

TLS-overvågningsystemer

Vejledning til klargøring på stedet
for leverandører

Meddelelse

Meddelelse: Denne vejledning er en oversættelse – den originale vejledning er på engelsk.

Veeder-Root giver ingen form for garantier i forbindelse med denne publikation, herunder, men ikke begrænset til, stiltiende garantier for salgbarhed og egnethed til et bestemt formål.

Veeder-Root kan ikke holdes ansvarlige for indeholdte fejl eller for hændelige skader eller følgeskader i forbindelse med tilvejebringelse, ydelse eller brug af denne publikation.

Oplysningerne i denne publikation kan ændres uden varsel.

Publikationen indeholder beskyttede oplysninger, der er beskyttet af ophavsretten. Alle rettigheder forbeholdes. Ingen dele af denne publikation må fotokopieres, reproduceres eller oversættes til et andet sprog uden forudgående skriftligt samtykke fra Veeder-Root.

Illustrerende eksempler

Illustrationerne i denne publikation kan indeholde komponenter, der er leveret af kunden og ikke indeholdt i Veeder-Root-udstyret. Rådfør dig med Veeder-Root-forhandleren vedrørende anbefalet tilbehør til installation.

Introduktion

Introduktion	1
Installationsniveauer	1
Forberedende arbejde og arbejde efter installationen udføres normalt af kunden/stedets leverandør.....	1
Forberedende arbejde og arbejde efter installationen udføres enten af kunden/stedets leverandør eller montøren af overvågningssystemet.	2
Produktbeskrivelse	2
Systemer	2
Prober i tanke	2
Sensorer til detektering af lækage.....	2
Sundhed og sikkerhed	4
Sikkerhedssymboler	4
Generelt.....	4
Fareområder.....	4
Generel oversigt over ATEX-direktivet	5
Tilknyttede apparater	5
Internt sikre apparater	5
Kvalitetssystem	6
Transientbeskyttelse	6

Systemkonsoller

Placering af konsol	7
Konsolmål	7
Strømkrav	8
Eksempler på installation af konsol	9
Placering af TLS-klemkasse, hvis den kræves	13

Internt sikre apparater

Mag-probeinstallationer	14
Installation af Mag-probe ved hjælp af en procesforbindelse.....	14
Installationer af Mag-probe med stigrør.....	17
Installationer af Mag-FLEX-prober	20
Mag-sumpsensor	21
Vakuumsensor	22
DPLLD-transducer	23
Rørsump med dobbeltkappe	24
Interstitielle sensorer	25
Sensorer i ståltank	26
Sumpsensorer	27
Sensorer til dispenserbeholdere	28
Positionssensitive sensorer	29
Sensorer til inddæmningssump	30
Hydrostatiske sensorer	31
Overvågningsbrønde	32
Grundvandssensorer.....	32
Dampsensorer.....	32
Følsomme sensorer til dispenserbeholdere og inddæmningssumpe	35
Følsom interstitiel sensor til glasfibertanke med dobbeltkappe	36
MicroSensor	37

Elinstallation på stedet

Rørkanal med feltkabler	38
Udstyr tilsluttet RS-232-porten	38
Eksterne indgange (TLS-450PLUS eller TLS-XB)	39
Udgangsrelæ	39
TLS-højniveaularm	39
Kabelspecifikationer	39
Elinstallation på stedet	43
Probe til TLS-konsol	43
Maksimal kabellængder	43
Rørkanalindgang til systemkonsol	43
Ledningsføring for relæudgang	43

Appendiks A – Vurderingsdokumenter

Beskrivelse af certificering	A-1
Særlige forhold for sikker brug	A-1
Forbundne apparater – Ikke-farligt område	A-1
Forhold for sikker brug, der gælder for forbundne apparater	A-1
Internt sikre apparater	A-3
Forhold for sikker brug, der gælder for internt sikre apparater	A-3

Appendiks B – TLS-produktmærkater**Appendiks C – Feltledningsdiagrammer****Appendiks D – Sensorprogrammeringstabel****Appendiks E – CCC-certificering****Figurer**

Figur 1.	Eksempel på installation af TLS-450PLUS/8600-konsol med TLS-XB	9
Figur 2.	Eksempel på installation af TLS2, TLS-50 og TLS-IB	10
Figur 3.	Eksempel på 868MHz trådløst system med forenklet webstedslayout	11
Figur 4.	Eksempel på installation af TLS4/8601-konsol	12
Figur 5.	TLS-klemkasse – samlede mål og fastspændingsmål	13
Figur 6.	Zone 1 installation af Mag-probe med procesforbindelse (pakning)	15
Figur 7.	Eksempel på trådløs installation med procesforbindelse og enkeltkanals transientbeskyttelse	16
Figur 8.	Veeder-Root 51 mm og 76 mm hætter til stigrør	18
Figur 9.	Eksempel på installation af Mag-probestigrør med transientbeskyttelse	18
Figur 10.	Eksempel på trådløs installation med stigrør og enkeltkanals transientbeskyttelse	19
Figur 11.	Eksempel på trådløs installation af Mag-FLEX-prober	20
Figur 12.	Eksempel på fastkøbt installation af Mag-FLEX-prober	20
Figur 13.	Eksempel på installation af Mag-sumpsensor	21
Figur 14.	Eksempel på installation af vakuumsensor	22
Figur 15.	Eksempel på installation af DPLLD	23
Figur 16.	Eksempel på installation af en sump med dobbeltrør	24
Figur 17.	Eksempel på installation af interstitiel sensor i en glasfibertank	25
Figur 18.	Eksempel på installation af interstitiel sensor i en ståltank	26

Figur 19.	Eksempel på installation af sumpsensor	27
Figur 20.	Eksempel på installation af sensor til dispenserbeholder	28
Figur 21.	Eksempel på positionssensitiv sumpsensor	29
Figur 22.	Eksempel på installation af sensor til inddæmningssump	30
Figur 23.	Eksempel på installation af hydrostatisk sensor	31
Figur 24.	Tværsnit gennem et eksempel på installation af en grundvandssensor	33
Figur 25.	Tværsnit gennem et eksempel på installation af en dampsensor	34
Figur 26.	Eksempel på installation af følsom sensor til inddæmningssump	35
Figur 27.	Eksempel på installation af interstitiel sensor – glasfibertank	36
Figur 28.	Eksempel på installation af interstitiel MicroSensor – ståltank	37
Figur 29.	Eksempel på installation af MicroSensor – stigrør	37

Tabeller

Tabel 1.	Systemkonsollens mål	7
Tabel 2.	Mål for stålstigrør og Mag-probeflydere	17
Tabel 3.	Specifikationer for probekabel (GVR varenr. 222-001-0029) – maksimalt 305 meter pr. probe	40
Tabel 4.	Specifikationer for sensorkabel (GVR varenr. 222-001-0030) – maksimalt 305 meter pr. sensor	40
Tabel 5.	Specifikationer for datatransmissionskabel (GVR varenr. 4034-0147)	41
Tabel 6.	Afskærmet flerlederkabel – TLS-klemkasse til konsol	42
Tabel A-1.	Tabel over kabeldata for forbundne apparater	A-2
Tabel A-2.	Driftstemperaturområdet og yderligere betingelser for internt sikkert udstyr.	A-3

Introduktion

Introduktion

Dette dokument beskriver de procedurer, der er nødvendige for at klargøre stedet til installation af overvågningssystemer til Veeder–Root TLS-seriens tanke til væskeopbevaring.

Denne vejledning dækker *ikke* den klargøring af stedet, der er nødvendig til installation af Veeder–Root-systemer til levering af information (DIS, Delivery Information Systems). Se de relevante vejledninger til systemerne DIS-500, DIS-200 og DIS-51 for at få information om disse produkter.

Veeder–Root opretholder en vedvarende proces for produktudvikling, og derfor er det ikke sikkert, at produktspecifikationerne er som beskrevet i denne vejledning. Kontakt Veeder-Root-kontoret nærmest dig, eller besøg vores hjemmeside på veeder.com for at få oplysninger om nye eller opdaterede produkter. Ændringer, der påvirker produkter eller procedurer, der er beskrevet i denne vejledning, meddeles i efterfølgende revisioner. Veeder–Root har været meget omhyggelig ved sammenfatningen af denne vejledning. Det er imidlertid montørens ansvar at tage alle nødvendige forholdsregler for at sikre sig selv og andre.

Det forventes, at alle, der arbejder med Veeder–Root-udstyr, tager alle mulige sikkerhedsforanstaltninger, og at de har læst denne vejledning, især de afsnit, der omhandler sundhed og sikkerhed.

Lokale sprogversioner af denne vejledning er beregnet til brug, hvor ATEX-direktiv **2014/34/EU** gælder.



Afvielser fra de specifikationer, der er angivet i denne vejledning, kan resultere i omarbejde, forsinkelser i installationen af systemet og yderligere installationsomkostninger.

Leverandører rådes til at kontakte deres nærmeste Veeder–Root-kontor, hvor lokale forhold kan udelukke de specifikationer, der er beskrevet i denne vejledning.

Installationsniveauer

Veeder–Root eller virksomhedens godkendte montører kan kræve, at leverandørerne installerer visse faciliteter, der er foreslået af kunden, inden de møder op på stedet for at installere et TLS-system. Disse faciliteter varierer afhængigt af den installationskontrakt, der er aftalt mellem Veeder–Root eller virksomhedens godkendte montører og kunden. Forberedende installationsarbejde aftales mellem kunden og leverandøren.

FORBEREDENDE ARBEJDE OG ARBEJDE EFTER INSTALLATIONEN UDFØRES NORMALT AF KUNDEN/STEDETS LEVERANDØR.

Leverandøren installerer følgende:

- Strømforsyning og jordforbindelse til konsol
- Højniveaualarm og tilhørende ledningsføring til TLS-position (leveret af Veeder–Root)
- Strømforsyning og kabelføring til eksternt udstyr
- Rørsystem til probe- og sensor-kabel
- Sensorbrønde til grundvand
- Sensorbrønde til damp
- Leverandøren vil forsegle alle rørkanaler efter systemtestning.



Medmindre andet er angivet, refererer instruktionerne i denne vejledning til begge niveauer af klargøring på stedet.

FORBEREDENDE ARBEJDE OG ARBEJDE EFTER INSTALLATIONEN UDFØRES ENTEN AF KUNDEN/STEDETS LEVERANDØR ELLER MONTØREN AF OVERVÅGNINGSSYSTEMET.

Kunden og leverandøren, der er valgt af kunden, vil levere (medmindre andet er angivet) og installere følgende:

- Strømforsyning og jordforbindelse til konsol.
- Højniveaualarm og tilhørende ledningsføring til TLS-position (leveret af Veeder–Root)
- Strømforsyning og kabelføring til eksternt udstyr (f.eks. højniveaualarm)
- Kabelføring til perifert udstyr (f.eks. datakabler til pumpekontrolenhed og kasseterminal)
- Rørsystem til probe- og sensor-kabel
- Feltkabler til probe
- Stigrør til probe
- Sensorbrønde til grundvand
- Sensorbrønde til damp
- Leverandøren vil forsegle alle rørkanaler efter systemtestning.

Produktbeskrivelse

SYSTEMER

Veeder–Root tilbyder et omfattende produktsortiment, der er fremstillet til at imødekomme behov hos både store og små detailvirksomheder. Fra enkeltstående systemer til måling og detektering af lækage til fuldt integrerede systemer, der kan udføre en lang række funktioner, der omfatter: tankmåling, automatisk lagerafstemning, lækagedetektering af tanke med dobbeltkappe og præcisionstestning af tanke.

Alle Veeder–Root-systemer er fremstillet til at være lette at betjene. Visning af oplysninger på systemkonsoller via et brugerinterface eller fjernforbindelse til at guide brugeren gennem alle driftsfunktioner. Status for alle prober og sensorer til detektering af lækager i tankene er omgående tilgængelige på brugerinterfacet, på systemprinterens eller via systemets kommunikationsfaciliteter, på kasseterminalen eller administrationscomputeren.

PROBER I TANKE

Magnetostriktive prober kan foretage præcisionstestning af tanke (0,38 liter pr. time og 0,76 liter pr. time) ved kombination med en TLS-konsols funktioner til testning af lækage i tanken.

SENSORER TIL DETEKTERING AF LÆKAGE






- Sumpsensor – flydesensor, der anvendes til detektering af væsker i dispensersumpe, adgangskamre til tanklåg og tilsvarende steder.
- Hydrostatisk sensor – en flydesensor til højt og lavt niveau, der anvendes til at overvåge væsken i mellemrummet mellem dobbeltkapper på tanke til væskeopbevaring. Sensoren leveres som en integreret del af en interstitiel væskehovedtank, som er placeret i adgangskammeret til tankens låg.
- Interstitiel sensor til rørledning med dobbeltkappe – en flydesensor, der anvendes til at detektere væsker i mellemrummet mellem rørsystemer med dobbeltkapper.
- Dampsensor – anvendes til at detektere damp i overvågningsbrønde. Niveaue af detekteret damp indstilles på systemkonsollen og muliggør baggrundskontaminering. Denne sensor anvendes, hvor grundvandsstanden er upålidelig.
- Grundvandssensor – detekterer flygtige kulbrinter på vandstanden i overvågningsbrønde. Sensoren kan detektere 2,5 mm fri kulbrinte på vand. Sensoren afgiver også alarmer, hvis vandstanden falder under det niveau, hvor sensoren ikke længere kan fungere.

- Mag-sumpsensor – detekterer tilstedeværelsen og mængden af vand og/eller brændstof i inddæmningssumpen eller dispenserbeholderen. Anvender bevist magnetostruktiv teknologi til at detektere kulbrinterne og vandet. Stationen (hvor det er tilladt) forbliver i drift, når der kun detekteres vand. Der genereres også en alarm, hvis sensoren er flyttet fra sin korrekte position på bunden af sumpen eller beholderen.
- Følsomme sensorer til dispenserbeholdere og inddæmningssumpe – disse følsomme sensorer er installeret i en dispenserbeholder eller en inddæmningssump og vil detektere tilstedeværelsen af, og skelne mellem, kulbrinter og andre væsker.
- Følsom interstitiel sensor til glasfibertanke med dobbeltkappe – den følsomme interstitielle sensor til glasfibertanke med dobbeltkappe anvender teknologi til registrering af niveau for væske i fast form til at detektere væske i tankens interstitielle mellemrum. Sensoren kan skelne mellem kulbrinter og andre væsker. En åben sensor udløser en alarm for slukket sensor.
- MicroSensor – den ikke-følsomme lille, montagevenlige MicroSensor er fremstillet til at detektere væske i det interstitielle rum på en ståltank eller en inddæmning med stigrør. En åben sensor udløser en alarm for slukket sensor.
- Vakuumsensor til sekundær inddæmning – detekterer lækager i tanke med dobbeltkappe og rørsystemer og er samtidig med til at kontrollere frigivelse af produkt under vakuum. Vakuumsensorer, tilsluttet til tank, sump eller rørmellemrum og en dykturbinepumpe (STP, Submersible Turbine Pump) (vakuumkilde) er sluttet til en konsol via internt beskyttet ledningsføring. Afgiver en alarm, når der ikke kan opretholdes vakuum, eller når fyldningsraten overskrider 85 liter pr. time, eller hvis der detekteres væske i det sekundære rum.
- Digital detektering af lækage på trykslange (DPLLD, Digital Pressurised Line Leak Detection) – består af en tryktransducer og SwiftCheck-ventil (ikke påkrævet til alle pumpetyper), der er installeret i lækagedetektorporten på en dykturbinepumpe, sluttet til USM-modulet i TLS-450PLUS/8600-konsollen og TLS-XB-boksen og anvendes med patenteret målesoftware til at teste produktserien ved fuldt pumpetryk for højpræcision ved 0,38 liter pr. time og grovtestning ved 11,3 liter pr. time.

Sundhed og sikkerhed

SIKKERHEDSSYMBOLER

Følgende sikkerhedssymboler er anvendt gennem hele denne vejledning for at gøre dig opmærksom på vigtige sikkerhedsfarer og forholdsregler.

 <p>Sprængstoffer Brændstoffer og deres dampe er ekstremt eksplosive ved antændelse.</p>	 <p>Brændfarlig Brændstoffer og deres dampe er ekstremt brandfarlige.</p>
 <p>ADVARSEL Vær meget opmærksom på de angivne procedurer og forholdsregler for at undgå de nævnte farer.</p>	 <p>MEDELELSE Vigtig information og/eller anbefalet praksis.</p>
 <p>Læs alle relaterede vejledninger Det er vigtigt at kende til alle relaterede procedurer, før du begynder at arbejde. Læs og forstå alle vejledninger grundigt. Hvis du ikke forstår en procedure, så spørg nogen, der gør.</p>	

GENERELT

Sørg for at overholde alle love og bestemmelser fra lokale myndigheder og EU. Sørg også for at følge alle anerkendte sikkerhedskoder.




Det forventes, at alle, der arbejder med Veeder-Root-udstyr, tager alle mulige sikkerhedsforanstaltninger ved installation af TLS-systemerne.

Leverandører skal sikre, at tilsynspersonale på installationsstedet er klar over deres tilstedeværelse og krav, især formidling af sikre arbejdsområder og isolering fra elektrisk vekselstrøm.

Lækkende væskeopbevaringstanke kan skabe alvorlige miljø- og sundhedsfarer. Det er leverandørens ansvar at følge instruktionerne og advarslerne i denne vejledning.

