

Sistemi ta' Monitoragg tat-TLS

Gwida ta' Installazzjoni u Sikurezza għat-Tekniċi

TLS MONITORING SYSTEMS
INSTALLATION & SAFETY GUIDE FOR TECHNICIANS



MALTESE

Avviż

Avviż: Dan il-manwal huwa traduzzjoni - il-manwal oriġinali huwa bl-Ingliż

Vender-Root ma tagħti ebda garanzija affattu fir-rigward ta' din il-pubblikazzjoni, inkluži, iżda mhux limitati għal, garanziji implikati ta' kummerċjabbiltà u idoneità għal skop partikolari.

Veeder-Root ma għandhiex tkun responsabbi għal żbalji li jinsabu fih jew għal ħsarat incidentali jew konsegwenti b'rabta mal-forniment, il-prestazzjoni, jew l-użu ta' din il-pubblikazzjoni.

L-informazzjoni li tinsab f'din il-pubblikazzjoni tista' tkun soġgetta għal bidla mingħajr avviż.

Din il-pubblikazzjoni fiha informazzjoni proprjetarja li hija protetta mid-dritt tal-awtur. Id-drittijiet kollha riżervati. Ebda parti ta' din il-pubblikazzjoni ma tista' tiġi kkuppjata, riprodotta, jew tradotta f'lingwa oħra mingħajr il-kunsens bil-miktub minn qabel ta' Veeder-Root.

Illustrazzjonijiet ta' Eżempju

L-illustrazzjonijiet użati f'din il-pubblikazzjoni jista' jkun fihom komponenti li huma forniti u mhux inkluži mal-apparat ta' Veeder-Root. Jekk jogħġgbok tkellem mad-Distributur tiegħek ta' Veeder-Root għall-aċċessorji tal-installazzjoni rakkomandati.

Introduzzjoni

Generali	1
Livelli ta' Installazzjoni	1
Deskrizzjoni tal-Prodott	2
Sistemi.....	2
Sondi fit-Tank	2
Sensors ta' Detezzjoni tat-Tnixxijet.....	2
Is-Saħħha u s-Sikurezza	3
Simboli tas-Sikurezza	3
Generali	3
Żoni ta' Periklu	4
Ħarsa Generali lejn id-Direttiva ATEX	4
Apparat Assoċjat	4
Apparat Intrinsikament Sikur	4
Sistema tal-Kwalitā	5
Protetturi Kontra Surges	5

Consoles tas-Sistema

Post tal-Console	6
Dimensjonijiet tal-Console	6
ħtiġijiet ta' Enerġja	7
Eżempji ta' Installazzjoni tal-Console	7
Post tal-Kaxxa tat-Terminali tat-TLS, Jekk Hemm Bżonn	12

Apparat Intrinsikament Sikur

Installazzjonijiet tas-Sonda Mag	13
Installazzjoni tas-Sonda Mag bl-Użu ta' Konnessjoni ta' Proċess	13
Installazzjonijiet ta' Riser Pipe tas-Sonda Mag.....	15
Installazzjonijiet tas-Sonda Mag-FLEX.....	17
Senser tas-Samp Mag	18
Senser tal-Vakwu	19
Transduttur tad-DPLLD	20
Samp tal-Pajpjiet b'ħajt Doppju	20
Sensers Interstizzjali	22
Sensers tat-Tank tal-Azzar	23
Sensers tas-Samp	24
Sensers tal-Kontenitir Dispensur	25
Sensers Sensitivi għall-Požizzjoni	26
Sensers tas-Samp ta' Konteniment	27
Sensers Idrostatici	28
Bjar ta' Monitoraġġ	29
Sensers tal-Ilma ta' Taħt l-Art	29
Sensers tal-Fwar	29
Sensers tad-Dispensur Diskriminatorju u tas-Samp ta' Konteniment	32
Senser Interstizzjali Diskriminatorju Għal Tankijiet tal-fibra tal-ħġieg b'ħajt Doppju	33
MikroSenser	34

Wajers tal-Kamp

Kanali tal-Kejbils tal-Kamp	35
Tagħmir Imaqabba mal-Port RS-232	35
Inputs Esterri (TLS-350, TLS-450, TLS-450PLUS, TLS-XB jew TLS-300)	36
Rilejs tal-Output	36
Alarm ta' Livell Ġholi tat-TLS	36
Specifikazzjonijiet tal-Kejbils	37
Wajers tal-Kamp	39
Sonda mal-Console tat-TLS	39
Tul Massimu tal-Kejbils	39
Dħul tal-Kanali għal Fejn Tinsab il-Console ta' Sistema	39
Wajers tal-Output tar-Rilejs	39

Appendiċi A - Dokumenti ta' Valutazzjoni

Appendiċi B - Tikketti tal-Prodotti TLS

Appendiċi Ċ - Dijagrammi tal-Wajers tal-Kamp

Appendiċi D - Tabella tal-Programmazzjoni tas-Sensers

Figuri

Figura 1. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Console ta' TLS-450PLUS/8600 b'TLS-XB	7
Figura 2. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Console ta' TLS-3XX	8
Figura 3. Eżempju ta' Installazzjoni ta' TLS2, TLS-50 u TLS-IB	9
Figura 4. Eżempju ta' Installazzjoni ta' TLS RF	10
Figura 5. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Console ta' TLS4/8601	11
Figura 6. Kaxxa tat-Terminali tat-TLS — Dimensjonijiet Ģenerali u tat-Twaħħil	12
Figura 7. Installazzjoni tas-Sonda Mag taż-Żona 1 b'Konnessjoni tal-Proċess (Glandola)	14
Figura 8. Tappijiet tar-Riser ta' Veeder-Root tal-51mm u s-76mm	16
Figura 9. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Pajp Riser ta' Sonda Mag bi Protettur kontra Surges	16
Figura 10. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Sonda Mag-FLEX Bla Fili	17
Figura 11. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Sonda Mag-FLEX bil-Wajers Diretti	17
Figura 12. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser tas-Samp tal-Mag	18
Figura 13. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser tal-Vakwu	19
Figura 14. Eżempju ta' Installazzjoni ta' DPLLD	20
Figura 15. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Samp tal-Pajpjiet b'Hajt Doppju	21
Figura 16. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser Interstizzjali f'Tank tal-Fibra tal-Hġieġ	22
Figura 17. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser Interstizzjali f'Tank tal-Azzar	23
Figura 18. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser tas-Samp	24
Figura 19. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser tal-Kontenitür Dispensur	25
Figura 20. Eżempju ta' Senser tas-Samp Sensitiv għall-Pożizzjoni	26
Figura 21. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser tas-Samp ta' Konteniment	27
Figura 22. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser Idrostatiku	28
Figura 23. Kontrosezzjoni Permezz ta' Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser tal-Ilma ta' Taħt l-Art	30
Figura 24. Kontrosezzjoni Permezz ta' Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser tal-Fwar	31

Figura 25.	Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser Diskriminatorju tas-Samp ta' Konteniment	32
Figura 26.	Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser Interstizzjali - Tank tal-Fibra tal-ħtieg	33
Figura 27.	Eżempju ta' Installazzjoni ta' MikroSenser Interstizzjali - Tank tal-Azzar	34
Figura 28.	Eżempju ta' Installazzjoni ta' MikroSenser - Pajp Riser	34

Tabelli

Tabella 1.	Qisien tal-Console tas-Sistema	6
Tabella 2.	Qisien għal Pajpijet Riser tal-Azzar u s-Sufruni tas-Sonda Mag	15
Tabella 3.	Specifikazzjoni tal-Kejbils tas-Sonda (GVR P/N 222-001-0029) - Massimu ta' 305 Metru s-Sonda	37
Tabella 4.	Specifikazzjoni tal-Kejbils tas-Senser (GVR P/N 222-001-0030) - Massimu ta' 305 Metru s-Senser	37
Tabella 5.	Specifikazzjoni tal-Kejbils ta' Trażmissjoni tad-Dejta (GVR P/N 4034-0147)	38
Tabella 6.	Kejbil b'Bosta Cores Skrinjati - Kaxxa tat-Terminali tat-TLS mal-Console	38

Introduzzjoni

Generali

Dan id-dokument jiddeskrivi l-proċeduri neċċesarji sabiex jitħejja s-sit ħalli jkun lest għall-installazzjoni tas-Sistemi ta' Monitoragg tat-Tank tal-ħażin ta' Likwidati tas-Serje TLS ta' Veeder-Root.

Dan il-manwal *ma jkoprix* il-preparazzjoni neċċesarja tas-sit għall-installazzjoni tas-Sistemi ta' Informazzjoni dwar il-Forniment (DIS - Delivery Information Systems) ta' Veeder-Root. Għal tagħrif fuq dawn il-prodotti, jekk jogħġibok irreferi għall-manwali rilevanti għas-sistemi DIS-500, DIS-200 u DIS-50.

Veeder-Root iżżomm proċess kontinwu ta' žvilupp tal-prodotti u, għalhekk, l-ispeċifikazzjonijiet tal-prodott jaf ma jkunux kif inhuma deskritti f'dan il-manwal. Jekk jogħġibok ikkuntattja lill-eqreb uffiċċju ta' Veeder-Root, jew żur is-sit web fuq www.veeder.com għal tagħrif dwar prodotti ġoddha jew aġġornati. Bidliet li jaġġeb fuq il-prodotti jew il-proċeduri deskritti f'dan il-manwal sejri ikunu rrapporati fir-reviżjonijiet li joħorġu. Veeder-Root fasslet dan il-manwal bir-reqqa; madankollu, hija r-responsabbiltà ta' min jinstalla li jieħu kull prekawzjoni sabiex jieħu ħsieb tiegħu nnifs u ta' oħrajn.

Kull persuna li taħdem b'tagħmir ta' Veeder-Root hija mistennija tieħu kull prekawzjoni possibbi għas-sikurezza u li tkun qrat dan il-manwal, speċjalment it-taqsimiet marbutin mas-saħħha u s-sikurezza.

It-Tagħrif dwar is-Sikurezza ta' ATEX ipprovdu f'dan il-manwal hija l-istess bħal dik tal-Manwal ta' Veeder-Root Nru 577013-578, it-TLS Monitoring Systems Contractor's Site Preparation Guide. Il-verżjonijiet bil-lingwa lokali ta' dan il-manwal huma maħsubin sabiex jintużaw meta tkun tapplika d-Direttiva 2014/34/UE dwar l-ATEX.

NOTA Tbegħid mill-ispeċifikazzjonijiet li jinsabu f'dan il-manwal jista' jirriżulta f-xogħol dopju, dewmien fl-installazzjoni tas-sistema u tariffi addizzjonali għall-installazzjoni.

Huwa rakkomandat li l-kuntratturi jikkuntattjaw lill-eqreb uffiċċju ta' Veeder-Root meta l-kundizzjonijiet lokali jistgħu jipprekludu l-użu tal-ispeċifikazzjonijiet li jinsabu f'dan il-manwal.

Livelli ta' Installazzjoni

Veeder-Root jew l-Installaturi Approvati tagħha jistgħu jeħtieġ li ċerti faċilitajiet jiġu installati minn kuntratturi, innominati mill-konsumatur, qabel ma jmorru fis-sit għall-installazzjoni ta' sistema TLS. Dawn il-faċilitajiet ivarjaw skont il-kuntratt ta' installazzjoni miftiehem bejn Veeder-Root jew l-Installaturi Approvati tagħha, u l-klijent. Ix-xogħol preparatorju ta' installazzjoni huwa miftiehem bejn il-klijent u l-fornitur.

Ix-Xogħol Preparatorju u x-Xogħol ta' Wara l-Installazzjoni Normalment Isiru mill-Klijent/Kuntrattur tas-Sit

Il-kuntrattur sejjjer jinstalla dawn li ġejjin:

- Ert u provvista tal-enerġija tal-console
- Alarm ta' livell għoli u l-wajers assoċjati mal-pożizzjoni tat-TLS. (forniti minn Veeder-Root)
- Provvida tal-enerġija u kejbils ta' apparati esterni
- Kanali għall-kejbils tas-sonda u tas-senser
- Bjar tas-senser tal-ilma ta' taħbi l-art
- Bjar tas-senser tal-fwar
- Il-kuntrattur sejjjer jissigilla l-kanali kollha wara li jagħmel it-testijiet tas-sistema.

NOTA Sakemm ma jkunx stipulat mod ieħor, l-istruzzjonijiet f'dan il-manwal jirreferu għaż-żewġ livelli ta' preparazzjoni tas-sit.

Ix-Xogħol Preparatorju u x-Xogħol ta' Wara I-Installazzjoni Mwettaq mill-Klijent/il-Kuntrattur tas-Sit jew inkella mill-Installatur tas-Sistema ta' Monitoraġġ

Il-klijent jew il-kuntrattur magħżul sejjjer jipprovd (sakemm ma jkunx stipulat mod ieħor) u jinstalla dawn li ġejjin:

- Ert u provvista tal-enerġija tal-console.
- Alarm ta' livell għoli u l-wajers assoċjati mal-pożizzjoni tat-TLS. (forniti minn Veeder-Root)
- Provvista tal-enerġija u kejbils ta' apparati esterni (eż. Alarm ta' livell għoli)
- Kejbils tal-apparati periferali (eż. kejbils tad-dejta lejn il-kontrollur tal-pompa u terminal tal-punt tal-bejgħ)
- Kanali għall-kejbils tas-sonda u tas-senser
- Kejbils tal-kamp tas-sonda
- Risers tas-sonda
- Bjar tas-senser tal-ilma ta' taħbi l-art
- Bjar tas-senser tal-fwar
- Il-kuntrattur sejjjer jissiegħiha l-kanali kollha wara li jagħmel it-testijiet tas-sistema.

Deskrizzjoni tal-Prodott

SISTEMI

Veeder-Root toffri firxa komprensiva ta' prodotti mfasslin sabiex jissodisfaw il-ħtiġijiet ta' ħwienet kbar u żgħar. Minn sistemi ta' kejl waħedhom u sistemi ta' deteżżjoni tat-tnejx sa sistemi integrati kompletament li jistgħu jwettqu firxa ta' funzjonijiet inkluži: kejl fit-tankijiet, rikonċiljazzjoni awtomatika tal-istokk, deteżżjoni tat-tnejx għal tankijiet b'hajt doppju u ttestjar bi preċiżjoni tat-tankijiet.

Is-sistemi kollha ta' Veeder-Root iridu jitfasslu sabiex jithaddmu b'faċilità. Il-consoles tas-sistemi juru informazzjoni permezz tal-interfaċċja tal-utent jew konnessjoni remota sabiex jiggwidaw lill-utent fil-funzjonijiet operatorji kollha. L-istatus tas-sondi kollha fit-tank u s-sensors ta' deteżżjoni tat-tnejx huwa disponibbli minnufi fuq l-interfaċċja tal-utent, fuq l-istampatur tas-sistema jew, permezz tal-faċilitajiet ta' komunikazzjoni tas-sistema, fuq it-terminal tal-punt ta' bejgħ jew il-kompjuter tal-back office.

SONDI FIT-TANK

Sondi menjetostrittivi kapaċi jwettqu ttestjar bi preċiżjoni tat-tankijiet (0.38 litri s-siegħa u 0.76 litri s-siegħa) meta jingħaqdu flimkien mal-karatteristiċi ta' ttestjar tat-tnejx fit-tank ta' Console tat-TLS.

SENSERS TA' DETEZZJONI TAT-TNIXXIJET

- Senser tas-Samp - senser li jżomm fil-wiċċ għad-deteżżjoni ta' likwidi f'samps tad-dispensur, kompartimenti ta' aċċess tal-ġħatu tat-tankijiet u postijiet simili.
- Senser Idrostatiku - senser li jżomm fil-wiċċ ta' livell għoli u baxx użat sabiex jiġi ssorveljat il-likwidu fl-ispazju bejn il-hitan tat-tankijiet tal-ħażin tal-likwidi b'hajt doppju. Is-senser huwa fornit bħala parti integrali mit-tank tal-intestatura tal-fluwidu interstizzjali li jinsab fil-kompartiment ta' aċċess tal-ġħatu tat-tank.
- Senser Interstizzjali tal-Pajp b'Hajt Doppju- senser li jżomm fil-wiċċ użat għad-deteżżjoni ta' likwidi fl-ispazju bejn il-hitan tas-sistemi tal-pajpijiet b'hajt doppju.
- Senser tal-Fwar - użat għad-deteżżjoni ta' fwar fi bjar ta' monitoraġġ. Il-livell ta' fwar identifikat jintwera fuq il-console tas-sistema, sabiex tkun tista' tiġi akkomodata l-kontaminazzjoni ta' sfond. Dan is-senser jintuża meta l-livell tal-water table ma jkunx affidabbli.
- Senser Tal-Ilma Ta' Taħbi L-Art - jidentifikasi idrokarburi likwidi fil-water table fil-bjar ta' monitoraġġ. Is-senser kapaċi jidentifikasi 2.5mm ta' idrokarburi liberi fuq l-ilma. Is-senser javża wkoll jekk il-water table tinzel taħbi il-livell li fih is-senser ma jkunx jista' jibqa' jopera.
- Senser tas-Samp Mag - jaqbad il-preżenza u l-ammont ta' ilma u/jew fjuwil fis-samp ta' konteniment jew il-kontenitū dispensur. Billi tuża teknoloġija manjetostrittiva stabbilita sabiex taqbad l-idrokarburi u l-ilma, l-istazzjon (fejn tista') tibqa' topiera meta jinstab ilma waħdu. Alarm jiġi ġġenerat ukoll jekk is-senser jitmexxa mill-pożizzjoni t-tajba tiegħu fil-qiegħ tas-samp jew il-kontenit.

- Sensers Diskriminatory tal-Kontenitħur Dispensur u tas-Samp ta' Konteniment - Dawn is-sensers diskriminatory jiġu installati f'kontenitħur dispensur jew f'samp ta' konteniment u sejrin jaqbd l-preżenza ta', u jagħmlu distinzjoni bejn idrokarburi u likwid i-oħrajn.
- Senser Interstizzjali Diskriminatory - Is-Senser Interstizzjali Diskriminatory għal tankijiet tal-fibra tal-ħiegħ b'hajt doppju juža teknoloġija ta' sensers tal-livell tal-likwidu fi stat solidu sabiex jaqbad il-likwidu fl-ispazju interstizzjali tat-tank. Is-senser kapaċi jaqħmel distinzjoni bejn idrokarburi u likwid i-oħrajn. Senser miftuħ jixgħel alarm ta' Senser Barra.
- MikroSenser - Il-MikroSenser mhux diskriminatory, żgħir, faċċi biex tinstallah u fi stat solidu huwa mfassal sabiex jaqbad il-likwidu fl-ispazju interstizzjali ta' tank tal-azzar jew konteniment tal-fill riser. Senser miftuħ jixgħel alarm ta' Senser Barra.
- Senser tal-Vakwu ta' Konteniment Sekondarju - jaqbad tnixxijiet fit-tankijiet b'hajt doppju u s-sistemi ta' pajpijet filwaqt li jgħin fil-konteniment tar-riłaxx ta' prodott f'qagħda ta' vakwu. Senser tal-vakwu, konnessi ma' spazji bejn il-ħitan ta' tankijiet, samps jew pajpijet u Pompa tat-Turbina Sommergħibbi (STP) (sors ta' vakwu) huma konnessi ma' console TLS-350 b'wajers intrinsikament sikuri. Aliami meta l-vakwu ma jkunx jista' jinżamm iktar jew meta r-rata ta' mili mill-ġdid taqbeż il-85 litru s-siegħa jew jekk jinstab likwidu fl-ispazju sekondarju.
- Detezzjoni tat-Tnixxija tal-Linja taħt Pressjoni (PLLD) - tikkonsisti fi transduttur tal-pressjoni u valv SwiftCheck (mhux meħtieg għal kull tip ta' pompa) installati fil-port tad-detettur tat-tnixxijiet ta' pompa tat-turbina sommergħibbi, żewġ moduli plug-in tal-console fil-console TLS-350, u software tal-kejl brevettat sabiex tiġi ttestjata l-linjal ta-prodott bil-pressjoni sħiħa tal-pompa għal testijiet ta' preċiżjoni 0.38 lph u testijiet gross 11.3 lph bi preċiżjoni għolja.
- Detezzjoni Diġitali tat-Tnixxija tal-Linja taħt Pressjoni (DPLLD) - tikkonsisti fi transduttur tal-pressjoni diġitali u valv SwiftCheck (mhux meħtieg għal kull tip ta' pompa) installati fil-port tad-detettur tat-tnixxijiet ta' pompa tat-turbina sommergħibbi, taqbad mal-modulu USM fil-console TLS-450/8600 jew TLS-450PLUS/8600 u l-kaxxa TLS-XB, u tintuża ma' software tal-kejl brevettat sabiex tiġi ttestjata l-linjal ta-prodott bil-pressjoni sħiħa tal-pompa għal testijiet ta' preċiżjoni 0.38 lph u testijiet gross 11.3 lph bi preċiżjoni għolja.

Is-Saħħha u s-Sikurezza

SIMBOLI TAS-SIKUREZZA

Is-simboli tas-sikurezza li ġejjin jintużaw f'dan il-manwal kollu sabiex iwissuk dwar perikli għas-sikurezza u prekawzjonijiet importanti.

 Splussivi Il-fjuwils u l-fwar tagħhom huma ferm-splussivi jekk jieħdu n-nar.	 Aqra I-Manwali Kollha Relatati Importanti li tkun taf x'inħuma l-proċeduri kollha relatati qabel ma tibda taħdem. Aqra u ifhem il-manwali kollha mill-bidu sal-ahħar. Jekk ma tifhimx proċedura, staqsi l-i-xu hadd li jaġi.
 TWISSIJA Isma' l-istruzzjonijiet murijin sabiex tevita milli tagħmel ħnsara lit-tagħmir jew milli tkorri.	

GENERALI

Ara li jkunu rrispettati r-regolamenti u l-liġijiet kollha tal-kunsilli lokali u tal-KE. Ara wkoll li jiġu segwiti l-kodiċijiet rikonoxuti kollha marbutin mas-sikurezza.

NOTA **Kull persuna li taħdem b'tagħmir ta' Veeder-Root hija mistennija tieħu kull prekawzjoni possibbi għas-sikurezza meta tkun qiegħda tinstalla s-Sistemi TLS.**

Il-kuntratturi jridu jaraw li l-personal superviżorju fis-sit ta' installazzjoni jaf bil-preżenza u r-rekwiżiti tagħhom, speċjalment dwar il-forniment ta' żoni sikuri fejn jistgħu jaħdmu u l-izolament minn energija elettrika AC.

Tnixxijiet minn tankijiet fejn jinħażu l-likwidi jistgħu joħolqu perikli serji għall-ambjent u s-saħħha. Hija r-responsabbiltà tal-kuntrattur li jirrispetta l-istruzzjonijiet u t-twissijiet li jinsabu f'dan il-manwal.

ŽONI TA' PERIKLU

⚠ TWISSIJA	
 	<p>Il-prodotti tas-Sistema TLS sejrin jiġu operati qrib l-ambjent li malajr jieħu n-nar ta' tank fejn jinħażen il-fjuwil.</p> <p>NUQQAS TA' RISPETT TAT-TWISSIJIET U L-PREKAWZJONIJET GHAS-SIKUREZZA LI ġEJJIN JISTA' JIKKAĞUNA HSARA FUQ PROPRJETÀ U L-AMBJENT, FILWAQT LI JWASSAL GHAL KORIMENT JEW MEWT.</p> <p>Nuqqas ta' installazzjoni ta' dawn il-prodotti skont l-istruzzjonijiet li jinsabu f'dan il-manwal jista' jwassal għal splużjoni u koriment personali.</p> <p>Huwa essenziali li t-twissijiet u l-istruzzjonijiet f'dan il-manwal jinqraw bil-galbu u li jiġu segwiti sabiex kemm l-installatur kif ukoll persuni oħrajn ikunu protetti minn korimenti serji jew fatali.</p>

Jekk it-tank fejn jinħażen il-likwidu li sejra titqabbad miegħu sistema TLS fih jew xi darba kien fih prodotti tal-petroleum, il-kompartiment ta' spezzjoni tat-tank irid jitqies bħala ambjent perikoluz kif spjegat fil-Klassifikazzjoni ta' Žoni Perikoluži IEC/EN 60079-10. Iridu jiġu osservati prattiki adattati tax-xogħol għal dan l-ambjent.

Harsa Ĝeneralis lejn id-Direttiva ATEX

APPARAT ASSOĊJAT

Il-Consoles tat-TLS (Tank Level System) ta' Veeder-Root jiġu installati f'post fuq ġewwa mhux perikoluz. Il-consoles għandhom ilquġi li jipprotegi l-apparat assoċjat b'modalità intrinsikament sikura [**Exia**] ta' protezzjoni u huma adattati għal apparat tal-kontroll installat f'zoni li aktarxi li jsiru perikoluži fil-preżenza ta' konċentrazzjonijiet ta' gassijiet, fwar jew raxxijiet li jifformaw minn sustanzi perikoluži tal-grupp IIA. Is-simboli fuq il-pjanċa għandhom it-tifsira li ġejja:

	Apparat tajjeb sabiex jiġi installat f'zoni potenzjalment splussivi
II	Grupp II: għal installazzjonijiet f'zoni għajr minjieri u tagħmir tal-wiċċ relataf
(1)	Kategorija 1: tajjeb sabiex jiġi kkontrollat apparat installat f'postijiet perikoluži taż-Żona 0, Żona 1 jew Żona 2
G	Għal żoni potenzjalment perikoluži kkaratterizzati mill-preżenza ta' gassijiet, fwar jew raxxijiet

Il-mudelli ATEX kollha ta' **Consoles tat-TLS** huma konformi mad-Direttiva 2014/34/UE dwar l-ATEX.

Kampjun ta' Console ġie evalwat u t-testjat minn **UL International Demko A/S** P.O. Box 514 Lyskaer 8, DK-2730 Herlev, Denmark u ġie approvat bil-ħruġ ta' certifikati tat-tip EC:

- DEMKO 11 ATEX 111659X** għal Consoles ta' TLS4/8601
- DEMKO 07 ATEX 16184X** għal Consoles ta' TLS-450/8600, TLS-450PLUS/8600
- DEMKO 06 ATEX 137481X** għal Consoles ta' TLS-350 u TLS-350R
- DEMKO 06 ATEX 137484X** għal Consoles ta' TLS-300
- DEMKO 06 ATEX 137485X** għal Consoles ta' TLS-50, TLS2, TLS-IB
- DEMKO 12 ATEX 1204670X** għal Consoles ta' TLS-XB/8603

APPARAT INTRINSIKAMENT SIKUR

Is-Sondi MAG u s-Sensers tas-Samp u s-Sensers tat-Tnixxijiet tal-Linja Taħt Pressjoni ta' Veeder-Root huma apparati intrinsikament sikuri, immarkati **Ex ia**, tajbin sabiex jiġu installati fil-preżenza ta' konċentrazzjonijiet ta'

gassijiet, fwar jew raxxijiet li jifformaw minn sustanzi perikoluži tal-grupp IIA. Il-klassi tat-temperatura tal-apparati hija **T4** (temperaturi tal-wiċċ minn 135°C). Is-simboli fuq il-pjanċa għandhom it-tifsira li ġejja:

	Apparat tajjeb sabiex jiġi installat f'żoni potenzjalment splussivi
II	Grupp II: għal installazzjonijiet f'żoni għajr minjieri u tagħmir tal-wiċċ relata
1	Kategorija 1: Installazzjoni tal-apparat f'postijiet perikoluži taż-Żona 0, Żona 1 jew Żona 2
G	Għal żoni potenzjalment perikoluži kkaratterizzati mill-preżenza ta' gassijiet, fwar jew raxxijiet

Il-mudelli ATEX kollha ta' **Sondi, Sensors tal-Fwar u tal-Pressjoni** huma konformi mad-Direttiva 2014/34/UE dwar I-ATEX.

