

TLS-overvåkingsystemer

Entreprenørers veiledning for forberedelse
av sted

Merknad

Merk: Denne håndboken er en oversettelse – den originale håndboken er på engelsk.

Veeder-Root gir ingen garanti av noe slag når det gjelder denne publikasjonen, inkludert, men ikke begrenset til, de antydede garantiene for salgbarhet og egnethet for et bestemt formål.

Veeder-Root skal ikke holdes ansvarlig for feil den måtte inneholde eller for tilfeldige skader eller følgeskader knyttet til levering, ytelse eller bruk av publikasjonen.

Informasjonen som står her, kan være gjenstand for endring uten varsel.

Denne publikasjonen inneholder informasjon som er beskyttet av copyright. Med enerett. Ingen del av denne publikasjonen kan fotokopieres, reproduseres eller oversettes til et annet språk uten skriftlig forhåndssamtykke fra Veeder-Root.

Eksempelillustrasjoner

Illustrasjoner brukt i denne publikasjonen kan inneholde komponenter som må skaffes av kunden og ikke følger med Veeder-Root-enheten. Hør med din Veeder-Root-distributør for anbefalt installasjonstilbehør.

Introduksjon

Introduksjon	1
Installasjonsnivåer	1
Forberedende arbeid og arbeidet før installasjonen utføres vanligvis av kunden/byggentreprenøren	1
Forberedende arbeid og arbeidet før installasjonen utføres vanligvis av kunden/byggentreprenøren eller installatøren av overvåkingssystemet	2
Produktbeskrivelse	2
Systemer	2
Sonder i tanker	2
Lekkasjesøkingssensorer	2
Helse og sikkerhet	4
Sikkerhetssymboler	4
Generelt	4
Fareområder	4
Generelt overblikk over ATEX-direktivet	5
Tilknyttet apparat	5
Egensikkert apparat	5
Kvalitetssystem	6
Overspenningsavleder	6

Systemkonsoller

Konsollplassering	7
Konsolldimensjoner	7
Strømkrav	8
Eksempler på konsollinstallasjon	9
Plassering av TLS-terminalboks, hvis det er påkrevd	13

Egensikkert apparat

Mag-sondeinstallasjoner	14
Mag-sondeinstallasjon ved hjelp av en prosesstilkobling	14
Mag-sondeinstallasjoner i stigerør	17
Mag-FLEX-sondeinstallasjoner	20
Mag-sumpsensor	21
Vakuumsensor	22
DPLLD-transduser	23
Tolags rørsump	24
Mellomliggende sensorer	25
Ståltanksensorer	26
Sumpsensorer	27
Dispenserbunnpannesensorer	28
Posisjonssensitive sensorer	29
Avgrensningssumpsensorer	30
Hydrostatiske sensorer	31
Overvåkingsbrønner	32
Grunnvannssensorer	32
Dampsensorer	32
Skillende bunnpanne- og avgrensningssumpsensorer	35
Skillende mellomliggende sensor for tolags glassfibertanker	36
Mikrosensor	37

Feltkabling

Feltkabelkanal	38
Utstyr koblet til RS-232-porten	38
Ekstern inngang (TLS-450PLUS eller TLS-XB)	39
Utgangsreleer	39
TLS-høynivåalarm	39
Kabelspesifikasjoner	40
Feltkabling	43
Sonde til TLS-konsoll.....	43
Maksimale kabellengder.....	43
Kanalinnegang til systemkonsollplasseringen.....	43
Utgangskabling fra relé.....	43

Vedlegg A – Vurderingsdokumenter

Sertifikatbeskrivelse	A-1
Spesielle forhold for sikker bruk	A-1
Tilknyttet apparat – ufarlig sted	A-1
Forhold for sikker bruk som gjelder for tilknyttede apparater	A-1
Egensikkert apparat	A-3
Forhold for sikker bruk som gjelder for egensikre apparater.....	A-3

Vedlegg B – TLS-produktetiketter**Vedlegg C – Feltkablingsdiagrammer****Vedlegg D – Sensorprogrammeringstabell****Vedlegg E: CCC-sertifisering****Figurer**

Figur 1.	Eksempel på TLS-450PLUS/8600-konsoll med TLS-XB-installasjon	9
Figur 2.	Eksempel på installasjon av TLS2, TLS-50 og TLS-IB	10
Figur 3.	Eksempel på forenklet oppsett av 868 MHz trådløst system	11
Figur 4.	Eksempel på TLS4/8601-konsollinstallasjon	12
Figur 5.	TLS-terminalboks – totale og oppsettsdimensjoner	13
Figur 6.	Mag-sondeinstallasjon i Sone 1 med prosesstilkobling (pakning)	15
Figur 7.	Eksempel på trådløs installasjon med prosesstilkobling og enkanals overspenningsvern	16
Figur 8.	Veeder–Root-stigerørslokk på 51 mm og 76 mm	18
Figur 9.	Eksempel på Mag-sondeinstallasjon i stigerør med overspenningsavleder	18
Figur 10.	Eksempel på trådløs installasjon med stigerør og enkanals overspenningsvern	19
Figur 11.	Eksempel på Mag-FLEX-trådløs installasjon	20
Figur 12.	Eksempel på Mag-FLEX-fastkoblet installasjon	20
Figur 13.	Eksempel på Mag-sumpsensorinstallasjon	21
Figur 14.	Eksempel på vakuumsensorinstallasjon	22
Figur 15.	Eksempel på DPLLD-installasjon	23
Figur 16.	Eksempel på tolags rørsumpinstallasjon	24
Figur 17.	Eksempel på mellomliggende sensorinstallasjon i en glassfibertank	25
Figur 18.	Eksempel på mellomliggende sensorinstallasjon i en ståltank	26
Figur 19.	Eksempel på sumpsensorinstallasjon	27
Figur 20.	Eksempel på sensorinstallasjon i bunnpinne	28
Figur 21.	Eksempel på posisjonssensitiv sumpsensor	29

Figur 22.	Eksempel på installasjon av avgrensningssumpsensor	30
Figur 23.	Eksempel på hydrostatisk sensorinstallasjon	31
Figur 24.	Tverrprofil av et eksempel på installasjon av grunnvannssensor	33
Figur 25.	Tverrprofil av et eksempel på installasjon av dampsensor	34
Figur 26.	Eksempel på installasjon av skillende avgrensningssumpsensor	35
Figur 27.	Eksempel på mellomliggende sensorinstallasjon – glassfibertank	36
Figur 28.	Eksempel på mellomliggende mikrosensorinstallasjon – ståltank	37
Figur 29.	Eksempel på mikrosensorinstallasjon – stigerør	37

Tabeller

Tabell 1.	Systemkonsolldimensjoner	7
Tabell 2.	Dimensjoner for stålstigerør og Mag-flottørsonder	17
Tabell 3.	Sondekabelspesifikasjon (GVR P/N 222-001-0029) – Maksimalt 305 meter per sonde	40
Tabell 4.	Sensorkabelspesifikasjon (GVR P/N 222-001-0030) – Maksimalt 305 meter per sensor	40
Tabell 5.	Spesifikasjon for dataoverføringskabel (GVR P/N 4034-0147)	41
Tabell 6.	Skjernet flerlederkabel – TLS-terminalboks til konsoll	42
Tabell A-1.	Kabeldatatabell for tilknyttede apparater	A-2
Tabell A-2.	Driftstemperaturområde og ytterligere forhold for I.S.-enheter	A-3

Introduksjon

Introduksjon

Dette dokumentet beskriver prosedyrer som er nødvendige for å klargjøre området, slik at det er klart for installasjonen av Veeder–Roots TLS-serie for overvåkingssystemer for tanker som oppbevarer flytende væsker.

Denne bruksanvisningen dekker *ikke* klargjøring av området som er nødvendig for installasjonen av Veeder–Roots leveringsinformasjonssystemer (DIS). For informasjon om disse produktene kan du se de relevante bruksanvisningene for DIS-500-, DIS-200- og DIS-51-systemene.

Veeder–Root opprettholder en kontinuerlig produktutviklingsprosess. Det kan derfor være at produktspesifikasjonene ikke er som beskrevet i denne bruksanvisningen. For å få informasjon om nye eller oppdaterte produkter, kan du kontakte Veeder–Root-kontoret som ligger nærmest deg eller gå inn på nettsiden vår: veeder.com. Endringer som påvirker produkter eller prosedyrer som er beskrevet i denne bruksanvisningen, vil rapporteres i etterfølgende revisjoner. Veeder–Root har tatt alle forholdsregler i betraktning under utarbeidelsen av denne bruksanvisningen, men det er installatørens ansvar å foreta alle forholdsregler for å beskytte seg selv og andre.

Det forventes at alle som bruker Veeder–Root-utstyr, foretar alle mulige sikkerhetsforanstaltninger, og har lest denne bruksanvisningen (spesielt avsnittene som handler om helse og sikkerhet).

Lokale språkversjoner av denne bruksanvisningen er tiltenkt for bruk der ATEX-direktivet **2014/34/EU** gjelder.



Avvik fra spesifikasjonene i denne bruksanvisningen kan føre til at arbeidet må utføres på nytt, forsinkelser i systeminstallasjon og ekstra installasjonskostnader.

Entreprenører rådes til å kontakte sitt nærmeste Veeder–Root-kontor når lokale forhold kan hindre bruken av spesifikasjonene i denne bruksanvisningen.

Installasjonsnivåer

Veeder–Root (eller Veeder–Roots godkjente installatører) kan kreve at enkelte anlegg må installeres av entreprenører som er foreslått av kunden, før du får tilgang til stedet der TLS-systemet installeres. Disse anleggene varierer avhengig av installasjonskontrakten som er avtalt mellom Veeder–Root (eller Veeder–Roots godkjente installatører) og kunden. Forberedende installasjonsarbeid avtales av kunde og leverandør.

FORBEREDENDE ARBEID OG ARBEIDET FØR INSTALLASJONEN UTFØRES VANLIGVIS AV KUNDEN/BYGGENTREPRENØREN

Entreprenøren installerer følgende:

- Konsoll for strømforsyning og jording
- Høynivåalarm og tilhørende ledninger til TLS posisjon (levert av Veeder–Root)
- Eksterne enheter for strømforsyning og kabling
- Sonde- og sensorkabelkanal
- Sensorbrønner for grunnvann
- Sensorbrønner for damp
- Entreprenøren vil forsegle alle kanaler etter at systemtesting er fullført.



Hvis ikke annet er angitt, gjelder instruksjonene i denne bruksanvisningen til begge nivåer av områdeklargjøring.

FORBEREDENDE ARBEID OG ARBEIDET FØR INSTALLASJONEN UTFØRES VANLIGVIS AV KUNDEN/BYGGENTREPRENØREN ELLER INSTALLATØREN AV OVERVÅKINGSSYSTEMET

Kunden eller kundens valgte entreprenør vil levere (hvis ikke annet er angitt) og installere følgende:

- Konsoll for strømforsyning og jording
- Høynivåalarm og tilhørende ledninger til TLS posisjon (levert av Veeder–Root)
- Eksterne enheter for strømforsyning og kabling (f.eks. høynivåalarm)
- Perifer enhetskabling (f.eks. datakablene til pumpestyreenheten og terminalen som opprinnelig ble kjøpt)
- Sonde- og sensorkabelkanal
- Sondefeltkabler
- Stigerørsonder
- Sensorbrønner for grunnvann
- Sensorbrønner for damp
- Entreprenøren vil forsegle alle kanaler etter at systemtesting er fullført.

Produktbeskrivelse

SYSTEMER

Veeder–Root tilbyr et omfattende utvalg av produkter utformet for å møte behovene til både store og små forgårdsforhandlere. Alt fra frittstående måle- og lekkesøkingssystemer, til fullstendig integrerte systemer som kan utføre mange typer funksjoner, inkludert: tankmåling, automatisk lagerbeholdningsoppgjør, lekkesøking for tolags tanker og presisjonstesting av tanker.

Alle Veeder–Root-systemer er blitt utformet for gjøre driften enklere. Systemkonsollene viser informasjon via et brukergrensesnitt eller en ekstern tilkobling for å veilede brukeren gjennom alle driftsfunksjoner. Statusen til alle sondene som er i tankene og lekkesøkingssensorene er tilgjengelig umiddelbart på brukergrensesnittet, systemets skriver eller gjennom systemets kommunikasjonsanlegg, på terminalen eller underkontorsdatamaskinen.

SONDER I TANKER

Magnetostriktive sonder kan utføre presisjonstesting av tanken (0,38 liter per time og 0,76 liter per time) når de er kombinert med en TLS-konsolls lekkasjetestingsfunksjoner i tanken.

LEKKASJESØKINGSSENSORER


- Sumpsensor – flottørsensor som brukes til å oppdage væske i dispensersumper, tanklokkets tilgangskammer og lignende steder.
- Hydrostatisk sensor – en høy- og lavnivå flottørsensor som brukes til å overvåke væsken mellom de to lagene i dobbeltlagstankene som inneholder væske. Sensoren leveres som en integrert del av en mellomliggende væskesamletank som ligger i tanklokkets tilgangskammer.
- Mellomsittende sensor for tolagsrør – en flottørsensor som brukes til å oppdage væsker mellom tolags rørsystemer.
- Dampsensor – brukes til å oppdage damp i overvåkingsbrønner. Nivået av oppdaget damp stilles inn på systemkonsollen og muliggjør bakgrunnskontaminasjon. Denne sensoren brukes når vannspeilnivået er uberegnetlig.
- Grunnvannssensor – oppdager flytende hydrokarboner i vannspeilet i overvåkingsbrønnene. Sensoren kan oppdage 2,5 mm fritt hydrokarbon på vann. Sensoren varsler også hvis vannspeilet blir lavere enn det som er nødvendig for at sensoren kan operere.

- Mag-sumpsensor – oppdager nærvær og mengde av vann og/eller brennstoff i avgrensningssumpen eller dispenserbunnpannen. Ved hjelp av velprøvd magnetostruktiv teknologi for å oppdage hydrokarboner og vann, vil stasjonen (der det er tillatt) fortsette driften når det kun er vann som oppdages. En alarm blir også generert hvis sensoren har blitt flyttet fra riktig posisjon i bunnen av sumpen eller bunnpannen.
- Skillende dispenserbunnpanne og avgrensningssumpsensorer – disse skillende sensorene installeres i en dispenserbunnpanne eller i en avgrensningssump og vil oppdage tilstedeværelsen av, og skille mellom, hydrokarboner og andre væsker.
- Skillende mellomliggende sensorer for tolags glassfibertanker – den skillende mellomliggende sensoren for tolags glassfibertanker bruker faststoffteknologi for nivåsensering for å oppdage væske i området mellom tankens to lag. Sensoren kan skille mellom hydrokarboner og andre væsker. En åpen sensor utløser en Sensor ute-alarm.
- Mikrosensor – denne lille faststoffmikrosensoren, som ikke skiller stoffer, er utformet for å oppdage væske i mellomområdet i en ståltank eller en fylltank. En åpen sensor utløser en Sensor ute-alarm.
- Sekundær avgrensningssvakuumsensor – oppdager lekkasjer i tanker med dobbelt lag og rørsystemer samtidig som den hjelper til med å beholde det som frigjøres av produktet mens det er vakuum. Vakuumsensorer, som er koblet til tanken, sumpen eller rørsprekkene, og en nedsenkbar turbinpumpe (STP) (vakuumkilde), kobles til en konsoll via egensikker kabling. Varsler når vakuum ikke kan opprettholdes eller når oppfyllingshastigheten overskrider 85 liter per time, hvis væske oppdages i sekundærrømmet.
- Digital trykklinjelekkasøking (PLLD) – består av en digital trykk giver og SwiftCheck-ventil (ikke påkrevd for alle pumpetyper) som er installert i lekk søkerporten i en nedsenkbar turbinpumpe, og kobles til USM-modulen i TLS-450PLUS/8600-konsollen og TLS-XB-boksen, og brukes med patentert målingsprogramvare for å teste produktledningen ved fullt pumpetrykk for å oppnå nøyaktig 0,38 lph-presisjon og 11,3 lph-totaltesting.

Helse og sikkerhet

SIKKERHETSSYMBOLER

Følgende sikkerhetssymboler brukes i denne bruksanvisningen for å varsle deg om viktige sikkerhetsfarer og -forholdsregler.

 <p>Eksplodivt Brennstoffer (og damp fra brennstoffer) er ekstremt eksplosive hvis de antennes.</p>	 <p>Brennbart Brennstoffer og damp fra brennstoffer er ekstremt brennbare.</p>
 <p>ADVARSEL Vær godt kjent med de angitte prosedyrene og forholdsreglene for å unngå de angitte farene.</p>	 <p>MERKNAD Viktig informasjon og/eller anbefalt praksis.</p>
 <p>Les alle relaterte bruksanvisninger Det er viktig å skaffe seg kunnskap om alle relaterte prosedyrer før du setter i gang med arbeidet. Les og forstå alle bruksanvisningene grundig. Hvis du ikke forstår en prosedyre, må du spørre noen som gjør det</p>	

GENERELT

Sørg for at du følger alle lokale lover og reguleringer, også de som er fastsatt av EU. Sørg også for at alle anerkjente sikkerhetsregler, følges.



Det forventes at alle som bruker Veeder-Root-utstyr, foretar alle mulige sikkerhetsforanstaltninger under installasjonen av TLS-systemene.

Entreprenører må sørge for at ledende personell på installasjonsområdet er tilstede og at de følger alle krav, spesielt kravene for sikre arbeidsområder og isolering av vekselstrøm.

Oppbevaringstanker som lekker væske kan skape en alvorlig miljø- og helsefare. Det er entreprenørens ansvar å følge instruksjonene og advarslene i denne bruksanvisningen.

FAREOMRÅDER


 ADVARSEL	
	<p>TLS-systemprodukter brukes i nærheten av det svært brennbare miljøet i en brennstofflagringstank. HVIS FØLGENDE ADVARSLER OG SIKKERHETSFORANSTALTNINGER IKKE FØLGES, KAN DET FORÅRSAKE SKADE PÅ EIENDOM OG MILJØ, SOM IGJEN KAN RESULTERE I ALVORLIGE SKADER ELLER DØD.</p>
	<p>Hvis disse produktene ikke installeres i samsvar med instruksjonene i denne bruksanvisningen, kan det resultere i eksplosjon og personskafe.</p> <p>Det er nødvendig at advarslene og instruksjonene i denne bruksanvisningen leses og følges nøye, slik at både installatøren og andre blir beskyttet mot alvorlig eller fatal skade.</p>

Hvis væskeoppbevaringstanken som skal utstyres med et TLS-system enten inneholder eller noen ganger kan inneholde petroleumsprodukter, må tankinspeksjonskammeret regnes som et farlig miljø etter definisjonen i IEC/EN 60079-10 Classification of Hazardous Areas (Klassifisering av farlige områder). Egnede arbeidspraksiser for dette miljøet må etterfølges.

Generelt overblikk over ATEX-direktivet

TILKNYTTET APPARAT

Veeder–Roots TLS-konsoller (tanknivåsystem) installeres innendørs på et sted som ikke er farlig. Konsollene har barrierer som beskytter det tilkoblede apparatet av en egensikker sikkerhetsmodus **[Exia]** for beskyttelse, og er egnet til å kontrollere apparater som er installert på steder som regnes som farlige på grunn av nærvær av gasskonsentrasjoner eller damp fra farlige gruppe-**IIA**-substanser. Symbolene på navneetiketten har følgende betydning:

	Enheten kan installeres på potensielt eksplosive steder.
II	Gruppe II: for installasjoner på andre steder enn i gruver og relatert overflateutstyr
(1)	Kategori 1: egnet til å kontrollere apparater som er installert i farlige Sone 0-, Sone 1- eller Sone 2-områder
G	For potensielt farlige områder som vanligvis er i nærheten av gasser eller damputslipp


Alle ATEX-modellene av **TLS-konsoller** samsvarer med ATEX-direktiv **2014/34/EU**.

En prøvekonsoll har blitt evaluert og testet av **UL International Demko A/S**, og er godkjent av utstederen av sertifikatene:

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

EGENSIKERT APPARAT

Veeder–Root MAG-sonder og -sumpsensorer og sensorer for trykklinjelekkasøking er egensikre apparater merket **Ex ia**. De egner seg for installasjon på steder som mest sannsynlig vil vurderes som farlige i nærheten av gasskonsentrasjoner og damputslipp fra farlige gruppe-**IIA**-substanser. Enhetenes temperaturklasse er **T4** (overflatetemperaturer under 135 °C). Symbolene på navneetiketten har følgende betydning:

	Enheten kan installeres på potensielt eksplosive steder.
II	Gruppe II: for installasjoner på andre steder enn i gruver og relatert overflateutstyr
1	Kategori 1: Installasjon av egensikkert apparat i farlige Sone 0-, Sone 1- eller Sone 2-områder
G	For potensielt farlige områder som vanligvis er i nærheten av gasser eller damputslipp

Alle ATEX-modellene av **sonder, damp- og trykksensorer** samsvarer med ATEX-direktiv **2014/34/EU**.

En prøve har blitt evaluert og testet av **UL International Demko A/S**, og er godkjent av utstederen av typesertifikatene:



DEMKO 06 ATEX 0508841X for MAG-sonder og Mag-sumpsensorer
DEMKO 07 ATEX 141031X for DPLLD-lekkasjesøkingssensorer for væsker
DEMKO 07 ATEX 29144X for vakuumsensorer
DEMKO 06 ATEX 137478X for TLS-radiosender
DEMKO 13 ATEX 1306057X for overspenning/I.S.-kretsbeskytter

En prøve har blitt evaluert og testet av TUV NORD CERT GmbH, og er godkjent i henhold til EU-sertifikattypen:

TUV 12 ATEX 105828 for MAG Flex-sonder


Symbolet **X**, som er brukt som en endelse i alle EU-testsertifikattypene i listen over, indikerer behovet for å etterfølge spesielle forhold for sikker bruk. Ytterligere informasjon finnes for hver av EU-sertifikattypene i avsnitt 17.

Kvalitetssystem

 0598	Utstyrmerkingen samsvarer med kravene i CE-merkingsdirektivet.
 1180	Utstyrmerkingen samsvarer med kravene i UKEx

Overspenningsavleder

I et Veeder–Root-system kan hver egensikre enhet (I.S.) bruke valgfritt spenningsvern i den værbestandige koblingsboksen i Sone 1. Overspenningsavleder består av en sertifisert innebygget enhet eller et enkelt apparat som samsvarer med kravene i Standard No. IEC/EN 60079-14, Electrical installations design, selections and erection. Se elektrisk inngangseffektdatabell i Vedlegg A for grenseeffekter og restriksjoner.

