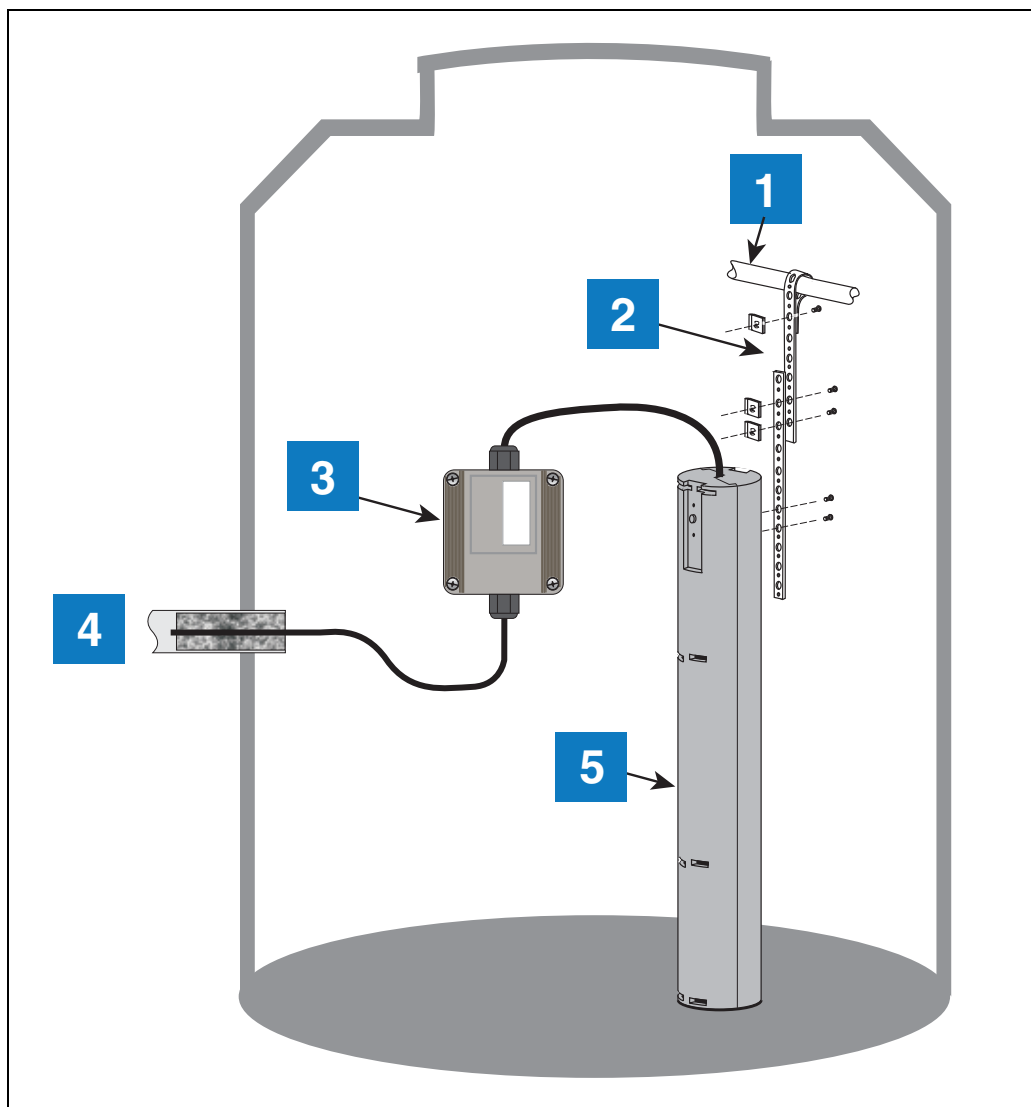
Slika 18. Primer namestitve intersticijskega tipala v jeklenem rezervoarju

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 18

- | | |
|---|---|
| 1. Vodoodporna razdelilna omarica z držali kabla | 4. Intersticijska dvizna cev premera najmanj 50 mm |
| 2. Zatesnjeni vodi s terenskim kablom do TLS konzole | 5. Vodilni kabel tipala |
| 3. Primeren reduktor z 1/2" NPT odprtino za kabelsko držalo kabla | 6. Stikalo tipala mora biti naslonjeno na dno intersticijske dvizne cevi. |

Tipala jaška

Slika 19 kaže primer namestitve tipala jaška (št. obrazca 794380-208).



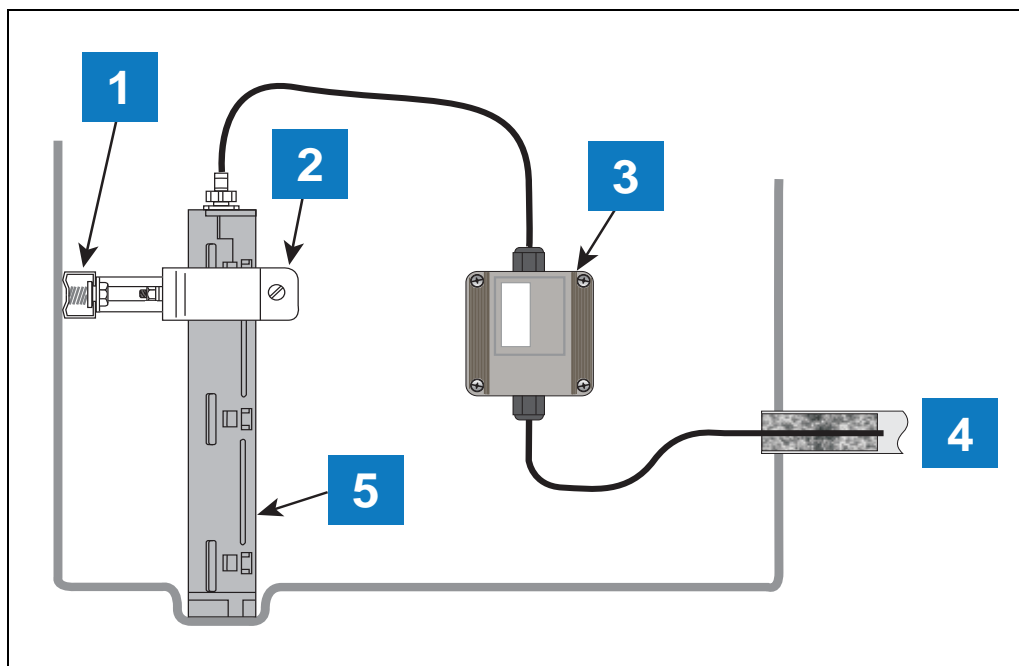
Slika 19. Primer namestitve tipala jaška

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 19

1. Obstoječe cevi v jašku
2. Primerni deli iz dodatnega univerzalnega seta za montiranje tipal
3. Vodoodporna razdelilna omarica in držala kabla
4. Zatesnjeni vodi s terenskim kablom do TLS konzole
5. Tipala jaška mora:
 - biti naslonjeno na dno jaška
 - biti nameščeno čim bližje zunanji steni
 - biti postavljeno v pravi pokončni položaj
 - biti nameščeno samo v suh jašek

Tipala razpršilne posode

Slika 20 kaže primer namestitve tipala razpršilne posode (št. obrazca 794380-3XX).



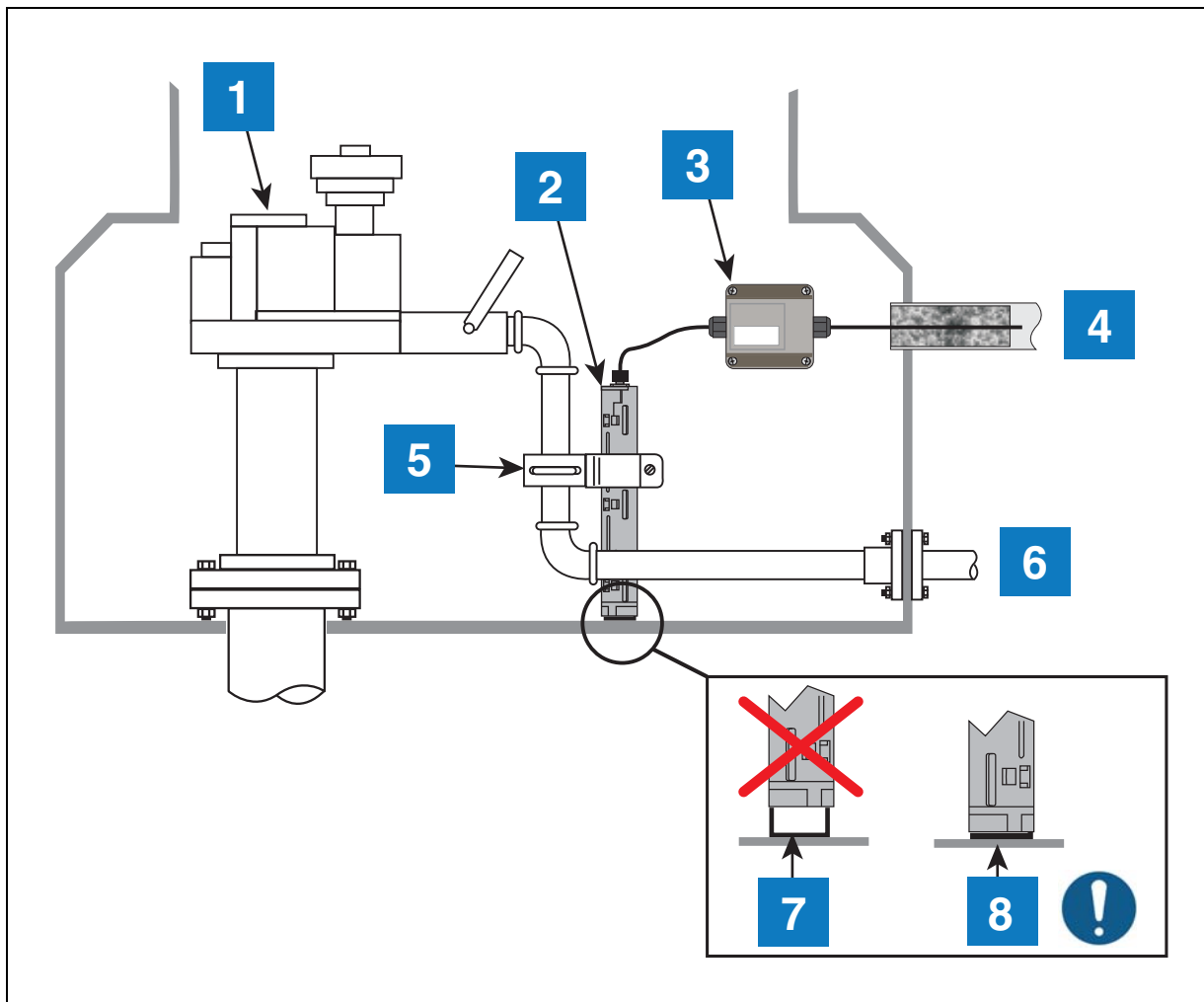
Slika 20. Primer namestitve tipala razpršilne posode

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 20

1. U-kanal jaška
2. Nosilci, klešče, itd., iz dodatnega montažnega kompleta za univerzalno tipalo
3. Vodoodporna razdelilna omarica z držali kabla
4. Zatesnjeni vodi s terenskim kablom do TLS konzole
5. Tipalo razpršilne posode mora:
 - biti naslonjeno v skodelici ali na najnižji točki razpršilne posode
 - biti nameščeno tako, da se lahko odstrani z izvlečenjem tipala naravnost iz posode
 - biti postavljeno v pravi pokončni položaj

Tipala, občutljiva na položaj

Slika 21 kaže primer namestitve tipala jaška, občutljivega na položaj (št. obrazca 794380-323).