Kampjun ġie evalwat u ttestjat minn **UL International Demko A/S** P.O. Box 514 Lyskaer 8, DK-2730 Herlev, Denmark u ġie approvat bil-ħruġ ta' certifikati tat-tip EC:

DEMKO 06 ATEX 0508841X għal sondi MAG u sensers tas-Samp Mag

DEMKO 07 ATEX 141031X għal sensers tad-Detezzjoni tat-Tnixxijiet ta' Likwidati tal-Linjal DPLLD

DEMKO 06 ATEX 137486X għal sensers tad-Detezzjoni tat-Tnixxijiet ta' Likwidati tal-Linjal tal-Pressjoni

DEMKO 07 ATEX 29144X għal Sensors tal-Vakwu

DEMKO 06 ATEX 137478X għal Trażmettitor tar-Radju TLS

DEMKO 13 ATEX 1306057X għal Surge/I.S. Protettur taċ-Čirkwiet

Kampjun ġie evalwat u ttestjat minn TUV NORD CERT GmbH, Hanover Office Am TUV1 30519 Germany u ġie approvat bil-ħruġ taċ-ċertifikat tat-tip EC:

TUV 12 ATEX 105828 għal Sondi MAG Flex

Is-simbolu X uzat bħala suffiss fis-ċertifikati kollha tat-test tat-tip EC elenkti hawn fuq jindika l-bżonn għall-osservazzjoni tal-kundizzjonijiet speċjali għal użu sikur. Huwa pprovdut iktar tagħrif f'kull ġċertifikat rispettiv tat-tip EC taħt il-Paragrafu 17.

Sistema tal-Kwalità

	Il-markar tat-tagħmir huwa konformi mar-rekwiżiti fid-Direttiva dwar il-Markar CE.
--	--

Is-Sistema tal-Kwalità tal-manifatturi ġiet riveduta u hija notifikata minn **SGS Baseefa Staden Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ, United Kingdom** li tawtorizza l-użu tal-ID **1180** tagħha flimkien mal-marka CE. Il-manifattur huwa notifikat permezz ta' **SGS Baseefa QAN No. BASEEFA ATEX 1968**. Il-marka CE tista' tindika konformità ma' direttivi rilevanti oħra rajn tal-KE. Ikkonsulta d-Dikjarazzjonijiet tal-Konformità tal-KE tal-manifattur għal iktar dettalji.

Protetturi Kontra Surges

F'sistema ta' Veeder-Root, kull apparat intrinsikament sikur (I.S.) jista' juža protettur mhux obbligatorju kontra surges minflok il-kaxxa ta' ġunzjoni li tiflaħ għat-temp li tinsab fiż-Żona 1. Il-protetturi kontra surges jikkonsistu f'apparat in-line ċċertifikat jew apparat sempliċi li jirrispetta r-rekwiżiti tal-Standard Nru IEC/EN 60079-14, Electrical installations design, selections and erection. Ara t-tabella tad-dejta elettrika tal-input fl-Appendix A għal klassifikazzjonijiet u restrizzjonijiet.

Il-Protetturi Kontra Surges huma: Apparati Ċċertifikati skont ATEX bħala II 2 G Ex ia IIA T4 Gb għal kull Ċertifikat Nru DEMKO 13 ATEX 1306057X; Apparati Ċċertifikati IECEEx ikkl-klassifikati Ex ia IIA T4 Gb għal kull Ċertifikat Nru IECEEx UL 13.0074X; u huma deżinjati bħala Apparati Sempliċi IP68.

NOTA Meta tinstalla Sondi MAG (ta' got-tank) b'konnessjoni tal-proċess, m'għandekx bżonn protettur kontra surges. Qabel ma tinstalla sonda MAG f'tank b'pajj riser, ivvaluta r-riskji sabiex tistabbilixxi kemm ser ikun hemm espożizzjoni għal surges tad-dawl. Jekk huwa possibbli li sseħħi espożizzjoni għal surges, installa apparat adattat ta' protezzjoni kontra surges. Protettur kontra surges huwa obbligatorju għal installazzjonijiet tas-sonda MAG bla fili (RF).

Consoles tas-Sistema

Post tal-Console

Il-console tas-sistema għandha tkun tinsab fuq il-ħajt ta' gewwa tal-bini forecourt f'għoli ta' 1500mm mill-art. Figura 2 sa Figura 4 u Figura 5 juru arranġamenti tipiči ta' installazzjoni tal-console.

It-tagħmir huwa ddisinjat sabiex jopera b'mod sikur fil-medda li ġeja ta' kundizzjonijiet:

- Għoli sa 2000m.
- Medda tat-temperatura - ara Tabella 1.
- Umdità relativa massima ta' 95% RH (bla kondensazzjoni) fit-temperaturi murjin fi Tabella 1.
- Flutwazzjonijiet tal-vultaġġ tal-provvista tal-mains ma jaqbżux l-±10%
- Kategorija 2 tal-Grad ta' Tniġġis, Kategorija ta' Installazzjoni 2

NOTA Il-consoles mhumiex adattati għal postijiet fuq barra u jridu jiġu installati fuq in-naħha ta' gewwa tal-binjiet.

Ara li l-console tinsab fejn la l-console u lanqas il-kejbils assoċjati magħha ma jgarrbu īnsara minħabba bibien, għamara, roti, ecc.

Żomm f'moħħok il-faċilità biex tgħaddi l-wajers, il-kanali u l-kejbils tas-sondi lejn il-console.

Ara li l-materjal tal-wiċċ fejn ser timmonta huwa b'saħħħtu bizzżejjed biex jiflaħ il-console.

NOTA Jekk hemm bżonn li tnaddaf l-unità, tużax materjali likwid (eż. solventi tat-tindif). Huwa rakkommandat li l-unità tintmesaħ b'biċċa niexfa nadifa, fejn ikun hemm bżonn.

Dimensjonijiet tal-Console

Dimensjonijiet ġenerali u l-piż tal-bosta consoles ta' sistema huma kif muri fi Tabella 1:

Tabella 1. Dimensjonijiet tal-Console tas-Sistema

Sistema	Medda tat-Temperatura	Għoli	Wisgħa	Fond	Piż	Dokument Deskrittiv tas-Sistema ATEX	Dokument Deskrittiv tas-Sistema IECEx
TLS-450/8600, TLS-450PLUS/8600	0°≤ Ta ≤ 40°C	331mm	510mm	225mm	15-il kg	331940-006	331940-106
TLS-350R / Plus	0°≤ Ta ≤ 40°C	331mm	510mm	190mm	15-il kg	331940-001	331940-101
TLS-300	0°≤ Ta ≤ 40°C	331mm	510mm	110mm	10kg	331940-002	331940-102
TLS-50, TLS-IB	0°≤ Ta ≤ 40°C	163mm	188mm	55mm	2.3kg	331940-003	331940-103
TLS2	0°≤ Ta ≤ 40°C	163mm	188mm	105mm	2.3kg	331940-003	331940-103
Accessorijs TLS-RF	0°≤ Ta ≤ 40°C	163mm	188mm	55mm	2.3kg	331940-005	331940-105
TLS4/8601	0°≤ Ta ≤ 50°C	221mm	331mm	92mm	2.9kg	331940-017	331940-117
TLS-XB/8603	0°≤ Ta ≤ 50°C	331mm	248mm	212mm	10kg	331940-020	331940-120

Biex tkun tista' ssir manutenzjoni, ara li l-console tkun f'żona accċessibbli, anki meta l-bibien tal-console jkunu miftuħin. Ara li s-subkuntratturi rilevanti kollha u kull membru ieħor tal-personal ikunu jafu fejn hu l-post magħżul. Il-console tas-sistema hija installata minn ingġiniera awtorizzati minn Veeder-Root.

Htiġijiet ta' Enerġija

Huwa rakkomandat li l-enerġija għall-console tiġi minn ċirkwit iddedikat bi spur ta' indikazzjoni bil-fjus, bi swiċċ, u bin-neon li jinsab fi ħdan metru mill-pożizzjoni tal-console. L-ispur irid ikun immarkat čar sabiex jiġi identifikat bħala mezz ta' skollegament tal-console.

NOTA Il-wajers tal-provvista tad-dawl tal-console jridu jkunu konformi mar-regolamenti lokali dwar l-elettriku.

Għal kull apparat estern, bħal alarm fil-forecourt, irid jiġi pprovdut spur ta' indikazzjoni bi swiċċ separat u bin-neon li jkollu fju s'klassifikazzjoni korretta.

Minn provvista indipendenti ta' 24 siegħa fil-panil ta' distribuzzjoni, għaddi tliet wajers standard ta' 2.0mm² (minimu) kodifikati bil-kulur, live, newtrali u ert, għall-ispur bil-fjus.

Għaddi wajer b'tul kontrosezzjonal ta' 4mm², kodifikat bil-kulur aħdar/isfar, mill-iżbarra ta' distribuzzjoni tal-ert fil-panil ta' distribuzzjoni dirett lejn il-post tal-Console. Halli tal-inqas metru ta' kejbil żejjed biex tqabbdu mal-console.

Eżempji ta' Installazzjoni tal-Console

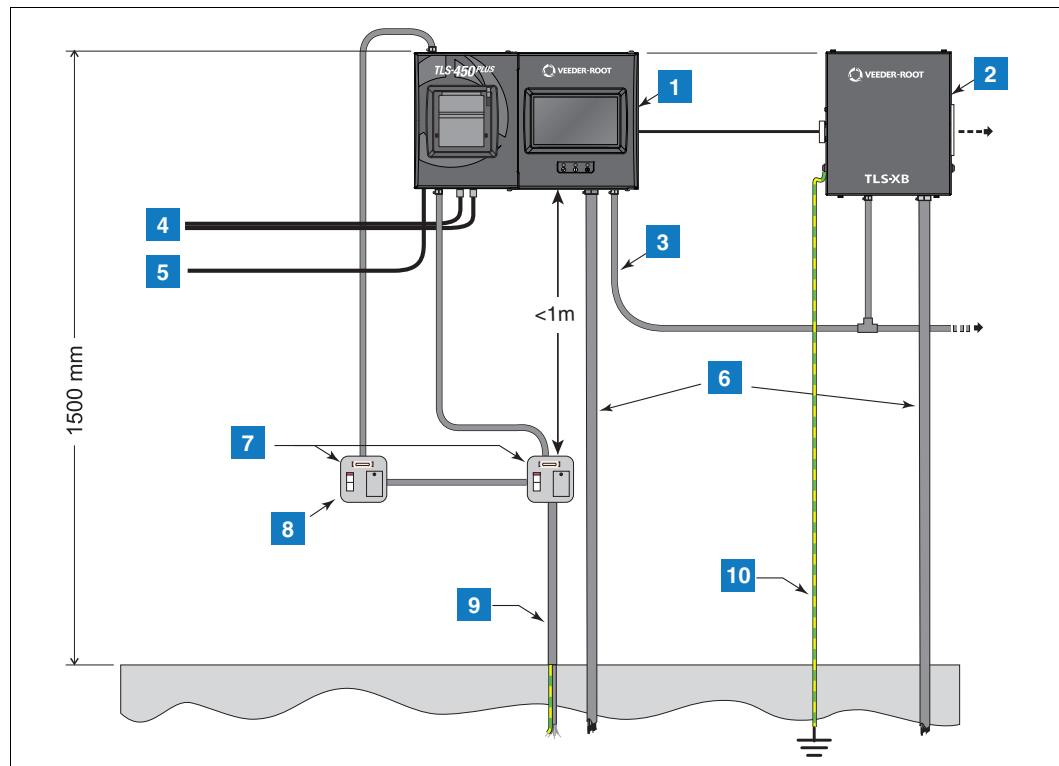


Figura 1. Eżempju ta' Installazzjoni tal-Console ta' TLS-450PLUS/8600 b'TLS-XB

LEĞGENDA GRALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 1

- | | |
|--|---|
| 1. TLS-450PLUS | 7. Spurs tan-neon, bi swiċċ, bi fju tal-5A |
| 2. Kaxxa TLS-XB (mhux obbligatorja) - Jistgħu jitqabbdu sa 3 kaxx TLS-XB ma' TLS-450PLUS | 8. Meħtieġa għal apparat estern mhux obbligatorju |
| 3. Kuntatturi ta' bosta cores lejn il-pompa | 9. Provvida tad-dawl u grawnd tal-ert iddedikati |
| 4. Kejbils tal-komunikazzjoni | 10. Gravnd tal-ert |
| 5. Kejbil lejn alarm ta' livell gholi | |
| 6. Kejbils tal-kamp tas-sonda/senur | |

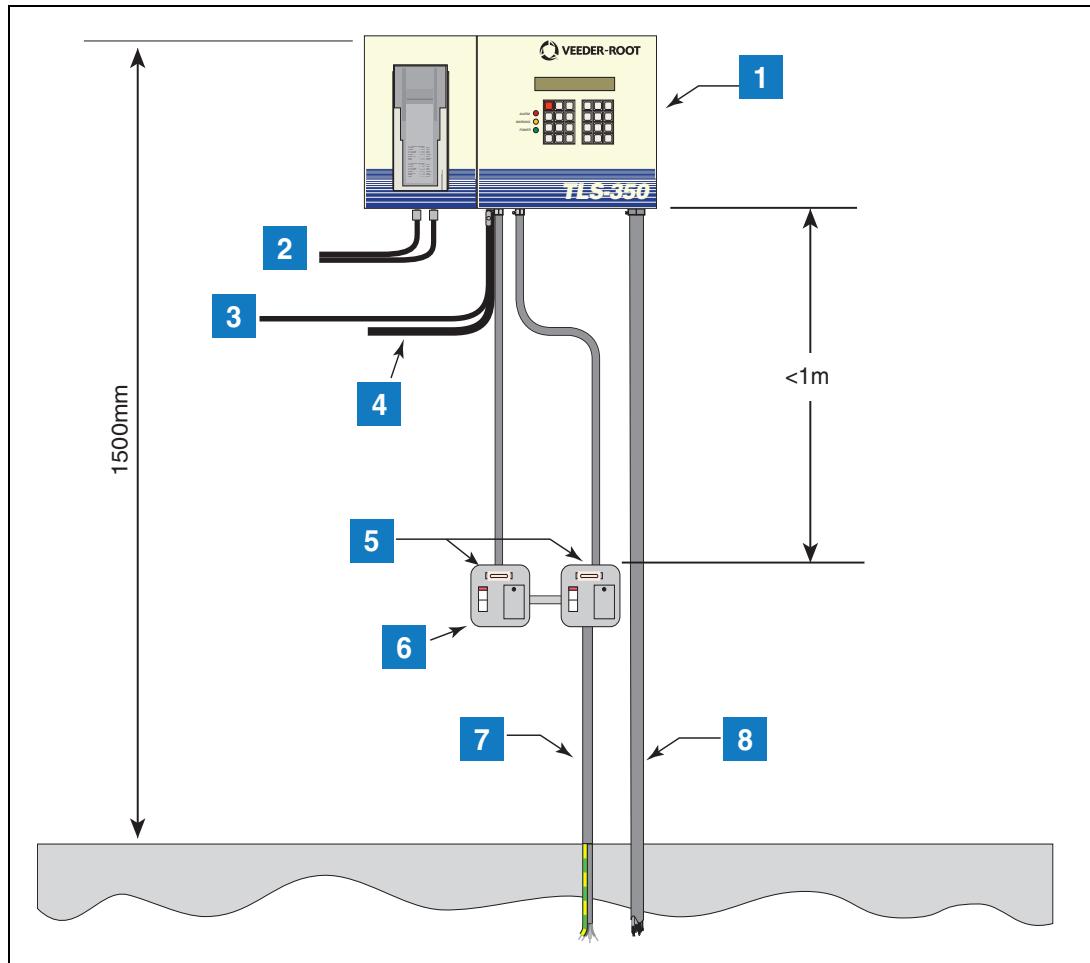


Figura 2. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Console tat-TLS-3XX

LEĞĞENDA GRALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 2

- | | |
|---|---|
| 1. TLS-350 | 6. Meħtieġa għal apparat estern mhux obbligatorju |
| 2. Kejbils tal-komunikazzjoni | 7. Provvista tad-dawl u grawnd tal-ert iddedikati |
| 3. Kejbil lejn alarm ta' livell għoli | 8. Kejbils tal-kamp tas-sonda/senur |
| 4. Kuntatturi ta' bosta cores lejn il-pompa | |
| 5. Spurs tan-neon, bi swiċċ, bi fjud tal-5A | |

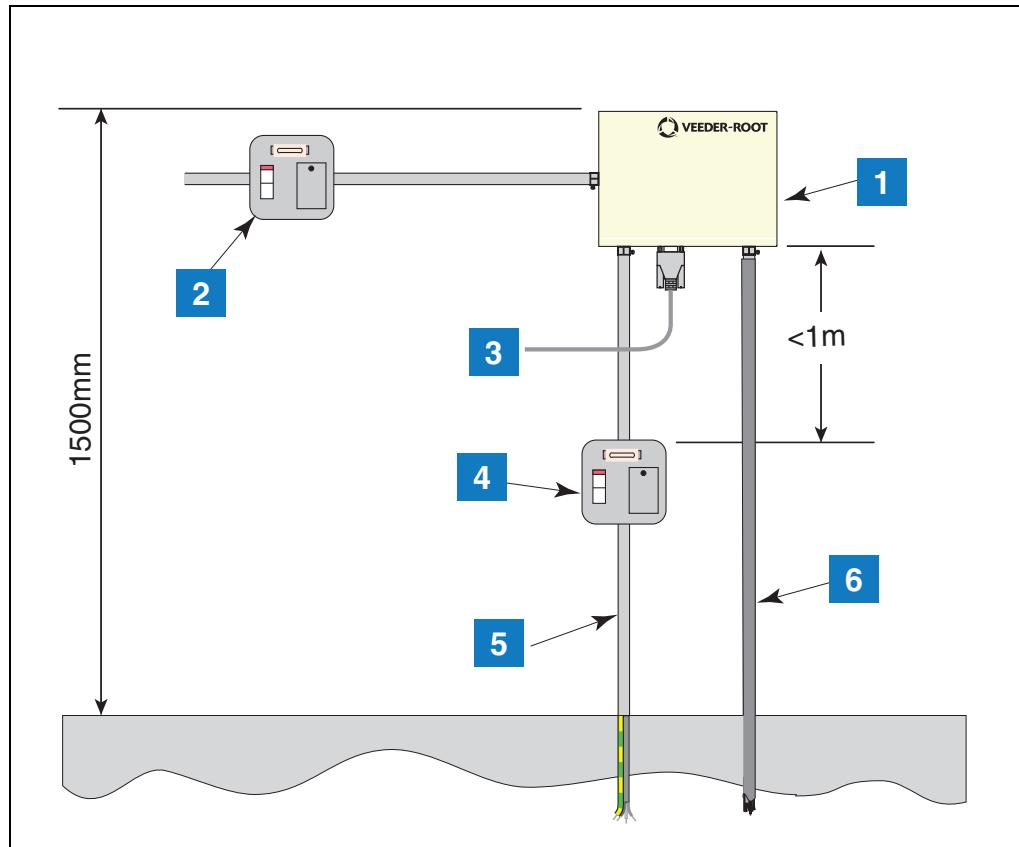


Figura 3. Eżempju ta' Installazzjoni ta' TLS2, TLS-50 u TLS-IB

LEĞGENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 3

- | | |
|---|--|
| 1. Console ta' TLS | 5. Provista tad-dawl u grawnd tal-ert iddedikati |
| 2. Spur bi fjud, swiċċ u neon (meħtieg għal apparat estern mhux obbligatorju) | 6. Kejbils tal-kamp tas-sonda/senur |
| 3. Kejbil tal-komunikazzjoni | |
| 4. Spur tan-neon, bi swiċċ, bi fjud tal-5A | |

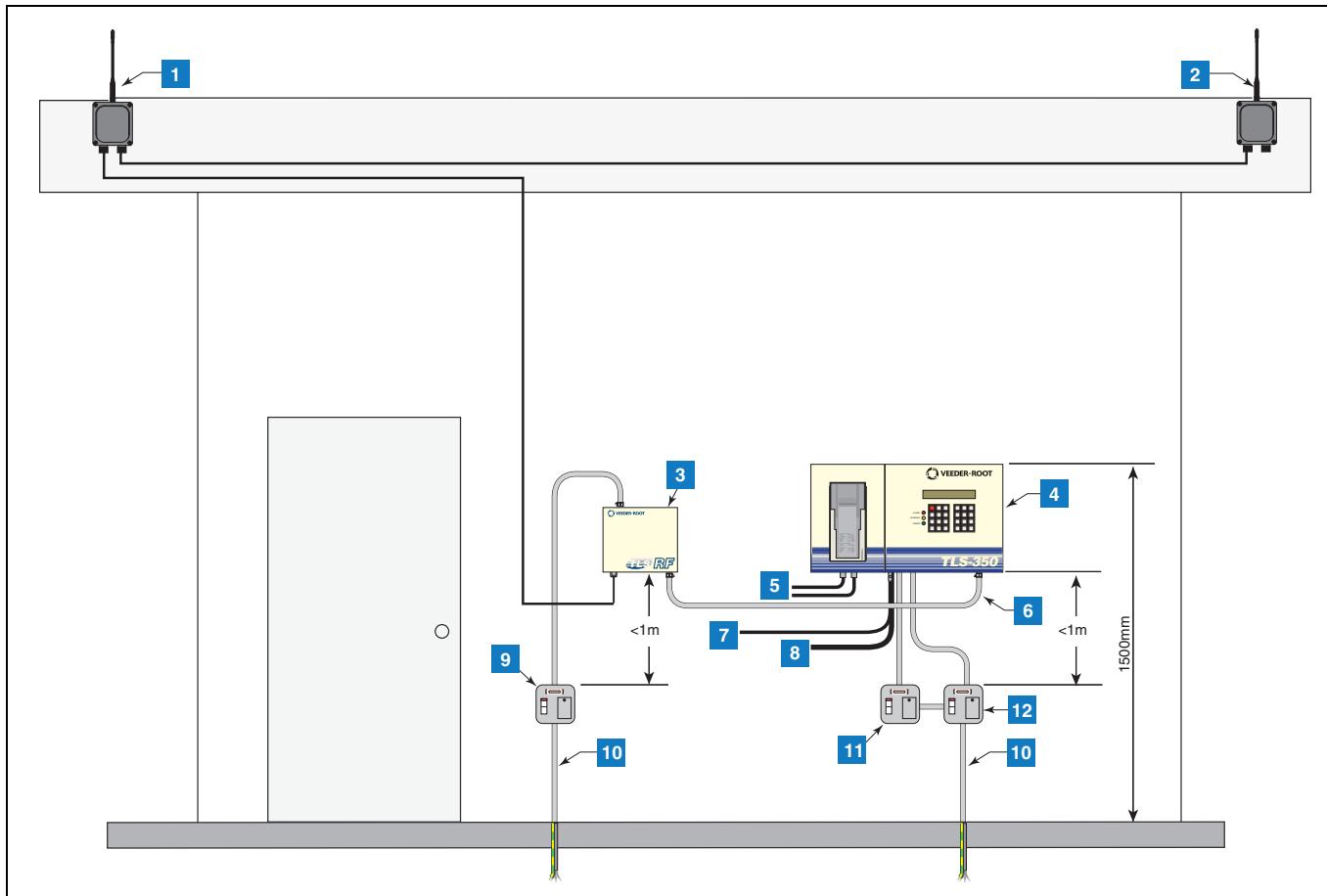


Figura 4. Eżempju ta' Installazzjoni ta' TLS RF

LEĞĞENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 4

- | | |
|--|--|
| 1. Riċevituru ta' TLS RF | 8. Kuntatturi ta' bosta cores lejn il-pompa |
| 2. Ripetituru ta' TLS RF | 9. Spur tan-neon, bi swiċċ, bi fjuß tal-5A |
| 3. TLS RF | 10. Provvista tad-dawl u grawnd tal-ert iddedikati |
| 4. Console ta' TLS | 11. Meħtieġa għal apparat estern mhux obbligatorju |
| 5. Kejbils tal-komunikazzjoni | 12. Spur tan-neon, bi swiċċ, bi fjuß tal-5A |
| 6. Sinjali tal-input tas-Sonda tal-Console TLS | |
| 7. Kejbil lejn alarm ta' livell għoli | |

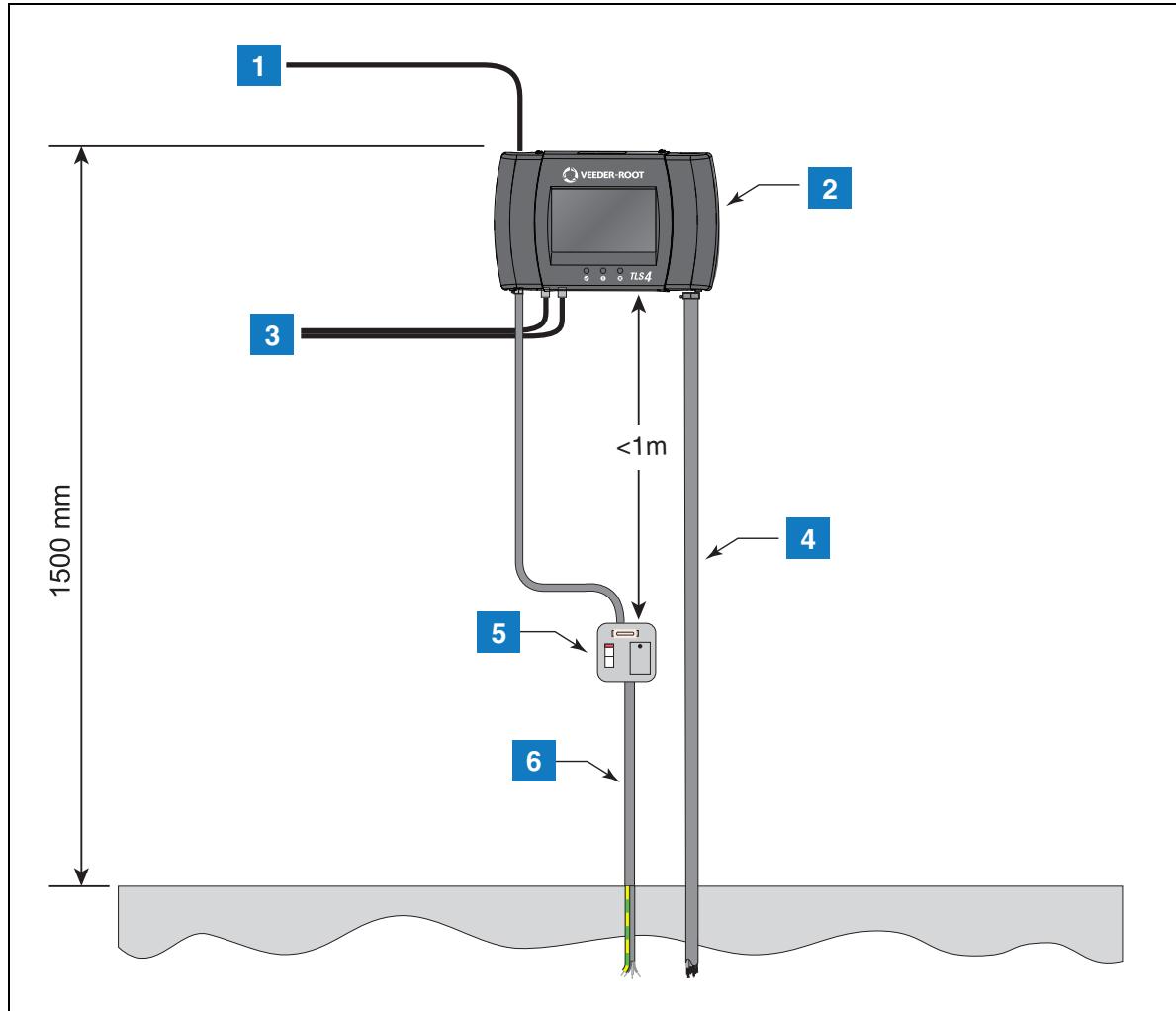


Figura 5. Eżempju ta' Installazzjoni tal-Console TLS4/8601

LEĞĞENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 5

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Kejbil lejn alarm ta' livell għoli | 5. Spur tan-neon, bi swiċċ, bi fjud tal-5A |
| 2. Console TLS4/8601 | 6. Provvista tad-dawl u grawnd tal-ert iddedikati |
| 3. Kejbils tal-komunikazzjoni | |
| 4. Kejbils tal-kamp tas-sonda/senur | |

Post tal-Kaxxa tat-Terminali tat-TLS, Jekk Hemm Bżonn

Veeder-Root tirrakkomanda li l-wajers jingħaddew direttament lejn il-console ta' TLS. Madankollu, jekk tintuża kaxxa tat-terminali, din għandha tiġi mmuntata fuq il-ħajt ta' ġewwa tal-bini forecourt fl'livell prattiku, biswit id-daħla tal-kanali tal-wajers.

Il-konnessjoni mal-console ta' sistema ssir minn inginiera ta' Veeder-Root.