FAREOMRÅDER

⚠ ADVARSEL


 	<p>TLS-systemprodukter vil blive betjent nær det højantændelige miljø omkring en tank til opbevaring af brændstof.</p> <p>MANGLENDE OVERHOLDELSE AF FØLGENDE ADVARSLER OG SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER KAN FORÅRSAGE SKADER PÅ EJENDOM OG MILJØ SAMT RESULTERE I ALVORLIGE KVÆSTELSER ELLER DØD.</p> <p>Hvis disse produkter ikke installeres i overensstemmelse med instruktionerne i denne vejledning, kan det resultere i eksplosion og personskader.</p> <p>Det er vigtigt, at advarslerne og instruktionerne i denne vejledning læses og følges omhyggeligt for at beskytte både montøren og andre mod alvorlige eller fatale kvæstelser.</p>
--	--

Hvis væskeopbevaringstanken, der skal udstyres med et TLS-system, enten indeholder eller på noget tidspunkt har indeholdt petroleumsprodukter, skal tankens inspektionskammer betragtes som farligt miljø, som det er defineret i IEC/EN 60079-10 klassificeringen af farlige områder. Passende arbejdspraksis for dette miljø skal overholdes.

Generel oversigt over ATEX-direktivet

TILKNYTTED E APPARATER

Veeder-Root TLS-konsollerne (Tank Level System) installeres på et indendørs ufarligt område. Konsollerne har barrierer, der beskytter de forbundne apparater via en **[Exia]** internt sikker beskyttelsesmåde og er velegnede til at styre apparater, der er installeret på områder, hvor der er risiko for forekomst af koncentrationer af gasser, dampe eller tåger, der dannes af gruppe **IIA** farlige stoffer. Symbolerne på navnepladen har følgende betydning:

	Udstyr egnet til installation på potentielt eksplosive områder
II	Gruppe II: til installationer på områder, hvor der ikke er miner og relateret overfladeudstyr
(1)	Kategori 1: velegnet til at styre apparater, der er installeret i farlige områder i zone 0, zone 1 eller zone 2
G	Til potentielt farlige områder, der karakteriseres ved forekomst af gasser, dampe eller tåger


Alle ATEX-modeller af **TLS-konsoller** er i overensstemmelse med ATEX-direktiv **2014/34/EU**.

En prøvekonsol er evalueret og testet af **UL International Demko A/S** og godkendt ved udstedelsen af certifikaterne:

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-, TLS-IB-konsoller
DEMKO 12 ATEX 1204670X for TLS-XB/8603-konsoller

INTERNT SIKRE APPARATER

Veeder-Root MAG-prober og sumpsensorer og sensorer til lækage på trykslanger er internt sikre apparater, der er mærket **Ex ia** og er velegnede til installation på områder, hvor der er risiko for forekomst af koncentrationer af gasser, dampe eller tåger, der dannes af gruppe **IIA** farlige stoffer. Udstyrets temperaturklasse er **T4** (overfladetemperaturer under 135 °C). Symbolerne på navnepladen har følgende betydning:

	Udstyr egnet til installation på potentielt eksplosive områder
II	Gruppe II: til installationer på områder, hvor der ikke er miner og relateret overfladeudstyr
1	Kategori 1: Installation af internt sikre apparater i farlige områder i zone 0, zone 1 eller zone 2
G	Til potentielt farlige områder, der karakteriseres ved forekomst af gasser, dampe eller tåger

Alle ATEX-modeller af **probe-, damp- og tryksensorer** er i overensstemmelse med ATEX-direktiv **2014/34/EU**.

En prøve er evalueret og testet af **UL International Demko A/S** og godkendt ved udstedelsen af typecertifikaterne:



DEMKO 06 ATEX 0508841X for MAG-prober og Mag-sumpsensorer
DEMKO 07 ATEX 141031X for DPLLD-sensorer til detektering af væskelækage på slange
DEMKO 07 ATEX 29144X for vakuumsensorer
DEMKO 06 ATEX 137478X for TLS-radiosender
DEMKO 13 ATEX 1306057X for spændingsbølge/internt sikker kredsløbsbeskytter

En prøve er evalueret og testet af TUV NORD CERT GmbH og godkendt ved udstedelsen af certifikatet af EU-typen:

TUV 12 ATEX 105828 for MAG Flex-prober


Symbol **X** anvendt som suffiks i alle testcertifikater, der er angivet ovenfor, indikerer behovet for at observere specialforhold til sikker brug. Der gives yderligere oplysninger på hvert respektive certifikat af EU-typen under afsnit 17.

Kvalitetssystem

 0598	Mærkning af udstyr er i overensstemmelse med kravene i CE-mærkning.
 1180	Udstyret er i overensstemmelse med kravene i UKEx

Transientbeskyttelse

I et Veeder-Root-system kan alt internt sikkert udstyr benytte en valgfri transientbeskyttelse i stedet for den vejrbestandige samledåse, der er placeret i zone 1. Transientbeskyttelser består af en certificeret rækkeenhed eller et simpelt apparat, der er i overensstemmelse med kravene i standard nr. IEC/EN 60079-14, konstruktion, valg og opbygning af elektriske installationer. Se mærkedata og restriktioner i tabellen med elektriske indgangsdata i Appendiks A.

Transientbeskyttelser er: ATEX-certificeret udstyr som  II 2 G Ex ic IIA T4 Gb pr. certifikat nr. DEMKO 13 ATEX 1306057X; IECEx-certificeret udstyr, der er klassificeret Ex ic IIA T4 Gb pr. certifikat nr. IECEx UL 13.0074X; og betegnes IP68 simpelt apparat.



Ved installation af (i tanken) MAG-prober ved hjælp af en procesforbindelse er en transientbeskyttelse ikke påkrævet. Foretag en risikovurdering for at bestemme eksponering for elektriske spændingsbølger før installation af en MAG-probe i en tank ved hjælp af et stigrør. Installer en passende transientbeskyttelse, hvis eksponering for spændingsbølger er mulig. En transientbeskyttelse er obligatorisk for trådløse (RF) MAG-probeinstallationer.

Systemkonsoller

Placering af konsol

Systemkonsollen skal placeres på en indervæg i forbygningen i en højde af 1500 mm fra gulvet. Figur 1 til Figur 4 viser eksempler på konsolinstallationsarrangementer.

Udstyret er fremstillet til at fungere sikkert under følgende betingelsesområder:

- Højde op til 2000 m.
- Temperaturområde – se Tabel 1.
- En maksimal relativ fugtighed på 95 % (ikke-kondenserende) ved temperaturer, der er vist i Tabel 1.
- Udsving på hovedforsyningsspænding, der ikke overstiger ± 10 %
- Forureningsgrad, kategori 2, installationskategori 2



Konsoller er ikke egnet til udvendige placeringer og skal installeres indvendigt i bygninger.

Sørg for, at konsollen placeres, hvor hverken konsollen eller dens tilhørende kabelføring vil blive beskadiget af døre, møbler, trækvogne osv.

Overvej den letteste føring af ledninger, rør og probekabler til konsollen.

Kontrollér, at monteringsoverfladens materiale er tilstrækkeligt stærkt til at understøtte konsollen.



Anvend ikke flydende materialer, hvis enheden kræver rengøring (f.eks. rengøringsopløsninger). Det anbefales at aftørre enheden med en ren tør klud ved behov.

Konsolmål

Udvendige mål og vægten af de forskellige systemkonsoller er som vist i Tabel 1:

Tabel 1. Systemkonsollens mål

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

Sørg for, at konsollen står på et tilgængeligt område, selv når konsoldørene er åbne for at muliggøre vedligeholdelse. Sørg for, at alle relevante underleverandører og andet personale er klar over den valgte placering. Systemkonsollen er installeret af Veeder-Roots autoriserede montører.

Strømkrav

Det anbefales, at konsolstrømmen kommer fra et dedikeret kredsløb via en tændt neonindikatorspore med sikring inden for en meter fra konsolpositionen. Sporen skal være tydeligt markeret for at identificere den som måden til at afbryde konsollen.



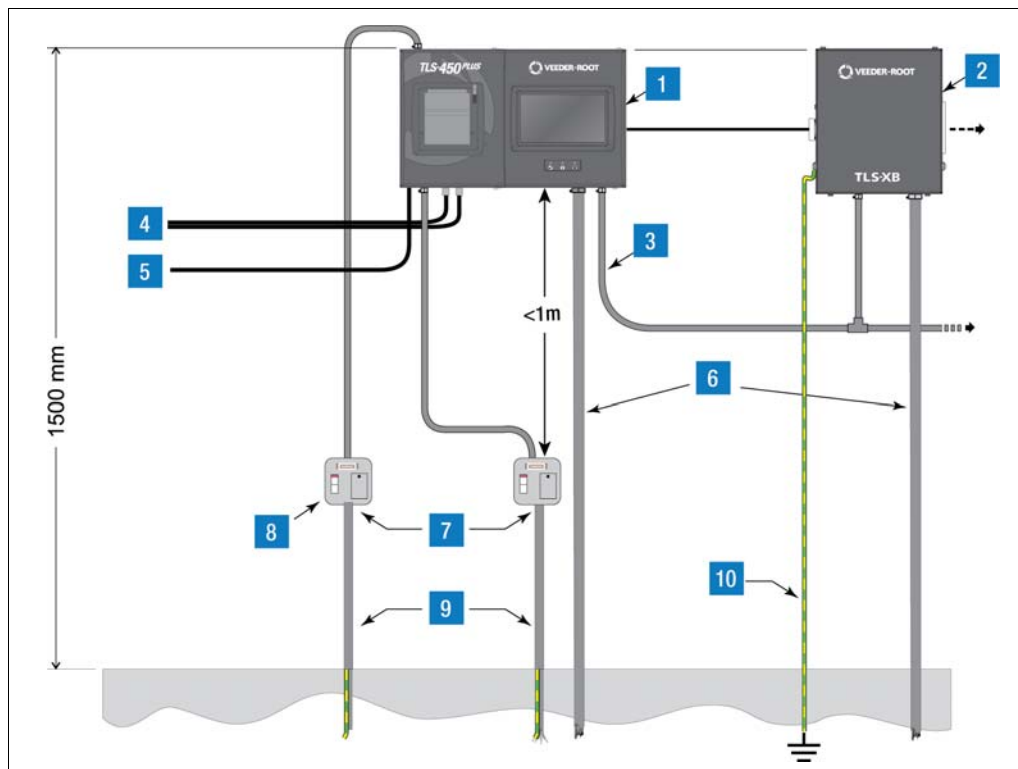
Ledningsføringen for strømforsyningen til konsollen skal være i overensstemmelse med lokale bestemmelser for elektricitet.

For hver ekstern enhed, som f.eks. en alarm i forbygningen, skal der leveres en separat tændt neonindikatorspore, der er forsynet med sikring med de rette mærkedata.

Fra en selvstændig 24-timers forsyning på fordelingspanelet føres tre 2,0 mm² (minimum) standardfarvekodede ledninger, strømførende, neutrale og jordforbundne, til sporen med sikring.

Før én ledning med et tværsnit på 4 mm², farvekodet grøn/gul, fra jordsamleskinnen på fordelingspanelet direkte til konsolplaceringen. Lad der være mindst 1 meter frit kabel til tilslutning til konsollen.

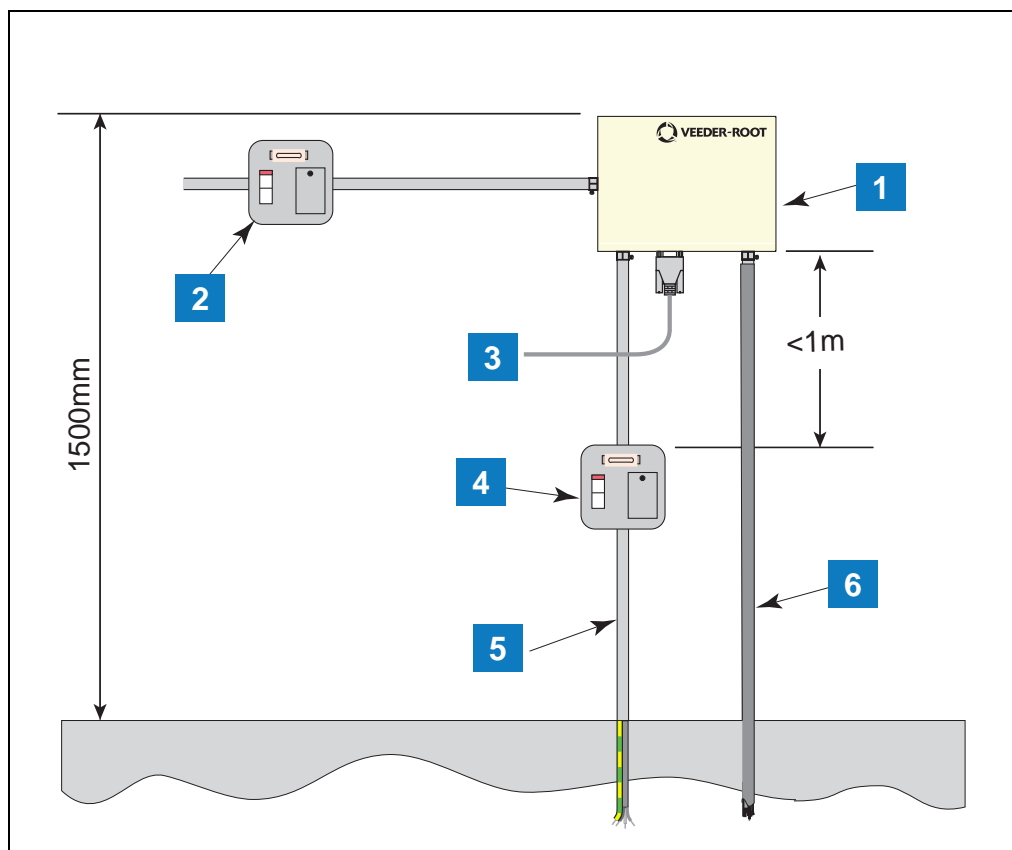
Eksempler på installation af konsol



Figur 1. Eksempel på installation af TLS-450PLUS/8600-konsol med TLS-XB

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 1

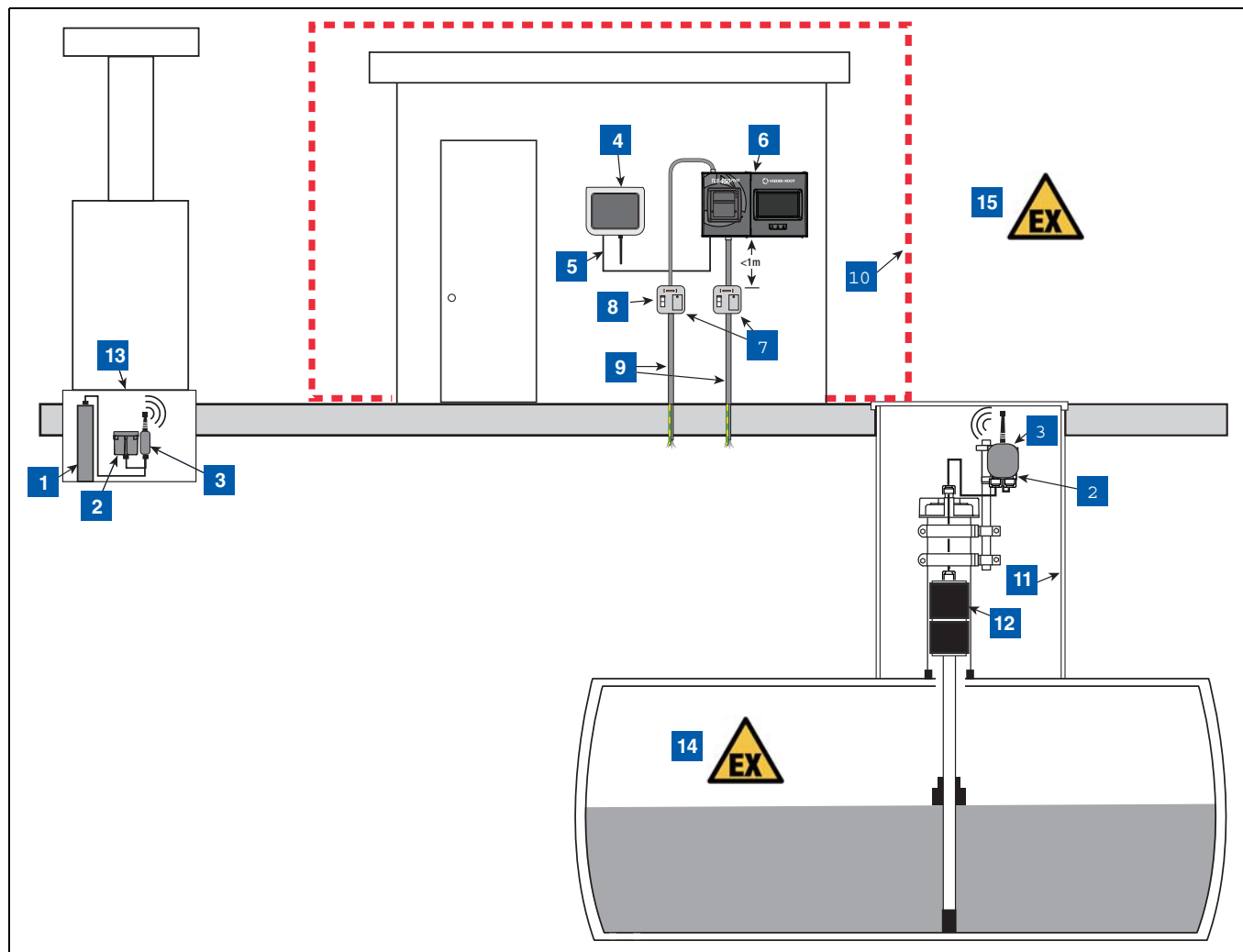
- | | |
|--|--|
| 1. TLS-450PLUS | 7. 5A forsynet med sikring, tændte neonsporer |
| 2. TLS-XB-boks (ekstraudstyr) – der kan sluttes op til 3 TLS-XB-bokse til en TLS-450PLUS | 8. Påkrævet til eksternt ekstraudstyr |
| 3. Multikerne til pumpekontakterer | 9. Dedikeret strømforsyning og jordforbindelse |
| 4. Kommunikationskabler | 10. Jordforbindelse |
| 5. Kabel til højniveaualarm | |
| 6. Feltkabler til probe/sensor | |



