

TLS stebėjimo sistemos

Rangovo vietos parengimo gairės

Pastaba

Pastaba: šis vadovas yra išverstas – originalus vadovas sudarytas anglų kalba.

„Veeder-Root“ nesuteikia jokių garantijų, susijusių su šiame leidinyje pateikiama informacija, įskaitant numanomas garantijas dėl perkamumo bei tikimo konkrečiam tikslui, bet tuo neapsiribojant.

„Veeder-Root“ nebus atsakinga už bet kokias čia esančias klaidas arba už netyčinę ar dėl padarinių atsiradusią žalą, susijusią su įrengimu, eksploatavimu arba šio leidinio naudojimu.

Šiame leidinyje pateikiama informacija gali būti keičiama be įspėjimo.

Šiame leidinyje pateikiama pagal nuosavybės teises priklausanti informacija, kuri saugoma vadovaujantis autorių teisių įstatymais. Visos teisės saugomos. Nė viena šio leidinio dalis negali būti kopijuojama, atkuriamą ar verčiama į kitą kalbą be raštiško „Veeder-Root“ sutikimo.

Pavyzdinės iliustracijos

Šiame leidinyje esančiose iliustracijose gali būti komponentų, kuriuos pateikia klientas ir kurie nėra įtraukiami į „Veeder-Root“ įrenginį. Informacijos apie rekomenduojamus montavimo priedus teiraukitės „Veeder-Root“ pardavėjo.

Ivadas

Ivadas	1
Sumontavimo lygiai	1
Paruošiamuosius darbus ir darbus po montavimo atlieka klientas / vietos rangovas.	1
Paruošiamuosius darbus ir darbus po sumontavimo atlieka klientas / vietos rangovas arba stebėjimo sistemos montuotojas.	2
Gaminio aprašymas	2
Sistemos.....	2
Talpyklų zondai.....	2
Nuotėkio nustatymo jutikliai	2
Sveikata ir sauga	4
Saugos simboliai	4
Bendroji informacija.....	4
Pavojaus sritys	4
Bendroji ATEX direktyvos apžvalga	5
Susijęs aparatas	5
Savaime saugus aparatas	5
Kokybės sistema	6
Viršįtampio apsauginiai įrenginiai	6

Sistemos valdymo pultai

Valdymo pulto vieta	7
Valdymo pulto matmenys	7
Maitinimo reikalavimai	8
Valdymo pulto sumontavimo pavyzdžiai	9
TLS jungčių dėžutės (jei reikia) vieta	13

Savaime saugus aparatas

„Mag“ zondų sumontavimas	14
„Mag“ zondų sumontavimas naudojant proceso jungtį	14
„Mag“ zondų sumontavimas vertikaliuose vamzdžiuose	17
„Mag-FLEX“ zondų sumontavimas	20
„Mag“ rinktuvės jutiklis	21
Vakuumo jutiklis	22
DPLLD keitiklis	23
Dviejų sluoksnių vamzdžių rinktuvė	24
Plyšių jutikliai	25
Plieninių talpyklų jutikliai	26
Rinktuvės jutikliai	27
Paskirstymo lovelių jutikliai	28
Padėčiai jautrūs jutikliai	29
Sulaikymo rinktuvių jutikliai	30
Hidrostatiniai jutikliai	31
Stebėjimo šuliniai	32
Gruntinio vandens jutikliai	32
Garų jutikliai	32
Diskriminaciniai paskirstymo lovelių ir rinktuvių jutikliai	35
Diskriminacinis plyšių jutiklis dviejų sluoksnių stiklo pluošto talpykloms	36
Mikrojutiklis	37

Srities laidai

Srities laidų vamzdeliai	38
Įranga, prijungta prie RS-232 prievado	38
Išorinės įvestys (TLS-450PLUS arba TLS-XB)	39
Išvadų relės	39
TLS aukšto lygio pavojaus signalas	39
Laido specifikacijos	40
Srities laidai	43
Zondas į TLS valdymo pultą.....	43
Didžiausi laidų ilgiai	43
Vamzdžių patekimo į sistemos valdymo pultą vieta.....	43
Relės laidų sujungimas.....	43

A priedas – vertinimų dokumentai

Sertifikavimo aprašymas	A-1
Specialios saugaus naudojimo sąlygos	A-1
Susijęs aparatas – Nepavojinga sritis	A-1
Saugaus naudojimo sąlygos, taikomos susijusiam aparatui.....	A-1
Savaime saugus aparatas	A-3
Saugaus naudojimo sąlygos, taikomos savaime saugiam aparatui.....	A-3

B priedas – TLS gaminių etiketės**C priedas – srities laidų sujungimo schemas****D priedas – jutiklio programavimo lentelė****E priedas – CCC sertifikavimas****Paveikslėliai**

1 pav.	Pavyzdys: TLS-450PLUS/8600 valdymo pultas su TLS-XB įrengimu	9
2 pav.	Pavyzdys: TLS2, TLS-50 ir TLS-IB sumontavimas	10
3 pav.	868 MHz belaidžio ryšio sistemos pavyzdys Supaprastintas vietos planas	11
4 pav.	Pavyzdys: TLS4 / 8601 valdymo pulto sumontavimas	12
5 pav.	TLS jungčių dėžutė – bendri ir fiksavimo matmenys	13
6 pav.	1 zona – „Mag“ sumontavimas su proceso jungtimi (riebokšliu)	15
7 pav.	Belaidžio ryšio diegimo pavyzdys su proceso jungtimi ir vieno kanalo viršįtampių apsauga	16
8 pav.	„Veeder-Root“ 51 mm ir 76 mm vertikalių vamzdžių dangteliai	18
9 pav.	Pavyzdys: „Mag“ zondo vertikalios vamzdžio sumontavimas su viršįtampio apsaugos įrenginiu	18
10 pav.	Belaidžio ryšio diegimo pavyzdys su vertikaliuoju vamzdžiu ir vieno kanalo viršįtampių apsauga	19
11 pav.	Pavyzdys: belaidžio „Mag-FLEX“ zondo sumontavimas	20
12 pav.	Pavyzdys: „Mag-FLEX“ zondo su kietuoju laidu sumontavimas	20
13 pav.	Pavyzdys: „Mag“ rinktuvės jutiklio sumontavimas	21
14 pav.	Pavyzdys: vakuumo jutiklio sumontavimas	22
15 pav.	Pavyzdys: DPLLD sumontavimas	23
16 pav.	Pavyzdys: dviejų sluoksnių vamzdžio rinktuvės sumontavimas	24
17 pav.	Pavyzdys: plyšių jutiklio sumontavimas stiklo pluošto talpykloje	25
18 pav.	Pavyzdys: plyšių jutiklio sumontavimas stiklo pluošto talpykloje	26
19 pav.	Pavyzdys: rinktuvės jutiklio sumontavimas	27

20 pav.	Pavyzdys: paskirstymo lovelio jutiklio sumontavimas	28
21 pav.	Pavyzdys: padėčiai jautrus rinktuvės jutiklis	29
22 pav.	Pavyzdys: sulaikymo rinktuvės jutiklio sumontavimas	30
23 pav.	Pavyzdys: hidrostatinio jutiklio sumontavimas	31
24 pav.	Pavyzdys: gruntinio vandens jutiklio sumontavimas	33
25 pav.	Pavyzdys: garų jutiklio sumontavimas	34
26 pav.	Pavyzdys: diskriminacinio sulaikymo rinktuvės jutiklio sumontavimas	35
27 pav.	Pavyzdys: plyšių jutiklio sumontavimas – stiklo pluošto talpykla	36
28 pav.	Pavyzdys: plyšių jutiklio sumontavimas – plieno talpykla	37
29 pav.	Pavyzdys: mikrojutiklio sumontavimas – vertikalus vamzdis	37

Lentelės

Lentelė 1.	Sistemos valdymo pulto matmenys	7
Lentelė 2.	Plieninių vertikalių vamzdžių ir „Mag“ zondo plūdės	17
Lentelė 3.	Zondo laido specifikacija (GVR dalies Nr. 222-001-0029) – daugiausia 305 metrų zondui	40
Lentelė 4.	Jutiklio laido specifikacija (GVR dalies Nr. 222-001-0030) – daugiausia 305 metrų jutikliui	40
Lentelė 5.	Duomenų perdavimo laido specifikacija (GVR dalies Nr. 4034-0147) ..	41
Lentelė 6.	Ekranuotas kelių šerdžių laidas – nuo TLS jungčių dėžutės iki valdymo pulto	42
Lentelė A-1.	Susijusių aparatų elektros duomenų lentelė	A-2
Lentelė A-2.	Savaime saugių įrenginių veikimo temperatūros intervalas ir papildomos sąlygos nurodytos	A-3

Įvadas

Įvadas

Šiame dokumente aprašomos procedūros, reikalingos vietai paruošti ir pasiruošti sumontuoti „Veeder-Root“ TLS serijos skysčių laikymo talpyklos stebėjimo sistemas.

Šis vadovas neapima vietos paruošimo, reikalingo „Veeder-Root“ pristatymo informacijos sistemoms (DIS). Norėdami informacijos apie šiuos gaminius, žr. tiesiogiai susijusius DIS-500, DIS-200 ir DIS-51 sistemų vadovus.

„Veeder-Root“ palaiko nuolatinį gaminių vystymo procesą, todėl gaminių specifikacijų negalima aprašyti šiame vadove. Norėdami informacijos apie naujus arba atnaujintus gaminius, susisiekite su artimiausiu „Veeder-Root“ biuru arba apsilankykite mūsų internetinėje svetainėje veeder.com. Pakeitimai, turintys įtakos šiame vadove aprašytiems gaminiams arba procedūroms, bus nurodyti kitose peržiūrose. „Veeder-Root“ rūpestingai parengė šį vadovą, tačiau montuotojas turi imtis visų atsargumo priemonių, kad apsaugotų pats (-i) ir apsaugotų kitus asmenis.

Tikimasi, kad kiekvienas su „Veeder-Root“ įranga dirbantis asmuo imsis visų įmanomų atsargumo priemonių ir perskaitys šį vadovą, ypač skyrius, susijusius su sveikata ir saugumu.

Vietinės šio vadovo kalbos versijos skirtos naudoti, kai taikoma ATEX direktyva **2014/34/ES**.



Nukrypimas nuo šiame vadove pateikiamų specifikacijų gali nulemti perdirbimą, sistemos sumontavimo uždelsimus ir papildomus sumontavimo mokesčius.

Kai dėl vietinių sąlygų laikytis šiame vadove nurodomų specifikacijų nėra įmanoma, rangovams rekomenduojama susisiekti su „Veeder-Root“ biuru.

Sumontavimo lygiai

„Veeder-Root“ arba jos patvirtinti montuotojai gali reikalauti, kad prieš sumontuojant TLS sistemą rangovai sumontuotų tam tikrus kliento nurodytus įrenginius. Šie įrenginiai skiriasi atsižvelgiant į sumontavimo sutartį, sutartą tarp „Veeder-Root“ arba jos patvirtintų montuotojų ir kliento. Klientas ir tiekėjas susitaria dėl paruošiamųjų sumontavimo darbų.

PARUOŠIAMUOSIUS DARBUS IR DARBUS PO MONTAVIMO ATLIEKA KLIENTAS / VIETOS RANGOVAS.

Rangovas sumontuoja toliau nurodytus elementus:

- Valdymo pulto maitinimo tiekimas ir įžeminimas
- Aukšto lygio įspėjamasis signalas ir TLS laidų padėtis. (tiekia „Veeder-Root“)
- Išorinių įrenginių maitinimo tiekimas ir laidai
- Zondas ir jutiklio laidų vamzdžiai
- Gruntinio vandens jutiklių šuliniai
- Garų jutiklių šuliniai
- Rangovas atlieka visų vamzdžių sandarinimą po to, kai atliekamas sistemos patikrinimas.



Šiame vadove pateikiamos instrukcijos taikomos abiem vietos paruošimo lygiams, nebent nurodyta kitaip.

PARUOŠIAMUOSIUS DARBUS IR DARBUS PO SUMONTAVIMO ATLIEKA KLIENTAS / VIETOS RANGOVAS ARBA STEBĖJIMO SISTEMOS MONTUOTOJAS.

Klientas arba jo (jos) paskirtas rangovas tiekia (nebent nurodoma kitaip) ir sumontuoja toliau nurodytus elementus:

- Valdymo pulto maitinimo tiekimas ir įžeminimas.
- Aukšto lygio įspėjamasis signalas ir TLS laidų padėtis. (tiekia „Veeder-Root“)
- Išorinių įrenginių maitinimo tiekimas ir laidai (t. y. aukšto lygio įspėjamasis signalas)
- Išorinių įrenginių laidai (t. y. duomenų laidai į siurblio valdiklį ir pardavimo taško jungtį)
- Zondas ir jutiklio laidų vamzdžiai
- Zondo srities laidai
- Zondo vertikalūs vamzdžiai
- Gruntinio vandens jutiklių šuliniai
- Garų jutiklių šuliniai
- Rangovas atlieka visų vamzdžių sandarinimą po to, kai atliekamas sistemos patikrinimas.

Gaminio aprašymas

SISTEMOS

„Veeder-Root“ siūlo platų gaminių asortimentą, skirtą tiek mažų, tiek didelių pardavėjų poreikiams patenkinti. Nuo atskirai pastatomų matavimo ir nuotėkių nustatymo sistemų iki visiškai integruotų sistemų, galinčių atlikti įvairias funkcijas: talpyklų matavimas, automatinis atsargų suderinimas, nuotėkių nustatymas dviejų sluoksnių talpyklose ir preciziškas talpyklų testavimas.

Visos „Veeder-Root“ sistemos buvo sukurtos lengvam naudojimui užtikrinti. Sistemos valdymo pultuose rodoma informacija per naudotojo sąsają arba nuotolinę jungtį siekiant naudotojui atlikti visas darbo funkcijas. Visų talpyklų zondui ir nuotėkio nustatymo jutiklių būseną galima sužinoti akimirksniu naudotojo sąsajoje, sistemos spausdintuve arba naudojant sistemos komunikacijų įrenginius pardavimo --terminale arba galinio biuro kompiuteryje.

TALPYKLŲ ZONDAI

Magnetinio srauto zondai gali atlikti precizišką talpyklos testavimą (0,38 l per valandą ir 0,76 l per valandą) sujungus su TLS valdymo pulto talpyklos nuotėkio testavimo funkcijomis.

NUOTĖKIO NUSTATYMO JUTIKLIAI






- Rinktuvės jutiklis – plūdinis jutiklis naudojamas skysčiams nustatyti paskirstymo rinktuvėse, talpyklos gaubto prieigos kameroje ir panašiose vietose.
- Hidrostatinis jutiklis – aukšto ir žemo lygio plūdinis jutiklis, naudojamas skysčiams stebėti dvigubo sluoksnio laikymo talpyklų plyšyje. Jutiklis pateikiamas kaip neatsiejama plyšių skysčių surinkimo talpykla, kuri yra talpyklos gaubto prieigos kameroje.
- Dviejų sluoksnių vamzdžio plyšių jutiklis – plūdinis jutiklis, naudojamas nustatyti skysčius dviejų sluoksnių sistemų plyšyje.
- Garų jutiklis – naudojamas nustatyti garus stebimuose šuliniuose. Aptiktas garų slėgis yra nustatomas sistemos valdymo pulte leidžiant prisitaikyti prie esamos pagrindo taršos. Šis jutiklis yra naudojamas, kai vandens sluoksnio lygis yra nepatikimas.
- Gruntinio vandens lygio jutiklis – nustato skysčio angliaavandenilius vandens sluoksnyje stebimuose šuliniuose. Jutiklis gali nustatyti 2,5 mm angliaavandenilio vandenyje. Jutiklis taip pat įspėja, jei vandens sluoksnis sumažėja žemiau lygio, kuriame jutiklis nebegali veikti.

- „Mag“ rinktuvės jutiklis – nustato vandenį ir (arba) kurą bei jo kiekį sulaikymo rinktuvėje arba paskirstymo lovelyje. Naudodama patikrintą magnetinio srauto technologiją angliavandeniliams ir vandeniui nustatyti, stotis (kai leidžiama) toliau veikia, kai nustatomas tik vanduo. Įspėjamasis signalas taip pat generuojamas, jei jutiklis buvo perkeltas iš savo tinkamos padėties į rinktuvės arba lovelio apačią.
- Diskriminaciniai paskirstymo lovelių ir rinktuvų jutikliai – šie diskriminaciniai jutikliai yra sumontuoti paskirstymo lovelyje arba sulaikymo rinktuvėje, nustato ir diferencijuoja angliavandenius ir kitus skysčius.
- Diskriminacinis plyšių jutiklis dviejų sluoksnių stiklo pluošto talpykloms – diskriminacinis plyšių jutiklis dviejų sluoksnių stiklo pluošto talpykloms naudoja kietojo kūno skysčio lygio nustatymo technologiją skysčiui nustatyti talpyklos plyšio ertmėje. Jutiklis gali diferencijuoti angliavandenilius ir kitus skysčius. Atviras jutiklis suaktyvina jutiklio įspėjamąjį signalą.
- Mikrojutiklis – nediskriminacinis mažas, lengvai sumontuojamas kietojo kūno mikrojutiklis skirtas nustatyti skysčiui plieninės talpyklos plyšio ertmėje arba vertikalaus vamzdžio sulaikymo rinktuvei užpildyti. Atviras jutiklis suaktyvina jutiklio įspėjamąjį signalą.
- Antrinio sulaikymo vakuumo jutiklis – nustato nuotėkius dviejų sluoksnių talpyklose ir vamzdžių sistemose, padėdamas sulaikyti produkto išsiliejimą veikiant vakuumo jėgai. Vakuumo jutikliai, prijungti prie talpyklos, rinktuvės arba vamzdžių ir panardinamo siurblio su turbina (STP) (vakuumo šaltinio), saugiu laidu yra prijungiami prie valdymo pulto. Įspėjamasis signalas suveikia, kai vakuumo palaikyti neįmanoma, kai papildymo greitis viršija 85 litrus per valandą arba antrinėje ertmėje nustačius skysčio.
- Skaitmeninis slėgio veikiamos linijos nuotėkio nustatymas (DPLLD) – sudaro skaitmeninis slėgio keitiklis ir „SwiftCheck“ vožtuvas (nereikalingas visų tipų siurbliams), sumontuotas panardinamo siurblio su turbina nuotėkio detektoriaus prievade, prijungiamas prie USM modulio TLS-450PLUS/8600 valdymo pulte bei TLS-XB dėžutėje. Sistema naudojama su patentuota matavimo programine įranga produkto linijai patikrinti esant visam siurblio slėgiui siekiant atlikti labai tikslų 0,38 lph ir 11,3 lph bendrą testavimą.

Sveikata ir sauga

SAUGOS SIMBOLIAI

Visame vadove naudojami toliau nurodomi saugos simboliai įspėti jus apie svarbius saugos pavojus ir atsargumo priemones.

 <p>Gali sprogti Užsidegę degalai ir jų garai yra labai sprogūs.</p>	 <p>Degus Užsidegę degalai ir jų garai yra labai sprogūs.</p>
 <p>PERSPĖJIMAS Laikytės nurodytų procedūrų ir atsargumo priemonių, kad išvengtumėte nurodytų pavojų.</p>	 <p>PASTABA Svarbi informacija ir (arba) rekomenduojama praktika.</p>
 <p>Perskaitykite visus susijusius vadovus. Prieš pradėdami svarbų darbą, susipažinkite su visomis susijusiomis procedūromis. Atidžiai perskaitykite ir supraskite visus vadovus. Jei nesuprantate procedūros, paklauskite kito ją žinančio asmens.</p>	

BENDROJI INFORMACIJA

Užtikrinkite, kad būtų laikomasi visų vietos tarybos ir ES įstatymų bei reglamentų. Taip pat užtikrinkite, kad būtų laikomasi visų pripažintų saugos kodeksų.






Tikimasi, kad kiekvienas asmuo, dirbantis su „Veeder-Root“ įranga, TLS sistemų montavimo metu imsis visų įmanomų saugos priemonių.

Rangovai turi užtikrinti, kad prižiūrintys darbuotojai montavimo vietoje žinotų apie reikalavimus, ypač saugaus darbo srityse ir KS elektros tiekimo atjungimo nuostatas.

Nuotėkis iš skysčių laikymo talpyklų gali sukelti rimtą pavojų aplinkai ir sveikatai. Rangovas turi laikytis šiame vadove pateikiamų instrukcijų ir perspėjimų.

PAVOJAUS SRITYS


 PERSPĖJIMAS	
 	<p>TLS sistemos gaminiai naudojami šalia labai degios degalų laikymo talpyklų aplinkos. NESILAIKANT TOLIAU NURODYTŲ PERSPĖJIMŲ IR SAUGOS PRIEMONIŲ, GALIMA SUKELTI NUOSAVYBĖS PAŽEIDIMĄ, ŽALĄ APLINKAI, RIMTĄ AR MIRTINĄ SUŽALOJIMĄ.</p> <p>Nesumontavus šių gaminių pagal šiame vadove pateikiamas instrukcijas, kyla sprogdimo ir asmens sužalojimo pavojus.</p> <p>Būtina atidžiai perskaityti ir laikytis šiame vadove pateikiamų perspėjimų ir nurodymų, kad montuotojas ir kiti asmenys būtų apsaugoti nuo rimto ar mirtino sužalojimo.</p>

Jei skysčio laikymo talpykloje, į kurią reikia sumontuoti TLS sistemą, yra arba kažkada buvo naftos produktų, talpyklos patikros kamerą reikia laikyti pavojinga aplinka, kaip nurodyta IEC/EN 60079-10 pavojingų sričių klasifikacijoje. Būtina laikytis šios aplinkos darbo praktikų.

Bendroji ATEX direktyvos apžvalga

SUSIJĘS APARATAS

„Veeder-Root“ TLS (talpyklos lygio sistemos) valdymo pultai yra sumontuoti viduje, nepavojingoje srityje. Valdymo pultai turi barjerus, kurie saugo sujungtą aparatą **[Exia]** apsaugos režimu ir yra tinkami valdyti aparatą, sumontuotą srityse, kurios gali tapti pavojingomis esant dujų, garų koncentracijoms arba miglai, susidariusiai dėl IIA grupės pavojingų medžiagų. Simboliai pavadinimo plokštelėje turi toliau nurodytą reikšmę:

	Įrenginys yra tinkamas montuoti potencialiai sprogiose srityse.
II	II grupė: montuoti kitose srityse nei kasyklos ir susijusi paviršinė įranga
(1)	1 kategorija: tinkama kontroliuoti aparatą, sumontuotą 0, 1 arba 2 pavojingose srityse.
G	Potencialiai pavojingos sritys, kuriose yra dujų, garų arba miglos.


Visi **TLS valdymo pultų** ATEX modeliai atitinka ATEX direktyvą **2014/34/ES**.

Pavyzdinį valdymo pultą įvertino ir patikrino **UL International Demko A/S** ir patvirtino išduodama sertifikatus:

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

SAVAIME SAUGUS APARATAS

„Veeder-Root“ MAG zondų ir rinktuvių jutikliai bei slėgio veikiamų linijų nuotėkio jutikliai yra savaime saugūs aparatai, pažymėti **Ex ia**, tinkami montuoti srityse, kurios gali tapti pavojingos esant dujų, garų koncentracijoms arba miglai, susidariusiai dėl IIA grupės pavojingų medžiagų. Įrenginių temperatūros klasė yra **T4** (paviršiaus temperatūra žemesnė nei 135 °C). Simboliai pavadinimo plokštelėje turi toliau nurodytą reikšmę:

	Įrenginys yra tinkamas montuoti potencialiai sprogiose srityse.
II	II grupė: montuoti kitose srityse nei kasyklos ir susijusi paviršinė įranga
1	1 kategorija: savaime saugus aparatas, sumontuotas 0, 1 arba 2 pavojingose srityse.
G	Potencialiai pavojingos sritys, kuriose yra dujų, garų arba miglos.

Visi **zondų, garų ir slėgio jutiklių** ATEX modeliai atitinka ATEX direktyvą **2014/34/ES**.