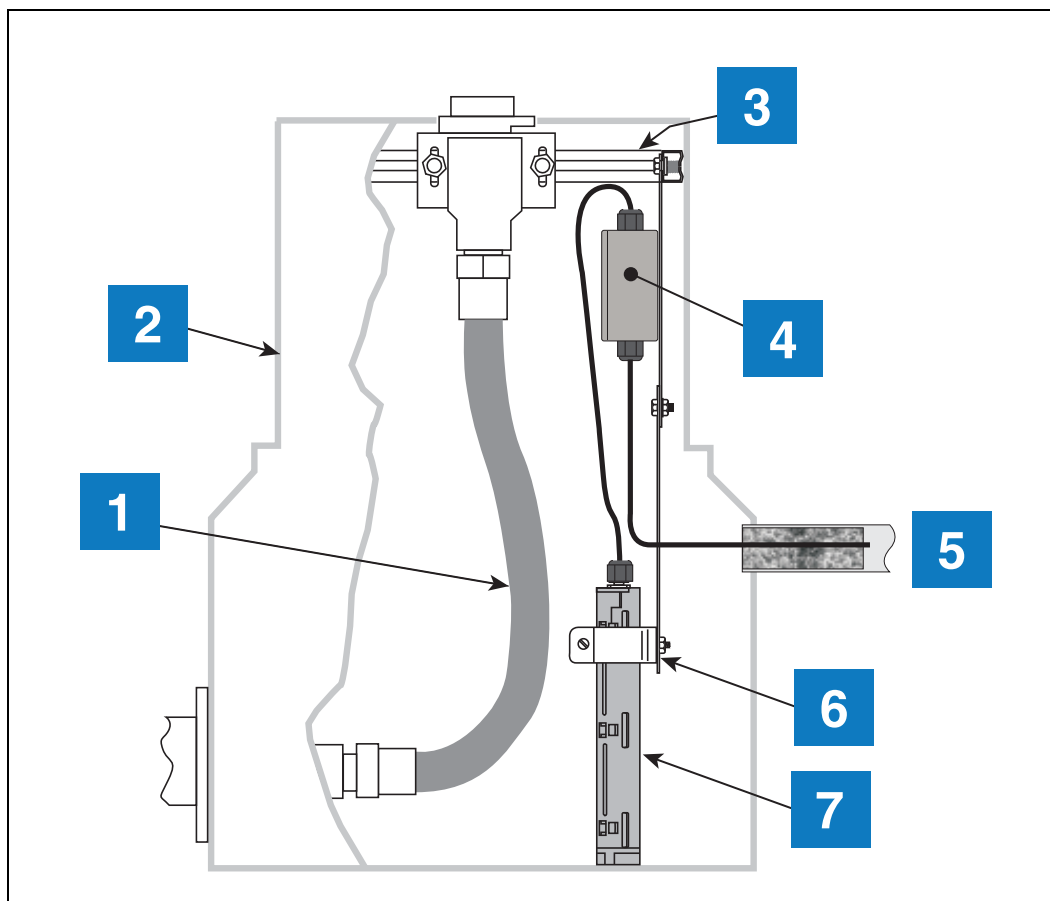
Slika 21. Primer tipala, občutljivega na položaj

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 21

- | | |
|--|--|
| 1. Potopna turbinska črpalka | 6. Cev izdelka do razpršilnikov |
| 2. Tipalo – POMEMBNO! Ne nameščajte tipala na prožno linijo izdelka. | 7. Nepravilna montaža – ohišje tipala ni več na dnu in kazalnik položaja se razširi v alarmni položaj |
| 3. Vodoodporna razdelilna omarica z držali kabla | 8. Pravilna namestitvev – POMEMBNO! Ohišje tipala mora biti naslonjeno na dno jaška, da se prepreči alarm Tipalo v okvari ('Sensor Out'). |
| 4. Zatesnjeni vodi s terenskim kablom do TLS konzole | |
| 5. Nosilci, kleščice, itd., iz dodatnega montažnega kompleta za univerzalno tipalo | |

Tipala zadrževalnega jaška

Slika 22 kaže primer namestitve tipala zadrževalnega jaška (št. obrazca 794380-3X1).



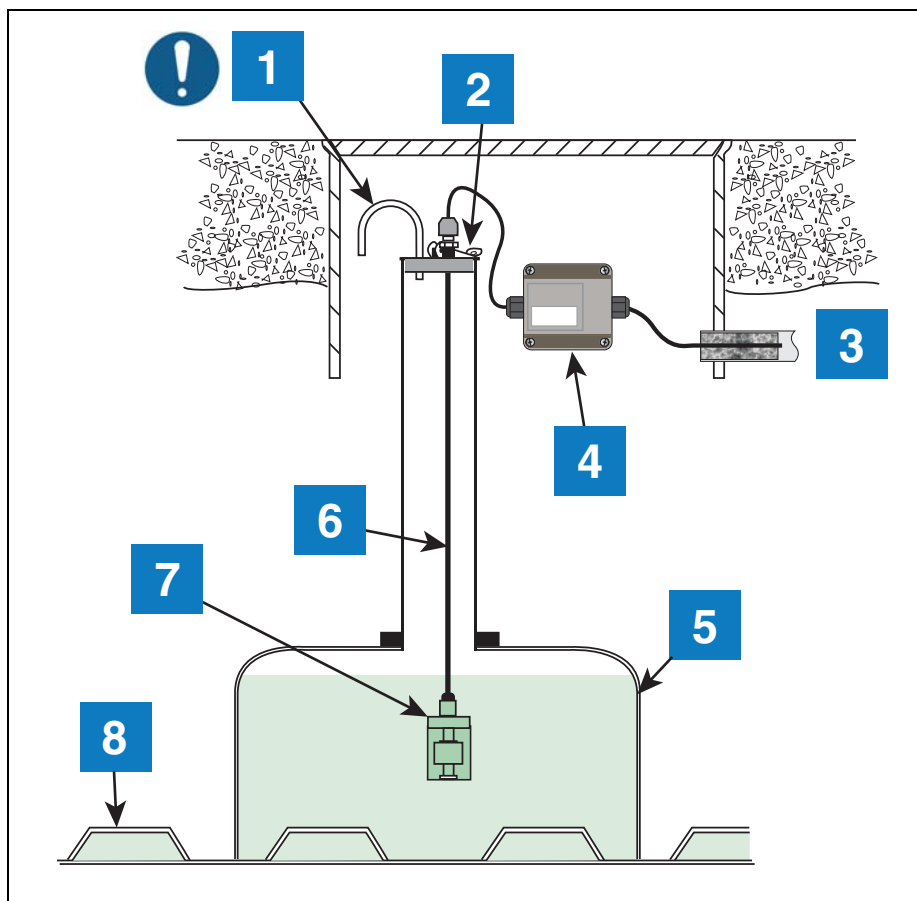
Slika 22. Primer namestitve tipala zadrževalnega jaška

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 22

1. Prožna linija izdelka – **POZOR!** Ne nameščajte tipala na prožno linijo izdelka.
2. Jašek
3. U-kanal jaška
4. Vodoodporna razdelilna omarica z držali kabla
5. Zatesnjeni vodi s terenskim kablom do TLS konzole
6. Nosilci, kleščice, itd., iz dodatnega montažnega kompleta za univerzalno tipalo
7. Tipalo zadrževalnega jaška mora:
 - biti naslonjeno v skodelici ali na najnižji točki zadrževalnega jaška
 - biti nameščeno tako, da se lahko odstrani z izvlečenjem tipala naravnost iz posode
 - biti postavljeno v pravi pokončni položaj

Hidrostatska tipala

Slika 23 kaže primer namestitve hidrostatskega tipala (št. obrazca 794380-30X).



Slika 23. Primer namestitve hidrostatskega tipala

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 23

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Prezračevalna cev – OBVESTILO! Cev mora ostati čista | 5. Rezervoar za opazovanje tekočine |
| 2. Pokrov dvižne cevi z držalom kabla | 6. Nastavljiv vodilni kabel |
| 3. Vodoodporna razdelilna omarica z držali kabla | 7. Enotočkovno hidrostatsko tipalo |
| 4. Zatesnjeni vodi s terenskim kablom do TLS konzole | 8. Dvoslojni rezervoar |

Nadzorne vrtine

Za zagotovitev največje učinkovitosti tipala za podtalnico in parnega tipala podjetja Veeder–Root podjetje Veeder–Root močno priporoča, da so vrtine za vgradnjo parnih tipal ali tipal za podtalnico izdelane v skladu z naslednjimi zahtevami.

Vsi materiali so lastniške postavke in so vedno na voljo.



To so samo priporočila. Izvajalci morajo zagotoviti, da so vse vrtine v skladu z vsemi predpisi in kodeksi ravnanja, ki veljajo za vgradnjo na lokaciji.

Vse opazovalne vrtine se morajo raztezati do 1000 mm pod nivo najnižjega rezervoarja ali sistema cevi.

Vrtina mora biti pokrita in zaščitena pred prometom s primerno dostopno komoro in pokrovom. Vrh komore mora biti rahlo dvignjen nad splošno površino bencinskega servisa, da se prepreči zastajanje stoječe vode na pokrovu. Pokrov mora nuditi omejen dostop in mora biti jasno označen, da se izognete zamenjavi z drugimi odprtinami.

Vse vrtine morajo biti obdane s tovarniško luknjanim PVC-jem ali PVC-jem z režami, pocinkanimi ali prevlečenimi kovinskimi cevmi z notranjim premerom 100 mm ter največjim premerom odprtin 0,5 mm. Odprtine morajo segati od dna vrtine do največ 600 mm pod površje.

Prazno ohišje vrtine premera 100 mm mora segati med 300 mm do 100 mm pod površje. Ohišje vrtine mora biti pokrito na dnu.

Na vrhu perforiranega območja je treba uporabiti prepustni material za rezervno zapolnitev z minimalno velikostjo zrn 7 mm; nad tem je treba vse do dostopne komore zagotoviti neprepustno pregrado, da se prepreči vdor površinske vode.

Točke vstopanja v vode v vse opazovalne vrtine morajo biti zatesnjene, da se prepreči vdor vode in pare ogljikovodikov *po testiranju sistema*.

TIPALA PODTALNICE

Nadzorne vrtine podtalnice morajo segati vsaj 1,5 metra pod povprečno gladino vode, največ do globine 6 metrov. Tipala za podtalnico podjetja Veeder–Root morajo biti nameščena samo v mokrih vrtinah, kjer so testi pokazali, da voda v vrtini ni onesnažena prek sprejemljivih meja. Tipalo za podtalnico ne sme biti nameščeno v vrtine, kjer predhodno testiranje kaže, da film ogljikovodikov na površini podtalnice presega 0,75 mm ali kjer lahko vodostaj vode pade pod spodnji rob vrtine.

Slika 24 kaže primer namestitve tipala podtalnice (št. obrazca 794380-62X).