Figur 2. Eksempel på installation af TLS2, TLS-50 og TLS-IB

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 2

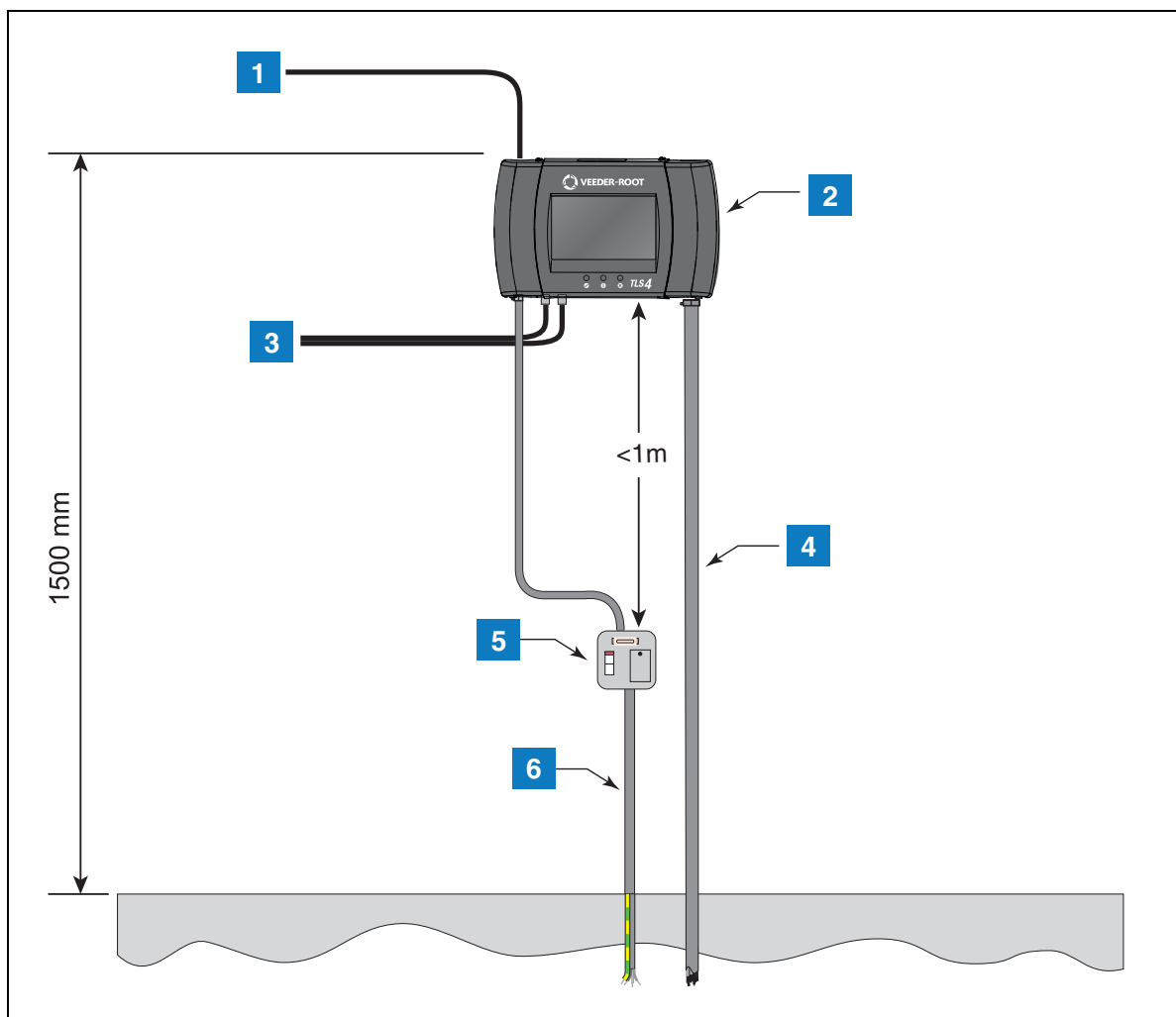
1. TLS-konsol
2. Tændt neonspore forsynet med sikring (påkrævet til eksternt ekstraudstyr)
3. Kommunikationskabel
4. 5A forsynet med sikring, tændt neonspore
5. Dediceret strømforsyning og jordforbindelse
6. Feltkabler til probe/sensor



Figur 3. Eksempel på 868MHz trådløst system med forenklet webstedslayout

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 3

- | | |
|---|---|
| 1. Mag-sumpsensorer til dispenserbeholdere | 9. Dediceret strømforsyning og jordforbindelse |
| 2. Batteripakningen er vist installeret til 332295-001 beslag | 10. Ikke-farligt område |
| 3. Sender er vist installeret til 332295-001 beslag | 11. Sump |
| 4. Gateway (ingen specifik strømkildefusing påkrævet) | 12. Mag Plus-probe |
| 5. Ethernet-kabel | 13. Dispenserbeholder |
| 6. TLS-450PLUS-konsol | 14. Farligt område, klasse 1 div. 1, gruppe D, zone 0, gruppe IIA |
| 7. 5A forsynet med sikring, tændte neonsporer | 15. Farligt område, klasse 1 div. 1, gruppe D, zone 1, gruppe IIA |
| 8. Påkrævet til eksternt ekstraudstyr | |



Figur 4. Eksempel på installation af TLS4/8601-konsol

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 4

1. Kabel til højniveaualarm
2. TLS4/8601-konsol
3. Kommunikationskabler
4. Feltkabler til probe/sensor
5. 5A forsynet med sikring, tændt neonspore
6. Dederet strømforsyning og jordforbindelse

Placering af TLS-klemkasse, hvis den kræves

Veeder-Root anbefaler, at elinstallationen på stedet føres direkte til TLS-konsollen. Hvis der anvendes en klemkasse, skal den imidlertid monteres på en indervæg i forbygningen i en praktisk højde ud for indgangen til stedets elinstallation.

Tilslutning til systemkonsollen foretages af Veeder-Root-montører.



Kabelføringen fra TLS-klemkassen til systemkonsollen må ikke overskride 15 meter.

Klemkassen skal helst placeres på den samme væg og inden for 2 meter af systemkonsollen.

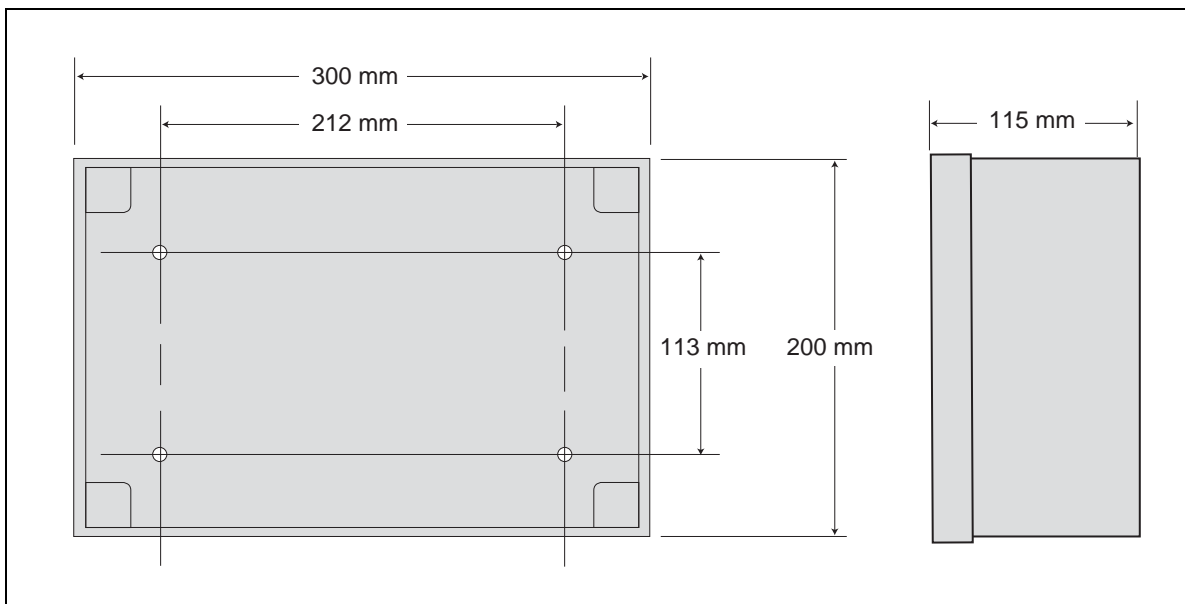
Sørg for at beskytte klemkassen mod vibration, temperaturudsving, fugtighed, regn og andre forhold, der kan forårsage, at udstyret fejlfungerer.

Sørg for ikke at placere klemkassen, hvor enten konsollen eller dens tilhørende kabelføring vil blive beskadiget af døre, møbler, trækvogne osv.

Når der skal installeres TLS-klemkasser af leverandøren, sendes de specificerede enheder til stedet før installationen og idriftsættelsen af TLS-systemet.

Kontrollér, at monteringsoverfladens materiale er tilstrækkeligt stærkt til at understøtte klemkassen.

Samlede mål og fastspændingsmål er angivet i Figur 5.



Figur 5. TLS-klemkasse - samlede mål og fastspændingsmål

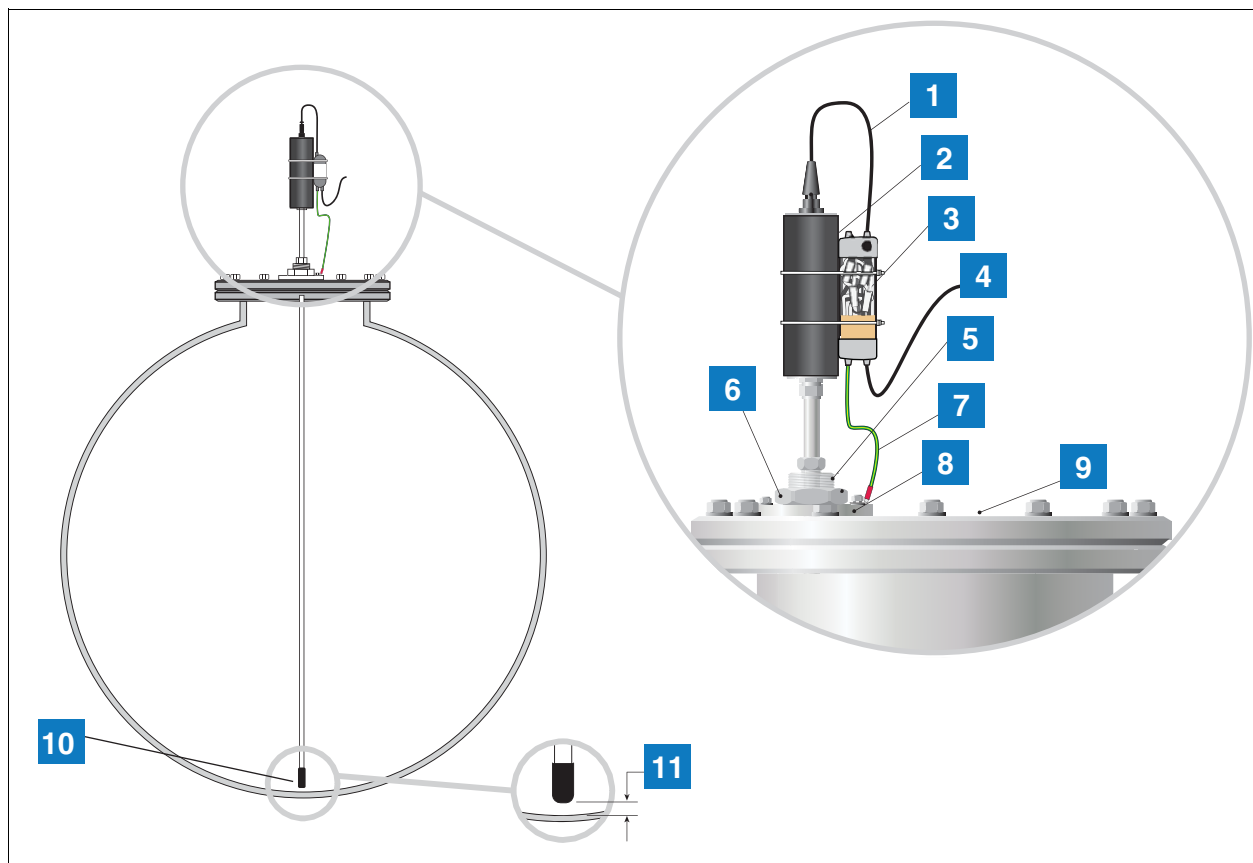
Mag-probeinstallationer

INSTALLATION AF MAG-PROBE VED HJÆLP AF EN PROCESFORBINDELSE

Der kræves en passende procesforbindelse, mindst IP67, til forsegling af et stigrør til tank eller til oprettelse af en passende grænsevæg. Procesforbindelsens pakning kan leveres af Gilbarco Veeder-Root og er medtaget på fremstillingstypens godkendelsescertifikater DEMKO 06 ATEX 0508841X og IECEx UL 06.0001X. 501-000-1206-procesforbindelsen leverer IP67-zoneisolering og har desuden været udsat for en tryktest på 10 bar.

Visse installationer kan kræve en modificeret probemontering bestående af en procesforbindelse (pakning), der er monteret direkte på tankens låg, som vist i Figur 6. Der skal enten være en dedikeret gevindskæring eller en passende flange, der er gevindskåret G2 tomme 11 skruegange pr. tomme til DIN 2999 (BS2779). Afbryd indgangsvekselstrømmen til TLS-konsollen og verificer, at der er slukket for konsolstrømmen, inden den magnetostriktive probe installeres, eller der foretages service på den. Under service frakobles probekablet, og proben fjernes fra tanken.

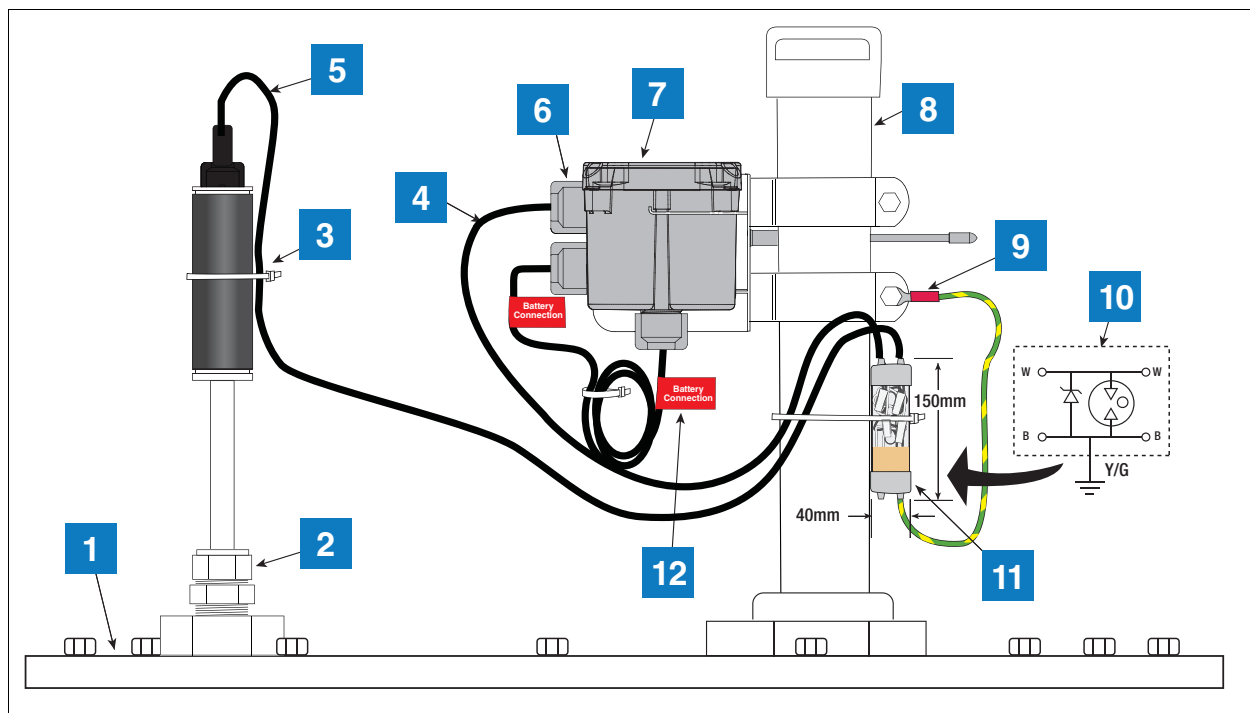
1. Se Figur 6 for at identificere den hardware, der kræves til at fuldføre denne installation.
2. Installer flangen på tanklåget og derefter pakningsadapteren. For flydere på 3 og 4 tommer installeres rørpakningen og den tilhørende reduktionsmuffe på pakningsadapteren inden trin 4.
3. Inden Mag-proben indsættes, installeres rørpakningen på probeskafte i nærheden af probebeholderen. Der skal udvises forsigtighed for at sikre, at probeskafte ikke beskadiges på nogen måde.
4. Tilføj brændstofflyderen og vandflyderen, og installer derefter plasticboot-enheden på selve probebunden.
5. Indsæt probesamlingen i tanken, og spænd rørpakningen fast til pakningsadapteren.
6. Før Mag-proben nedad, indtil boot-enheden berører tankbunden. Løft proben mindst 10 mm (0,4 tomme) fra bunden af tanken for at tage højde for dens varmeudvidelse. Stram rørpakningen, når proben er i den rette højde.
7. Tilslut probelederkablet til feltledninger ved hjælp af en vejrbestandig samledåse eller en valgfri to-kanals transientbeskyttelse (varenummer 848100-002) som vist i Figur 6.
8. Retabler strømmen til TLS-konsollen, og verificer, at systemet fungerer korrekt.