Pavyzdinį jutiklį įvertino ir patikrino **UL International Demko A/S** ir patvirtino išduodama tipo sertifikatus:



DEMKO 06 ATEX 0508841X MAG zondų ir MAG rinktuvių jutikliams
DEMKO 07 ATEX 141031X DPLLD linijos skysčių nuotėkio nustatymo jutikliams
DEMKO 07 ATEX 29144X vakuumo jutikliams
DEMKO 06 ATEX 137478X TLS radijo siųstuvui
DEMKO 13 ATEX 1306057X viršjtampio S. S. apsauginis įrenginys

Bandomąjį elementą įvertino ir patikrino „TUV NORD CERT GmbH“ bei patvirtino išduodama EB tipo sertifikata:

TUV 12 ATEX 105828 „MAG Flex“ zondams


Simbolis **X**, naudojamas kaip priesaga visuose pirmiau pateiktuose sertifikatuose, nurodo poreikį laikytis specialių saugaus naudojimo sąlygų. Daugiau informacijos pateikiama kiekviename atitinkamame ES tipo sertifikate, 17 skyriuje.

Kokybės sistema

 0598	Įrangos žymėjimas atitinka CE žymėjimo direktyvos reikalavimus.
 1180	Įranga atitinka UKEx reikalavimus

Viršįtampio apsauginiai įrenginiai

„Veeder-Root“ sistemoje kiekvienam savaime saugiam (S. S.) įrenginiui gali būti naudojamas papildomas viršįtampio apsauginis įrenginys vandeniui atsparios jungčių dėžutės vietoje 1 zonoje. Viršįtampio apsauginius įrenginius sudaro sertifikuotas linijos įrenginys arba paprastas aparatas, atitinkantis standarto Nr. IEC/EN 60079-14 dėl elektrinių įrenginių projektavimo, parinkimo ir montavimo reikalavimus. Vertės ir apribojimus žr. įvadų elektros duomenų lentelėje, pateikiamoje A priede.

Viršįtampio apsauginiai įrenginiai ATEX sertifikuoti įrenginiai kaip  II 2 G Ex ic IIA T4 Gb pagal sertifikatą Nr. DEMKO 13 ATEX 1306057X; IECEx sertifikuoti įrenginiai kaip Ex ic IIA T4 Gb pagal sertifikatą Nr. IECEx UL 13.0074X; nustatytas IP68 paprastas aparatas.



Montuojant (talpyklos) MAG zondus naudojant proceso jungtį, viršįtampio apsauginis įrenginys nėra reikalingas. Prieš montuodami MAG zondą talpykloje naudojant vertikalų vamzdį, atlikite rizikos vertinimą, kad nustatytumėte poveikį elektros viršįtampiams. Jei poveikis viršįtampiams nėra galimas, sumontuokite tinkamą apsaugos nuo viršįtampio įrenginį. Viršįtampio apsauginis įrenginys yra būtinas belaidžiams (RF) MAG zondo įrengimams.

Sistemos valdymo pultai

Valdymo pulto vieta

Sistemos valdymo pultas turėtų būti ant vidinės pastato sienos 1500 mm aukštyje virš grindų. Paveikslėlis 1 per Paveikslėlis 4 rodomi konsolės diegimo tvarkos pavyzdžiai.

Įranga skirta saugiai naudoti esant toliau nurodytoms sąlygoms.

- 2000 m aukštis virš jūros lygio.
- Temperatūros intervalas – žr. Lentelė 1.
- Didžiausia santykinė drėgmė – 95 % (nesant kondensacijos) esant temperatūrai, nurodytai Lentelė 1.
- Pagrindinio maitinimo tiekimo įtampos svyravimai neviršija $\pm 10\%$
- Taršos laipsnio kategorija – 2, sumontavimo kategorija – 2



Valdymo pultai nėra skirti išorinėms vietoms ir turi būti sumontuoti pastatų viduje.

Užtikrinkite, kad valdymo pultas būtų įrengtas vietoje, kurioje nei valdymo pulto, nei su juo susijusių laidų nebūtų galima pažeisti durimis, baldais, vežimėliais ir pan.

Atsižvelkite į lengvesnį būdą nuvesti laidus, vamzdelius ir zondo laidus iki valdymo pulto.

Patikrinkite, ar montavimo paviršiaus medžiaga pakankamai tvirta valdymo pultui atlaikyti.



Jei įrenginį reikia valyti, nenaudokite skystų medžiagų (pavyzdžiui, valymo tirpiklių). Rekomenduojama prireikus įrenginį valyti švaria sausa šluoste.

Valdymo pulto matmenys

Bendri įvairių sistemų valdymo pultų matmenys ir svoris pateikiami Lentelė 1:

Lentelė 1. Sistemos valdymo pulto matmenys

Sistema	Temperatūros intervalas	Aukštis	Plotis	Gylis	Masė	ATEX aprašomasis sistemos dokumentas	IECEX aprašomasis sistemos dokumentas
TLS-450PLUS/8600	$0\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	331 mm	510 mm	225 mm	15 kg	331940-006	331940-106
TLS-50, TLS-IB	$0\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	163 mm	188 mm	55 mm	2,3 kg	331940-003	331940-103
TLS2	$0\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	163 mm	188 mm	105 mm	2,3 kg	331940-003	331940-103
TLS4/8601	$0\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	221 mm	331 mm	92 mm	2,9 kg	331940-017	331940-117
TLS-XB/8603	$0\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	331 mm	248 mm	212 mm	10 kg	331940-020	331940-120

Užtikrinkite, kad valdymo pultas būtų pasiekiamoje vietoje, net esant atidarytoms valdymo pulto durims, jį galėtumėte atlikti techninę priežiūrą. Užtikrinkite, kad visi tiesiogiai susiję subrangovai ir kiti darbuotojai žinotų apie pasirinktą vietą. Sistemos valdymo pultą montuoja „Veeder-Root“ įgaliotieji inžinieriai.

Maitinimo reikalavimai

Rekomenduojama, kad valdymo pulto maitinimas būtų tiekiamas iš numatytosios grandinės, naudojant jungiklį/neoniniu indikatoriumi vieno metro atstumu nuo valdymo pulto padėties. Jungiklis turi būti aiškiai pažymėtas, kad būtų aiškiai pastebima, jog juo galima atjungti valdymo pultą.



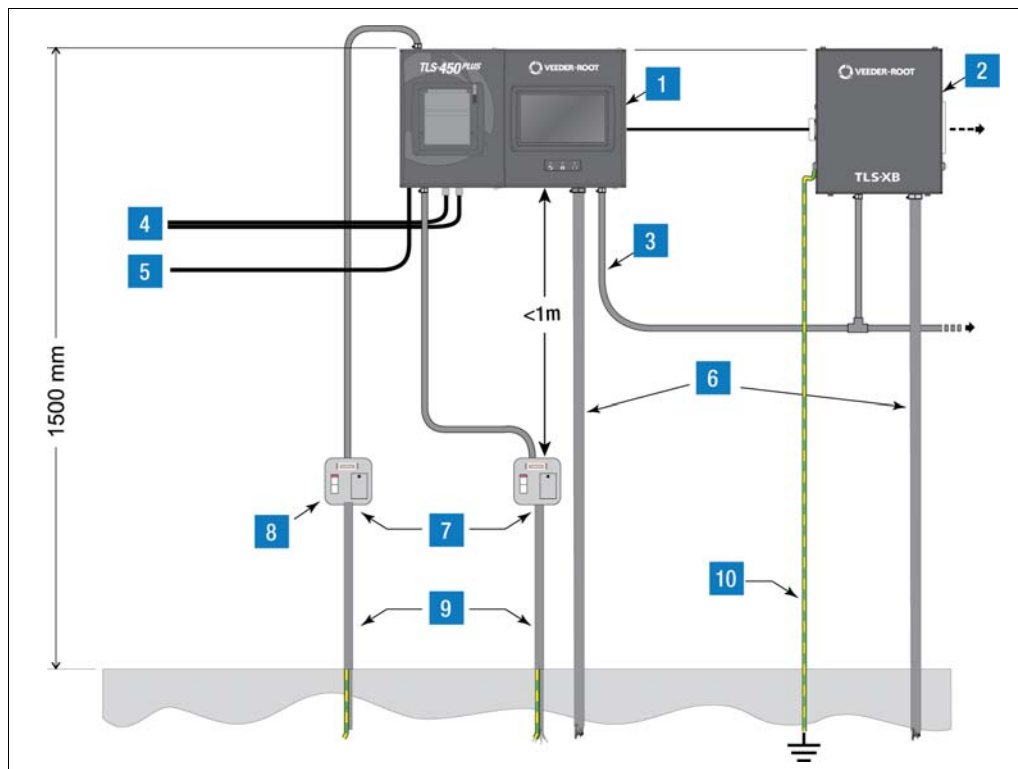
Valdymo pulto maitinimo tiekimo laidai turi atitikti vietos elektros reikalavimus.

Kiekvienam išoriniam įrenginiui, pavyzdžiui, kiemo įspėjamajam signalui, būtina pateikti atskirą jungiklį su neoniniu indikatoriumi ir tinkamos vertės saugikliu.

Naudodami nepriklausomą 24 val. maitinimo tiekimą paskirstymo skydelyje, nutieskite tris 2,0 mm² (mažiausiai) standartinio spalvų kodavimo laidas (laidas, kuriuo teka elektros srovė, neutralus laidas ir žemintas laidas) iki jungiklio su saugikliu.

Vieną laidą, kurio skersinio pjūvio plotas yra 4 mm², o spalva – žalia / geltona, nuo žeminimo magistralės strypo paskirstymo skydelyje iki valdymo pulto vietos. Palikite bent 1 metrą laisvo laido valdymo pultui prijungti.

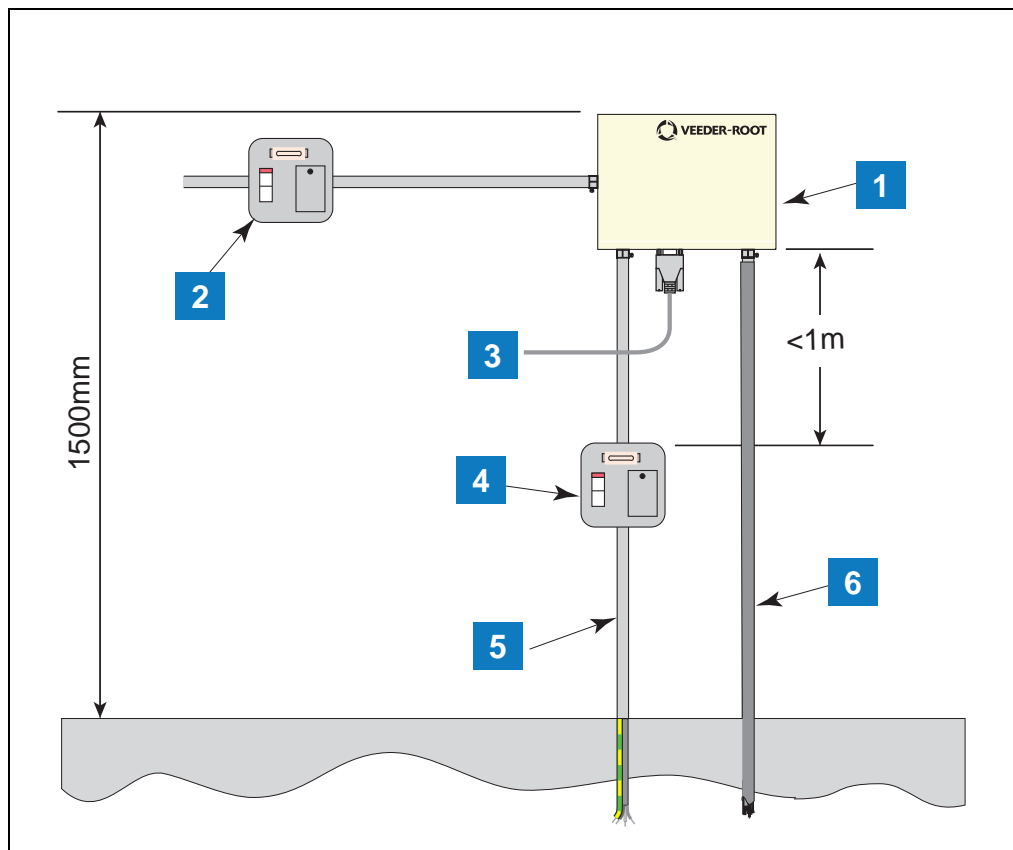
Valdymo pulto sumontavimo pavyzdžiai



1 pav. Pavyzdys: TLS-450PLUS/8600 valdymo pultas su TLS-XB įrengimu

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 1 PAAIŠKINIMAS

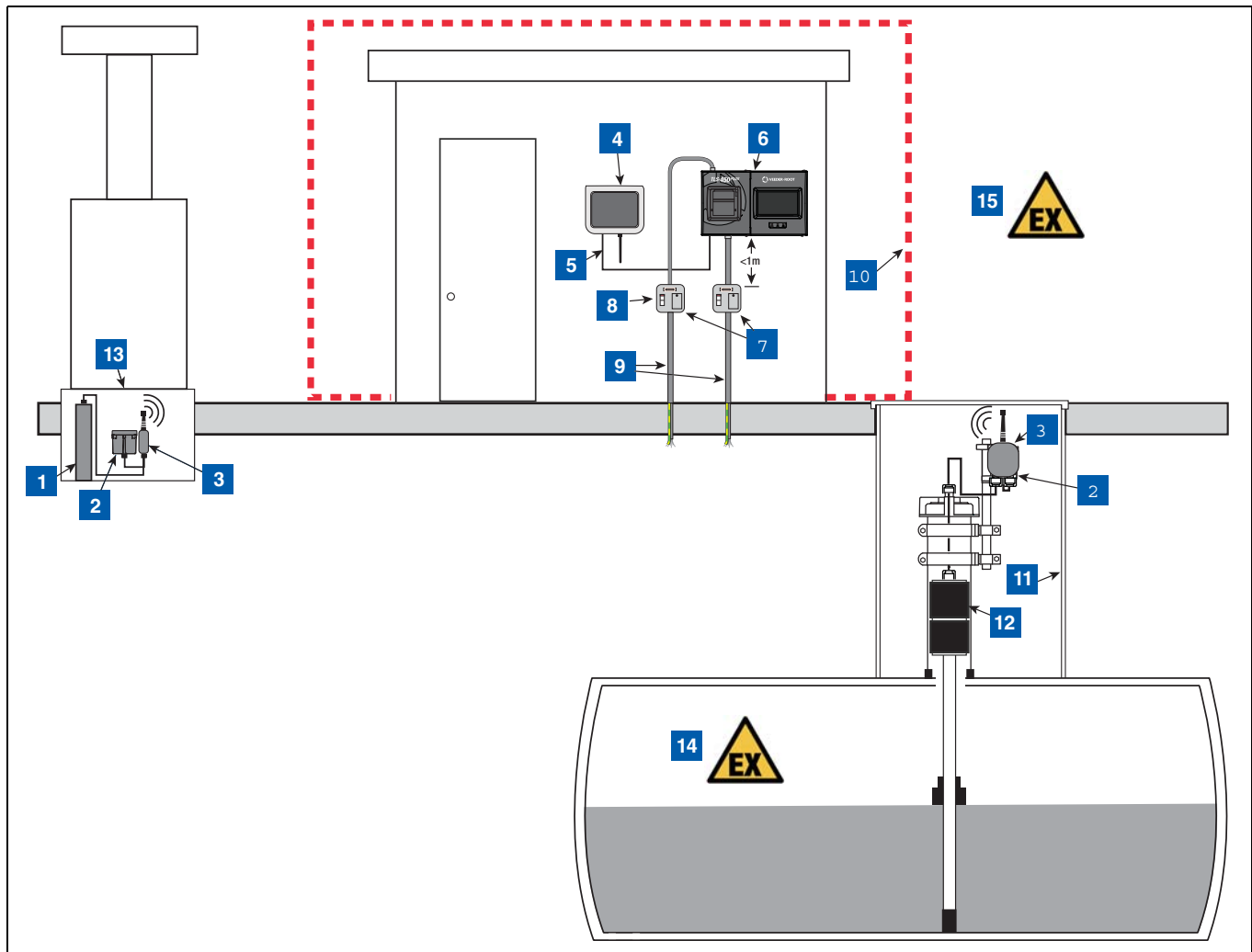
- | | |
|---|---|
| 1. TLS-450PLUS | 7. 5 A saugiklis, jungiklis su neoniniu indikatoriumi |
| 2. TLS-XB Box (pasirinkt.) – iki 3 TLS-XB dėžučių galima prijungti prie TLS-450PLUS | 8. Reikalingas pasirenkamam išoriniam įrenginiui |
| 3. Kelių šerdžių iki siurblio kontaktorių | 9. Numatytasis maitinimo tiekimas ir įžeminimas |
| 4. Komunikacijų laidai | 10. Įžeminimas |
| 5. Laidas iki aukšto lygio įspėjamojo signalo | |
| 6. Zondo / jutiklio srities laidai | |



2 pav. Pavyzdys: TLS2, TLS-50 ir TLS-IB sumontavimas

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ PAVEIKSLĖLIS 2 PAAIŠKINIMAS

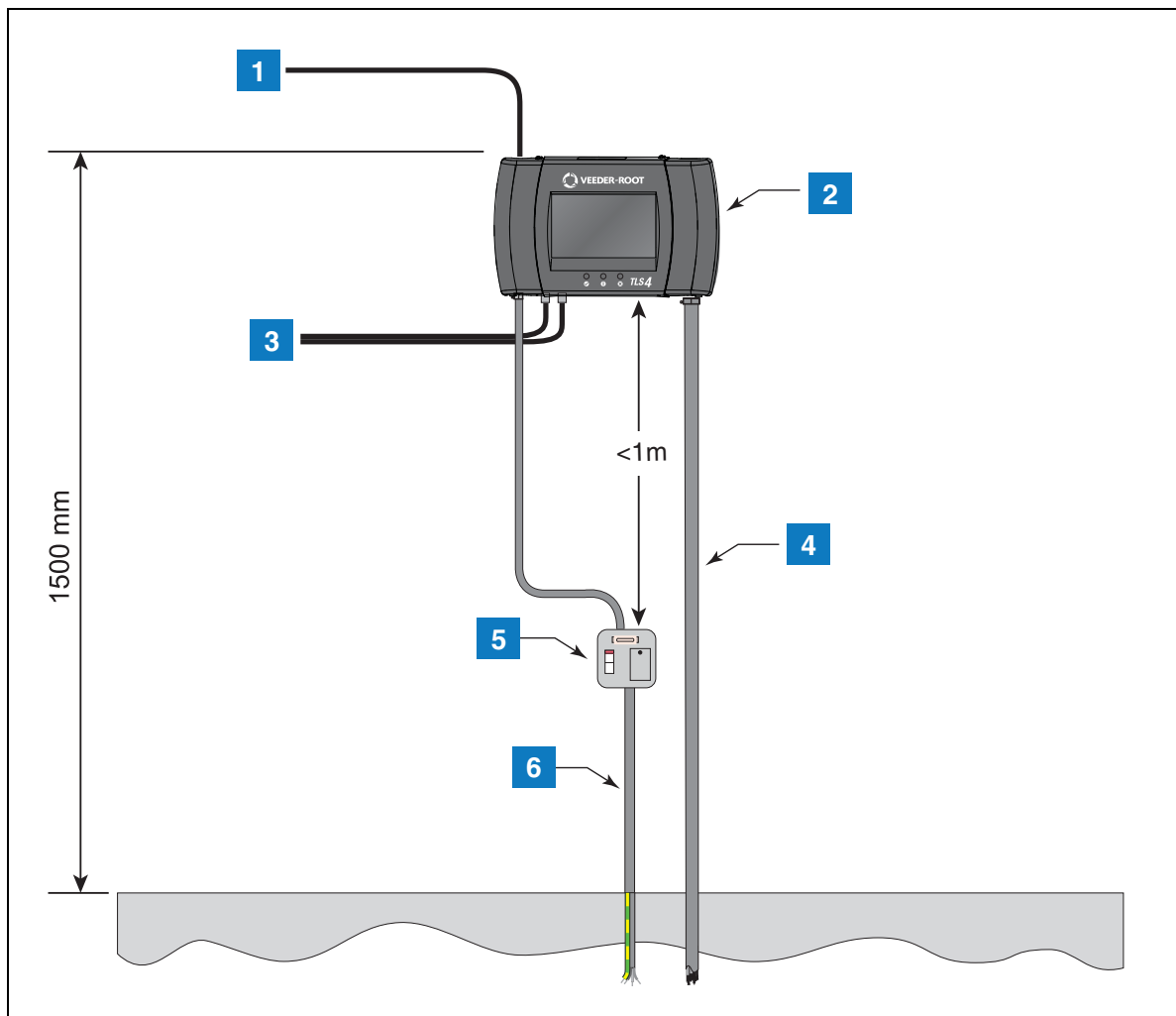
- | | |
|---|---|
| 1. TLS valdymo pultas | 5. Numatytasis maitinimo tiekimas ir įžeminimas |
| 2. Saugiklis, jungiklis su neoniniu indikatoriumi (reikalingas pasirinktiniam išoriniam įrenginiui) | 6. Zondo / jutiklio srities laidai |
| 3. Komunikacijų laidas | |
| 4. 5 A saugiklis, jungiklis su neoniniu indikatoriumi | |



3 pav. 868 MHz belaidžio ryšio sistemos pavyzdys Supaprastintas vietos planas

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ PAVEIKSLĖLIS 3 PAAIŠKINIMAS

- | | |
|---|---|
| 1. Paskirstymo lovelių „Mag“ rinktuvės jutiklis | 9. Numatytasis maitinimo tiekimas ir įžeminimas |
| 2. Akumuliatorius parodytas sumontuotas į 332295–001 laikiklį | 10. Nepavojinga vieta |
| 3. Siųstuvas parodytas sumontuotas į 332295–001 laikiklį | 11. Rinktuvė |
| 4. Sietuvas (nereikia specialių maitinimo šaltinio saugiklių) | 12. „Mag Plus“ zondas |
| 5. Eterneto kabelis | 13. Paskirstymo lovy |
| 6. TLS-450PLUS pultas | 14. Pavojinga zona, I klasė, I skyrius. 1, D grupė, 0 zona, IIA grupė |
| 7. 5 A saugiklis, jungiklis su neoniniu indikatoriumi | 15. Pavojinga zona, I klasė, I skyrius. 1, D grupė, 1 zona, IIA grupė |
| 8. Reikalingas pasirenkamam išoriniam įrenginiui | |



4 pav. Pavyzdys: TLS4 / 8601 valdymo pulto sumontavimas

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 4 PAAIŠKINIMAS

- | | |
|---|---|
| 1. Laidas iki aukšto lygio įspėjamojo signalo | 5. 5A5 A saugiklis, jungiklis su neoniniu indikatoriumi |
| 2. TLS4/8601 valdymo pultas | 6. Numatytasis maitinimo tiekimas ir įžeminimas |
| 3. Komunikacijų laidai | |
| 4. Zondo / jutiklio srities laidai | |

TLS jungčių dėžutės (jei reikia) vieta

„Veeder-Root“ rekomenduoja laidus nutiesti tiesiai iki TLS valdymo pulto. Tačiau, jei naudojama jungčių dėžutė, ją reikia sumontuoti vidinėje pastato sienoje praktiškame lygyje, greta lauko laidų vamzdelių įėjimo vietos.

Prijungimą prie sistemos valdymo pulto atlieka „Veeder-Root“ inžinieriai.



Laidas, nutiestas nuo TLS jungčių dėžutės vietos iki sistemos valdymo pulto, negali viršyti 15 metrų.

Geriausia, kai jungčių dėžutė yra ant tos pačios sienos ir 2 metrų atstumu nuo valdymo pulto.