NOTA Ir-rotta tal-kejbils mill-post fejn hemm il-kaxxa tat-terminali tat-TLS lejn il-post tal-console ta' sistema ma tistax taqbeż il-15-il metru.

Idealment, il-kaxxa tat-terminali titqiegħed mal-istess ħajt u fi ħdan 2 metri mill-console tas-sistema.

Ara li l-kaxxa tat-terminali tkun protetta minn vibrazzjoni, temperaturi estremi u umdità, xita u kwalunkwe kundizzjoni oħra li tista' tikkaġuna ħsara fit-tagħmir.

Ara li l-kaxxa tat-terminali tinsab fejn la l-console u lanqas il-kejbils assoċjati magħha ma jgħarrbu ħsara minħabba bibien, għamara, roti, etc.

Meta l-kaxx tat-terminali tat-TLS ikunu sejrin jiġu installati mill-kuntrattur, l-unitajiet speċifikati sejrin jintbagħtu lis-sit qabel ma tiġi installata u kkummissjonata s-sistema TLS.

Ara li l-materjal tal-wiċċ fejn ser timmonta huwa b'saħħtu bieżżejjed biex jiflaħ il-kaxxa tat-terminali.

Id-dimensjonijiet ġenerali u tal-installazzjoni jingħataw fi Figura 6.

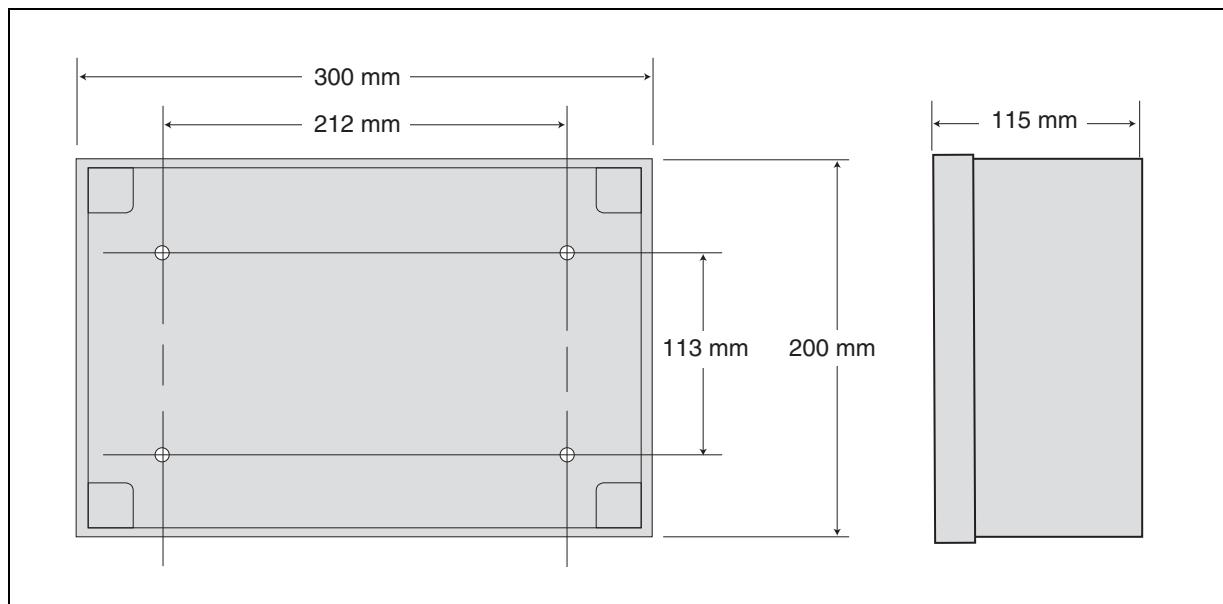


Figura 6. Kaxxa tat-Terminali tat-TLS — Dimensjonijiet Ĝenerali u tat-Twaħħil

Apparat Intrinsikament Sikur

Installazzjonijiet tas-Sonda Mag

INSTALLAZZJONI TAS-SONDA MAG BL-UŽU TA' KONNESSJONI TA' PROČESS

Konnessjoni ta' proċess xierqa, minima ta' IP67, hija meħtieġa għall-issiġillar ta' pajp riser tat-tank jew għall-ifformar ta' ħajt ta' limitu xieraq. Il-glandola tal-konnessjoni ta' proċess tista' tiġi fornita minn Gilbarco Veeder-Root u hija inkluża fuq iċ-ċertifikati tal-approvazzjoni tat-tip tal-manifatturi DEMKO 06 ATEX 0508841X u IECEx UL 06.0001X. Il-konnessjoni ta' proċess 501-000-1206 tiprovd iż-żolament taž-żona IP67 u ġiet soġġetta wkoll għal test tal-pressjoni ta' 10 bar.

Ċerti installazzjonijiet jistgħu jeħtieġu arrangiament differenti ta' mmuntar tas-sonda li jikkonsisti f'konnessjoni tal-proċess (għandola) immuntata direttament mal-ġħadu tat-tank kif muri f'Figura 7. Iridu jiġu pprovduti tapping iddedikat jew flanġ adattat jew threads li huma tapped G2 inch 11 għal kull pulzier għal DIN 2999 (BS2779). Qabel ma tinstalla jew tagħmel manutenzjoni għas-Sonda Manjetostrittiva, neħħi d-dawl input AC li dieħel fil-Console ta' TLS u ara li l-console hija mitfija. Matul il-manutenzjoni, aqla' l-kejbil tas-sonda u neħħi s-sonda mit-tank.

1. Ara Figura 7 sabiex tara x'għodda għandek bżonn biex tleсти din l-installazzjoni.
2. Installa l-flanġ fuq l-ġħadu tat-tank u mbagħad installa l-adapter tal-għandola. Għal sufruni ta' 3 u 4 pulzieri, installa l-għandola tat-tubu u r-riducent assoċjat fuq l-adapter tal-għandola qabel ma tkompli bil-Pass 4.
3. Qabel ma ddaħħal is-Sonda Mag, installa l-għandola tat-tubu fuq ix-xaft tas-sonda qrib il-kaxxetta tas-sonda. Oqgħod attent u ara li x-xaft tas-sonda ma ssirlux īnsara b'xi mod.
4. Żid is-sufrun tal-fjuwil u s-sufrun tal-ilma u mbagħad installa l-kalzetta tal-plastik fil-qiegħ nett tas-sonda.
5. Daħħal is-sonda mmuntata fit-tank u ssikka l-għandola tat-tubu mal-adapter tal-għandola.
6. Niżżejjel is-sonda Mag 'l-isfel sakemm il-kalzetta tiġi tmis mal-qiegħ tat-tank. Tellā' s-sonda tal-inqas 10 mm (0.4 pulzieri) mill-qiegħ tat-tank sabiex tagħti lok għall-espansjoni termali tas-sonda. Issikka l-għandola tat-tubu malli s-sonda tasal fl-għoli xieraq.
7. Qabbad il-kejbil leader tas-sonda mal-wajers tal-kamp billi tuża kaxxa ta' ġunzjoni li tiflaħ għall-ilma jew protettur minn surge b'kanal doppju kif muri fil-Figura 7.
8. Erġa' qabbad il-Console ta' TLS mad-dawl u ara li s-sistema qiegħda taħdem kif suppost.

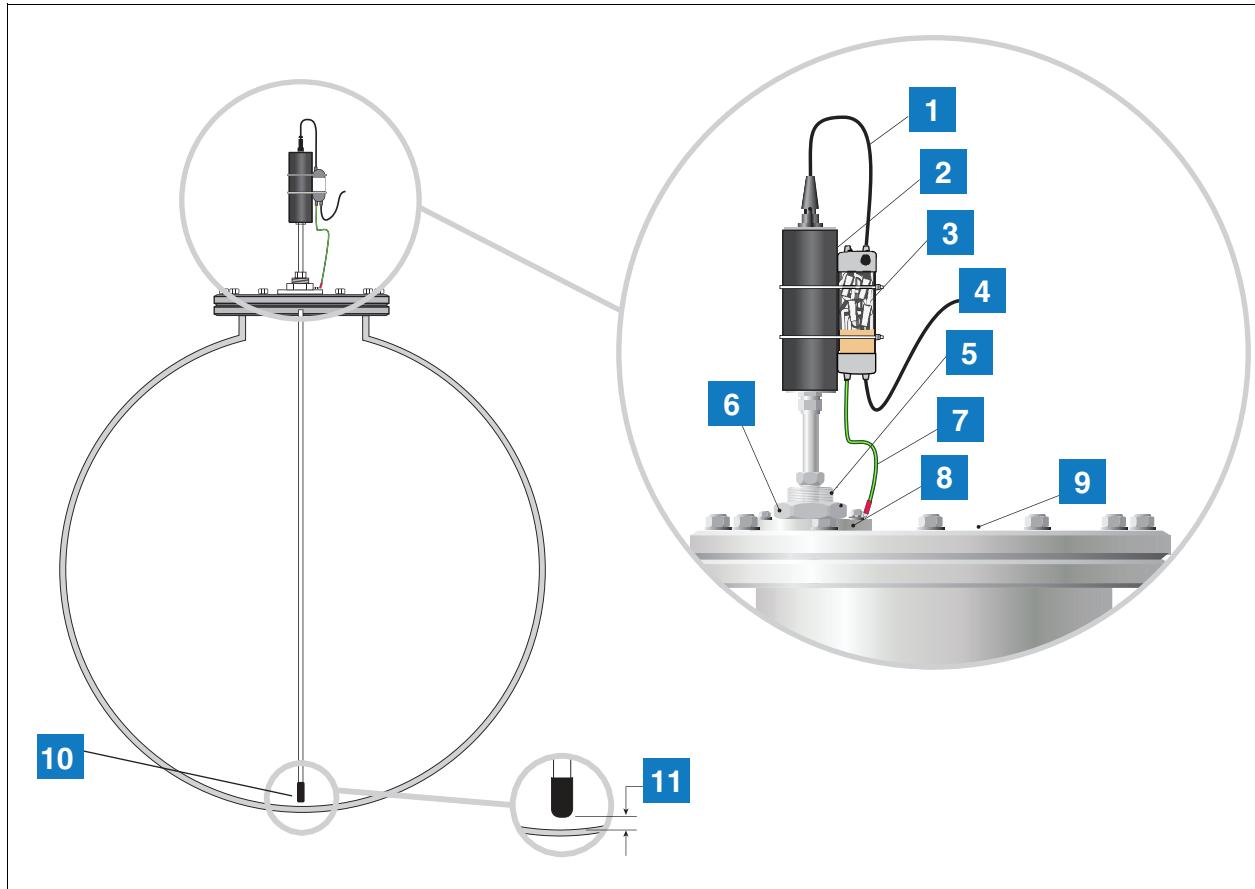


Figura 7. Installazzjoni tas-Sonda Mag taż-Żona 1 b'Konnessjoni tal-Proċess (Glandola)

LEĞĞENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 7

- | | |
|--|---|
| 1. Kejbil leader tas-sonda | 7. Wajer tal-grawnd (erja ta' kontrosezzjoni ta' 4mm^2) mill-protettur kontra s-surges mat-tank |
| 2. Kaxxetta tas-sonda | 8. Flanġ |
| 3. Protettur kontra surges b'Kanal doppju mhux obbligatorju (P/N 848100-002) | 9. Għatu tat-tank |
| 4. Kejbil tal-kamp mal-console | 10. Kalzetta |
| 5. Riduċent minn BSP tal-pulzier għal BSP taż-żewġ pulzieri inkluž mal-kitt 501-000-1207 | 11. Spazju minimu ta' 10mm (0.4") |
| 6. Adapter tal-flanġ tal-azzar personalizzat | |

INSTALLAZZJONIJIET TA' RISER PIPE TAS-SONDA MAG

Risers taż-żeġwġ pulzieri u tat-tliet pulzieri

Għall-installazzjoni tas-Sonda Mag għandhom jintużaw assemblaġġ tar-riser li jikkonsisti f'riser (pajp tal-azzar galvanizzat b'toqba nominali ta' 2 pulzieri jew 3 [50.8 jew 76mm] bil-kamin u BSPT ta' 2 jew 3 pulzieri f'kull tarf) u tapp tar-riser ta' 2 jew 3 pulzieri, imfassal b'mod speċifiku għall-installazzjoni effiċċenti ta' sondi manjetostrittivi ta' Veeder-Root (ara Figura 8).

NOTA Fejn ikunu forniti lokalment, ir-risers taż-żewġ pulzieri għandhom ikunu mingħajr saldatu (seamless), ikollhom ID ta' 2 pulzieri ujkunu ħielsa minn xfar horox.

Il-kaxxetta tas-sonda trid tkun koperta għalkkollox mir-riser bix-xaft tas-sonda mistieħ fil-qiegħ tat-tank. Meta jitqabbd, ir-risers iridu jkunu tal-inqas 100mm fuq il-kaxxetta tas-sonda.

Risers mhux standard jew mixtrijin lokalment jistgħu jkunu magħmulin minn pajp tal-azzar galvanizzat b'toqba nominali ta' 2 jew 3 pulzieri bil-kamin ta' 2 jew 3 pulzieri f'kull tarf (ara Tabella 2 għad-dimensjonijiet tar-risers permessi).

Aqla' l-plakka mis-sokit tat-tank. Installa riser ta' 2 pulzieri (toqba nominali ta' 50mm) jew 3 pulzieri (toqba nominali ta' 80mm) billi tuża kompost xieraq li jissigħilla l-kamin. Hemm riducenti disponibbli għal sokits tal-4 pulzieri (toqba nominali ta' 102mm). Jekk is-sondi ma jiġux installati minnufih, aghħlaq ir-riser b'tapp.

Risers tal-Pulzier

Installazzjonijiet tas-sonda mag f'rivers tal-pulzier sejrin ikunu installazzjonijiet personalizzati peress li l-kaxxetta tas-sonda għandha dijmetru ta' 51mm. L-użu ta' risers tal-pulzier sejjer jeħtieg adapters speċjali u konnessjoni ta' proċess u jrid ikollu approvazzjoni regolatorja lokali.

Tabella 2. Qisien għal Pajpjiet Riser tal-Azzar u s-Sufruni tas-Sonda Mag

DN Nom Pajp (mm)	NPS Nom Pajp (pulzieri)	ID Nom Pajp (mm)	ID Nom Pajp (pulzieri)	OD Mass Sufrun (mm)	OD Mass Sufrun (pulzieri)	OD Min Sufrun (mm)	ID Mass* Pajp (mm)
25	1	26.65	1.049	29.34	1.155	29.08	N/A
50	2	52.51	2.067	47.63	1.875	46.86	55
80	3	77.93	3.068	76.58	3.015	75.82	85
100	4	102.26	4.026	95.63	3.765	94.87	110

DN = Dijametru Nominali, NPS = Qies tal-pajp nominali, Tip tal-pajp huwa ħadid jew azzar tal-iskeda 40 - *Dijametru ġewwieni massimu permess għall-installazzjoni tas-Sonda Mag.

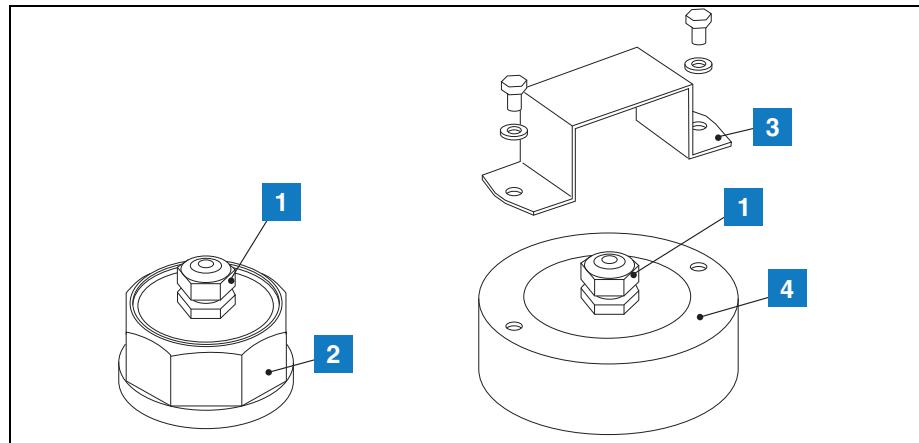


Figura 8. Tappijiet tar-Riser ta' Veeder-Root tal-51mm u 76mm

LEĞGENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 8

1. Glandola tal-kejbil leader tas-sonda Hummel P/N: HSK-M-Ex, Daqs: M16X1,5 (IP68) , Klassifikazzjonijiet: Ex 11 2G 10 IP68
2. Tapp tar-riser tal-azzar galvanizzat bil-kamin tal-51mm (2 pulzieri)
3. Ilqugh (jekk hemm bżonn)
4. Tapp tar-riser BSP tas-76mm (3 pulzieri) (uža l-ghodda tal-ififtjar 705-100-3033 sabiex tinstalla jew tneħhi t-tapp)

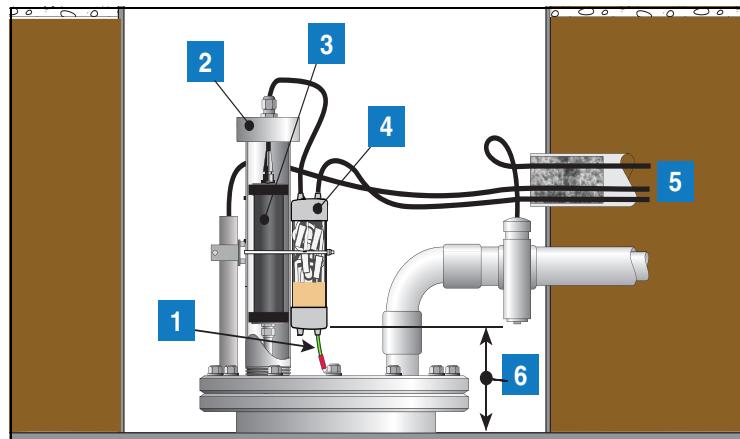


Figura 9. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Pajp Riser tas-Sonda Mag bi Protettur kontra Surges

LEĞGENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 9

1. Wajer tal-grawnd (erja ta' kontrosezzjoni ta' 4mm²) mill-protettur kontra s-surges mat-tank
2. Tapp tar-riser BSP tas-76mm bi glandola tal-kejbil leader tas-sonda Hummel P/N: HSK-M-Ex, Daqs: M16X1,5 (IP68) , Klassifikazzjonijiet: Ex 11 2G 10 IP68
3. Sonda Mag fir-riser
4. Protettur kontra surges b'kanal doppju (P/N 848100-002)
5. Kanali ssiġillati bil-kejbils tal-kamp mal-console ta' TLS
6. Installa protettur kontra surges sa metru mill-bokka tat-tank

INSTALLAZZJONIET TAS-SONDA MAG-FLEX

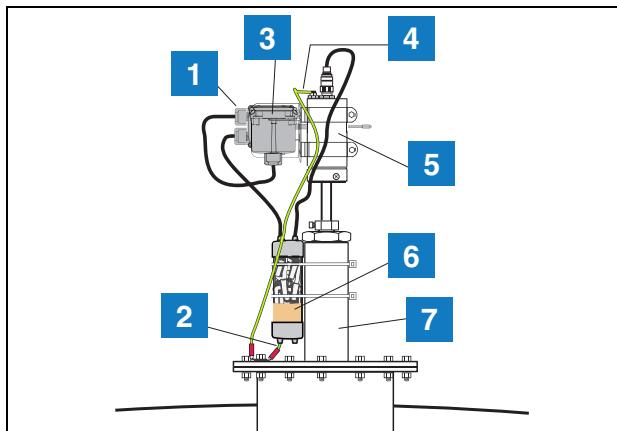


Figura 10. Eżempju ta' Installazzjoni tas-Sonda Mag-FLEX Bla Fili

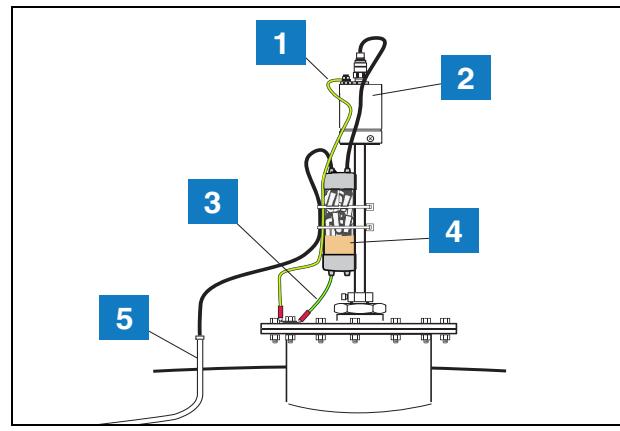


Figura 11. Eżempju ta' Installazzjoni tas-Sonda Mag-FLEX bil-Wajers Diretti

LEĞĞENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 10

1. Tražmettitur tat-TLS RF (imqabbar mal-ġeb tal-bracket)
2. Wajer tal-grawnd (erja ta' kontrosezzjoni ta' 4mm^2) mill-protettur kontra s-surges mat-tank
3. Pakkett tal-batterija (fil-bracket)
4. Wajer tal-grawnd (erja ta' kontrosezzjoni ta' 4mm^2) mill-kaxxetta tas-sonda mat-tank
5. Kaxxetta tas-sonda Mag-FLEX
6. Protettur kontra surges b'kanal singlu (P/N 848100-001)
7. Pajp riser

LEĞĞENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 11

1. Wajer tal-grawnd (erja ta' kontrosezzjoni ta' 4mm^2) mill-kaxxetta tas-sonda mat-tank
2. Kaxxetta tas-sonda Mag-FLEX
3. Wajer tal-grawnd (erja ta' kontrosezzjoni ta' 4mm^2) mill-protettur kontra s-surges mat-tank
4. Protettur kontra surges b'kanal doppju (P/N 848100-002)
5. Kanali ssiġillati b'kejbil tal-kamp mal-console ta' TLS

Senser tas-Samp Mag

NOTA Ara li ma jkun hemm ebda likwidu fil-konteniturfis-samp qabel ma tinstalla s-senser

857080-XXX) irid jibqa' fl-iktar punt baxx tal-konteniturfis-samp u jikkompressa għalkollox l-indikatur tal-pożizzjoni sabiex jevita milli jikkaġuna alarm ta' "Senser Barra" (ara Figura 12). Is-senser għandu jiġi mmuntat b'tali mod li tkun tista' taqla' s-senser mill-konteniturfis-samp jekk ikun hemm bżonn ta' manutenzjoni.

Il-bjar ta' aċċess huma rakkommandati għal samps tad-dispensur u sitwazzjonijiet simili oħrajn li fihom jista' jkun hemm aċċess ristrett għas-senser.

NOTA Il-klienti għandhom ikunu jafu li l-užu tal-bjar ta' aċċess inaqqas il-hinijiet ta' manutenzjoni u, b'hekk, il-perjodu li fih ma jiffunzjonax is-sit.

Il-punti tad-dħul tal-kanali għas-samps ta' konteniment u l-bjar ta' monitoraġġ kollha jridu jkunu ssiġillati wara /i tiġi ttestjata s-sistema sabiex jiġi evitat kemm il-ħruġ tal-fwar tal-idrokarburi kif ukoll ta' likwidu u sabiex jiġi evitat id-dħul ta' ilma.

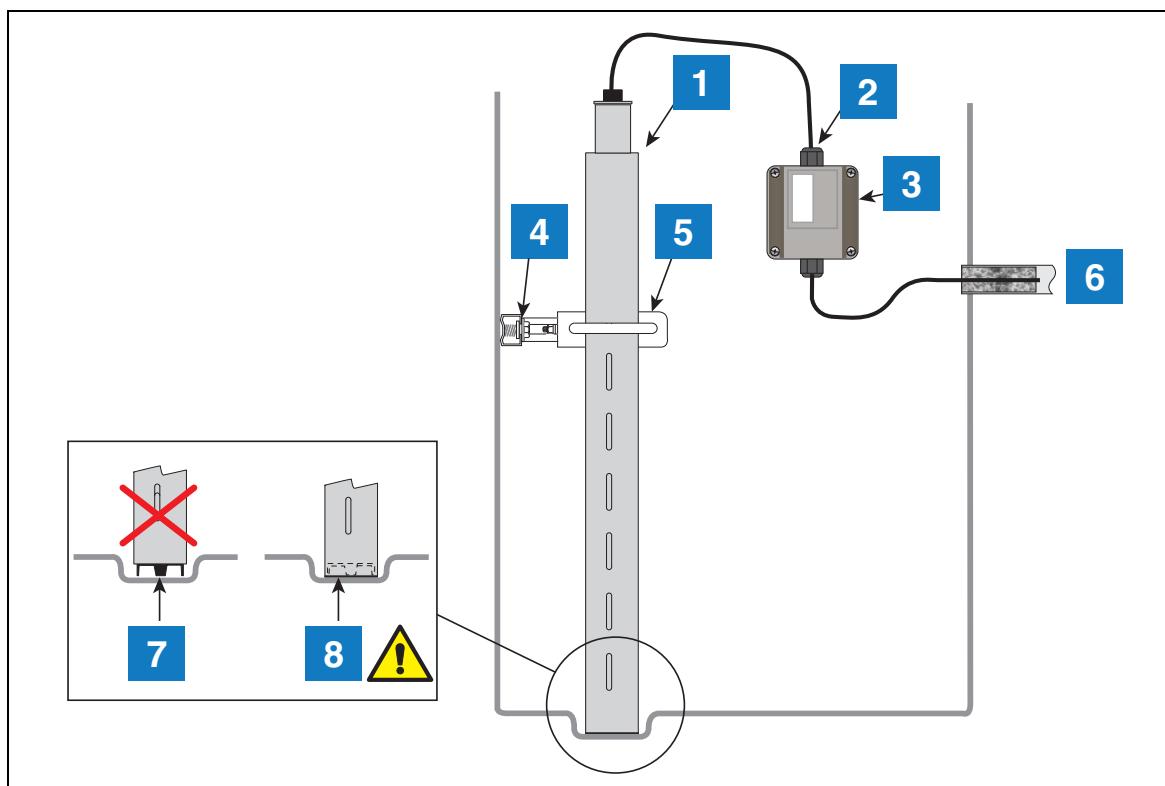


Figura 12. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser tas-Samp Mag

LEĞGENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 12

- | | |
|--|---|
| 1. Senser | 7. Immuntar hażin - il-kompartiment tas-senser mhux fil-qiegħ u jħalli l-indikatur tal-pożizzjoni estiż fil-pozzjoni ta' alarm tiegħu |
| 2. Cord grip | 8. Immuntar kif suppost - IMPORTANTI! Il-kompartiment tas-senser irid ikun qiegħed mistrieh fil-qiegħ tas-samp sabiex jiġi evitat alarm ta' "Senser Barra". |
| 3. Kaxxa ta' ġunzjoni li tiflaħ għat-temp | |
| 4. Kanal-U | |
| 5. Brackets, klamp, eċċ., minn kitt Universal mhux obbligatorja ta' Mmuntar tas-Senser | |
| 6. Kanali ssiġillati b'kejbil tal-kamp mal-console ta' TLS | |

Senser tal-Vakwu

Figura 13 juri eżempju ta' installazzjoni ta' Senser tal-Vakwu (Formola Nru 332175-XXX) f'samp b'ħajt doppju tal-pompa tat-turbina sommerġibbi (STP).