PARNA TIPALA

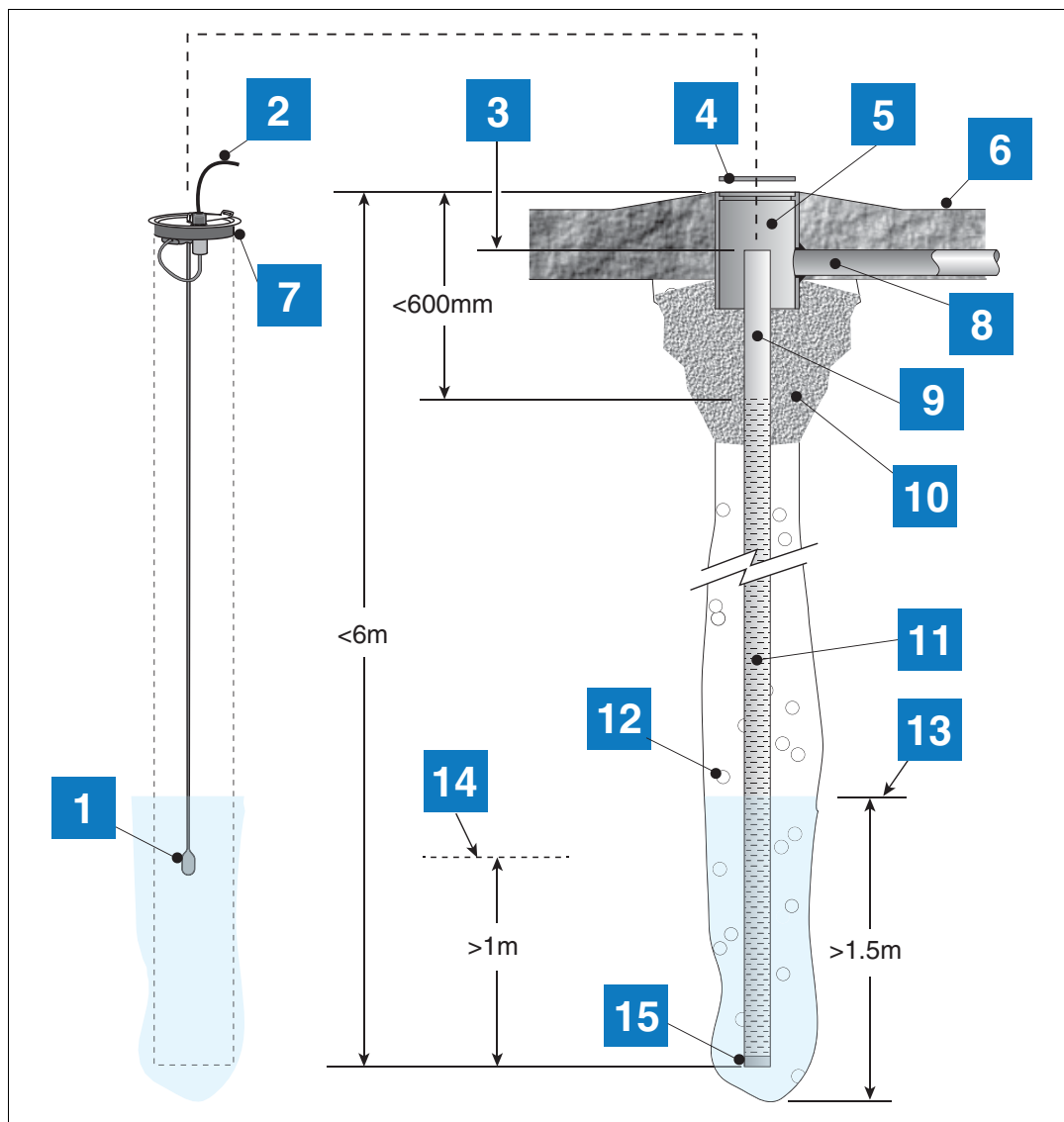
Parna tipala podjetja Veeder–Root morajo biti nameščena samo v vrtinah, kjer so testi pokazali, da prst ni onesnažena prek sprejemljivih meja, kot je določeno v lokalnih predpisih.

Parnega tipala **ne** smete namestiti v vrtine na mestih, ki so utrpela bodisi razlitje ali drugo vrsto kontaminacije, ali kjer se lahko tipalo potopi v podtalnico.



Parna tipala podjetja Veeder–Root ne smejo delovati v nadzornih vrtinah, kjer začetni upor parnega tipala presega 25 kohmov. Če sumite na kontaminacijo, se obrnite na vašega predstavnika podjetja Veeder–Root na naslov, naveden na notranji strani naslovnice.

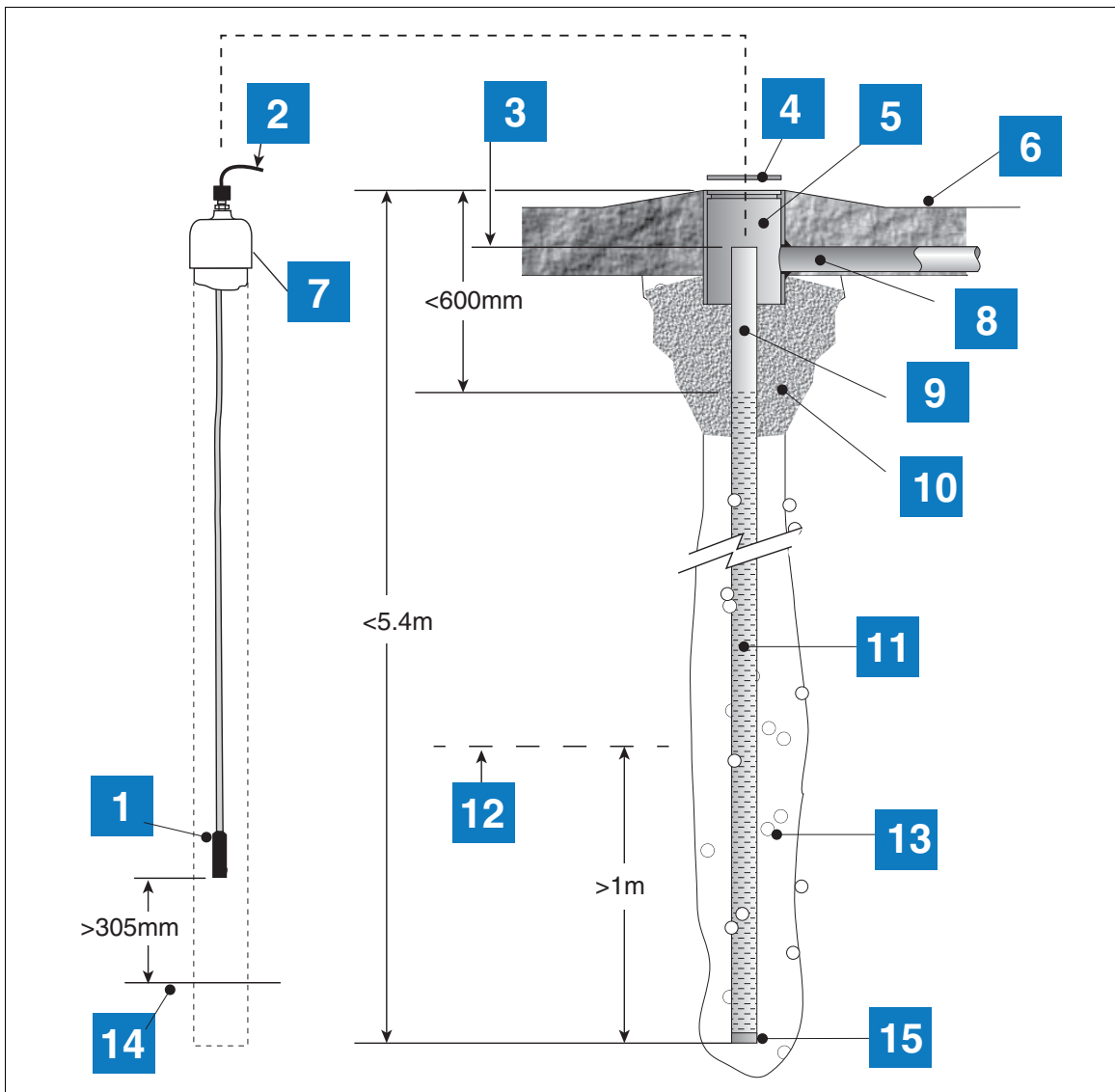
Slika 24 kaže primer namestitve parnega tipala (št. obrazca 794380-70X).



Slika 24. Prezrez skozi primer namestitve tipala za podtalnico

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 24

- | | |
|---|--|
| 1. Tipalo za podtalnico (spuščeno v ohišje vrtime [element 11] dokler tipalo ni potopljeno) | 10. Vodoodporni cement (pregrada za površinsko vodo) |
| 2. Kabel do TLS konzole | 11. Tovarniško perforirano ohišje vrtime – maks. globina 6 m |
| 3. Min. Min. 100 mm pod pokrovom, maks. 100 mm nad cementom | 12. Prodno polnilo |
| 4. Razločno označen, zatesnjen pokrov vrtime z omejenim dostopom | 13. Gladina vode (1,5 m nad dnom vrtime) |
| 5. Dvignjena dostopna komora | 14. Nivo najnižjega rezervoarja ali sistema cevi izdelka |
| 6. Površina bencinskega servisa | 15. Pokrov dna vrtime |
| 7. Vzmetni pokrov | |
| 8. Vod kablov zatesnjen za dostop do komore | |
| 9. 100 mm praznega ohišja vrtime notranje komore | |



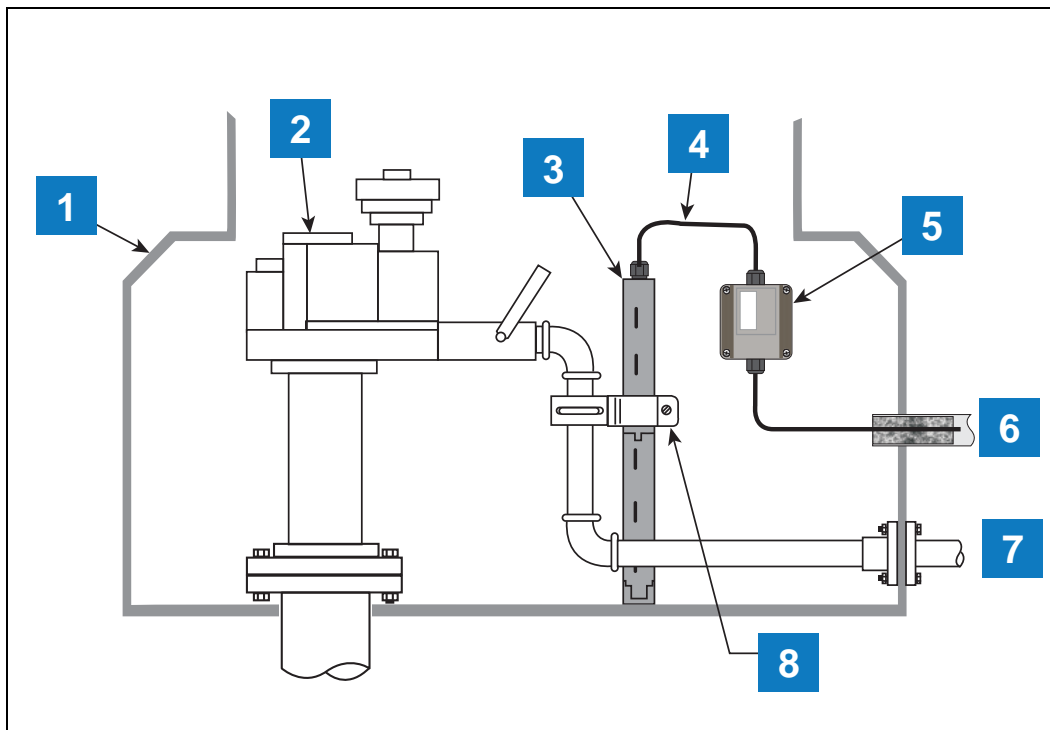
Slika 25. Prerez skozi primer namestitve parnega tipala

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 25

- | | |
|--|--|
| 1. Parno tipalo (spuščeno v ohišje vrtine [element 11] na vsaj 305 mm nad vsako vodo v vrtini) | 10. Vodoodporni cement (pregrada za površinsko vodo) |
| 2. Kabel do TLS konzole | 11. Tovarniško perforirano ohišje vrtine – maks. globina 5,4 m |
| 3. Min. Min. 100 mm pod pokrovom, maks. 100 mm nad cementom | 12. Nivo najnižjega rezervoarja ali sistema cevi izdelka |
| 4. Razločno označen, zatesnjen pokrov vrtine z omejenim dostopom | 13. Prodnato polnilo |
| 5. Dvignjena dostopna komora | 14. Gladina vode ali vsaka voda v vrtini |
| 6. Površina bencinskega servisa | 15. Pokrov dna vrtine |
| 7. Vzmetni pokrov z držalom kabla | |
| 8. Vod kablov zatesnjen za dostop do komore | |
| 9. 100 mm praznega ohišja vrtine notranje komore | |

Tipala diskriminatorne razpršilne posode in zadrževalnega jaška

Slika 26 kaže primer namestitve tipala diskriminatornega zadrževalnega jaška (št. obrazca 794380-3XX).