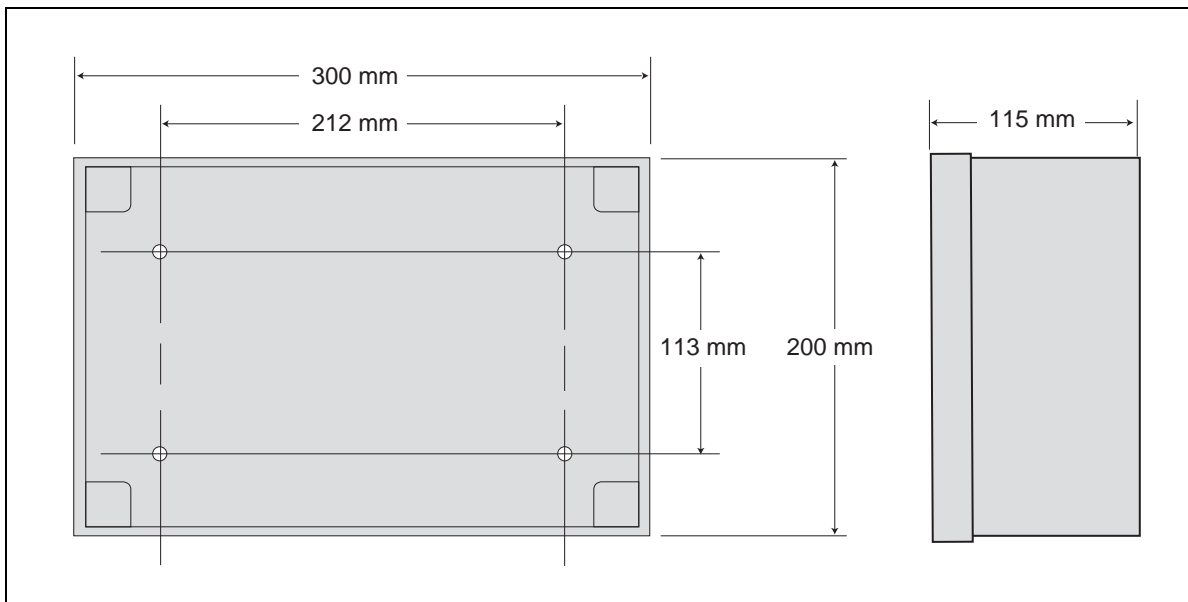
Būkite tikri, kad jungčių dėžutė yra apsaugota nuo vibracijos, ekstremalių temperatūrų ir drėgmės, lietaus bei kitų sąlygų, kurios galėtų sukelti įrangos gedimą.

Užtikrinkite, kad valdymo pultas nebūtų įrengtas vietoje, kurioje valdymo pultą ar su juo susijusius laidus būtų galima pažeisti durimis, baldais, vežimėliais ir pan.

Kai TLS jungčių dėžutes turi sumontuoti rangovas, nurodyti įrenginiai bus pristatyti į vietą prieš montavimą ir perduodant TLS sistemą eksploatuoti.

Patikrinkite, kad montavimo paviršiaus medžiaga pakankamai tvirta jungčių dėžutei atlaikyti.

Bendri ir fiksavimo matmenys yra pateikti Paveikslėlis 5.



5 pav. TLS jungčių dėžutė – bendri ir fiksavimo matmenys

Savaime saugus aparatas

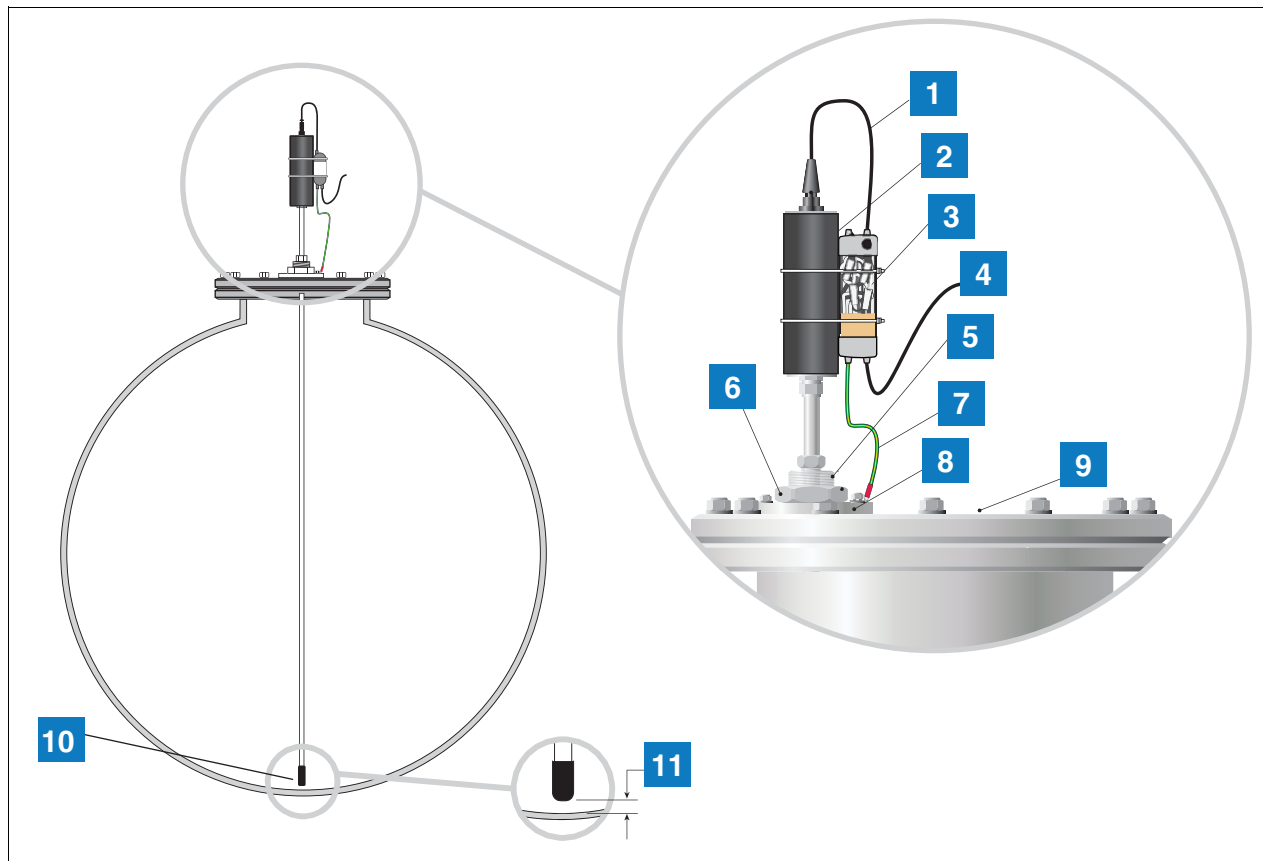
„Mag“ zondų sumontavimas

„MAG“ ZONDŲ SUMONTAVIMAS NAUDOJANT PROCESO JUNGTĮ

Talpyklos vertikaliai vamzdžiui sandarinti arba atitinkamai ribojančiai sienai suformuoti reikalinga tinkama proceso jungtis – bent IP67. Proceso jungties riebokšlį gali pateikti „Gilbarco Veeder-Root“ ir jis yra įtrauktas į DEMKO 06 ATEX 0508841X ir IECEx UL 06.0001X tipo patvirtinimo sertifikatus. 501-000-1206 proceso jungtis suteikia IP67 zonos izoliaciją ir jai buvo papildomai atliktas 10 barų slėgio testas.

Kai kuriems įrengimams gali būti reikalingas pakeistas zondo montavimas, sudarytas iš proceso jungties (riebokšlio), sumontuoto tiesiai ant talpyklos dangčio, kaip pavaizduota Paveikslėlis 6. Būtina pateikti specialią smailėjančią arba tinkamą jungę, smailėjančią G2 su 11 sriegių colyje pagal DIN 2999 (BS2779). Prieš montuojant arba atliekant techninį magnetinio srauto zondo aptarnavimą, būtina pašalinti KS maitinimo tiekimą į TLS valdymo pultą ir patikrinti, ar valdymo pulto maitinimo tiekimas yra nutrauktas. Atliekdami techninį aptarnavimą, atjunkite zondo laidą ir pašalinkite zondą iš talpyklos.

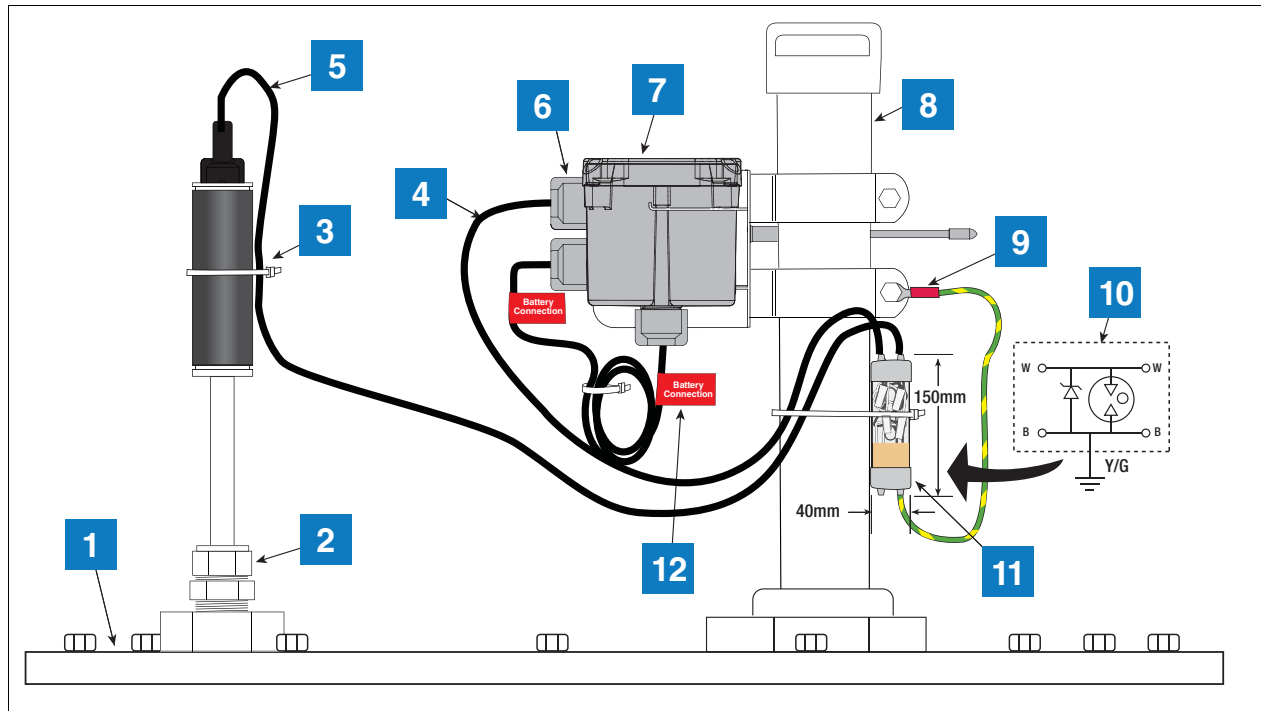
1. Norėdami nustatyti aparatinę įrangą, reikalingą šiam montavimo darbui atlikti, žr. Paveikslėlis 6.
2. Sumontuokite jungę ant talpyklos dangčio, tuomet sumontuokite riebokšlio adapterį. 3 colių ir 4 colių dydžio plūdėms prieš atlikdami 4 veiksmą ant riebokšlio adapterio sumontuokite vamzdelio riebokšlį ir susijusį reduktorių.
3. Prieš sumontuodami „Mag“ zondą, sumontuokite vamzdelio riebokšlį ant zondo veleno šalia zondo kanistro. Reikia elgtis atsargiai siekiant užtikrinti, kad zondas jokių būdu nebūtų pažeistas.
4. Įdėkite degalų plūdę ir vandens plūdę, tuomet prie zondo apačios sumontuokite apsauginį gaubtą.
5. Įstatykite zondo konstrukciją į talpyklą ir priveržkite vamzdelio riebokšlį prie riebokšlio adapterio.
6. Slinkite „Mag“ zondą žemyn, kol apsauginis gaubtas palies talpyklos dugną. Pakelkite zondą bent 10 mm nuo talpyklos dugno palikdami vietos šiluminiam zondo plėtimuisi. Kai zondas yra tinkamame aukštyje, priveržkite vamzdelio riebokšlį.
7. Pagrindinį zondo laidą prijunkite prie srities laido, naudodami vandens nepraleidžiančią jungčių dėžutę arba pasirinktinį dviejų kanalų viršįtampio apsauginį įrenginį (P/N 848100-002), kaip pavaizduota Paveikslėlis 6.
8. Atkurkite TLS valdymo pulto maitinimo tiekimą ir patikrinkite, ar sistema tinkamai veikia.



6 pav. 1 zona – „Mag“ sumontavimas su proceso jungtimi (riebokšliu)

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ PAVEIKSLĖLIS 6 PAAIŠKINIMAS

- | | |
|---|---|
| 1. Pagrindinis zondo laidas | 7. Žemės laidas (4 mm ² skerspjūvio plotas) nuo viršįtampio apsauginio įrenginio iki talpyklos |
| 2. Zondo kanistras | 8. Jungė |
| 3. Pasirinktinis dviejų kanalų viršįtampio apsauginis įrenginys (dalies Nr. 848100-002) | 9. Talpyklos dangtis |
| 4. Lauko laidas iki valdymo pulto | 10. Apsauginis gaubtas |
| 5. 1 col. BSP – 2 col. BSP reduktorius yra pateikiamas su 501-000-1207 komplektu. | 11. 10 mm (0,4 col.) mažiausias plyšys |
| 6. Įprastas plieninės jungės adapteris | |



7 pav. Belaidžio ryšio diegimo pavyzdys su proceso jungtimi ir vieno kanalo viršįtampių apsauga

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ PAVEIKSLĖLIS 7 PAAIŠKINIMAS

- | | |
|--|---|
| 1. Talpyklos jungė | 7. Akumuliatorius (šioje akumuliatoriaus laikiklio pusėje) |
| 2. Proceso jungtis (įvorė) | 8. Iš anksto sumontuoti vamzdynai, pvz., panardinamasis vamzdis |
| 3. Laidų tvirtinimo elementai | 9. 4 mm ² laido tvirtinimas prie bako |
| 4. Kabelis iš viršįtampio apsauginio įrenginio | 10. Tipinė S.P. jungties detalė |
| 5. Zondo laidas | 11. Vieno kanalo viršįtampio apsauginis įrenginys |
| 6. Siūstuvai (tolimoji laikiklio pusė) | 12. Raudonos akumuliatoriaus etiketės - dviuose vietose |

„MAG“ ZONDŲ SUMONTAVIMAS VERTIKALIUOSE VAMZDŽIUOSE

2 col. ir 3 col. vertikalieji vamzdžiai

Vertikaliojo vamzdžio konstrukciją sudaro vertikalusis vamzdis (2 col. arba 3 col. [50,8 mm arba 76 mm] nominalaus skersmens galvanizuoto plieno vamzdis, kurio kiekviename gale yra 2 col. arba 3 col. BSPT sriegiuota dalis) ir 2 col. arba 3 col. vertikaliojo vamzdžio dangtelis, specialiai skirta „Veeder-Root“ magnetinio srauto zondams efektyviai sumontuoti, jei jie naudojami „Mag“ įrengimui (žr. Paveikslėlis 8).



Kai pateikiami vietoje, 2 col. vertikalieji vamzdžiai turi būti be siūlių, vidinis skersmuo turi būti 2 col. ir juose negali būti atplaišų.

Zondo kanistras turi visiškai tilpti vertikaliajame vamzdyje, zondo velenui esant ant talpyklos dugno. Kai sumontuoti vertikalieji vamzdžiai, jie turi būti bent 100 mm virš zondo kanistro.

Nestandartinius arba vietoje tiekiamus vertikaliuosius vamzdžius turi sudaryti nominalaus 2 col. arba 3 col. skersmens galvanizuoto plieno vamzdžiai, kurių kiekviename gale yra 2 col. arba 3 col. sriegiuota dalis (norėdami informacijos apie leidžiamus vertikaliųjų vamzdžių matmenis, žr. Lentelė 2).

Pašalinkite kištuką iš talpyklos lizdo. Sumontuokite 2 col. (50 mm nominalaus skersmens) arba 3 col. (80 mm nominalaus skersmens) vertikalųjį vamzdį naudodami tinkamą trijų sandariklių junginį. 4 col. (102 mm nominalaus skersmens) lizdams galima naudoti reduktorius. Jei zondų nereikia sumontuoti nedelsiant, uždėkite dangtelį ant vertikaliojo vamzdžio.

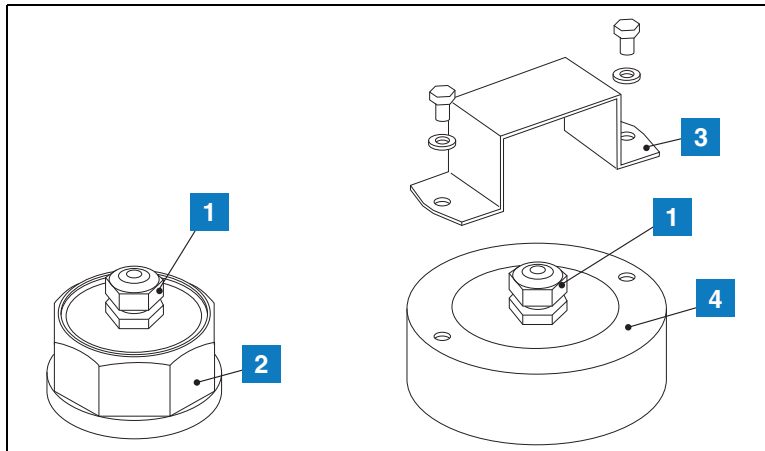
1 col. vertikalieji vamzdžiai

„Mag“ zondo įrengimai 1 col. vertikaliuosiuose vamzdžiuose bus įprastas įrengimas, kadangi zondo kanistro skersmuo yra 51 mm. Norint naudoti 1 col. vertikaliuosius vamzdžius, reikalingas specialus adapteris ir proceso jungtis, taip pat gali būti reikalingas kontrolės institucijos leidimas.

Lentelė 2. Plieninių vertikalųjų vamzdžių ir „Mag“ zondo plūdės

DN nom. vamzd. (mm)	NPS nom. vamzd. (col.)	ID nom. vamzd. (mm)	ID nom. vamzd. (col.)	OD didž. plūdė (mm)	OD didž. plūdė (col.)	OD maž. plūdė (mm)	ID didž.* vamzd. (mm)
25	1	26,65	1,049	29,34	1,155	29,08	NETAIKOMA
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

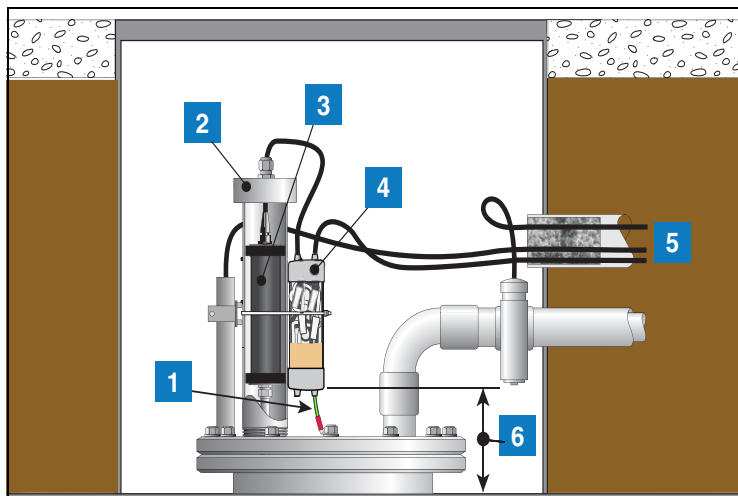
DN = nominalus skersmuo, NPS = nominalus vamzdžio dydis, vamzdžio tipas – geležies arba 40 grafiko plieno – *Didžiausias leidžiamas „Mag“ zondo įrengimo vidinis skersmuo.



8 pav. „Veeder-Root“ 51 mm ir 76 mm vertikalų vamzdžių dangteliai

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 8 PAAIŠKINIMAS

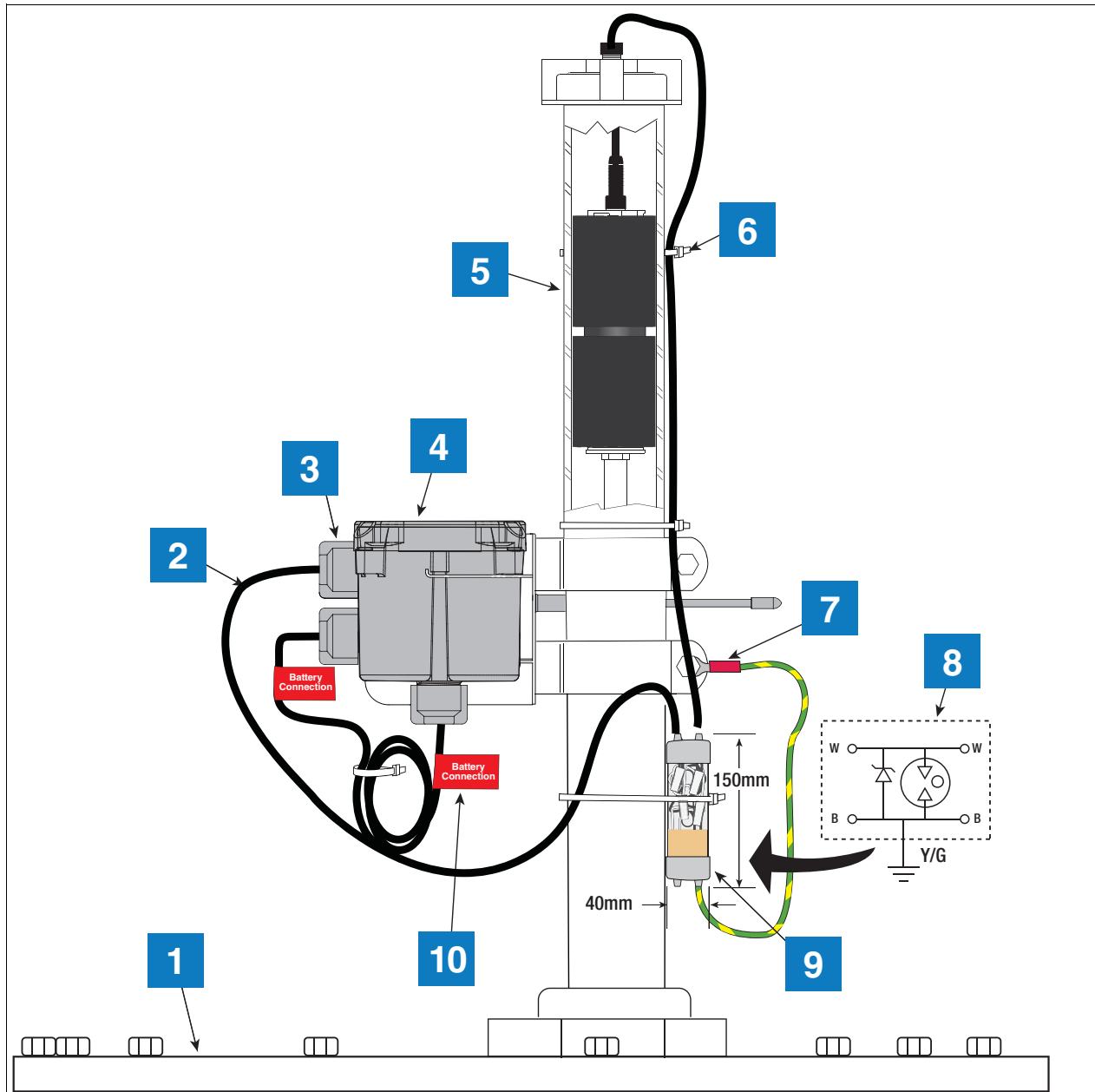
1. „Hummel“ zondo pagrindinio laido riebokšlis, dalies Nr.: HSK-M-Ex, dydis: M16X1,5 (IP68), vertės: Ex 11 2G 10 IP68
2. 51 mm sriegiuoto galvanizuoto plieno vertikalojo vamzdžio dangtelis
3. Gaubtas (jei reikalingas)
4. 76 mm (3 col.) BSP vertikalojo vamzdžio dangtelis (dangteliai sumontuoti arba nuimti naudoti montavimo įrankį 705-100-3033)



9 pav. Pavyzdys: „Mag“ zondo vertikalojo vamzdžio sumontavimas su viršįtampio apsaugos įrenginiu

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 9 PAAIŠKINIMAS

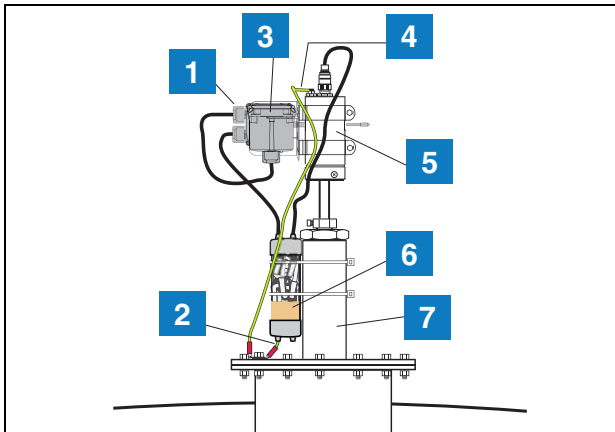
1. Žemės laidas (4 mm² skerspjūvio plotas) nuo viršįtampio apsauginio įrenginio iki talpyklos
2. 76 mm BSP vertikalojo vamzdžio dangtelis su „Hummel“ zondo pagrindinio laido riebokšliu, dalies Nr. HSK-M-Ex, dydis: M16X1,5 (IP68), vertės: Ex 11 2G 10 IP68
3. „Mag“ zondas vertikaliajame vamzdyje
4. Dviejų kanalų viršįtampio apsauginis įrenginys (dalies Nr. 848100-002)
5. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto
6. Viršįtampio apsauginį įrenginį sumontuokite 1 m atstumu nuo talpyklos angos