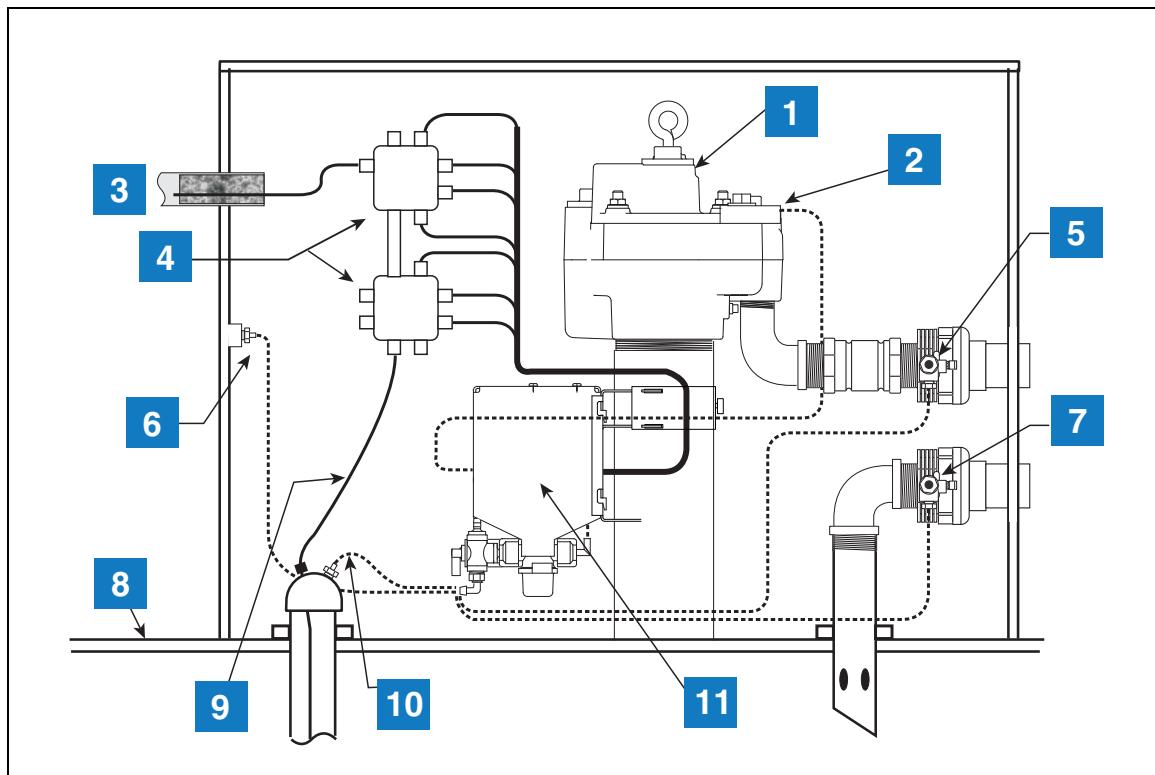


Figura 13. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser tal-Vakwu

LEĞĞENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 13

- | | |
|---|---|
| 1. STP | 7. Fitting tal-vakwu tal-linja tar-ritorn tal-fwar |
| 2. Barbed fitting fil-port tas-sifun għal sors tal-vakwu | 8. Tank b'ħajt doppju |
| 3. Kanali ssigillati b'kejbil tal-kamp mal-console ta' TLS | 9. Wajers mis-senser fl-ispazju ta' bejn il-hitan tat-tank jitqabbdū mas-senser tal-vakwu fil-kaxxa ta' ġunzjoni |
| 4. Kaxex ta' ġunzjoni doppji li jifluu għat-temp b'bokki tal-wajers cord grip li fihom konnessjonijiet issigillati epossi | 10. Fitting tal-vakwu tas-senser interstizzjali tat-tank |
| 5. Fitting tal-vakwu tal-linja tal-prodott | 11. Erba' Kits ta' Assemblaġġ tal-Kompartiment tas-Senser tal-Vakwu - imwaħħlin bi bracket mar-riser wieħed baxx. |
| 6. Fitting tal-vakwu tas-samp b'ħajt doppju - Jekk jiġu pprovduti diversi ports fil-ħajt tas-samp, installa fitting tal-vakwu fl-iktar wieħed baxx. | |

Transduttur tad-DPLLD

Figura 14 juri eżempju ta' transduttur tad-Detettur Digitali tat-Tnixxijiet ta' Likwidu tal-Linja taħt Pressjoni (DPLLD) (Formola Nru 8590XX-XXX) installat f'pompa tat-turbina sommergħibbi (STP).

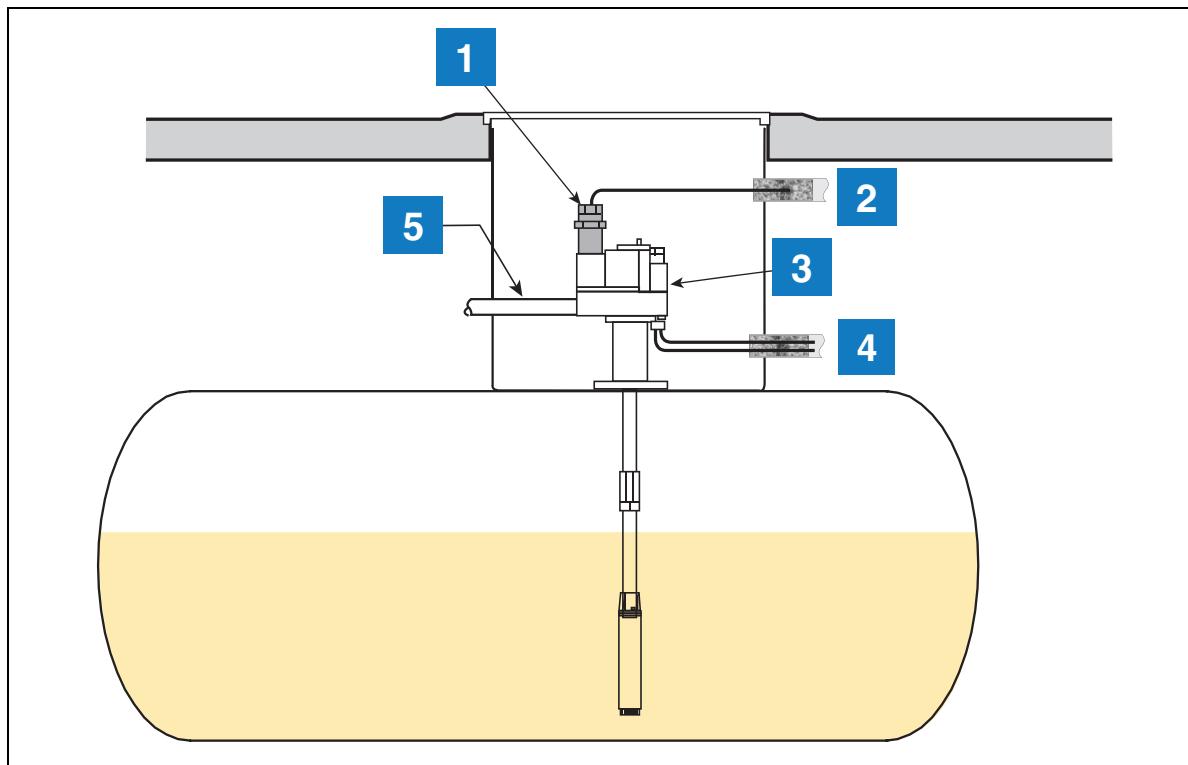


Figura 14. Eżempji ta' Installazzjoni tad-DPLLD

LEĞGENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 14

- | | |
|--|--|
| 1. Transduttur tad-DPLLD | 4. Kanal issiġillat mal-kaxxa ta' kontroll tal-pompa |
| 2. Kanali ssiġillati b'kejbil tal-kamp mal-console ta' TLS | 5. Pajpijiet tal-prodott mad-dispensuri |
| 3. STP | |

Samp tal-Pajpijiet b'Hajt Doppju

Irid jiġi pprovdut samp b'dijametru intern ta' mhux inqas minn 50mm fl-iktar punt baxx tal-pajp ta' barra. Is-samp irid ikun mibni b'tali mod li kwalunkwe likwidu fl-ispazju ta' bejn il-ħitan tal-pajpijiet imur direttament fis-samp. Figura 15 turi eżempju ta' samp iffabbrikat minn fittings standard tal-pajpijiet. Ir-riser tas-samp irid jipprovdi kamin BSP estern ta' 2 pulzieri (51mm) għall-fitting ta' tapp tal-glandola ta' Veeder-Root.

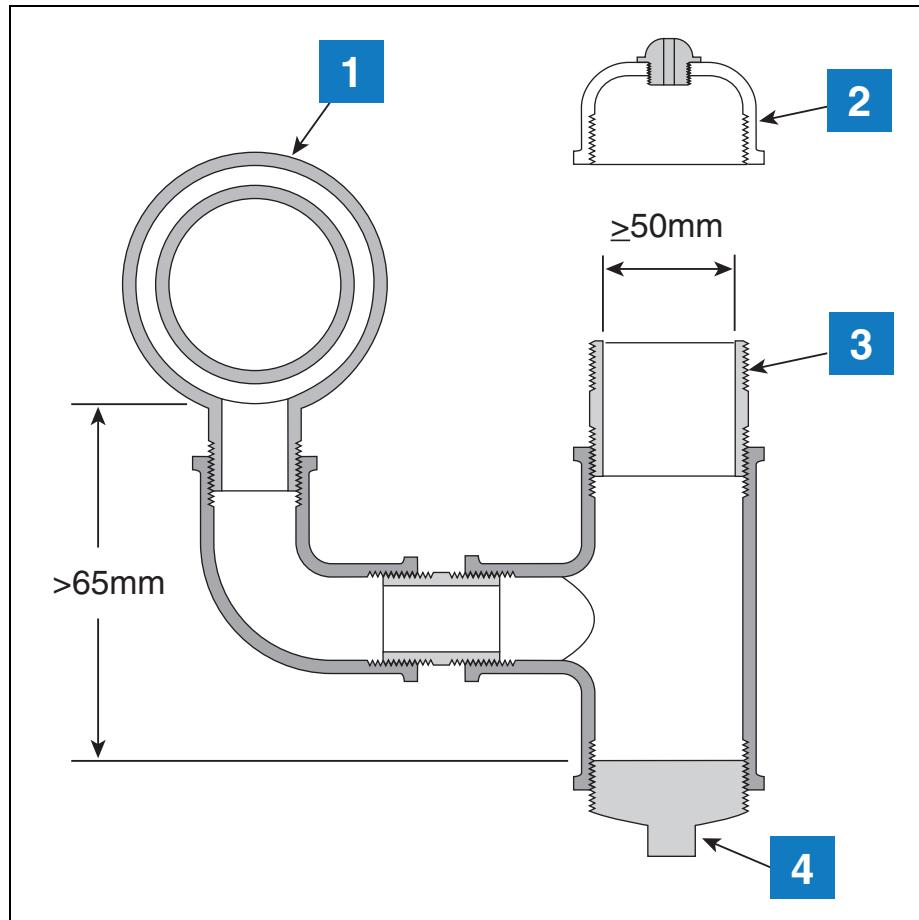


Figura 15. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Samp tal-Pajpijiet b'Hajt Doppju

LEĞGENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 15

- | | |
|--|--|
| 1. Pajp b'hajt doppju | 3. Riser tas-samp li jrid jitqabbad bil-kamin esternament sabiex jaqbad ma' tapp BSP standard ta' 2 pulzieri |
| 2. Tapp u glandola tal-kejbil forniti minn Veeder-Root | 4. Saddieda jew tapp |

Sensors Interstizzjali

Figura 16 turi eżempju ta' installazzjoni ta' Sensors Interstizzjali (Formoli Nru 794380-40X).

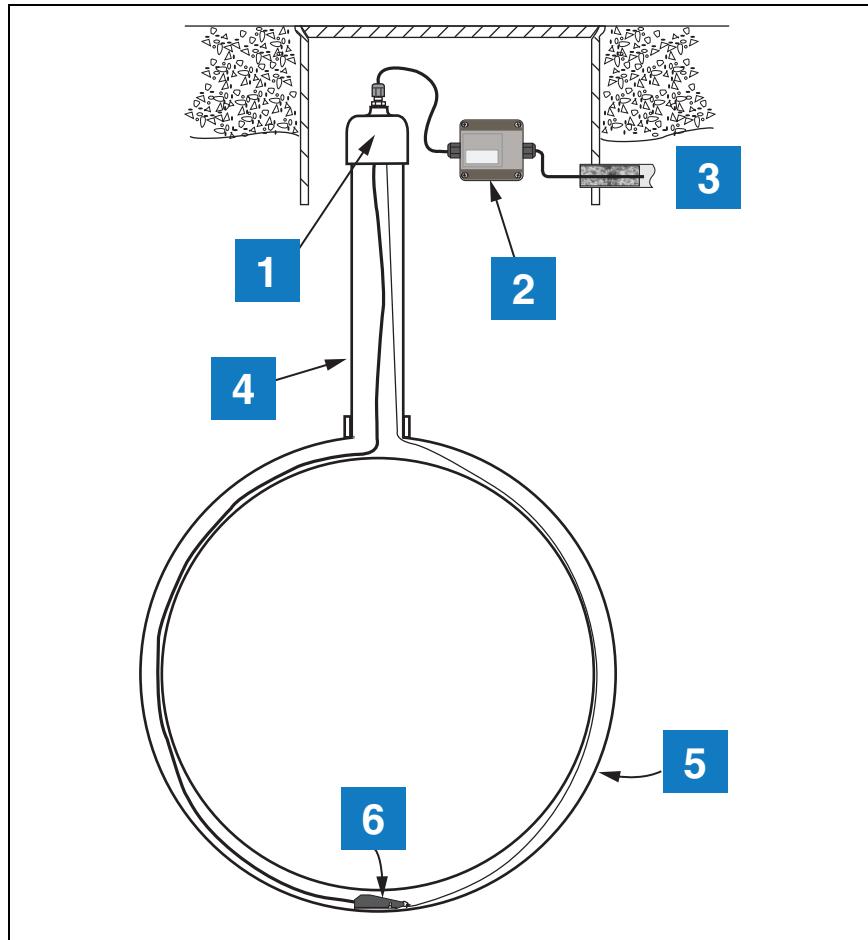


Figura 16. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser Interstizzjali f'Tank tal-Fibra tal-ħġieg

LEĞGENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 16

- | | |
|--|---|
| 1. Riducent adattat b'fetħha NPT tan-nofs pulzier ghall-cord grip tal-kejbil | 4. Riser b'dijambru ta' 100mm |
| 2. Kaxxa ta' ġunzjoni li tiflaħ għat-temp b'cord grips | 5. Tank tal-fibra tal-ħġieg |
| 3. Kanali ssigillati b'kejbil tal-kamp mal-console ta' TLS | 6. Is-swiċċ tas-senser irid ikun mistieħ fil-qiegħ tal-ispażju ta' bejn il-hitan tat-tank |

Sensers tat-Tank tal-Azzar

Figura 17 turi eżempju ta' installazzjoni ta' senser tat-tank tal-azzar Interstizzjali Sensittiv għall-Pożizzjoni (Formoli Nru 794380-X3X).

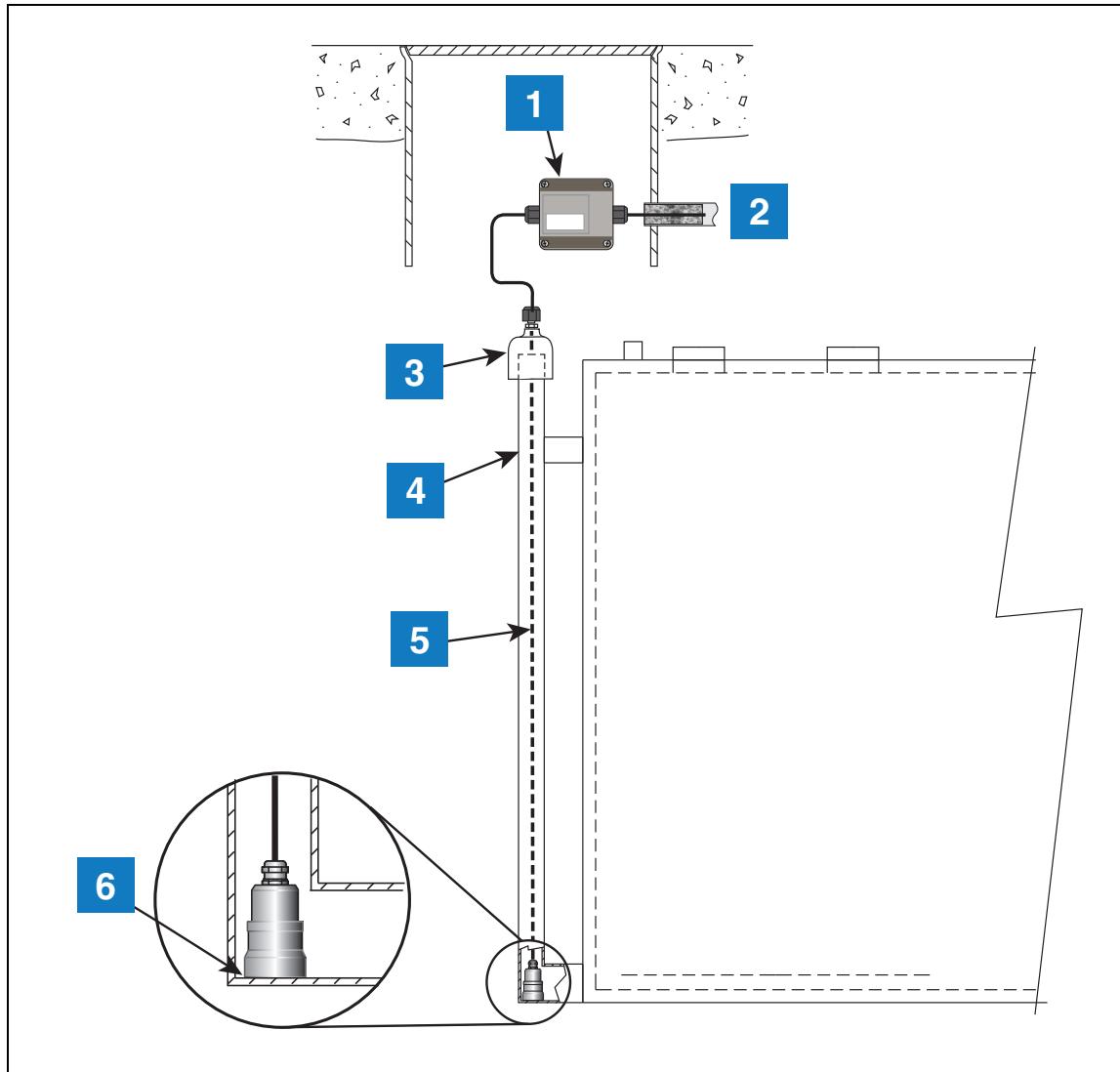


Figura 17. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser Interstizzjali f'Tank tal-Azzar

LEĞGENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 17

- | | |
|---|--|
| 1. Kaxxa ta' ġunzjoni li tiflaħ għat-temp b'cord grips | 4. Pajp riser interstizzjali b'dijametru minimu ta' 50mm |
| 2. Kanali ssiġillati b'kejbil tal-kamp mal-console ta' TLS | 5. Kejbil leader tas-senser |
| 3. Riduċent adattat b'fetha NPT tan-nofs pulzier għall-cord grip tal-kejbil | 6. Is-swiċċa tas-senser irid ikun mistrieħ fil-qiegħ tal-pajp riser interstizzjali |

Sensers tas-Samp

Figura 18 turi eżempju ta' installazzjoni ta' Senser tas-Samp (Formoli Nru 794380-208).

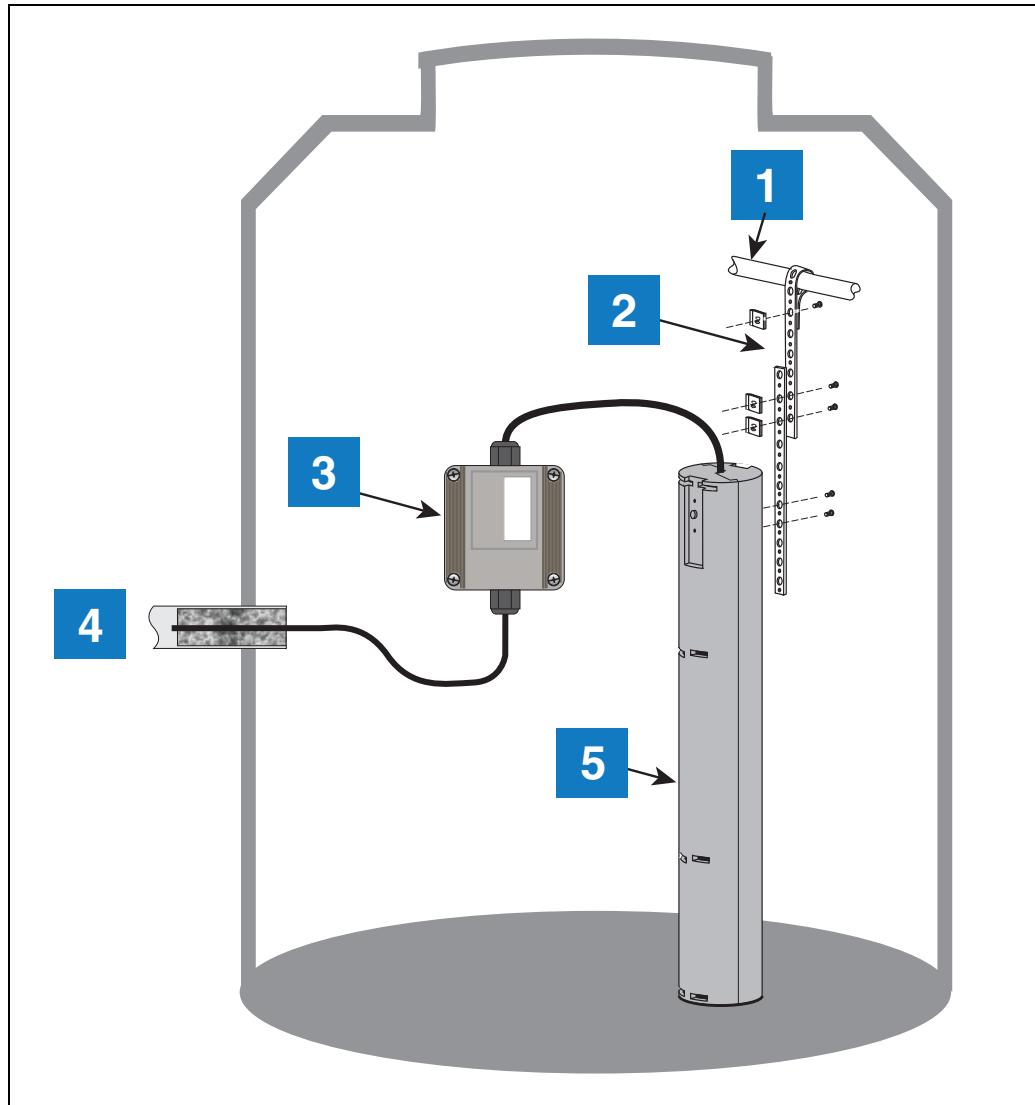


Figura 18. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser tas-Samp

LEĞGENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 18

- | | |
|--|---|
| 1. Pajpijiet eżistenti fis-samp
2. Partijiet adattati minn kitt Universali mhux obbligatorja ta'
Mmuntar tas-Senser
3. Kaxxa ta' ġunzjoni li tifla għat-temp u cord grips
4. Kanali ssiġillati b'kejbil tal-kamp mal-console ta' TLS | 5. Is-senser tas-samp għandu:
<ul style="list-style-type: none"> • Ikun mistieħ fil-qiegħ tas-samp • Jitqiegħed qrib il-ħajt ta' barra kemm jista' jkun • Ikun immuntat f'pożizzjoni vertikali vera • Ikun installat f'samp xotta biss |
|--|---|

Sensers tal-Kontenitur Dispensur

Figura 19 turi eżempju ta' installazzjoni ta' Senser tal-Kompartiment Dispensur (Formoli Nru 794380-3XX).

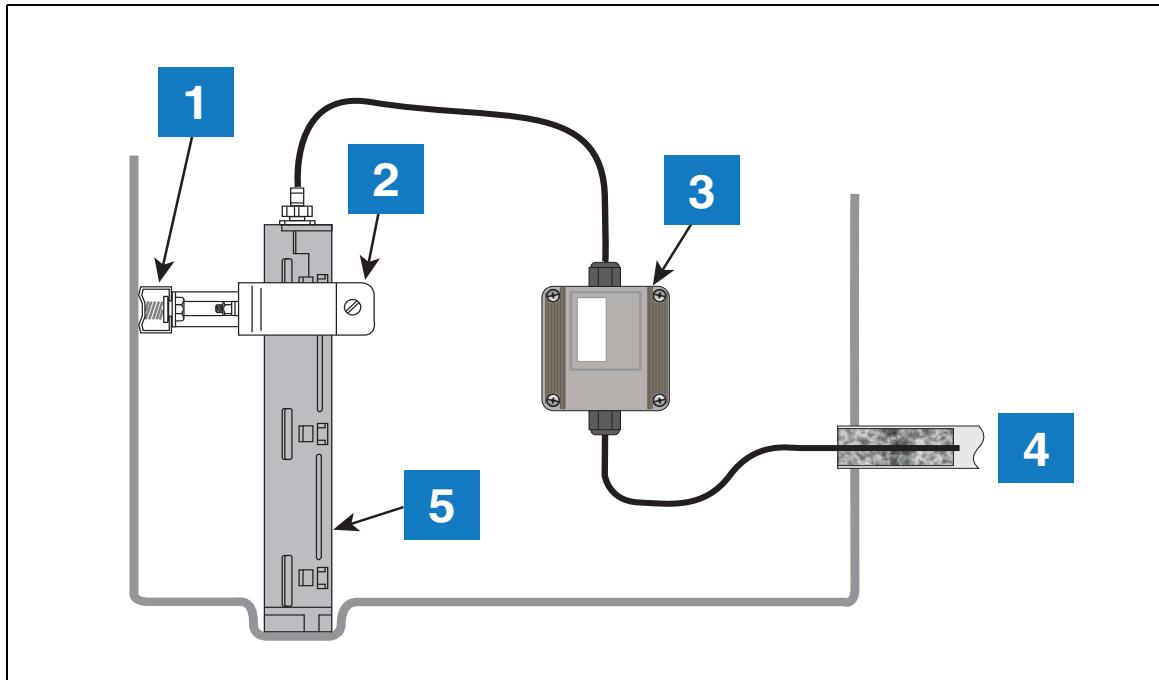


Figura 19. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser tal-Kontenitur Dispensur

LEĞĞENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 19

1. Kanal-U tas-Samp
2. Brackets, klamp, ecc., minn kitt Universali mhux obbligatorja ta' Mmuntar tas-Senser
3. Kaxxa ta' ġunzjoni li tifla ġħat-temp b'cord grips
4. Kanali ssigillati b'kejbil tal-kamp mal-console ta' TLS
5. Is-senser tal-kontenitur dispensur għandu:
 - Ikun mistieħ fil-qiegħ jew l-iktar punt baxx tal-kontenitur dispensur
 - Jitqiegħed b'tali mod li ikun jista' jerġa' jitneħha billi s-senser jinġibed 'il fuq mill-kontenitur
 - Ikun immuntat f'pożizzjoni vertikali vera

Sensers Sensittivi għall-Pożizzjoni

Figura 20 turi eżempju ta' installazzjoni ta' senser tas-samp Sensittiv għall-Pożizzjoni (Formoli Nru 794380-323).