Figur 6. Zone 1 installation af Mag-probe med procesforbindelse (pakning)

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 6

- | | |
|---|---|
| 1. Probelederkabel | 7. Jordledning (4 mm ² i tværsnit) fra transientbeskyttelse til tank |
| 2. Probeholder | 8. Flange |
| 3. Valgfri transientbeskyttelse med to kanaler (varenummer 848100-002) | 9. Tanklåg |
| 4. Feltkabel til konsol | 10. Boot-enheden |
| 5. 1 tomme BSP til 2 tommer BSP-reduktionsmuffe indeholdt i 501-000-1207-sættet | 11. 10 mm (0,4") minimumsmellemrum |
| 6. Specialadapter med stålflange | |



Figur 7. Eksempel på trådløs installation med procesforbindelse og enkeltkanals transientbeskyttelse

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 7

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Tankflange 2. Procesforbindelse (pakning) 3. Kabelholdere 4. Kabel fra transientbeskyttelse 5. Probekabel 6. Sender (bagsiden af beslaget) | <ul style="list-style-type: none"> 7. Batteripakning (denne side af batteristøttebeslaget) 8. Forinstalleret rørføring, f.eks. Dip Tube 9. Lim 4 mm² ledning lokalt til tanken 10. S.P.-forbindelse typisk detalje 11. Enkeltkanals transientbeskyttelse 12. Røde batterimærkater – to steder |
|--|--|

INSTALLATIONER AF MAG-PROBE MED STIGRØR

Stigrør på 2 og 3 tommer

Til installation af Mag-prober skal der anvendes en stigrørssamling bestående af et stigrør (enten 2 eller 3 tommer [50,8 eller 76 mm] galvaniseret stålrør med nominel boring, der er gevindskåret 2 eller 3 tommer BSPT i hver ende) og en stigrørshætte på 2 eller 3 tommer, der er specialdesignet til effektiv installation af Veeder-Root magnetostriktive prober (se Figur 8).



Når de leveres lokalt, skal stigrørene på 2 tommer være uden søm, have en indvendig diameter på 2 tommer og være fri for støbefinner.

Probebeholderen skal være helt indeholdt i stigrøret med probeskafte hvilende på bunden af tanken. Når stigrørene er monterede, skal de være mindst 100 mm over probebeholderen.

Stigrør, der ikke er standard eller lokalt leverede, kan fremstilles af 2 eller 3 tommer galvaniseret stålrør med nominel boring, der er gevindskåret 2 eller 3 tommer i hver ende (se tilladelige stigrørsmål i Tabel 2).

Tag stikket ud af tankens stikkontakt. Installer et 2 tommers (50 mm nominel boring) eller 3 tommers (80 mm nominel boring) stigrør med et passende gevindtætningsmiddel. Der leveres reduktionsmuffer til 4 tommers (102 mm nominel boring) stikkontakter. Hvis proberne ikke skal installeres med det samme, sættes hætte på stigrøret.

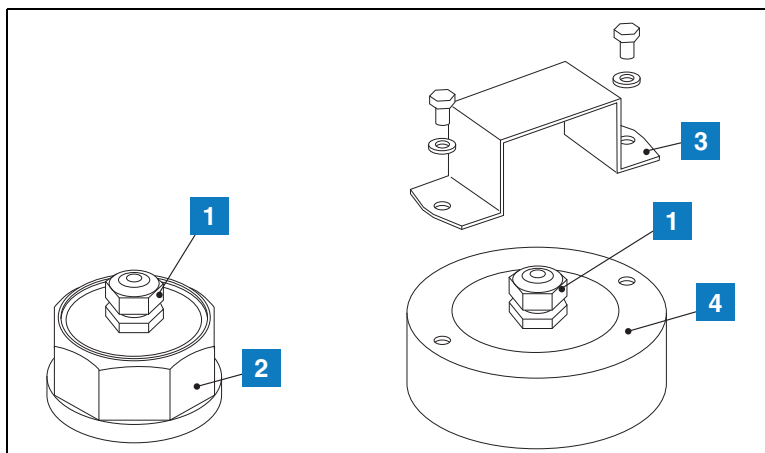
1 tommers stigrør

Mag-probeinstallationer i 1 tommers stigrør vil være specialinstallationer, da probebeholderen er 51 mm i diameter. Brugen af 1 tommers stigrør vil kræve specialadaptere og en procesforbindelse og vil være underlagt lokal regulatorisk godkendelse.

Tabel 2. Mål for stålstigrør og Mag-probeflydere

DN nominelt rør (mm)	NPS nominelt rør (tomme)	Nominel indvendig rørdiameter (mm)	Nominel indvendig rørdiameter (tomme)	Maks. udvendig flyderdiameter (mm)	Maks. udvendig flyderdiameter (tomme)	Min. udvendig flyderdiameter (mm)	Maks.* indvendig rørdiameter (mm)
25	1	26.65	1.049	29.34	1.155	29.08	I/R
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

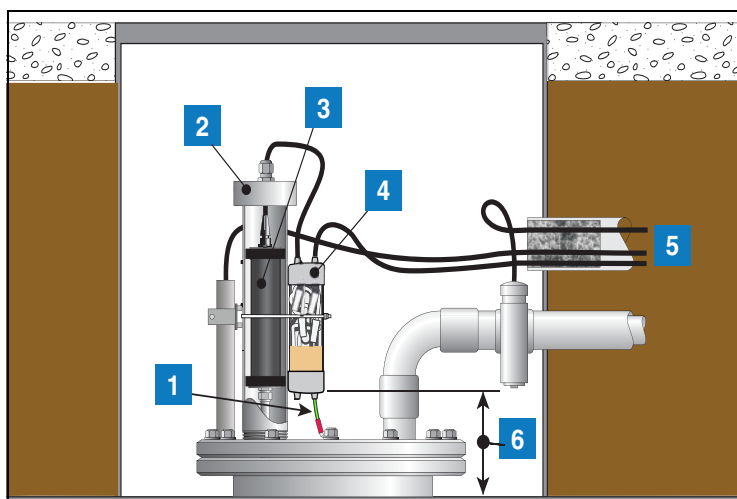
DN = Diameter Nominal (nominel diameter), NPS = Nominal pipe size (nominel rørstørrelse), rørtypen er jern eller nr. 40 stål – *Maksimal tilladelig indvendig diameter for Mag-probeinstallation.



Figur 8. Veeder-Root 51 mm og 76 mm hætter til stigrør

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 8

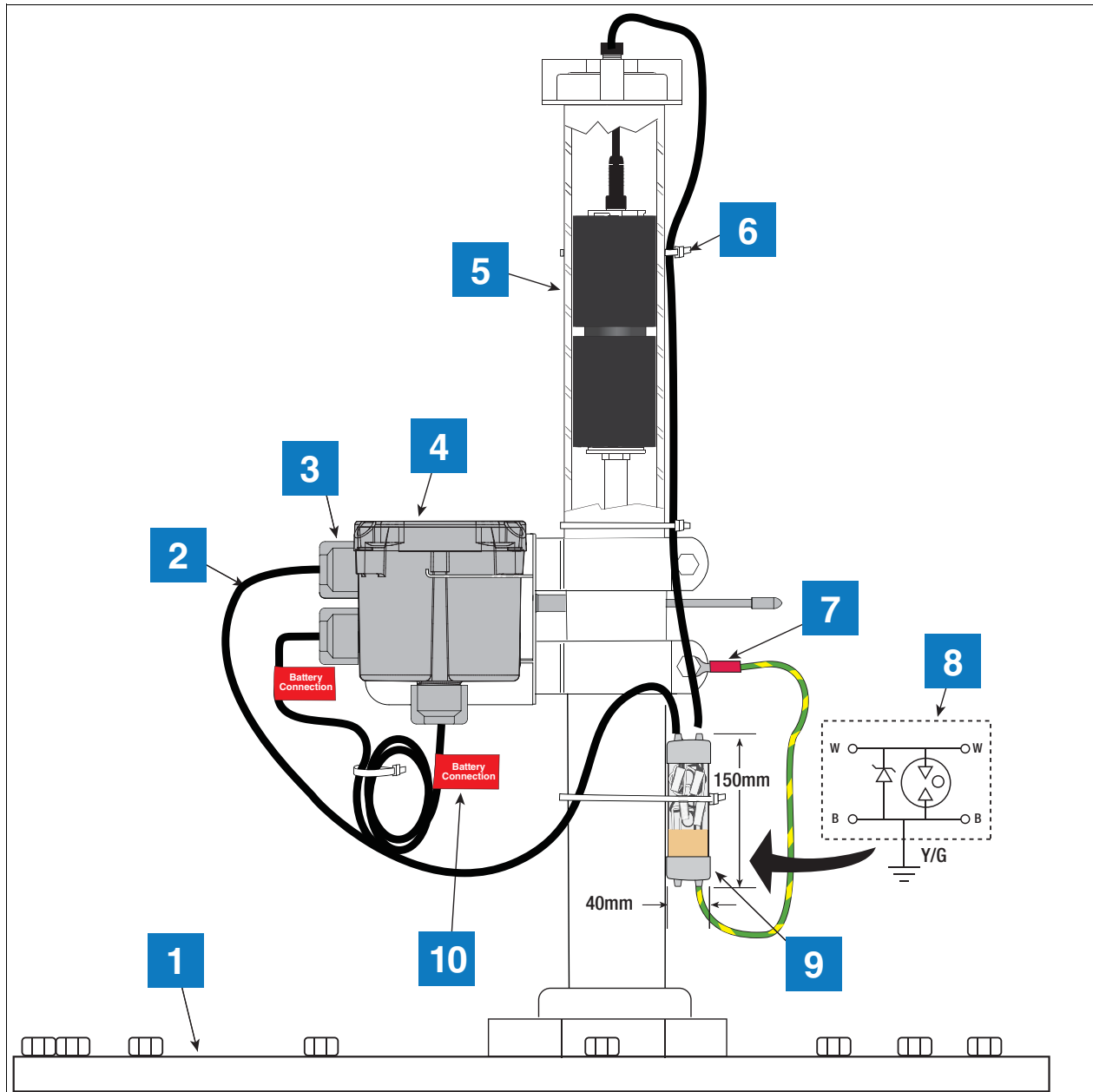
- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Pakning til Hummel-probelederkabel, varenummer: HSK-M-Ex, størrelse: M16X1,5 (IP68), mærkedata: Ex 11 2G 10 IP68 2. 51 mm (2 tommer) hætte til gevindskåret galvaniseret stålstigrør | <ol style="list-style-type: none"> 3. Skærmlappe (hvis påkrævet) 4. 76 mm (3 tommer) hætte til BSP-stigrør (anvend monteringsværktøj 705-100-3033 til montering eller demontering af hættten) |
|--|---|



Figur 9. Eksempel på installation af Mag-probestigrør med transientbeskyttelse

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 9

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Jordledning (4 mm² i tværsnit) fra transientbeskyttelse til tank 2. 76 mm hætte til BSP-stigrør med pakning til Hummel-probelederkabel, varenummer: HSK-M-Ex, størrelse: M16X1,5 (IP68), mærkedata: Ex 11 2G 10 IP68 3. Mag-probe i stigrør | <ol style="list-style-type: none"> 4. Transientbeskyttelse med to kanaler (varenummer 848100-002) 5. Forseglet rørkanal med feltkabler til TLS-konsol 6. Installer transientbeskyttelse inden for 1 m af indgangen til tanken |
|---|--|

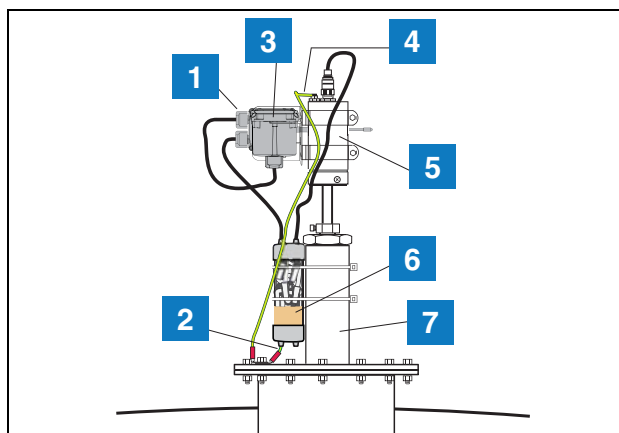


Figur 10. Eksempel på trådløs installation med stigrør og enkeltkanals transientbeskyttelse

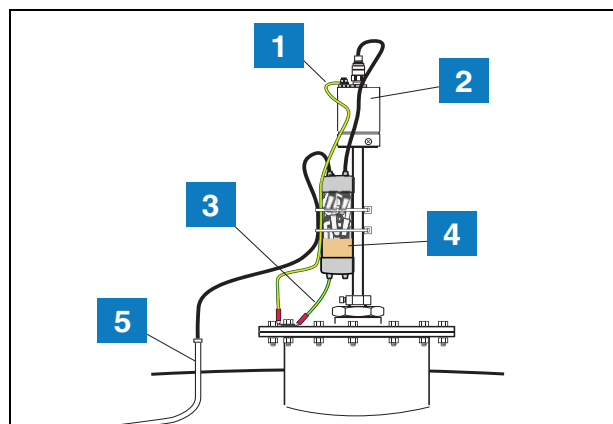
TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 10

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Tankflange 2. Kabel fra transientbeskyttelse 3. Sender (bagsiden af) 4. Batteripakning (denne side af batteristøttebeslaget) 5. Stigrør 6. Kabelholdere (typ.) | <ul style="list-style-type: none"> 7. Lim 4 mm² ledning lokalt til tanken 8. S.P.-forbindelse typisk detalje 9. Enkeltkanals transientbeskyttelse - Installer bølgeafleder inden for 1 m fra indgangen til tanken 10. Røde batterimærkater – to steder |
|--|---|

INSTALLATIONER AF MAG-FLEX-PROBER



Figur 11. Eksempel på trådløs installation af Mag-FLEX-prober



Figur 12. Eksempel på fastkoblet installation af Mag-FLEX-prober

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 11

1. TLS RF-sender (fastgjort til side af beslag)
2. Jordledning (4 mm² i tværsnit) fra transientbeskyttelse til tank
3. Batteripakning (i holder)
4. Jordledning (4 mm² i tværsnit) fra probebeholder til tank
5. Mag-FLEX-probebeholder
6. Transientbeskyttelse med én kanal (varenummer 848100-001)
7. Stigrør

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 12

1. Jordledning (4 mm² i tværsnit) fra probebeholder til tank
2. Mag-FLEX-probebeholder
3. Jordledning (4 mm² i tværsnit) fra transientbeskyttelse til tank
4. Transientbeskyttelse med to kanaler (varenummer 848100-002)
5. Forseglet rørkanal med feltkabel til TLS-konsol

Mag-sumpsensor



Sørg for, at der ikke er væske i beholderen/sumpen før installation af sensor

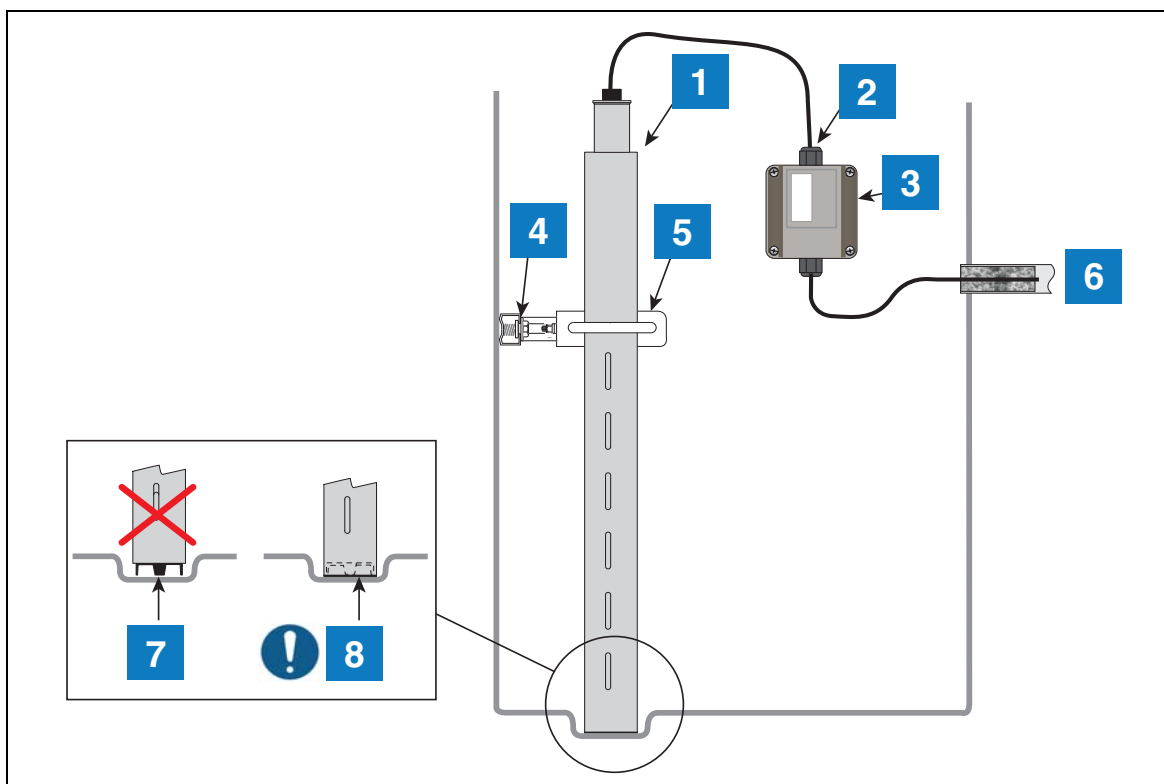
Mag-sumpsensor (form nr. 857080-XXX) skal hvile på det laveste punkt i beholderen eller sumpen og trykke helt ned på positionsindikatoren for at undgå at udløse en alarm for slukket sensor (se Figur 13). Sensoren skal monteres, så du kan trække den lige ud af beholderen/sumpen, hvis der skal foretages service.