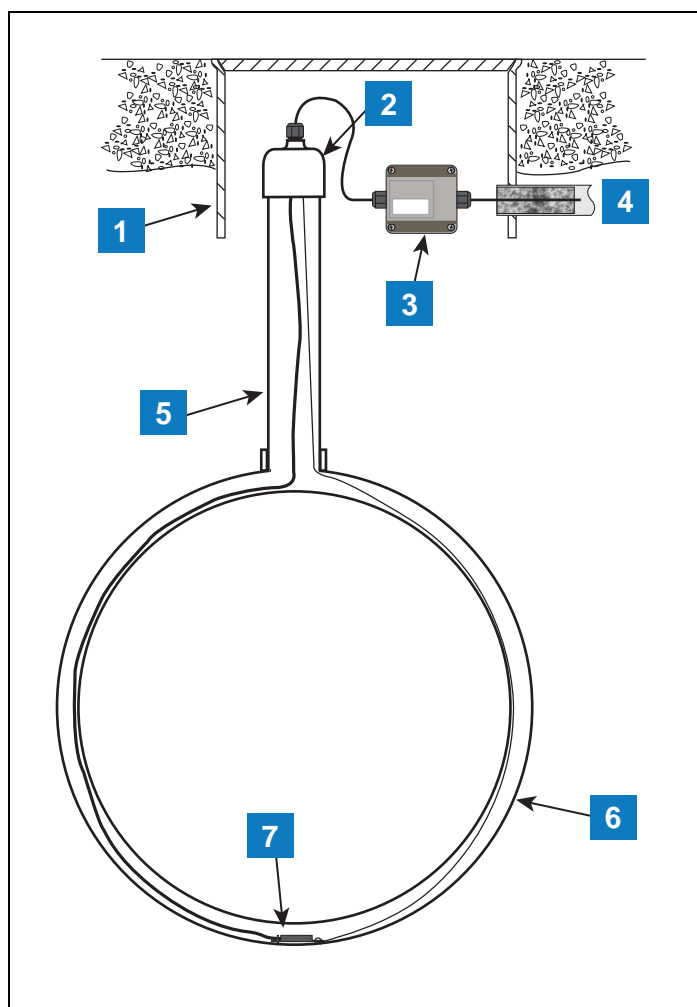
Slika 26. Primer namestitve tipala diskriminatornega zadrževalnega jaška

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 26

- | | |
|--|--|
| 1. Zadrževalni jašek | 6. Zatesnjeni vodi s terenskim kablom do TLS konzole |
| 2. Potopna črpalka | 7. Cev izdelka do razpršilnikov |
| 3. Diskriminatorno tipalo jaška. POMEMBNO: Ne nameščajte tipala na prožno linijo izdelka! | 8. Nosilci, klešče, itd., iz dodatnega montažnega kompleta za univerzalno tipalo |
| 4. Kabel tipala z 1/2" NPT držalom kabla | |
| 5. Vodoodporna razdelilna omarica z držali kabla | |

Diskriminatorno intersticijsko tipalo za dvoslojne rezervoarje iz steklenih vlaken

Slika 27 kaže primer namestitve tipala diskriminatornega zadrževalnega jaška (št. obrazca 7943XX-40X).



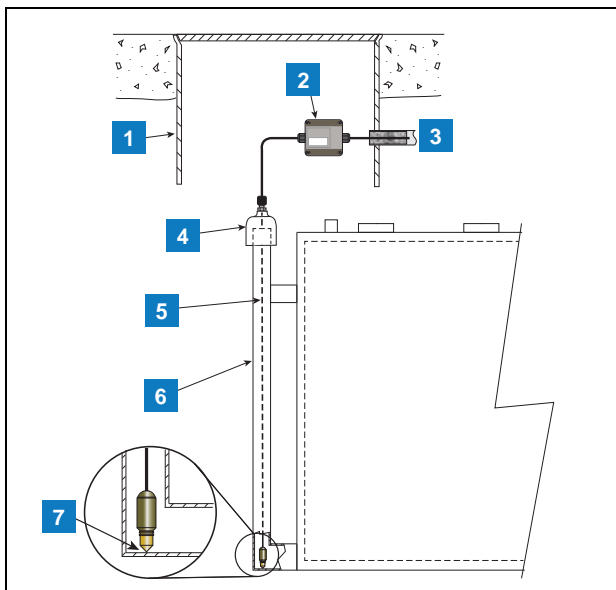
Slika 27. Primer namestitve intersticijskega tipala – Rezervoar iz steklenih vlaken

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 27

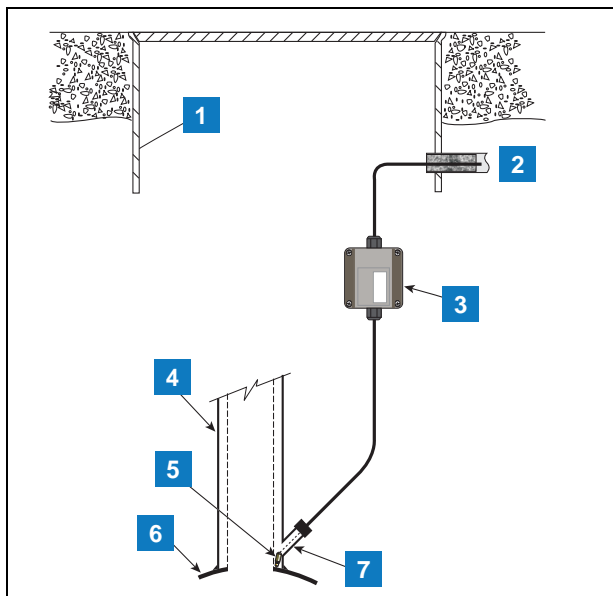
- | | |
|---|---|
| 1. Vhodna odprtina | 5. Dvižna cev |
| 2. Primeren reduktor z 1/2" NPT odprtino za kabelsko držalo kabla | 6. Dvoslojni rezervoar iz steklenih vlaken |
| 3. Vodoodporna razdelilna omarica z držali kabla | 7. Tipalo – Postavljeno mora biti na dnu rezervoarja! |
| 4. Zatesnjeni vodi s terenskim kablom do TLS konzole | |

MicroSensor

Slika 28 in Slika 29 kažejo primere namestitve tipala MicroSensor (št. obrazca 794380-344).



Slika 28. Primer namestitve intersticijskega tipala MicroSensor – Jekleni rezervoar



Slika 29. Primer namestitve tipala MicroSensor – Dvižna cev

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 28

1. Vhodna odprtina
2. Vodoodporna razdelilna omarica z držali kabla
3. Zatesnjeni vodi s terenskim kablom do TLS konzole
4. Primeren reduktor z 1/2" NPT odprtino za kabelsko držalo kabla
5. Kabel tipala
6. Najmanjši premer intersticijske dvižne cevi 1 palec (2,54 cm)
7. MicroSensor – Naslonjen mora biti na dnu intersticijske dvižne cevi!

LEGENDA ZA OŠČEVILČENE OKVIRČKE NA Slika 29

1. Vhodna odprtina
2. Zatesnjeni vodi s terenskim kablom do TLS konzole
3. Vodoodporna razdelilna omarica z držali kabla
4. Dvižna cev
5. MicroSensor
6. Rezervoar
7. Zadrževalnik dvižnega voda s premerom dostopa najmanj 1" (2,54 cm).

Terenska napeljava

Vod terenskih kablov



Lahko pride do eksplozije, če si druge žice delijo vode z lastnovarnimi vezji. Vodi iz sond ali tipal ne smejo vsebovati druge napeljave. Neupoštevanje tega opozorila lahko povzroči eksplozijo, smrt, hude telesne poškodbe, izgubo premoženja ali poškodbo opreme.



Nepravilno delovanje sistema lahko povzroči nenatančen nadzor inventarja ali neodkrite možne nevarnosti za okolje in zdravje, če žica, ki poteka od sonde do konzole, preseže 305 metrov.

Najmanjši premeri za vode sond in tipal so:

- Do 20 kablov – premer 100 mm
- Do 50 kablov – premer 150 mm

Napeljite vode s primernim premerom z vseh lokacij sond in tipal do lokacije konzole. Točke vstopanja v vode v vse zadrževalne jaške in opazovalne vrtine morajo biti zatesnjene, da se prepreči uhajanje pare ali tekočine ogljikovodikov in prepreči vdor vode.

Načrti za vode morajo biti oblikovani tako, da ustrezajo zahtevam za lokacijo in morajo biti v skladu z vsemi standardi in predpisi ES ter lokalnimi, nacionalnimi in industrijskimi standardi ter predpisi.



Za namestitev več merilnikov rezervoarja se mora napeljava sond in tipal iz različnih merilnikov rezervoarja nahajati v ločenih vodih. Če se napeljava tipala in sonde iz več kot enega merilnika nahajajo v skupnem vodu, bo prišlo do nepravilnega delovanja sistema.

Če ni drugače določeno, se morajo kableske hišice nahajati v 10-metrskih presledkih ali tam, kjer so ostri koti vodov neizogibni.

Zagotovite, da so vsi vodi opremljeni z izvlečnimi vrvmi in da so vsi vidni vodi pravilno nameščeni in zaključeni v ličen in urejen videz.

Oprema, priključena na vhod RS-232

Vsa oprema, kot je krmilnik črpalke ali terminal na prodajnem mestu, priključen na izhod RS-232, mora izpolnjevati naslednja merila:

- Oprema mora imeti komunikacijski protokol RS-232C ali RS-232D po standardu EIA.
- Oprema *NE* sme biti nameščena na nevarni lokaciji ali preko nje

Vmesnik RS-232 se lahko uporablja za neposredno lokalno pritrditev priključkov, če dolžina kabla ni več kot 15 metrov. Podjetje Veeder-Root ne jamči za pravilno delovanje opreme, če dolžina kabla RS-232 preseže 15 metrov.



Dolžina kabla RS-232, ki je daljša od 15 metrov, lahko povzroči napake podatkov.