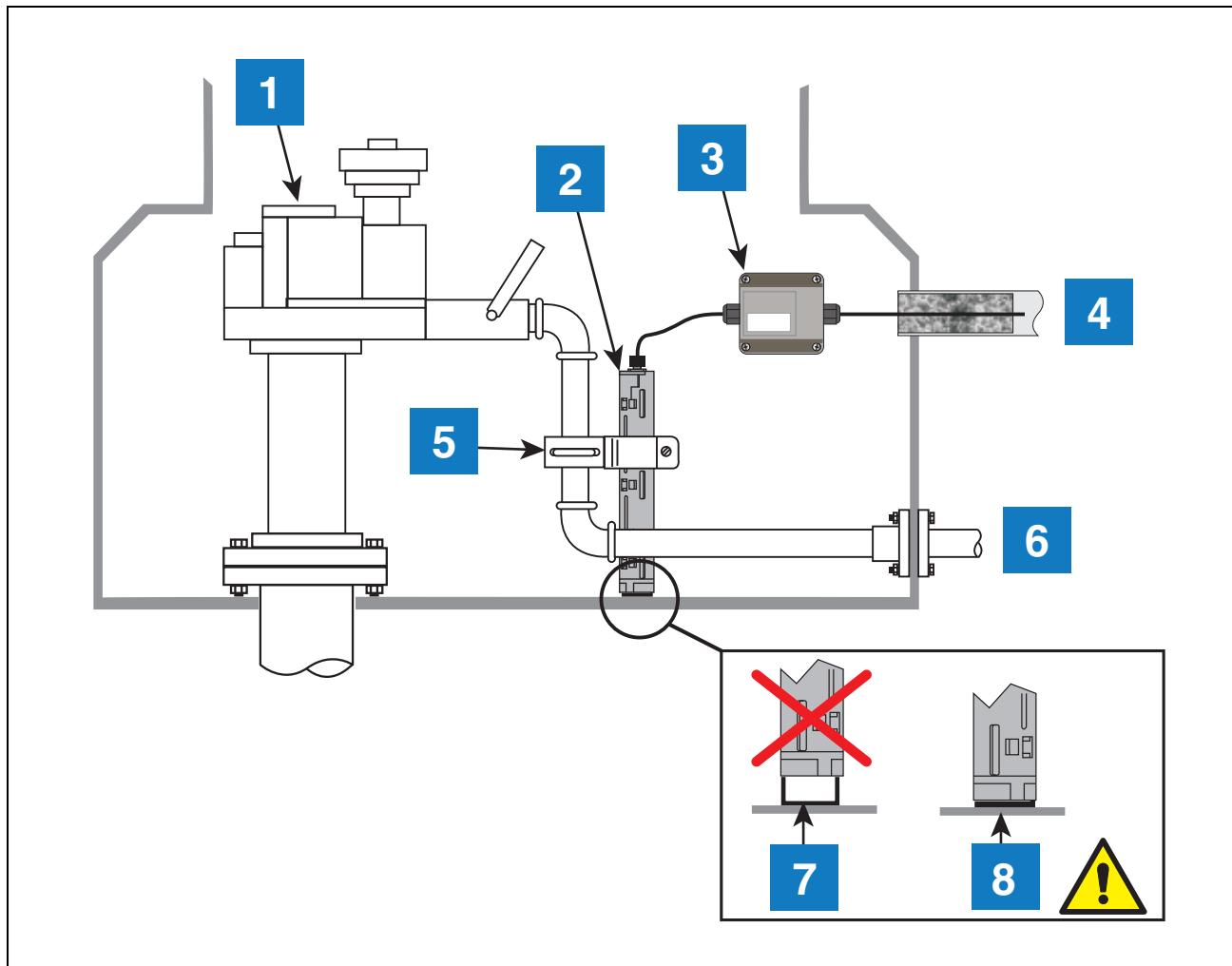


Figura 20. Eżempju ta' Senser tas-Samp Sensittiv għall-Pożizzjoni

LEĞGENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 20

1. Pompa tat-Turbina Sommerġibbli
2. **Senser - IMPORTANT!** timmuntax is-senser ma' linja tal-prodott flessibbli
3. Kaxxa ta' ġunzjoni li tiflaħ għat-temp b'cord grips
4. Kanali ssigillati b'kejbil tal-kamp mal-console ta' TLS
5. Brackets, klamp, eċċ., minn kitt Universal mhux obbligatorja ta' Mmuntar tas-Senser
6. Linja tal-prodott mad-dispensur
7. Immuntar hażin - il-kompartiment tas-senser mhux fil-qiegħ u jħalli l-indikatur tal-pożizzjoni estiż fil-pożizzjoni ta' alarm tiegħu
8. Immuntar kif suppost - **IMPORTANT!** Il-kompartiment tas-senser irid ikun qiegħed mistrieh fil-qiegħ tas-samp sabiex jiġi evitat alarm ta' "Senser Barra".

Sensers tas-Samp ta' Konteniment

Figura 21 turi eżempju ta' installazzjoni ta' Senser tas-Samp ta' Konteniment (Formoli Nru 794380-3X1).

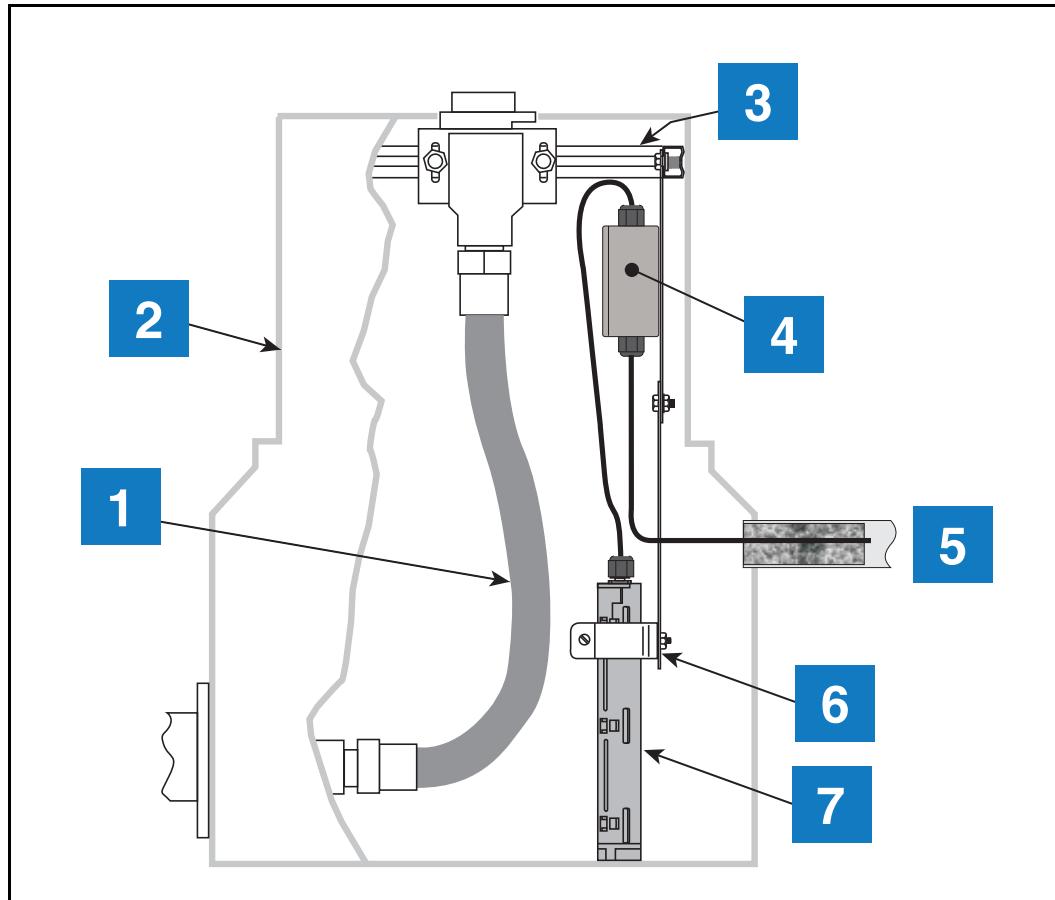


Figura 21. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser tas-Samp ta' Konteniment

LEĞGENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 21

1. Linja tal-prodott flessibbli - ATTENZJON!! Timmuntax is-senser ma' linja tal-prodott flessibbli.
2. Samp
3. Kanal-U tas-Samp
4. Kaxxa ta' ġunzjoni li tiflaħ għat-temp b'cord grips
5. Kanali ssiġillati b'kejbil tal-kamp mal-console ta' TLS
6. Brackets, klamp, eċċ., minn kitt Universal mhux obbligatorja ta' Mmuntar tas-Senser
7. Is-senser tas-samp ta' konteniment għandu:
 - Iku mistieħ fil-qiegħ jew l-iktar punt baxx tas-samp ta' konteniment
 - Jitqiegħed b'tali mod li iku jista' jerġa' jitneħha billi s-senser jingħiġed 'il fuq mill-kontenitur
 - Iku immuntat f'pożizzjoni vertikali vera

Sensors Idrostatici

Figura 22 turi eżempju ta' installazzjoni ta' Senser Idrostatiku (Formoli Nru 794380-30X).

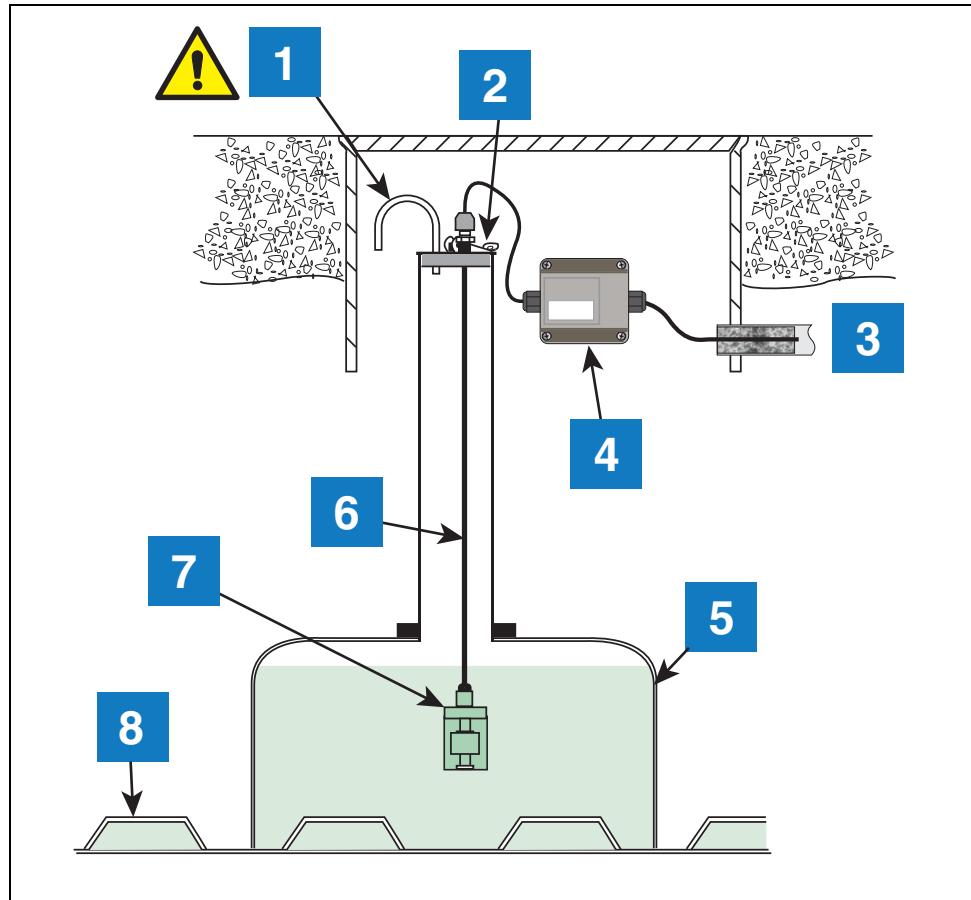


Figura 22. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser Idrostatiku

LEĞGENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 22

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Tubu ventilatur - ATTENZJONI! It-tubu jrid jitħalla vojt | 5. Riżerva tal-fluwidu ta' monitoraġġ |
| 2. Tapp tal-pajp riser b'cord grip | 6. Kejbil lead aċċustabbli |
| 3. Kaxxa ta' ġunzjoni li tifla għat-temp b'cord grips | 7. Senser idrostatiku b'punt wieħed |
| 4. Kanali ssiġillati b'kejbil tal-kamp mal-console ta' TLS | 8. Double-skin tank |

Bjar ta' Monitoraġġ

Sabie ix tiġġura effiċjenza massima tas-sensers tal-Fwar u l-Ilma ta' taħt l-art ta' Veeder-Root, Veeder-Root tirrakkomanda li l-bjar għall-installazzjoni tas-sensers tal-fwar jew tal-ilma ta' taħt l-art jinbnew skont l-ispeċifikazzjonijiet li ġejjin.

Il-materjali kollha huma oġġetti proprietarji u jinstabu malajr.

NOTA Dawn huma biss rakkommazzjonijiet. Il-kuntratturi għandhom jiżguraw li l-bjar jikkonformaw mar-regolamenti u l-kodiċijiet tal-prattika kollha li hemm fis-seħħi għal-lokalità tal-installazzjoni.

Il-bjar kollha ta' monitoraġġ għandhom jestendu sa 1000mm taħt il-livell tal-iktar sistema ta' pajpijet jew tank baxxi.

Il-bir irid ikun magħluq u protett minn traffiku b'kompartiment ta' aċċess xieraq u għatru. In-naħha ta' fuq tal-kompartiment għandha tkun imqabbja fiti 'il fuq mill-wiċċ generali tal-forecourt sabiex tevita milli jingema' ilma fuq l-għatru. L-ġħatru jrid jagħti aċċess limitat u għandu jkun immarkat biċ-ċar sabiex ma ssirx konfużjoni ma' fethiet oħrajn.

Il-bjar kollha jridu jkunu mgħottijin b'pajp metalliku miksi, imtaqqab jew bi slotts bil-lest mill-fabbrika tal-PVC, galvanizzat jew miksi b'dijametru intern ta' 100mm b'fetħiet b'wisgħha massimu ta' 0.5mm. Il-fetħiet iridu jkunu jestendu mill-qiegħi tal-bir sa 600mm jew inqas mill-wiċċ.

Il-kejsing tal-bjar inbjank b'dijametru ta' 100mm għandu jestendi sa bejn 300mm u 100mm mill-wiċċ. Il-kejsing tal-bir irid ikollu tapp fil-qiegħi.

Għandu jintuża materjal tal-mili permeabbli b'daqs minimu tal-partikoli ta' 7mm sal-wiċċ tal-parti mtaqqba; fuqu, sal-kompartiment ta' aċċess, irid jiġi pprovdut ilqugħi impermeabbli sabiex jiġi evitat milli jidħol ilma tal-wiċċ.

Il-punti tad-dħul tal-kanali għall-bjar ta' monitoraġġ kollha jridu jkunu ssiġillati sabiex jiġi evitat id-dħul ta' ilma wara li tigi ttestjata s-sistema.

SENSERS TAL-ILMA TA' TAĦT L-ART

Il-bjar tal-ilma ta' taħt l-art għandhom jestendu sa tal-inqas metru u nofs (1.5m) taħt il-water table medja, sa fond massimu ta' 6 metri. Is-Sensers tal-Ilma ta' Taħt l-Art ta' Veeder-Root għandhom jiġu installati biss fi bjar niedja fejn it-testijiet stabbilew l-ilma fil-bir muhuwiex kontaminat iktar minn limiti aċċettabbli. Senser tal-Ilma ta' Taħt l-Art ma jistax jiġi installat fi bjar fejn it-testijiet preliminari jindikaw li rita tal-idrokarburi fil-wiċċ tal-ilma ta' taħt l-art taqbeż il-0.75mm jew fejn il-water table tista' tinżel fl-livell inqas mill-qiegħi tal-bir.

Figura 23 turi eżempju ta' installazzjoni ta' senser tal-ilma ta' taħt l-art (Formoli Nru 794380-62X).

SENSERS TAL-FWAR

Is-Sensers tal-Fwar ta' Veeder-Root għandhom jiġu installati biss fi bjar fejn it-testijiet stabbilew l-ħamrija mhijiex kontaminata iktar minn limiti aċċettabbli kif jistabbilixxu l-kodiċijiet lokali.

Senser tal-Fwar ma għandux jiġi installat fi bjar f'siti li ġarrbu tifrix jew sors ieħor ta' kontaminazzjoni, jew fejn is-senser jista' jispiċċa mgħaddas taħt l-ilma ta' taħt l-art.

NOTA Is-sensers tal-fwar ta' Veeder-Root ma għandhomx jitħaddmu fi bjar ta' monitoraġġ fejn ir-reżistenza inizjali tas-senser tal-fwar taqbeż il-25 kohm. Meta jkun hemm suspect ta' kontaminazzjoni, ikkuntattja l-ill-Amministratur tal-Kont ta' Veeder-Root fuq l-indrizz li jinsab fuq in-naħha ta' wara tal-qoxra ta' quddiem.

Figura 23 turi eżempju ta' installazzjoni ta' senser tal-fwar (Formoli Nru 794380-70X).

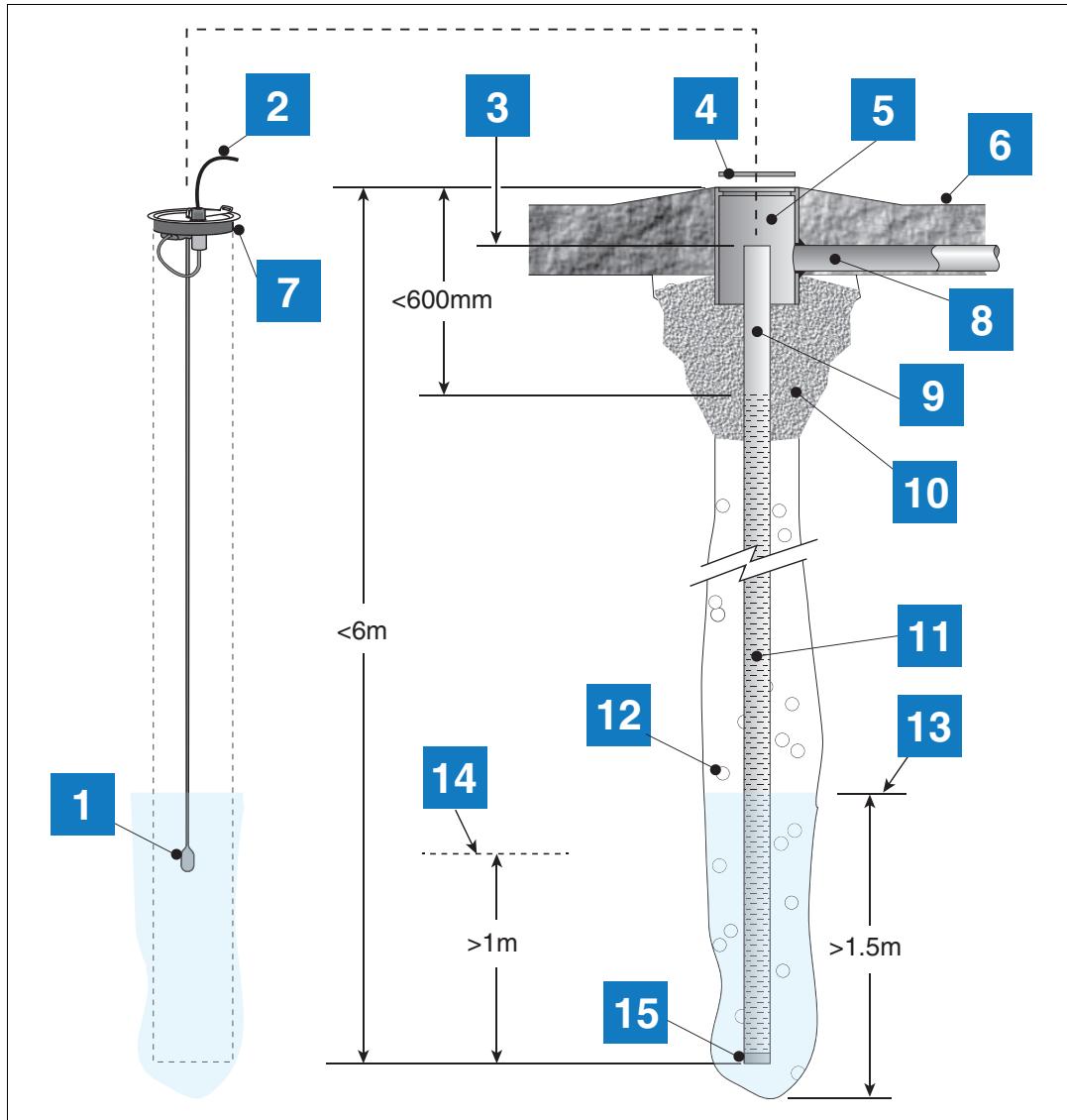


Figura 23. Kontrosezzjoni Permezz ta' Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser tal-ilma ta' Taħt I-Art

LEĞĞENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 23

1. Senser tal-ilma ta' taħt l-art (imnijżżeq fil-kejsing tal-bir [oġġett 11] sakemm is-senser ikun mgħaddas)
2. Kejbil mal-console tat-TLS
3. Min. 100mm taħt l-ghatu, mass. 100mm ogħla mis-siment
4. Għatu tal-bir b'aċċess limitat, issiġġillat u mmarkat ċar
5. Kompartiment ta' aċċess imqabbeż
6. Wiċċ tal-forecourt
7. Tapp tas-sospensjoni
8. Kanal tal-kejbil issiġġillat mal-kompartiment ta' aċċess
9. Kejsing tal-bir imbjank tal-kompartiment intern ta' 100mm
10. Siment li jifla għall-ilma (ilquġġ għall-ilma tal-wiċċ)
11. Kejsing tal-bir imtaqqab mill-fabbrika - fond mass. 6m
12. Mili b'ċagħaq żgħir
13. Water Table (metru u nofs - 1.5m - 'il fuq mill-qiegħ tal-bir)
14. Il-livell tal-iktar tank jew sistema ta' pajpijiet tal-prodott baxxi
15. Tapp tal-qiegħ tat-tank

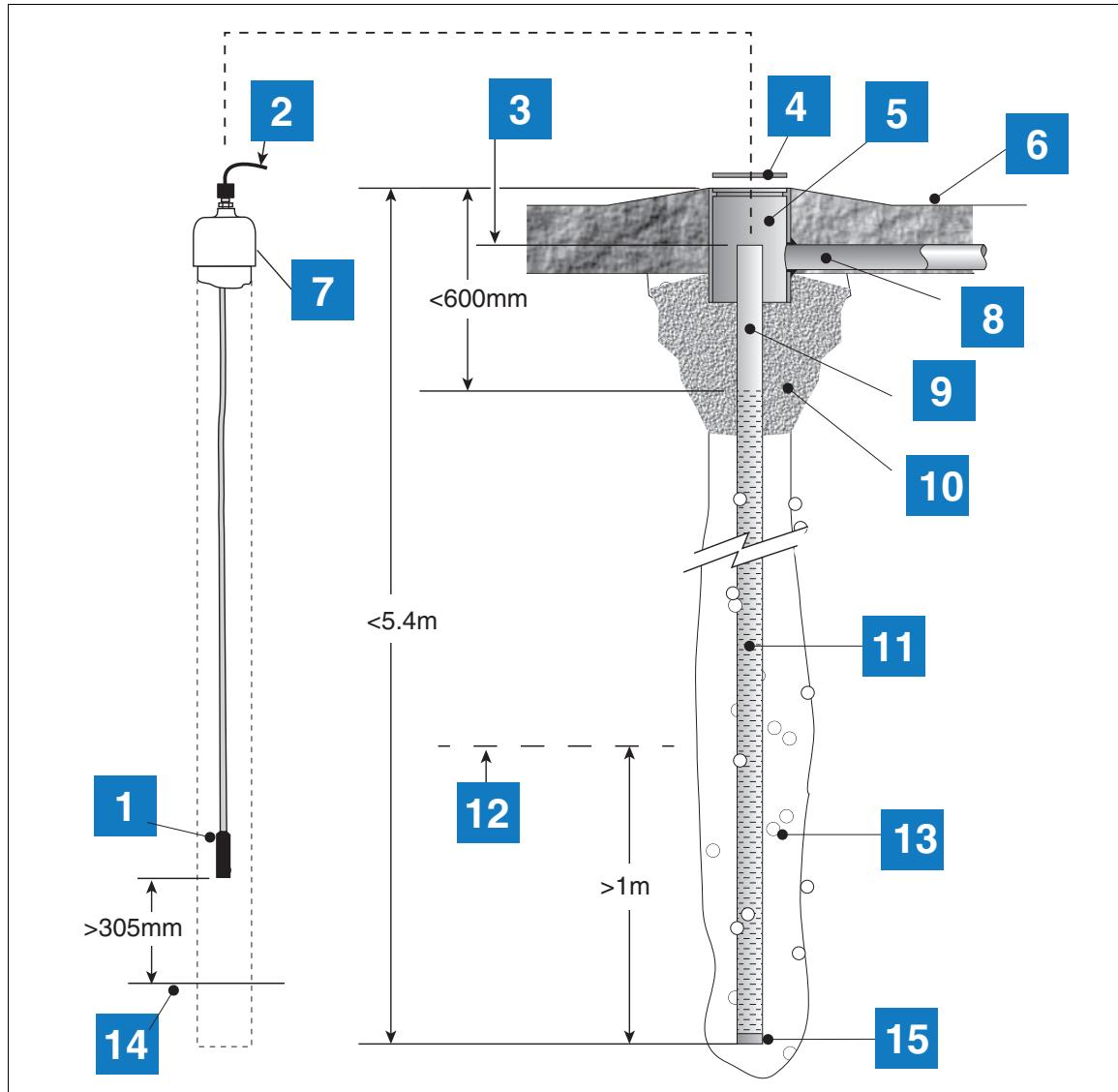


Figura 24. Kontrosezzjoni Permezz ta' Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser tal-Fwar

LEĞĞENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 24

1. Senser tal-fwar (imniżżeq fil-kejsing tal-bir [oħġett 11] sa tal-inqas 305mm 'il fuq minn kwalunkwe ilma fil-bir)
2. Kejbil mal-console ta' TLS
3. Min. 100mm taħbi l-ghatu, mass. 100mm ogħla mis-siment
4. Għatu tal-bir b'aċċess limitat, issiġġillat u mmarkat ċar
5. Kompartiment ta' aċċess imqabbeż
6. Wiċċ tal-forecourt
7. Tapp tas-sospensijni bil-cord grip
8. Kanal tal-kejbil issiġġillat mal-kompartiment ta' aċċess
9. Kejsing tal-bir imbjank tal-kompartiment intern ta' 100mm
10. Siment li jiflaħ għall-ilma (ilquġi għall-ilma tal-wiċċ)
11. Kejsing tal-bir imtaqqab mill-fabbrika - fond mass. 5.4m
12. Il-livell tal-iktar tank jew sistema ta' pajpijiet tal-prodott baxxi
13. Mili b'ċagħhaq żgħir
14. Water table jew kwalunkwe ilma fil-bir
15. Tapp tal-qiegħ tat-tank

Sensers tad-Dispensur Diskriminatorej u tas-Samp ta' Konteniment

Figura 25 turi eżempju ta' installazzjoni ta' senser diskriminatorej tas-samp ta' konteniment (Formoli Nru 794380-3XX).