Der anbefales adgangsbrønde til dispensersumpe og andre tilsvarende situationer, hvor der kan være begrænset adgang til sensoren.



Kunder skal bemærke, at brugen af adgangsbrønde reducerer vedligeholdelsestider og følgerig nedetid på stedet.

Rørkanalers indgang til alle inddæmningssumpe og overvågningsbrønde skal være forsegledede *efter systemtestning* for at forhindre udslip af både kulbrintedampe eller -væske og for at forhindre indtrængen af vand.



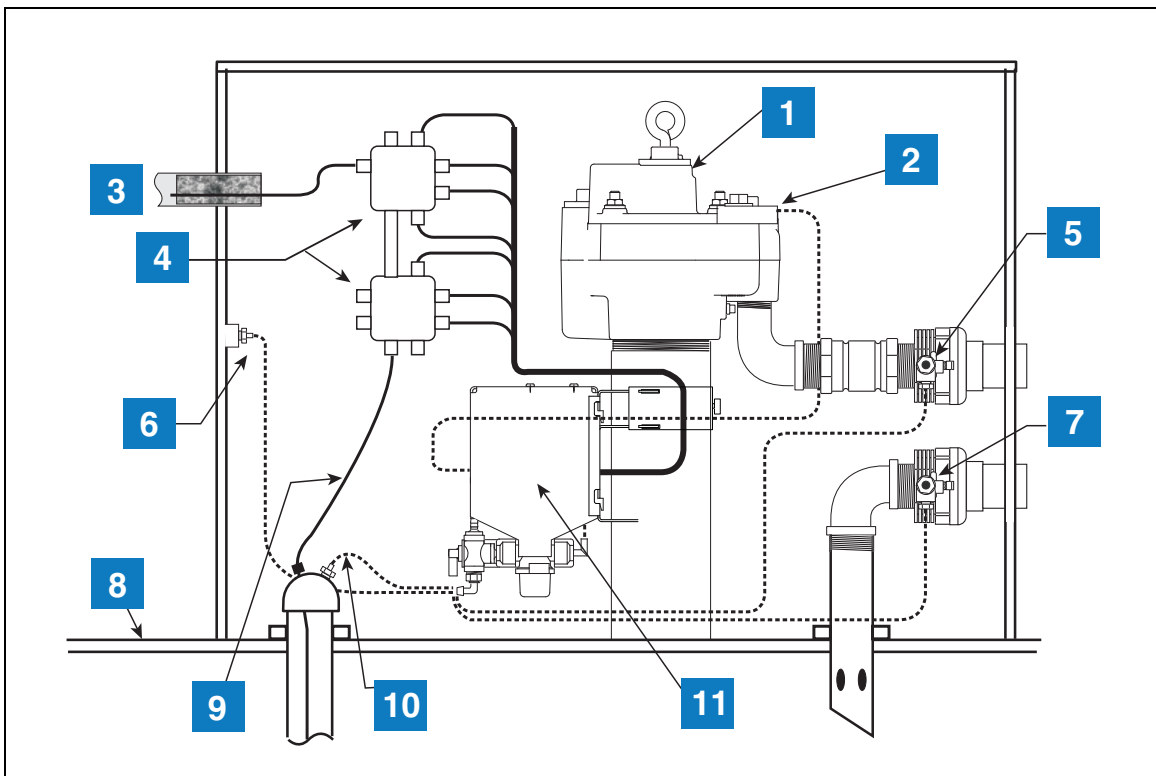
Figur 13. Eksempel på installation af Mag-sumpsensor

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 13

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor 2. Samlemuffe 3. Vejrbestandig samledåse 4. U-kanal 5. Beslag, klemme osv. fra valgfrit monteringsæt til universalsensor 6. Forseglet rørkanal med feltkabel til TLS-konsol | <ol style="list-style-type: none"> 7. Forkert montering – sensorhuset står ikke på bunden, hvorved positionsindikatoren er udvidet i sin alarmposition 8. Korrekt montering – VIGTIGT! Sensorhuset skal hvile på bunden af sumpen for at forhindre en alarm for slukket sensor. |
|--|---|

Vakuumsensor

Figur 14 viser et eksempel på installation af vakuumsensor (form nr. 332175-XXX) i en dykturbinepumpe (STP) i sump med dobbeltkappe.



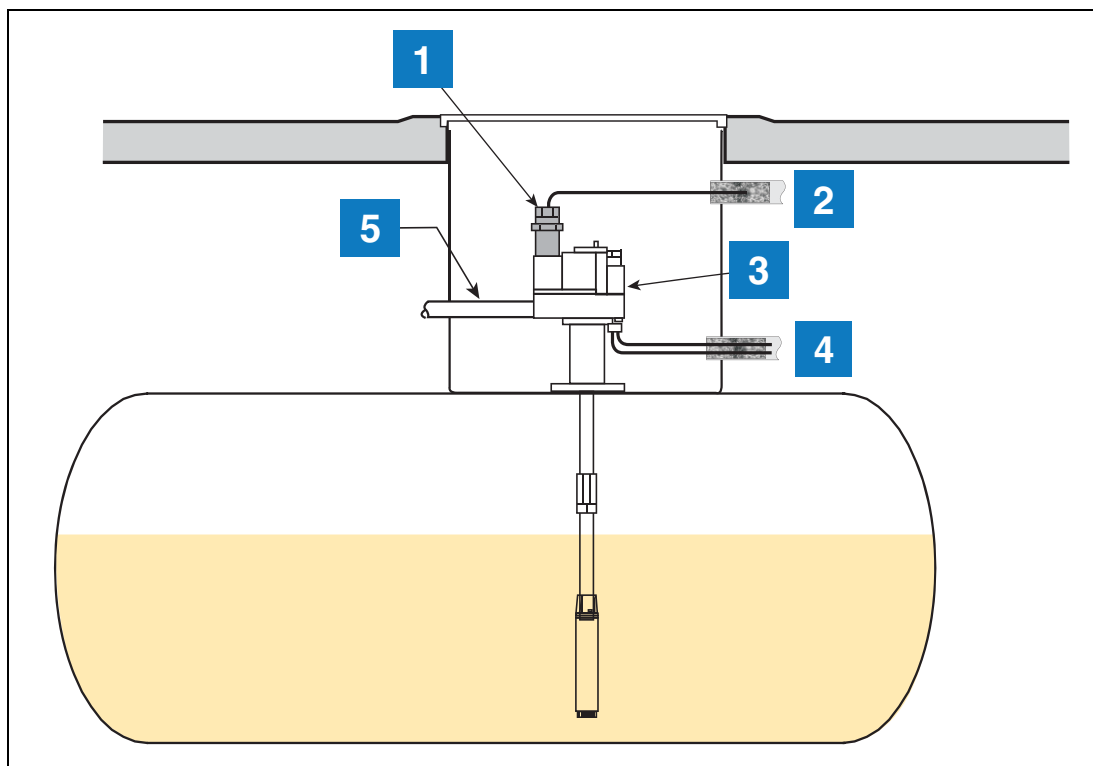
Figur 14. Eksempel på installation af vakuumsensor

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 14

- | | |
|---|--|
| 1. STP | 7. Dampreturslange til vakuummontering |
| 2. Pigtrådsmontering i sifonport til vakuumkilde | 8. Tank med dobbeltkappe |
| 3. Forseglet rørkanal med feltkabel til TLS-konsol | 9. Ledning fra sensor i tankmellemlum sluttes til vakuumsensor i samledåse |
| 4. Dobbelte vejrbestandige samledåser med kabelindføringer med samlemuffe og epoxyforseglede tilslutninger | 10. Vakuummontering af interstitiel sensor i tank |
| 5. Produktserie med vakuummontering | 11. Hussamling til fire vakuumsensorer – indklammet til stigrør |
| 6. Vakuummontering i sump med dobbeltkappe – hvis der er mange porte i sumpvæggen, så installer en vakuummontering i den laveste. | |

DPLLD-transducer

Figur 15 viser et eksempel på en transducer (form nr. 8590XX-XXX) til en digital væskelækagedetektor til trykslanger (DPLLD), der er installeret i en dykturbinepumpe (STP).



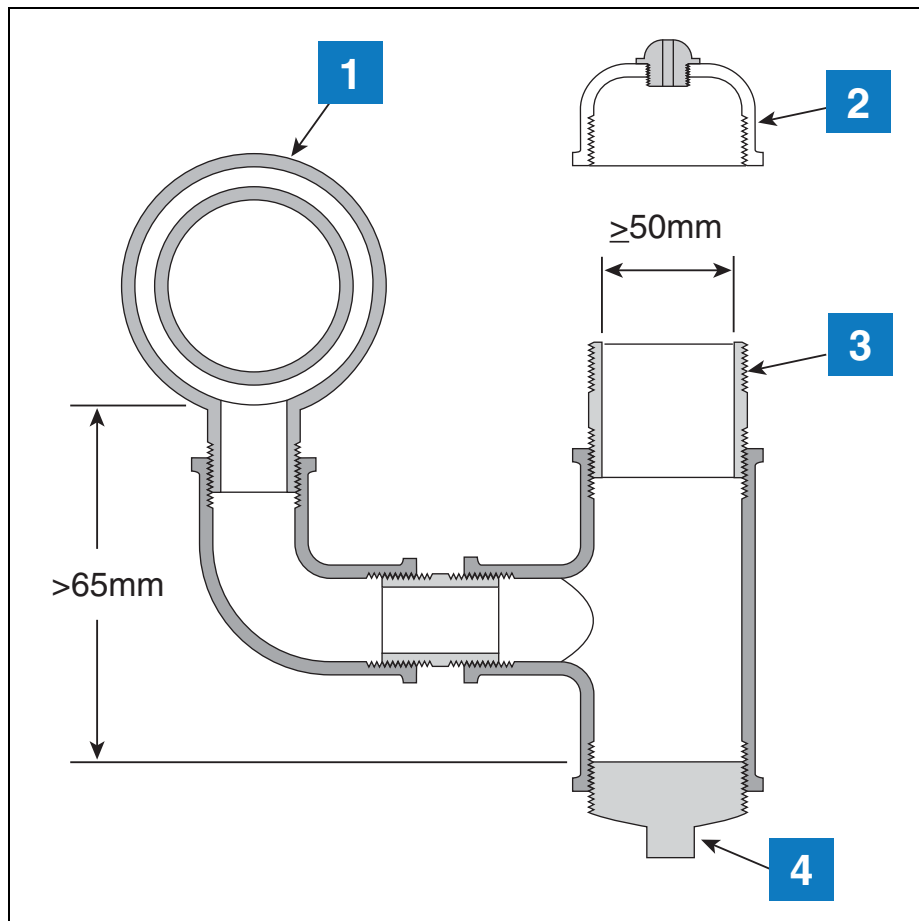
Figur 15. Eksempel på installation af DPLLD

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 15

- | | |
|--|--|
| 1. DPLLD-transducer | 4. Forseglet rørkanal til pumpekontrolboks |
| 2. Forseglet rørkanal med feltkabel til TLS-konsol | 5. Produktrørsystem til dispensere |
| 3. STP | |

Rørsump med dobbeltkappe

Der skal være en sump på mindst 50 mm i indvendig diameter på det udvendige rørs laveste punkt. Sumpen skal være fremstillet, så al væske i rørmellemrummet flyder direkte til sumpen. Figur 16 viser et eksempel på sump fremstillet af standard rørmonteringer. Sumpstigrøret skal indeholde et udvendigt BSP-gevind på 2 tommer (51 mm) til montering af en Veeder-Root-pakningshætte.



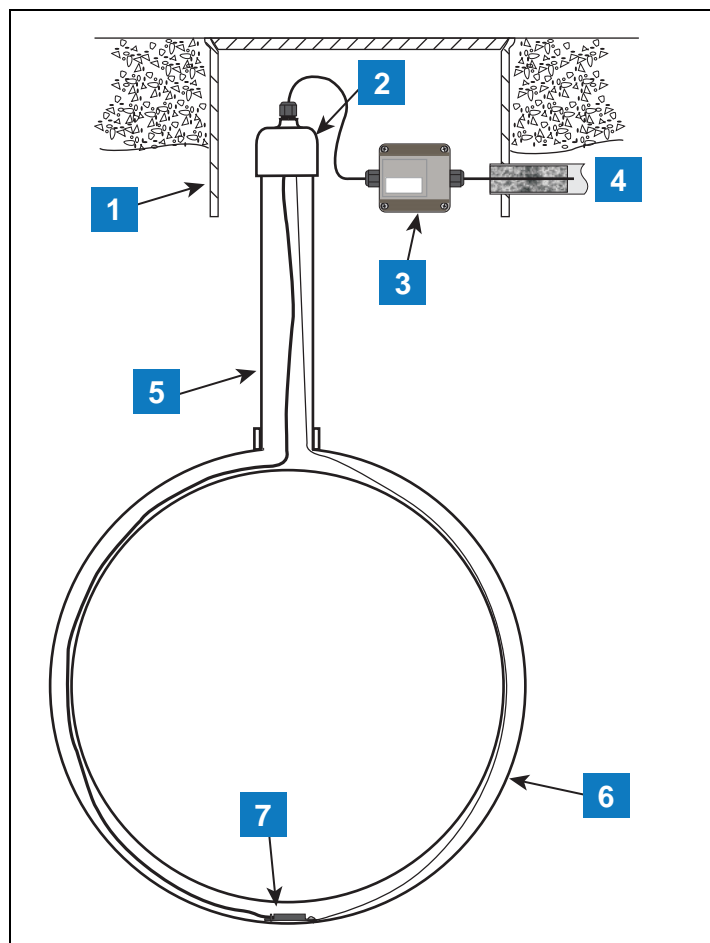
Figur 16. Eksempel på installation af en sump med dobbelt rør

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 16

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Rør med dobbeltkappe 2. Hætte og kabelpakning leveret af Veeder-Root | <ul style="list-style-type: none"> 3. Sumpstigrør skal være udvendigt gevindskåret til at passe til en 2" BSP-standardhætte 4. Stik eller hætte |
|--|---|

Interstitielle sensorer

Figur 17 viser et eksempel på installation af interstitielle sensorer (form nr. 794380-40X).