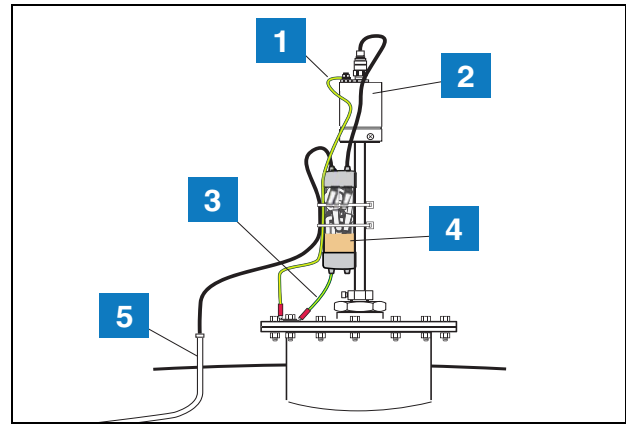
10 pav. Belaidžio ryšio diegimo pavyzdys su vertikaliuoju vamzdiu ir vieno kanalo viršįtampių apsauga

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ PAVEIKSLĖLIS 10 PAAIŠKINIMAS

- | | |
|--|--|
| 1. Talpyklos jungė | 7. 4 mm ² laido tvirtinimas prie bako |
| 2. Kabelis iš viršįtampio apsauginio įrenginio | 8. Tipinė S.P. jungties detalė |
| 3. Siūstuvai (tolimoji laikiklio pusė) | 9. Vieno kanalo viršįtampio apsauginį įrenginį sumontuokite viršįtampių ribotuvą 1 m atstumu nuo talpyklos angos |
| 4. Akumuliatorius (šioje akumuliatoriaus laikiklio pusėje) | 10. Raudonos akumuliatoriaus etiketės - dviuose vietose |
| 5. Kolektoriaus gaidelis | |
| 6. Laidų tvirtinimo elementai (tip.) | |

„MAG-FLEX“ ZONDŲ SUMONTAVIMAS

11 pav. Pavyzdys: belaidžio „Mag-FLEX“ zondo sumontavimas



12 pav. Pavyzdys: „Mag-FLEX“ zondo su kietuoju laidu sumontavimas

**SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ
Paveikslėlis 11 PAAIŠKINIMAS**

1. TLS RF siųstuvas (pritvirtintas prie laikiklio šono)
2. Žemės laidas (4 mm² skerspjūvio plotas) nuo viršįtampio apsauginio įrenginio iki talpyklos
3. Akumulatorius (laikiklyje)
4. Žemės laidas (4 mm² skerspjūvio plotas) nuo zondo kanistro iki talpyklos
5. „Mag-FLEX“ zondo kanistras
6. Vieno kanalo viršįtampio apsauginis įrenginys (dalis Nr. 848100-001)
7. Vertikalusis vamzdis

**SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ
Paveikslėlis 12 PAAIŠKINIMAS**

1. Žemės laidas (4 mm² skerspjūvio plotas) nuo zondo kanistro iki talpyklos
2. „Mag-FLEX“ zondo kanistras
3. Žemės laidas (4 mm² skerspjūvio plotas) nuo viršįtampio apsauginio įrenginio iki talpyklos
4. Dviejų kanalų viršįtampio apsauginis įrenginys (dalis Nr. 848100-002)
5. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto

„Mag“ rinktuvės jutiklis



Prieš montuodami jutiklį, įsitikinkite, kad lovelyje / rinktuvėje nėra skysčio.

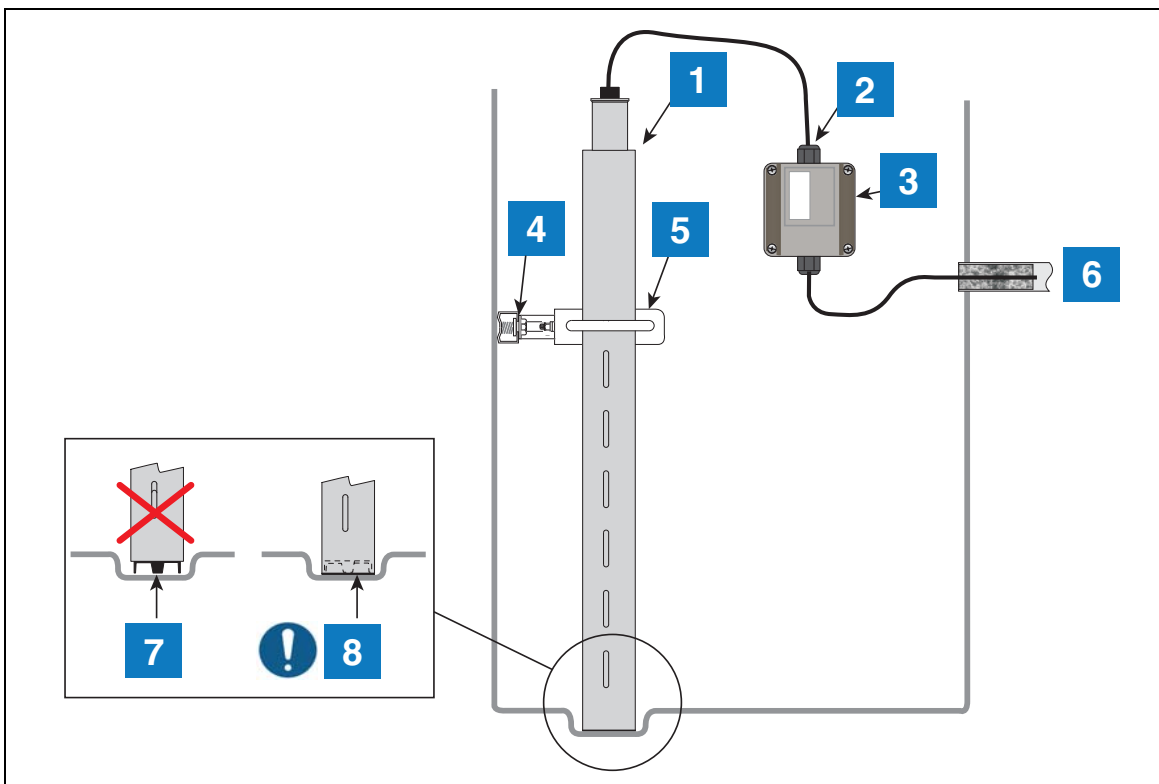
„Mag“ rinktuvės jutiklis (formos Nr. 857080-XXX) turi būti žemiausiame lovelio arba rinktuvės taške ir visiškai suspausti padėties indikatorių, kad būtų išvengta išėjimo už jutiklio ribų įspėjamojo signalo (žr. Paveikslėlis 13). Jutiklis turėtų būti sumontuotas taip, kad galėtumėte jį ištraukti iš po lovelio / rinktuvės, jei reiktų atlikti techninį aptarnavimą.

Prieigos šuliniai yra rekomenduojami paskirstymo rinktuvėms ir kitoms panašioms situacijoms, kai prieiga prie jutiklio gali būti ribota.



Klientai turėtų atkreipti dėmesį, kad prieigos šulinių naudojimas sumažina techninės priežiūros trukmes ir darbo vietas prastovas.

Vamzdelių įėjimo taškai visose sulaikymo rinktuvėse ir stebėjimo šuliniuose turi būti sandarinami po sistemos patikrinimo, kad būtų išvengta angliavandenilio garų arba skysčio išsiveržimo ir vandens prasiskverbimo.



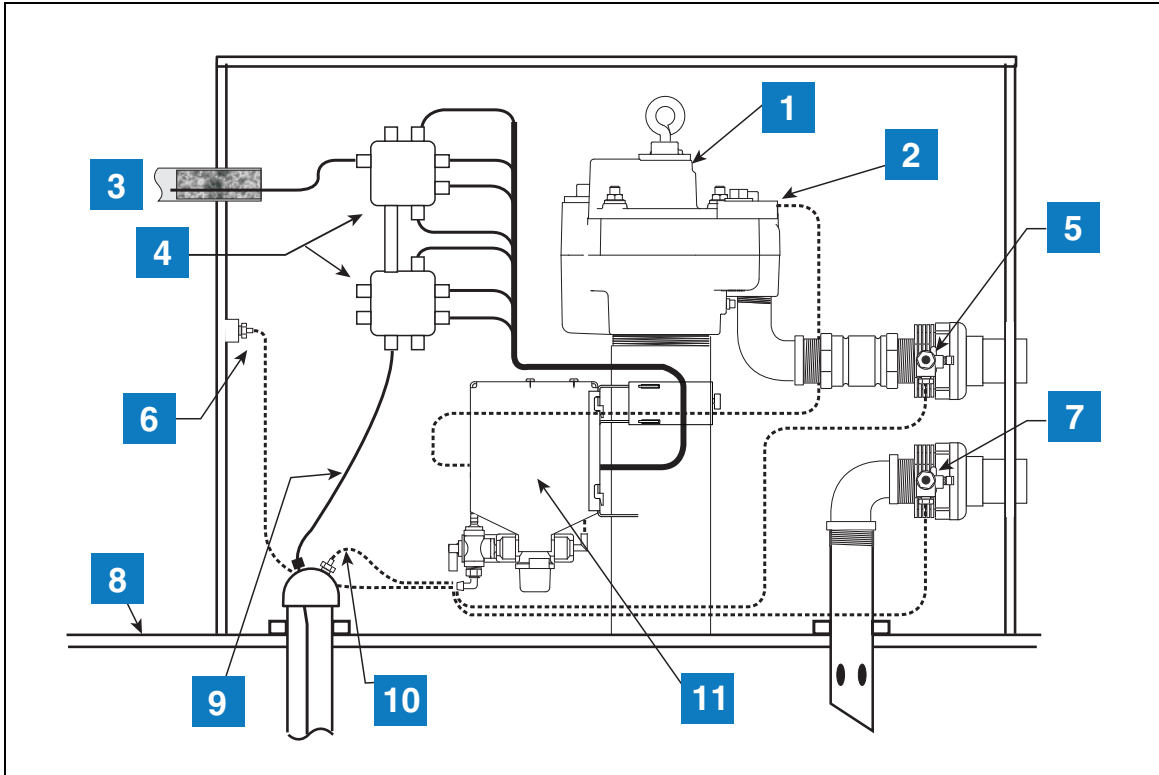
13 pav. Pavyzdys: „Mag“ rinktuvės jutiklio sumontavimas

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 13 PAAIŠKINIMAS

1. Jutiklis
2. Laidų tinklas
3. Vandens nepraleidžianti jungčių dėžutė
4. U formos kanalas
5. Laikiklis, spaustukas ir kt. iš pasirinktinio universalaus jutiklio montavimo komplekto.
6. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto
7. Neteisingas montavimas – apatinė jutiklio korpuso dalis pasislenka iš savo įspėjamojo signalo suveikimo padėties
8. Teisingas sumontavimas – SVARBU! Jutiklio korpusas turi būti ant rinktuvės dugno, kad būtų išvengta išėjimo už jutiklio ribų įspėjamojo signalo.

Vakuumo jutiklis

Paveikslėlis 14 pateikiamas vakuumo jutiklio (formos Nr. 332175-XXX) sumontavimo panardinamame dviejų sluoksnių siurblyje su turbina (STP) pavyzdys.



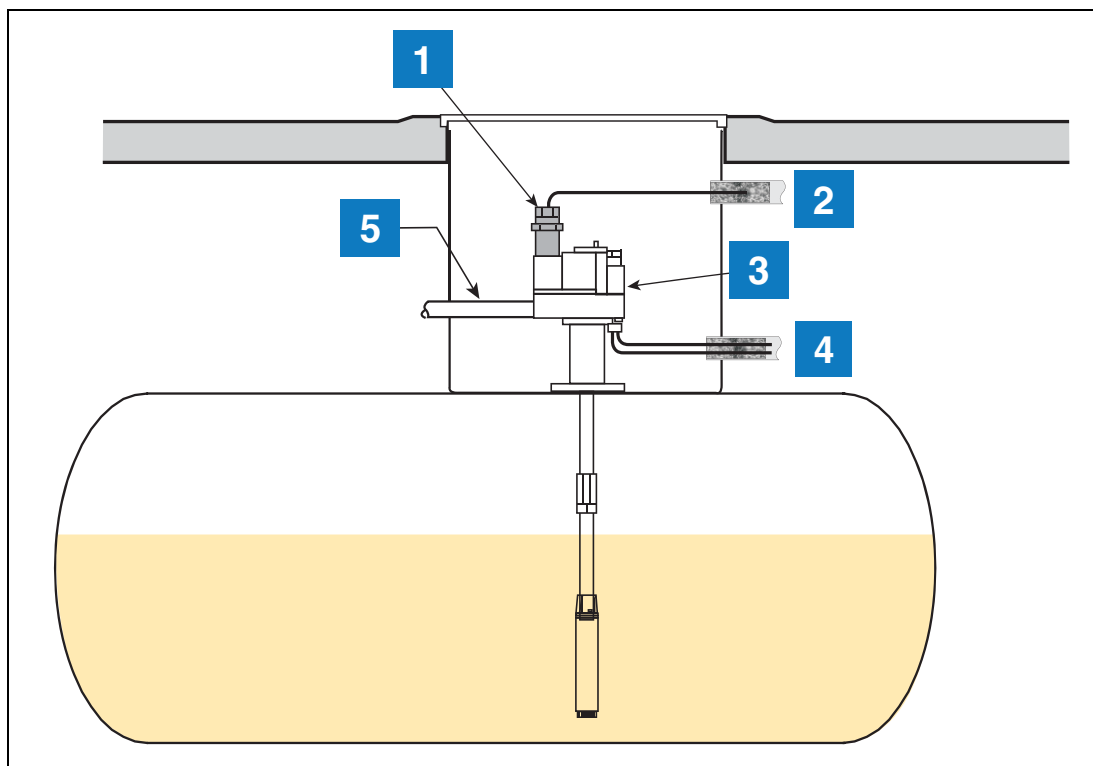
14 pav. Pavyzdys: vakuumo jutiklio sumontavimas

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 14 PAAIŠKINIMAS

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. STP 2. Dantyta montavimo dalis sifono angoje vakuumo šaltiniui 3. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto 4. Dvi vandens nepraleidžiančios jungčių dėžutės su laidų įėjimo taškais, kurių jungtys sandarintos epoksidiniais dažais 5. Produkto linijos vakuumo montavimo detalė 6. Dvigubo sluoksnio rinktuvės vakuumo montavimo detalė – jei rinktuvės sienelėje yra kelios angos, vakuumo montavimo detalę sumontuokite žemiausioje angoje. | <ol style="list-style-type: none"> 7. Garų grįžamosios linijos vakuumo montavimo detalė 8. Dviejų sluoksnių talpykla 9. Nuo jutiklio talpykloje einantys laidai yra sujungti su vakuumo jutiklio jungčių dėžutėje 10. Talpyklos plyšių jutiklio vakuumo montavimo detalė 11. Keturių vakuumo jutiklių korpuso konstrukcija – prijungta prie vertikaliojo vamzdžio |
|--|--|

DPLLD keitiklis

Paveikslėlis 15 pateikiamas skaitmeninio slėgio veikiamos linijos skysčio nuotėkio detektoriaus (DPLLD) keitiklio (formos Nr. 8590XX-XXX), sumontuoto panardinamame siurblyje su turbina (STP), pavyzdys.



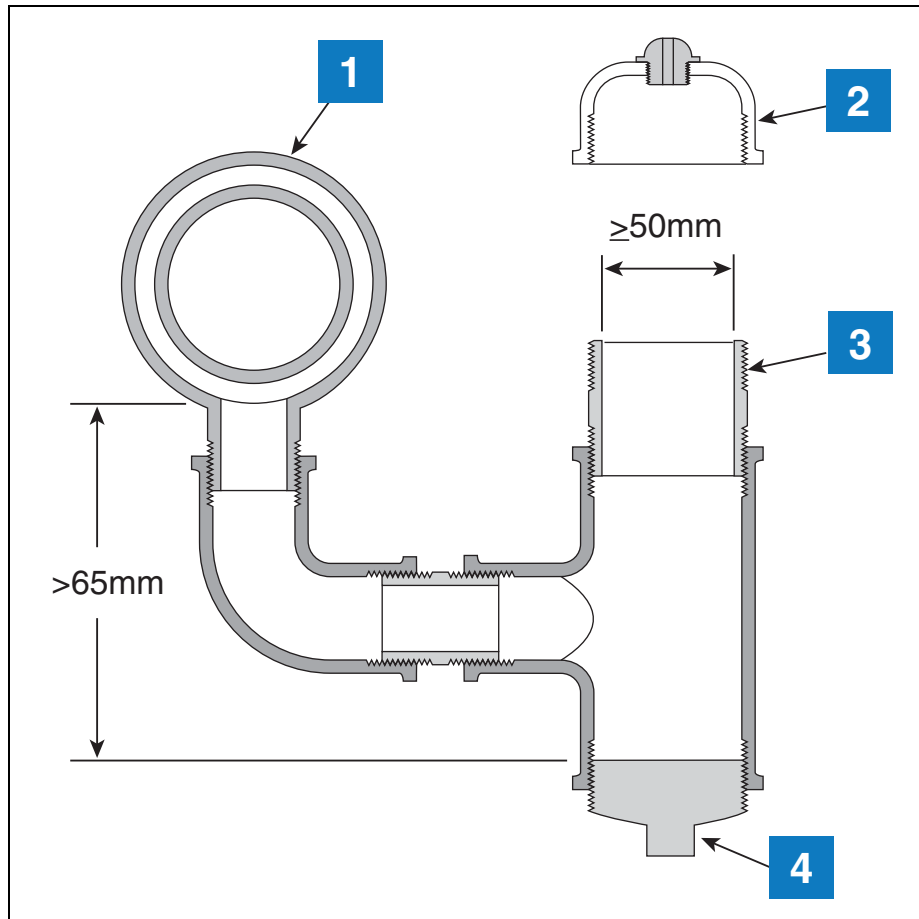
15 pav. Pavyzdys: DPLLD sumontavimas

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 15 PAAIŠKINIMAS

- | | |
|---|--|
| 1. DPLLD keitiklis | 4. Sandarūs vamzdeliai, einantys į siurblio valdymo dėžę |
| 2. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto | 5. Produkto vamzdžiai, einantys į paskirstymo įrenginius |
| 3. STP | |

Dviejų sluoksnių vamzdžių rinktuvė

Rinktuvę, kurios vidinis skersmuo yra ne mažesnis nei 50 mm, reikia pateikti žemiausiame išorinio vamzdžio taške. Rinktuvė turi būti sukonstruota taip, kad bet koks vamzdžio plyšyje esantis skystis tekėtų tiesiai į rinktuvę. Paveikslėlis 16 parodytas iš standartinių vamzdžių jungiamųjų detalių sukonstruotos rinktuvės pavyzdys. Rinktuvės vertikalus vamzdis turi būti su išoriniu 2 col. (51 mm) BSP sriegiu „Veeder-Root“ riebokšlio dangteliui uždėti.



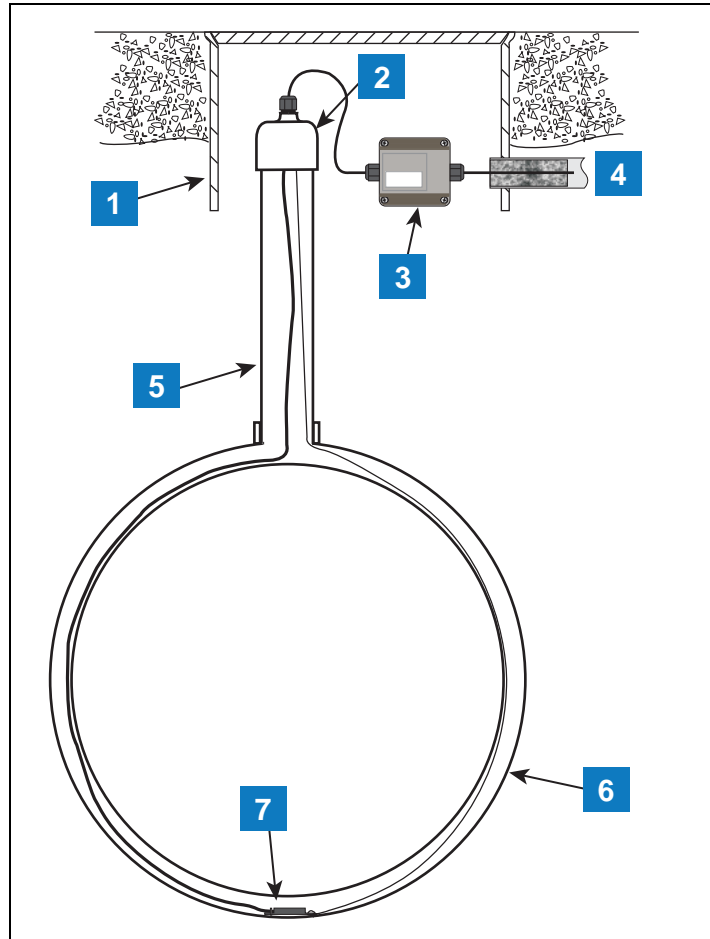
16 pav. Pavyzdys: dviejų sluoksnių vamzdžio rinktuvės sumontavimas

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 16 PAAIŠKINIMAS

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Dviejų sluoksnių vamzdis 2. Dangtelį ir laido riebokšlį pateikia „Veeder-Root“ | <ol style="list-style-type: none"> 3. Rinktuvės vertikalus vamzdis turi būti su išoriniu sriegiu, kad tiktų standartiniam 2 col. BSP dangteliui 4. Kištukas arba dangtelis |
|--|--|

Plyšių jutikliai

Paveikslėlis 17 pateikiamas plyšių jutiklių sumontavimo (formos Nr. 794380-40X) pavyzdys.