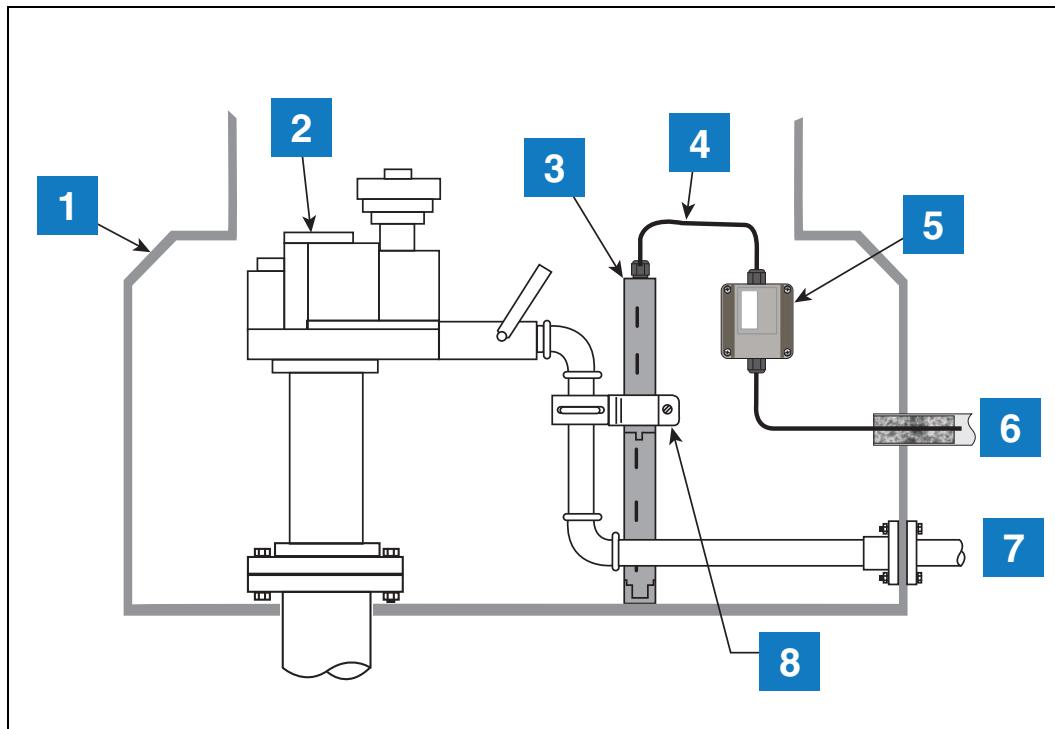


Figura 25. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser Diskriminatorju tas-Samp ta' Konteniment

LEĞGENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 25

- | | |
|---|--|
| 1. Samp ta' konteniment | 6. Kanali ssiġillati b'kejbil tal-kamp mal-console ta' TLS |
| 2. Pompa sommerġibbli | 7. Linja tal-prodott mad-dispensur |
| 3. Senser diskriminatorej tas-samp. IMPORTANTI: Timmuntax is-senser ma' linja tal-prodott flessibbli! | 8. Brackets, klamp, eċċ., minn kif Universali mhux obbligatorja ta' Mmuntar tas-Senser |
| 4. Kejbil tas-senser b'cord grip NPT tan-nofs pulzjer (1/2") | |
| 5. Kaxxa ta' ġunzjoni li tifla ġħat-temp b'cord grips | |

Senser Interstizzjali Diskriminatorju Għal Tankijiet tal-fibra tal-ħġieġ b'ħajt Doppju

Figura 26 turi eżempju ta' installazzjoni ta' Senser Interstizzjali (Formula Nru 7943XX-40X)

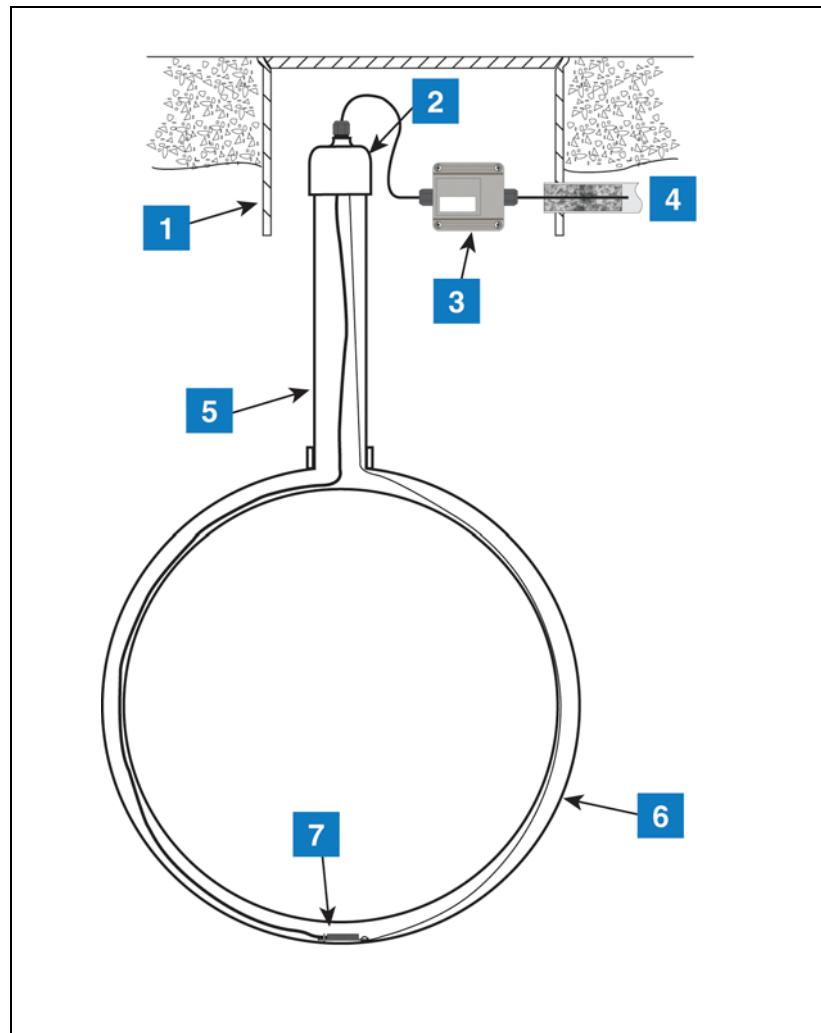


Figura 26. Eżempju ta' Installazzjoni ta' Senser Interstizzjali - Tank tal-Fibra tal-ħġieġ

LEĞĞENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 26

- | | |
|---|--|
| 1. Toqba tal-ispezzjonar | 5. Pajp riser |
| 2. Riduċent adattat b'fetha NPT tan-nofs pulzier għall-cord grip tal-kejbil | 6. Tank tal-fibra tal-ħġieġ b'ħajt doppju |
| 3. Kaxxa ta' ġunzjoni li tiflaħ għat-temp b'cord grips | 7. Senser - Irid jitqiegħed f'qiegħ it-tank! |
| 4. Kanali ssiġillati b'kejbil tal-kamp mal-console ta' TLS | |

MikroSenser

Figura 27 u Figura 28 juru eżempji ta' installazzjonijiet ta' MikroSenser (Formola Nru 794380-344).

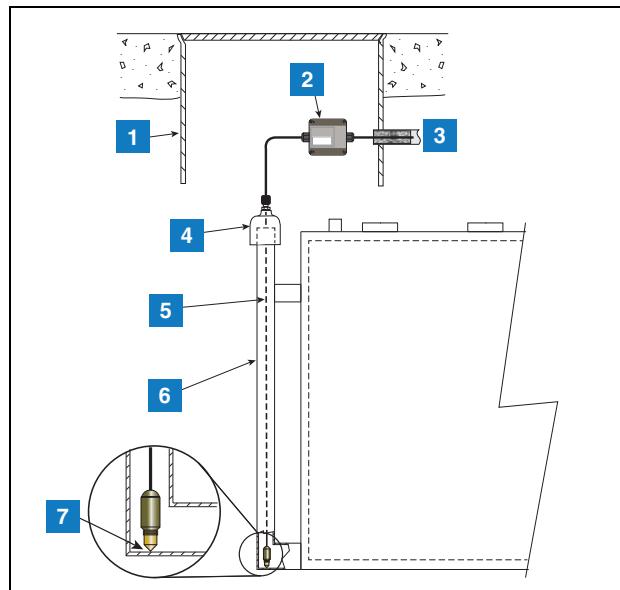


Figura 27. Eżempju ta' Installazzjoni ta' MikroSenser
Interstizzjali - Tank tal-Azzar

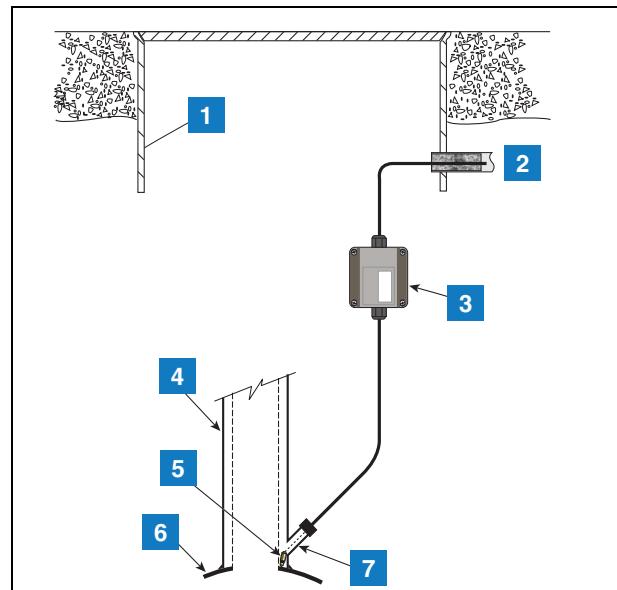


Figura 28. Eżempju ta' Installazzjoni ta' MikroSenser -
Pajp Riser

LEĞGENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 27

1. Toqba tal-ispezzjonar
2. Kaxxa ta' ġunzjoni li tiflaħ għat-temp b'cord grips
3. Kanali ssiġillati b'kejbil tal-kamp mal-console ta' TLS
4. Riduċent adattar b'fetha NPT tan-nofs pulzier ghall-cord grip tal-kejbil
5. Kejbil tas-senser
6. Dijametru minimu ta' pulzier (1", 2.54cm) tal-pajp riser interstizzjali
7. MikroSenser - Irid ikun mistieħ fil-qiegħ tal-pajp riser interstizzjali!

LEĞGENDA GHALL-KAXEX ENUMERATI F'Figura 28

1. Toqba tal-ispezzjonar
2. Kanali ssiġillati b'kejbil tal-kamp mal-console ta' TLS
3. Kaxxa ta' ġunzjoni li tiflaħ għat-temp b'cord grips
4. Pajp riser
5. MikroSenser
6. Tank
7. Konteniment tar-riser b'aċċess b'dijametru minimu ta' 1" (2.54cm).

Wajers tal-Kamp

Kanali tal-Kejbils tal-Kamp



Tista' sseñi splużjoni jekk wajers oħrajn ikunu fl-istess kanali ma' ċirkwiti intrinsikament sikuri. Il-kanali minn sondi jew sensers ma jista' jkun fihom ebda wajer ieħor. Nuqqas ta' rispett ta' din it-twissija jista' jirriżulta fi splużjoni, mewt, koriment personali serju, telf ta' proprjetà jew ħsara f'tagħmir.

NOTA Operazzjoni inadatta tas-sistema tista' tirriżulta f'kontroll tal-inventarju impreċiż jew perikli potenzjali ambjentali u tas-saħħha mhux identifikati jekk il-wajer mis-sonda għall-console jkun itwal minn 305 metri.

Id-dijametri minimi għall-kanali tas-sonda u tas-senser huma:

- Sa 20 kejbil -dijametru ta' 100mm
- Sa 50 kejbil -dijametru ta' 150mm

Għaddi kanali b'dijametru adegwat minn kull fejn hemm sondi u sensers sa fejn tinsab il-console. Il-punti tad-dħul tal-kanali għas-samps ta' konteniment u l-bjar ta' monitoraġġ kollha jridu jkunu ssiġillati sabiex jiġi evitat il-ħruġ tal-fwar tal-idrokarburi u ta' likwidu u sabiex jiġi evitat id-dħul ta' ilma.

Il-pjanijiet tal-kanali jridu jitfasslu b'tali mod li jissodisfa ir-rekwiżiti tas-sit lokali u jridu jirrispettaw l-standards u r-regolamenti lokali, nazzjonali, tal-KE u tal-industrija kollha.

NOTA Għal installazzjonijiet ta' bosta gauges tat-tankijiet, il-wajers tas-sondi u s-sensers minn gauges tat-tankijiet differenti jridu jingħaddew minn kanali separati. Is-sistema mhix sejra taħdem kif suppost jekk ikun hemm il-wajers tas-sensers u tas-sondi minn iktar minn iġġie waħda f'kanal wieħed.

Sakemm ma jkunx stipulat mod ieħor, għandu jkun hemm draw pits kull 10 metri jew fejn ma jkunux jistgħu jiġi evitati angoli fil-kanali.

Ara li l-kanali kollha jkunu mgħammrin bi ħbula għall-ġbid tal-kejbils u li l-kanali viżibbli kollha jkunu mwaħħlin kif xieraq u li jkunu miksijin sabiex jidhru organizzati u puliti.

Tagħmir Imqabbad mal-Port RS-232

(Installazzjoni tal-Livell 1 Biss)

Kwalunkwe tagħmir bħal kontrollur tal-pompa jew terminal tal-punt ta' bejgħ konness mal-port RS-232 irid jissodisfa l-kriterji li ġejjin:

- It-tagħmir irid ikollu protokoll tal-komunikazzjonijiet standard RS-232C jew RS-232D tal-EIA.
- It-tagħmir ma GħANDUX ikun installat fuq jew f'post perikoluz

L-Interfaċċja RS-232 tista' tintuża għat-tqabbiż lokali dirett ta' terminali jekk il-kejbil ma jkunx itwal minn 15-il metru. Veeder-Root ma tiggarantixx li t-tagħmir sejjjer jaħdem kif suppost jekk il-kejbil RS-232 ikun itwal minn 15-il metru.

NOTA L-Interfaċċja RS-232 tista' tintuża għat-tqabbiż lokali dirett ta' terminali jekk il-kejbil ma jkunx itwal minn 15-il metru.

Għaddi l-kejbil minn fejn jinsab it-tagħmir periferali sa fejn tinsab il-console tas-sistema. Irid jitħalla tal-inqas metru (1) ta' kejbil żejjed għall-konnessjoni sussegwenti fiż-żewġ naħħat.

Inputs Esterni (TLS-350, TLS-450, TLS-450PLUS, TLS-XB jew TLS-300)

Il-consoles ta' TLS jistgħu jaċċettaw inputs (normalment magħluqin jew inkella normalment miftuħin) minn wiċċ estern mhux intrinsikament sikur.



Ma jistax jitqabbad tagħmir intrinsikament sikur ma' moduli tal-input esterni tal-console ta' TLS. Jekk ma titharix din it-twissija tista" sseħħi splużjoni, mewt, korriġġġ personali serju, telf ta' proprjetà jew ħsara f'tagħmir.

Il-wajers minn apparati esterni għall-konnettur input tal-console tas-sistema jridu jkunu kejbils shielded taż-2mm². Għaddi l-kejbil mill-apparat estern sa fejn tinsab il-console tas-sistema. Iridu jithallew tal-inqas 2 metri ta' kejbil żejjed għall-konnessjoni sussegwenti.

Rilejs tal-Output

Kuntatt tar-Rilej tal-Output, tagħbiha rezistenti, 240 Vac, 2 A mass. (jew 24 Vdc, 2 A mass.). Għal consoles ta' TLS4/8601, TLS-450/8600 u TLS-450PLUS/8600: Kuntatt tar-Rilej tal-Output, tagħbiha rezistenti, 120/240 Vac, 5 A mass. (jew 30 Vdc, 5 A mass.).



Tqabbadx rilej tal-output ma' sistemi jew apparati li jeħtieġu iktar amperes minn dak iddiċċjarat.

NOTA Ir-rilejs tal-alarm jibqgħu attivati matul il-kundizzjoni ta' alarm. Jistgħu jintużaw sabiex jintfaw pompi matul tnixxijiet, kundizzjonijiet ta' livell baxx jew għoli ta' ilma. Ir-rilejs ta' alarm ma jistgħux jattivaw apparati ta' kontroll tal-fluss.

Il-wajers minn alarms esterni mal-konnettur tal-output tar-rilej tal-console tat-TLS mal-kejbil standard bi tliet cores taż-2mm² kodifikat bil-kulur.

Għaddi l-kejbil mill-alarm estern sa fejn tinsab il-console tas-sistema. Irid jidħall tal-inqas metru (1) ta' kejbil żejjed għall-konnessjoni sussegwenti.

NOTA Alarms esterni ma jistgħux jieħdu d-dawl minn console ta' TLS. Trid tiġi pprovduta provvista tad-dawl separata bil-fjus.

Alarm ta' Livell Għoli tat-TLS

L-Alarm ta' Livell Għoli tat-TLS jista' jiġi pprovdut fis-sit qabel l-installazzjoni tal-komponenti tas-sistema TLS jekk ikun hemm bżonn. Ikkuntattja lir-rappreżentant tiegħek ta' Veeder-Root jekk għandek xi ħtieġa partikolari tal-kunsinna.

L-Alarm ta' Livell Għoli tat-TLS jaħdem b'240 Vac u jeħtieġ provvista ddedikata bi spur ta' indikazzjoni bi swiċċi, neon u bi fjudi tal-5 A fi ħdan metru (1) mill-console tas-sistema. (Ara Figura 3 f'paġna 9.)

L-Alarm ta' Livell Għoli tat-TLS irid ikun jinsab barra kwalunkwe żona perikoluża kif definita mill-Klassifikazzjoni ta' Żoni Perikoluži tal-IEC/EN 60079-10. Il-post magħżul u l-ispeċifikazzjoni tal-kejbil assocċjata jridu jkunu jirrispettaw ir-regolamenti tal-KE, nazzjonali u lokali kollha.

NOTA Il-klijenti u l-kuntratturi jingħataw il-parir li jistaqsu lill-awtorità lokali tal-licenzjar qabel ma jiffinalizzaw fejn sejrin iqiegħdu u kif sejrin jinstallaw il-kejbils tal-alarm.

Speċifikazzjonijiet tal-Kejbils



It-tipi ta' kejbils li ġejjin jitqiesu li huma parti minn installazzjoni approvata. Is-sostituzzjoni ta' kejbil tista' xxekkel is-sikurezza intrinsika u tista' tinvalida l-approvazzjoni tas-sistema. Ara d-dokumenti deskrittivi ta' akkumpanjament dwar is-sistema u/jew l-Appendiči A għar-restrizzjonijiet dwar il-kejbils.

L-ispeċifikazzjonijiet kollha huma f'arja libera fi +30°C:

Tabella 3. Speċifikazzjoni tal-Kejbils tas-Sonda (GVR P/N 222–001–0029) - Massimu ta' 305 Metru s-Sonda

Numru ta' Cores	2
Kondutturi	Ram għeri, 24/0.20mm, dijametru 1.1mm
Iżolament	PVC R2 sa CEI 20-11, kulur iswed 1/iswed 2, ħxuna radjali 0.54mm, liwi 1x 2, lay pitch 76mm
Shielding	Tejp tal-poliester tal-aluminju, wajer tal-iżbokk tar-ram tal-landa 7/0.30mm
Kisja	PVC RZ FR rezistenti għall-idrokarburi, kulur blu, ħxuna radjali 0.80mm
Dijametru	6.10mm
Rezistenza tal-Kondutturi	25 ohm/km
Rezistenza tal-Wajer tal-Iżbokk	15 ohm/km
Kapaċitanza	0.14 µF/km (140 pF/m)
Induttanza	0.65 mH/km (0.65 µH/m)
Proporzjon LR	17 µH/ohm
Rezistenza tal-Iżolament	1050 Mohm/km
Vultaġġ Core sa Core	500
Vultaġġ Core sa Skrin	500
Vultaġġ Ert sa Skrin	500
Test tal-Vultaġġ	1kV/1 minuta
Standard	IEC 60227: Kejbil iżolat tal-klorur tal-polivinil

Tabella 4. Speċifikazzjoni tal-Kejbils tas-Senser (GVR P/N 222–001–0030) - Massimu ta' 305 Metru s-Senser

Numru ta' Cores	3
Kondutturi	Ram għeri, 24/0.20mm, dijametru 1.1mm
Iżolament	PVC R2 sa CEI 20-11, kulur iswed 1/iswed 2/iswed 3, ħxuna radjali 0.54mm, liwi 1x 32, lay pitch 76mm
Shielding	Tejp tal-poliester tal-aluminju, wajer tal-iżbokk tar-ram tal-landa 7/0.30mm
Kisja	PVC RZ FR rezistenti għall-idrokarburi, kulur blu, ħxuna radjali 0.80mm
Dijametru	6.380mm
Rezistenza tal-Kondutturi	25 ohm/km
Rezistenza tal-Wajer tal-Iżbokk	15 ohm/km
Kapaċitanza	0.13 µF/km (130 pF/m)

Tabella 4. Speċifikazzjoni tal-Kejbils tas-Senser (GVR P/N 222-001-0030) - Massimu ta' 305 Metru s-Senser

Induttanza	0.65 mH/km (0.65 µH/m)
Proporżjon LR	17 µH/ohm
Reżistenza tal-Iżolament	1400 Mohm/km
Vultaġġ Core sa Core	500
Vultaġġ Core sa Skrin	500
Vultaġġ Ert sa Skrin	500
Test tal-Vultaġġ	1kV/1 minuta
Standard	IEC 60227: Kejbil iżolat tal-klorur tal-polivinil

Tabella 5. Speċifikazzjoni tal-Kejbils ta' Trażmissjoni tad-Dejta (GVR P/N 4034-0147)

Tip ta' Kejbils	2 x par milwijn, PVC iżolati, miksijin bil-fojl, żbokk komuni
Stranding tal-Kondutturi	7/0.25mm
Impedenza tal-Karatteristici	58 ohms
Kapaċitanza	203 pF kull metru
Attenwazzjoni	5.6 dB kull 100 m
Medda tat-Temp. Operazzjonali	-30°C sa +70°C
Iżolament	PVC
Kisja	Polietilen
Kulur tal-Kisja	Griz
Kuluri tal-Cores	Iswed, aħmar, aħdar, abjad
Dijametru Nominali ta' Barra	4.2 mm

Tabella 6. Kejbil b'Bosta Cores Skrinjati - Kaxxa tat-Terminali tat-TLS mal-Console

Tip ta' Kejbils	Bosta Cores Skrinjati
Numru ta' cores	18
Stranding tal-Kondutturi	16/0.2mm
Kapaċità Attwali ta' ġarr	2.5 A kull core
Reżistenza	40 ohms/km
Mass. Vultaġġ Operazzjonali	440 V r.m.s.
Skrin	ram immaljat
Kapaċitanza tal-Core/Skrin	200 pF/m (nominali)
Iżolament	0.45mm PVC
Kisja	PVC

Tabella 6. Kejbil b'Bosta Cores Skrinjati - Kaxxa tat-Terminali tat-TLS mal-Console

Tip ta' Kejbils	Bosta Cores Skrinjati
Kulur tal-Kisja	Griz
Kuluri tal-Cores	Aħmar, blu, aħdar, isfar, abjad, iswed, kannella, vjola, oranġjo, roža, turkważ, griz, aħmar/blu, aħdar/aħmar, isfar/aħmar, abjad/aħmar, aħmar/iswed, aħmar/kannella
Dijametru Nominali ta' Barra	12.0mm

Wajers tal-Kamp

SONDA MAL-CONSOLE TAT-TLS

Igħbed il-kejbil xieraq minn kull sonda/senser lejn il-console ta' TLS



Tista' sseħħi splużjoni jekk wajers oħrajin mhux intrinsikament sikuri jkunu fl-istess kondjuwits ta' wajers jew trinek tal-wajers intrinsikament sikuri ta' TLS. Kondjuwits u trinek tal-wajers minn sondi u sensers lejn il-console ma jista' jkun fihom ebda wajer ieħor.

NOTA Iridu jitħallew tal-inqas 2 metri ta' kejbil žejjed għall-konnessjoni fejn jinsabu l-console ta' TLS u s-sonda.

Ara li l-kejbils kollha jkunu identifikati kif suppost. Il-wajers kollha tal-kamp tas-sonda **jridu** jkunu mmarkati b'mod leġibbli u permanenti bin-numru tat-tank.

NOTA Nuqqas ta' mmarkar kif suppost tal-wajers tal-kamp tas-sonda jista' jwassal għal xogħol doppju, dewmien fl-installazzjoni tas-sistema u spejjeż oħrajn.

TUL MASSIMU TAL-KEJBILS

Irid jiġi rispettatt tul massimu ta' 305 metri ta' kejbil għal kull senser jew sonda. Id-dettalji għat-tul totali permess għal kull sistema jingħataw fl-Appendici A.

DĦUL TAL-KANALI GħAL FEJN TINSAB IL-CONSOLE TA' SISTEMA

Il-konnessjoni mal-console ta' TLS tista' ssir biss minn inginier awtorizzat minn Veeder-Root.

Ir-rotta tal-kejbils mid-dħul tal-kanali għall-console ta' sistema trid tkun definita biċ-ċar u jrid ikun twettaq ix-xogħol preliminari neċċessarju kollu. It-toqob neċċessarji kollha jridu jitħaffru minn ġo ħitan, bankijiet, eċċ.; iridu jitwaħħlu trejs tal-kejbils, iridu jiġu installati kanali bi draw cords u jrid jiġi pprovdut aċċess adegwaw sabiex jiġi installat il-kejbil.

WAJERS TAL-OUTPUT TAR-RILEJS

Ir-rilejs tal-console ta' TLS jistgħu jitqabbd ma' sistemi jew apparati esterni diment li ma jeħtieġux iktar minn 2 amperes (5A għal consoles tat-TLS4/8601, TLS-450/8600 u TLS-450PLUS/8600).

NOTA Il-konnessjoni mal-console ta' TLS tista' ssir biss minn inginier awtorizzat minn Veeder-Root.

Il-konnessjoni mal-kuntatturi tal-pompa għandha ssir b'kejbil b'bosta cores ikklassifikat għal 240 Vac b'massimu ta' 2 amperes u tajjeb għar-rotta tal-kejbil ippjanata. Irid jithalla tal-inqas metru (1) ta' kejbil žejjed għall-konnessjoni sussegamenti mal-console ta' sistema.

NOTA Ir-rilejs tal-alarm jibqgħu attivati matul il-kundizzjoni ta' alarm. Jistgħu jintużaw sabiex jintfew pompi matul tniixxijiet, kundizzjonijiet ta' livell baxx jew għoli ta' ilma. Ir-Rilejs tal-Allarm ma jistgħux jattivaw apparati ta' kontroll tal-fluss.

Appendiċi A - Dokumenti ta' Valutazzjoni

Dan l-appendiċi jinkludi dokumenti ta' valutazzjoni għal sistemi intrinsikament sikuri installati f'postijiet tal-Grupp IIA, protezzjoni tat-tip "i".

Deskrizzjoni taċ-Ċertifikazzjoni

KUNDIZZJONIJIET SPEċJALI GHALL-UŻU SIKUR

L-apparati jridu jiġu installati bħala parti mis-sistema tas-sikurezza intrinsika kif definita fid-dokumenti deskrittivi dwar is-sistema, inkluži ma' dan iċ-ċertifikat.

Trid issir analiżi tar-riskji sabiex jiġi stabbilit jekk il-post tal-installazzjoni huwiex suxxettibbi għal dawl jew surges oħrajin tad-dawl. Jekk ikun hemm bżonn, trid tiġi pprovduta protezzjoni kontra sajjetti u surges elettriċi oħrajin skont IEC/EN 60079-25.

Sistema ta' Gauge tat-Tank tat-TLS Intrinsikament Sikura

Ċertifikat tat-Tip tal-Eżami tat-Tip EC: **DEMKO 06 ATEX 137480X**

Ċertifikat tal-Konformità ta' IECEx: **IECEx ULD 08.0002X**

Sistema Intrinsikament Sikura hija msawra minn taħlita ta' Apparat Assoċjat u Apparat Intrinsikament Sikur deskritti fiċ-Ċeritifikati tal-Eżami tat-Tip rispettivi tagħhom.

Ir-rekwiżiti ta' installazzjoni għal Sistemi TLS jidhru fid-Dokumenti Deskrittivi dwar is-Sistema elenkat hawn taħt:

	ATEX	IECEx
<u>Nru tad-Dokument tal-</u>	<u>Apparat Assoċjat</u>	<u>Nru tad-Dokument</u>
TLS-350R jew TLS-350 Plus	331940-001	331940-101
TLS-300	331940-002	331940-102
TLS-50 jew TLS2 jew TLS-IB	331940-003	331940-103
Aċċessorji tal-Gauge tat-Tank	331940-005	331940-105
TLS-450/8600, TLS-450PLUS/8600	331940-006	331940-106
TLS4/8601	331940-017	331940-117
TLS-XB/8603	331940-020	331940-120

Apparat Assoċiat - Żona Mhux Perikoluża

KUNDIZZJONIJIET GHALL-UŽU SIKUR LI JAPPLIKAW GHALL-APPARAT ASSOĊJAT

Kejbils u wajers użati sabiex jitqabbad l-Apparat Assoċiat ma' Apparati Intrinsikament Sikuri, għandu jkollhom proporzjon L/R massimu ta' 200 $\mu\text{H}/\text{ohm}$.

Il-medda tat-temperatura operatorja aċċettabbli għall-Apparat Assoċiat hija: $0^\circ\text{C} \leq Ta \leq 40^\circ\text{C}$ ħlief għal TLS4/8601 u TLS-XB/8603 li għandhom medda operatorja ta': $0^\circ\text{C} \leq Ta \leq 50^\circ\text{C}$.

Il-vultaġġ tas-sors massimu għall-apparat assoċiat huwa: $Um = 250\text{V}$.

Dawn l-Apparati jikkonformaw mat-test dwar is-saħħha dijelettrika elettrika kif stipulat fil-Klawżola 6.4.12 ta' EN 60079-11, Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres.

Il-valuri għal Co u Lo huma s-somma aggregata tat-terminali kollha meta dawn l-apparati jintużaw f'installazzjonijiet li ma jsegwux id-Dokumenti Deskrittivi dwar is-Sistema speċifikati f'06 ATEX 137480X. Fuq il-baži tal-konformità ma' EN 60079-25, il-valuri għal Co u Lo ma jaapplikawx meta dawn l-apparati jiġu installati skont id-Dokumenti Deskrittivi dwar is-Sistema speċifikati f'06 ATEX 137480X.

Dan l-apparat irid jiġi installat bħala parti mis-sistema intrinsikament sikura definita f'DEMKO 06 ATEX 137480X. Matul l-installazzjoni iridu jiġi segwiti d-dokumenti deskrittivi dwar is-sistema inkluži maċ-ċertifikat imsemmi hawn fuq.

It-tul massimu tal-kejbils bejn apparat assoċiat u senser intrinsikament sikur huwa ta' 305 metri. It-tul massimu tal-kejbils bejn apparat assoċiat, eż., console ta' TLS RF u kwalunkwe ATG oħra, huwa ta' 25 metru.