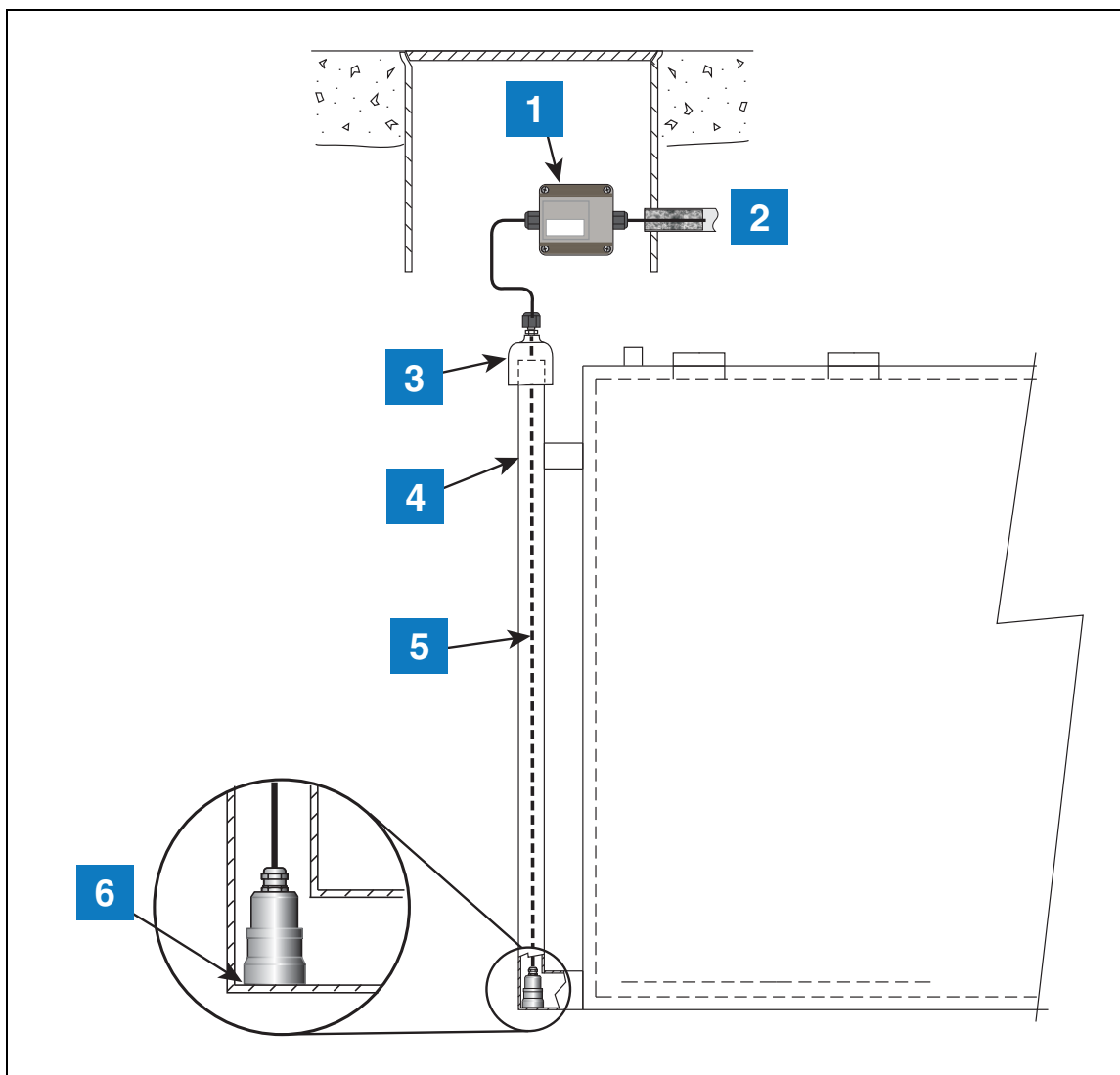
Figur 17. Eksempel på installation af interstitiel sensor i en glasfibertank

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 17

- | | |
|---|---|
| 1. Passende reducer med 1/2" NPT-åbning til kabelsamlemuffe | 4. Stigrør med en diameter på 100 mm |
| 2. Vejrbestandig samledåse med samlemuffe | 5. Glasfibertank |
| 3. Forseglet rørkanal med feltkabel til TLS-konsol | 6. Sensorkontakt skal hvile på bunden af tankmelletrummet |

Sensorer i ståltank

Figur 18 viser et eksempel på installation af en sensitiv interstitiel positionssensor i en ståltank (form nr. 794380-X3X).



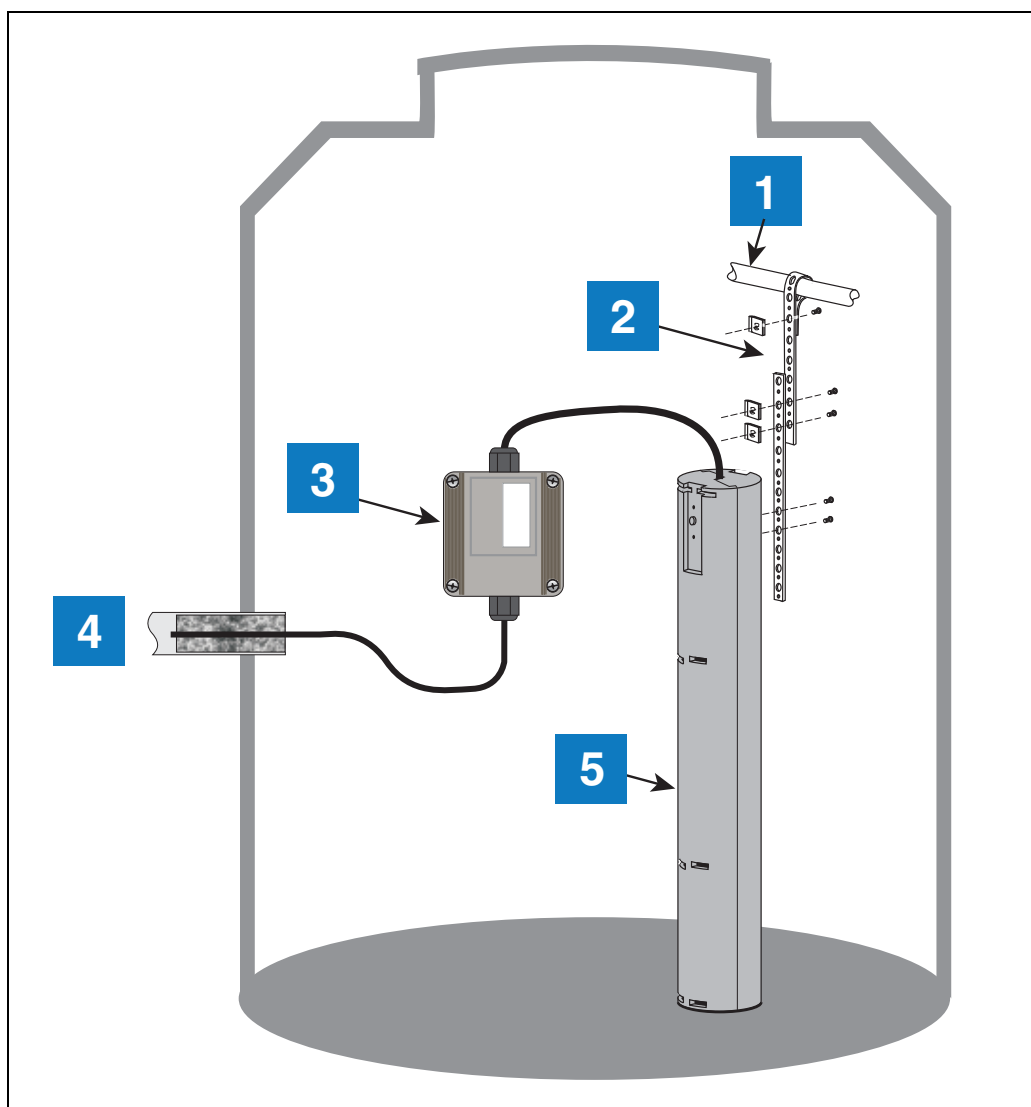
Figur 18. Eksempel på installation af interstitiel sensor i en ståltank

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 18

1. Vejrbestandig samledåse med samlemuffe
2. Forseglet rørkanal med feltkabel til TLS-konsol
3. Passende reducer med 1/2" NPT-åbning til kabelsamlemuffe
4. Interstitielt stigrør med diameter på mindst 50 mm
5. Sensorlederkabel
6. Sensorkontakt skal hvile på bunden af interstitielt stigrør

Sumpsensorer

Figur 19 viser et eksempel på installation af en sumpsensor (form nr. 794380-208).



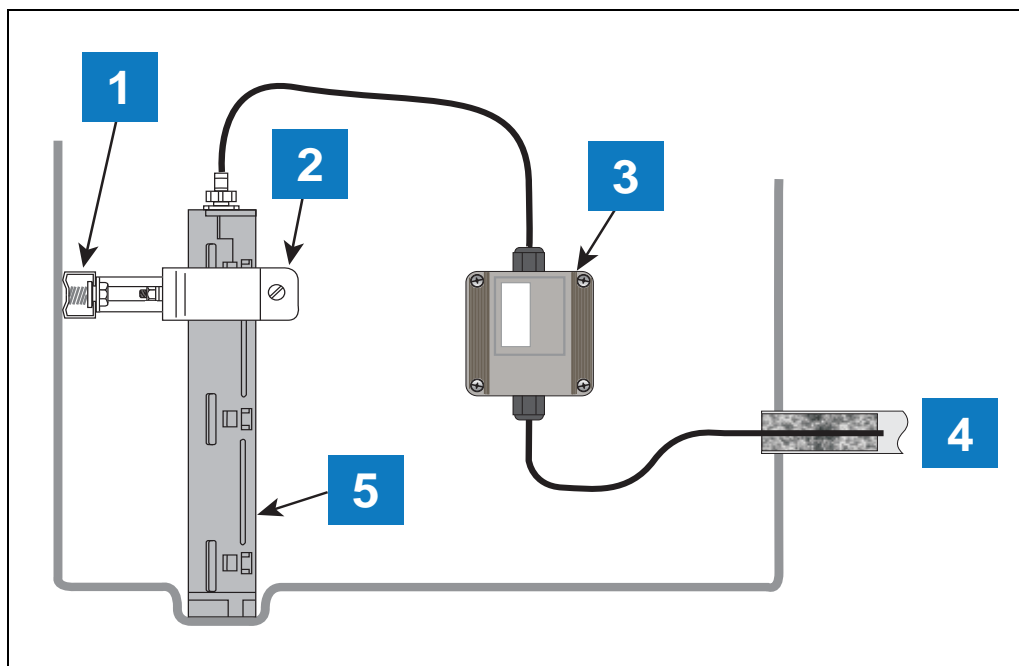
Figur 19. Eksempel på installation af sumpsensor

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 19

1. Eksisterende rørsystem i sump
2. Relevante dele fra valgfrit monteringsæt til universalsensor
3. Vejrbestandig samledåse og samlemuffe
4. Forseglet rørkanal med feltkabel til TLS-konsol
5. Sumpsensor skal:
 - Hvile på bunden af sumpen
 - Være placeret så tæt på den udvendige væg som muligt
 - Være monteret i en korrekt lodret position
 - Kun være installeret i en tør sump

Sensorer til dispenserbeholdere

Figur 20 viser et eksempel på installation af en sensor til dispenserbeholder (form nr. 794380-3XX).



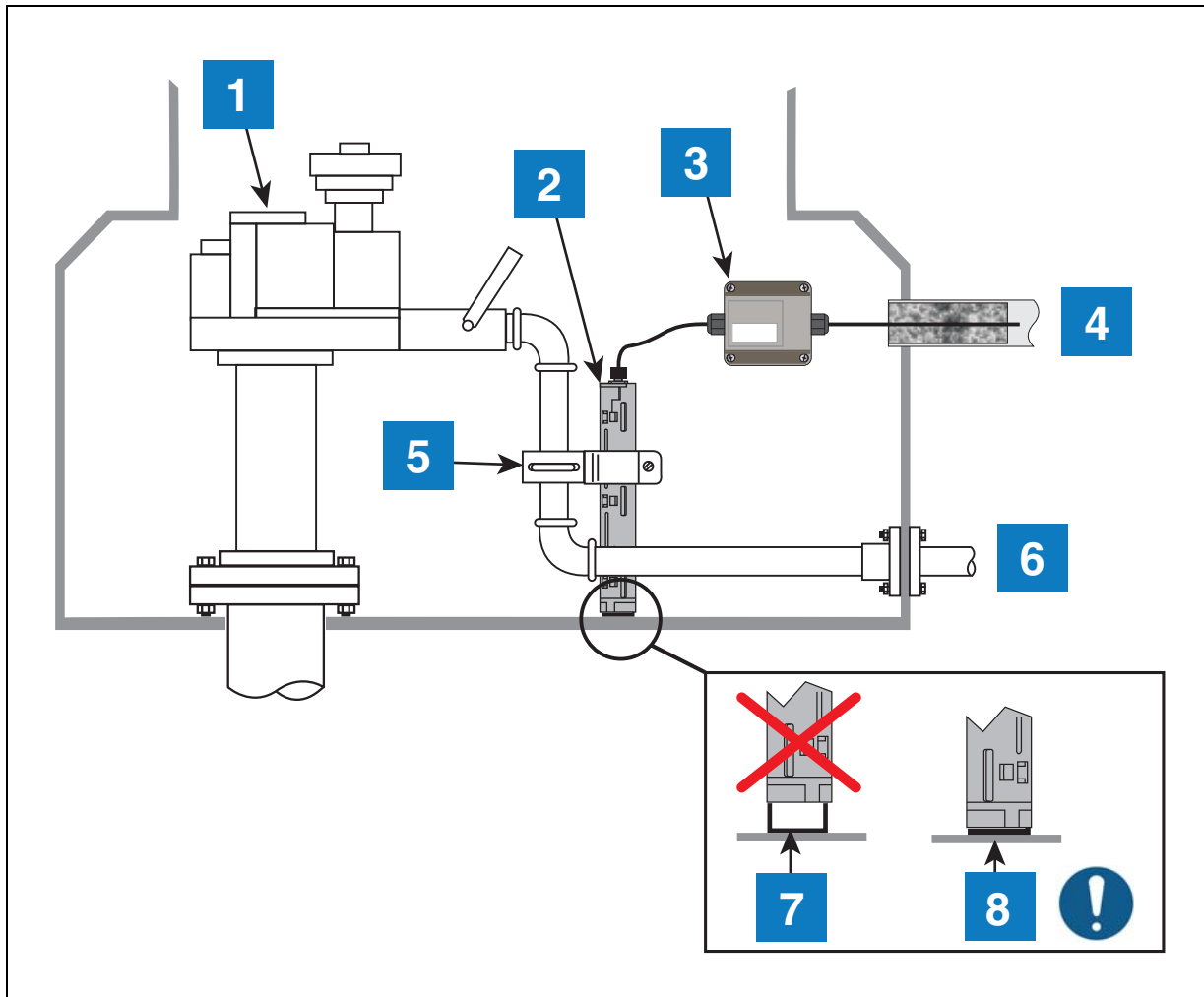
Figur 20. Eksempel på installation af sensor til dispenserbeholder

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 20

1. Sump-U-kanal
2. Beslag, klemme osv. fra valgfrit monteringssæt til universalsensor
3. Vejrbestandig samledåse med samlemuffe
4. Forseglet rørkanal med feltkabel til TLS-konsol
5. Sensor til dispenserbeholder skal:
 - Hvile i koppen eller på det laveste punkt i dispenserbeholderen
 - Være placeret, så den kan fjernes ved at trække sensoren lige op og ud af beholderen
 - Være monteret i en korrekt lodret position

Positionssensitive sensorer

Figur 21 viser et eksempel på installation af en positionssensitiv sensor (form nr. 794380-323).



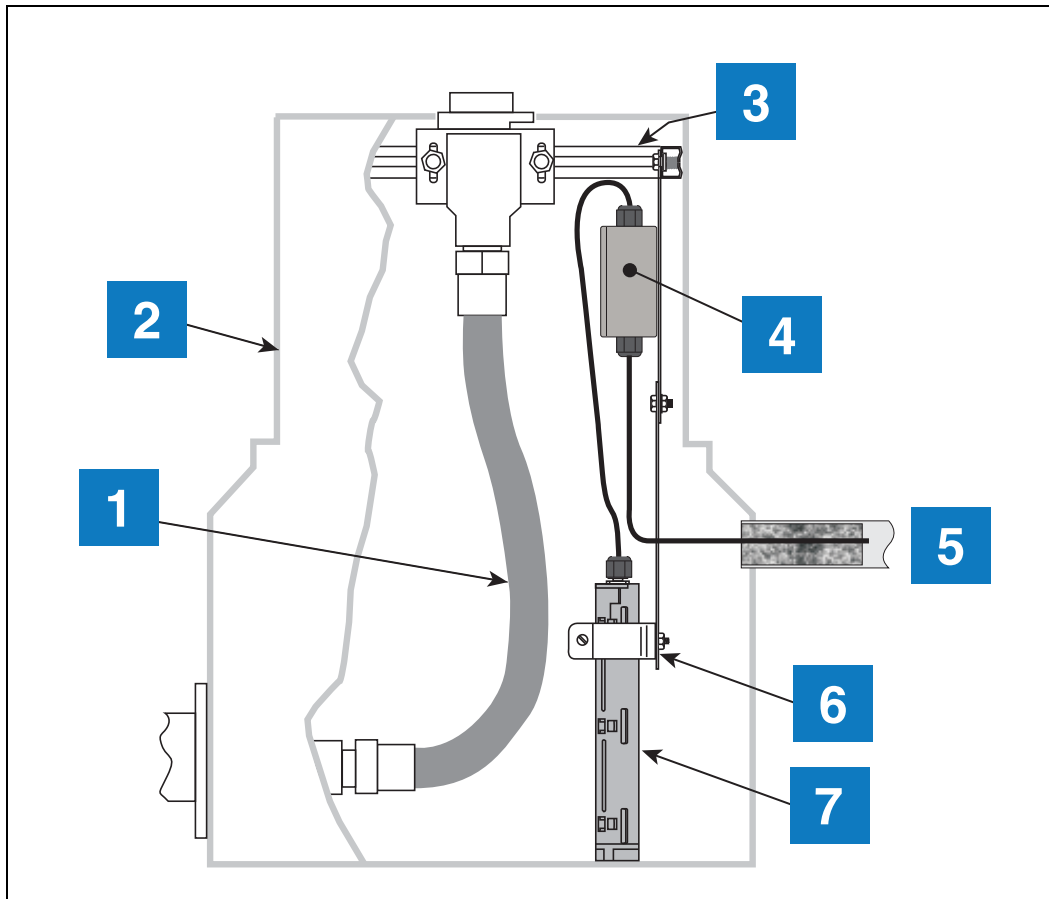
Figur 21. Eksempel på positionssensitiv sumpsensor

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 21

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Dykturbinepumpe 2. Sensor – VIGTIGT! Monter ikke sensoren på en fleksibel produktslange. 3. Vejrbestandig samledåse med samlemuffe 4. Forseglet rørkanal med feltkabel til TLS-konsol 5. Beslag, klemme osv. fra valgfrit monteringsæt til universalsensor | <ol style="list-style-type: none"> 6. Produktslange til dispenser 7. Forkert montering – sensorhuset står ikke på bunden, hvorved positionsindikatoren er udvidet i sin alarmposition 8. Korrekt montering – VIGTIGT! Sensorhuset skal hvile på bunden af sumpen for at forhindre en alarm for slukket sensor. |
|--|--|

Sensorer til inddæmningssump

Figur 22 viser et eksempel på installation af en sensor til inddæmningssump (form nr. 794380-3X1).