Potegnite kabel od lokacije periferne opreme do lokacije systemske konzole. Vsaj 1 meter prostega kabla mora na obeh straneh ostati za naslednje povezave.

Zunanji vhodi (TLS-450PLUS ali TLS-XB)

TLS konzole lahko sprejmejo dovode (bodisi običajno zaprte ali običajno odprte) iz zunanjega nelastnovarnega stikala.



Lastnovarna oprema ne sme biti povezana na zunanje dovodne module TLS konzole. Neupoštevanje tega opozorila lahko povzroči eksplozijo, smrt, hude telesne poškodbe, izgubo premoženja ali poškodbo opreme.

Napeljava z zunanjih naprav do vhodnega priključka systemske konzole mora biti dvojedrni zaščiten kabel debeline 2 mm². Napeljite kabel od zunanje naprave do lokacije systemske konzole. Vsaj 2 metra prostega kabla mora ostati za naslednje povezave.

Izhodni releji

Izhodni kontakt releja, ohmska obremenitev, 240 Vac, 2 A maks. (ali 24 Vdc, 2 A maks.). Za TLS4/8601 in Konzole TLS-450PLUS/8600: Izhodni kontakt releja, ohmska obremenitev, 120/240 Vac, 5 A maks. (ali 30 Vdc, 5 A maks.).



Ne povežite izhodnih relejev na sisteme ali naprave, ki porabijo več amperov, kot je navedeno.



Alarmni releji ostanejo aktivirani za čas trajanja alarma. Lahko se uporabijo za izklop črpalke med puščanjem, nizke ali visoke vodne razmere. Alarmni releji ne morejo aktivirati naprav za nadzor pretoka.

Napeljava z zunanjih alarmov do izhodnega priključka releja TLS konzole mora biti standardno barvno kodiran trijedrni kabel debeline 2 mm².

Napeljite kabel od zunanjega alarma do lokacije systemske konzole. Vsaj 1 meter prostega kabla mora ostati za naslednje povezave.



Zunanji alarmi se ne morejo napajati iz TLS konzole. Treba je zagotoviti ločeno napajanje z varovalko.

TLS alarm visoke stopnje

TLS alarm visoke stopnje je lahko dobavljen na lokacijo pred namestitvijo TLS systemskih komponent, če je potrebno. Obrnite se na vašega predstavnika podjetja Veeder-Root, če imate posebne zahteve za dostavo.

TLS alarm visoke stopnje je napajan z 240 Vac in zahteva namensko napajanje prek priključne enote z varovalko 5 A, stikalom in svetlobnim kazalnikom do 1 metra od systemske konzole. (Glejte sliko 2 na strani 10.)

TLS alarm visoke stopnje mora biti nameščen izven vsakega nevarnega območja, kot je opredeljeno z IEC/EN 60079-10, Razvrstitev nevarnih območij. Izbrana lokacija in spremljevalna specifikacija kabla morata biti v skladu z vsemi predpisi EU, nacionalnimi in lokalnimi predpisi.



Kupcem in izvajalcem priporočamo, da se pred dokončno lokacijo alarma in postavitvijo kablov posvetujejo z lokalnim organom za izdajanje dovoljenj.

Specifikacije kablov



Naslednje vrste kablov se štejejo za del odobrene namestitve. Menjava kabla lahko poslabša notranjo varnost in lahko razveljavi odobritev sistema. Glej spremne opisne sistemske dokumente in/ali dodatek A za kabelske omejitve.

Vse specifikacije so na prostem zraku pri +30 °C:

Tabela 3. Specifikacija kabla sonde (GVR P/N 222-001-0029) – Največ 305 metrov na sondo

Število jeder	2
Prevodniki	Goli baker, 24/0,20 mm, premer 1,1 mm
Izolacija	PVC R2 do CEI 20-11, barva črna 1/črna 2, radialna debelina 0,54 mm, prepletanje 1 x 2, stopnja sukanja 76 mm
Zaščita	Aluminijast poliestrski trak, pokositrena bakrena povezovalna žica 7/0,30 mm
Ovoj	PVC RZ FR odporen na ogljikovodike, modre barve, radialna debelina 0,80 mm
Diameter	6,10 mm
Upornost prevodnika	25 ohm/km
Upor povezovalne žice	15 ohm/km
Kapacitivnost	0,14 μ F/km (140 pF/m)
Induktivnost	0,65 mH/km (0,65 μ H/m)
Razmerje LR	17 μ H/ohm
Izolacijska upornost	1050 Mohm/km
Napetost od jedra do jedra	500
Napetost od jedra do zaslona	500
Napetost od ozemljitve do zaslona	500
Preizkusna napetost	1kV/1 minuto
Standard	IEC 60227: Kabel, izoliran s polivinil kloridom

Tabela 4. Specifikacija kabla tipala (GVR P/N 222-001-0030) – Največ 305 metrov na tipalo

Število jeder	3
Prevodniki	Goli baker, 24/0,20 mm, premer 1,1 mm
Izolacija	PVC R2 do CEI 20-11, barva črna 1/črna 2/črna 3, radialna debelina 0,54 mm, prepletanje 1 x 32, stopnja sukanja 76 mm
Zaščita	Aluminijast poliestrski trak, pokositrena bakrena povezovalna žica 7/0,30 mm
Ovoj	PVC RZ FR odporen na ogljikovodike, modre barve, radialna debelina 0,80 mm
Diameter	6,380 mm

Tabela 4. Specifikacija kabla tipala (GVR P/N 222-001-0030) – Največ 305 metrov na tipalo

Upornost prevodnika	25 ohm/km
Upor povezovalne žice	15 ohm/km
Kapacitivnost	0,13 μ F/km (130 pF/m)
Induktivnost	0,65 mH/km (0,65 μ H/m)
Razmerje LR	17 μ H/ohm
Izolacijska upornost	1400 Mohm/km
Napetost od jedra do jedra	500
Napetost od jedra do zaslona	500
Napetost od ozemljitve do zaslona	500
Preizkusna napetost	1kV/1 minuto
Standard	IEC 60227: Kabel, izoliran s polivinil kloridom

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

Vrsta kabla	2 x zaviti par, izoliran s PVC, zaviti v folijo, običajno povezovanje
Nizanje prevodnikov	7/0,25 mm
Značilna impedanca	58 ohmov
Kapacitivnost	203 pF na meter
Slabljenje	5,6 dB na 100 m
Delovna temp. Razpon	- 30 °C do + 70 °C
Izolacija	PVC
Ovoj	Polietilen
Barva ovoja	Siva
Barve jedra	Črna, rdeča, zelena, bela
Nominalni zunanji premer	4,2 mm

Tabela 6. Zaščiten večjedrni kabel – TLS priključna omarica do konzole

Vrsta kabla	Zaščiten večjedrni
Število jeder	18
Nizanje prevodnikov	16/0,2 mm
Tokovna zmogljivost	2,5 A na jedro
Odpornost	40 ohm/km
Maks. Delovna napetost	440 V r.m.s.
Zaslon	pleteni baker
Kapacitivnost jedra/zaslona	200 pF/m (nominalno)
Izolacija	0,45 mm PVC
Ovoj	PVC
Barva ovoja	Siva
Barve jedra	Rdeča, modra, zelena, rumena, bela, črna, rjava, vijolična, oranžna, rožnata, turkizna, siva, rdeča/modra, zelena/rdeča, rumena/rdeča, bela/rdeča, rdeča/črna, rdeča/rjava
Nominalni zunanji premer	12,0 mm

Terenska napeljava

SONDA DO TLS KONZOLE

Napeljite primerni kabel z vsake lokacije sonde/tipala do konzole TLS.



Lahko pride do eksplozije, če si druge nelastnovarne žice delijo lastnovarne žične vode TLS ali kanale ožičenja. Vodi in kanali ožičenja iz sond in tipal do konzole ne smejo vsebovati drugih žic.



Vsaj 2 metra kabla mora ostati za priključitev tako na lokaciji TLS konzole kot lokaciji sonde.

Zagotovite, da so **vs**i kabli pravilno označeni. Vsa terenska napeljava sonde **mora** biti čitljivo in trajno označena s številko rezervoarja.



Nepravilno označevanje terenske napeljave sonde lahko povzroči ponovno-delo, zamude pri namestitvi sistema in dodatne stroške.

NAJVEČJA DOLŽINA KABLOV

Treba je upoštevati največ 305 metrov dolžine kabla na tipalo ali sondo. Podrobnosti glede odstopanja za celoten sistem so podane v Dodatku A.

VSTOP VODOV NA LOKACIJO SISTEMSKE KONZOLE

Povezava na konzolo TLS je lahko narejena samo s strani inženirja podjetja Veeder-Root.

Pot kabla od začetka voda do systemske konzole je treba jasno opredeliti in izvesti vsa potrebna predhodna dela. Vse potrebne izvrtine morajo biti izvrtane skozi stene, števec, itd.; kableske armature nameščene, vodi z vlečnimi vrvmi nameščeni in zagotovljen ustrezen dostop za namestitev kabla.



Vsi vodi za ožičenje morajo uporabljati predvidene izreze v konzoli. Izrezi z 1,90 cm in 2,54 cm so na voljo na zgornjem in spodnjem delu konzole za ožičenje sonde in tipala. Vrtanje lukenj, spreminjanje konzole, uporaba konzole brez nameščenih zaščitnih pokrovov ali ovir krši certifikat UL in lahko povzroči požar ali eksplozijo, ki povzroči resne poškodbe ali smrt.

RELEJNI IZHOD NAPELJAVE

Releji TLS konzole so lahko povezani na zunanje sisteme ali naprave, pod pogojem da ustvarijo več kot 2 ampera (5A za konzoli TLS4/8601 in TLS-450PLUS/8600).



Povezava na konzolo TLS je lahko narejena samo s strani inženirja podjetja Veeder-Root.

Priključek za kontaktorje črpalke je treba narediti z večjedrnim kablom, označenim za 240 Vac pri največ 2 amperih in primernim za predvideno pot kabla. Najmanj 1 meter prostega kabla je potrebno pustiti za poznejšo povezavo na systemsko konzolo.



Alarmni releji ostanejo aktivirani za čas trajanja alarma. Lahko se uporabijo za izklop črpalke med puščanjem, nizke ali visoke vodne razmere. Alarmni releji ne morejo aktivirati naprav za nadzor pretoka.

Dodatek A – Dokumenti za ocenjevanje

Ta dodatek vsebuje dokumente za ocenjevanje za lastnovarne sisteme, nameščene na lokacijah skupine IIA, vrsta zaščite »j«.

Opis certificiranja

POSEBNI POGOJI ZA VARNO UPORABO

Naprave morajo biti nameščene kot del lastnovarnega sistema, kot je opredeljeno v opisnih sistemskih dokumentih, vključenih v tem certifikatu.

Izvesti je treba analizo tveganja, da se ugotovi, če je lokacija namestitve dovzetna za strele ali druge električne sunke. Če je potrebno, je treba zagotoviti zaščito proti strelam in drugim električnim sunkom v skladu z IEC/EN 60079-25.

Lastnovarni sistem merilnikov rezervoarja TLS

Certifikat ATEX: **DEMKO 06 ATEX 137480X**

Certifikat o skladnosti: **IECEX ULD 08.0002X**

Lastnovaren sistem je sestavljen iz kombinacije povezanih aparatov in lastnovarnih aparatov, ki so opisani v njihovih ustreznih certifikatih o pregledu tipa.