Overspenningsavleder er: ATEX-sertifiserte enheter som  II 2 G Ex ia IIA T4 Gb i henhold til sertifikatnummer: DEMKO 13 ATEX 1306057X, IECEx-sertifiserte enheter klassifisert som Ex ia IIA T4 Gb i henhold til sertifikatnummer: IECEx UL 13.0074X, og er betegnet som IP68-enkeltapparat.



Når du installerer MAG-sonder i en tank ved hjelp av en prosesstilkobling, er det ikke påkrevd med en overspenningsavleder. Før installering av en MAG-sonde i en tank ved hjelp av et stigerør, må en risikovurdering foretas for å vurdere eksponering for elektriske overspenninger. Hvis eksponering for overspenning er mulig, må en egnet overspenningsavleder, installeres. En overspenningsavleder er påkrevd for trådløse (RF) MAG-sondeinstallasjoner.

Systemkonsoller

Konsollplassering

Systemkonsollen bør plasseres på en innsidevegg i forgårdsbygningen 1500 mm over gulvet. Figur 1 til Figur 4 viser eksempler på konsollplasseringer.

Utstyret er utformet for å operere sikkert under følgende forhold:

- På en høyde over havet på maksimalt 2000 m.
- Temperaturområde – se Tabell 1.
- En maksimal relativ fuktighet på 95 % (ikke-kondenserende) under temperaturer vist i Tabell 1.
- Nettspenningssvingninger som ikke overskrider ± 10 %
- Forurensningsgradskategori 2, installasjonskategori 2



Konsoller egner seg ikke på eksterne lokasjoner og må installeres inne i bygningene.

Sørg for at konsollen plasseres et sted der hverken konsollen eller tilknyttede kabler vil bli skadet av dører, møbler, trillebårer, osv.

Vurder hva som er den enkleste ruten for kabler, kanal og sondekabler til konsollen.

Kontroller at monteringsoverflatematerialet er sterkt nok til å holde konsollen oppe.



Hvis enheten trenger rengjøring, må ikke flytende materialer brukes (f.eks. rengjøringsløsninger). Det anbefales at enheten tørkes med en ren, tørr klut når det er nødvendig.

Konsolldimensjoner

Totale dimensjoner og vekt på de forskjellige systemkonsollene vises i Tabell 1:

Tabell 1. Systemkonsolldimensjoner

System	Temperatur-område	Høyde	Bredde	Dybde	Vekt	ATEX-beskrivende systemdokument	IECEX-beskrivende systemdokument
TLS-450PLUS/8600	$0^{\circ} \leq T_a \leq 40^{\circ} \text{C}$	331 mm	510 mm	225 mm	15 kg	331940-006	331940-106
TLS-50, TLS-IB	$0^{\circ} \leq T_a \leq 40^{\circ} \text{C}$	163 mm	188 mm	55 mm	2,3 kg	331940-003	331940-103
TLS2	$0^{\circ} \leq T_a \leq 40^{\circ} \text{C}$	163 mm	188 mm	105 mm	2,3 kg	331940-003	331940-103
TLS4/8601	$0^{\circ} \leq T_a \leq 50^{\circ} \text{C}$	221 mm	331 mm	92 mm	2,9 kg	331940-017	331940-117
TLS-XB/8603	$0^{\circ} \leq T_a \leq 50^{\circ} \text{C}$	331 mm	248 mm	212 mm	10 kg	331940-020	331940-120

Sørg for at kontrollen er plassert på et område som er enkelt å komme til, slik at vedlikehold er mulig (selv når konsolldørene er åpne). Sørg for at alle relevante underentreprenører og annet personell vet hvor konsollen er plassert. Systemkonsollen installeres av Veeder-Root- autoriserte teknikere.

Strømkrav

Det anbefales at konsollstrømmen kommer fra en dedikert krets via en sikret, bryterbasert neonindikatorbryter som er maksimalt én meter fra konsollen. Bryteren må merkes tydelig slik at det enkelt kan identifiseres når hovedstrømmen skal kobles fra konsollen.



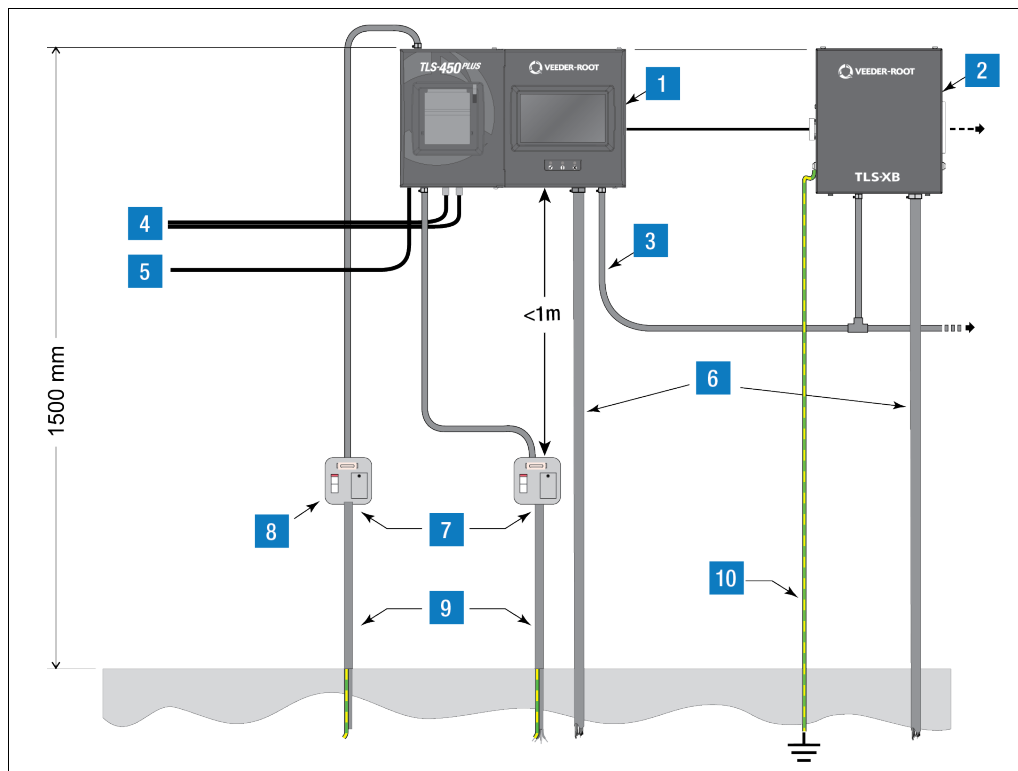
Konsollstrømmens kabler må samsvare med lokale elektriske reguleringer.

For hver eksterne enhet, som for eksempel en forgårdsalarm, må en separat bryterbasert neonindikatorbryter som er koblet til riktig grenseeffekt, medfølge.

Fra en uavhengig døgnforsyning på distribusjonspanelet kobles tre standard fargekodede kabler (strømførende, nøytral og jording) på 2,0 mm² (minimum) til den sikrede bryteren.

Koble én kabel med en tverrsnittsflate på 4 mm² (fargekodet grønn/gul) fra jordingsskinnen på distribusjonspanelet direkte til konsollen. La minst 1 meter ledig kabel være igjen for tilkobling til konsollen.

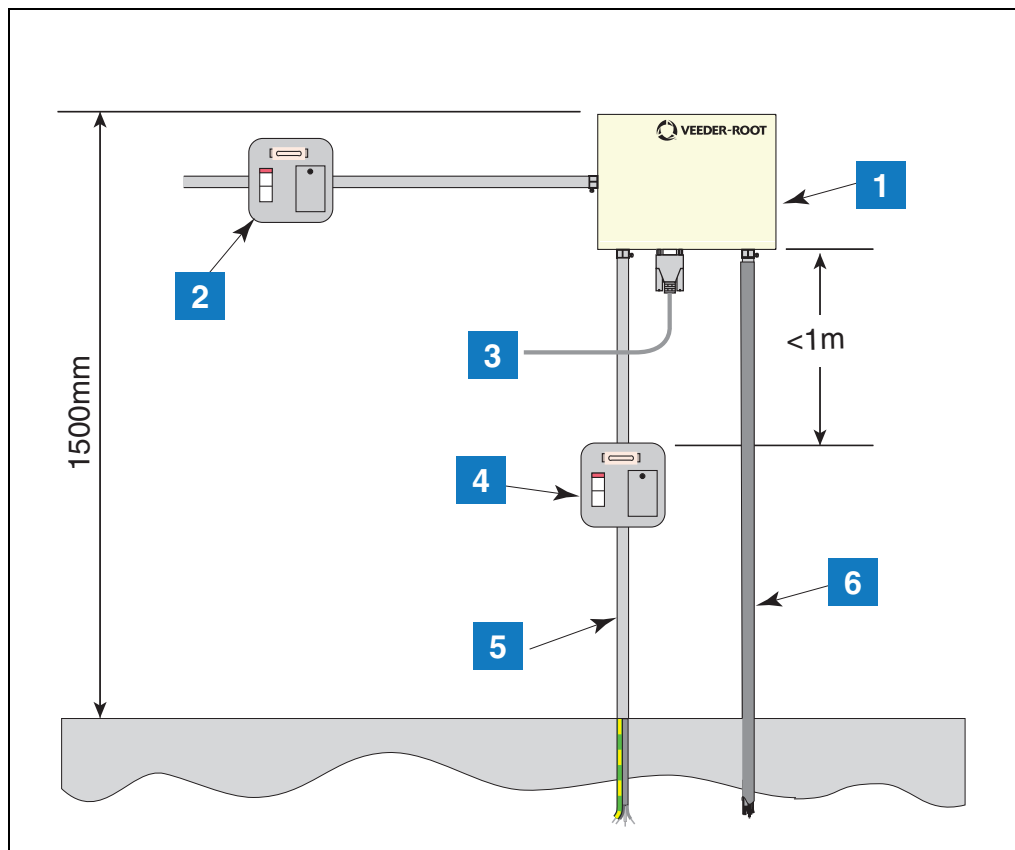
Eksempler på konsollinstallasjon



Figur 1. Eksempel på TLS-450PLUS/8600-konsoll med TLS-XB-installasjon

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 1

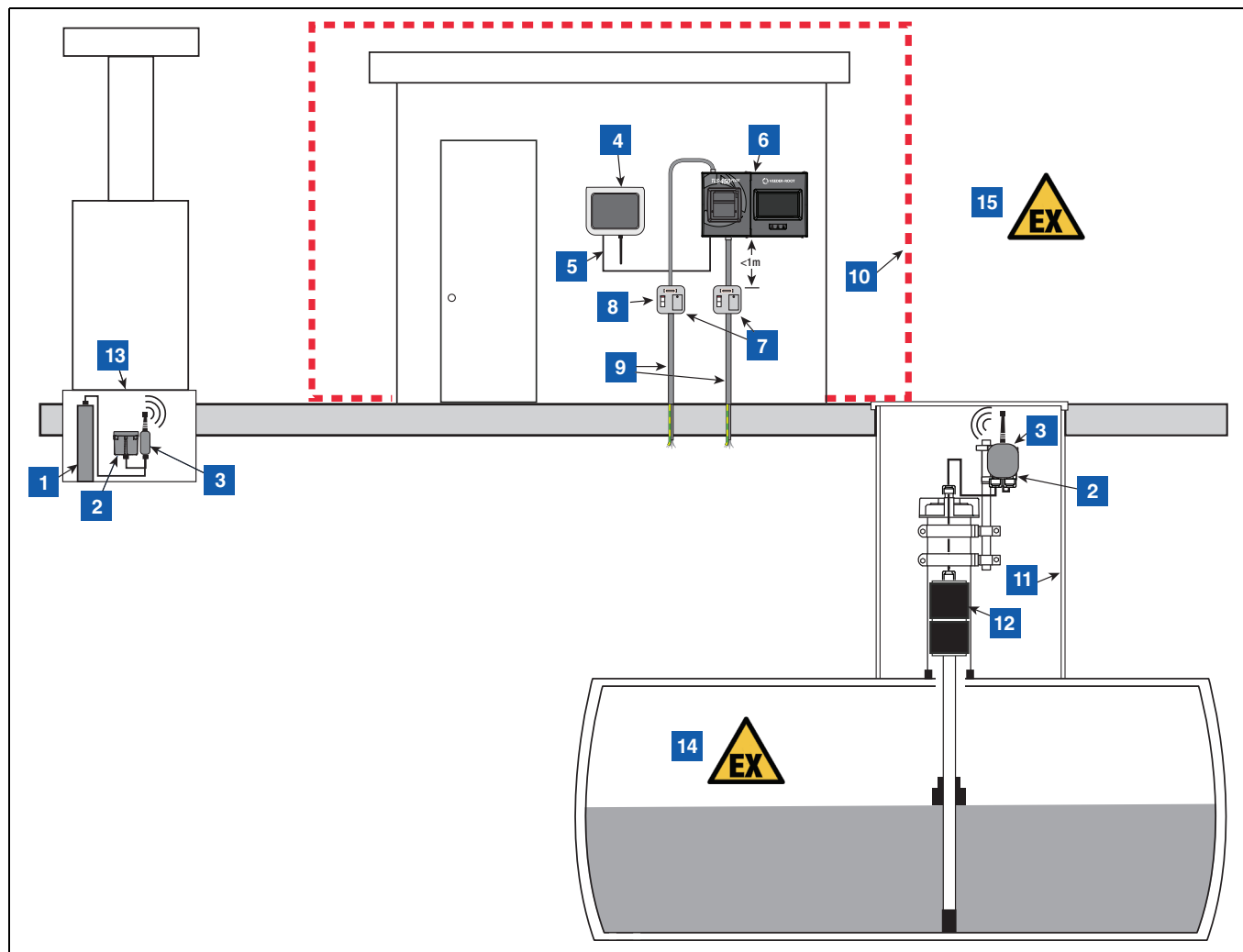
- | | |
|--|---|
| 1. TLS-450PLUS | 7. Bryterbaserte neonbrytere med 5A-sikring |
| 2. TLS-XB-boks (ekstrautstyr) – opptil tre TLS-XB-bokser kan kobles til en TLS-450PLUS | 8. Påkrevd for ekstern enhet (ekstrautstyr) |
| 3. Flerlederkabel til pumpevernebrytere | 9. Dedikert strømforsyning og jording |
| 4. Kommunikasjonskabler | 10. Jording |
| 5. Kabel til høynivåalarm | |
| 6. Sonde-/sensorfeltkabler | |



Figur 2. Eksempel på installasjon av TLS2, TLS-50 og TLS-IB

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 2

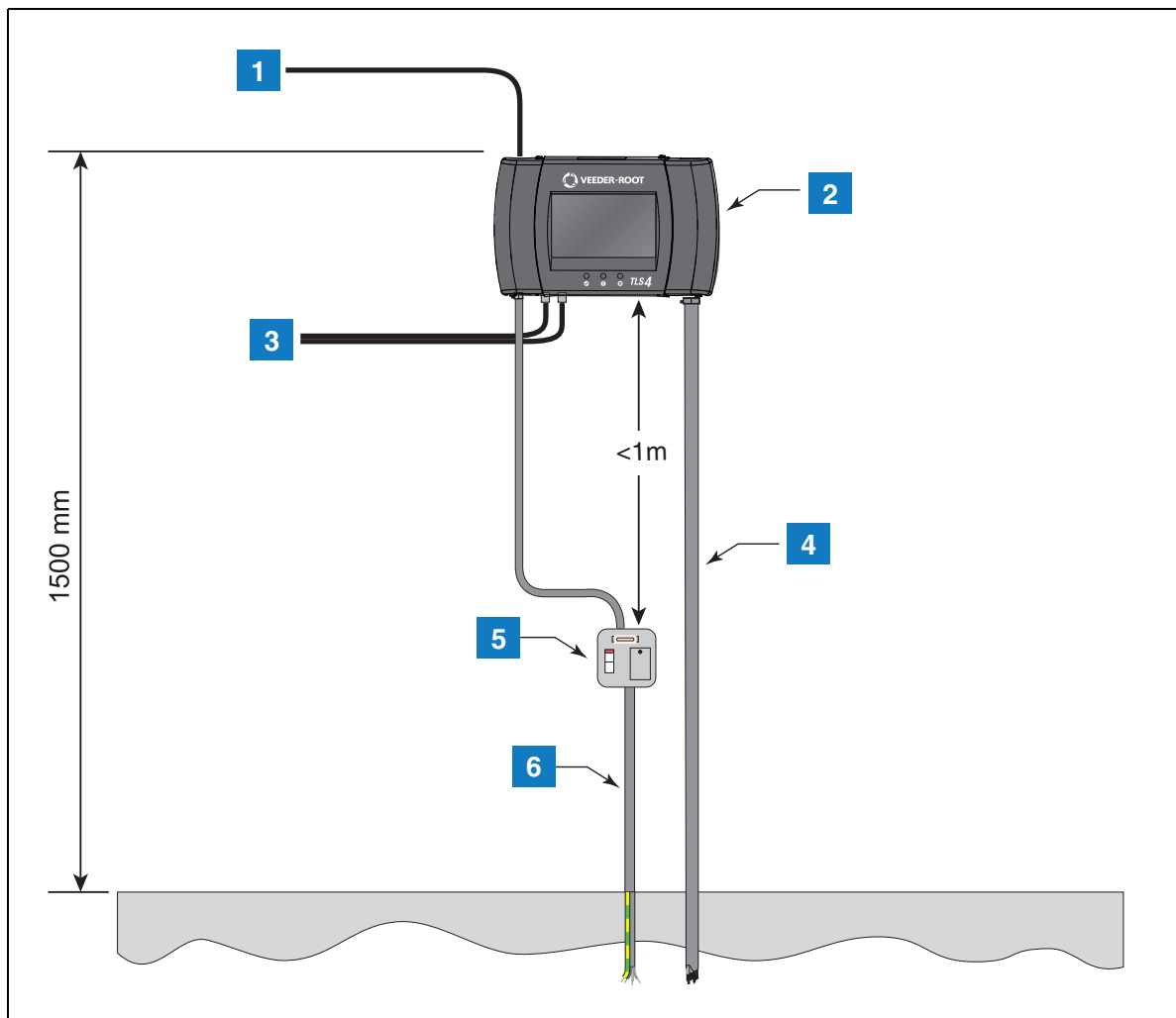
- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. TLS-konsoll | 5. Dedikert strømforsyning og jording |
| 2. Bryterbasert bryter med sikring (påkrevd for ekstern enhet (ekstrautstyr)) | 6. Sonde-/sensorfeltkabler |
| 3. Kommunikasjonskabel | |
| 4. Bryterbasert neonbryter med 5A-sikring | |



Figur 3. Eksempel på forenklet oppsett av 868 MHz trådløst system

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 3

- | | |
|---|--|
| 1. Dispenserbunnpinne mag-sumpsonorer | 9. Dedikert strømforsyning og jording |
| 2. Batteripakke installert i 332295-001-brakett | 10. Ufarlig område |
| 3. Sender installert i 332295-001-brakett | 11. Sump |
| 4. Gateway (ingen spesiell sammenkobling av strømkilde påkrevd) | 12. Mag Plus-sonde |
| 5. Ethernet-kabel | 13. Dispenserbunnpinne |
| 6. TLS-450PLUS-konsoll | 14. Farlig område, klasse I div. 1, gruppe D, sone 0, gruppe IIA |
| 7. Bryterbaserte neonbrytere med 5A-sikring | 15. Farlig område, klasse I div. 1, gruppe D, sone 1, gruppe IIA |
| 8. Påkrevd for ekstern enhet (ekstraustyr) | |



Figur 4. Eksempel på TLS4/8601-konsollinstallasjon

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 4

1. Kabel til høynivåalarm
2. TLS4/8601-konsoll
3. Kommunikasjonskabler
4. Sonde-/sensorfeltkabler
5. Bryterbasert neonbryter med 5A-sikring
6. Dedikert strømforsyning og jording

Plassering av TLS-terminalboks, hvis det er påkrevd

Veeder-Root anbefaler at feltkabling går rett til TLS-konsollen. Hvis derimot en terminalboks brukes, må den monteres på en innsidevegg i forgårdsbygningen i en praktisk høyde i nærheten av kanalinngangen til feltkablingen.

Tilkobling til systemkonsollen gjøres av Veeder-Root-teknikere.



Kabelruten fra TLS-terminalboksen og til systemkonsollen må ikke overskride 15 meter.

Ideelt sett bør terminalboksen plasseres på samme vegg og innenfor 2 meter fra systemkonsollen.

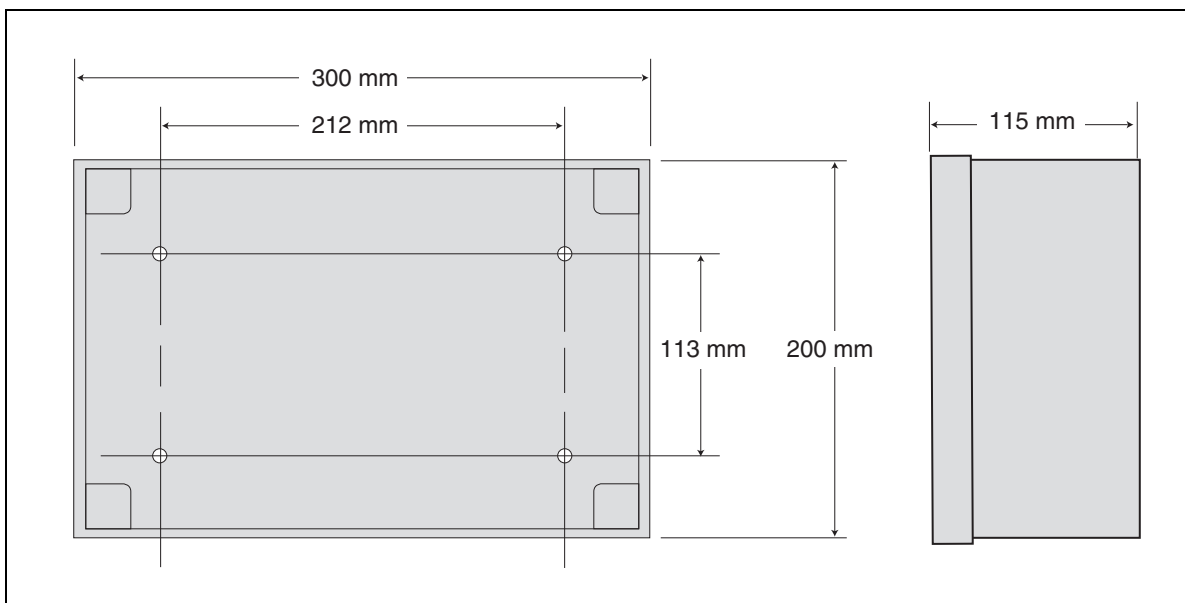
Sørg for at terminalboksen er beskyttet mot vibrasjon, ekstreme temperaturer og fuktighet, regn og andre forhold som kan forårsake at utstyret ikke fungerer.