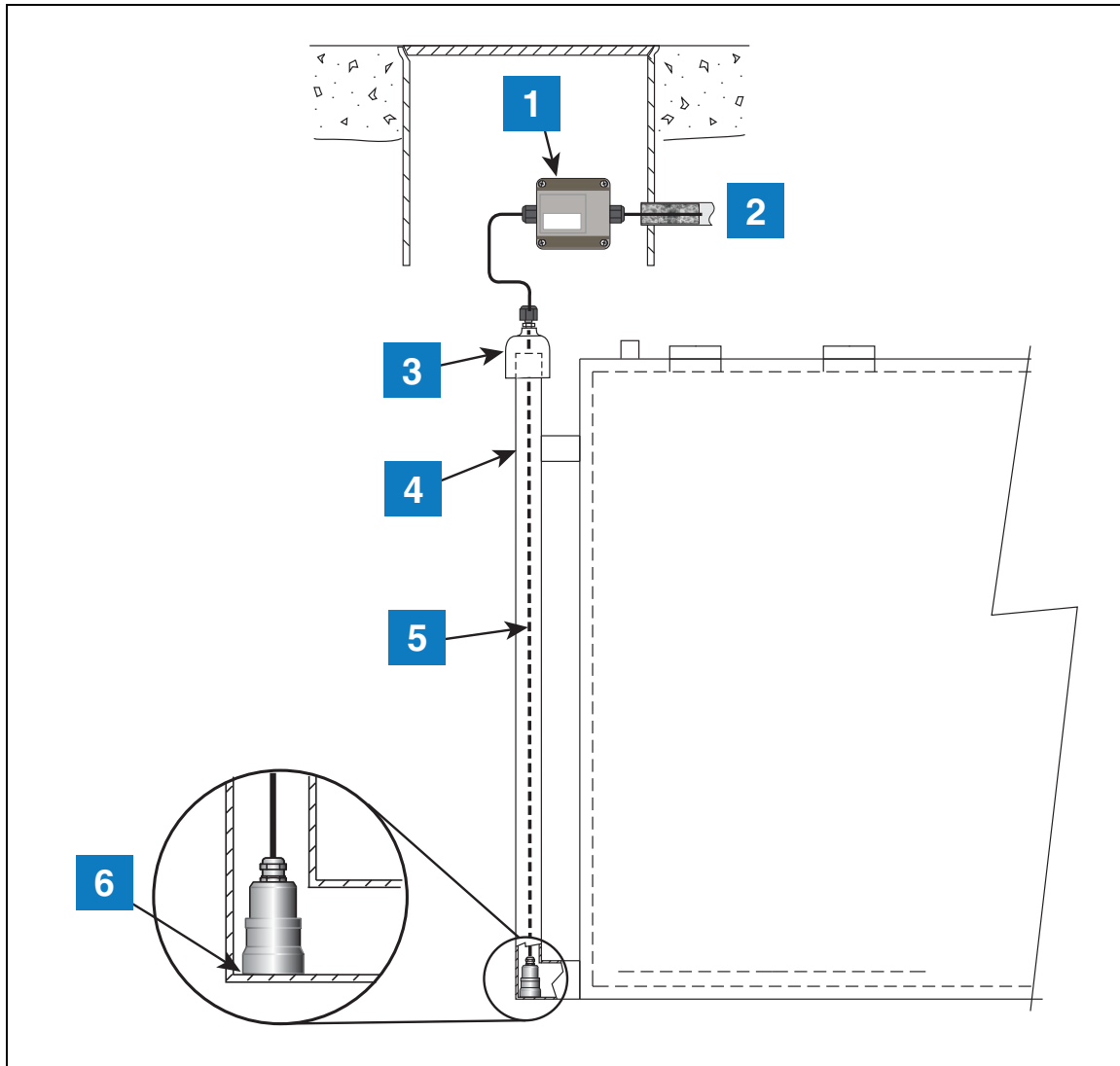
17 pav. Pavyzdys: plyšių jutiklio sumontavimas stiklo pluošto talpykloje

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 17 PAAIŠKINIMAS

- | | |
|--|---|
| 1. Tinkamas reduktorius su 1/2 col. NPT anga laido sugriebimo mechanizmui | 4. 100 mm skersmens vertikalusis vamzdis |
| 2. Vandens nepraleidžianti jungčių dėžutė su laido sugriebimo mechanizmais | 5. Stiklo pluošto talpykla |
| 3. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto | 6. Jutiklio jungiklis turi būti ant talpyklos dugno |

Plieninių talpyklų jutikliai

Paveikslėlis 18 pateikiamas padėčiai jautraus plyšių plieninėje talpykloje jutiklio sumontavimo (formos Nr. 794380-X3X) pavyzdys.



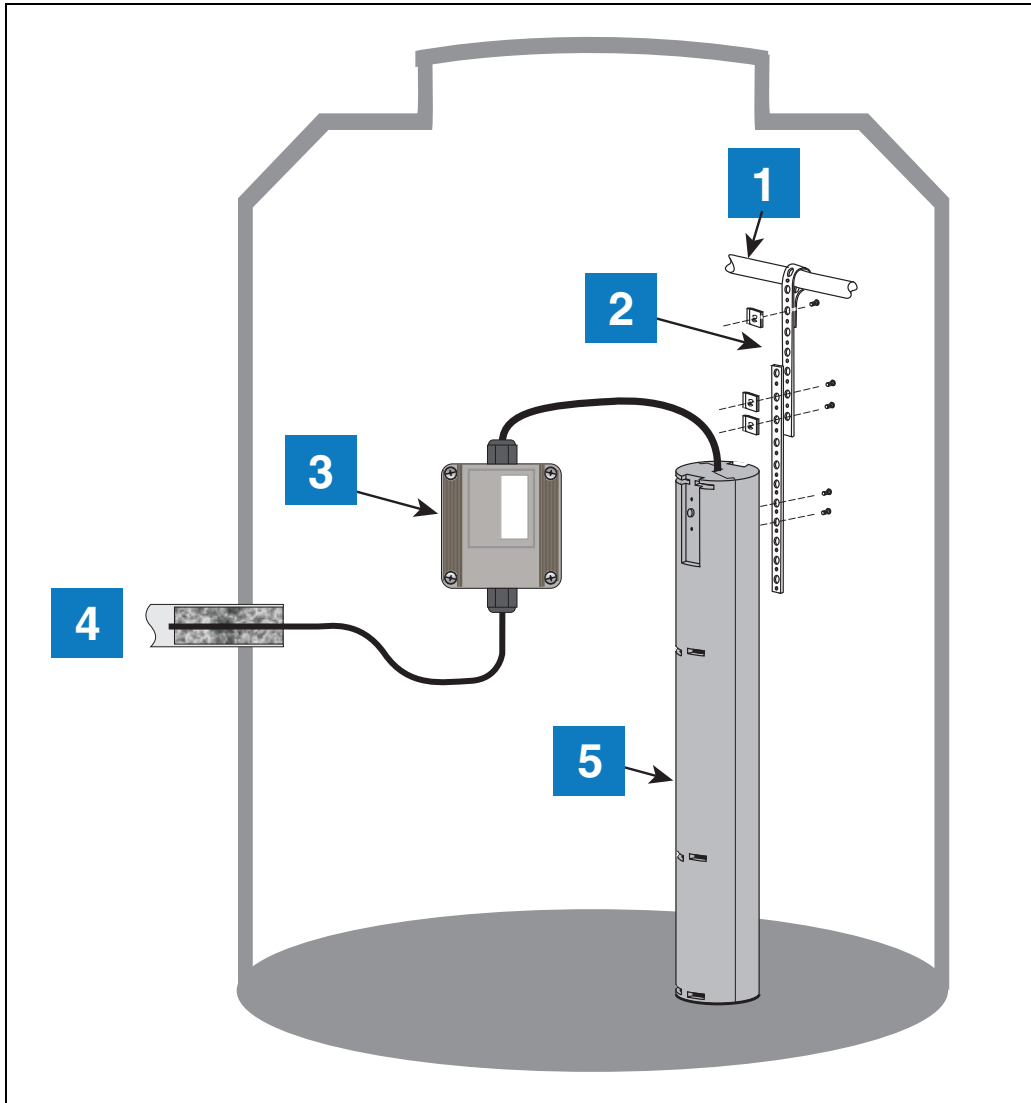
18 pav. Pavyzdys: plyšių jutiklio sumontavimas stiklo pluošto talpykloje

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 18 PAAIŠKINIMAS

- | | |
|--|--|
| 1. Vandens nepraleidžianti jungčių dėžutė su laido sugriebimo mechanizmais | 4. Mažiausiai 50 mm skersmens vertikalusis vamzdis |
| 2. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto | 5. Pagrindinis jutiklio laidas |
| 3. Tinkamas reduktorius su 1/2 col. NPT anga laido sugriebimo mechanizmui | 6. Jutiklio jungiklis turi būti ant vertikalojo vamzdžio dugno |

Rinktuvės jutikliai

Paveikslėlis 19 pateikiamas rinktuvės jutiklių sumontavimo (formos Nr. 794380-208) pavyzdys.



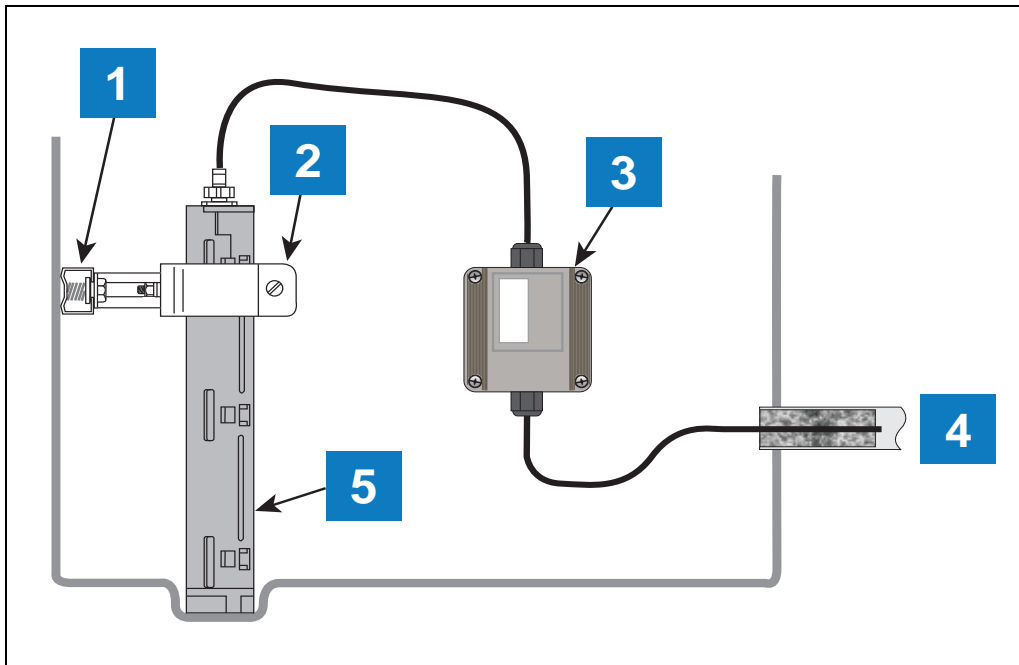
19 pav. Pavyzdys: rinktuvės jutiklio sumontavimas

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 19 PAAIŠKINIMAS

1. Esami rinktuvės vamzdžiai
2. Atitinkamos dalys iš pasirinktinio universalus jutiklio montavimo komplekto.
3. Vandens nepraleidžianti jungčių dėžutė ir laido sugriebimo mechanizmai
4. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto
5. Rinktuvės jutiklis turėtų būti:
 - ant rinktuvės dugno;
 - nustatytas kiek įmanoma arčiau išorinės sienos
 - sumontuotas vertikaliajoje padėtyje
 - sumontuotas tik sausoje rinktuvėje

Paskirstymo lovelių jutikliai

Paveikslėlis 20 pateikiamas paskirstymo lovelio jutiklio sumontavimo (formos Nr. 794380-3XX) pavyzdys.



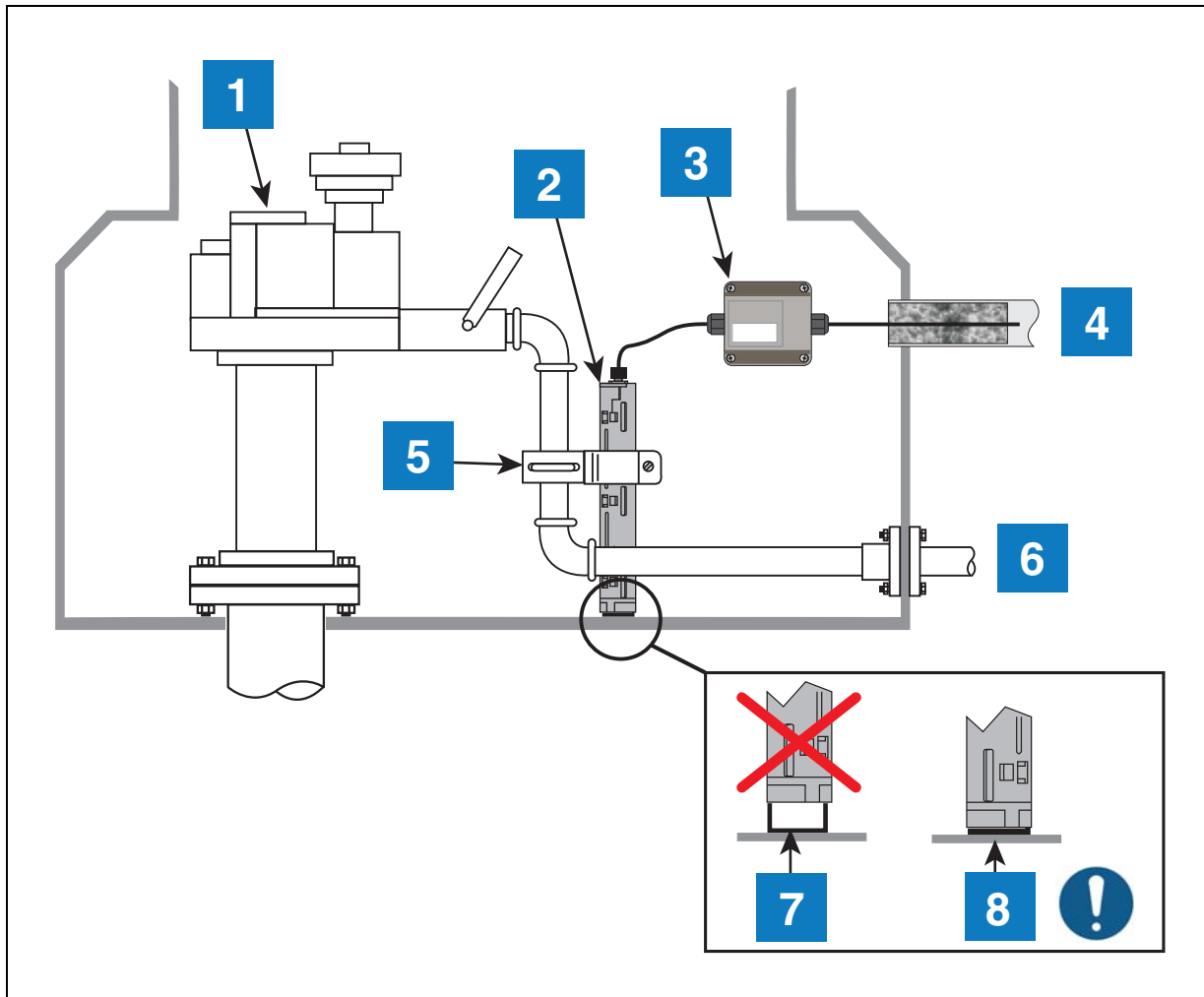
20 pav. Pavyzdys: paskirstymo lovelio jutiklio sumontavimas

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ PAVEIKSLĖLIS 20 PAAIŠKINIMAS

1. Rinktuvės U formos kanalas
2. Laikiklis, spaustukas ir kt. iš pasirinktinio universalaus jutiklio montavimo komplekto.
3. Vandens nepraleidžianti jungčių dėžutė su laido sugriebimo mechanizmais
4. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto
5. Paskirstymo lovelių jutikliai turėtų būti:
 - taurelėje arba žemiausiame paskirstymo lovelio taške;
 - nustatytas taip, kad galėtumėte ištraukti jutiklį tiesiai iš po lovelio
 - sumontuotas vertikalioje padėtyje

Padėčiai jautrūs jutikliai

Paveikslėlis 21 pateikiamas padėčiai jautraus rinktuvės jutiklio sumontavimo (formos Nr. 794380-323) pavyzdys.



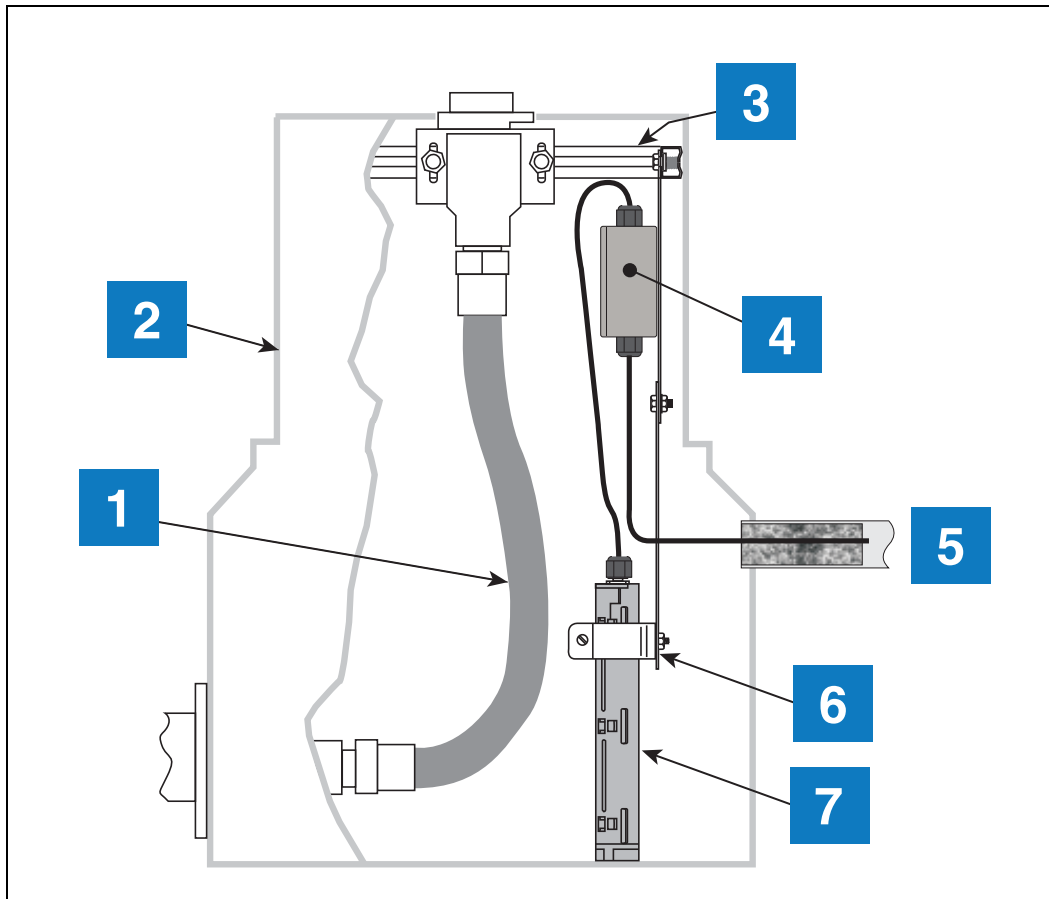
21 pav. Pavyzdys: padėčiai jautrus rinktuvės jutiklis

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ PAVEIKSLĖLIS 21 PAAIŠKINIMAS

1. Panardinamas siurblys su turbina
2. Jutiklis – **SVARBU!** Nemontuokite jutiklio ant lanksčios produkto linijos.
3. Vandens nepraleidžianti jungčių dėžutė su laido sugriebimo mechanizmais
4. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto
5. Laikiklis, spaustukas ir kt. iš pasirinktinio universalus jutiklio montavimo komplekto.
6. Produkto linija, einanti į paskirstymo įrenginį
7. Neteisingas montavimas – apatinė jutiklio korpuso dalis pasilenka iš savo įspėjamojo signalo suveikimo padėties
8. Teisingas sumontavimas – **SVARBU!** Jutiklio korpusas turi būti ant rinktuvės dugno, kad būtų išvengta išėjimo už jutiklio ribų įspėjamojo signalo.

Sulaikymo rinktuvių jutikliai

Paveikslėlis 22 pateikiamas sulaikymo rinktuvės jutiklio sumontavimo (formos Nr. 794380-3X1) pavyzdys.



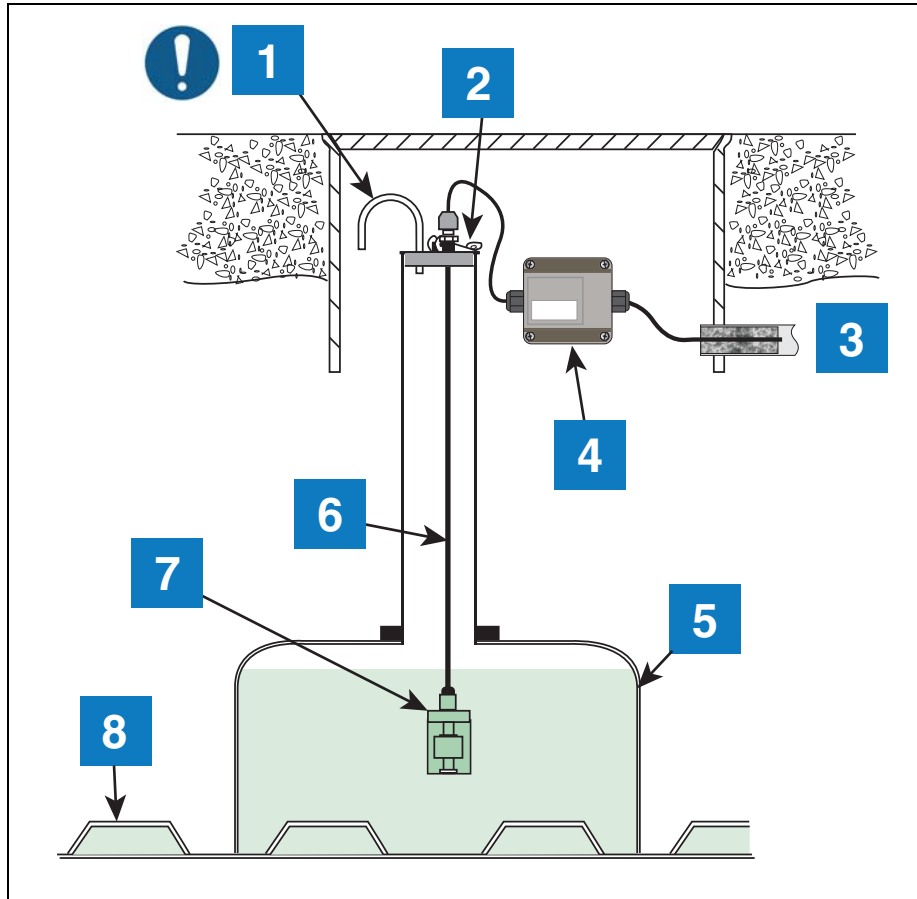
22 pav. Pavyzdys: sulaikymo rinktuvės jutiklio sumontavimas

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 22 PAAIŠKINIMAS

1. Lanksti produkto linija – **SVARBU!** Nemontuokite jutiklio ant lanksčios produkto linijos.
2. Rinktuvė
3. Rinktuvės U formos kanalas
4. Vandens nepraleidžianti jungčių dėžutė su laido sugriebimo mechanizmais
5. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto
6. Laikiklis, spaustukas ir kt. iš pasirinktinio universalus jutiklio montavimo komplekto.
7. Sulaikymo rinktuvės jutiklis turėtų būti:
 - taurelėje arba žemiausiame sulaikymo rinktuvės taške;
 - nustatytas taip, kad galėtumėte ištraukti jutiklį tiesiai iš po lovelio
 - sumontuotas vertikalioje padėtyje

Hidrostatiniai jutikliai

Paveikslėlis 23 pateikiamas hidrostatinio jutiklio sumontavimo (formos Nr. 794380-30X) pavyzdys.



23 pav. Pavyzdys: hidrostatinio jutiklio sumontavimas

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 23 PAAIŠKINIMAS

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Ventiliacijos vamzdis – PASTABA! Vamzdis turi būti be kliūčių 2. Vertikalojo vamzdžio dangtelis su laido sugriebimo mechanizmu 3. Vandens nepraleidžianti jungčių dėžutė su laido sugriebimo mechanizmais 4. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto | <ol style="list-style-type: none"> 5. Stebėjimo skysčio rezervuaras 6. Reguliuojamas pagrindinis laidas 7. Vieno taško hidrostatinis jutiklis 8. Dviejų sluoksnių talpykla |
|---|--|

Stebėjimo šuliniai

Siekiant užtikrinti maksimalų „Veeder–Root“ gruntinio vandens ir garų jutiklių efektyvumą, „Veeder–Root“ griežtai rekomenduoja šulinius garų arba gruntinio vandens jutikliams montuoti pagal toliau nurodytas specifikacijas.

Visos medžiagos ir įmonei priklausantys elementai ir yra greitai pasiekiami.



Tai yra tik rekomendacijos. Rangovai turi užtikrinti, kad visi šuliniai atitiktų montavimo vietovėje galiojančius reglamentus ir praktikos kodeksus.

Visi stebėjimo šuliniai turėtų būti 1000 mm žemiau žemiausios talpyklos arba vamzdžių sistemos lygio.

Šulinys turi būti uždengtas ir apsaugotas nuo eismo tinkama prieigos kamera ir dangčiu. Kameros viršus turėtų būti šiek tiek iškilęs virš bendro paviršiaus, kad ant dangčio nesikaupytų vanduo. Dangtis turi užtikrinti ribotą prieigą ir turi būti aiškiai pažymėtas, kad būtų išvengta supainiojimo su kitomis angomis.

Visi šuliniai turi būti gamykloje išgręžtame arba perpjautame PVC galvanizuotame arba metalu dengtame vamzdyje, kurio vidinis skersmuo yra 100 mm, o didžiausias angų plotis – 0,5 mm. Angos turi eiti nuo šulinio apačios iki 600 mm paviršiaus.

Tuščias 100 mm skersmens šulinio korpusas turėtų eiti nuo 300 mm ir 100 mm paviršiaus. Šulinio korpusas apačioje turi būti su dangteliu.