Il-Console ta' TLS RF fiha cirkwit intrinsikament sikur iż-żolat ottikament. Il-faċilitajiet tal-konnessjoni kollha jitqiesu li huma paralleli, il-valuri Ci u Li jirrappreżentaw is-somma aggregata tal-kapaċitanza u l-induttanza interni fi ħdan ic-ċirkwit intrinsikament sikur.

Sabiex jiġi żgurat tħaddim sikur, l-għotjet kollha jridu jkunu mwaħħlin f'posthom kemm fil-kompartimenti tal-wajers tal-kamp taċ-ċirkwit intrinsikament sikuri kif ukoll dawk mhux speċifikati fuq il-cores ta' TLS-XB, TLS-450/8600, TLS-450PLUS/8600, TLS-350, TLS-350R, TLS-300, TLS-50, TLS4/8601, TLS2, TLS-IB, u TLS RF.

Il-Moduli u/jew l-ghotjien tal-moduli kollha jridu jkunu mwaħħlin f'posthom kemm fil-kompartimenti tal-wajers tal-kamp taċ-ċirkwit intrinsikament sikuri kif ukoll dawk mhux speċifikati sabiex jiġi żgurat it-tħaddim sikur tal-cores ta' TLS-XB, TLS-450/8600, TLS-450PLUS/8600, TLS-350 u TLS-350R.

Id-Dejta Elettrika għall-Apparati Assoċjati tintwera fit-tabelli li ġejjin.

Kejbils u wajers użati sabiex jitqabbad l-Apparat Assoċiat ma' Apparati Intrinsikament Sikuri, għandu jkollhom proporzjon L/R massimu ta' 200 uH/ohm.

Il-medda tat-temperatura operatorja aċċettabbli għall-Apparat Assoċiat hija:

Għal TLS4/8601 u TLS-XB -- $0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 50^{\circ}\text{C}$

Għall-Apparati Assoċjati kollha l-oħrajn -- $0^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 40^{\circ}\text{C}$

It-Tabella tad-Dejta Elettrika għall-Apparati Assoċjati

		Dejta għal kull TLS Console			Total Għal Kull Sistema TLS		
Deskriżzjoni tal-Console	Eżami tat-Tip EC Numri taċ-Ċertifikati	Uo volts	Io amps	Po watts	Lo mH	Co μF	Kapaċitanza u Tul Massimi tal-Kejbils
TLS-450, TLS-450PLUS/ 8600 b'I.S b'Żewġ Wajers. Apparati	DEMKO 07 ATEX 16184X IECEx UL 07.0012X	12.6	0.177	0.563	4.50	13.4	5.0 μF 15,240 Metru (applikati għat-tħalliet kollha ta' Apparati I.S.)
TLS-450, TLS-450PLUS/ 8600 b'I.S bi Tliet Wajers. Apparati		14.1	0.196	0.63	2.90	8.24	

		Dejta għal kull TLS Console			Total Għal Kull Sistema TLS		
Deskriżzjoni tal-Console	Eżami tat-Tip EC Numri taċ-Ċertifikati	Uo volts	Io amps	Po watts	Lo mH	Co μF	Kapaċitanza u Tul Massimi tal-Kejbils
TLS4/8601 b' I.S. b'Żewġ Wajers. Apparati	DEMKO 11 ATEX 1111659X IECEx UL 11.0049X	12.6	0.177	0.563	4.50	13.4	5.0 μF 15,240 Metru (applikati għat-tħalliet kollha ta' Apparati I.S.)
TLS4/8601 b' I.S bi Tliet Wajers. Apparati		14.1	0.196	0.63	2.90	8.24	

		Dejta għal kull TLS Console			Total Għal Kull Sistema TLS		
Deskriżzjoni tal-Console	Eżami tat-Tip EC Numri taċ-Ċertifikati	Uo volts	Io amps	Po watts	Lo mH	Co μF	Kapaċitanza u Tul Massimi tal-Kejbils
TLS-XB/8603 b' I.S. b'Żewġ Wajers. Apparati	DEMKO 12 ATEX 1204670X IECEx UL 12.0022X	12.6	0.177	0.563	4.50	13.4	5.0 μF 15,240 Metru (applikati għat-tħalliet kollha ta' Apparati I.S.)
TLS-XB/8603 b' I.S bi Tliet Wajers. Apparati		14.1	0.196	0.63	2.90	8.24	

Kejbils u wajers użati sabiex jitqabbad l-Apparat Assoċiat ma' Apparati Intrinsikament Sikuri, għandu jkollhom proporzjon L/R massimu ta' 200 uH/ohm. Il-medda tat-temperatura operatorja aċċettabbli għall-Apparat Assoċiat hija: $0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 40^{\circ}\text{C}$.

It-Tabella tad-Dejta Elettrika għall-Apparati Assoċjati

Deskrizzjoni tal-Console	Eżami tat-Tip EC Numri taċ-Ċertifikati	Dejta għal kull TLS Console			Total Għal Kull Sistema TLS		
		Uo volts	Io amps	Po watts	Lo * mH	Co μF	Kapaċitanzu u Tul Massimi tal-Kejbils
TLS-350 Plus 8470 TLS-350R 8482	DEMKO 06 ATEX 137481X IECEx UL 08.0015X	12.6	0.196	0.62	3.70	13.5	5.0 μF 15240 Metru
TLS-300 8485	DEMKO 06 ATEX 137484X IECEx UL 11.0002X	12.6	0.194	0.62	3.70	13.5	3.2 μF 9753 Metru
TLS-50 8469 TLS2 8560 TLS-IB 8466	DEMKO 06 ATEX 137485X IECEx UL 09.0032X	12.6	0.189	0.60	3.70	13.5	0.8 μF 2438 Metru

* Il-parametri tal-entità huma għal skopijiet informativi biss. Irreferi għad-dokument deskrittiv applikabbli dwari s-sistema għall-konnessjonijiet permessi.

Apparati Intrinsikament Sikuri

KUNDIZZJONI JIET GHALL-UŻU SIKUR LI JAPPLIKAW GHALL-APPARATI INTRINSIKAMENT SIKURI

Qabel ma tinstalla jew teħodha f'żona perikoluża, ertja l-unità f'ŻONA SIKURA biex tneħħi čarġ statika. Imbagħad mill-ewwel hu l-unità fejn sejjer tinstallaha; la għandek togħrok u lanqas tnaddaf l-unità qabel ma tinstallaha. M'hemmx bżonn tindif f'kundizzjonijiet normali ta' użu; la għandek togħrok u lanqas tnaddaf l-apparat qabel ma tinstallah. Jekk l-unità mhixiex marbuta ma' punt tal-ertjar magħrifur matul l-installazzjoni, ara li ssir konnessjoni separata tal-ert sabiex jiġi evitat il-potenzjal ta' skariku statiku. Meta tiffittja jew tneħħi l-unità, hemm bżonn li jintuża żarbun u lbies antistatiki.

Il-medda tat-temperaturi operatorji aċċettabbli għall-Apparat Intrinsikament Sikuri hija: $-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 60^{\circ}\text{C}$. Il-klassifikazzjoni tat-temperatura għall-Apparat Intrinsikament Sikuri hija T4.

Dawn l-Apparati Intrinsikament Sikuri jikkonformaw mat-test dwar is-saħħa dijelettrika elettrika kif stipulat fil-Klawżola 6.4.12 ta' EN 60079-11, Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres.

Dan l-apparat irid jiġi installat bħala parti mis-sistema intrinsikament sikura definita f'DEMKO 06 ATEX 137480X. Matul l-installazzjoni jridu jiġu segwiti d-dokumenti deskrittivi dwar is-sistema inkluži mac-ċertifikat imsemmi hawn fuq.

Id-dokumenti deskrittivi dwar is-sistema jinkludu referenzi għal apparat sempliċi. Apparat sempliċi użat ma' dawn is-sistemi jaġi ma jkunx fih induttanza jew kapacitanza u jrid jikkonforma wkoll mar-rekwiziti kolha indikati fid-dokument deskrittiv dwar is-sistema.

Kull apparat fis-sistema jista' jkollu kundizzjonijiet individwali ta' użu sikur. Kull ġēt-ġēt tal-apparat irid jiġi rivedut sabiex tiġi stabbilita l-adegwatezza ta' kull apparat.

Minbarra apparati intrinsikament sikuri cċertifikati, Veeder-Root tiprovd i wkoll apparati semplici li jikkonformaw mar-rekwiziti ta' IEC/EN 60079-11, Klawżoli 5.7, li jinkludu s-sensers tat-TLS 7943/7946. Il-figuri li juru dawn l-apparati huma eżempji ta' installazzjoni u fihom komponenti li jaqgħu barra mill-ambitu ta' din ic-Certifikazzjoni tas-Sistema ATEX.

Id-Dejta Elettrika għall-Apparati Intrinsikament Sikuri tintwera fiż-żewġ tabelli li ġejjin.

Il-medda tat-temperatura operatorja aċċettabbli għall-Apparati Intrinsikament Sikuri hija elenkata hawn taħt.
Il-klassifikazzjoni tat-temperaturi għall-Apparati Intrinsikament Sikuri hija T4.

It-Tabella tad-Dejta Elettrika tal-Input għall-Apparati Intrinsikament Sikuri

Deskrizzjoni tal-Prodott	Numri taċ-Ċertifikati tal-Ēżami tat-Tip EC	Medda tat-Temperatura Operatorja	Ui volts	II amps	Pi watts	Li mH	Ci µF	Kundizzjonijiet Addizzjonali
Mag Plus Probe 8462, 8463, 8563	DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEx UL 06.0001X	-40°C ≤ Ta ≤ 60°C	12.6	0.196	0.62	4.00	1.221	1, 3, 6, 7, 8
Mag Sump Sensor 8570	DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEx UL 06.0001X	-40°C ≤ Ta ≤ 60°C	12.6	0.196	0.62	4.00	1.221	1, 2, 3, 6, 7
PLLD Line Leak 8484	DEMKO 06 ATEX 137486X IECEx UL 08.0014X	-40°C ≤ Ta ≤ 60°C	12.6	0.196	0.62	0	2.24	2, 3
DPLLD Line Leak 332681	DEMKO 07 ATEX 141031X IECEx UL 07.0011X	-40°C ≤ Ta ≤ 60°C	12.6	0.196	0.62	0.4	0.0264	2, 3
Sensors tat-TLS 7943/7946	Apparati Sempliċi - Mhux Evalwati b'ExNB	-40°C ≤ Ta ≤ 60°C	N/A	N/A	N/A	0	0	1
TLS RF Console 8580	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEx UL 06.0003X	-40°C ≤ Ta ≤ 60°C	12.6	0.196	0.62	3.70	0.962	N/A
TLS Radio Transmitter Inputs 332235	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEx UL 06.0003X	-40°C ≤ Ta ≤ 60°C	3.90	1.29	1.20	0.283	12076	N/A
Vacuum-Sensor 332175-xxx	DEMKO 07 ATEX 29144X IECEx UL 09.0033X	-40°C ≤ Ta ≤ 60°C	12.6	0.196	0.62	0.4	0.0264	2, 3
Vapor Flow Meter 331847	IECEx UL 10.0027X	-40°C ≤ Ta ≤ 60°C	12.6	0.196	0.62	0.363	0.0264	2, 3
Vapor Pressure Sensor 333255	IECEx UL 10.0043X	-40°C ≤ Ta ≤ 60°C	12.6	0.196	0.62	0.363	0.0264	2
Mag Plus1 Probe	TUV 12 ATEX 105828 IECEx TUN 12.0027	-20°C ≤ Ta ≤ 60°C	13	0.200	0.62	0.41	20 nF	1, 6, 7, 8
Surge Protector 800 A, 8/20 µS 848100-00X	DEMKO 13 ATEX 1306057X IECEx UL 13.0074X	-40°C ≤ Ta ≤ 60°C	12.6	0.196	0.62	0	0	9, 10

Spjegazzjoni tal-Kundizzjonijiet Addizzjonali:

- Qabel ma tinstalla jew teħodha f'zona perikoluża, ertja l-unità f'ŻONA SIKURA biex tneħhi čarġ statika. Imbagħad mill-ewwel hu l-unità fejn sejjer tinstallaha; la għandek togħrok u lanqas tnaddaf l-unità qabel ma tinstallaha. M'hemm x bżonn tindif f-kundizzjonijiet normali ta' użu; la għandek togħrok u lanqas tnaddaf l-apparat qabel ma tinstallah. Jekk l-unità mhixiex marbuta ma' punt tal-ertjar magħruf matul l-installazzjoni, ara li ssir konnessjoni separata tal-ert sabiex jiġi evit il-potenzjal ta' skariku statiku. Meta tiffitja jew tneħħi l-unità, hemm bżonn li jintuża żarbun u lbies antistatiki.
- L-apparat mhuiwieq maħsub sabiex jiġi installat fuq čint.
- Il-kompartiment fih l-aluminju. Wieħed irid joqgħod attent sabiex jevta perikli tat-tqabbi minħabba impatti jew frizzjoni.
- Apparat fiss li m'għandu jaġi servisijat. Irid jingħarr sħiħ lejn u barra minn post perikoluž.
- It-tul massimu tal-kejbil bejn it-traż-żmett tar-ġewwa. Iġ-ġewwa jaqbeż is-7.62 m (25 pied).
- Trid issir analizi tar-riski sabiex jiġi stabilit jekk il-post tal-installazzjoni huwiex suxxettibbi għal dawl jew surges oħrajn. Jekk ikun hemm bżonn, żid il-protezzjoni kontra sajjetti u surges elettrici oħrajn skont it-taqṣima 10 ta' IEC/EN 60079-25.
- Qabbad il-barrier ground ma' grawnd tal-ert b'punt wieħed fil-panel ta' distribuzzjoni tal-enerġija b'konduttur ta' 4 mm kwadri (10 AWG) (jew ikbar). L-iggrawndjar irid isir skont il-Klawżola 6.3 ta' IEC/EN 60079-14.
- L-apparati ġew evalwati flimkien mas-sistema intrinsikament sikura definita f'DEMKO 06 ATEX 137480X. Matul l-installazzjoni iridu jiġu segwiti d-dokumenti u l-manwal deskrittivi dwar is-sistema inklużi maċ-certiifikat imsemmi hawn fuq u jridu jintużaw l-aċċessorji adattati ta' Veeder Root. Il-manwal 577014-031 jispiega l-konnessjoni jet ta' proċess applikabbli skont IEC/EN 60079-26.

9. Dan l-apparat ma jirrispettax ir-rekwiżiti dielettriċi ta' IEC/EN60079-11 bejn iċ-ċirkwit u l-konduttur tal-ertjar. Hija pprovduata protezzjoni ta' sovravultaġġ tranzjenti ta' 75V bejn iċ-ċirkwit u l-konduttur tal-ertjar. Hemm bżonn ta' gwida esperta sabiex tigi stabbilità l-adegwatezza għal installazzjoni spċificha skont il-klawżola 12.3 ta' IEC/EN60079-14:2010.
10. L-apparati ġew evalwati flimkien mas-sistema intrinsikament sikura definita f'IECEx ULD 08.0002X. Matul l-installazzjoni iridu jiġu segwiti d-dokumenti u l-manwali deskrittivi dwar is-sistema inkluži maċ-certiifikat imsemmi hawn fuq u jridu jintużaw l-accessorji adattati ta' Veeder-Root.

It-Tabella tad-Dejta Elettrika tal-Output għall-Apparati Intrinsikament Sikuri

Deskriżzjoni tal-Prodott	Numri taċ-Ċertifikati tal-Eżami tat-Tip EC	Medda tat-Temperatura Operatorja	Uo volts	Io amps	Po watts	Lo mH	Co µF	Kundizzjonijiet Addizzjonali
TLS Radio Transmitter Outputs 332235	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEx UL 06.0003X	-40°C ≤ Ta ≤ 60°C	10.30	0.193	0.5	3.70	13.5	1, 4, 5
Battery Pack Outputs 332425	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEx UL 06.0003X	-40°C ≤ Ta ≤ 60°C	3.90	1.29	1.20	0.283	12076	1, 4, 5
Surge Protector 848100-00X	DEMKO 13 ATEX 1306057X IECEx UL 13.0074X	-40°C ≤ Ta ≤ 60°C	12.6	0.193	0.62	4.00	1.221	N/A

Appendici B - Tikketti tal-Prodotti TLS

TLS-450 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS
INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM
DOCUMENT 331940-006 AND MANUAL NO. 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+40°C

II (1) G
[Ex ia] IIA
DEMKO 07 ATEX 16184X
DEMKO 06 ATEX 137480X

Um = 250 Volts
APPAREILAGE CONNEXE

INPUT POWER RATINGS:
120/240 VAC, 50/60 Hz,
2.0 A Max

FORM NO.: *****_***

SERIAL NO.: *****

TLS-450 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS
INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM
DOCUMENT 331940-106 AND MANUAL NO. 577013-578.

ASSOCIATED APPARATUS

0°C ≤ Ta ≤+40°C Um = 250 Volts

[Ex ia Ga] II A

IECEx UL 07.0012X

IECEx ULD 08.0002X

INPUT POWER RATINGS:

120/240 VAC, 50/60 Hz,
2.0 A Max

FORM NO.: *****

SERIAL NO.: *****

TLS-450 TIKKETTA

TLS-350/TLS-350R INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS
INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM
DOCUMENT 331940-001 AND MANUAL NO. 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+40°C

II (1) G
[Ex ia] IIA
DEMKO 06 ATEX 137481X
DEMKO 06 ATEX 137480X

INPUT POWER RATINGS:
240 VAC, 50/60 Hz,
2.0 A Max

FORM NO.: *****_***

SERIAL NO.: *****

TLS-350/TLS-350R INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS
INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM
DOCUMENT 331940-101 AND MANUAL NO. 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+40°C

[Ex ia Ga] II A
IECEx UL 08.0015X
IECEx ULD 08.0002X

INPUT POWER RATINGS:
240 VAC, 50/60 Hz,
2.0 Amp Max

FORM NO.: *****_***

SERIAL NO.: *****

TLS-350 TIKKETTA

TLS2 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

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

0°C ≤ Ta ≤+40°C

II (1) G
[Ex ia] IIA
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 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS
INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM
DOCUMENT 331940-103 AND MANUAL NO. 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+40°C

[Ex ia Ga] II A
IECEx UL 09.0032X
IECEx ULD 08.0002X

INPUT POWER RATINGS:
120/240 VAC, 50/60 Hz,
2.0 A Max

FORM NO.: *****_***

SERIAL NO.: *****

TLS2 TIKKETTA

TLS-300 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS
INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM
DOCUMENT 331940-002 AND MANUAL NO. 577013-578.

0°C ≤ Ta ≤+40°C

II (1) G
[Ex ia] IIA
DEMKO 06 ATEX 137484X
DEMKO 06 ATEX 137480X

INPUT POWER RATINGS:
240 VAC, 50/60 Hz,
2.0 A Max

FORM NO.: *****_***

SERIAL NO.: *****

TLS-300 TIKKETTA

Appendici B - Tikketti tal-Prodotti TLS

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM	Manufactured by: Veeder-Root Co. Duncansville, PA 16635 U.S.A.
Associated apparatus, for non-hazardous locations, Installed according to Descriptive System Document 331940-017 and manual 577013-578.	
1180 II (1) G	Um = 250 Volts Input Power Ratings: 120/240 Vac, 50/60 Hz 2.0 A Max Form No.: Serial No.:
0°C ≤ Ta ≤+50°C	
[Ex ia] II A DEMKO 11 ATEX 1111659X DEMKO 06 ATEX 137480X	

TLS4/8601 TIKKETTA
(INPUTS AC)

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM	Manufactured by: Veeder-Root Co. Duncansville, PA 16635 U.S.A.
Associated apparatus, for non-hazardous locations, Installed according to Descriptive System Document 331940-017 and manual 577013-578.	
1180 II (1) G	Um = 250 Volts Input Power Ratings: 5 Vdc, 4.0 A 24 Vdc, 2.0 A Form No.: Serial No.:
0°C ≤ Ta ≤+50°C	
[Ex ia] II A DEMKO 11 ATEX 1111659X DEMKO 06 ATEX 137480X	

TLS4/8601 TIKKETTA
(INPUTS DC)

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM	Manufactured by: Veeder-Root Co. Duncansville, PA 16635 U.S.A.
INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-117 AND MANUAL 577013-578.	
ASSOCIATED APPARATUS	
0°C ≤ Ta ≤+50°C	
[Ex ia Ga] II A IECEx UL 11.0049X IECEx ULD 08.0002X	Um = 250 Volts Input Power Ratings: 120/240 Vac, 50/60 Hz 2.0 A Max Form No.: Serial No.:
BAR CODE AREA	

TLS4/8601 TIKKETTA
(INPUTS AC)

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM	Manufactured by: Veeder-Root Co. Duncansville, PA 16635 U.S.A.
INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-117 AND MANUAL 577013-578.	
ASSOCIATED APPARATUS	
0°C ≤ Ta ≤+50°C	
[Ex ia Ga] II A IECEx UL 11.0049X IECEx ULD 08.0002X	Um = 250 Volts Input Power Ratings: 5 Vdc, 4.0 A 24 Vdc, 2.0 A Form No.: Serial No.:
BAR CODE AREA	

TLS4/8601 TIKKETTA
(INPUTS DC)

TLS-RF INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM	Manufactured by: Veeder-Root Co. Duncansville, PA 16635 U.S.A.
SALT Associated Apparatus For Non-hazardous Locations, Installed According To Descriptive System Document 331940-005 And Manual No. 577013-578.	
0°C ≤ Ta ≤+40°C	
1180 II (1) G	APPAREILLAGE CONNEXE INPUT POWER RATINGS: 120/240 VAC, 50/60 Hz, 2.0 A Max FORM NO.: ***** SERIAL NO.: *****

TLS RF TIKKETTA

TLS-RF INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM	Manufactured by: Veeder-Root Co. Duncansville, PA 16635 U.S.A.
Associated Apparatus For Non-hazardous Locations, Installed According To Descriptive System Document 331940-105 And Manual No. 577013-578.	
0°C ≤ Ta ≤+40°C	
1180 II (1) G	INPUT POWER RATINGS: 120/240 VAC, 50/60 Hz, 2.0 A Max FORM NO.: ***** SERIAL NO.: *****

TLS RF TIKKETTA

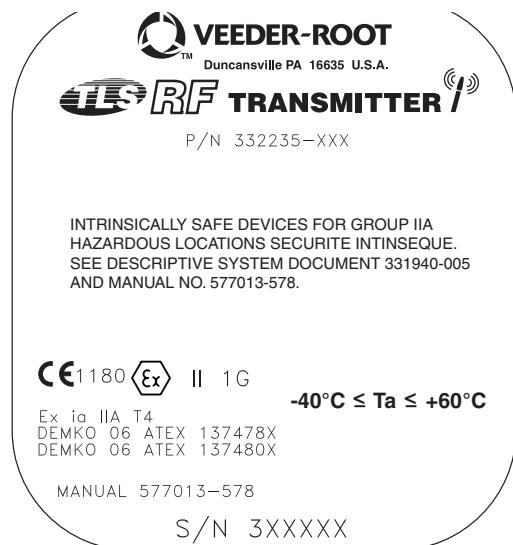
TLS-XB INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM	Manufactured By: Veeder-Root Co. Duncansville, PA 16635 U.S.A.
ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-020 AND MANUAL NO. 577013-578.	
0°C ≤ Ta ≤+50°C	
1180 II (1) G	Um = 250 Volts INPUT POWER RATINGS: 24 VDC 1.0 A Max FORM NO.: SERIAL NO.:
[Ex ia] II A DEMKO 12 ATEX 1204670X DEMKO 06 ATEX 137480X	

TLS-XB TIKKETTA

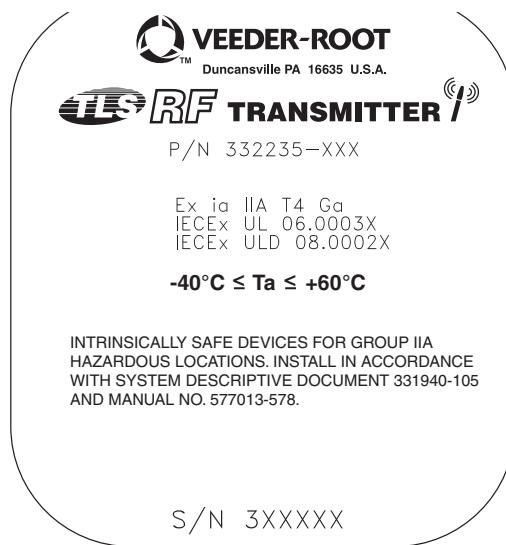
TLS-XB INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM	Manufactured By: Veeder-Root Co. Duncansville, PA 16635 U.S.A.
TLS-XB TANK GAUGE SYSTEM, INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-120 AND MANUAL NO. 577013-578.	
0°C ≤ Ta ≤+50°C	
1180 II (1) G	Um = 250 Volts INPUT POWER RATINGS: 24 VDC 1.0 A Max FORM NO.: SERIAL NO.:
[Ex ia Ga] II A IECEx UL 12.0022X IECEx ULD 08.0002X	

TLS-XB TIKKETTA

Appendici B - Tikketti tal-Prodotti TLS



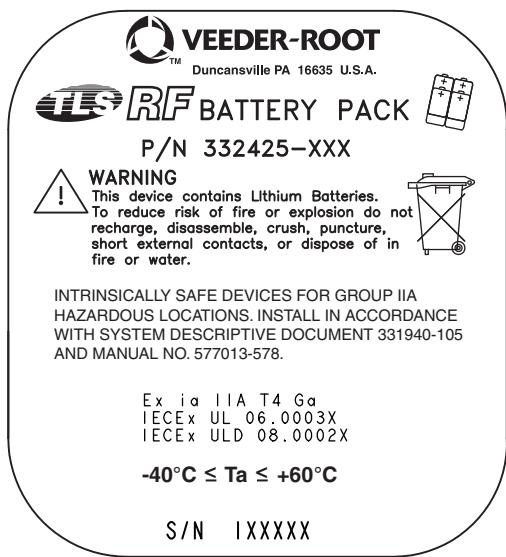
TLS RF TIKKETTA TAT-TRAŽMETTITUR



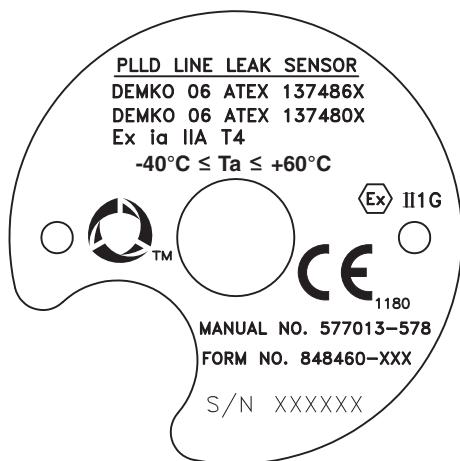
TLS RF TIKKETTA TAT-TRAŽMETTITUR



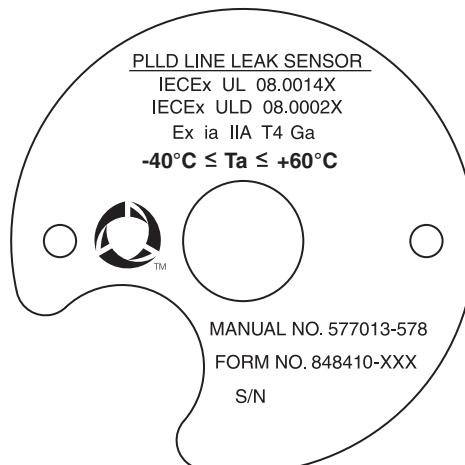
TLS RF TIKKETTA TAL-PAKKETT
TAL-BATTERIJI



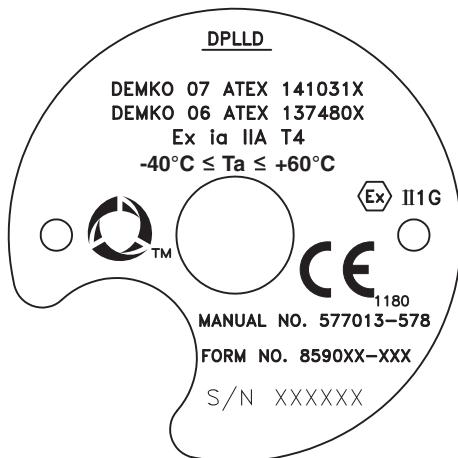
TLS RF TIKKETTA TAL-PAKKETT
TAL-BATTERIJI