Sørg for at terminalen ikke plasseres et sted der enten konsollen eller tilknyttede kabler vil bli skadet av dører, møbler, trillebårer, osv.

Når TLS-bokser skal installeres av entreprenøren, vil de spesifiserte enhetene sendes til stedet før installasjonen og ferdigstillingen av TLS-systemet.

Kontroller at monteringsoverflatematerialet er sterkt nok til å holde terminalboksen oppe.

Totale og oppsettingsdimensjoner oppgis i Figur 5.



Figur 5. TLS-terminalboks - totale og oppsettingsdimensjoner

Egensikkert apparat

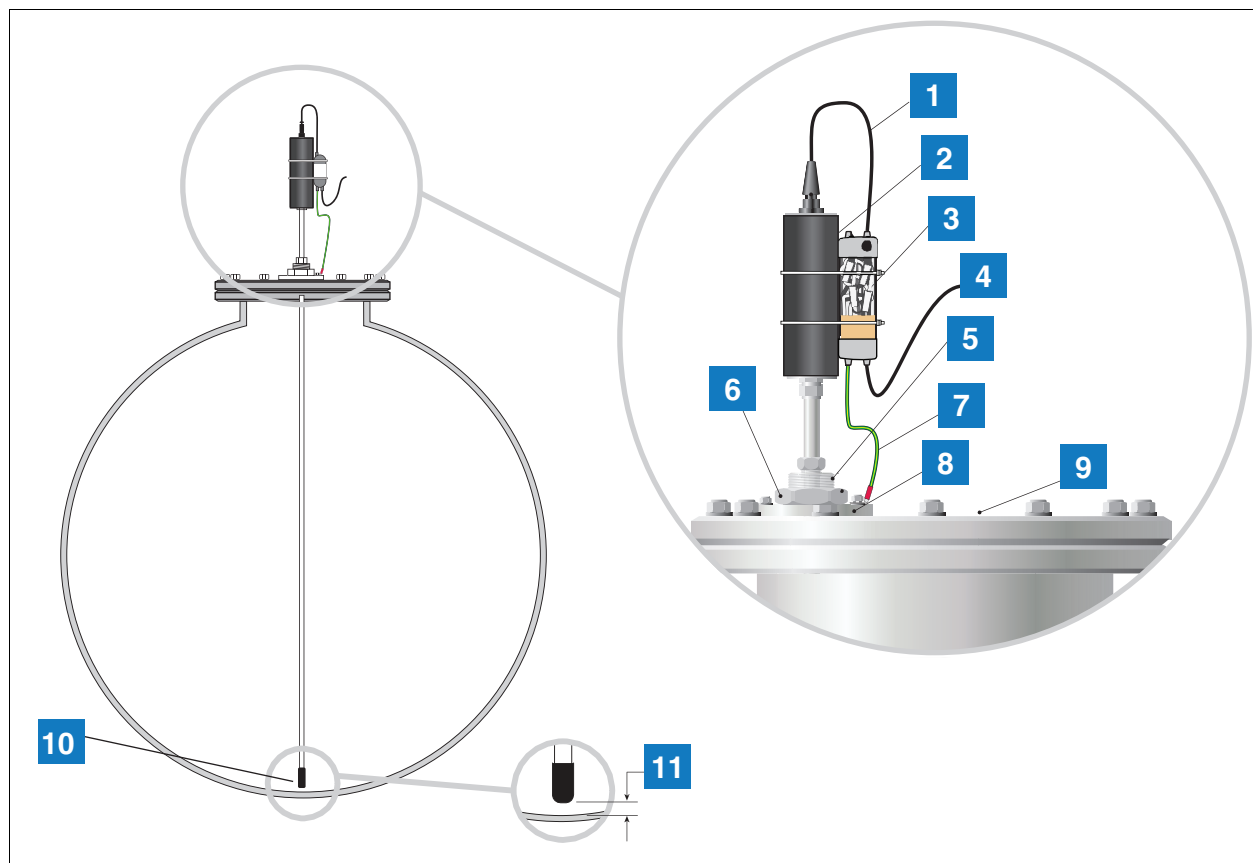
Mag-sondeinstallasjoner

MAG-SONDEINSTALLASJON VED HJELP AV EN PROSESSTILKOBLING

En egnet prosesstilkobling (minimum IP67) kreves for forsegling av et tankstigerør eller ved forming av en egnet grensevegg. Prosesstilkoblingspakningen kan leveres av Gilbarco Veeder-Root, og er inkludert i produksjonens typegodkjente sertifikater DEMKO 06 ATEX 0508841X og IECEx UL 06.0001X. 501-000-1206-prosesstilkoblingen gir en IP67-soneisolasjon og har i tillegg blitt trykktestet opptil 10 bar.

Enkelte installasjoner kan kreve et modifisert sondemonteringsarrangement som består av en prosesstilkobling (pakning) montert direkte på tanklokket som vist i Figur 6. Det må monteres enten en dedikert avgrening eller en egnet G2-avgrening med flens med 11 gjenger per tomme til DIN 2999 (BS2779). Før installering eller service på den magnetostriktive sonden, må vekselstrømmen til TLS-konsollen fjernes, og det må kontrolleres at konsollstrømmen er av. Under service må sondekabelen kobles fra og sonden må tas ut av tanken.

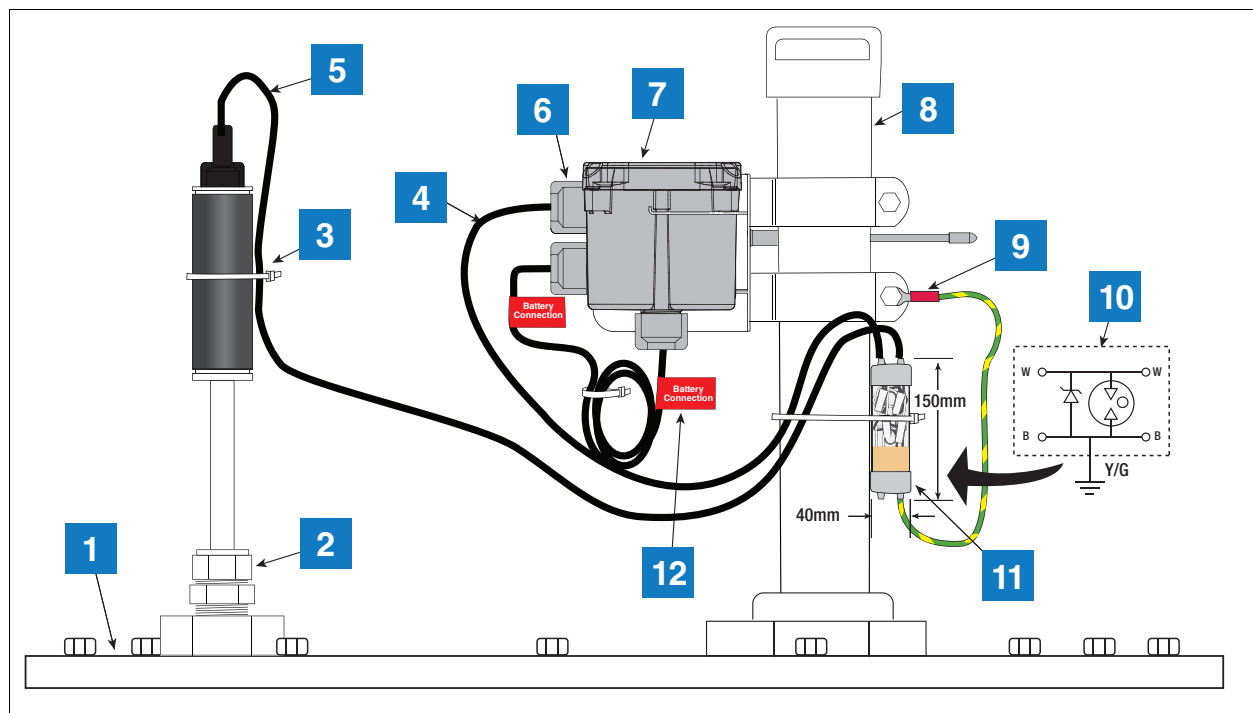
1. Se Figur 6 for å se hvilken maskinvare som kreves for å kunne fullføre denne installasjonen.
2. Installer flensen på tanklokket først og deretter pakningsadapteren. For flottørstørrelser på 3 tommer og 4 tommer, må rørpakningen og tilhørende overgangsstykke installeres på pakningsadapteren før trinn 4 utføres.
3. Før Mag-sonden settes inn, må rørpakningen installeres på sondeskafte nær beholderen. Pass på at ikke sondeskafte blir skadet på noen måte.
4. Legg brennstofflottøren og vannlottøren i, og installer plastlokket helt nederst på sonden.
5. Sett sondemonteringen i tanken og fest rørpakningen til pakningsadapteren
6. Senk Mag-sonden nedover til bunnlokket kommer i kontakt med tankens bunn. Løft sonden minst 10 mm (0,4 tommer) opp fra bunnen av tanken for å muliggjøre termisk utvidelse av sonden. Stram rørpakningen når sonden er plassert i riktig høyde.
7. Koble sondelederkabelen til feltkablingen ved hjelp av en værfast koblingsboks eller et valgfritt tokenals overspenningsvern (P/N 848100-002) som vist i Figur 6.
8. Gjenopprett strømmen til TLS-konsollen og kontroller at systemet fungerer som det skal.



Figur 6. Mag-sondeinstallasjon i Sone 1 med prosesstilkobling (pakning)

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 6

- | | |
|---|---|
| 1. Sondelederkabel | 7. Jordledning (tverrsnittsflate på 4 mm ²) fra overspenningsavleder til tank |
| 2. Sondebeholder | 8. Flens |
| 3. Tokanals overspenningsavleder (ekstraustyr) (P/N 848100-002) | 9. Tanklokk |
| 4. Feltkabel til konsoll | 10. Bunnlokk |
| 5. BSP-overgangsstykke på 1–2 tommer følger med 501-000-1207-settet | 11. Minst 10 mm (0,4") mellomrom |
| 6. Tilpasset stålfleksadapter | |



Figur 7. Eksempel på trådløs installasjon med prosestilkobling og enkanals overspenningsvern

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 7

- | | |
|--|---|
| 1. Tankflens | 7. Batteripakke (denne siden av batteristøttebraketten) |
| 2. Prosessforbindelse (Gland) | 8. Forhåndsinstallert rør, f.eks. Dip Tube |
| 3. Omslagskabler | 9. Fest 4 mm ² ledning lokalt til tanken |
| 4. Kabel fra overspenningsavleder | 10. Typisk detalj for S.P.-tilkobling |
| 5. Sondekabel | 11. Overspenningsvern for enkeltkanal |
| 6. Sender (den andre siden av braketten) | 12. Røde batterietiketter – to steder |

MAG-SONDEINSTALLASJONER I STIGERØR

Stigerør på 2 tommer og 3 tommer

En stigerørsmontering som består av et stigerør (enten 2 eller 3 tommers (50,8 eller 76 mm) nominelt galvanisert stålrør til boring med gjenger på 2–3 tommer BSPT i hver ende) og en stigerørslukk på 2–3 tommer, som er utformet spesielt med tanke på effektiv installasjon av Veeder–Root-magnetostriktive sonder, må brukes for Mag-sondeinstallasjon (se Figur 8).



Der det leveres lokalt, skal 2 tommers stigerør være sømløse, ha en 2 tommers ID og være uten grad.

Sondebeholderen må være helt nedi stigerøret med sondeskafet hvilende på bunnen av tanken. Når stigerørene er fylt, skal de være minst 100 mm over sondebeholderen.

Stigerør som ikke er standard størrelse eller som leveres lokalt må være laget av et 2 eller 3 tommers nominelt galvanisert stålrør til boring med gjenger på 2–3 tommer (se Tabell 2 for tillatte stigerør dimensjoner).

Ta pluggen ut av tanksokkelen. Installer et stigerør på 2 tommer (50 mm nominelt rør til boring) eller 3 tommer (80 mm nominelt rør til boring) ved hjelp av en egnet gjengetetningsmasse. Overgangsstykker til sokler på 4 tommer (102 mm nominelt rør til boring) er tilgjengelige. Hvis sondene ikke installeres umiddelbart, skal lokket settes på stigerøret.

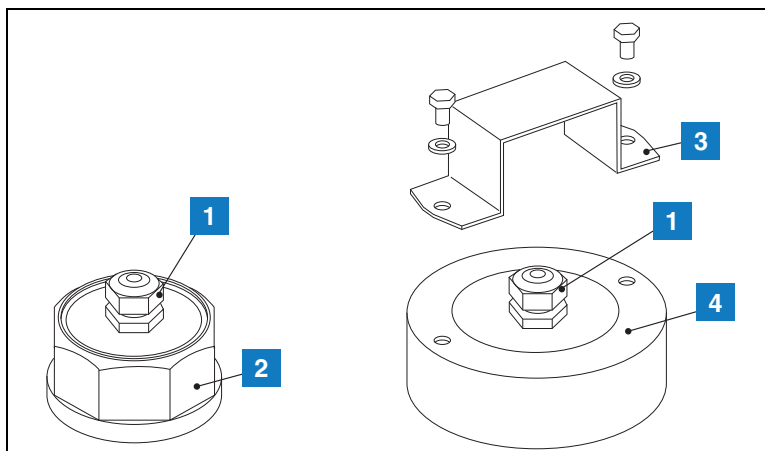
1 tommes stigerør

Mag-sondeinstallasjoner i stigerør på 1 tomme, vil være tilpassede installasjoner ettersom sondebeholderen er 51 mm i diameter. Bruk av stigerør på 1 tomme vil kreve spesialadaptore og en prosesstilkobling og vil være underlagt lokale reguleringer.

Tabell 2. Dimensjoner for stålstigerør og Mag-flottørsonder

ND, nominelt rør (mm)	NRS, nominelt rør (tomme)	ID, nominelt rør (mm)	ID, nominelt rør (tomme)	OD, maks. flottør (mm)	OD, maks. flottør (tomme)	OD, min. flottør (mm)	ID, maks.* rør (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

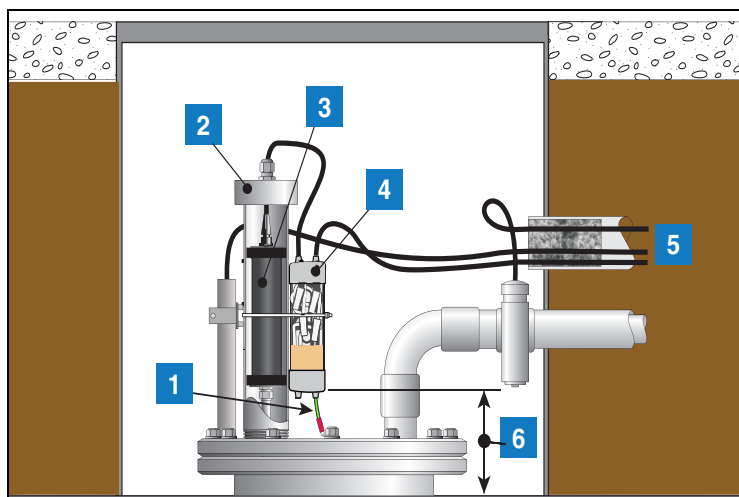
ND = Nominell diameter, NRS = nominell rørstørrelse, rørtipe er jern eller plan-40-stål – *Maksimalt tillatt innsidediameter for Mag-sondeinstallasjon



Figur 8. Veeder-Root-stigerørsløkk på 51 mm og 76 mm

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 8

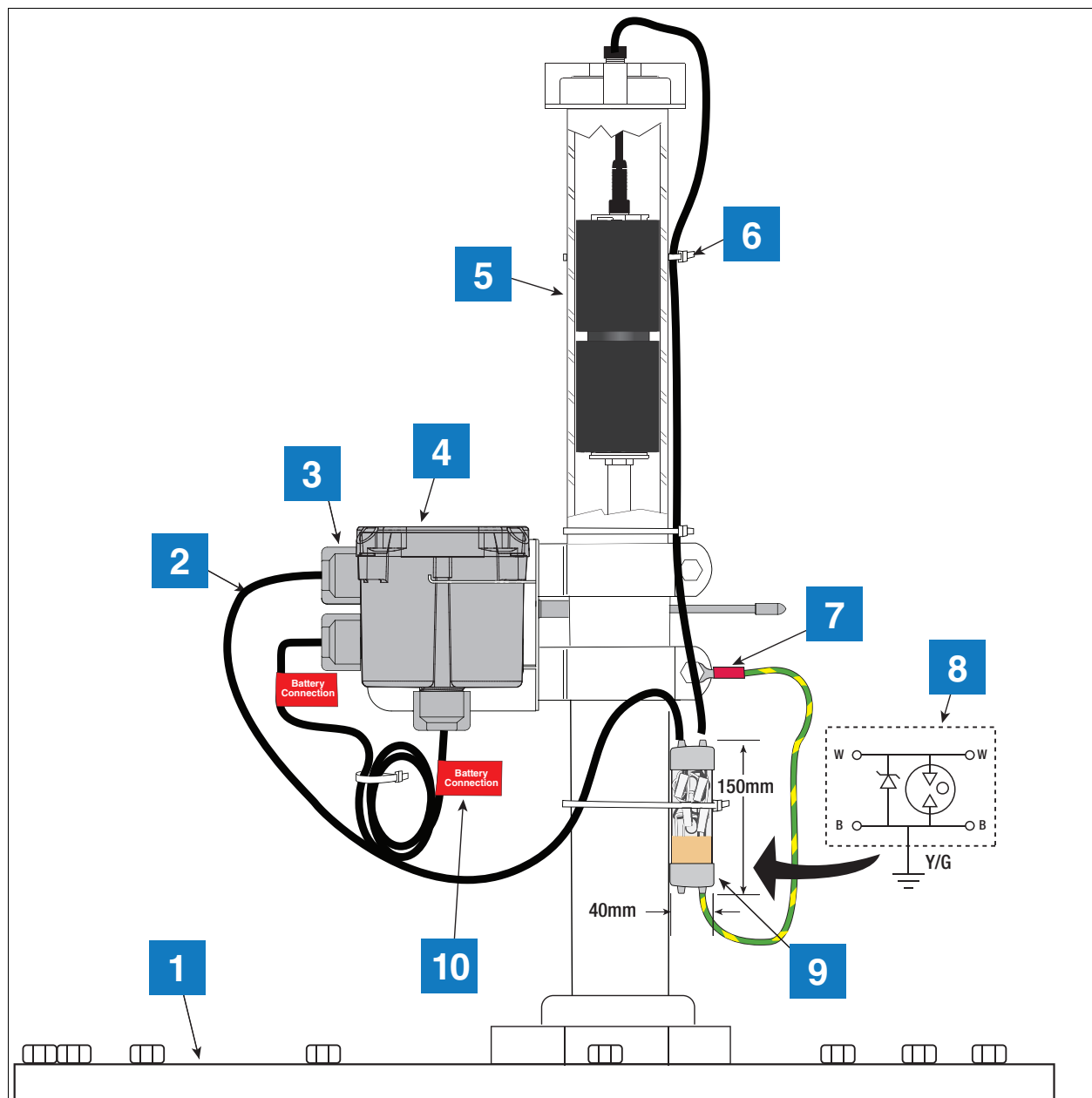
- | | |
|--|---|
| 1. Hummel-kabelpakning for sondeleder P/N: HSK-M-Ex, størrelse: M16X1,5 (IP68), grenseeffekter: Ex 11 2G 10 IP68 | 3. Skjerming (hvis det er nødvendig) |
| 2. Gjenget galvanisert stålstigerørsløkk på 51 mm (2 tommer) | 4. BSP-stigerør på 76 mm (3 tommer) (bruk montasjeverktøy 705-100-3033 for å installere eller ta av lokket) |



Figur 9. Eksempel på Mag-sondeinstallasjon i stigerør med overspenningsavleder

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 9

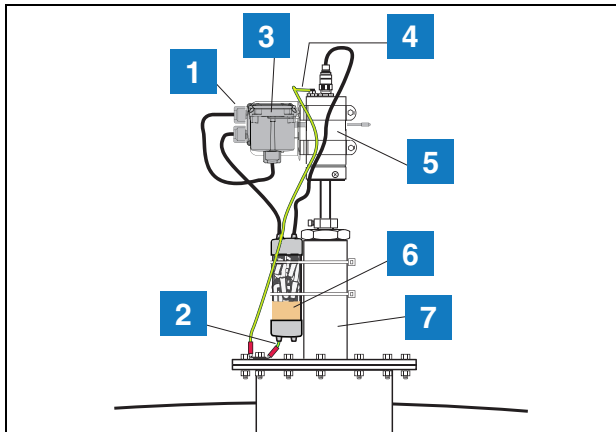
- | | |
|---|--|
| 1. Jordledning (tverrsnittsflate på 4 mm ²) fra overspenningsavleder til tank | 4. Tokanals overspenningsavleder (P/N 848100-002) |
| 2. BSP-stigerørsløkket på 76 mm med Hummel-kabelpakning for sondeleder P/N: HSK-M-Ex, størrelse: M16X1,5 (IP68), grenseeffekter: Ex 11 2G 10 IP68 | 5. Forseglet kanal med feltkabler til TLS-konsoll |
| 3. Mag-sonde i stigerør | 6. Installer overspenningsavlederen innenfor 1 m fra tankens inngang |



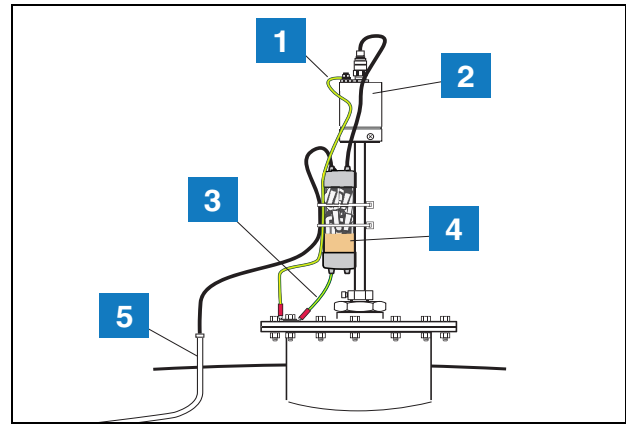
Figur 10. Eksempel på trådløs installasjon med stigerør og enkanals overspenningsvern