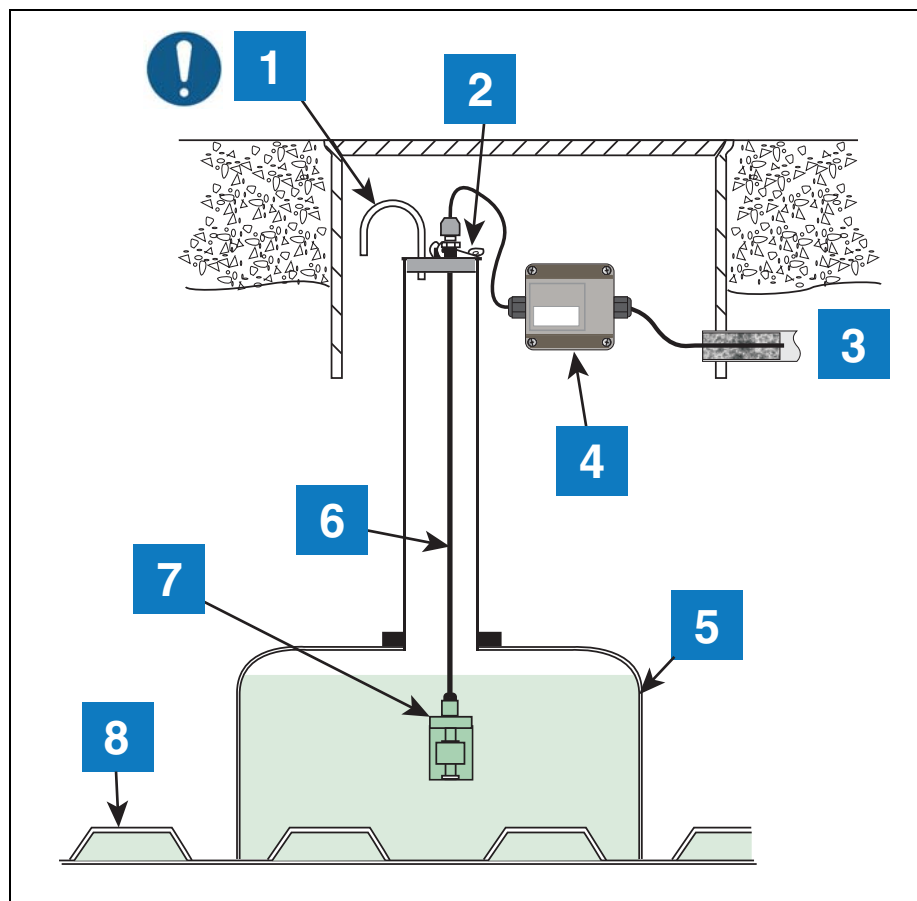
Figur 22. Eksempel på installation af sensor til inddæmningssump

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 22

1. Fleksibel produktslange – **FORSIGTIG!** Monter ikke sensoren på en fleksibel produktslange.
2. Sump
3. Sump-U-kanal
4. Vejrbestandig samledåse med samlemuffe
5. Forseglet rørkanal med feltkabel til TLS-konsol
6. Beslag, klemme osv. fra valgfrit monteringsæt til universalsensor
7. Sensor til inddæmningssump skal:
 - Hvile i koppen eller på det laveste punkt i inddæmningssumpen
 - Være placeret, så den kan fjernes ved at trække sensoren lige op og ud af beholderen
 - Være monteret i en korrekt lodret position

Hydrostatiske sensorer

Figur 23 viser et eksempel på installation af en hydrostatisk sensor (form nr. 794380-30X).



Figur 23. Eksempel på installation af hydrostatisk sensor

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 23

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Ventilationsrør – MEDDELELSE! Røret skal forblive klart | 5. Beholder til overvågningsvæske |
| 2. Hætte til stigrør med samlemuffe | 6. Justerbart blykabel |
| 3. Vejrbestandig samledåse med samlemuffe | 7. Hydrostatisk enkeltpunktssensor |
| 4. Forseglet rørkanal med feltkabel til TLS-konsol | 8. Tank med dobbeltkappe |

Overvågningsbrønde

For at sikre maksimal effektivitet for Veeder–Root-grundvands- og dampsensorer anbefaler Veeder–Root kraftigt, at brønde til installation af damp- eller grundvandssensorer er fremstillet i overensstemmelse med følgende specifikationer.

Alle materialer er navnebeskyttede komponenter og frit tilgængelige.



Det er kun forslag. Leverandører skal sikre, at alle brønde er i overensstemmelse med alle bestemmelser og gældende praksiskoder for installationens lokalitet.

Alle overvågningsbrønde skal gå til 1000 mm under niveauet for den laveste tank eller rørføringsystem.

Brønden skal være forsynet med dæksel og beskyttet mod trafik med et passende adgangskammer og dæksel. Det øverste af kammeret skal være hævet let over den generelle bygningsoverflade for at forhindre, at der samler sig vand på dækslet. Der skal være begrænset adgang til dækslet, og det skal være tydeligt afmærket for at undgå, at det forveksles med andre åbninger.

Alle brønde skal være overdækkede med fabriksboret eller rillet PVC, der er galvaniseret eller belagt med metalrør med en indvendig diameter på 100 mm med åbninger i bredden på maksimalt 0,5 mm. Åbningerne skal strække sig fra bunden af brønden til inden for 600 mm af overfladen.

Et tomt borerør, der er 100 mm i diameter, skal strække sig til mellem 300 mm og 100 mm fra overfladen. Der skal være låg på borerøret for enden.

Der skal anvendes gennemtrængeligt opfyldningsmateriale med en partikelstørrelse på 7 mm til den øverste del af det perforerede område. Herover og til adgangskammeret skal der være en uigennemtrængelig barriere for at forhindre indtrængen af vand.

Rørkanalers indgang til alle overvågningsbrønde skal være forseglede for at forhindre indtrængen af vand og kulbrintedampe *efter systemtestning*.

GRUNDVANDSSENSORER

Overvågningsbrønde med grundvand skal strække sig mindst 1,5 meter under den gennemsnitlige vandstand til en maksimal dybde på 6 meter. Veeder–Root-grundvandssensorer må kun være installeret i våde brønde, hvor testning har bestemt, at vandet i brønden ikke er kontamineret ud over acceptable grænser. Der må ikke være installeret en grundvandssensor i brønde, hvor foreløbig testning antyder, at en kulbrintefilm på overfladen af grundvandet overstiger 0,75 mm eller, hvor vandstanden kan falde under bunden af brønden.

Figur 24 viser et eksempel på installation af en grundvandssensor (form nr. 794380-62X).

DAMPSENSORER

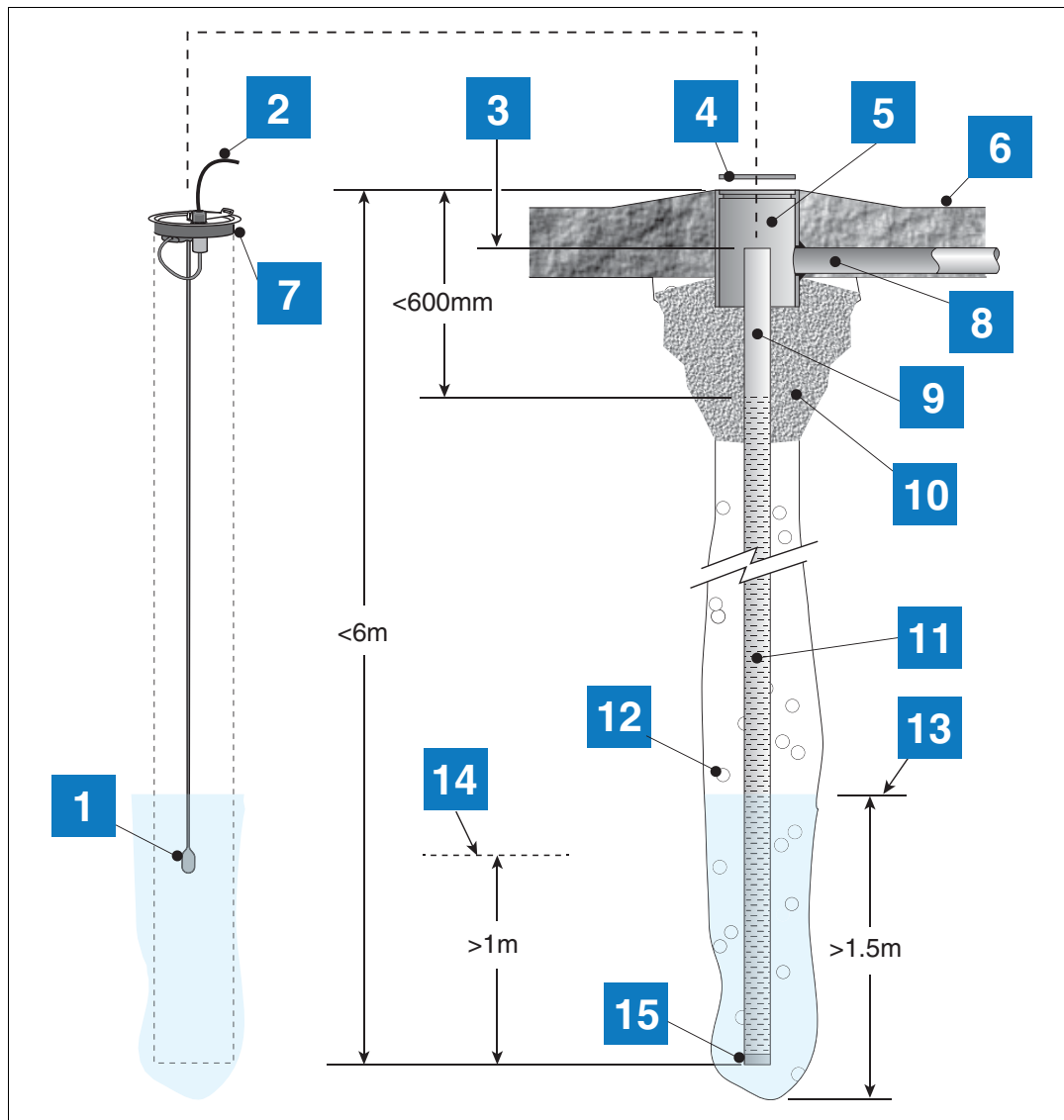
Veeder–Root-dampsensorer må kun være installeret i brønde, hvor testning har bestemt, at jorden ikke er kontamineret ud over acceptable grænser, der er fastlagt af lokale regler.

Der må **ikke** være installeret en dampsensor i brønde på steder, hvor der enten har været udslip eller anden kilde til kontaminering, eller hvor sensoren kan komme under grundvandet.



Veeder–Root-dampsensorer må ikke anvendes i overvågningsbrønde, hvor den indledende dampsensormodstand overstiger 25 kilo ohm. Hvis der forventes kontaminering, skal du kontakte din Veeder–Root-kontoadministrator på den adresse, der er angivet på indersiden af forsiden.

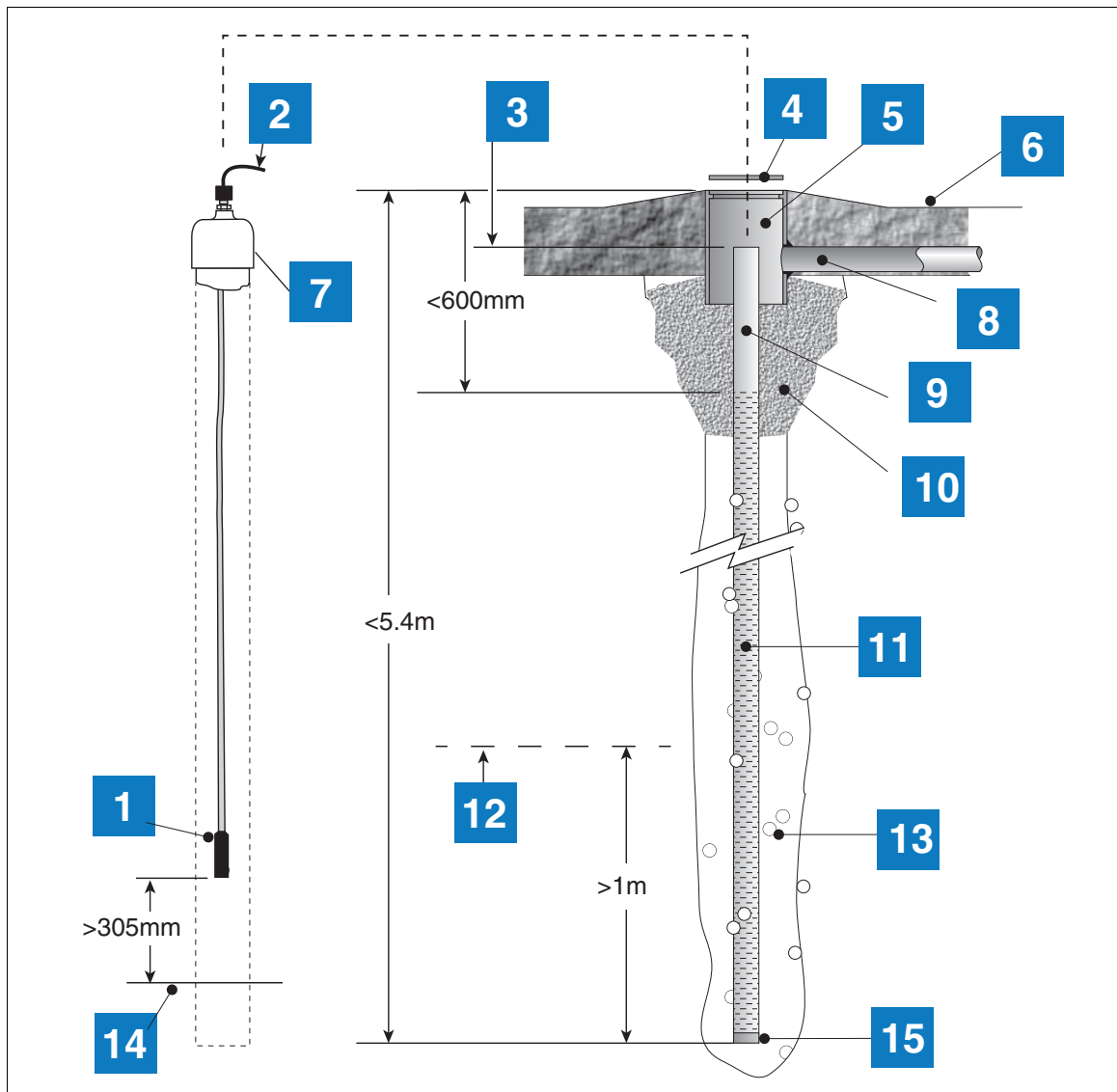
Figur 24 viser et eksempel på installation af en dampsensor (form nr. 794380-70X).