Pralaidi užpildo medžiaga, kurios dalelės mažiausias dydis siekia 7 mm, turėtų būti naudojama ant išgręžtos srities viršaus. Būtina užtikrinti nepralaidų barjerą, einantį iki prieigos kameros, kad būtų išvengta vandens prasiskverbimo.

Po sistemos patikrinimovamzdelių įėjimo taškai į visus stebėjimo šulinius turi būti sandarinti, kad būtų išvengta vandens prasiskverbimo ir angliavandenilio garų.

GRUNTINIO VANDENS JUTIKLIAI

Gruntinio vandens stebėjimo šuliniai turėtų būti bet 1,5 m žemiau vidutinio vandens sluoksnio, siekiant daugiausiai 6 m gylį. „Veeder–Root“ gruntinio vandens jutikliai turėtų būti montuojami tik šlapiuose šuliniuose, kuriuose atlikus testus nustatyta, kad vanduo šulinyje neviršija leidžiamo taršos lygio. Gruntinio vandens jutiklis negalibūti montuojamas šuliniuose, kuriuose preliminarūs testai nurodo, kad angliavandenilių plėvelė ant gruntinio vandens paviršiaus viršija 0,75 mm arba kai vandens sluoksnis nukrenta žemiau šulinio dugno.

Paveikslėlis 24 pateikiamas gruntinio vandens jutiklio sumontavimo (formos Nr. 794380-62X) pavyzdys.

GARŲ JUTIKLIAI

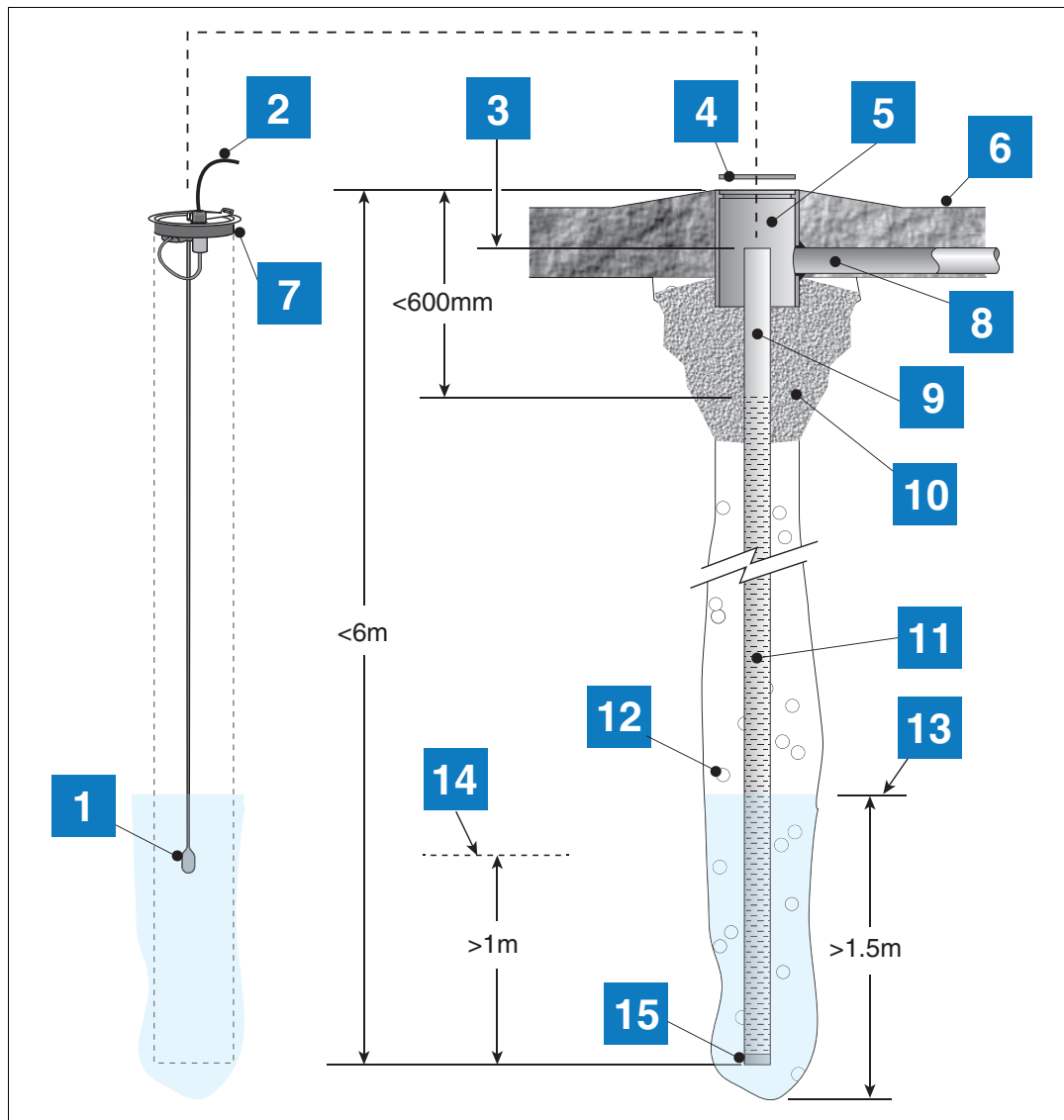
„Veeder–Root“ garų jutikliai turėtų būti montuojami tik šlapiuose šuliniuose, kuriuose atlikus testus nustatyta, kad vanduo šulinyje neviršija leidžiamo taršos lygio, nustatyto vietiniuose kodeksuose.

Garų jutiklio **negalima** montuoti šuliniuose darbų vietose, kuriose įvyko išsiliejimas ar yra kitoks taršos šaltinis arba kai jutiklis gali panirti į gruntinį vandenį.



„Veeder–Root“ garų jutiklių nereikėtų naudoti stebėjimo šuliniuose, kai pradinė garų jutiklio varža viršija 25 kilo omus. Kai įtariamas užteršimas, susisieki su savo „Veeder–Root“ administratoriumi adresu, nurodytu viršelio vidinėje pusėje.

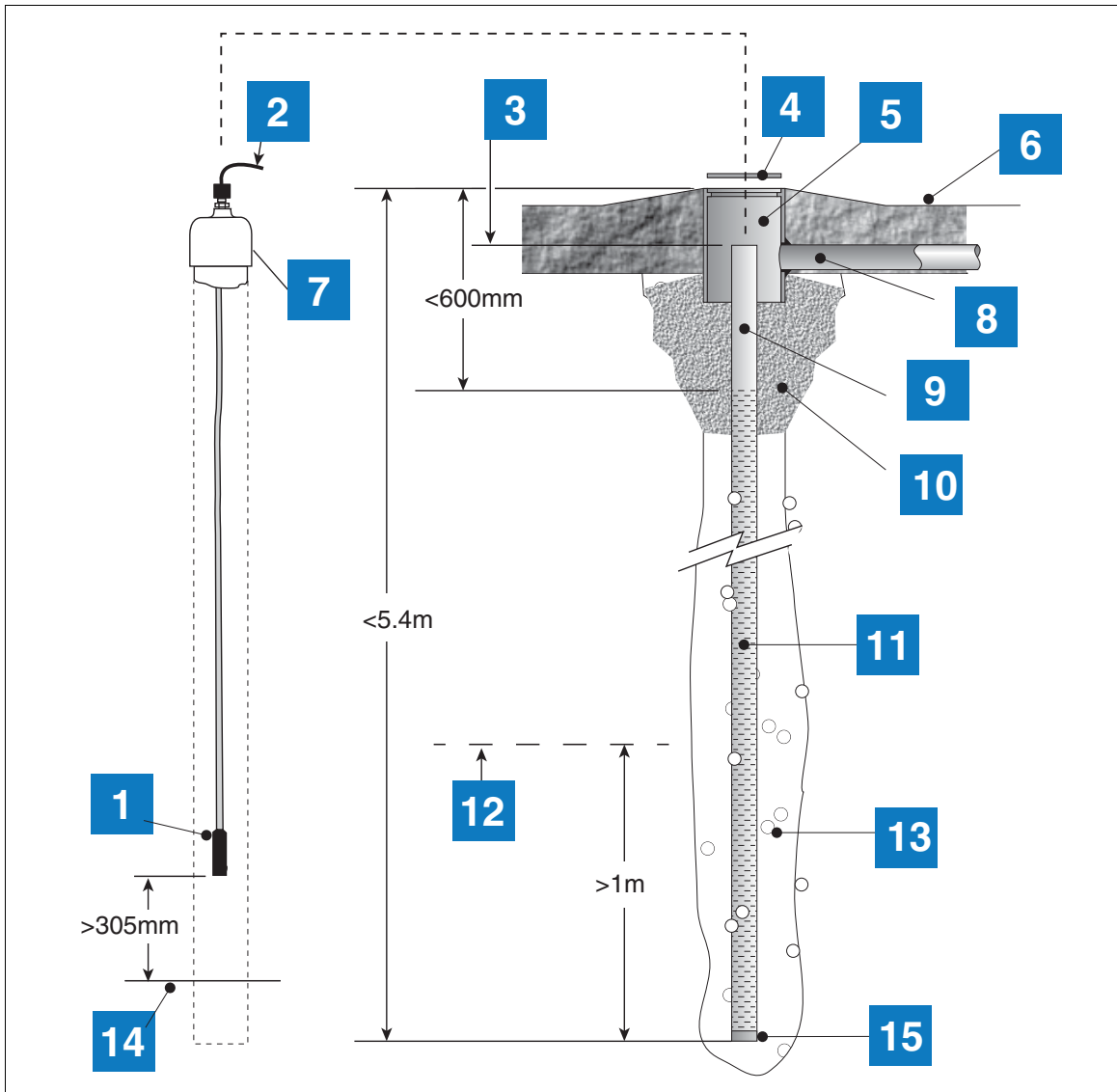
Paveikslėlis 24 pateikiamas garų jutiklio sumontavimo (formos Nr. 794380-70X) pavyzdys.



24 pav. Pavyzdys: grunto vandens jutiklio sumontavimas

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ PAVEIKSLĖS 24 PAAIŠKINIMAS

- | | |
|---|--|
| 1. Grunto vandens jutiklis (leidžiamas į šulinio korpusą [1 elementas 11], kol jutiklis panyra) | 10. Vandeniui nepralaidus cementas (paviršinio vandens barjeras) |
| 2. Laidas į TLS valdymo pultą | 11. Šulinio korpusas su gamykloje išgręžtomis skylėmis (didž. gylis – 6 m) |
| 3. Maž. Mažiausiai 100 mm žemiau dangčio, daugiausiai 100 mm virš cemento | 12. Skiedrų užpildas |
| 4. Aiškiai pažymėtas, sandarus ribotos prieigos šulinio dangtis | 13. Vandens sluoksnis (1,5 m virš šulinio dugno) |
| 5. Iškelta prieigos kamera | 14. Žemiausios talpyklos arba produkto vamzdžių sistemos lygis |
| 6. Kiemo paviršius | 15. Šulinio dugno dangtelis |
| 7. Pakabos dangtelis | |
| 8. Sandarus laido vamzdelis, einantis į prieigos kamerą | |
| 9. 100 mm tuščio šulinio korpuso vidinė kamera | |



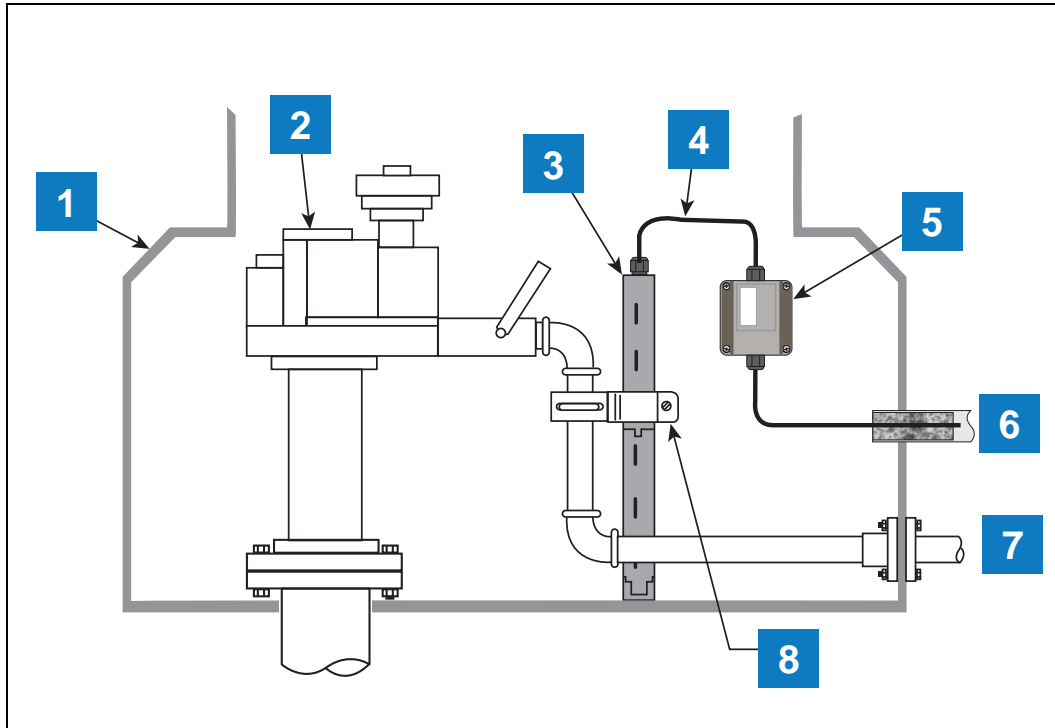
25 pav. Pavyzdys: garų jutiklio sumontavimas

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 25 PAAIŠKINIMAS

- | | |
|--|--|
| 1. Garų jutiklis (leidžiamas į šulinio korpusą [1 elementas 11] bent iki 305 mm virš vandens lygio šulinyje) | 10. Vandeniui nepralaidus cementas (paviršinio vandens barjeras) |
| 2. Laidas į TLS valdymo pultą | 11. Šulinio korpusas su gamykloje išgręžtomis skylėmis (didž. gylis – 5,4 m) |
| 3. Maž. Mažiausiai 100 mm žemiau dangčio, daugiausiai 100 mm virš cemento | 12. Žemiausios talpyklos arba produkto vamzdžių sistemos lygis |
| 4. Aiškiai pažymėtas, sandarus ribotos prieigos šulinio dangtis | 13. Skiedrų užpildas |
| 5. Išskelta prieigos kamera | 14. Vandens sluoksnis arba bet koks vanduo šulinyje |
| 6. Kiemo paviršius | 15. Šulinio dugno dangtelis |
| 7. Pakabos dangtelis su laido sugriebimo mechanizmu | |
| 8. Sandarus laido vamzdelis, einantis į prieigos kamerą | |
| 9. 100 mm tuščio šulinio korpuso vidinė kamera | |

Diskriminaciniai paskirstymo lovelių ir rinktuvių jutikliai

Paveikslėlis 26 pateikiamas plyšių jutiklio sumontavimo (formos Nr. 794380-3XX) pavyzdys.



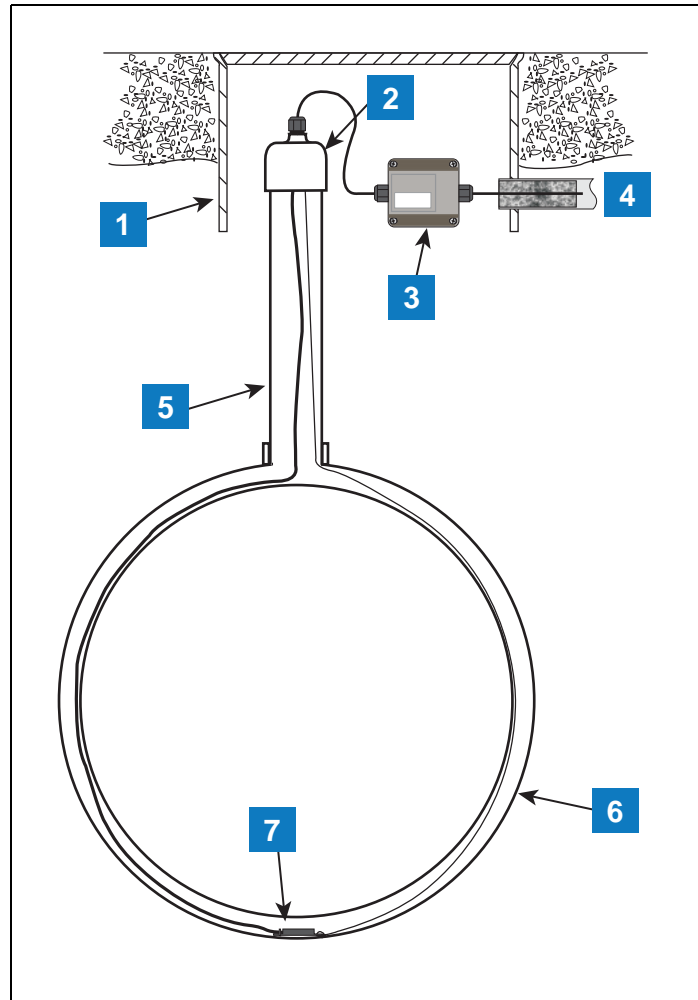
26 pav. Pavyzdys: diskriminacinio sulaikymo rinktuvės jutiklio sumontavimas

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 26 PAAIŠKINIMAS

- | | |
|--|--|
| 1. Sulaikymo rinktuvė | 6. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto |
| 2. Panardinamas siurblys | 7. Produkto linija, einanti į paskirstymo įrenginį |
| 3. Diskriminacinis rinktuvės jutiklis. SVARBI INFORMACIJA. Nemontuokite jutiklio ant lanksčios produkto linijos! | 8. Laikiklis, spaustukas ir kt. iš pasirinktinio universalus jutiklio montavimo komplekto. |
| 4. Laido jutiklis su 1/2 col. NPT laido sugriebimo mechanizmu | |
| 5. Vandens nepraleidžianti jungčių dėžutė su laido sugriebimo mechanizmais | |

Diskriminacinis plyšių jutiklis dviejų sluoksnių stiklo pluošto talpykloms

Paveikslėlis 27 pateikiamas plyšių jutiklio sumontavimo (formos Nr. 7943XX-40X) pavyzdys.



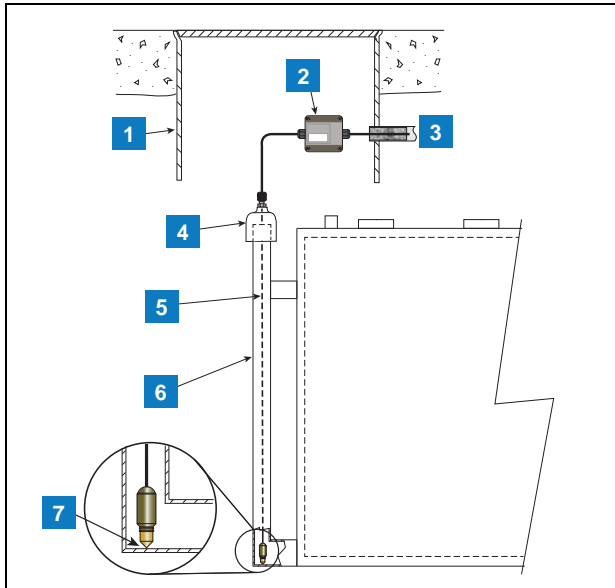
27 pav. Pavyzdys: plyšių jutiklio sumontavimas – stiklo pluošto talpykla

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 27 PAAIŠKINIMAS

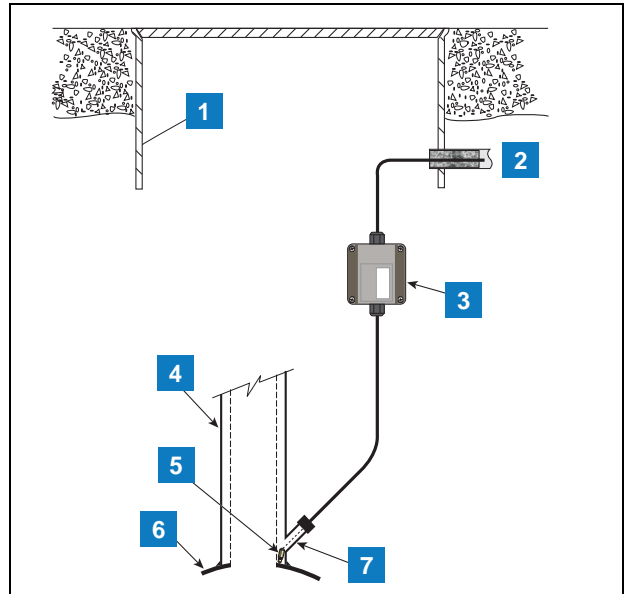
- | | |
|--|--|
| 1. Liukas | 5. Vertikalusis vamzdis |
| 2. Tinkamas reduktorius su 1/2 col. NPT anga laido sugriebimo mechanizmui | 6. Dviejų sluoksnių stiklo pluošto talpykla |
| 3. Vandens nepraleidžianti jungčių dėžutė su laido sugriebimo mechanizmais | 7. Jutiklis – turi būti ant talpyklos dugno! |
| 4. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto | |

Mikrojutiklis

Paveikslėlis 28 ir Paveikslėlis 29 pateikiamas mikrojutiklio montavimo (formos Nr. 794380-344) pavyzdys.



28 pav. Pavyzdys: plyšių jutiklio sumontavimas – plieno talpykla



29 pav. Pavyzdys: mikrojutiklio sumontavimas – vertikalus vamzdis

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 28 PAAIŠKINIMAS

1. Liukas
2. Vandens nepraleidžianti jungčių dėžutė su laido sugriebimo mechanizmais
3. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto
4. Tinkamas reduktorius su 1/2 col. NPT anga laido sugriebimo mechanizmui
5. Jutiklio laidas
6. Mažiausias vertikalojo vamzdžio skersmuo – 1 col. (2,54 cm)
7. Mikrojutiklis – turi būti ant vertikalojo vamzdžio dugno!

SUNUMERUOTŲ LAUKELIŲ Paveikslėlis 29 PAAIŠKINIMAS

1. Liukas
2. Sandarus vamzdelis su lauko laidais, nuvestais iki TLS valdymo pulto
3. Vandens nepraleidžianti jungčių dėžutė su laido sugriebimo mechanizmais
4. Vertikalusis vamzdis
5. Mikrojutiklis
6. Bakas
7. Vertikaliojo vamzdžio sulaukymas užtikrinant mažiausią 1 col (2,54 cm) skersmens prieigą.

Srities laidai

Srities laidų vamzdeliai



Jei kiti laidai naudojami su savaimė saugiomis grandinėmis, gali įvykti sproginimas. Vamzdeliuose iš zondų arba jutiklių negali būti jokių kitų laidų. Šio perspėjimo nesilaikymas gali nulemti sproginimą, mirtį, rimtą asmens sužalojimą, nuosavybės praradimą arba įrangos pažeidimą.



Netinkamas sistemos naudojimas gali nulemti netinkamą inventoriaus valdymą arba pavojų aplinkai bei sveikatai nenustatymą, jei nuo zondo iki valdymo pulto einančio laido ilgis viršija 305 m.

Mažiausi zondų ir jutiklių vamzdelių skersmenys yra:

- iki 20 laidų – 100 mm skersmuo
- iki 50 laidų – 150 mm skersmuo

Nuo visų zondo ir jutiklio vietų iki valdymo pulto nuveskite tinkamo skersmens vamzdelius. Vamzdelių įėjimo taškai visose sulaikymo rinktuvėse ir stebėjimo šuliniuose turi būti sandarinami, kad būtų išvengta angliavandenilio garų arba skysčio išsiveržimo ir vandens prasiskverbimo.

Vamzdelių nutiesimo planai turi atitikti vietinius darbų vietos reikalavimus bei visus vietinius, nacionalinius, EB ir pramonės standartus.



Montuojant kelis talpyklų matuoklius, zondų ir jutiklių laidai nuo skirtingų talpyklų matuoklių turi būti atskiruose vamzdeliuose. Jei viename vamzdelyje yra daugiau nei vieno matuoklio laidai, sistema netinkamai veikia.

Įsiurbimo duobės turėtų būti 10 m atstumais arba esant neišvengiamiems stadiams vamzdelių kampams, nebent nurodyta kitaip.

Užtikrinkite, kad visi vamzdeliai būtų su laido traukimo virvėmis ir kad visi matomi vamzdeliai būtų tinkamai užfiksuoti bei tvarkingai užbaigti.