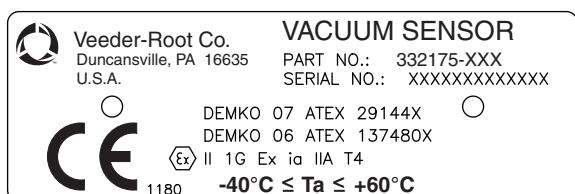
TIKKETTA TAS-SENSOR TAL-PLLD



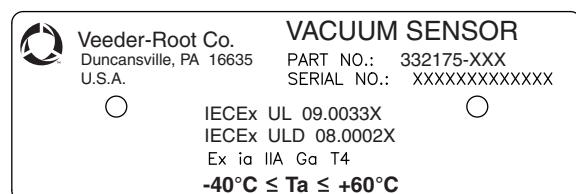
TIKKETTA TAS-SENSOR TAL-PLLD



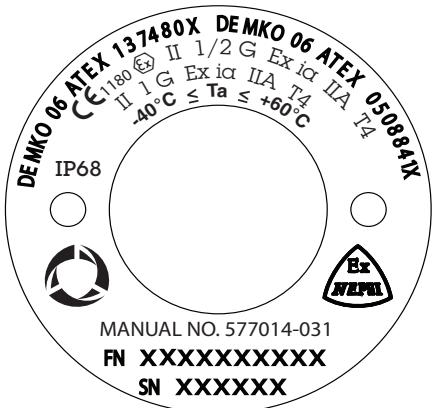
TIKKETTA TAL-PLLD DIGITALI



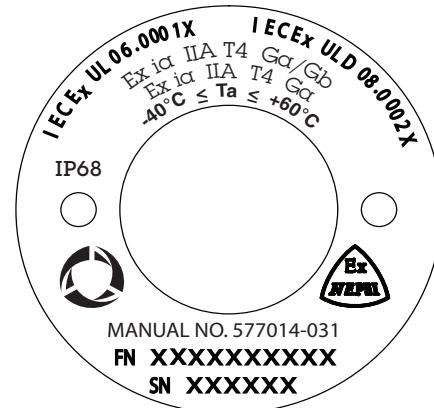
TIKKETTA TAS-SENSOR TAL-VAKWU



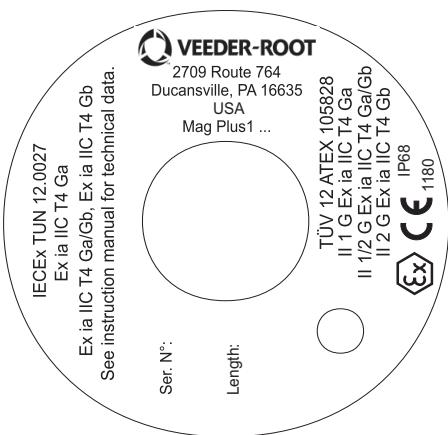
TIKKETTA TAS-SENSOR TAL-VAKWU



**TIKKETTA ATEX TAS-SONDA
MAG PLUS U S-SENSER TAS-SAMP MAG**

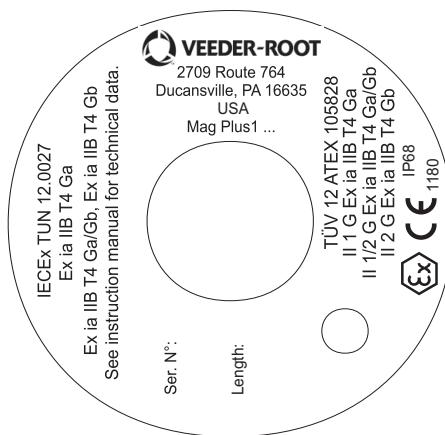


**TIKKETTA IECEx TAS-SONDA
MAG PLUS U S-SENSER TAS-SAMP MAG**



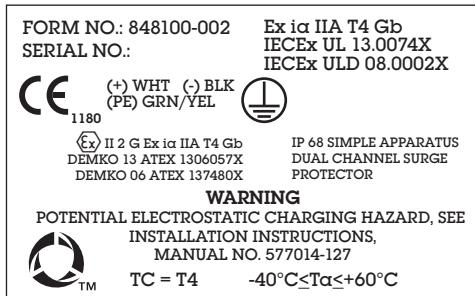
TIKKETTA

- Mag Plus1
- Mag Plus1 (V)
- Mag Plus1 Ethanol
- Mag Plus1 Interstitial
- Mag Plus1 Bio-Diesel
- Mag Plus1 AdBlue (N)
- Mag Plus1 LPG

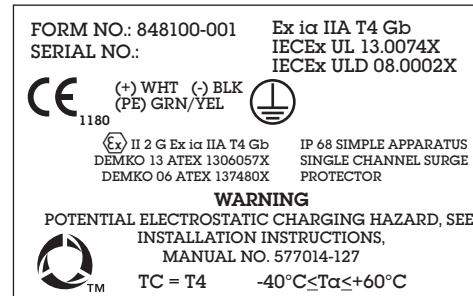


TIKKETTA

- Mag Plus1 Advanced
- Mag Plus1 Mag-FLEX

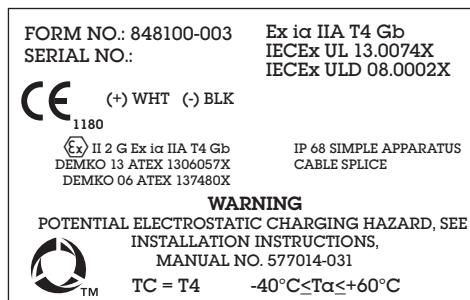


Kanal Doppju



Kanal Singlu

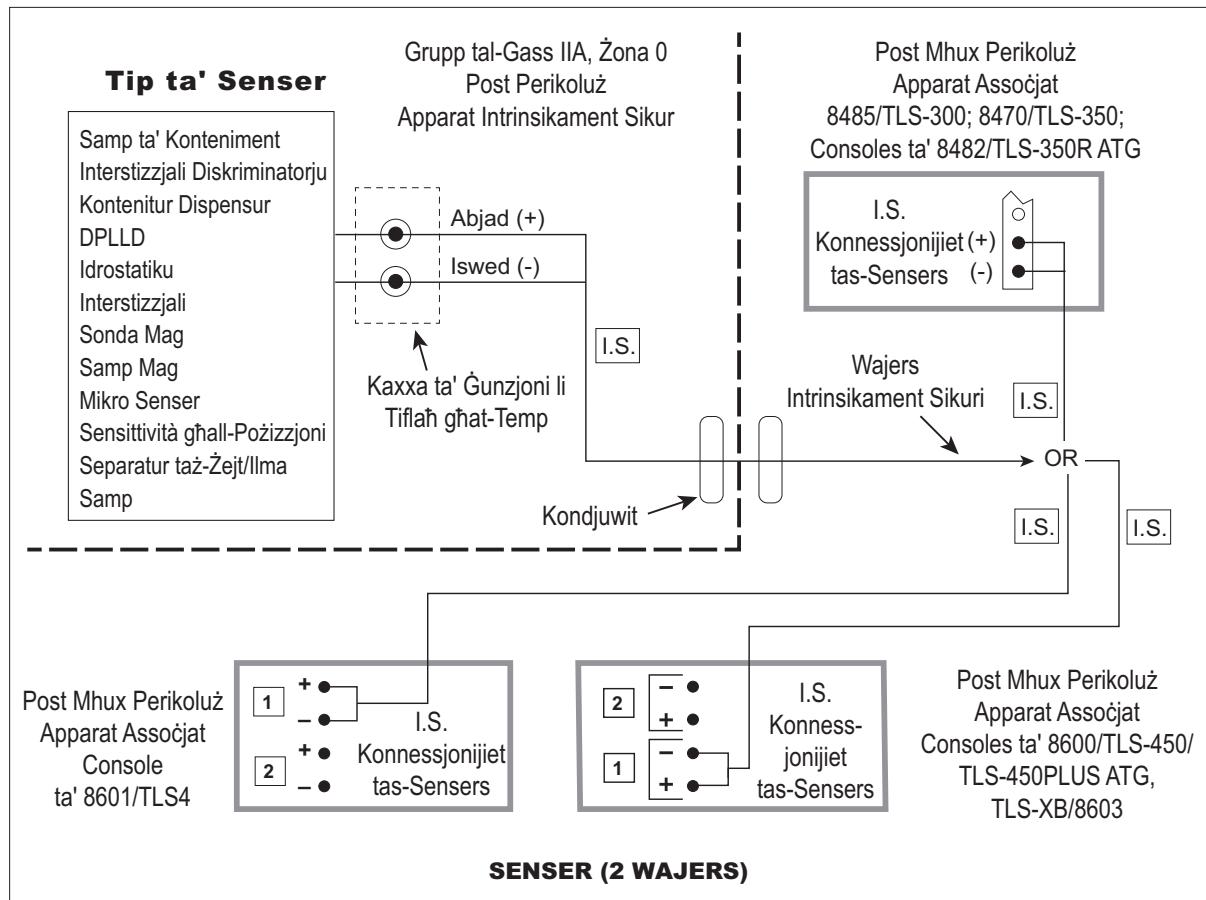
Tikketti tal-Protettur Kontra Surges



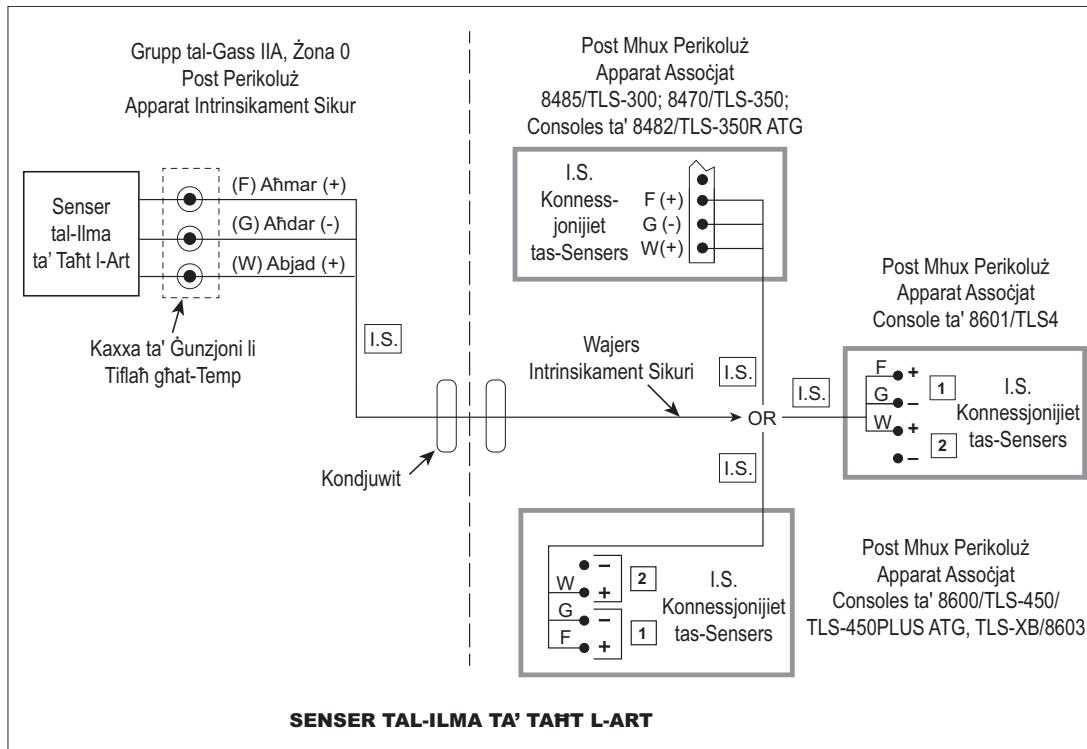
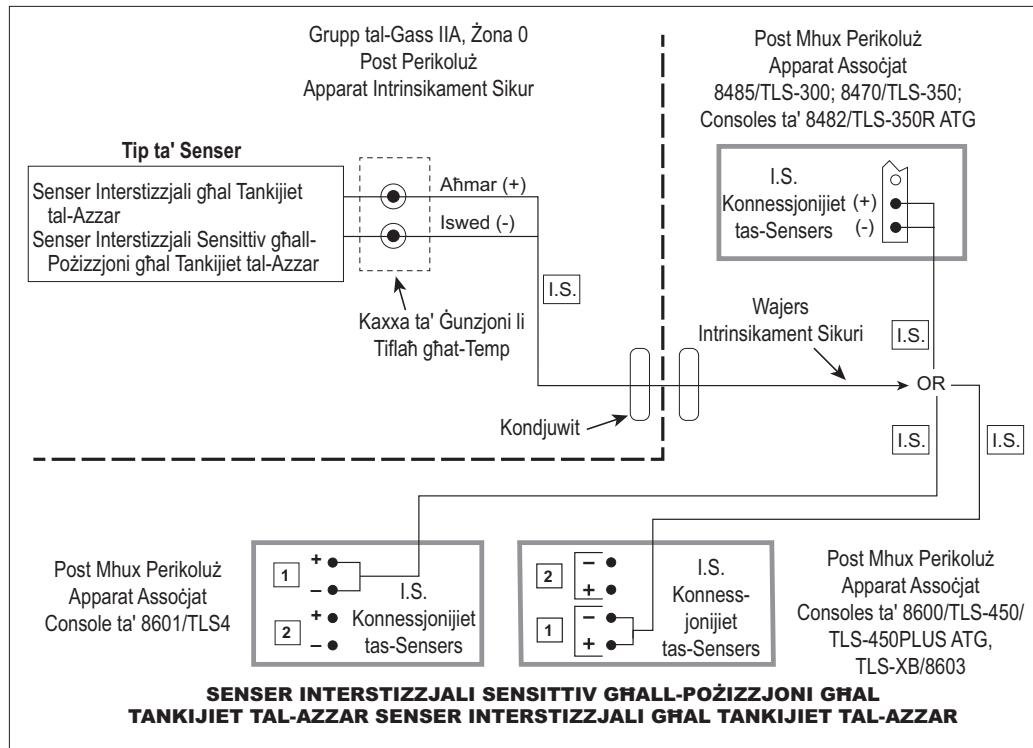
Kitt għal Splices

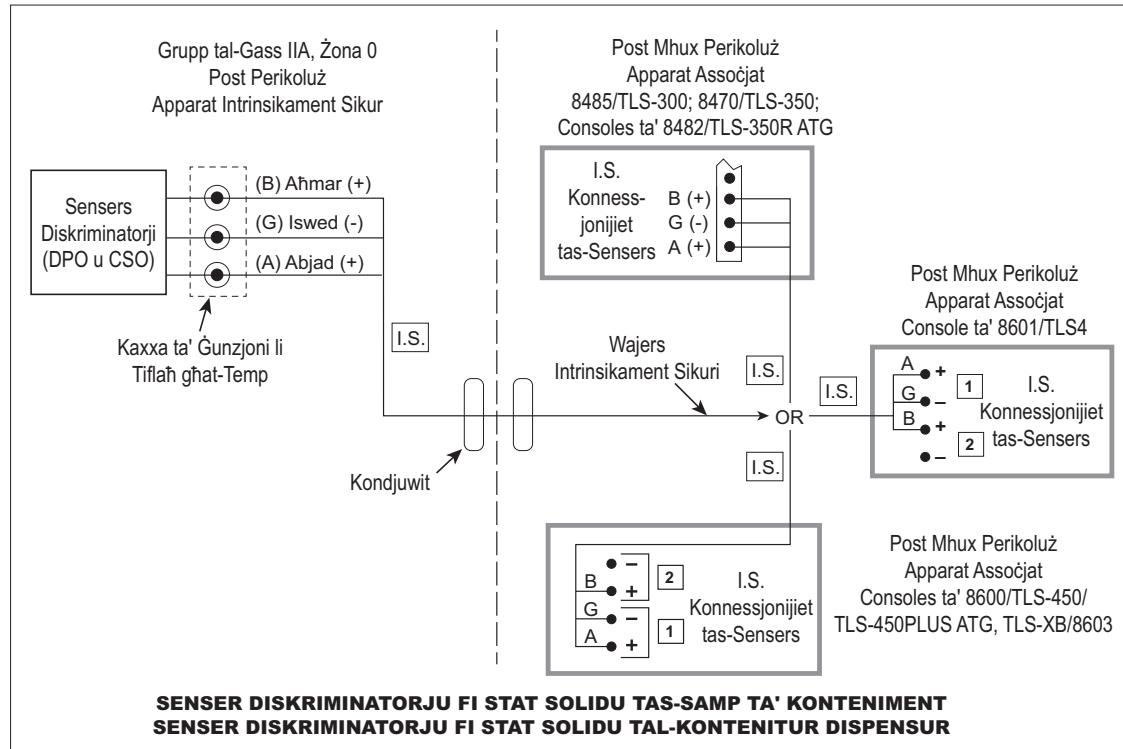
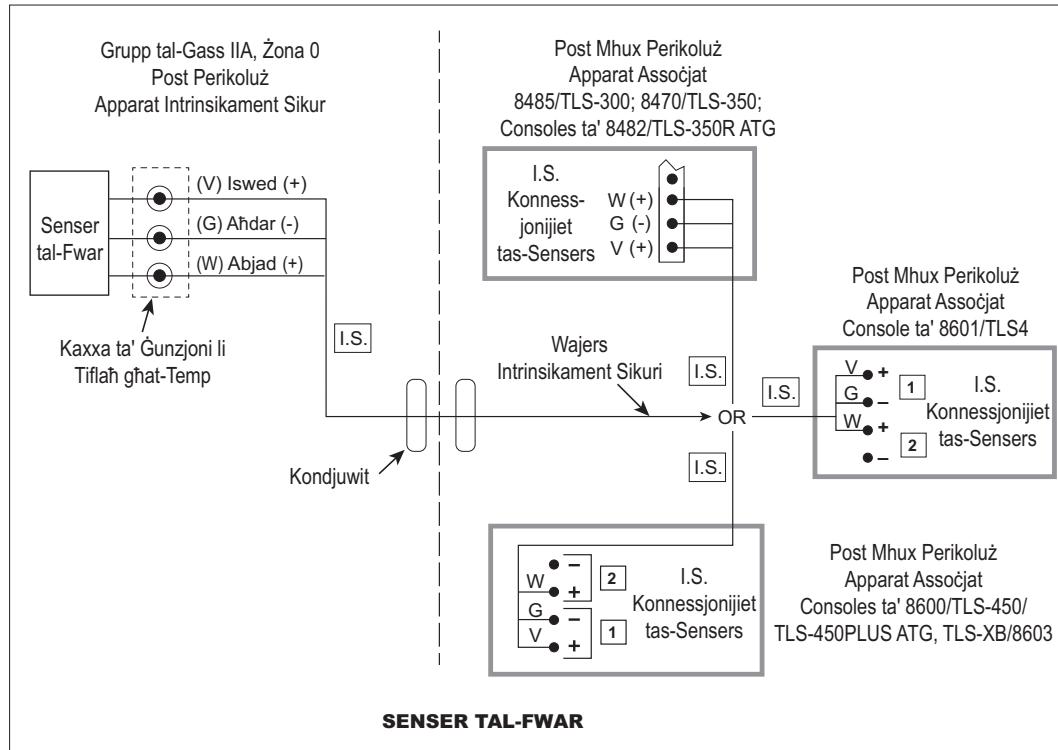
Appendici Ć - Dijagrammi tal-Wajers tal-Kamp

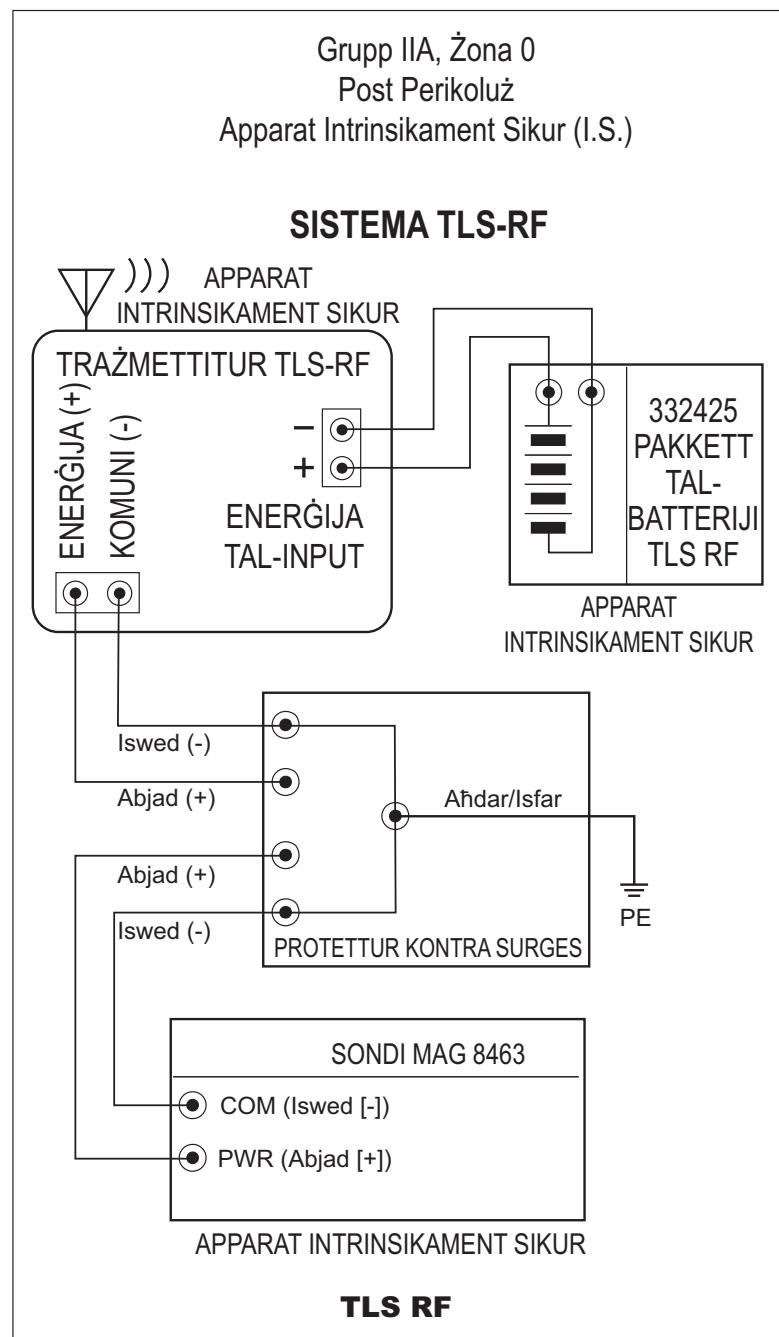
Id-dijagrammi bl-eżempji tal-wajers tal-kamp jintwerew fil-bosta paġni li jmiss segwiti minn tabella ta' programmazzjoni tas-sensers għal diversi consoles ta' TLS.



Appendici Ċ - Dijagrammi tal-Wajers tal-Kamp







Appendiči D - Tabella tal-Programmazzjoni tas-Sensers

Senser	Numru tal-Formola	Senser Kategorija (Post)	Serje TLS-3XX Tip ta' Senser	Serje TLS4/8601 TLS-450 u TLS-450PLUS Mudell tas-Senser
Sensers tal-Kontenitur Dispensur Diskriminatorju u tas-Samp - Standard	794380-322 (DPS), 794380-352 (CSS)	Samp/ Kontenitur	Issettjar tas-Senser tal-Likwidu: Tip ta' Senser - Diskriminatorju b'Sufrun Doppju	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tal-Likwidu: Mudell - Dual Float Discriminating
Sensers tal-Kontenitur Dispensur Diskriminatorju u tas-Samp - Ottici	794380-320 (DPO), 794380-350 (CSO)	Samp/ Kontenitur	C.L. 3 Wajers Issettjar: Mudell tas-Senser - Standard	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tat-Tip B: Mudell - Ultra/Z-1 (Standard)
Senser tas-Samp Mag	857080-XXX	Samp/ Kontenitur	Issettjar tas-Senser Intelliġenti: Kategorija tas-Senser- Senser Mag	Issettjar tal-Apparat tas-Senser MAG
Kontenitur Dispensur Fi Stat Solidu u Samp ta' Konteniment	794380-321 (DP); 794380-351 (CS)	Samp/ Kontenitur	C.L. b'2 Wajers. Issettjar: Tip ta' Senser - Interstizzjali Diskrim	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tat-Tip A: Mudell - Diskrim. Interstizzjali
Samp tal-Pajpijiet	794380-208	Samp/ Kontenitur	Issettjar tas-Senser tal-Likwidu: Tip ta' Senser - Likwidu fi Stat Triplu	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tal-Likwidu: Mudell - Tri-State
Senser Sensittiv ghall-Požizzjoni	794380-323	Samp/ Kontenitur	Issettjar tas-Senser tal-Likwidu: Tip ta' Senser - Likwidu fi Stat Triplu	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tal-Likwidu: Mudell - Tri-State
Senser Interstizzjali Diskriminatorju għal Tankijiet tal-Fibra tal-Ħtieg b'Haġi Doppju	794380-343	Spazju Annulari	C.L. b'2 Wajers. Issettjar: Tip ta' Senser - Interstizzjali Diskrim	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tat-Tip A: Mudell - Diskrim. Interstizzjali
Sensers Interstizzjali għal Tankijiet tal-Fibra tal-Ħtieg b'Haġi Doppju	794380-409	Spazju Annulari	Issettjar tas-Senser tal-Likwidu: Tip ta' Senser - Likwidu fi Stat Triplu	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tal-Likwidu: Mudell - Tri-State
Senser Interstizzjali b'Alkohol Gholi għal Tankijiet tal-Fibra tal-Ħtieg b'Haġi Doppju	794380-345	Spazju Annulari	C.L. b'2 Wajers. Issettjar: Tip ta' Senser - Ultra 2	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tat-Tip A: Mudell - Ultra 2
Sensers Interstizzjali għal Tankijiet tal-Azzar	794380-4X0	Spazju Annulari	Issettjar tas-Senser tal-Likwidu: Tip ta' Senser - Likwidu fi Stat Triplu	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tal-Likwidu: Mudell - Tri-State
Senser Interstizzjali Sensittiv ghall-Požizzjoni għal Tankijiet tal-Azzar	794380-333	Spazju Annulari	Issettjar tas-Senser tal-Likwidu: Tip ta' Senser - Likwidu fi Stat Triplu	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tal-Likwidu: Mudell - Tri-State
Sensers Interstizzjali b'Alkohol Gholi għal Tankijiet tal-Azzar	794380-430	Spazju Annulari	Issettjar tas-Senser tal-Likwidu: Tip ta' Senser - Likwidu fi Stat Triplu	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tal-Likwidu: Mudell - Tri-State
MikroSenser	794380-344	Spazju Annulari	C.L. b'2 Wajers. Issettjar: Tip ta' Senser - Interstizzjali Diskrim	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tat-Tip A: Mudell - Diskrim Interstizzjali
Riżerra Idrostatika	794380-301 (sufrun 1)	Spazju Annulari	Issettjar tas-Senser tal-Likwidu: Tip ta' Senser - Likwidu fi Stat Triplu	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tal-Likwidu: Mudell - Tri-State
	794380-303 (2 sufruni)	Spazju Annulari	Issettjar tas-Senser tal-Likwidu: Tip ta' Senser - Idrostatiku Doppju Jżomm fil-Wiċċ	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tal-Likwidu: Mudell - Dual Float Hydrostatic
Senser Mini Idrostatiku b'Punt Uniku għal Samps b'Haġi Doppju	794380-304	Spazju Annulari	Issettjar tas-Senser tal-Likwidu: Tip ta' Senser - Likwidu fi Stat Triplu	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tal-Likwidu: Mudell - Tri-State
Fwar	794390-700	Bjar ta' Monitoraġġ	Issettjar tas-Senser tal-Fwar	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tal-Fwar
Ilma ta' taħt l-art	794380-62X	Bjar ta' Monitoraġġ	Issettjar tas-Senser tal-Ilma ta' Taħt l-Art	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tal-Ilma ta' Taħt l-Art
Separatur taż-Żejt/Ilma	794690-XXX	Tank Separatur taż-Żejt/Ilma	Issettjar tas-Senser tal-Likwidu: Tip ta' Senser - Diskriminatorju b'Sufrun Doppju	Issettjar tal-Apparat tas-Senser tal-Likwidu: Mudell - Dual Float Discriminating



VEEDER-ROOT



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