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 10

- | | |
|---|--|
| 1. Tankflens | 7. Fest 4 mm ² ledning lokalt til tanken |
| 2. Kabel fra overspenningsavleder | 8. Typisk detalj for S.P-tilkobling |
| 3. Sender (den andre siden av braketten) | 9. Overspenningsvern for enkeltkanal – Installer overspenningsavlederen innenfor 1 m fra tankens inngang |
| 4. Batteripakke (denne siden av batteristøttebraketten) | 10. Røde batterietiketter – to steder |
| 5. Stige | |
| 6. Omslagskabler (typ.) | |

MAG-FLEX-SONDEINSTALLASJONER

Figur 11. Eksempel på Mag-FLEX-trådløs installasjon



Figur 12. Eksempel på Mag-FLEX-fastkoblede installasjon

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 11

1. TLS-RF-sender (festet til siden av braketten)
2. Jordledning (tverrsnittsflate på 4 mm²) fra overspenningsavleder til tank
3. Batteripakke (i braketten)
4. Jordledning (tverrsnittsflate på 4 mm²) fra sondebeholder til tank
5. Mag-FLEX-sondebeholder
6. Enkeltkanals overspenningsavleder (P/N 848100-001)
7. Stigerør

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 12

1. Jordledning (tverrsnittsflate på 4 mm²) fra sondebeholder til tank
2. Mag-FLEX-sondebeholder
3. Jordledning (tverrsnittsflate på 4 mm²) fra overspenningsavleder til tank
4. Tokanals overspenningsavleder (P/N 848100-002)
5. Forseglet kanal med feltkabel til TLS-konsoll

Mag-sumpsensor



Sørg for at det ikke er noe væske i bunnpotten/sumpen før sensoren installeres

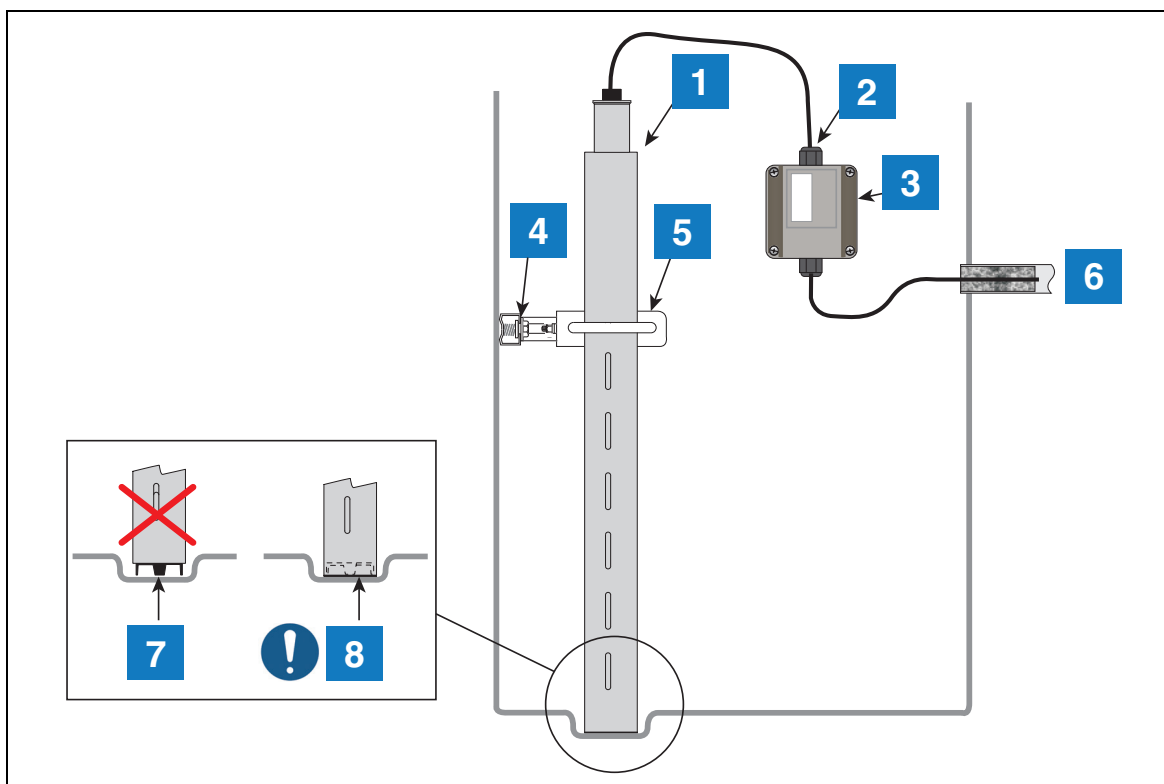
Mag-sumpsensoren (skjemanr. 857080-XXX) må hvile på det laveste punktet i bunnpotten eller sumpen og presse posisjonsindikatoren helt ned for å unngå at en Sensor ute-alarm utløses (se Figur 13). Sensoren må monteres slik at du kan trekke sensoren rett ut av bunnpotten/sumpen hvis det er behov for service.

Tilgangsbrønner anbefales for dispensersumper og andre lignende situasjonen der tilgang til sensoren kan være forbudt.



Kunder må merke seg at bruk av tilgangsbrønner reduserer antall ganger vedlikehold må utføres og dermed også driftstans.

Kanalinnangspunkter til alle avgrensningssumper og overvåkingsbrønner må være forseglet *etter systemtesting* for å forhindre at enten hydrokarbondamp eller væske slipper ut og for å forhindre at vann kommer inn.



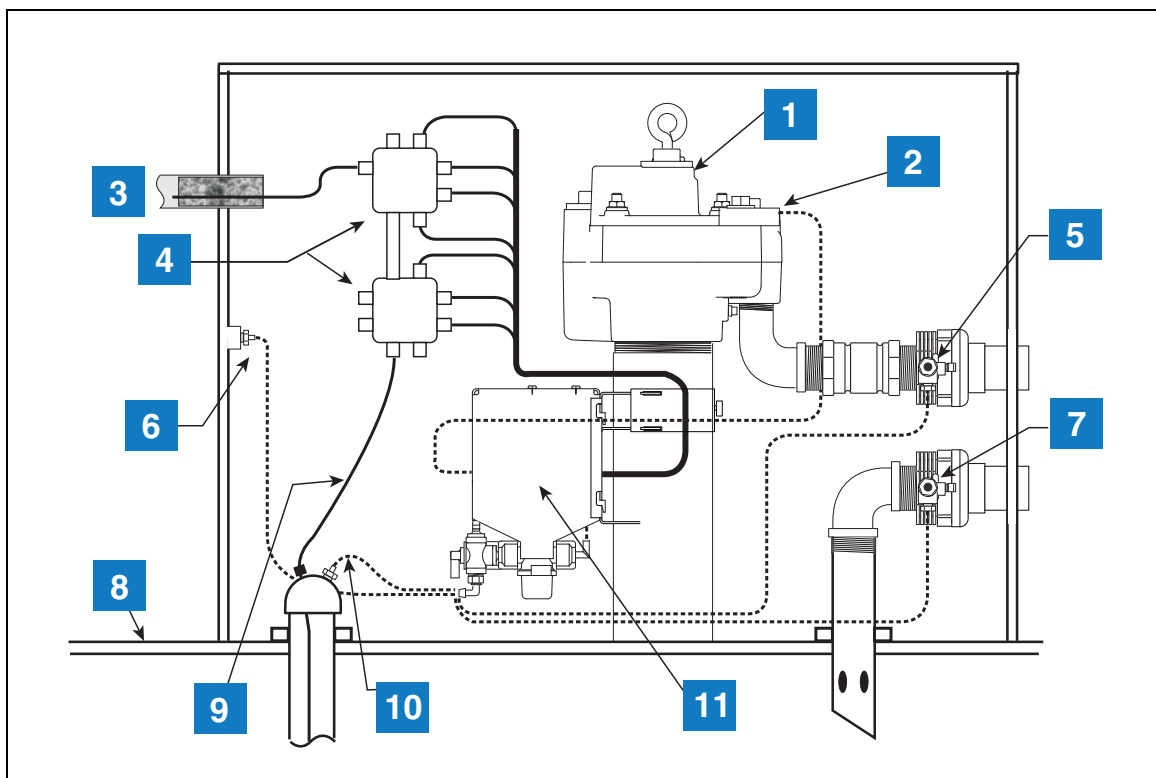
Figur 13. Eksempel på Mag-sumpsensorinstallasjon

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 13

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor 2. Ledningsgriper 3. Værbestandig koblingsboks 4. U-kanal 5. Braketter, klemme osv., fra universalt sensormonteringssett (ekstrauststyr) 6. Forseglett kanal med feltkabel til TLS-konsoll | <ol style="list-style-type: none"> 7. Feil montering – sensorhus som lar posisjonsindikatoren være uttrykket til alarmposisjon 8. Riktig montering – VIKTIG! Sensorhuset må plasseres hvilende på bunnen av sumpen for å forhindre en Sensor ute-alarm. |
|---|---|

Vakuumsensor

Figur 14 viser et eksempel på en vakuumsensorinstallasjon (skjemanr. 332175-XXX) i en nedsenkbar turbinpumpe (STP) i en tolagssump.



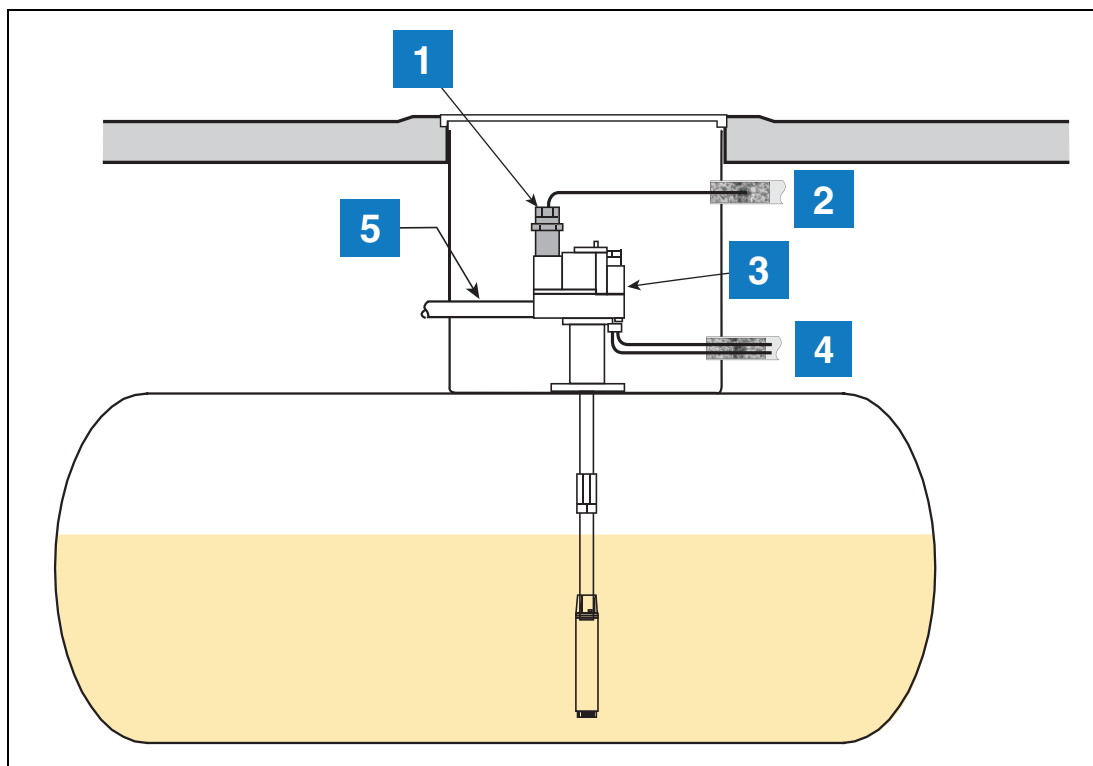
Figur 14. Eksempel på vakuumsensorinstallasjon

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 14

- | | |
|--|---|
| 1. STP | 7. Vakuumpasstykke til dampreturledning |
| 2. Mottakerpasstykke med mothaker i sifongporten for vakuuskilde | 8. Tolagstank |
| 3. Forseglet kanal med feltkabel til TLS-konsoll | 9. Kablene fra sensoren i tanken kobles til vakuumsensoren i koblingsboksen |
| 4. Dobbel værbestandig koblingsboks med kabelinnganger med ledningsgripere som inneholder epoksyforseglede tilkoblinger | 10. Mellomliggende sensorvakuumpasstykke i tank |
| 5. Vakuumpasstykke for produktledning | 11. For vakuumsensorhuset – kobles i brakett til stigerøret |
| 6. Tolags sumpvakuumpasstykke – hvis det er flere porter i sumpveggen, installeres vakuumpasstykket i den nederste porten. | |

DPLLD-transduser

Figur 15 viser et eksempel på en digital trykkinjelekk søkingstransduser (DPLLD) (skjemanr. 8590XX-XXX) installert i en nedsenkbar turbinpumpe (STP).



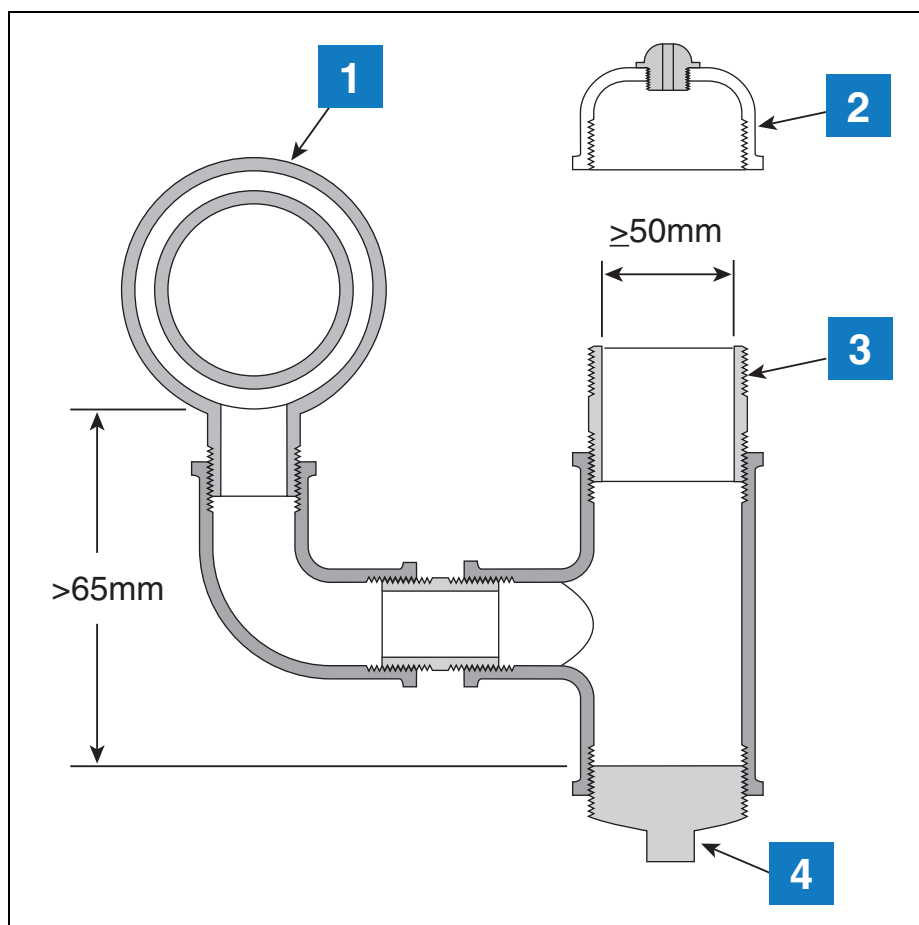
Figur 15. Eksempel på DPLLD-installasjon

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 15

- | | |
|--|--|
| 1. DPLLD-transduser | 4. Forseglet kanal til pumpekontrollboks |
| 2. Forseglet kanal med feltkabel til TLS-konsoll | 5. Produktrør til dispensere |
| 3. STP | |

Tolags rørsump

En sump med en indre diameter på minst 50 mm må monteres på det ytre rørets laveste punkt. Sumpen må konstrueres slik at eventuell væske i røret vil strømme direkte til sumpen. Figur 16 viser et eksempel på sump laget av standard rørdeler. Sumpens stigerør må gi et ytre BSP-gjenget passtykke på 2 tommer (51 mm) til Veder-Root pakningslokk.



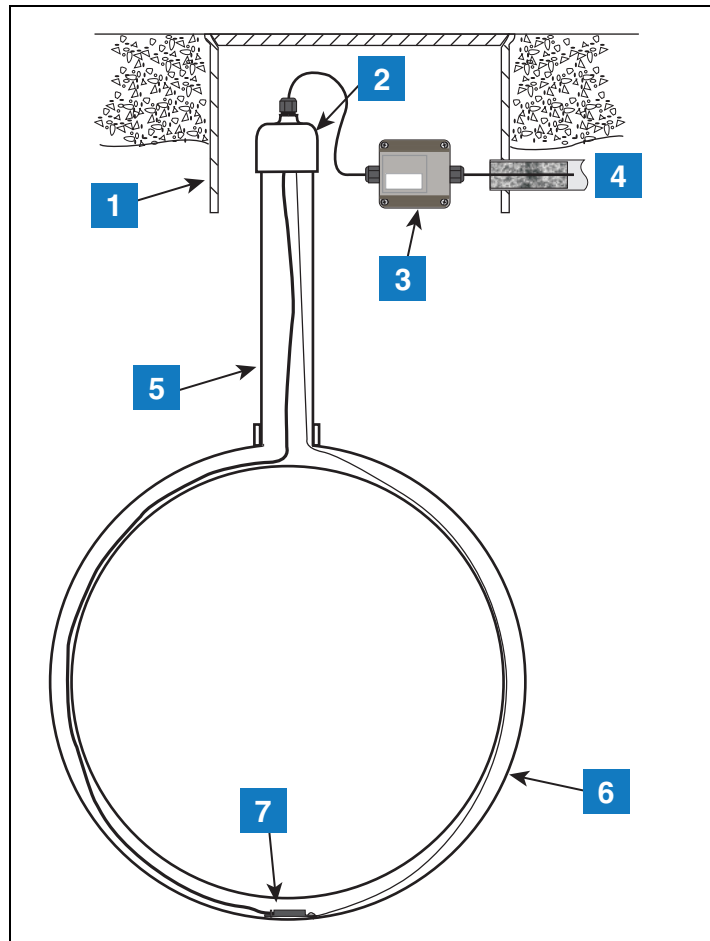
Figur 16. Eksempel på tolags rørsumpinstallasjon

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 16

1. Tolagsrør
2. Lokk og kabelpakning levert av Veeder-Root
3. Sumpens stigerør har eksterne gjenger som passer til et standard BSP-lokk på 2"
4. Plugg eller lokk

Mellomliggende sensorer

Figur 17 viser et eksempel på installasjon av en mellomliggende sensor (skjemanumrene 794380-40X).



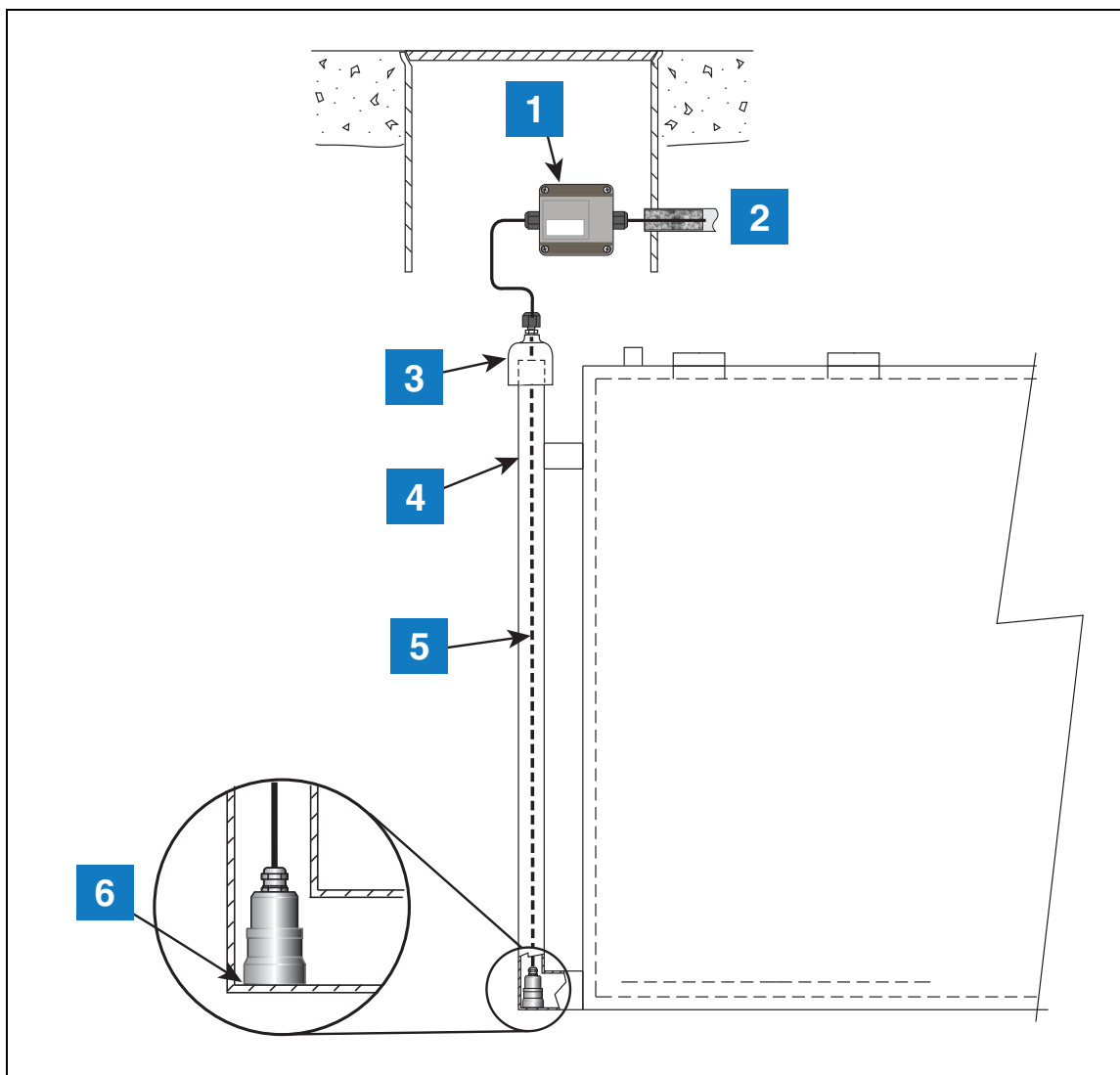
Figur 17. Eksempel på mellomliggende sensorinstallasjon i en glassfibertank

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 17

- | | |
|--|--|
| 1. Riktig overgangsstykke med en åpning på 1/2" for ledningsgriper | 4. Stigerør på 100 mm i diameter |
| 2. Værbestandig koblingsboks med ledningsgripere | 5. Glassfibertank |
| 3. Forseglet kanal med feltkabel til TLS-konsoll | 6. Sensorbryter må hvile på bunnen inni tanken |

Ståltanksensorer

Figur 18 viser et eksempel på installasjon av en posisjonssensitiv mellomliggende ståltanksensor (skjemanumrene 794380-X3X).