Įranga, prijungta prie RS-232 prievado

Bet kokia įranga, pavyzdžiui, siurblio valdiklis arba pardavimo taško terminalas, prijungtas prie RS-232 prievado, turi atitikti toliau nurodytus kriterijus:

- Įranga privalo turėti EIA standartą RS-232C arba RS-232D komunikacijų protokolą.
- Įranga *NEGALI* būti montuojama virš arba pavojingoje vietoje.

RS-232 sąsają galima naudoti jungtims tiesiogiai prijungti, jei laido ilgis nesiekia daugiau nei 15 m. „Veeder-Root“ negarantuoja tinkamo įrangos veikimo, jei RS-232 laido ilgis yra didesnis nei 15 m.



Ilgis nei 15 m RS-232 laidas gali nulemti duomenų klaidų.

Nuveskite laidą nuo išorinės įrangos vietos iki sistemos valdymo pulto vietos. Sujungimui atlikti abiejuose galuose reikia palikti bent 1 m laisvo laido.

Išorinės įvestys (TLS-450PLUS arba TLS-XB)

TLS valdymo pultams tinkami įvadai (tiek įprastai uždaryti, tiek įprastai atidaryti) nuo išorinio savaime nesaugaus jungiklio.



Savaime saugios įrangos negalima jungti prie TLS valdymo pulto išorinių įvadų modulių. Šio perspėjimo nesilaikymas gali nulemti sprogimą, mirtį, rimtą asmens sužalojimą, nuosavybės praradimą arba įrangos pažeidimą.

Laidai, einantys nuo sistemos valdymo pulto įvado jungties, turi būti dviejų šerdžių, 2 mm² ekranuoti laidai. Nuveskite laidą nuo išorinio įrenginio iki sistemos valdymo pulto vietos. Sujungimui atlikti abiejuose galuose reikia palikti bent 2 m laisvo laido.

Išvadų relės

Išvado relės kontaktas, varžos apkrova, 240 V KS, 2 A daug. (arba 24 V NS, 2 A daug.). TLS4/8601 su TLS-450PLUS/8600 valdymo pultai: Išvado relės kontaktas, varžos apkrova, 120 / 240 V KS, 5 A daug. (arba 30 V NS, 5 A daug.).



Nejunkite prie sistemų arba įrenginių relių, kurioms reikalingas didesnis stipris nei nurodyti amperai.



Įspėjamojo signalo relės lieka suaktyvintos įspėjamojo signalo veikimo trukmę. Jos taip pat gali būti naudojamos siurbliams išjungti nuotėkio metu, esant žemam arba aukštam lygiui. Įspėjamojo signalo relės negali suaktyvinti srauto valdymo įrenginių.

Laidai nuo išorinių įspėjamojo signalo įrenginių iki TLS valdymo pulto relės išvado jungties turi būti koduoti standartinėmis spalvomis trijų šerdžių ir 2mm² skerspjūvio ploto.

Nuveskite laidą nuo išorinio įspėjamojo signalo įrenginio iki sistemos valdymo pulto vietos. Sujungimui atlikti abiejuose galuose reikia palikti bent 1 m laisvo laido.



Išoriniam įspėjamojo signalo įrenginiui maitinimas negali būti tiekimas iš TLS valdymo pulto. Būtina užtikrinti atskirą maitinimo tiekimą, kuriam naudojamas saugiklis.

TLS aukšto lygio pavojaus signalas

Jei reikia, TLS aukšto lygio įspėjamojo signalo įrenginį galima pateikti darbų vietoje prie sumontuojant TLS sistemos komponentus. Jei turite specialių reikalavimų pristatymui, susisieki su „Veeder-Root“ atstovu.

TLS aukšto lygio įspėjamojo signalo įrenginiui tiekiamas 240 V KS maitinimas ir jam reikalingas specialus maitinimo tiekimas naudojant 5 A jungiklį su saugikliu ir neoniniu indikatoriumi, esančiu 1 m atstumu nuo sistemos valdymo pulto. (Žr. paveikslėlį 2 puslapyje 10.)

TLS aukšto lygio įspėjamojo signalo įrenginys turi būti už pavojaus srities ribų, kaip nurodyta IEC/EN 60079-10 standarte dėl pavojingų sričių klasifikavimo. Pasirinkta vieta ir greta esančio laido specifikacija turi atitikti visus EB nacionalinius ir vietinius reglamentus.



Klientams ir rangovams griežtai rekomenduojama prieš nustatant įspėjamojo signalo įrenginio ir laidų vietą pasitarti su vietine licencijavimo institucija.

Laido specifikacijos



Toliau nurodytų tipų laidai yra laikomi tinkamais naudoti montavimo metu. Laido pakeitimas gali pakenkti saugumui ir panaikinti sistemos patvirtinimą. Informacijos apie laidų apribojimus ieškokite aprašomuosiuose sistemos dokumentuose ir (arba) A priede.

Visos specifikacijos taikomos grynam orui esant +30 °C temperatūrai:

Lentelė 3. Zondo laido specifikacija (GVR dalies Nr. 222-001-0029) – daugiausia 305 metrų zondui

Šerdžių skaičius	2
Laidininkai	24/0,20 mm Grynas varis, 24 / 0,20 mm, 1,1 mm skersmuo
Izoliacija	PVC R2 – CEI 20-11, spalva – juoda 1 / juoda 2, radialinis storis– 0,54 mm, susukimas – 1 x 2, tiesimo aukštis – 76 mm
Apsauginis sluoksnis	7/0,30 mm Aliuminio, poliesterio juosta, alavuotas varis, viela – 7 / 0,30 mm
Apvalkalas	PVC RZ FR atsparus angliavandeniliui, mėlynos spalvos, radialinis storis – 0,80 mm
„Diameter“ (skersmuo)	6,10 mm
Laidininko varža	25 ohm25 om./km
Išleidimo laido varža	15 ohm15 om./km
Talpinė varža	0,14 μF/km (140 pF/m)
Induktyvumas	0,65 mH/km (0,65 μH/m)
LR santykis	17 μH/ohm
Izoliacijos varža	1050 megaom./km
Įtampa iš šerdies į šerdį	500
Įtampa iš šerdies į ekraną	500
Įtampa iš žemės į ekraną	500
Įtampos testas	1kV / 1 min.
Standart.	IEC 60227: Polivinilo chloridu izoliuotas laidas

Lentelė 4. Jutiklio laido specifikacija (GVR dalies Nr. 222-001-0030) – daugiausia 305 metrų jutikliui

Šerdžių skaičius	3
Laidininkai	24/0,20 mm Grynas varis, 24 / 0,20 mm, 1,1 mm skersmuo
Izoliacija	PVC R2 – CEI 20-11, spalva – juoda 1 / juoda 2 / juoda 3, radialinis storis– 0,54 mm, susukimas – 1 x 32, tiesimo aukštis – 76 mm
Apsauginis sluoksnis	7/0,30 mm Aliuminio, poliesterio juosta, alavuotas varis, viela – 7 / 0,30 mm
Apvalkalas	PVC RZ FR atsparus angliavandeniliui, mėlynos spalvos, radialinis storis – 0,80 mm
„Diameter“ (skersmuo)	6,380 mm

Lentelė 4. Jutiklio laido specifikacija (GVR dalies Nr. 222-001-0030) – daugiausia 305 metrų jutikliui

Laidininko varža	25 ohm 25 om./km
Išleidimo laido varža	15 ohm 15 om./km
Talpinė varža	0,13 μ F/km (130 pF/m)
Induktyvumas	0,65 mH/km (0,65 μ H/m)
LR santykis	17 μ H/ohm
Izoliacijos varža	1400 megaom./km
Įtampa iš šerdies į šerdį	500
Įtampa iš šerdies į ekraną	500
Įtampa iš žemės į ekraną	500
Įtampos testas	1kV / 1 min.
Standart.	IEC 60227: Polivinilo chloridu izoliuotas laidas

Lentelė 5. Duomenų perdavimo laido specifikacija (GVR dalies Nr. 4034-0147)

Laido tipas	2 x susukta pora, PVC izoliuotas, įvyniotas folija, bendras vamzdelis
Laidininko padėtis	7/0,25 mm
Būdinga pilnutinė varža	58 om.
Talpinė varža	203 pF/m
Silpninimas	5,6 dB / 100m
Darbinės temp. intervalas	nuo -30 °C iki +70 °C
Izoliacija	PVC
Apvalkalas	Polietilenas
Apvalkalo spalva	Pilka
Šerdžių spalvos	Juoda, raudona, žalia, balta
Nominalus išorinis skersmuo	4,2 mm

Lentelė 6. Ekranuotas kelių šerdžių laidas – nuo TLS jungčių dėžutės iki valdymo pulto

Laido tipas	Ekranuotas, kelių šerdžių
Šerdžių skaičius	18
Laidininko padėtis	16/0,2 mm
Esamas pernešimo pajėgumas	2,5 A šerdžiai
Varža	40 om./km
Didž. Darbinė įtampa	440 V kvadratinio vidurkio svertinė vertė
Ekranas	su varine juostele
Šerdies / ekrano talpinė varža	200 pF/m (nominal.)
Izoliacija	0,45 mm PVC
Apvalkalas	PVC
Apvalkalo spalva	Pilka
Šerdžių spalvos	Raudona, mėlyna, žalia, geltona, balta, juoda, ruda, violetinė, oranžinė, rožinė, turkio, pilka, raudona / mėlyna, žalia / raudona, geltona / raudona, balta / raudona, raudona / juoda, raudona / ruda.
Nominalus išorinis skersmuo	12,0 mm

Srities laidai

ZONDAS Į TLS VALDYMO PULTĄ

Atitinkamą laidą iš kiekvienos zondo / jutiklio vietos traukite į TLS valdymo pultą.



Jei laidų vamzdeliuose arba apsauginiuose latakuose naudojami savaimė nesaugūs laidai kartu su savaimė saugiais laidais, gali įvykti sproginimas. Vamzdeliuose arba apsauginiuose latakuose, einančiuose nuo zondų ir jutiklių į valdymo pultą, negali būti jokių kitų laidų.



Sujungimui atlikti valdymo pulto ir zondų vietų galuose reikia palikti bent 2 m laisvo laido.

Užtikrinkite, kad **visi** laidai būtų teisingai identifikuoti. Visi zondų srities laidai **privalo** būti įskaitomai ir ilgam laikui pažymėti talpyklos numeriu.



Tinkamai nepažymėjus zondų srities laidų, gali tekti perdirbti, atidėti sistemos sumontavimą bei gali būti taikomi papildomi mokesčiai.

DIDŽIAUSI LAIDŲ ILGIAI

Didžiausias leistinas jutiklio arba zondo laido ilgis yra 305 metrai. Bendros leistinos sistemos vertės yra pateikiamos A priede.

VAMZDŽIŲ PATEKIMO Į SISTEMOS VALDYMO PULTĄ VIETA

Prijungimą prie TLS valdymo pulto atlikti gali tik „Veeder-Root“ įgaliotas inžinierius.

Laido kelias nuo patekimo į vamzdelį taško iki sistemos valdymo pulto turi būti aiškiai nustatytas. Būtina atlikti visus reikiamus preliminarinius darbus. Sienose, prekystaliuose ir pan. reikia išgręžti visas reikiamas skylės; laidų dėklai sumontuoti, vamzdeliai su traukiamais laidais sumontuoti ir atitinkama prieiga laidui sumontuoti suteikta.



Visi laidų kanalai turi būti išvedžioti pulte esančiose išpjovose. Pulto viršuje ir apačioje yra 1,90 cm ir 2,54 cm išpjovos zondui ir jutikliui prijungti. Skylių gręžimas, pulto modifikavimas, pulto naudojimas be apsauginių dangtelių ar barjerų pažeidžia UL sertifikata ir gali sukelti gaisrą ar sproginimą, dėl kurio gresia sunkus sužalojimas arba mirtis.

RELĖS LAIDŲ SUJUNGIMAS

TLS valdymo pulto relės galima jungti prie išorinių sistemų arba įrenginių, jei jų stipris neviršija 2 amperų (5 A TLS4/8601 ir TLS-450PLUS/8600 valdymo pultams).



Prijungimą prie TLS valdymo pulto atlikti gali tik „Veeder-Root“ įgaliotas inžinierius.

Prijungti prie siurblio kontaktorių reikia naudojant kelių šerdžių laidą, kurio vertės yra 240 V KS, esant didžiausiam 2 amperų stipriui ir kuris yra tinkamas numatytam laido tiesimo darbui. Vėlesniam prijungimui prie valdymo pulto reikia palikti bent 1 m laisvo laido.



Įspėjamojo signalo relės lieka suaktyvintos įspėjamojo signalo veikimo trukmę. Jos taip pat gali būti naudojamos siurbliams išjungti nuotėkio metu, esant žemam arba aukštam lygiui. Įspėjamojo signalo relės negali suaktyvinti srauto valdymo įrenginių.

A priedas – vertinimų dokumentai

Šiame priede pateikiami vertinimo dokumentai savaime saugioms sistemoms, sumontuotoms IIA grupės, „I“ apsaugos tipo vietose.

Sertifikavimo aprašymas

SPECIALIOS SAUGAUS NAUDOJIMO SĄLYGOS

Įrenginius reikia sumontuoti į saugią sistemą, kaip nurodyta aprašomuosiuose sistemos dokumentuose, pateiktuose su sertifikatu.

Siekiant nustatyti, ar sumontavimo vietoje kyla žaibo arba kitų elektros viršįtampių pavojus, galima atlikti rizikos analizę. Jei reikia, apsaugą nuo žaibo arba kitų elektros viršįtampių būtina užtikrinti pagal IEC/EN 60079-25.

Savaime saugi TLS talpyklų matuoklių sistema

ATEX sertifikatas: **DEMKO 06 ATEX 137480X**

IECEX atitikties sertifikatas: **IECEX ULD 08.0002X**

Savaime saugią sistemą sudaro susijusių aparatų ir savaime saugių aparatų, aprašytų atitinkamuose tipo patikros sertifikatuose, rinkinys.

TLS sistemų įrengimo reikalavimai pateikiami toliau išvardytuose aprašomuosiuose sistemos dokumentuose:

<u>Susijęs įrenginys</u>	<u>ATEX</u> <u>Dokumento Nr.</u>	<u>IECEX</u> <u>Dokumento Nr.</u>
TLS-50 arba TLS2 arba TLS-IB	331940-003	331940-103
Talpyklų matuoklis Priedai	331940-005	331940-105
TLS-450PLUS/8600	331940-006	331940-106
TLS4/8601	331940-017	331940-117
TLS-XB/8603	331940-020	331940-120

Susijęs aparatas – Nepavojinga sritis

SAUGAUS NAUDOJIMO SĄLYGOS, TAIKOMOS SUSIJUSIAM APARATUI

Didžiausia susijusio aparato šaltinio įtampa yra: $U_m = 250$ V.

Šie aparatai atitinka elektros stiprumo testą, nurodytą EN 60079-11, standarto 6.4.12 straipsnyje – elektros aparatas sprogių dujų atmosferoms.

Įrenginiai turi būti sumontuoti savaime saugioje sistemoje, nurodytoje DEMKO 06 ATEX 137480X. Montuojant reikia vadovautis su prieš tai nurodytu sertifikatu pateiktais aprašomaisiais sistemos dokumentais.

Didžiausias laido ilgis nuo susijusio aparato iki savaime saugaus jutiklio yra 305 metrai. Didžiausias laido ilgis nuo susijusio aparato, t. y. TLS-XB iki TLS-450PLUS yra 25 metrai.

Siekiant užtikrinti saugų naudojimą, visi gaubtai turi būti vietoje tiek savaime saugios, tiek nenurodytos sričių laidų skyriuose TLS-XB, TLS-450PLUS/8600, TLS-50, TLS4/8601, TLS2 ir TLS-IB valdymo pultuose.

Siekiant užtikrinti saugų TLS-XB ir TLS-450PLUS/8600 valdymo pultų naudojimą, visi moduliai ir (arba) modulių gaubtai turi būti pritvirtinti vietoje tiek savaime saugios, tiek nenurodytos sričių laidų skyriuose.

Susijusio aparato kabelio duomenys yra nurodomi toliau pateikiamose lentelėse Lentelė A-1.

Lentelė A-1. Susijusių aparatų elektros duomenų lentelė

Valdymo pulto aprašymas	Sertifikatų numeriai	Ilgiausias laidas Talpinė varža ir ilgis (iš viso TLS sistemoje)
TLS-450PLUS/8600 su dviejų laidų S. S. įrenginiais	DEMKO 07 ATEX 16184X IECEX UL 07.0012X	5,0 μF 15240 m (taikoma visiems S. S. įrenginiams)
TLS-450PLUS/8600 su trijų laidų S. S. įrenginiais		
TLS4/8601 su dviejų laidų S. S. įrenginiais	DEMKO 11 ATEX 1111659X IECEX UL 11.0049X	5,0 μF 15240 m (taikoma visiems S. S. įrenginiams)
TLS4/8601 su trijų laidų S. S. įrenginiais		
TLS-XB/8603 su dviejų laidų S. S. įrenginiais	DEMKO 12 ATEX 1204670X IECEX UL 12.0022X	5,0 μF 15240 m (taikoma visiems S. S. įrenginiams)
TLS-XB/8603 su trijų laidų S. S. įrenginiais		
TLS-50 8469 TLS2 8560 TLS-IB 8466	DEMKO 06 ATEX 137485X IECEX UL 09.0032X	0,8 μF 2438 m

Kabeliai ir laidai, naudojami susijusiam aparatui prijungti prie savaime saugių įrenginių, pasižymi didž. K/D 200 uH/om. santykiu. Priimtinas susijusio aparato darbinės temperatūros intervalas yra:

- TLS4/8601 ir TLS-XB/8603 – nuo 0 °C ≤ iki ≤ 50 °C
- Visiems kitiems susijusiems aparatams – nuo 0 °C ≤ iki ≤ 40 °C

Savaime saugus aparatas

SAUGAUS NAUDOJIMO SĄLYGOS, TAIKOMOS SAVAIME SAUGIAM APARATUI

Prieš montuodami arba perkeldami jį į pavojingą sritį, įžeminkite įrenginį SAUGIOJE SRITYJE, kad pašalintumėte bet kokią statinį krūvį. Tuomet nedelsdami transportuokite įrenginį į montavimo vietą. Prieš montuodami, netrinkite arba nevalykite įrenginio. Įprastomis naudojimo sąlygomis valyti nereikia. Po montavimo netrinkite ir nevalykite įrenginio. Jei montuojant įrenginys nėra pritvirtintas prie įžeminimo taško, užtikrinkite atskirą įžeminimo jungtį, kad išvengtumėte galimo statinio krūvio. Montuodami arba pašalindami įrenginį, naudokite antistatinę avalynę ir aprangą.

Priimtinas savaime saugaus įrenginio darbinės temperatūros intervalas nurodomas Lentelė A-2. Savaime saugių įrenginių temperatūros klasifikavimas yra T4.

Šie savaime saugūs įrenginiai atitinka elektros stiprumo testą, nurodytą EN 60079-11, standarto 6.4.12 straipsnyje – elektros aparatas sprogių dujų atmosferoms.

Įrenginiai turi būti sumontuoti savaime saugioje sistemoje, nurodytoje DEMKO 06 ATEX 137480X. Montuojant reikia vadovautis su prieš tai nurodytu sertifikatu pateiktais aprašomaisiais sistemos dokumentais.

Kiekvienam sistemos aparatui gali būti taikomos atskiros naudojimo sąlygos. Kiekvieną aparato sertifikatą reikia peržiūrėti siekiant nustatyti kiekvieno aparato tinkamumą.

5,7Be sertifikuoto savaime saugaus aparato, „Veeder-Root“ taip pat pateikia paprastą aparatą, kuris atitinka IEC/EN 60079-11 5.7 straipsnio reikalavimus, kurie apima TLS jutiklius 7943. Paveikslėliai, kuriuose pavaizduoti šie įrenginiai, yra pavyzdiniai ir juose nepateikiami komponentai, kuriems netaikomas ATEX sistemos sertifikatas.

Savaime saugių įrenginių veikimo temperatūros intervalas ir papildomos sąlygos nurodytos Lentelė A-2.

Lentelės A-2. Savaime saugių įrenginių veikimo temperatūros intervalas ir papildomos sąlygos nurodytos

Gaminio aprašymas	Sertifikatų numeriai	Darbinės temperatūros intervalas	Papildomos sąlygos
„Mag Plus“ zondas 8462, 8463, 8563	DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEX UL 06.0001X UL21UKEX2174X	nuo -40 °C ≤ iki ≤ +60 °C.	1, 3, 6, 7, 8
„Mag“ rinktuvės jutiklis 8570	DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEX UL 06.0001X UL21UKEX2174X	nuo -40 °C ≤ iki ≤ +60 °C.	1, 2, 3, 6, 7
DPLLD linijos nuotėkis 332681	DEMKO 07 ATEX 141031X IECEX UL 07.0011X	nuo -40 °C ≤ iki ≤ +60 °C.	2, 3
Vakuomo jutiklis 332175-XXX	DEMKO 07 ATEX 29144X IECEX UL 09.0033X	nuo -40 °C ≤ iki ≤ +60 °C.	2, 3
Garų srauto matuoklis 331847	IECEX UL 10.0027X	nuo -40 °C ≤ iki ≤ +60 °C.	2, 3
Garų slėgio jutiklis 333255	IECEX UL 10.0043X	nuo -40 °C ≤ iki ≤ +60 °C.	2
„Mag Plus 1“ zondas	TUV 12 ATEX 105828 IECEX TUN 12.0027	nuo -20 °C < iki ≤ +60°C.	1, 6, 7, 8
Viršįtampio apsauginis įrenginys 848100-00X	DEMKO 13 ATEX 1306057X IECEX UL 13.0074X UL22UKEX2390X	nuo -40 °C ≤ iki ≤ +60 °C.	9, 10
Optiniai jutikliai 7943XX-343, 7943XX-344, 7943XX-320, 7943XX-350	DEMKO 06 ATEX 137479X IECEX UL 19.0044X	nuo -40 °C ≤ iki ≤ +60 °C.	1, 9

Lentelės A-2. Savaime saugių įrenginių veikimo temperatūros intervalas ir papildomos sąlygos nurodytos

Gaminio aprašymas	Sertifikatų numeriai	Darbinės temperatūros intervalas	Papildomos sąlygos
TLS jutikliai 7943XX-XXX	ExTR US/UL/ExTR20.0123/00	nuo -40 °C ≤ iki ≤ +60 °C.	1
TLS radijo siųstuvas 332235	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEX UL 06.0003X UL22UKEX2274X	nuo -40 °C ≤ iki ≤ +60 °C.	1, 4, 5
Akumulatorius 332425	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEX UL 06.0003X UL22UKEX2274X	nuo -40 °C ≤ iki ≤ +60 °C.	1, 4, 5

Papildomų sąlygų paaiškinimas Lentelė A-2:

- Prieš montuodami arba perkeldami jį į pavojingą sritį, įžeminkite įrenginį SAUGIOJE SRITYJE, kad pašalintumėte bet kokį statinį krūvį. Tuomet nedelsdami transportuokite įrenginį į montavimo vietą. Prieš montuodami, netrinkite arba nevalykite įrenginio. Įprastomis naudojimo sąlygomis valyti nereikia. Po montavimo netrinkite ir nevalykite įrenginio. Jei montuojant įrenginys nėra pritvirtintas prie įžeminimo taško, užtikrinkite atskirą įžeminimo jungtį, kad išvengtumėte galimo statinio krūvio. Montuodami arba pašalindami įrenginį, naudokite antistatinę avalynę ir aprangą.
- Šis įrenginys nėra skirtas montuoti ribinėje sienoje.
- Gaubtuose nėra aliuminio. Reikia elgtis atsargiai, kad dėl smūgių ar trinties būtų išvengta užsidegimo pavojų.
- Neaptarnaujamas fiksuotas įrenginys. Į pavojingas vietas turi būti įnešamas ir išnešamas kaip surinkimas.
- Didžiausias laido ilgis nuo radijo siųstuvo iki akumulatoriaus neviršija 7,62 m (25 pėd.).
- Siekiant nustatyti, ar sumontavimo vietoje kyla žaibo arba kitų viršįtampių pavojus, galima atlikti rizikos analizę. Jei reikia, užtikrinkite apsaugą nuo žaibo arba kitų elektros viršįtampių pagal IEC/EN 60079-25 10 skyrių.
- Prijunkite barjero įžeminimą prie vieno taško įžeminimo maitinimo paskirstymo skydelyje naudojant 4 kv. mm (10 AWG) (arba didesnį) laidininką. Įžeminimas turi atitikti IEC/EN 60079-14 6.3 straipsnį.
- Įrenginiai buvo įvertinti kartu su savaime saugia sistema, nustatyta DEMKO 06 ATEX 137480X. Montavimo metu būtina vadovautis su sertifikatu pateiktais aprašomaisiais sistemos dokumentais ir vadovais, taip pat būtina naudoti „Veeder Root“ priedus. Vadove 577014-031 aprašomos taikomos proceso jungtys pagal IEC/EN 60079-26.
- Šis įrenginys neatitinka IEC/EN 60079-11 dielektrinių reikalavimų, taikomų grandinei ir išoriniam laidininkui. Trumpalaikė 75 V apsauga nuo per didelės įtampos užtikrinama tarp grandinės ir įžeminimo laidininko. Norint nustatyti konkretaus įrengimo tinkamumą pagal IEC/EN 60079-14:2013 16.3 straipsnį, būtina specialisto pagalba.
- Įrenginiai buvo įvertinti kartu su savaime saugia sistema, nustatyta IECEx ULD 08.0002X. Montavimo metu būtina vadovautis su sertifikatu pateiktais aprašomaisiais sistemos dokumentais ir vadovais, taip pat būtina naudoti „Veeder Root“ priedus.