Zahteve za namestitev sistemov TLS so prikazane v opisnih dokumentih sistema, ki so navedeni v nadaljevanju:

<u>Povezan aparat</u>	<u>ATEX</u> Št. dokumenta	<u>IECEX</u> Št. dokumenta
TLS-50 ali TLS2 ali TLS-IB	331940-003	331940-103
Dodatna oprema za merilnike rezervoarjev	331940-005	331940-105
TLS-450PLUS/8600	331940-006	331940-106
TLS4/8601	331940-017	331940-117
TLS-XB/8603	331940-020	331940-120

Povezan aparat – nenevarno območje

POGOJI ZA VARNO UPORABO, KI VELJAJO ZA POVEZAN APARAT

Največji vir napetosti za povezan aparat je: $U_m = 250 \text{ V}$.

Ti aparati so v skladu z električnim testom prebojne trdnosti, kot je navedeno v točki 6.4.12 v EN 60079-11, Električne naprave za eksplozivne plinske atmosfere.

Ta naprava mora biti nameščena kot del lastnovarnega sistema, opredeljenega v DEMKO 06 ATEX 137480X. Med namestitvijo je treba slediti opisne dokumente sistema, vključene v prej omenjeni certifikat.

Največja dolžina kabla med povezanim aparatom in lastnovarnim tipalom znaša 305 metrov. Največja dolžina kabla med povezanim aparatom, npr. TLS-XB in TLS-450PLUS, znaša 25 metrov.

Za zagotovitev varnega delovanja je treba vse pokrove zavarovati na mestu, tako v lastnovarnih kot tudi nedoločenih predelkih vezja terenskega napajanja na konzolah TLS-XB, TLS-450PLUS/8600, TLS-50, TLS4/8601, TLS2 in TLS-IB.

Vsi moduli in/ali pokrovi modulov morajo biti zavarovani na mestu, tako v lastnovarnih kot tudi nedoločenih predelkih vezja terenskega napajanja za zagotovitev varnega delovanja konzol TLS-XB in TLS-450PLUS/8600.

Podatki o kablji za pripadajoč aparat so prikazani v Tabela A-1.

Tabela A-1. Tabela podatkov o kablji za povezane aparate

Opis konzole	Številka certifikata	Največja kapacitivnost in dolžina kablov (skupno za TLS sistem)
TLS-450PLUS/8600 z dvožičnimi I.S. napravami	DEMKO 07 ATEX 16184X IECEX UL 07.0012X	5,0 µF 15.240 metrov (velja za vse kombinacije I.S. naprav)
TLS-450PLUS/8600 s trižičnimi I.S. napravami		
TLS4/8601 z dvožičnimi I.S. napravami	DEMKO 11 ATEX 1111659X IECEX UL 11.0049X	5,0 µF 15.240 metrov (velja za vse kombinacije I.S. naprav)
TLS4/8601 s trižičnimi I.S. napravami		
TLS-XB/8603 z dvožičnimi I.S. napravami	DEMKO 12 ATEX 1204670X IECEX UL 12.0022X	5,0 µF 15.240 metrov (velja za vse kombinacije I.S. naprav)
TLS-XB/8603 s trižičnimi I.S. napravami		
TLS-50 8469 TLS2 8560 TLS-IB 8466	DEMKO 06 ATEX 137485X IECEX UL 09.0032X	0,8 µF 2438 metrov

Kabli in napeljave, uporabljeni za priključitev povezanega aparata na lastnovarne naprave, morajo imeti razmerje L/R največ 200 uH/ohm. Sprejemljiv razpon delovne temperature za povezan aparat je:

- Za TLS4/8601 in TLS-XB/8603 - $0\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Za vse druge povezane aparate - $0\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$

Lastnovarni aparat

POGOJI ZA VARNO UPORABO, KI VELJAJO ZA LASTNOVARNI APARAT

Preden enoto namestite ali jo nesete v nevarno območje, jo ozemljite v VARNEM OBMOČJU, da odstranite morebiten statični naboj. Nato takoj prenesite enoto na lokacijo namestitve, pred namestitvijo enote ne drgnite ali čistite. Čiščenje ni potrebno pod normalnimi pogoji servisiranja, ne drgnite ali čistite naprave po namestitvi. Če enota ni pritrjena na znano ozemljeno točko pri namestitvi, zagotovite da boste naredili ločen ozemljitveni priključek, da preprečite možnost razelektritve. Pri nameščanju ali odstranjevanju enote je priporočljiva uporaba antistatične obutve in oblačil.

Sprejemljiv razpon delovne temperature za lastnovarne naprave je indiciran v Tabela A-2. Klasifikacija temperature za lastnovarne naprave je T4.

Te lastnovarne naprave so v skladu z električnim testom prebojne trdnosti, kot je navedeno v točki 6.4.12 v EN 60079-11, Električne naprave za eksplozivne plinske atmosfere.

Ta naprava mora biti nameščena kot del lastnovarnega sistema, opredeljenega v DEMKO 06 ATEX 137480X. Med namestitvijo je treba slediti opisne dokumente sistema, vključene v prej omenjeni certifikat.

Vsak aparat v sistemu lahko ima individualne pogoje varne uporabe. Vsak certifikat aparata mora biti pregledan, da se ugotovi njegova primernost.

Poleg certificiranega lastnovarnega aparata podjetje Veeder–Root prav tako zagotavlja enostaven aparat, ki je v skladu z določbami IEC/EN 60079-11, točko 5.7, ki vključujejo TLS tipala 7943. Slike, ki kažejo te naprave, so primeri namestitve in vključujejo komponente, ki so izven obsega tega systemskega certificiranja ATEX.

Razpon delovne temperature in dodatni pogoji za lastnovarne naprave so prikazani v Tabela A-2.

Tabela A-2. Razpon delovne temperature in dodatni pogoji za lastnovarne naprave

Opis izdelka	Številka certifikata	Razpon delovne temperature	Dodatni pogoji
Sonda Mag Plus 8462, 8463, 8563	DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEX UL 06.0001X UL21UKEX2174X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1, 3, 6, 7, 8
Tipalo jaška Mag 8570	DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEX UL 06.0001X UL21UKEX2174X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1, 2, 3, 6, 7
DPLLD puščanje linije 332681	DEMKO 07 ATEX 141031X IECEX UL 07.0011X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	2, 3
Vakuumsko tipalo 332175-xxx	DEMKO 07 ATEX 29144X IECEX UL 09.0033X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	2, 3
Merilnik parnega toka 331847	IECEX UL 10.0027X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	2, 3
Tipalo parnega tlaka 333255	IECEX UL 10.0043X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	2
Sonda Mag Plus 1	TUV 12 ATEX 105828 IECEX TUN 12.0027	-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1, 6, 7, 8
Prenapetostna zaščita 848100-00X	DEMKO 13 ATEX 1306057X IECEX UL 13.0074X UL22UKEX2390X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	9, 10
Optično tipalo 7943XX-343, 7943XX-344, 7943XX-320, 7943XX-350	DEMKO 06 ATEX 137479X IECEX UL 19.0044X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1, 9

Tabela A-2. Razpon delovne temperature in dodatni pogoji za lastnovarne naprave

Opis izdelka	Številka certifikata	Razpon delovne temperature	Dodatni pogoji
Tipala TLS 7943XX-XXX	ExTR US/UL/ExTR20.0123/00	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1
Radijski oddajnik TLS 332235	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEX UL 06.0003X UL22UKEX2274X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1, 4, 5
Komplet baterij 332425	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEX UL 06.0003X UL22UKEX2274X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1, 4, 5

Razlaga dodatnih pogojev v Tabela A-2:

1. Preden enoto namestite ali jo nesete v nevarno območje, jo ozemljite v VARNEM OBMOČJU, da odstranite morebiten statični naboj. Nato takoj prenesite enoto na lokacijo namestitve, pred namestitvijo enote ne drgnite ali čistite. Čiščenje ni potrebno pod normalnimi pogoji servisiranja, ne drgnite ali čistite naprave po namestitvi. Če enota ni pritrjena na znano ozemljeno točko pri namestitvi, zagotovite da boste naredili ločen ozemljitveni priključek, da preprečite možnost razelektritve. Pri nameščanju ali odstranjevanju enote je priporočljiva uporaba antistatične obutve in oblačil.
2. Ta naprava ni namenjena vgradnji čez mejno steno.
3. Ohišje vsebuje aluminij. Paziti je treba, da se prepreči nevarnost vžiga zaradi udarca ali trenja
4. Fiksna naprava, ki se je ne servisira. Mora biti vnešena in iznešena z nevarne lokacije kot sklop.
5. Največja dolžina kabla med radijskim oddajnikom in akumulatorsko baterijo ne sme presežati 7,62 m (25 čevljev).
6. Izvesti je treba analizo tveganja, da se ugotovi, če je lokacija namestitve dozvetna za strele ali druge sunke. Če je potrebno, dodajte zaščito proti strelam in drugim električnim sunkom v skladu z 10. poglavjem IEC/EN 60079-25.
7. Povežite ozemljitev pregrade na eno samo točko ozemljitve na napajalni razdelilni plošči s prevodnikom debeline 4 kvadratnih mm (10 AWG) (ali večji). Ozemljitev mora biti v skladu z IEC/EN 60079-14, točko 6.3.
8. Naprave so bile ovrednotene skupaj z lastnovarnim sistemom, opredeljenim v DEMKO 06 ATEX 137480X. Med namestitvijo je treba slediti opisnim dokumentom sistema in priročnikom, priloženim prej omenjenemu certifikatu; uporabiti je treba dodatno opremo podjetja Veeder Root. Priročnik 577014-031 navaja podrobnosti primernih procesnih povezav v skladu z IEC/EN 60079-26.
9. Ta naprava ni v skladu z dielektričnimi zahtevami standarda IEC/EN 60079-11 med vezjem in ozemljitvenim prevodnikom. Prehodna prenapetostna zaščita 75 V je zagotovljena med vezjem in ozemljitvenim vodnikom. Strokovna navodila so potrebna za določitev primernosti za določeno instalacijo v skladu s standardom IEC/EN 60079-14:2013 točko 16.3.
10. Naprave so bile ocenjene v povezavi z lastnovarnim sistemom, opredeljenim v IECEx ULD 08.0002X. Med namestitvijo je treba slediti opisnim dokumentom sistema in priročnikom, priloženim prej omenjenemu certifikatu; uporabiti je treba dodatno opremo podjetja Veeder-Root.

Dodatek B – Etikete izdelkov TLS

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 Um = 250 Volts
[Ex ia] IIA INPUT POWER RATINGS:
CCE ID No.: P295747/1 120 / 240 VAC, 50 / 60 Hz
IECEX UL 07.0012X 2.0 A Max
TR No. IECEX ULD 08.0002X FORM NO.:
TR DATE: 02/12/2011 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

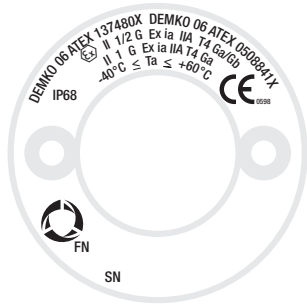
Manufactured By:
Veeder-Root Co.
Duncansville, PA. 16635 U.S.A.

TLS2 CONSOLE. PART OF AN INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM.
INSTALL IN ACCORDANCE WITH SYSTEM DESCRIPTIVE DOCUMENT
331940-103 AND MANUAL No. 577013-578.