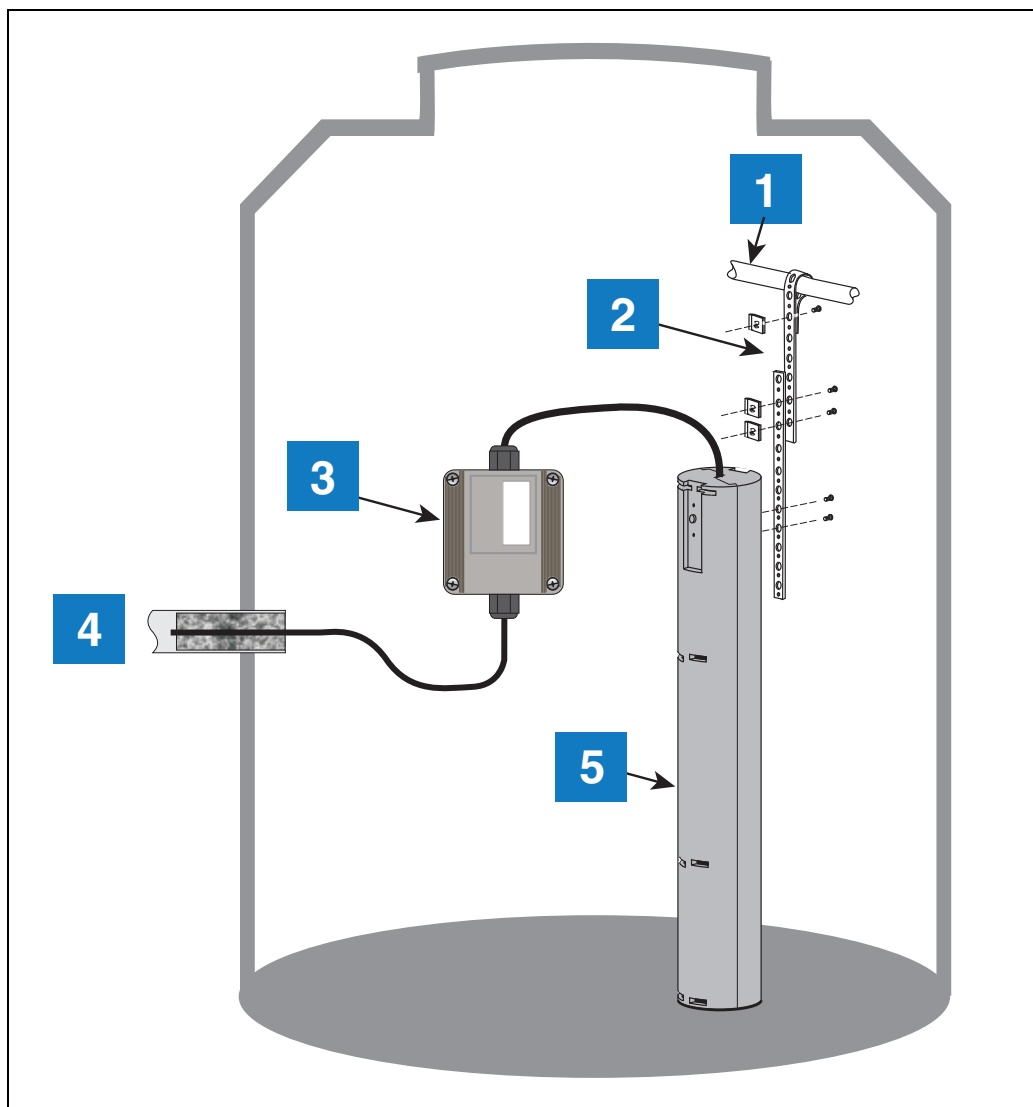
Figur 18. Eksempel på mellomliggende sensorinstallasjon i en ståltank

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 18

- | | |
|--|---|
| 1. Værbestandig koblingsboks med ledningsgripere | 4. Mellomliggende stigerør på minst 50 mm i diameter |
| 2. Forseglet kanal med feltkabel til TLS-konsoll | 5. Sensorlederkabel |
| 3. Riktig overgangsstykke med en åpning på 1/2" for ledningsgriper | 6. Sensorbryter må hvile på bunnen inni det mellomliggende stigerøret |

Sumpsensorer

Figur 19 viser et eksempel på installasjon av en sumpsensor (skjemanumrene 794380-208).



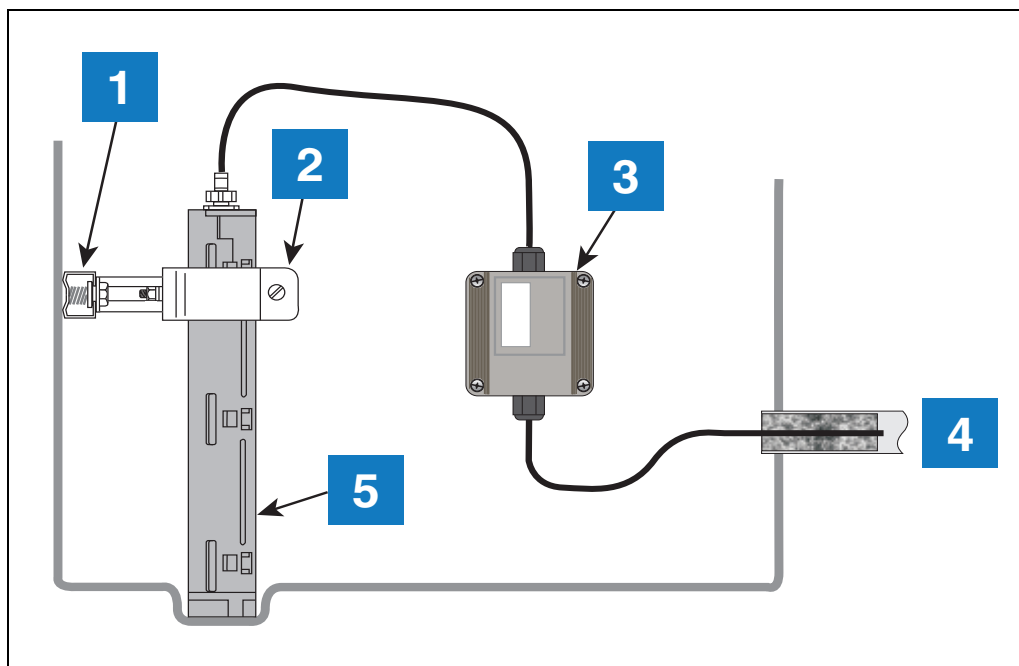
Figur 19. Eksempel på sumpsensorinstallasjon

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 19

1. Eksisterende rør i sumpen
2. Egnede deler fra universalt sensormonteringssett (ekstrautstyr)
3. Værbestandig koblingsboks og ledningsgripere
4. Forseglet kanal med feltkabel til TLS-konsoll
5. Sumpsensorer må:
 - Hvile på bunnen av sumpen
 - Plasseres så nært ytterveggen som mulig
 - Monteres i en helt rett vertikal posisjon
 - Kun installeres i en tørr sump

Dispenserbunnpannesensorer

Figur 20 viser et eksempel på installasjon av en bunnpannesensor (skjemanumrene 794380-3XX).



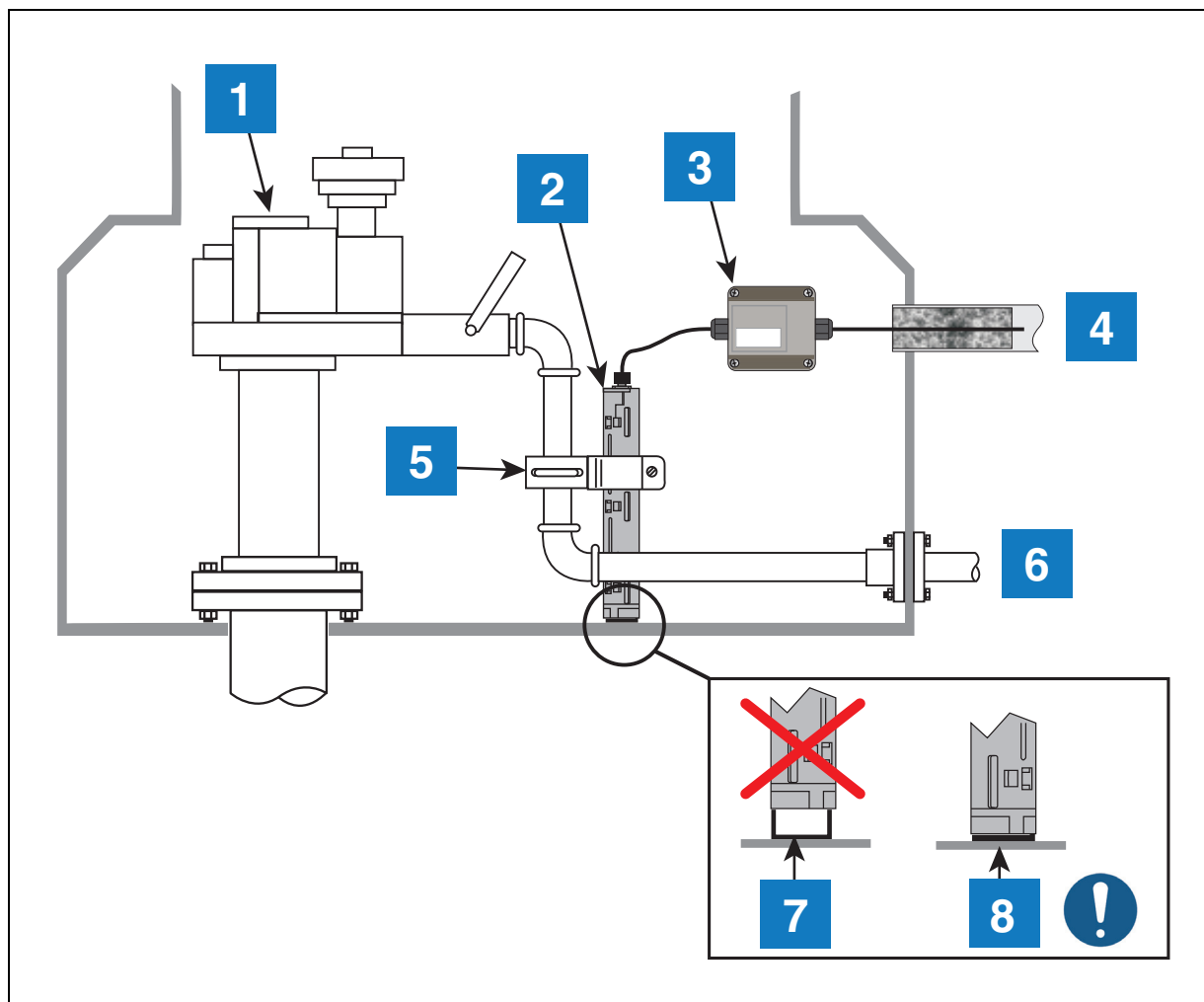
Figur 20. Eksempel på sensorinstallasjon i bunnpanne

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 20

1. U-kanal i sump
2. Braketter, klemme osv., fra universalt sensormonteringssett (ekstrautstyr)
3. Værbestandig koblingsboks med ledningsgripere
4. Forseglet kanal med feltkabel til TLS-konsoll
5. Dispenserbunnpannesensorer må:
 - Hvile i koppen eller på det laveste punktet i dispenserbunnpannen
 - Plasseres slik at de kan tas ut ved å dra sensoren rett opp av bunnpannen
 - Monteres i en helt rett vertikal posisjon

Posisjonssensitive sensorer

Figur 21 viser et eksempel på installasjon av en posisjonssensitiv sumpsensor (skjemanumrene 794380-323).



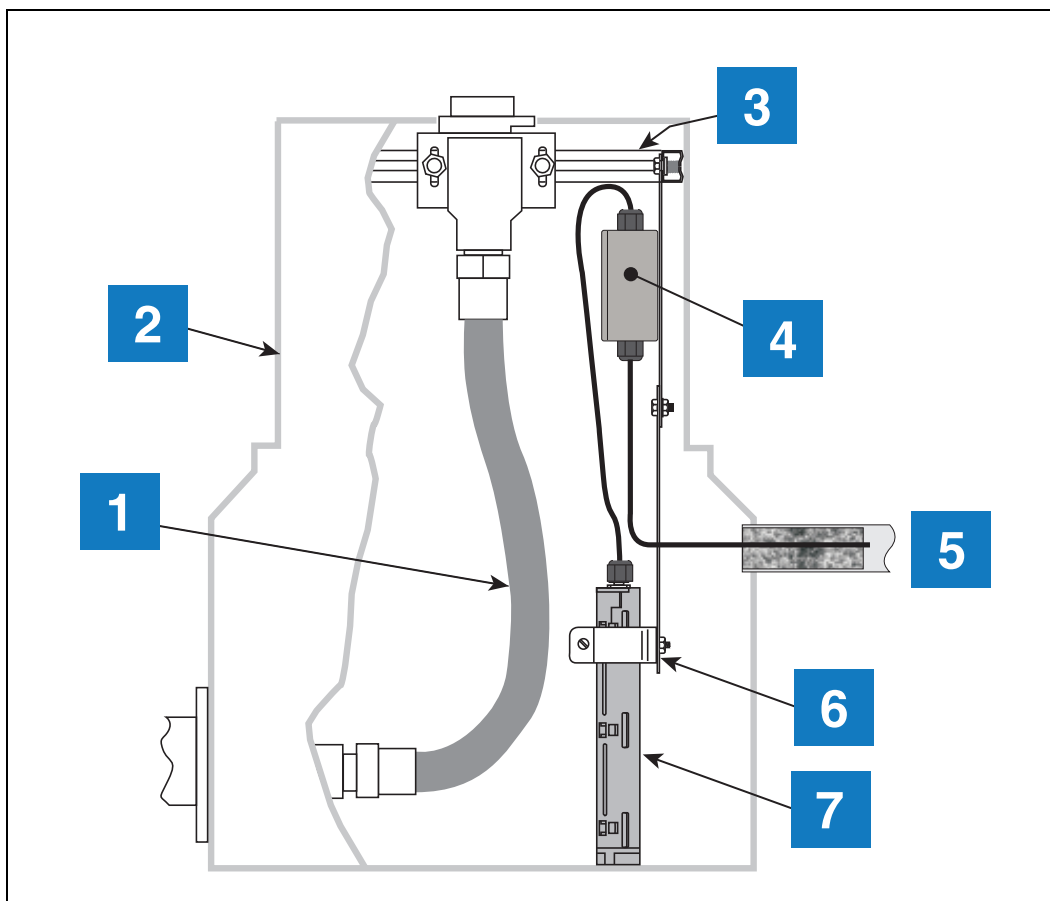
Figur 21. Eksempel på posisjonssensitiv sumpsensor

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 21

1. Nedsenkbar turbinpumpe
2. **Sensor – VIKTIG! Ikke monter sensoren til en bøyelig produktledning.**
3. Værbestandig koblingsboks med ledningsgripere
4. Forseglet kanal med feltkabel til TLS-konsoll
5. Braketter, klemme osv., fra universalt sensormonteringssett (ekstraustyr)
6. Produktledning til dispenser
7. Feil montering – sensorhus som lar posisjonsindikatoren være uttrykket til alarmposisjon
8. **Riktig montering – VIKTIG! Sensorhuset må plasseres hvilende på bunnen av sumpen for å forhindre en Sensor ute-alarm.**

Avgrensningssumpsensorer

Figur 22 viser et eksempel på installasjon av en avgrensningssumpsensor (skjemanumrene 794380-3X1).



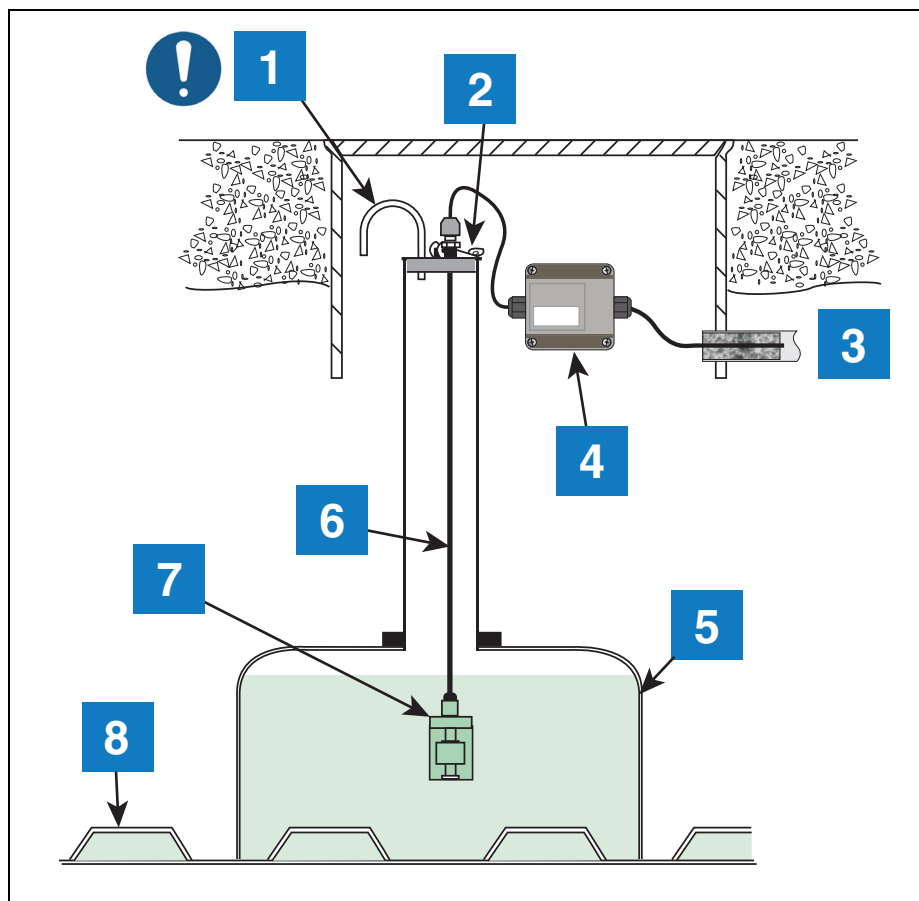
Figur 22. Eksempel på installasjon av avgrensningssumpsensor

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 22

1. Bøyeleg produktledning – FORSIKTIG! Ikke monter sensoren til en bøyeleg produktledning.
2. Sump
3. U-kanal i sump
4. Værbestandig koblingsboks med ledningsgripere
5. Forseglet kanal med feltkabel til TLS-konsoll
6. Braketter, klemme osv., fra universalt sensormonteringssett (ekstrautstyr)
7. Avgrensningssumpsensorer må:
 - Hvile i koppen eller på det laveste punktet i avgrensningssumpen
 - Plasseres slik at de kan tas ut ved å dra sensoren rett opp av bunnplassen
 - Monteres i en helt rett vertikal posisjon

Hydrostatiske sensorer

Figur 23 viser et eksempel på installasjon av en hydrostatisk sensor (skjemanumrene 794380-30X).



Figur 23. Eksempel på hydrostatisk sensorinstallasjon

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 23

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Ventilslange – MERK! Slangen må ikke være tilstoppet | 5. Overvåkende væskeresevoar |
| 2. Stigerørsløkk med ledningsgriper | 6. Justerbar sensorlederkabel |
| 3. Værbestandig koblingsboks med ledningsgriper | 7. Hydrostatisk enkeltpunktssensor |
| 4. Forsegle kanal med feltkabel til TLS-konsoll | 8. Tolagstank |

Overvåkingsbrønner

For å sikre maksimal effektivitet av grunnvanns- og dampsensorer fra Veeder–Root, anbefaler Veeder–Root på det sterkeste at brønnene som damp- og grunnvannssensorer skal installeres i, er konstruert i samsvar med følgende spesifikasjoner.

Alle materialer er patenterte elementer og er lett tilgjengelige.



Dette er kun anbefalinger. Entreprenører må sikre at brønner er i samsvar med alle lokale reguleringer og regler for praksis som er gjeldende for installasjoner.

Alle overvåkingsbrønner må strekke seg 1000 mm over den laveste tanken eller det laveste rørsystemet.

En brønn må ha lokk på og være beskyttet for trafikk med et egnet tilgangskammer og lokk. Toppen av kammeret bør strekke seg litt over den generelle forgårdsoverflaten slik at stillestående vann ikke samler seg på lokket. Lokket må ha begrenset tilgang og må tydelig merkes for å unngå å bli forvekslet med andre åpninger.

Alle brønner må lukkes med PVC som er fabrikkboret eller -slisset, galvanisert eller belagt metallrør med en indre diameter på 100 mm med maksimalt 0,5 mm åpninger. Åpningene må strekke seg fra bunnen av brønnen til innenfor 600 mm fra overflaten.

Et tomt brønnhus på 100 mm i diameter må strekke seg mellom 300 mm og 100 mm over overflaten. Brønnhuset må ha en lukket bunn.

Gjennomtrengelig gjenfyllingsmateriale med en kornet størrelse på minst 7 mm må brukes øverst på det perforerte området over dette, og det må rekke opp til tilgangskammeret. En ugjennomtrengelig barriere må sørge for at vanngjennomtrenging ikke er mulig.

Kabelinnganger til alle overvåkingsbrønner må forsegles for å forhindre vanngjennomtrenging og hydrokarbondamp etter systemtesting.

GRUNNVANNSSENSORER

Grunnvannsovervåkingsbrønner må strekke seg minst 1,5 meter over gjennomsnittlig vannspeil, til en maksimal dybde på 6 meter. Veeder–Root-grunnvannssensorer må kun installeres i våte brønner når testing har avgjort at vannet i brønnen ikke er kontaminert over akseptable grenser. En grunnvannssensor må ikke installeres i brønner der førtesting indikerer at en hydrokarbonfilm på overflaten av grunnvannet overskrider 0,75 mm eller når vannspeilet kan falle under brønnens bunn.

Figur 24 viser et eksempel på installasjon av en grunnvannssensor (skjemanumrene 794380-62X).