B priedas – TLS gaminių etiketės

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.

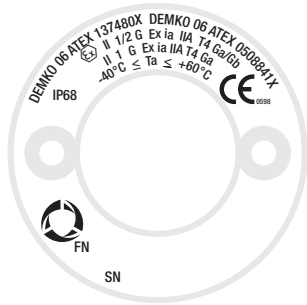
TLS2 CONSOLE. PART OF AN INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM.
INSTALL IN ACCORDANCE WITH SYSTEM DESCRIPTIVE DOCUMENT
331940-103 AND MANUAL No. 577013-578.

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS.

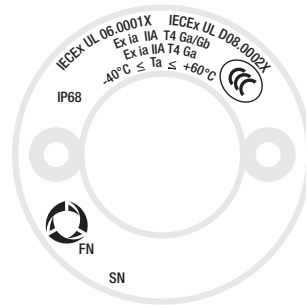
0°C ≤ Ta ≤ +40°C

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.:

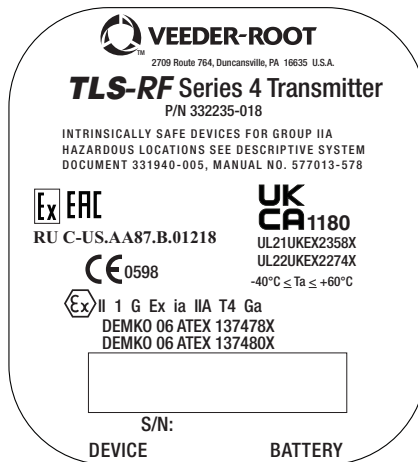
TLS2 LABEL



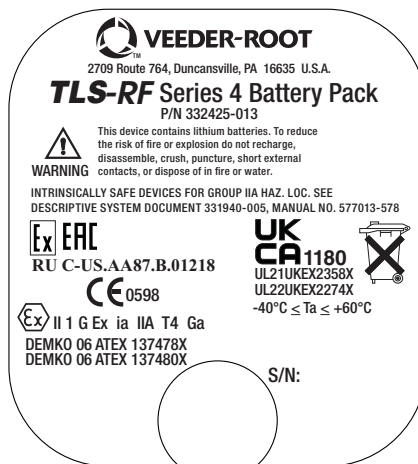
MAG PROBE (0.1 GPH BLACK, 0.2 GPH RED)
MAG SUMP SENSOR (NON LEAK DEDECT)
LABEL



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.

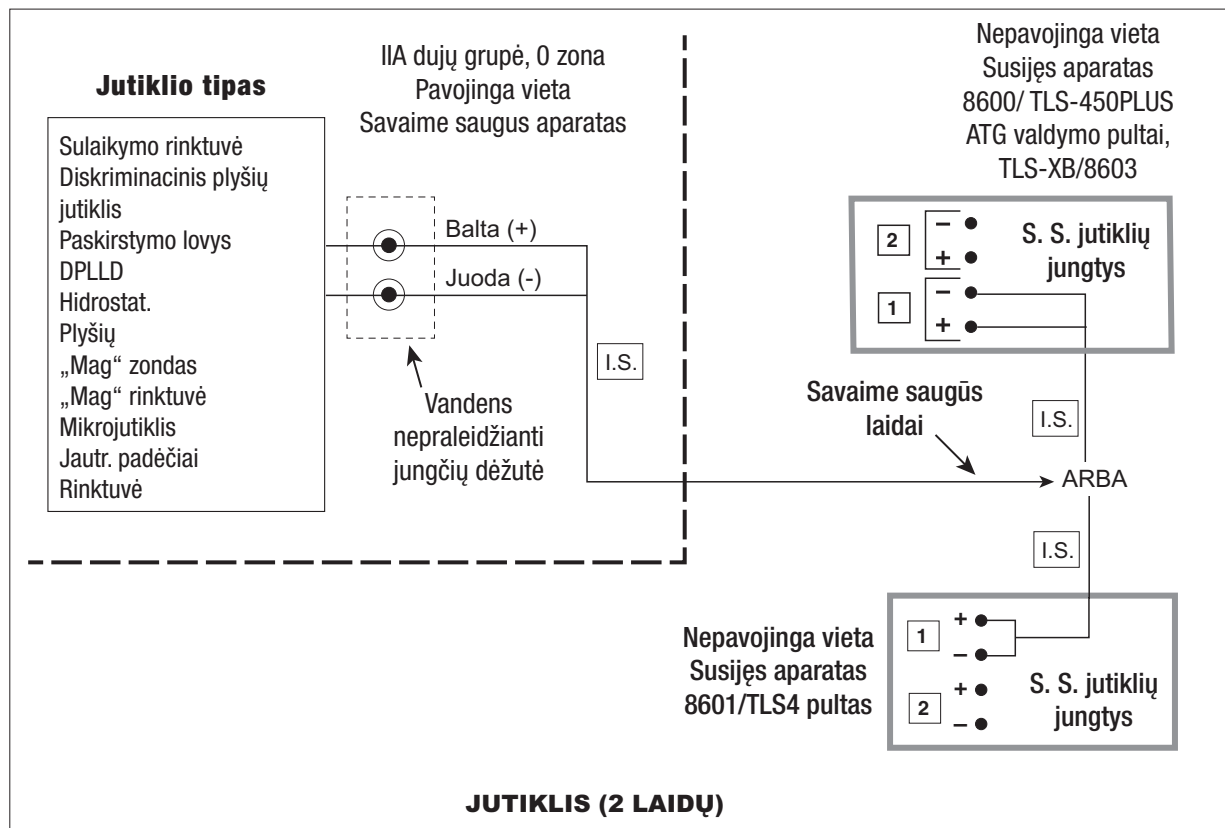
I.S. CIRCUIT FOR HASLOC SENSOR

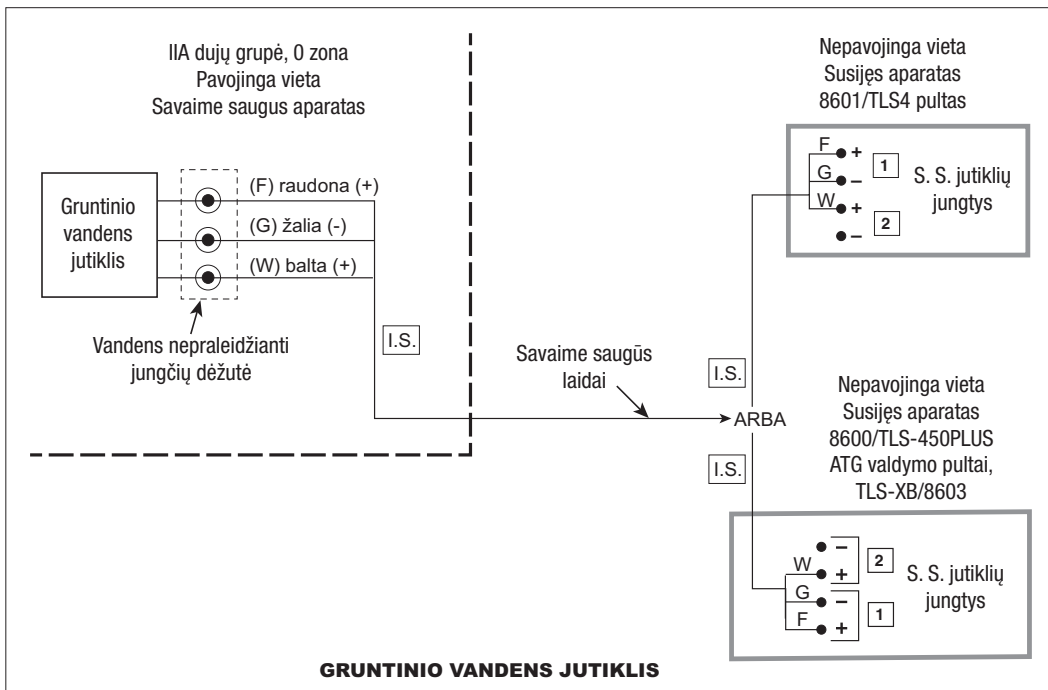
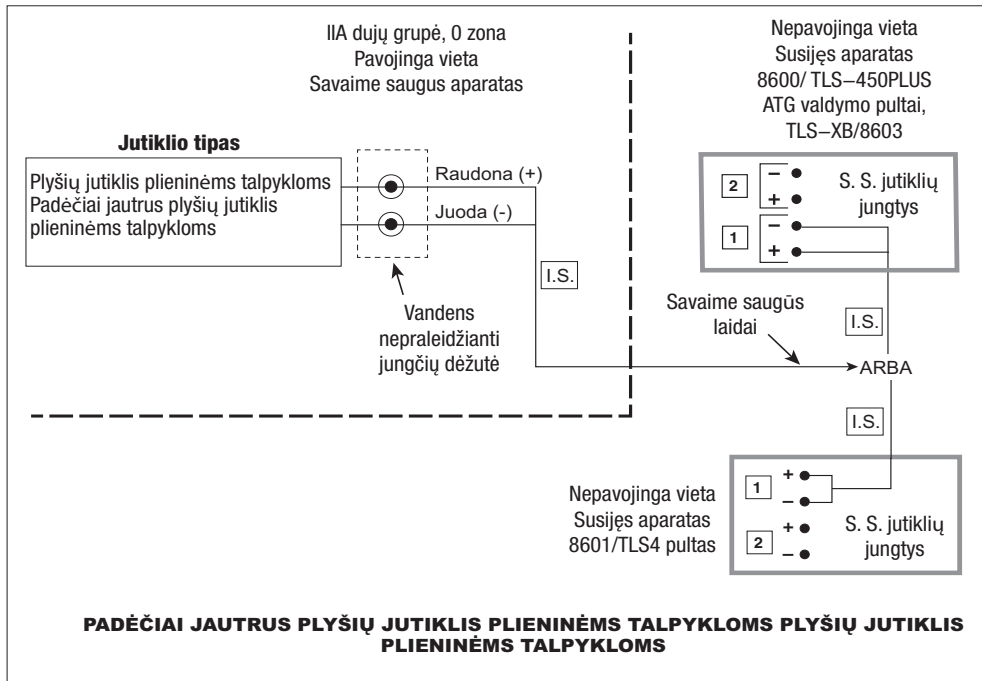
DISCRIMINATING PAN/SUMP SENSOR

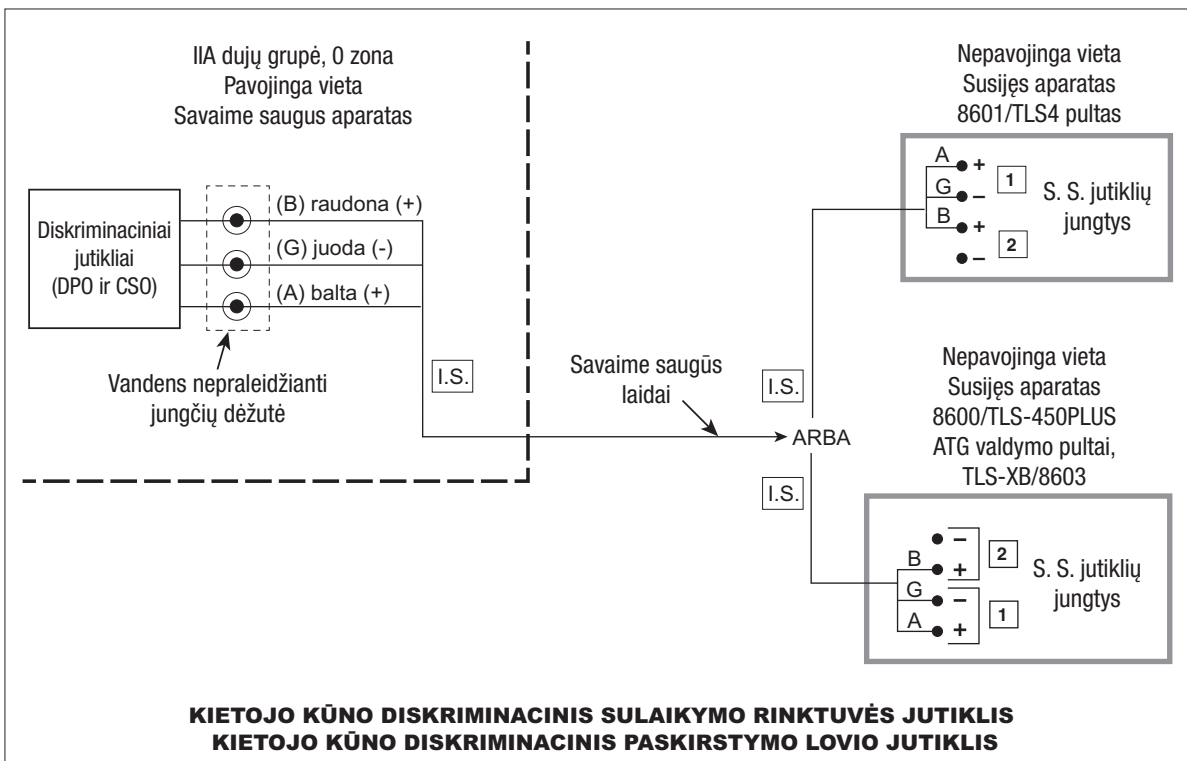
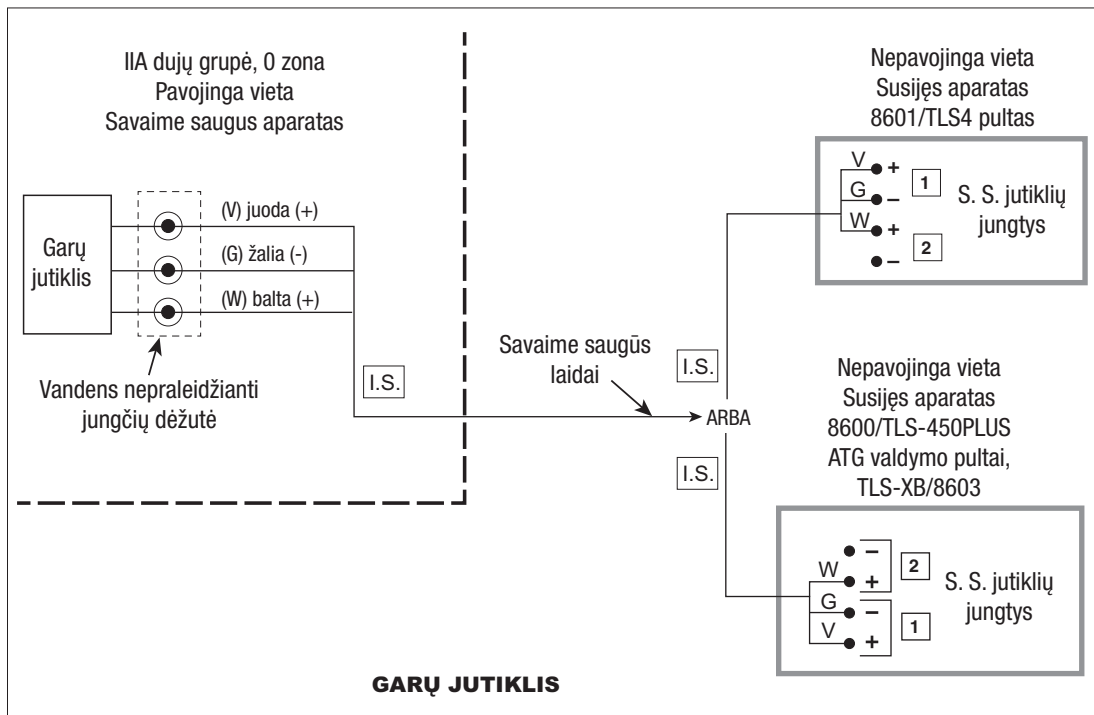
(Form # 794360-320, -350)

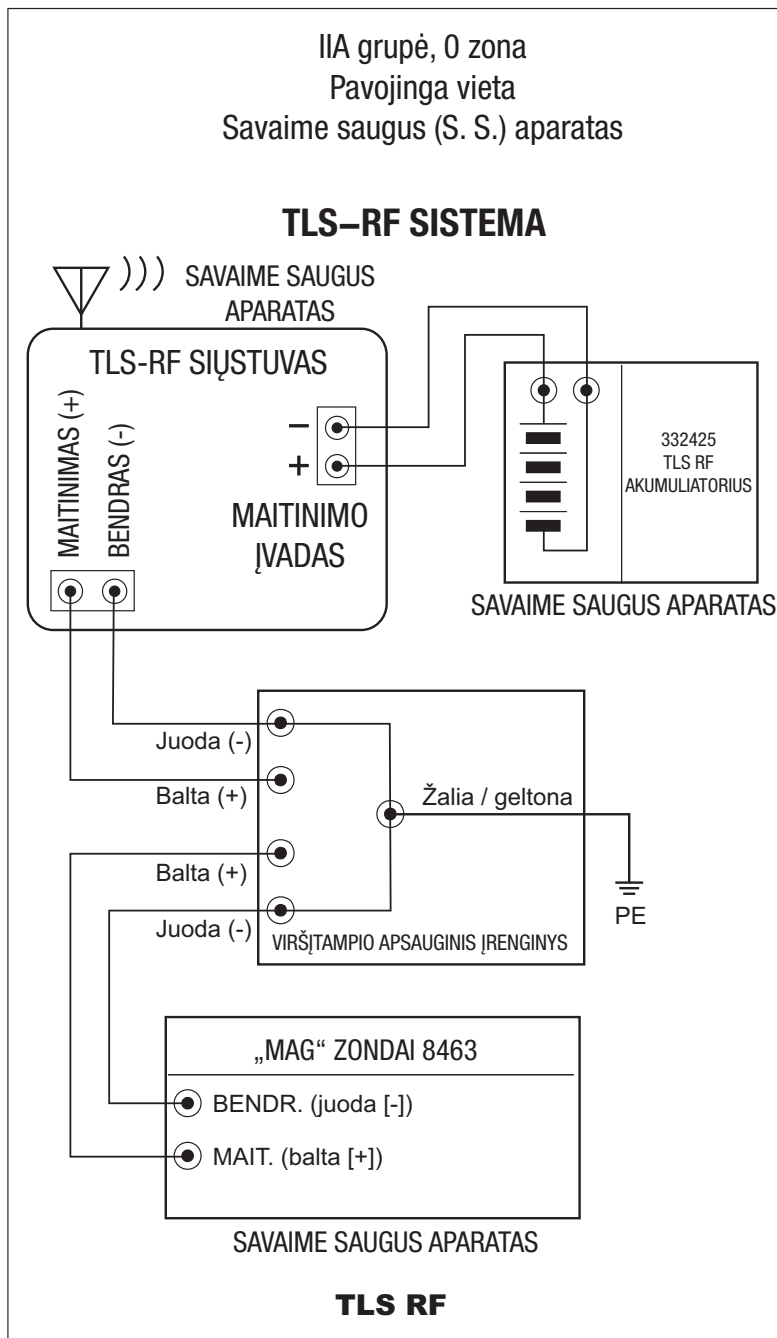
C priedas – srities laidų sujungimo schemas

Pavyzdinės srities laidų sujungimo schemas pateikiamos kituose keliuose puslapiuose po jutiklio programavimo lentelės įvairiems TLS valdymo pultams.









D priedas – jutiklio programavimo lentelė

Jutiklis	Formos numeris	Jutiklis Kategorija (Location)	TLS4/8601 serija TLS-450PLUS/8600 Jutiklio modelis
Diskriminaciniai paskirstymo lovelio ir rinktuvės jutikliai – standart.	794380-322 (DPS), 794380-352 (CSS)	Rinktuvė / lovelis	Įrenginio sąranka – skysčio jutiklis: Modelis – dvigubas plūdinis diskriminacinis
Diskriminaciniai paskirstymo lovelio ir rinktuvės jutikliai – optin.	794380-320 (DPO), 794380-350 (CSO)	Rinktuvė / lovelis	Įrenginio sąrankos tipas – B jutiklis: Modelis – „Ultra/Z-1“ (standart.)
„Mag“ rinktuvės jutiklis	857080-xxx	Rinktuvė / lovelis	Įrenginio sąranka – MAG jutiklis
Kietojo kūno paskirstymo lovelis ir sulaikymo rinktuvė	794380-321 (DP); 794380-351 (CS)	Rinktuvė / lovelis	Įrenginio sąrankos tipas – A jutiklis: Modelis – diskriminacinis plyšių
Vamzdžių rinktuvė	794380-208	Rinktuvė / lovelis	Įrenginio sąranka – skysčio jutiklis: Modelis – trijų būsenų
Padėčiai jautrus jutiklis	794380-323	Rinktuvė / lovelis	Įrenginio sąranka – skysčio jutiklis: Modelis – trijų būsenų
Diskriminacinis plyšių jutiklis dviejų sluoksnių stiklo pluošto talpykloms	794380-343	Žiedinė erdvė	Įrenginio sąrankos tipas – A jutiklis: Modelis – diskriminacinis plyšių
Plyšių jutikliai dviejų sluoksnių stiklo pluošto talpykloms	794380-409	Žiedinė erdvė	Įrenginio sąranka – skysčio jutiklis: Modelis – trijų būsenų
Plyšių aukšto alkoholio lygio jutiklis dviejų sluoksnių stiklo pluošto talpykloms	794380-345	Žiedinė erdvė	Įrenginio sąrankos tipas – A jutiklis: Modelis – „Ultra 2“
Plyšių jutikliai plieninėms talpykloms	794380-4X0	Žiedinė erdvė	Įrenginio sąranka – skysčio jutiklis: Modelis – trijų būsenų
Padėčiai jautrus plyšių jutiklis plieninėms talpykloms	794380-333	Žiedinė erdvė	Įrenginio sąranka – skysčio jutiklis: Modelis – trijų būsenų
Plyšių aukšto alkoholio lygio jutikliai plieninėms talpykloms	794380-430	Žiedinė erdvė	Įrenginio sąranka – skysčio jutiklis: Modelis – trijų būsenų
Mikrojutiklis	794380-344	Žiedinė erdvė	Įrenginio sąrankos tipas – A jutiklis: Modelis – diskriminacinis plyšių

D priedas – jutiklio programavimo lentelė

Jutiklis	Formos numeris	Jutiklis Kategorija (Location)	TLS4/8601 serija TLS-450PLUS/8600 Jutiklio modelis
Hidrostatinis rezervuaras	794380-301 (1 plūdžių)	Žiedinė erdvė	Įrenginio sąranka – skysčio jutiklis: Modelis – trijų būsenų
	794380-303 (2 plūdžių)	Žiedinė erdvė	Įrenginio sąranka – skysčio jutiklis: Modelis – dviejų plūdžių hidrostatinis
Vieno taško mažas hidrostatinis jutiklis dviejų sluoksnių rinktuvėms	794380-304	Žiedinė erdvė	Įrenginio sąranka – skysčio jutiklis: Modelis – trijų būsenų
Garai	794390-700	Stebimas šulinys	Įrenginio sąranka – garų jutiklis
Gruntinis vanduo	794380-62X	Stebimas šulinys	Įrenginio sąranka – gruntinio vandens jutiklis

E priedas – CCC sertifikavimas

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.
--	---