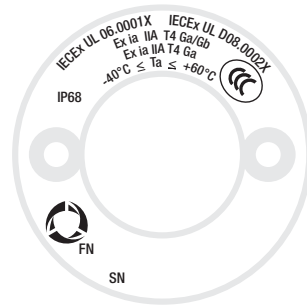
ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS.
0°C ≤ Ta ≤ +40°C

TR DATE: 2/12/2011 INPUT POWER RATINGS:
CCE ID No.: P295747/1 120/240 VAC, 50/60 Hz,
[Ex ia Ga] IIA 2.0 A Max
IECEX UL 09.0032X FORM NO.:
TR No.: IECEX ULD 08.0002X SERIAL NO.:

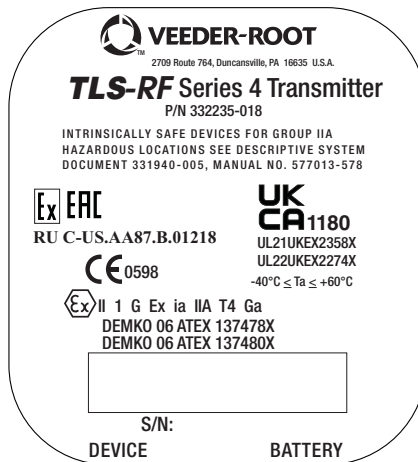
TLS2 LABEL



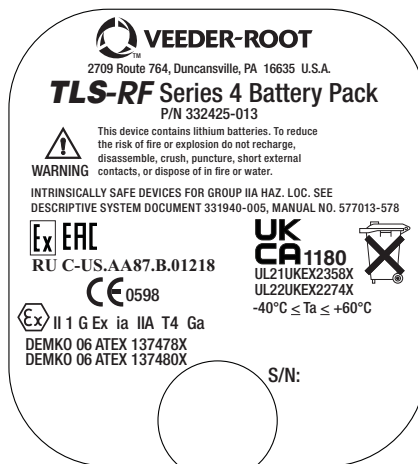
MAG PROBE (0.1 GPH BLACK, 0.2 GPH RED)
MAG SUMP SENSOR (NON LEAK DEDECT)
LABEL



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

	Ex ia IIA T4 Ga	DEMKO 06 ATEX 137479X		VEEDER-ROOT	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			2709 ROUTE 764,	
	 II 1G Ex ia IIB T4 Ga	IECEX UL 19.0044X			DUNCANSVILLE, PA 16635	
-40°C ≤ Tamb ≤ +60°C						

MICROSENSOR

(Form # 794360-344)

	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





-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.
794360-

SERIAL NO.

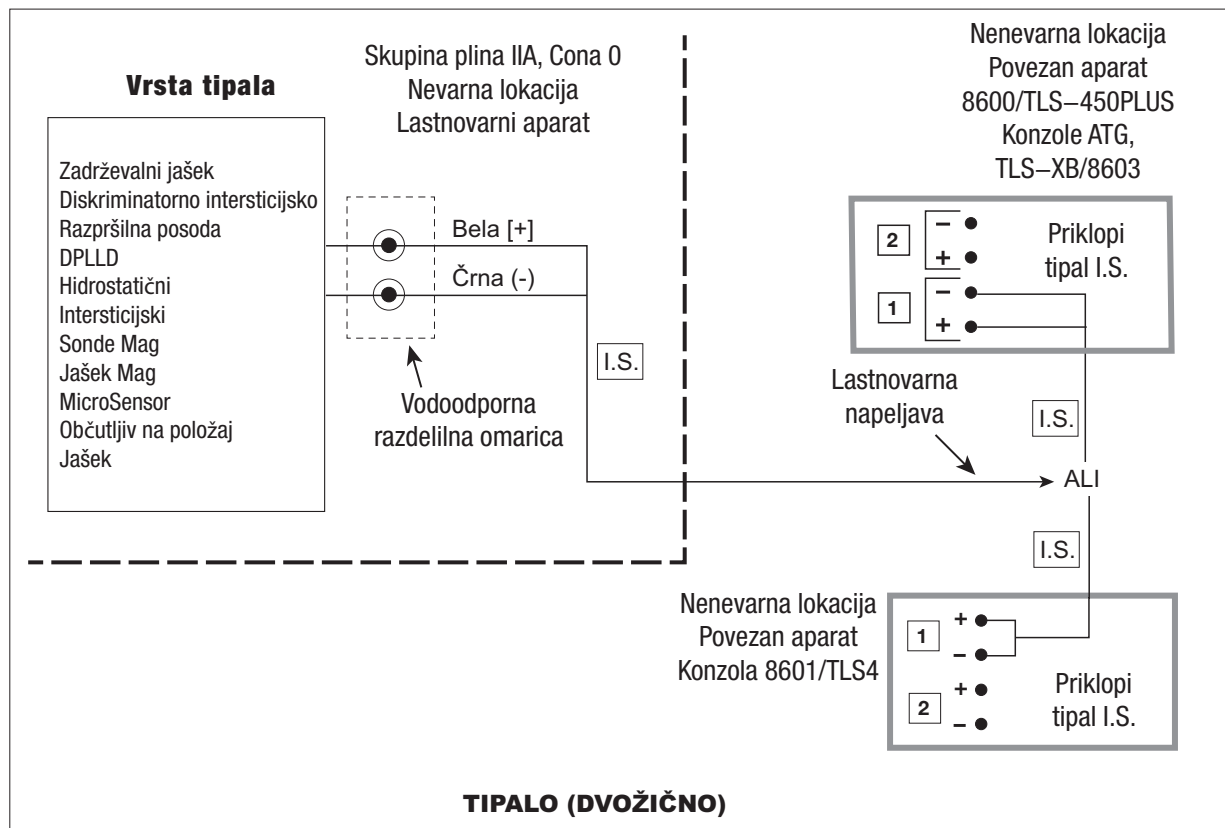
I.S. CIRCUIT FOR HASLOC SENSOR

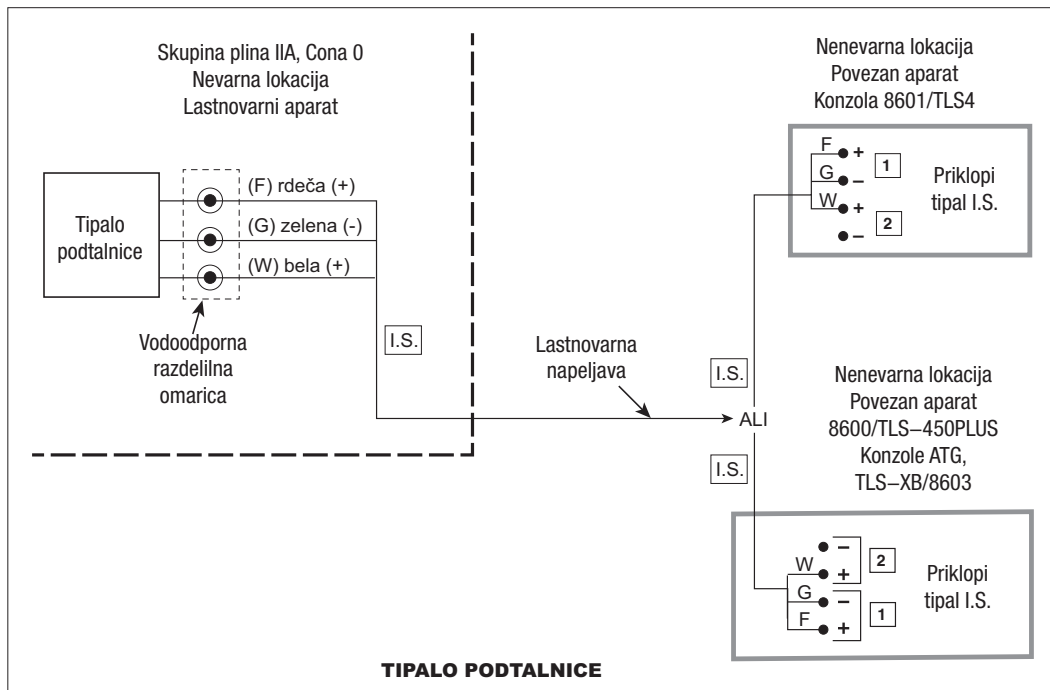
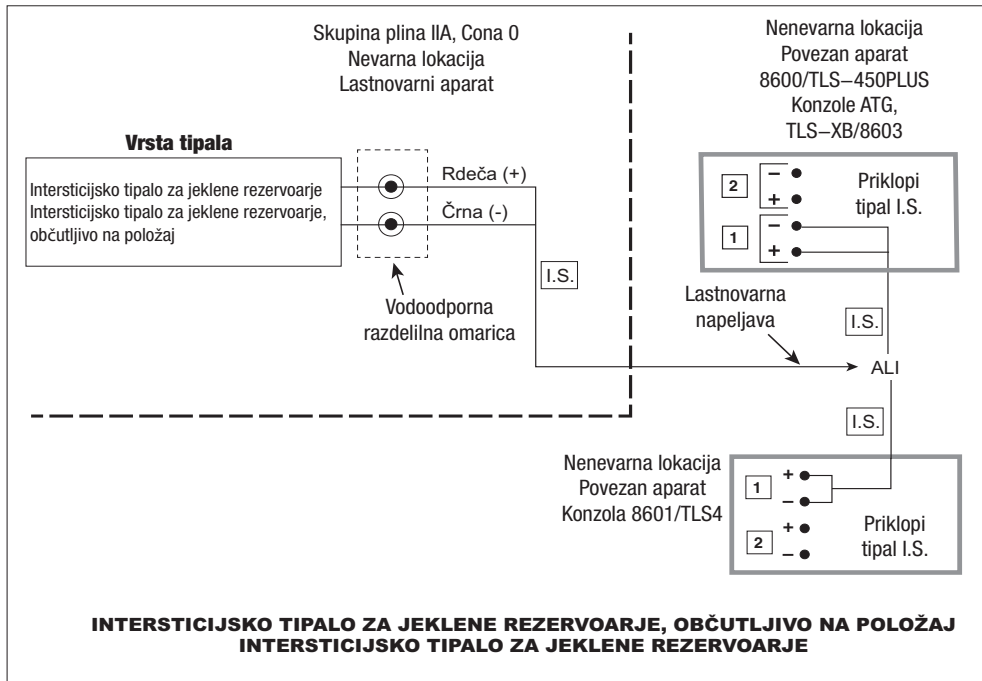
DISCRIMINATING PAN/SUMP SENSOR