DAMPSENSORER

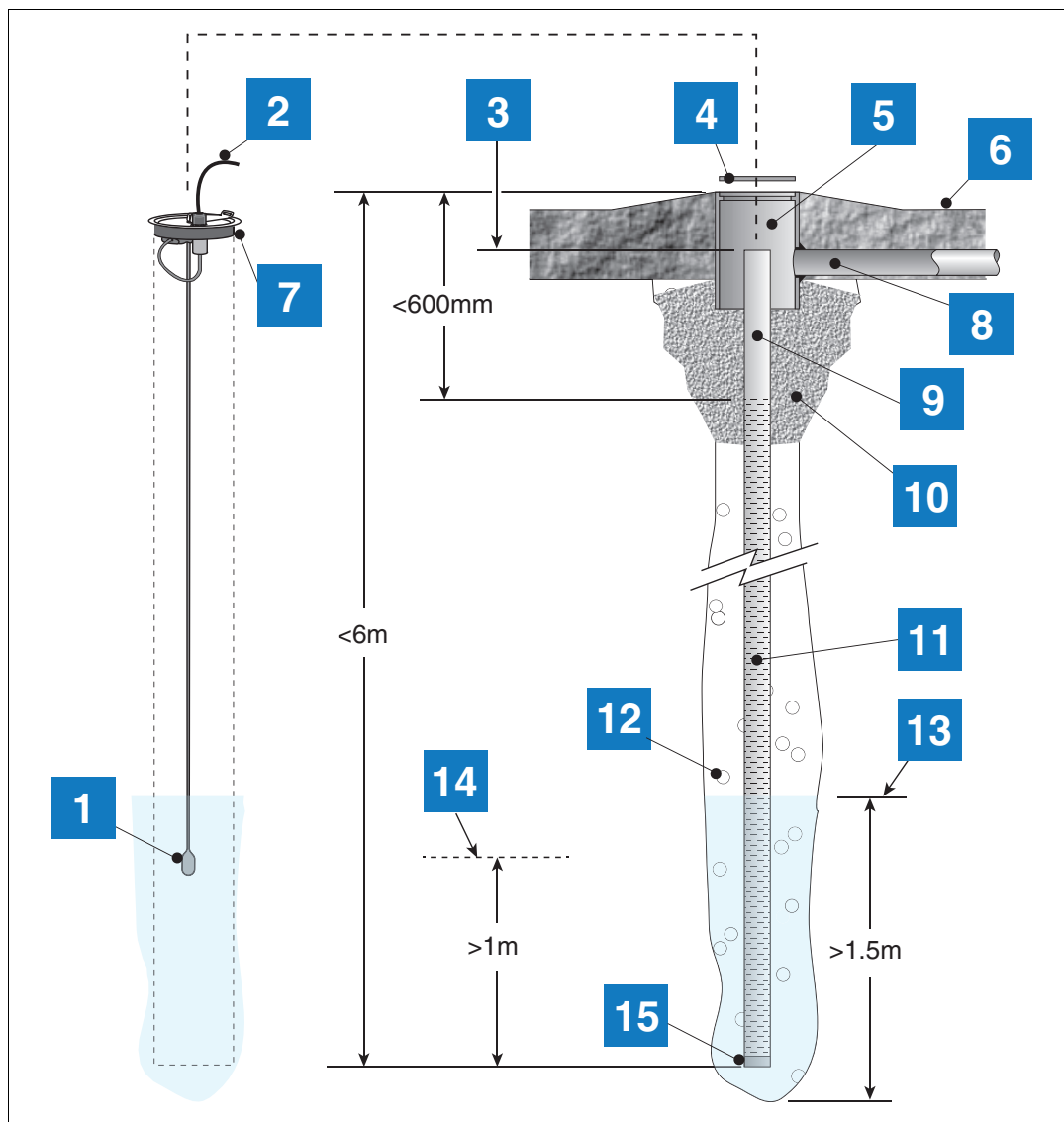
Veeder–Root-dampsensorer må kun installeres i brønner når testing har avgjort at grunnen ikke er kontaminert over akseptable grenser som angitt av lokale regler.

Det må **ikke** installeres en dampsensor i brønner på steder som enten har hatt en lekkasje eller andre kilder til kontaminasjon eller når sensoren kan komme til å bli senket ned i grunnvannet.



Veeder–Root-dampsensorer må ikke brukes i overvåkingsbrønner når dampsensorresistansen i utgangspunktet overskrider 25 kohm. Hvis det mistenkes en kontaminasjon, må Veeder–Root-kontoadministratoren kontaktes (adressen finnes på innsiden av frontdekselet).

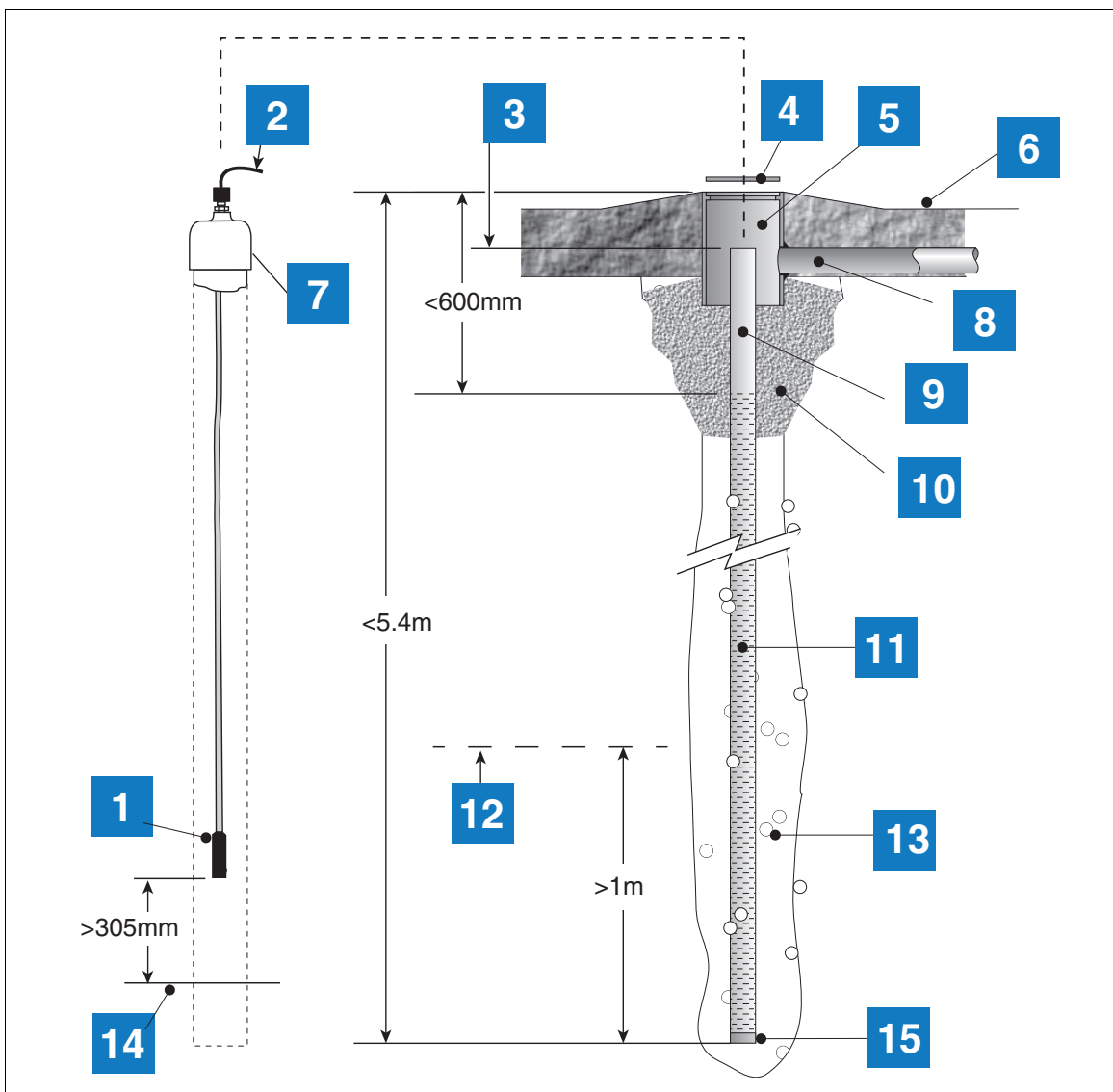
Figur 24 viser et eksempel på installasjon av en dampsensor (skjemanumrene 794380-70X).



Figur 24. Tverrprofil av et eksempel på installasjon av grunnvannssensor

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 24

- | | |
|---|--|
| 1. Grunnvannssensor (senket ned i brønnen (element 11) til sensoren er nedsenket) | 10. Vannfast sement (overflatevannbarriere) |
| 2. Kabel til TLS-konsoll | 11. Fabrikperforert brønnhus – maks. dybde 6 m |
| 3. Min. 100 mm under lokket, maksimalt 100 mm over sementen | 12. Singelfyll |
| 4. Tydelig markert, forseglet og begrenset tilgang til brønnlokket | 13. Vannspeil (1,5 m over brønnens bunn) |
| 5. Hevet tilgangskammer | 14. Nivået til den laveste tanken eller produktrørsystemet |
| 6. Forgårdsoverflate | 15. Bunnlokk til brønnen |
| 7. Opphengingslokk | |
| 8. Kabelkanal forseglet til tilgangskammer | |
| 9. Tomt rørhus i det indre kammeret på 100 mm | |



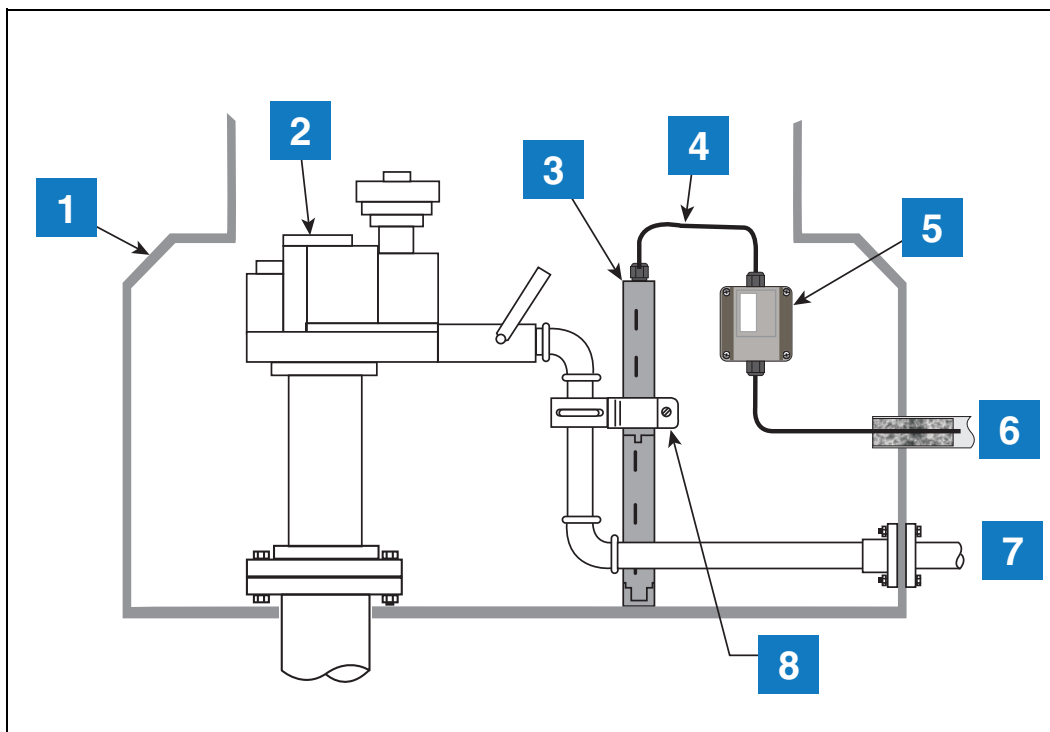
Figur 25. Tverrprofil av et eksempel på installasjon av dampsensor

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 25

1. Dampsensor (senket ned i brønnhuset (element 11) til minst 305 mm over eventuelt vann i brønnen)
2. Kabel til TLS-konsoll
3. Min. 100 mm under lokket, maksimalt 100 mm over sementen
4. Tydelig markert, forseglet og begrenset tilgang til brønnlokket
5. Hevet tilgangskammer
6. Forgårdsoverflate
7. Opphengingslokk med ledningsgriper
8. Kabelkanal forseglet til tilgangskammer
9. Tomt rørhus i det indre kammeret på 100 mm
10. Vannfast sement (overflatevannbarriere)
11. Fabrikperforert brønnhus – maks. dybde 5,4 m
12. Nivået til den laveste tanken eller produktrørsystemet
13. Singelfyll
14. Vannspeil eller eventuelt annet vann i brønnen
15. Bunnlokk til brønnen

Skillende bunnpanne- og avgrensningssumpsensorer

Figur 26 viser et eksempel på installasjon av en mellomliggende sensor (skjemanumre 794380-3XX).



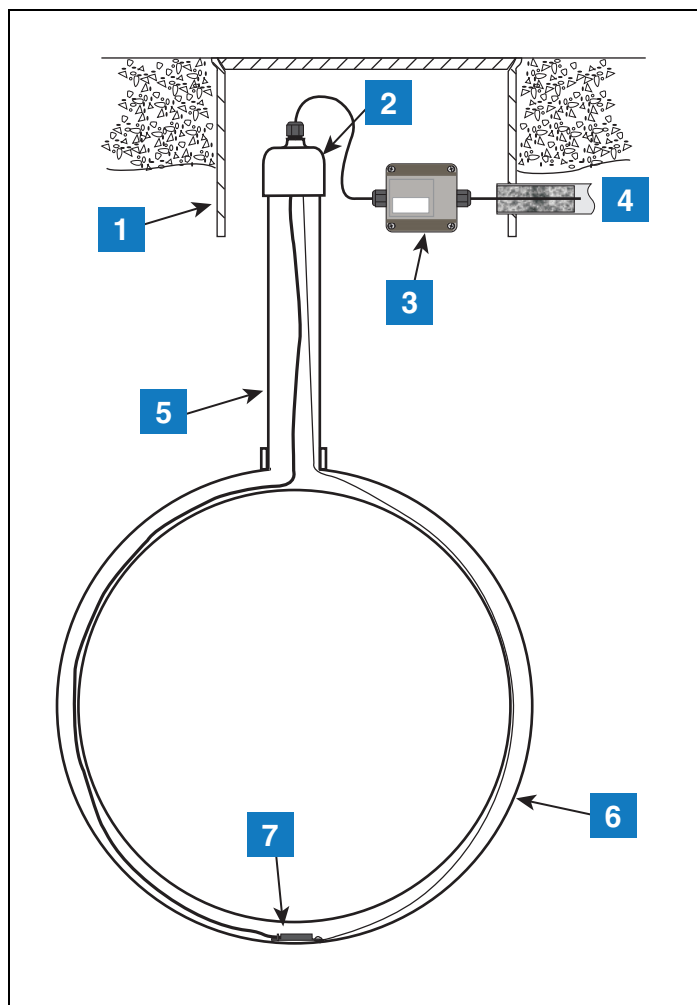
Figur 26. Eksempel på installasjon av skillende avgrensningssumpsensor

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 26

1. Avgrensningssump
2. Nedsenkbar pumpe
3. Skillende sumpsensor. VIKTIG: Ikke monter sensoren til en bøyeleg produktledning!
4. Sensorkabel med NPT-ledningsgriper på 1/2"
5. Værbestandig koblingsboks med ledningsgripere
6. Forseglet kanal med feltkabel til TLS-konsoll
7. Produktledning til dispenser
8. Braketter, klemme osv., fra universalt sensormonteringssett (ekstrautstyr)

Skillende mellomliggende sensor for tolags glassfibertanker

Figur 27 viser et eksempel på installasjon av en mellomliggende sensor (skjemanumrene 7943XX-40X).



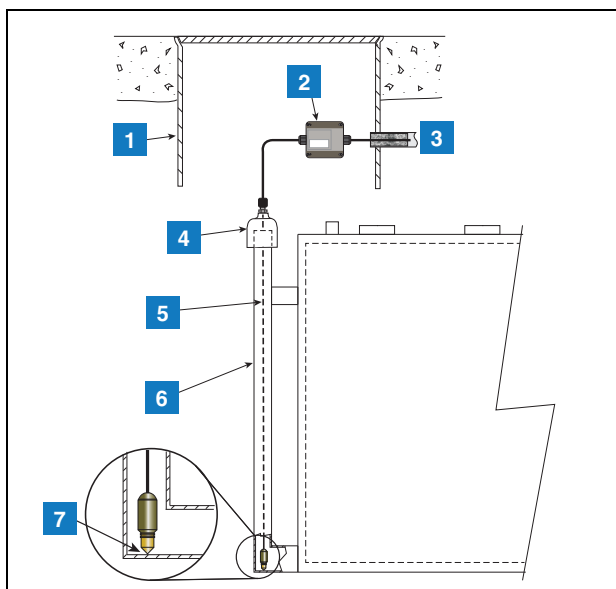
Figur 27. Eksempel på mellomliggende sensorinstallasjon – glassfibertank

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 27

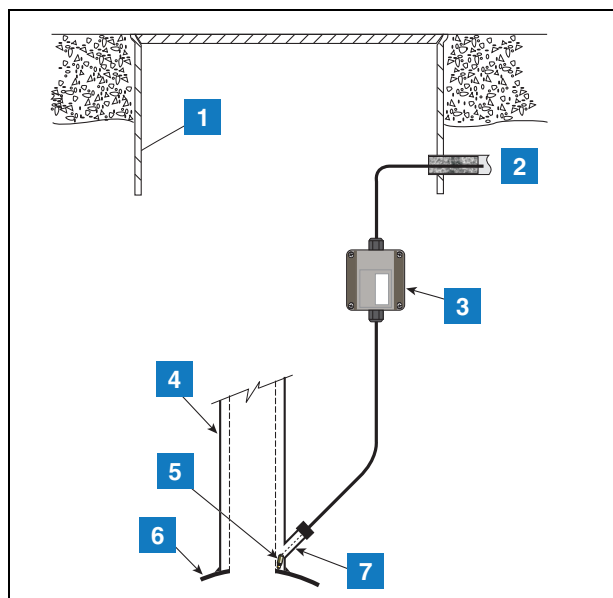
- | | |
|--|---|
| 1. Samlekum | 5. Stigerør |
| 2. Riktig overgangsstykke med en åpning på 1/2" for ledningsgriper | 6. Tolags glassfibertank |
| 3. Værbestandig koblingsboks med ledningsgriper | 7. Sensor – må plasseres på bunnen av tanken! |
| 4. Forseglet kanal med feltkabel til TLS-konsoll | |

Mikrosensor

Figur 28 og Figur 29 viser et eksempel på installasjon av en mikrosensor (skjemanr. 794380-344).



Figur 28. Eksempel på mellomliggende mikrosensorinstallasjon - ståltank



Figur 29. Eksempel på mikrosensorinstallasjon - stigerør

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 28

1. Samlekum
2. Værbestandig koblingsboks med ledningsgripere
3. Forseglet kanal med feltkabel til TLS-konsoll
4. Riktig overgangsstykke med en åpning på 1/2" for ledningsgriper
5. Sensorkabel
6. Minste diameter på mellomliggende stigerør er 1 tomme (2,54 cm)
7. Mikrosensor – må hvile på bunnen inni det mellomliggende stigerøret!

FORKLARING FOR NUMMERERTE BOKSER I Figur 29

1. Samlekum
2. Forseglet kanal med feltkabel til TLS-konsoll
3. Værbestandig koblingsboks med ledningsgripere
4. Stigerør
5. Mikrosensor
6. Tank
7. Stigerørsbeholder med tilgang på minst 1" (2,54 cm) i diameter.

Feltkabling

Feltkabelkanal



Det kan oppstå en eksplosjon hvis andre kabler deler kanaler med egensikre kretser. Kanaler fra sonder eller sensorer må ikke inneholde noen andre kabler. Unnlattelse av å overholde denne advarselen, kan føre til eksplosjon, død, alvorlig personskade, eiendomstap eller skade på utstyret.



Feil systemdrift kan resultere i unøyaktig inventarkontroll eller potensielle miljø- og helseskader som ikke oppdages, hvis kabelen som går fra sonden til konsollen overskrider 305 meter.

Minste diameter for sonde- og sensorkanal er:

- Opptil 20 kabler – 100 mm diameter
- Opptil 50 kabler – 150 mm diameter

Strekk en kanal med passende diameter fra alle sondene og sensorene til konsollen. Kanalinnangspunkter til alle avgrensningssumper og overvåkingsbrønner må være forseglet for å forhindre at hydrokarbondamp og væske slipper ut og for å forhindre at vann kommer inn.

Kanalplaner må utformes til å passe lokale områdekrav og må samsvare med alle lokale, nasjonale og EUs industristandarder og reguleringer.



For flere tankmålerinstallasjoner, må sonde- og sensorkabler fra forskjellige tankmålere være i separate kanaler. Hvis sensor- og sondekabling fra flere enn én måler er i samme kanal, vil det forårsake feil systemdrift.

Med mindre annet er angitt, bør trekkegroper plasseres med intervaller på 10 meter eller der akutte kanalvinkler ikke kan unngås.

Sørg for at alle kanaler er utstyrt med uttrekkstau rundt kablene og at alle synlige kanaler er ordentlig festet og ferdigstilt på en pen og ryddig måte.

Utstyr koblet til RS-232-porten

Alle utstyrsområder, som pumpestyreenhet eller terminalen som opprinnelig fulgte med, som er koblet til RS-232-porten, må møte følgende kriterier:

- Utstyret må ha en EIA-standard RS-232C- eller RS-232D-kommunikasjonsprotokoll.
- Utstyret må *IKKE* installeres over eller på et farlig sted

RS-232-grensesnittet kan brukes til direkte lokal tilkobling av terminaler hvis kabelen ikke er lengre enn 15 meter. Veeder-Root garanterer ikke riktig utstyrsdrift hvis RS-232-kabelen overskrider 15 meter.



Hvis RS-232-kabelen er lengre en 15 meter, kan det føre til datafeil.

Trekk kabelen fra perifer utstyrs plassering til systemkonsollen. La minst 1 meter ledig kabel være igjen for senere tilkobling i begge ender.

Ekstern inngang (TLS-450PLUS eller TLS-XB)

TLS-konsoller kan godta kontakter (enten normalt lukkede eller normalt åpne) fra en ekstern bryter som ikke er egensikker.



Egensikkert utstyr må ikke kobles til TLS-konsollens eksterne inngangsmodule. Unnlatelse av å overholde denne advarselen, kan føre til eksplosjon, død, alvorlig personskade, eiendomstap eller skade på utstyret.

Kabling fra eksternt utstyr til systemkonsollens inngangskontakt, må være en skjermet kabel på 2 mm² med to kjerner. Trekk kabelen fra ekstern enhet til systemkonsollen. La minst 2 meter ledig kabel være igjen for senere tilkobling.

Utgangsreleer

Utgangsrelékontakt, resistiv belastning, 240 Vac, maks. 2 A (eller 24 Vdc, maks. 2 A). For TLS4/8601- og TLS-450PLUS/8600-konsoller: Utgangsrelékontakt, resistiv belastning, 120/240 Vac, maks. 5 A (eller 30 Vdc, maks. 5 A).



Ikke koble utgangsreleer til systemer eller enheter som trekker mer enn angitte mengder ampere.



Alarmreleer forblir aktivert under alarmtilstandens varighet. De kan brukes til å slå av pumper under lekkasje eller tilstander med lavt eller høyt vannivå. Alarmreleer kan ikke aktivere strømningskontrollenheter.

Kabling fra eksterne alarmer til TLS-konsollens reléutgangskontakt må være en standard fargekodet kabel på 2 mm² med tre kjerner.

Trekk kabelen fra ekstern alarm til systemkonsollen. La minst 1 meter ledig kabel være igjen for senere tilkobling.



Eksterne alarmer kan ikke få strøm av en TLS-kontroll. En separat sikret strømforsyning må også skaffes.

TLS-høynivåalarm

TLS-høynivåalarmen kan leveres på stedet før TLS-systemkomponentene installeres hvis det er nødvendig. Kontakt Veeder-Root-representanten hvis du har spesielle leveringskrav.

TLS-høynivåalarmen drives med 240 Vac og krever en dedikert forsyning via en bryterbasert neonindikatorbryter med 5 A-sikring på maks én meter fra konsollen. (Se figur 2 på side 10.)

TLS-høynivåalarmen må plasseres utenfor eventuelle farlige steder som angitt i IEC/EN 60079-10 Classification of Hazardous Areas. Valgt lokasjon og medfølgende kabelspesifikasjon må samsvare med alle EUs, lokale og nasjonale reguleringer.



Kunder og entreprenører anbefales på det sterkeste til å undersøke lokale lisensmyndigheter før ferdigstilling av alarmplassering og -kabling.

Kabelspesifikasjoner



Følgende kabeltyper betraktes som en del av en godkjent installasjon. Erstatning av kabel kan påvirke den indre sikkerheten og kan ugyldiggjøre systemgodkjenningen. Se de medfølgende beskrivende systemdokumentene og/eller Vedlegg A for kabelbegrensninger.

Alle spesifikasjoner er +30 °C i friluft:

Tabell 3. Sondekabelspesifikasjon (GVR P/N 222–001–0029) – Maksimalt 305 meter per sonde

Antall kjerner	2
Ledere	Avisolert kobber, 24/0,20 mm, diameter 1,1 mm
Isolering	PVC R2 til CEI 20-11, svartfarge 1/svart 2, radial tykkelse 0,54 mm, vridning 1x 2, retningsvinkel 76 mm
Skjerming	Aluminiumpolyestertape, fortynnet kobberdreneringskabel 7/0,30 mm
Hylse	PVC RZ FR hydrokarbonresistant, blåfarge, radial tykkelse 0,80 mm
Diameter (diameter)	6,10 mm
Lederresistans	25 ohm/km
Dreneringskabelresistans	15 ohm/km
Kapasitet	0,14 µF/km (140 pF/m)
Induktans	0,65 mH/km (0,65 µH/m)
L/R-forhold	17 µH/ohm
Isolasjonsresistans	1050 Mohm/km
Spenningskjerne til kjerne	500
Spenningskjerne til skjerm	500
Spenningsjording til skjerm	500
Spenningsstest	1 kV/1 minutt
Standard	IEC 60227: Polyvinylplastisolert kabel

Tabell 4. Sensorkabelspesifikasjon (GVR P/N 222–001–0030) – Maksimalt 305 meter per sensor

Antall kjerner	3
Ledere	Avisolert kobber, 24/0,20 mm, diameter 1,1 mm
Isolering	PVC R2 til CEI 20-11, svartfarge 1/svart 2/svart 3, radial tykkelse 0,54 mm, vridning 1x 32, retningsvinkel 76 mm
Skjerming	Aluminiumpolyestertape, fortynnet kobberdreneringskabel 7/0,30 mm
Hylse	PVC RZ FR hydrokarbonresistant, blåfarge, radial tykkelse 0,80 mm
Diameter (diameter)	6,380 mm
Lederresistans	25 ohm/km

Tabell 4. Sensorkabelspesifikasjon (GVR P/N 222-001-0030) – Maksimalt 305 meter per sensor

Dreneringskabelresistans	15 ohm/km
Kapasitet	0,13 μ F/km (130 pF/m)
Induktans	0,65 mH/km (0,65 μ H/m)
L/R-forhold	17 μ H/ohm
Isolasjonsresistans	1400 Mohm/km
Spenningskjerne til kjerne	500
Spenningskjerne til skjerm	500
Spenningsjording til skjerm	500
Spenningsstest	1 kV/1 minutt
Standard	IEC 60227: Polyvinylplastisolert kabel

Tabell 5. Spesifikasjon for dataoverføringskabel (GVR P/N 4034-0147)

Kabeltype	2 x vridningspar, PVC-isolert, foliepakkert, felles drenering
Trådet leder	7/0,25 mm
Karakteristisk impedans	58 ohm
Kapasitet	203 pF per meter
Attenuasjon	5,6 dB per 100 m
Driftstemperatur Område	-30 °C til +70 °C
Isolering	PVC
Hylse	Polyetylen
Hylsefarge	Grå
Kjernefarger	Svart, rød, grønn, hvit
Nominell ytre diameter	4,2 mm

Tabell 6. Skjermet flerleder kabel – TLS-terminalboks til konsoll

Kabeltype	Skjermet flerleder
Antall kjerner	18
Trådet leder	16/0,2 mm
Gjeldende overføringsevne	2,5 A per kjerne
Resistans	40 ohm/km
Maks. Arbeidsspenning	44 0 V r.m.s.
Skjerm	kobberflettet
Kjerne-/skjermkapasitet	200 pF/m (nominell)
Isolering	0,45 mm PVC
Hylse	PVC
Hylsefarge	Grå
Kjernefarger	Rød, blå, grønn, gul, hvit, svart, brun, fiolett, oransje, rosa, turkis, grå, rød/blå, grønn/rød, gul/rød, hvit/rød, rød/svart, rød/brun
Nominell ytre diameter	12,0 mm

Feltkabling

SONDE TIL TLS-KONSOLL

Dra riktig kabel fra hver sonde/sensor til TLS-konsollen.



Det kan oppstå en eksplosjon hvis andre kabler som ikke er egensikre deler egensikker kanal eller kabling med TLS. Kanaler og kabling som trekkes fra sondene og sensorene til konsollen, må ikke inneholde andre kabler.



Minst 2 meter fri kabel må være igjen til tilkoblingen av både TLS-konsollen og sondene.

Sørg for at **alle** kabler er riktig identifisert. Alle sondefeltkabler **må** være enkle å lese på og merket permanent med tanknummeret.



Hvis ikke sondefeltkablene merkes riktig, kan det føre til at arbeidet må gjøres på nytt, forsinkelser i systeminstallasjonen og andre utgifter.

MAKSIMALE KABELLENGDER

Maksimalt 305 meter kabellengde per sensor eller sonde må etterfølges. Detaljer for totale tillatelser for hvert system finnes i Vedlegg A.

KANALINGANG TIL SYSTEMKONSOLLPLASSERINGEN

Tilkobling til TLS-konsollen kan kun gjøres av en Veeder–Root-autorisert tekniker.

Kabelruten fra kanalinngangen til systemkonsollen må være tydelig definert, og alt nødvendig forarbeid, må være gjort. Alle nødvendige hull må være boret gjennom brønner, skranker osv. Kabelbrett må være tilpasset, kanaler med trekkledninger installert og riktig tilgang til installasjon av medfølgende kabel.



Alle ledningsrør må bruke de medfølgende utstansingene i konsollen. 1,90 cm og 2,54 cm utstansinger finnes i både toppen og bunnen av konsollen for sonde- og sensorkabling. Å bore hull, modifisere konsollen, bruke konsollen uten beskyttelsesdeksler eller barrierer på plass, bryter med UL-sertifiseringen og kan føre til brann eller eksplosjon som resulterer i alvorlig personskade eller død.

UTGANGSKABLING FRA RELÉ

TLS-konsollreleer kan kobles til eksterne systemer eller enheter hvis de ikke trekker mer enn 2 ampere (5 A for TLS4/8601 og TLS-450PLUS/8600-konsoller).



Tilkobling til TLS-konsollen kan kun gjøres av en Veeder–Root-autorisert tekniker.

Pumpevernebrytere må kobles til ved hjelp av en flerlederkabel klassifisert for 240 Vac på maksimalt 2 ampere, og som er egnet til tiltenkt kabelrute. La minst 1 meter ledig kabel være igjen for senere tilkobling til systemkonsollen.



Alarmreleer forblir aktivert under alarmtilstandens varighet. De kan brukes til å slå av pumper under lekkasje eller tilstander med lavt eller høyt vannivå. Alarmreleer kan ikke aktivere strømningskontrollenheter.

Vedlegg A – Vurderingsdokumenter

Dette vedlegget inneholder vurderingsdokumenter for egensikre systemer installert i Gruppe IIA-lokasjoner, typebeskyttelse «i».

Sertifikatbeskrivelse

SPESIELLE FORHOLD FOR SIKKER BRUK

Enhetene må installeres som en del av det indre sikkerhetssystemet som angitt i de beskrivende systemdokumentene som medfølger dette sertifikatet.

Det må utføres en risikoanalyse for å avgjøre om installasjonsplasseringen er ømfintlig for sol eller andre elektriske overspenninger. Hvis det er nødvendig å beskytte mot lys og andre elektriske overspenninger, må det skje i samsvar med IEC/EN 60079-25.

Egensikkert tanknivåsystem

ATEX-sertifikat: **DEMKO 06 ATEX 137480X**

IECEX-typesertifikat: **IECEX ULD 08.0002X**

Et egensikkert system består av en kombinasjon av tilknyttet apparat og egensikkert apparat som er beskrevet i de gjeldende testsertifikatene.

Installasjonskrav for TLS-systemer finnes i de beskrivende systemdokumentene som er oppført nedenfor:

<u>Tilknyttet apparat</u>	<u>ATEX- dokumentnumre</u>	<u>IECEX- dokumentnumre</u>
TLS-50 eller TLS2 eller TLS-IB	331940-003	331940-103
Tanknivåtilbehør	331940-005	331940-105
TLS-450PLUS/8600	331940-006	331940-106
TLS4/8601	331940-017	331940-117
TLS-XB/8603	331940-020	331940-120

Tilknyttet apparat – ufarlig sted

FORHOLD FOR SIKKER BRUK SOM GJELDER FOR TILKNYTTETE APPARATER

Maksimal spenningskilde for det tilknyttede apparatet er: $U_m = 250 \text{ V}$.

Disse apparatene samsvarer med den elektriske spenningsfasthetstesten som er angitt i avsnitt 6.4.12 i EN 60079-11, Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres.

Denne enheten må installeres som en del av det indre sikkerhetssystemet som er angitt i DEMKO 06 ATEX 137480X. De beskrivende systemdokumentene som medfølger det tidligere nevnte sertifikatet, må følges under installasjonen.

Maksimal kabellengde mellom et tilknyttet apparat og en egensikker sensor, er 305 meter. Maksimal kabellengde mellom tilknyttet apparat, f.eks. TLS-XB og TLS-450PLUS, er 25 meter.

Alle lokk må festes godt på plass, både i egensikre og uspesifiserte kretsfelts kabelrom, for å sikre sikker drift i konsollene: TLS-XB, TLS-450PLUS/8600, TLS-50, TLS4/8601, TLS2, og TLS-IB.

Alle moduler og/eller modulokk må festes godt på plass, både i egensikre og uspesifiserte kretsfelts kabelrom, for å sikre sikker drift i konsollene: TLS-XB og TLS-450PLUS/8600.

Elektrisk data for tilknyttede apparater vises i Tabell A-1.

Tabell A-1. Kabeldatatabell for tilknyttede apparater

Konsollbeskrivelse	Sertifikatnumre	Maksimal kabel Kapasitet og lengde (Totalt per TLS-system)
TLS-450PLUS/8600 med tokablede I.S.-enheter.	DEMKO 07 ATEX 16184X IECEX UL 07.0012X	5,0 µF 15 240 m (anvendt av alle kombinasjoner av I.S.-enheter)
TLS-450PLUS/8600 med trekablede I.S.-enheter		
TLS4/8601 med tokablede I.S.-enheter	DEMKO 11 ATEX 1111659X IECEX UL 11.0049X	5,0 µF 15 240 m (anvendt av alle kombinasjoner av I.S.-enheter)
TLS4/8601 med trekablede I.S.-enheter		
TLS-XB/8603 med tokablede I.S.-enheter	DEMKO 12 ATEX 1204670X IECEX UL 12.0022X	5,0 µF 15 240 m (anvendt av alle kombinasjoner av I.S.-enheter)
TLS-XB/8603 med trekablede I.S.-enheter		
TLS-50 8469 TLS2 8560 TLS-IB 8466	DEMKO 06 ATEX 137485X IECEX UL 09.0032X	0,8 µF 2438 m

Kabel og kabling som brukes til å koble det tilknyttede apparatet til egensikre enheter, må ha et maksimalt L/R-forhold på 200 uH/ohm. Akseptabel driftstemperaturområde for tilknyttet apparat er:

- For TLS4/8601 og TLS-XB/8603 – $0\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$
- For alle andre tilknyttede apparater – $0\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$

Egensikkert apparat

FORHOLD FOR SIKKER BRUK SOM GJELDER FOR EGENSIKRE APPARATER

Før enheten installeres eller medbringes til et farlig område, må den jordes på et SIKKERT OMRÅDE for å ta vekk eventuell statisk ladning. Deretter må enheten transporteres umiddelbart til installasjonsområdet. Ikke skrubbe eller rengjør enheten før installasjon. Rengjøring er ikke påkrevd under normale driftsforhold. Ikke skrubbe eller rengjør enheten etter installasjon. Hvis enheten ikke blir festet til et kjent jordingspunkt når den installeres, må det sikres at en separat jordingstilkobling opprettes slik at potensiell statisk utladning forhindres. Når enheten festes eller tas ut, må antistatisk fottøy og klær, brukes.

Akseptabel driftstemperaturområde for tilknyttet egensikkert apparat er indikert i Tabell A-2. Temperaturklassifiseringen til egensikre enheter er T4.

Disse egensikre apparatene samsvarer med den elektriske spenningsfasthetstesten som er angitt i avsnitt 6.4.12 i EN 60079-11, Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres.

Denne enheten må installeres som en del av det indre sikkerhetssystemet som er angitt i DEMKO 06 ATEX 137480X. De beskrivende systemdokumentene som medfølger det tidligere nevnte sertifikatet, må følges under installasjonen.

Hvert apparat i systemet kan ha individuelle forhold for sikker bruk. Hvert apparatsertifikat må gås igjennom for å avgjøre egnetheten for hvert apparat.

I tillegg til sertifiserte egensikre apparater, leverer også Veeder-Root enkeltapparater som samsvarer med kravene i IEC/EN 60079-11, avsnitt 5.7, som inkluderer TLS-sensorene 7943. Figurer som viser disse enhetene er installasjonseksempler og inneholder komponenter som ikke er inkludert i denne ATEX-systemsertifiseringen.

Driftstemperaturområde og ytterligere forhold for I.S.-enheter er vist i Tabell A-2.

Tabell A-2. Driftstemperaturområde og ytterligere forhold for I.S.-enheter

Produktbeskrivelse	Sertifikatnumre	Driftstemperaturområde	Ytterligere forhold
Mag Plus-sonde 8462, 8463, 8563	DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEx UL 06.0001X UL21UKEX2174X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1, 3, 6, 7, 8
Mag-sumpsensor 8570	DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEx UL 06.0001X UL21UKEX2174X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1, 2, 3, 6, 7
DPLLD-linjelekk 332681	DEMKO 07 ATEX 141031X IECEx UL 07.0011X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	2, 3
Vakuumsensor 332175-XXX	DEMKO 07 ATEX 29144X IECEx UL 09.0033X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	2, 3
Dampstrømningsmåler 331847	IECEx UL 10.0027X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	2, 3
Damptrykksensor 333255	IECEx UL 10.0043X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	2
Mag Plus 1-sonde	TUV 12 ATEX 105828 IECEx TUN 12.0027	-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1, 6, 7, 8
Overspenningsavleder 848100-00X	DEMKO 13 ATEX 1306057X IECEx UL 13.0074X UL22UKEX2390X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	9, 10
Optiske sensorer 7943XX-343, 7943XX-344, 7943XX-320, 7943XX-350	DEMKO 06 ATEX 137479X IECEx UL 19.0044X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1, 9

Tabell A-2. Driftstemperaturområde og ytterligere forhold for I.S.-enheter

Produktbeskrivelse	Sertifikatnumre	Driftstemperaturområde	Ytterligere forhold
TLS-sensorer 7943XX-XXX	ExTR US/UL/ExTR20.0123/00	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1
TLS-radiosender 332235	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEx UL 06.0003X UL22UKEX2274X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1, 4, 5
Batteripakke 332425	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEx UL 06.0003X UL22UKEX2274X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1, 4, 5

Forklaring på ytterligere forhold i Tabell A-2:

1. Før enheten installeres eller medbringes til et farlig område, må den jordes på et SIKKERT OMRÅDE for å ta vekk eventuell statisk ladning. Deretter må enheten transporteres umiddelbart til installasjonsområdet. Ikke skrubbe eller rengjør enheten før installasjon. Rengjøring er ikke påkrevd under normale driftsforhold. Ikke skrubbe eller rengjør enheten etter installasjon. Hvis enheten ikke blir festet til et kjent jordingspunkt når den installeres, må det sikres at en separat jordingstilkobling opprettes slik at potensiell statisk utladning forhindres. Når enheten festes eller tas ut, må antistatisk fottøy og klær, brukes.
2. Denne enheten er ikke ment for installasjon på tvers av en grensevegg.
3. Innbygging inneholder aluminium. Hensyn må utvises for å unngå antennelse på grunn av støt eller friksjon
4. Fast enhet som det ikke skal utføres service på. Må bæres inn og ut av farlige steder som én montasje.
5. Maksimal kabellengde mellom radiosenderen og batteripakken må ikke overskride 7,62 m (25 fot).
6. Det må utføres en risikoanalyse for å avgjøre om installasjonsplasseringen er ømfintlig for sol eller andre overspenninger. Hvis det er nødvendig, legges det til beskyttelse mot lys og andre elektriske overspenninger i samsvar med IEC/EN 60079-25, avsnitt 10.
7. Koble barrierejordingen til en enkeltpunkts jording på strømdistribusjonspanelet med en leder på 4 mm² (10 AWG) (eller større). Jording må samsvare med IEC/EN 60079-14, avsnitt 6.3.
8. Enhetene har blitt evaluert sammen med det indre sikkerhetssystemet som er angitt i DEMKO 06 ATEX 137480X. De beskrivende systemdokumentene og bruksanvisningene som medfølger det tidligere nevnte sertifikatet, må følges under installasjonen, og riktig Veeder-Root-tilbehør må brukes. Bruksanvisningen 577014-031 beskriver riktige prosestetilkoblinger i samsvar med IEC/EN 60079-26.
9. Enheten samsvarer ikke med spenningsfasthetskravene i IEC/EN 60079-11 mellom kretsen og jordingslederen. Transient overspenningsbeskyttelse på 75 V leveres mellom kretsen og jordingsleder. Det er nødvendig å søke spesialistveiledning for å avgjøre om en bestemt installasjon er egnet i samsvar med IEC/EN 60079-14:2013, avsnitt 16.3.
10. Enhetene har blitt evaluert sammen med det indre sikkerhetssystemet som er angitt i IECEx ULD 08.0002X. De beskrivende systemdokumentene og bruksanvisningene som medfølger det tidligere nevnte sertifikatet, må følges under installasjonen, og riktig Veeder-Root-tilbehør må brukes.

Vedlegg B – TLS-produktetiketter

TLS-450 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

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

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

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

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

TLS-450PLUS LABEL

TLS-450 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

VEEDER-ROOT
Duncansville, PA 16635 USA

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

CCC

ASSOCIATED APPARATUS

0°C ≤ Ta ≤ +40°C Um = 250 Volts
[Ex ia] IIA INPUT POWER RATINGS:
CCE ID No.: P295747/1 120 / 240 VAC, 50 / 60 Hz
IECEX UL 07.0012X 2.0 A Max
TR No. IECEX ULD 08.0002X FORM NO.:
TR DATE: 02/12/2011 SERIAL NO.:

TLS-450PLUS LABEL

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

0°C ≤ Ta ≤ +50°C

CE₀₅₉₈ **Ex** II (1) G **UK CA1180**

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

Form No.:
Serial No.:

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

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

TLS4 LABEL

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

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

ASSOCIATED APPARATUS
0°C ≤ Ta ≤ +50°C

CCC

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

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

TLS4 LABEL

TLS-XB INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

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

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

0°C ≤ Ta ≤ +50°C

CE₀₅₉₈ **Ex** II (1) G

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

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

RU C-US.AA87.B.01218

TLS-XB LABEL

TLS-XB INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

VEEDER-ROOT
Duncansville, PA 16635 USA

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

CCC

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

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

TLS-XB LABEL

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

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

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

CE₀₅₉₈ **Ex** II (1) G

[Ex ia] IIA 0° ≤ Ta ≤ 40°C
DEMKO 06 ATEX 137485X
DEMKO 06 ATEX 137480X

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

TLS2 LABEL

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

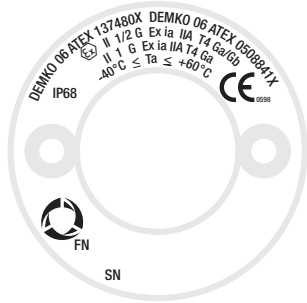
TLS2 CONSOLE. PART OF AN INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM.
INSTALL IN ACCORDANCE WITH SYSTEM DESCRIPTIVE DOCUMENT
331940-103 AND MANUAL No. 577013-578.

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS.