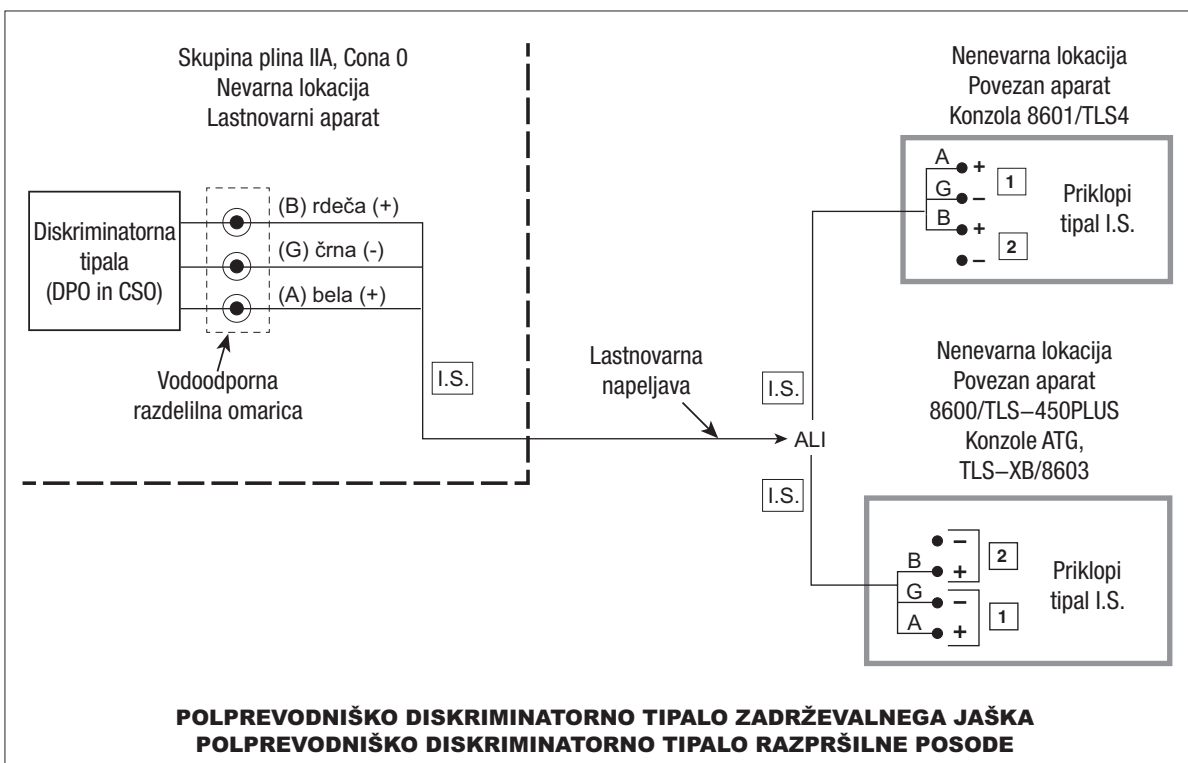
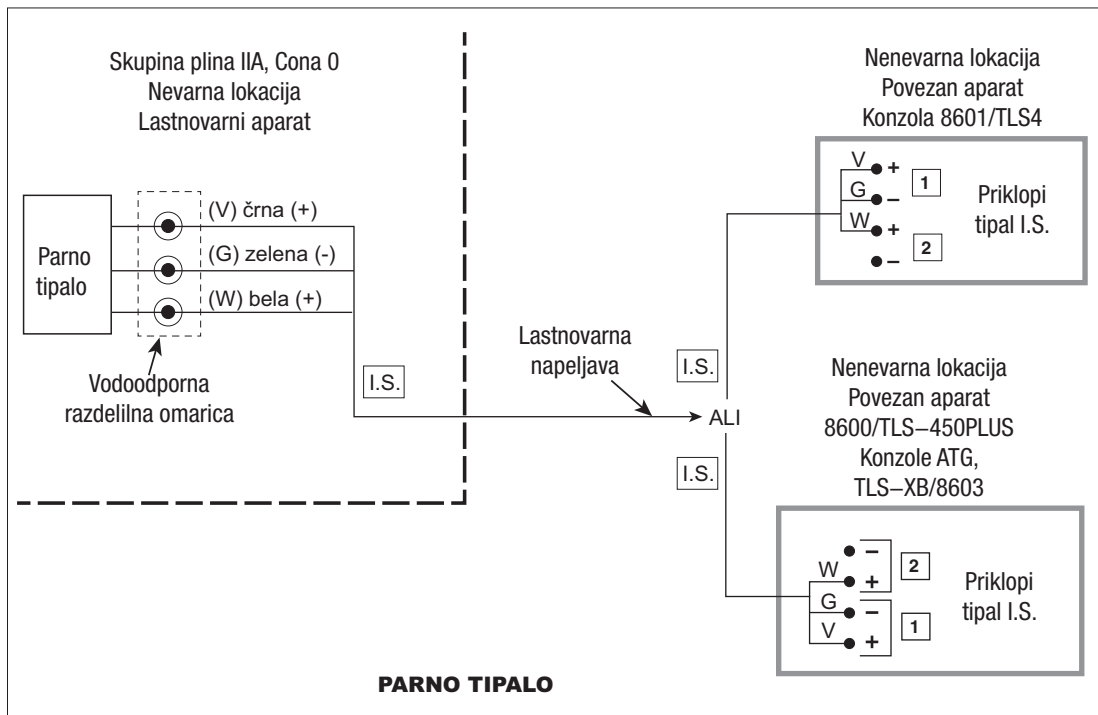
(Form # 794360-320, -350)

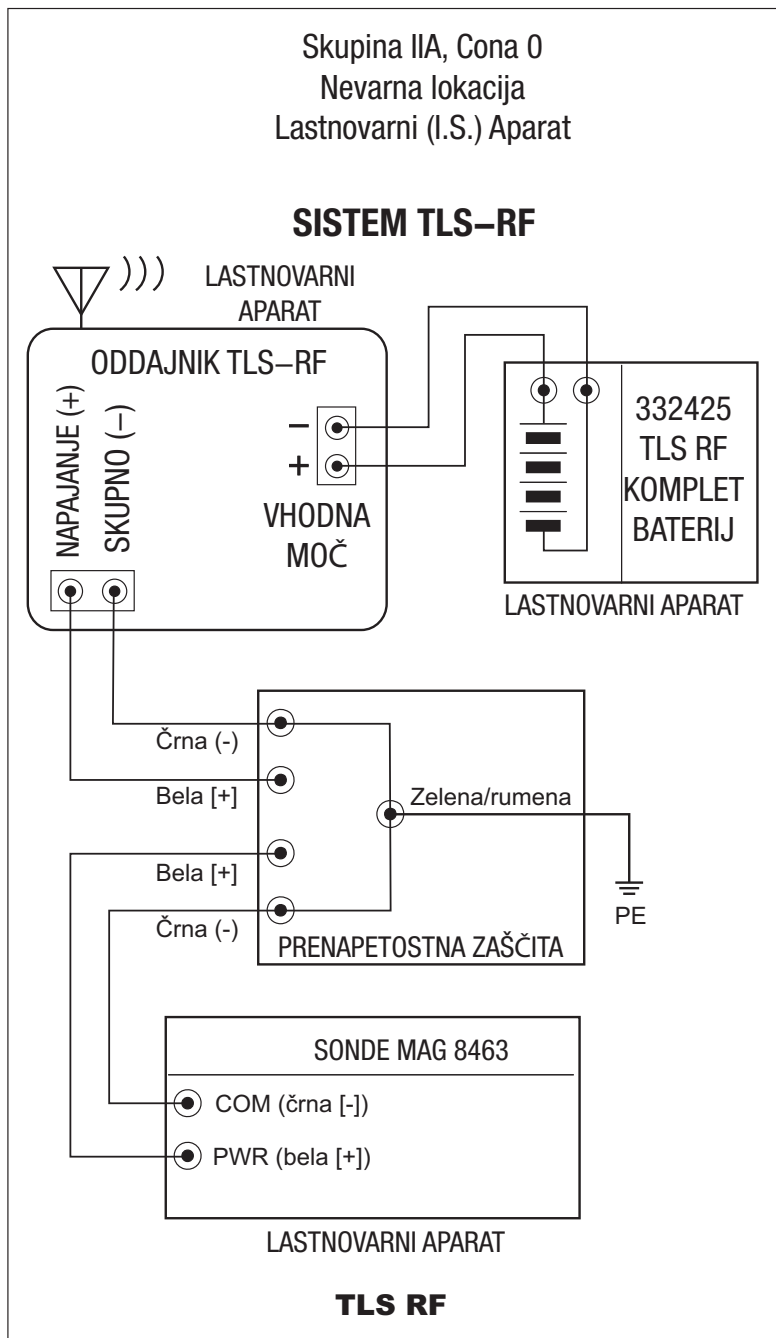
Dodatek C – Diagram terenskega ožičenja

Primeri diagramov terenskega ožičenja so prikazani na nekaj naslednjih straneh, čemur sledi tabela za programiranje tipala za različne konzole TLS.









Dodatek D – Tabela programiranja tipala

Tipalo	Številka obrazca	Tipalo Kategorija (lokacija)	Serie TLS4/8601 TLS-450PLUS/8600 Model tipala
Tipala diskriminatorne razpršilne posode in jaška – standardna	794380–322 (DPS), 794380–352 (CSS)	Jašek/ posoda	Nastavitev naprave tipala za tekočino: Model – diskriminatorno z dvojnimi plovcem
Tipala diskriminatorne razpršilne posode in jaška – optična	794380–320 (DPO), 794380–350 (CSO)	Jašek/ posoda	Nastavitev naprave tipala tipa B: Model – Ultra/Z-1 (standardni)
Tipalo jaška Mag	857080-xxx	Jašek/ posoda	Nastavitev naprave tipala MAG
Polprevodniške razpršilne posode in zadrževalnega jaška	794380–321 (DP); 794380–351 (CS)	Jašek/ posoda	Nastavitev naprave tipala tipa A: Model – diskrim. Intersticijski
cevovoda jaška	794380–208	Jašek/ posoda	Nastavitev naprave tipala za tekočino: Model – za tri stanja
Tipalo, občutljivo na položaj	794380–323	Jašek/ posoda	Nastavitev naprave tipala za tekočino: Model – za tri stanja
Diskriminatorno intersticijsko tipalo za dvoslojne rezervoarje iz steklenih vlaken	794380–343	Obročasti prostor	Nastavitev naprave tipala tipa A: Model – diskrim. Intersticijski
Intersticijska tipala za dvoslojne rezervoarje iz steklenih vlaken	794380–409	Obročasti prostor	Nastavitev naprave tipala za tekočino: Model – za tri stanja
Intersticijsko tipalo z visokim nivojem alkohola za dvoslojne rezervoarje iz steklenih vlaken	794380–345	Obročasti prostor	Nastavitev naprave tipala tipa A: Model – Ultra 2
Intersticijska tipala za jeklene rezervoarje	794380-4X0	Obročasti prostor	Nastavitev naprave tipala za tekočino: Model – za tri stanja
Intersticijsko tipalo za jeklene rezervoarje, občutljivo na položaj	794380–333	Obročasti prostor	Nastavitev naprave tipala za tekočino: Model – za tri stanja
Intersticijska tipala z visokim nivojem alkohola za jeklene rezervoarje	794380–430	Obročasti prostor	Nastavitev naprave tipala za tekočino: Model – za tri stanja
MicroSensor	794380–344	Obročasti prostor	Nastavitev naprave tipala tipa A: Model – diskrim. intersticijski

Dodatek D – Tabela programiranja tipala

Tipalo	Številka obrazca	Tipalo Kategorija (lokacija)	Serije TLS4/8601 TLS-450PLUS/8600 Model tipala
Hidrostatski rezervoar	794380-301 (1 plovec)	Obročasti prostor	Nastavitev naprave tipala za tekočino: Model – za tri stanja
	794380-303 (2 plovca)	Obročasti prostor	Nastavitev naprave tipala za tekočino: Model – hidrostatično z dvojnim plovcem
Enotočkovno mini hidrostatično tipalo za dvoslojne jaške	794380-304	Obročasti prostor	Nastavitev naprave tipala za tekočino: Model – za tri stanja
Parno	794390-700	Opazovalna vrtina	Nastavitev naprave parnega tipala
Podtalnica	794380-62X	Opazovalna vrtina	Nastavitev naprave tipala za podtalnico

Dodatek E: Certifikacija CCC

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.
--	---