0°C ≤ Ta ≤ +40°C

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

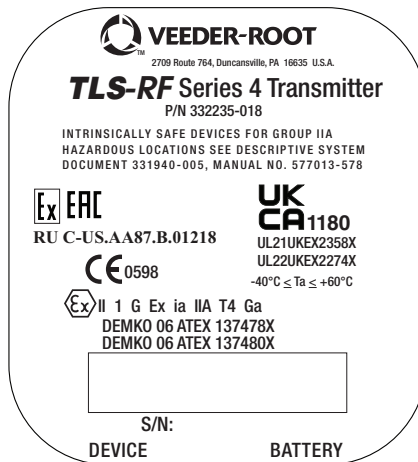
TLS2 LABEL



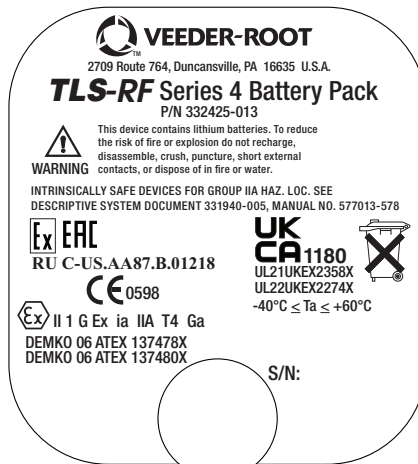
MAG PROBE (0.1 GPH BLACK, 0.2 GPH RED)
MAG SUMP SENSOR (NON LEAK DEDECT)
LABEL



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



W4 TRANSMITTER LABEL



W4 BATTERY PACK LABEL

VEEDER-ROOT
Duncansville, PA 16635 USA

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

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

CE 0598 CCC

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

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

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

FORM NO.: 848100-012
SERIAL NO.:

SURGE PROTECTOR

(For 848100-012 - Dual channel)

VEEDER-ROOT
Duncansville, PA 16635 USA

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

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

CE 0598 CCC

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

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

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

FORM NO.: 848100-011
SERIAL NO.:

SURGE PROTECTOR

(For 848100-011 - Single channel)

FORM NO.: 848100-003
SERIAL NO.:

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

CE 0598 (+) WHT (-) BLK

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

IP 68 SIMPLE APPARATUS
CABLE SPLICE

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

TC = T4 -40°C ≤ Tα ≤ +60°C

SURGE PROTECTOR SPLICE KIT

VEEDER-ROOT

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

DPLLD

CE 0598

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

DPLLD

VEEDER-ROOT

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

DPLLD

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

DPLLD

CE 0598 EAC

RU C-US.AA87.B.01218

DEMKO 07 ATEX 29144X
DEMKO 06 ATEX 137480X

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






IP54

VACUUM SENSOR

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

MICROSENSOR

(Form # 794360-344)

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

DISCRIMINATING INTERSTITIAL SENSOR

(Form # 794360-343)




VEEDER-ROOT
 2709 ROUTE 764
 DUNCANSVILLE, PA 16635





-40°C ≤ Tamb ≤ +60°C
 Ex ia IIA T4 Ga
 IECEX ULD 08.0002X
 IECEX UL 19.0044X

 II 1G Ex ia IIA T4 Ga
 DEMKO 06 ATEX 137479X
 DEMKO 06 ATEX 137480X
 MANUAL NO.

FORM NO.
7943600-

SERIAL NO.

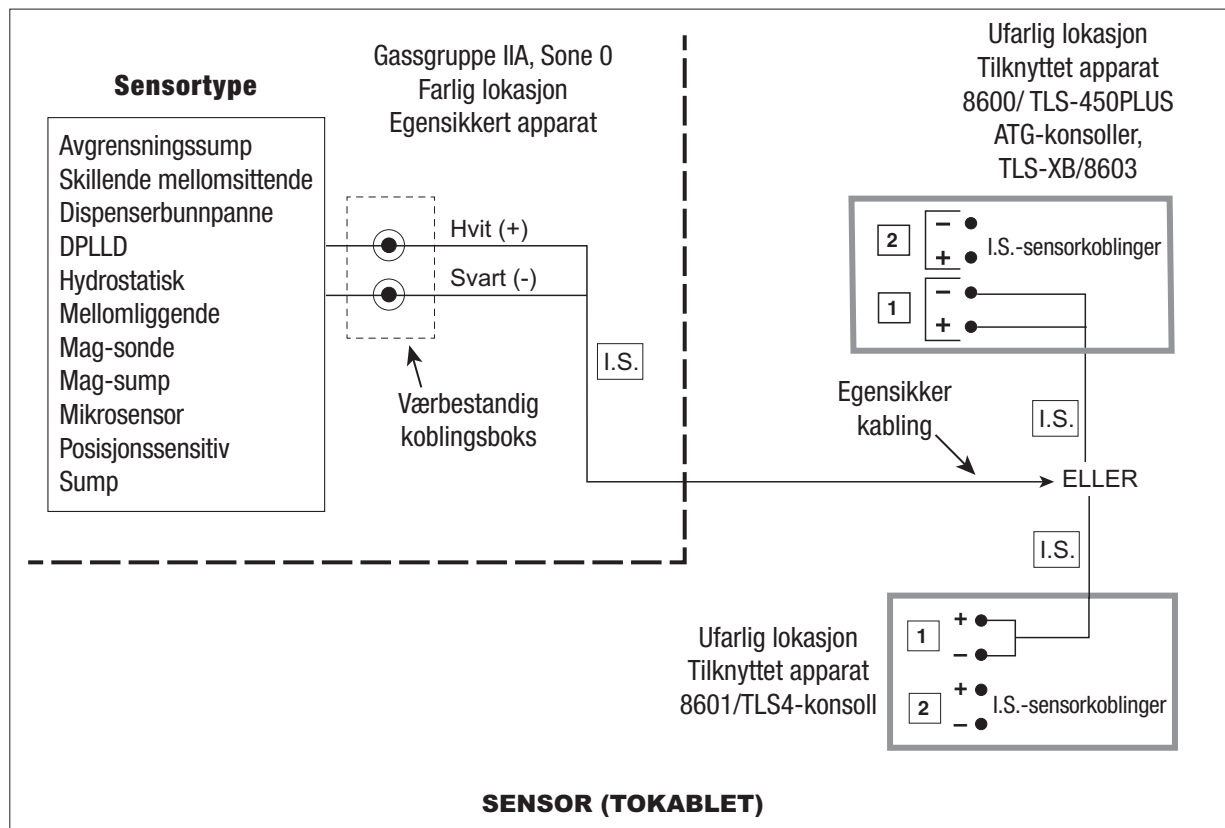
I.S. CIRCUIT FOR HASLOC SENSOR

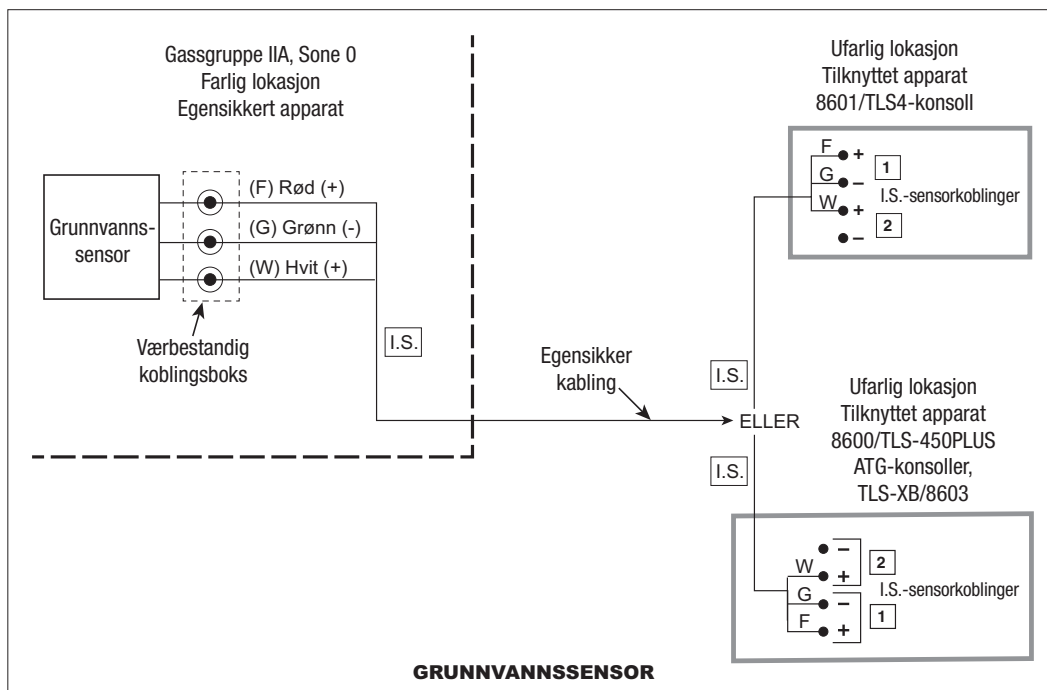
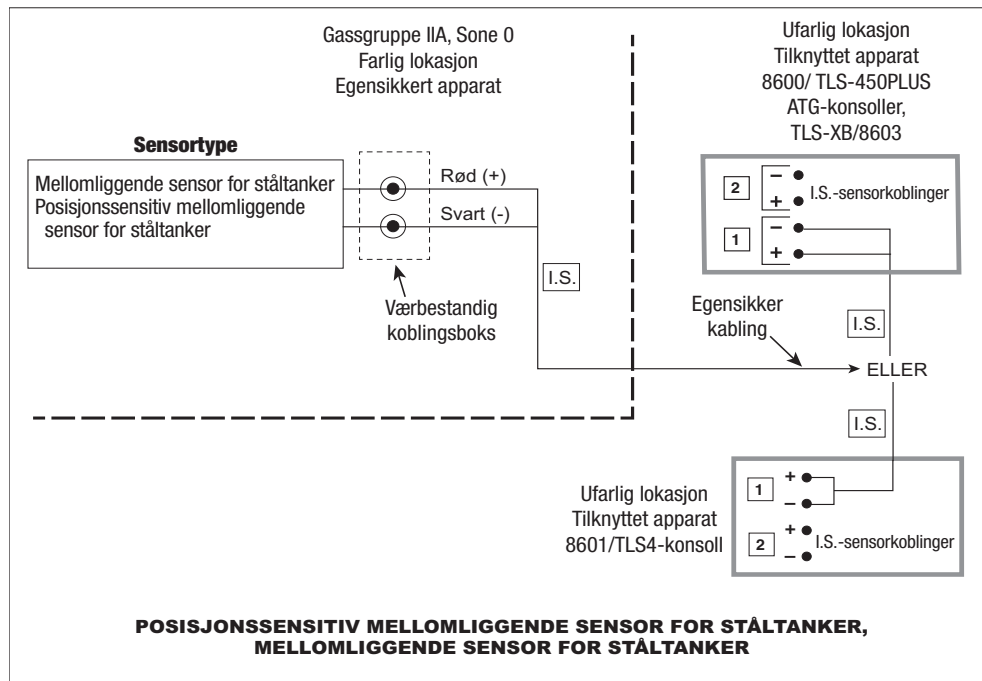
DISCRIMINATING PAN/SUMP SENSOR

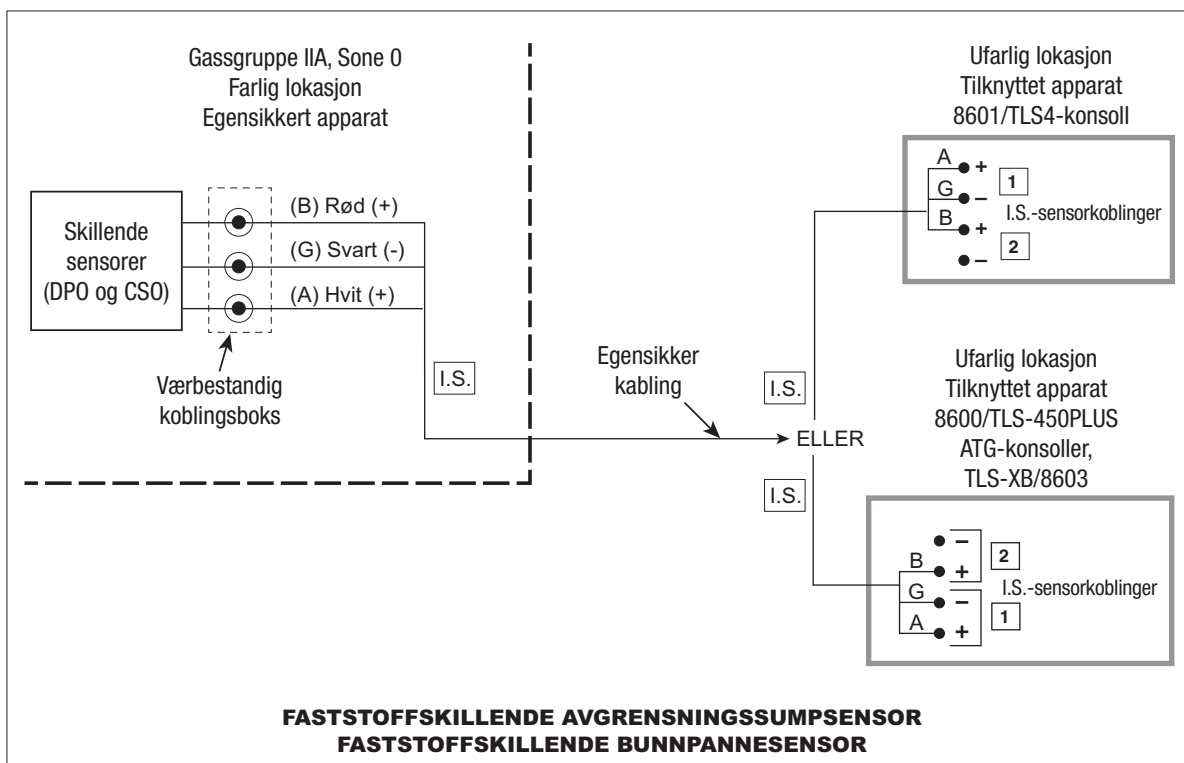
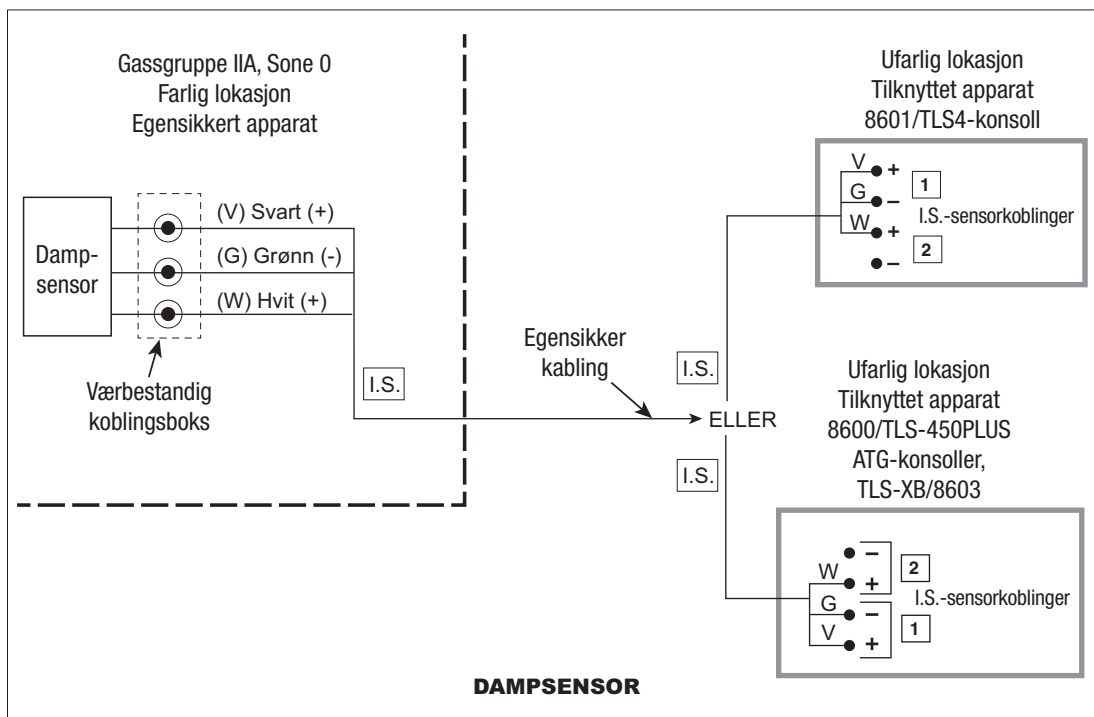
(Form # 794360-320, -350)

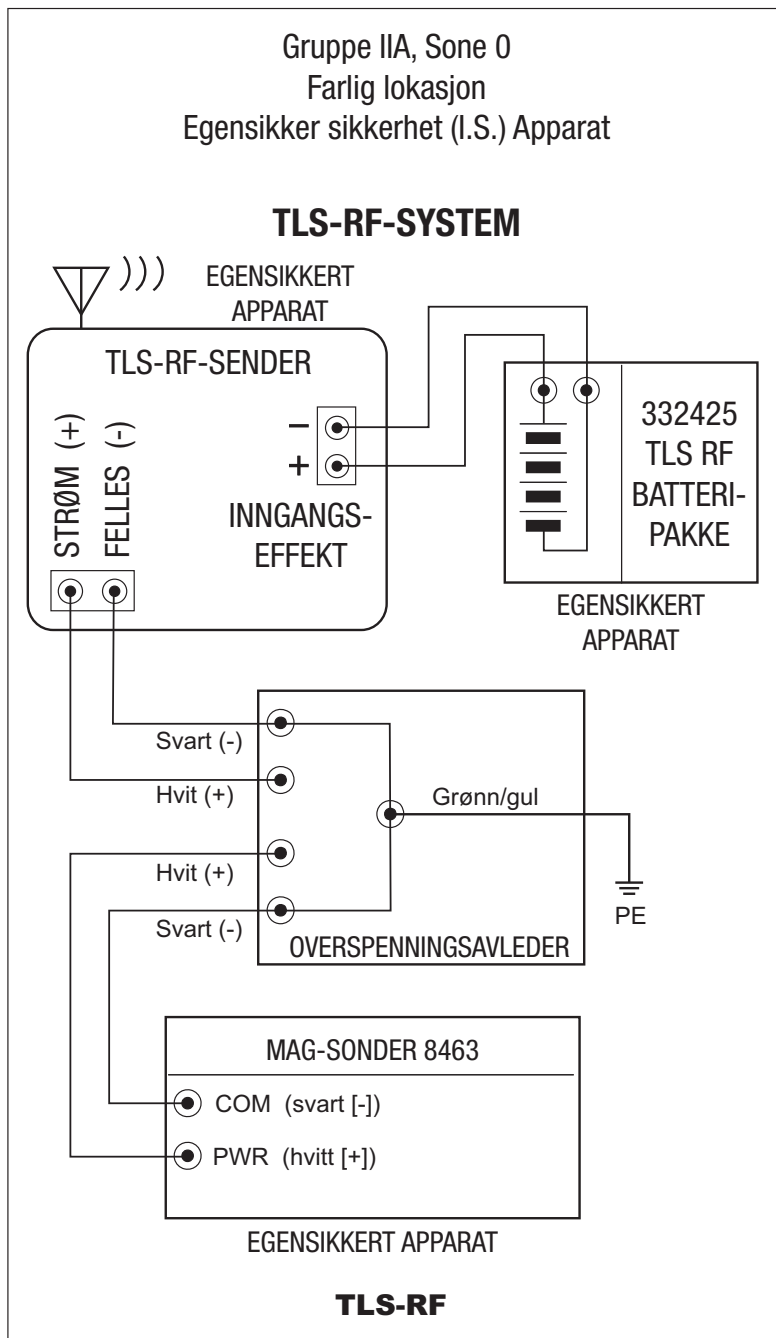
Vedlegg C – Feltkablingsdiagrammer

Eksempler på feltkablingsdiagrammer vises på de neste sidene etterfulgt av en sensorprogrammeringstabell for forskjellige TLS-konsoller.









Vedlegg D – Sensorprogrammeringstabell

Sensor	Skjemanummer	Sensor Kategori (Lokasjon)	TLS4/8601-serien TLS-450PLUS/8600 Sensormodell
Skillende bunnpanne- og sumpsensorer – standard	794380-322 (DPS), 794380-352 (CSS)	Sump/bunnpanne	Enhetsoppsett for væskesensor: Modell – skillende dobbeltflottør
Skillende bunnpanne- og sumpsensorer – optisk	794380-320 (DPO), 794380-350 (CSO)	Sump/bunnpanne	Enhetsoppsett for Type B-sensor: Modell – Ultra/Z-1 (standard)
Mag-sumpsensor	857080-XXX	Sump/bunnpanne	Enhetsoppsett for MAG-sensor
Faststoffbunnpanne og -avgrensningssump	794380-321 (DP); 794380-351 (CS)	Sump/bunnpanne	Enhetsoppsett for Type A-sensor: Modell – skillende Mellomliggende
Rørsump	794380-208	Sump/bunnpanne	Enhetsoppsett for væskesensor: Modell – tretrinns
Posisjonssensitiv sensor	794380-323	Sump/bunnpanne	Enhetsoppsett for væskesensor: Modell – tretrinns
Skillende mellomliggende sensor for tolags glassfibertanker	794380-343	Ringrom	Enhetsoppsett for Type A-sensor: Modell – skillende Mellomliggende
Mellomliggende sensorer for tolags glassfibertanker	794380-409	Ringrom	Enhetsoppsett for væskesensor: Modell – tretrinns
Mellomliggende sensorer for høy alkohol for tolags glassfibertanker	794380-345	Ringrom	Enhetsoppsett for Type A-sensor: Modell – Ultra 2
Mellomliggende sensorer for ståltanker	794380-4X0	Ringrom	Enhetsoppsett for væskesensor: Modell – tretrinns
Posisjonssensitiv mellomliggende sensor for ståltanker	794380-333	Ringrom	Enhetsoppsett for væskesensor: Modell – tretrinns
Mellomliggende høyalkoholsensorer for ståltanker	794380-430	Ringrom	Enhetsoppsett for væskesensor: Modell – tretrinns
Mikrosensor	794380-344	Ringrom	Enhetsoppsett for Type A-sensor: Modell – skillende mellomliggende
Hydrostatisk reservoar	794380-301 (1 flottører)	Ringrom	Enhetsoppsett for væskesensor: Modell – tretrinns
	794380-303 (2 flottører)	Ringrom	Enhetsoppsett for væskesensor: Modell – hydrostatisk dobbeltflottør
Enkelpunkts hydrostatisk minisensor for tolags sumper	794380-304	Ringrom	Enhetsoppsett for væskesensor: Modell – tretrinns
Damp	794390-700	Overvåkingsbrønn	Enhetsoppsett for dampsensor
Grunnvann	794380-62X	Overvåkingsbrønn	Enhetsoppsett for grunnvannssensor

Vedlegg E: CCC-sertifisering

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

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



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

依据标准

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

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

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



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