Figur 24. Tværsnit gennem et eksempel på installation af en grundvandssensor

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 24

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundvandssensor (sænkes ned i borerør [nr. 11], indtil sensoren er under vand) 2. Kabel til TLS-konsol 3. Min. 100 mm under dæksel, maks. 100 mm over cement 4. Brønddæksel, der er tydeligt markeret, forsejlet og med begrænset adgang 5. Hævet adgangskammer 6. Bygningsoverflade 7. Hætte til ophæng 8. Forsejlet rørkanal til adgangskammer 9. 100 mm indvendigt kammer i tomt borerør | <ol style="list-style-type: none"> 10. Vandtæt cement (barriere mod overfladevand) 11. Fabriksperforeret borerør – maks. dybde 6 m 12. Opfyldning med småsten 13. Vandstand (1,5 m over brøndens bund) 14. Niveau for den laveste tank eller produktionssystem 15. Dæksel på brøndbund |
|---|--|



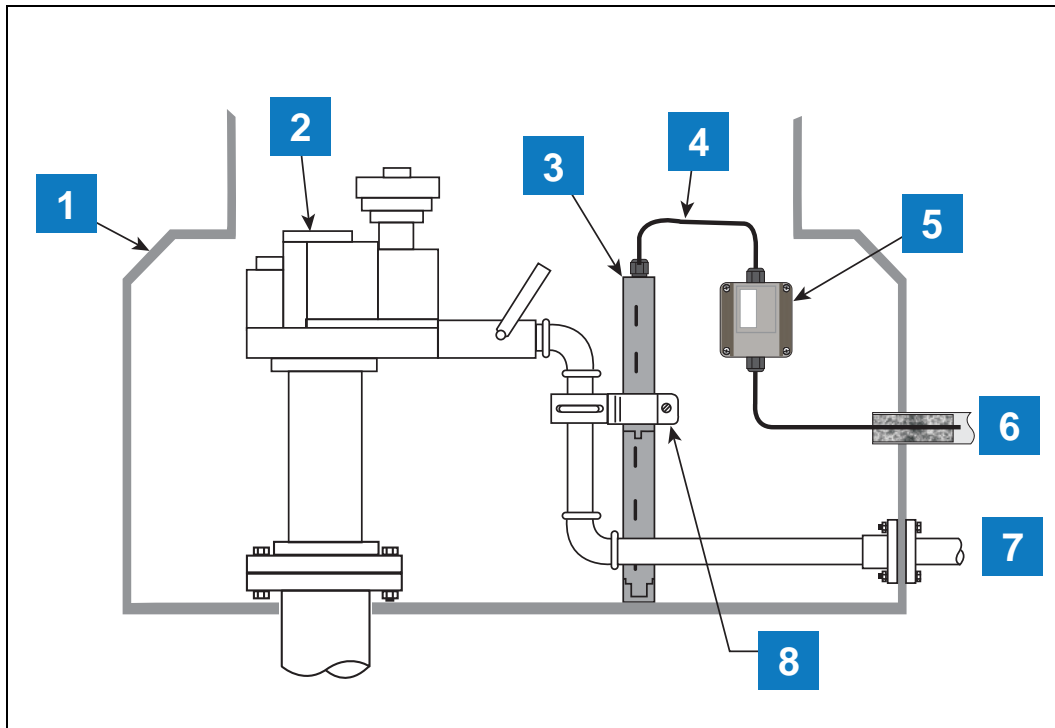
Figur 25. Tværsnit gennem et eksempel på installation af en dampsensor

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 25

- | | |
|---|--|
| 1. Dampsensor (sænkes ned i borerør [nr. 11] til mindst 305 mm over eventuelt vand i brønden) | 10. Vandtæt cement (barriere mod overfladevand) |
| 2. Kabel til TLS-konsol | 11. Fabrikspereforeret borerør – maks. dybde 5,4 m |
| 3. Min. 100 mm under dæksel, maks. 100 mm over cement | 12. Niveau for den laveste tank eller produktrørsystem |
| 4. Brønddæksel, der er tydeligt markeret, forseglet og med begrænset adgang | 13. Opfyldning med småsten |
| 5. Hævet adgangskammer | 14. Vandstand eller eventuelt vand i brønden |
| 6. Bygningsoverflade | 15. Dæksel på brøndbund |
| 7. Hætte til ophæng med samlemuffe | |
| 8. Forseglet rørkanal til adgangskammer | |
| 9. 100 mm indvendigt kammer i tomt borerør | |

Følsomme sensorer til dispenserbeholdere og inddæmningssumpe

Figur 26 viser et eksempel på en installation af en interstitiel sensor (form nr. 794380-3XX).



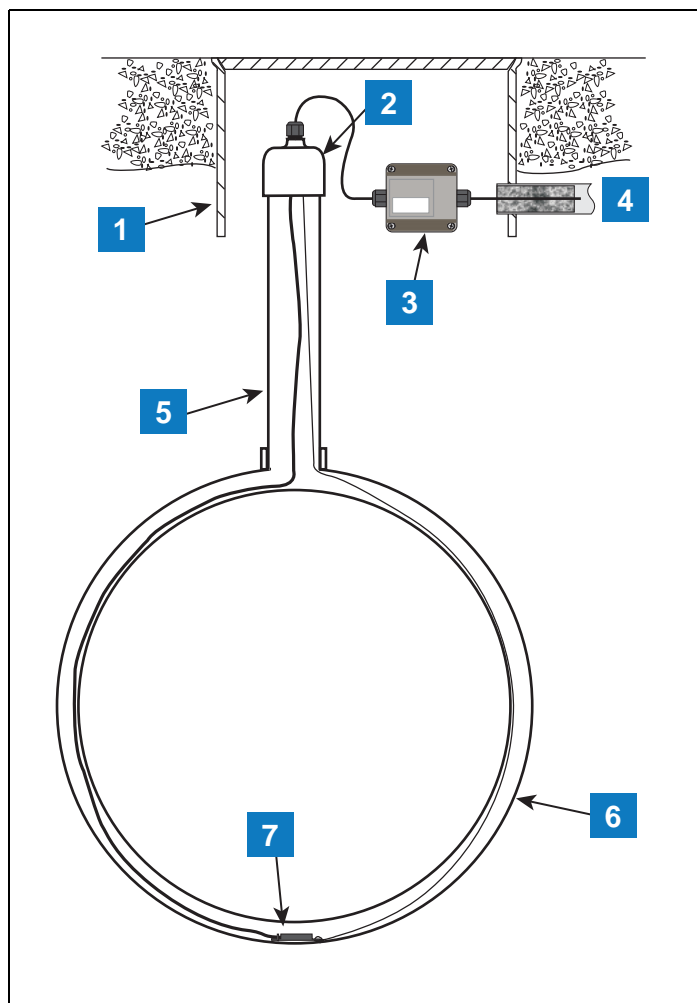
Figur 26. Eksempel på installation af følsom sensor til inddæmningssump

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 26

1. Inddæmningssump
2. Dykpumpe
3. Følsom sumpsensor. VIGTIGT: Monter ikke sensoren på en fleksibel produktslange!
4. Sensorkabel med 1/2" NPT-samlemuffe
5. Vejrbestandig samledåse med samlemuffe
6. Forseglet rørkanal med feltkabel til TLS-konsol
7. Produktslange til dispenser
8. Beslag, klemme osv. fra valgfrit monteringsset til universalsensor

Følsom interstitiel sensor til glasfibertanke med dobbeltkappe

Figur 27 viser et eksempel på installation af interstitiel sensor (form nr. 7943XX-40X).



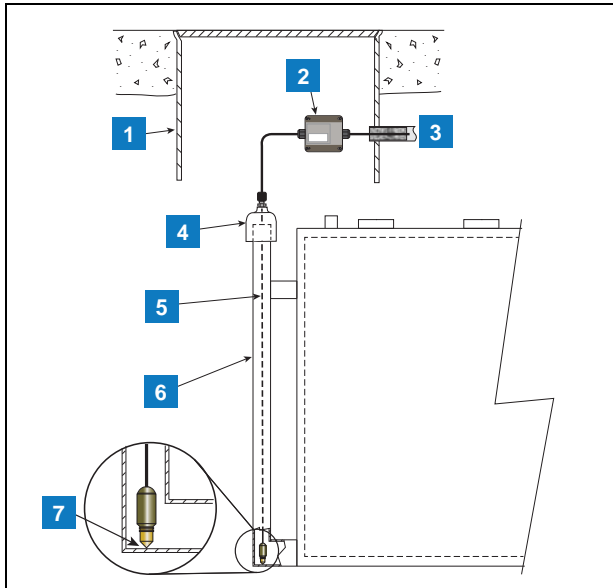
Figur 27. Eksempel på installation af interstitiel sensor – glasfibertank

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 27

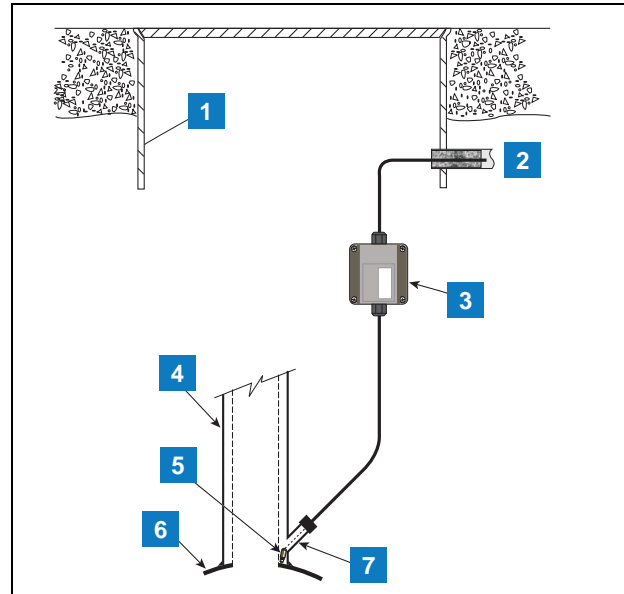
1. Nedgangsbrønd
2. Passende reducer med 1/2" NPT-åbning til kabelsamlemuffe
3. Vejrbestandig samledåse med samlemuffe
4. Forseglet rørkanal med feltkabel til TLS-konsol
5. Stigrør
6. Glasfibertank med dobbeltkappe
7. Sensor – Skal være placeret på bunden af tanken!

MicroSensor

Figur 28 og Figur 29 viser eksempler på installationer af en MicroSensor (form nr. 794380-344).



Figur 28. Eksempel på installation af interstitiel MicroSensor – ståltank



Figur 29. Eksempel på installation af MicroSensor – stigrør

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 28

1. Nedgangsbrønd
2. Vejrbestandig samledåse med samlemuffe
3. Forseglet rørkanal med feltkabel til TLS-konsol
4. Passende reducer med 1/2" NPT-åbning til kabelsamlemuffe
5. Sensorkabel
6. Interstitielt minimumsstigrør med en diameter på 1 tomme (2,54 cm)
7. MicroSensor – skal hvile på bunden af interstitielt stigrør!

TEKST TIL NUMMEREDE FELTER I Figur 29

1. Nedgangsbrønd
2. Forseglet rørkanal med feltkabel til TLS-konsol
3. Vejrbestandig samledåse med samlemuffe
4. Stigrør
5. MicroSensor
6. Tank
7. Inddækning med stigrør med mindst 1" (2,54 cm) adgang i diameter.

Einstallation på stedet

Rørkanal med feltkabler



Der kan forekomme eksplosioner, hvis andre ledninger deler rørkanaler med internt sikre kredsløb. Rørkanaler fra prober eller sensorer må ikke indeholde andre ledninger. Hvis denne advarsel ikke overholdes, kan det resultere i eksplosion, død, alvorlige personskader, tab af ejendom eller skader på udstyr.



Forkert systemfunktion kan resultere i unøjagtig lagerstyring eller uopdagede potentielle miljø- og sundhedsfarer, hvis ledningsføringen fra probe til konsol overskrider 305 meter.

Minimumsdiametre for probe- og sensorrørkanaler er:

- Op til 20 kabler – 100 mm i diameter
- Op til 50 kabler – 150 mm i diameter

Sørg for at føre rørsystemer i en passende diameter fra alle probe- og sensorplaceringer til konsollens placering. Rørkanalers indgang til alle inddæmningssumpe og overvågningsbrønde skal være forseglede for at forhindre udslip af kulbrintedampe og -væske og for at forhindre indtrængen af vand.

Planer for rørsystemer skal være fremstillet til at passe til lokale krav og være i overensstemmelse med alle lokale, nationale, EU- og industristandarder og bestemmelser.



Ved installationer af flere tankmålere skal ledningsføringen for probe og sensor fra forskellige tankmålere være indeholdt i separate rørsystemer. Det vil resultere i forkert systemfunktion, hvis ledningsføringen for probe og sensor fra mere end én måler er indeholdt i et fælles rørsystem.

Medmindre andet er angivet, skal der placeres kabelbrønde med 10 meters mellemrum, eller hvor skarpe vinkler på rørsystemet er uundgåelige.

Sørg for, at alle rørsystemer er udstyret med kabeltræk gennem reb, og at alle synlige rørsystemer er korrekt fastgjorte og afsluttede i en pæn og ordentlig tilstand.

Udstyr tilsluttet RS-232-porten

Alt udstyr, som f.eks. en pumpekontrolenhed eller en kassetterminal, der er sluttet til RS-232-porten, skal opfylde følgende kriterier:

- Udstyret skal have en EIA standard RS-232C- eller RS-232D-kommunikationsprotokol.
- Udstyret må *IKKE* installeres over eller på et farligt sted

RS-232-interfacet kan anvendes til direkte lokal tilknytning af terminaler, hvis kabelføringen er under 15 meter. Veeder-Root garanterer ikke korrekt funktion af udstyret, hvis RS-232-kabelføringen overskrider 15 meter.



RS-232-kabler, der føres længere end 15 meter, kan resultere i datafejl.

Før kablet fra det perifere udstyrs placering til systemkonsollen. Der skal være mindst 1 meter frit kabel til senere tilslutning i begge ender.

Eksterne indgange (TLS-450PLUS eller TLS-XB)

TLS-konsoller kan acceptere indgange (enten normalt lukkede eller normalt åbne) fra en udvendig ikke-internt sikker kontakt.



Internt sikkert udstyr må ikke være sluttet til TLS-konsollens eksterne indgangsmoduler. Hvis denne advarsel ikke overholdes, kan det resultere i eksplosion, død, alvorlige personskader, tab af ejendom eller skader på udstyr.

Ledningføring fra udvendigt udstyr til systemkonsollens indgangsstik skal være et 2 mm² afskærmet tolederkabel. Før kablet fra det eksterne udstyr til systemkonsollen. Der skal være mindst 2 meter frit kabel til senere tilslutning.

Udgangsrelæ

Udgangsrelækontakt, ohmsk belastning, 240 V vekselstrøm, 2 A maks. (eller 24 V jævnstrøm, 2 A maks.).
Til TLS4/8601- og TLS-450PLUS/8600-konsollerne: Udgangsrelækontakt, ohmsk belastning, 120/240 V vekselstrøm, 5 A maks. (eller 30 V jævnstrøm, 5 A maks.).



Slut ikke udgangsrelæer til systemer eller udstyr, der bruger mere end de angivne amperer.



Alarmrelæer forbliver aktiverede i hele alarmtilstandens varighed. De kan anvendes til at nedlukke pumper under lækage eller tilstande med lav eller høj vandstand. Alarmrelæer kan ikke aktivere flowkontroludstyr.

Ledningsføring fra eksterne alarmer til TLS-konsollens relæudgangsstik skal være et standardfarvekodet 2 mm² trelederkabel.

Før kablet fra den eksterne alarm til systemkonsollen. Der skal være mindst 1 meter frit kabel til senere tilslutning.



Eksterne alarmer kan ikke strømføres fra en TLS-konsol. Der skal være en separat strømforsyning med sikring.

TLS-højniveaularm

TLS-højniveaularmen kan leveres til stedet før installation af TLS-systemkomponenterne, hvis det er nødvendigt. Kontakt din Veeder-Root-repræsentant, hvis du har særlige leveringskrav.

TLS-højniveaularmen er 240 V vekselstrøm og kræver en dedikeret forsyning via en tændt neonindikatorspore, der er forsynet med en 5 A sikring, inden for 1 meter af systemkonsollen. (Se figur 2 på side 10.)

TLS-højniveaularmen skal være placeret uden for alle farlige områder, som det er defineret af IEC/EN 60079-10 klassifikationen af farlige områder. Det valgte sted og den tilhørende kabelspecifikation skal være i overensstemmelse med alle EU-, nationale og lokale bestemmelser.



Kunder og leverandører anbefales på det kraftigste at forhøre sig hos de lokale bevillingsmyndigheder, før alarmplaceringen og kabelføringen fuldføres.

Kabelspecifikationer



Følgende kabeltyper betragtes som en del af den godkendte installation. Udskiftning af kablet kan svække den interne sikkerhed og ugyldiggøre godkendelse af systemet. Læs om kabelbegrænsninger i de medfølgende systembeskrivelser og/eller Appendiks A.

Alle specifikationer er i fri luft ved +30 °C:

Tabel 3. Specifikationer for probekabel (GVR varenr. 222-001-0029) – maksimalt 305 meter pr. probe

Antal kerner	2
Ledere	Ren kobber, 24/0,20 mm, diameter 1,1 mm
Isolering	PVC R2 til CEI 20-11, farve sort 1/sort 2, radial tykkelse 0,54 mm, vridning 1x 2, retningsvinkel 76 mm
Afskærmning	Aluminium/polyestertape, fortinnet kobberflet 7/0,30 mm
Kappe	PVC RZ FR kulbrinteresistent, farve blå, radial tykkelse 0,80 mm
Diameter	6,10 mm
Ledningsmodstand	25 ohm/km
Kobberfletsmodstand	15 ohm/km
Kapacitans	0,14 µF/km (140 pF/m)
Induktans	0,65 mH/km (0,65 µH/m)
LR	17 µH/ohm
Isolationsmodstand	1050 Mohm/km
Spænding kerne til kerne	500
Spænding kerne til skærm	500
Spænding jord til skærm	500
Spændingstest	1 kV/1 minut
Standard	IEC 60227: PVC-isoleret kabel

Tabel 4. Specifikationer for sensorkabel (GVR varenr. 222-001-0030) – maksimalt 305 meter pr. sensor

Antal kerner	3
Ledere	Ren kobber, 24/0,20 mm, diameter 1,1 mm
Isolering	PVC R2 til CEI 20-11, farve sort 1/sort 2/sort 3, radial tykkelse 0,54 mm, vridning 1x 32, retningsvinkel 76 mm
Afskærmning	Aluminium/polyestertape, fortinnet kobberflet 7/0,30 mm
Kappe	PVC RZ FR kulbrinteresistent, farve blå, radial tykkelse 0,80 mm
Diameter	6,380 mm
Ledningsmodstand	25 ohm/km
Kobberfletsmodstand	15 ohm/km
Kapacitans	0,13 µF/km (130 pF/m)
Induktans	0,65 mH/km (0,65 µH/m)
LR	17 µH/ohm

Tabel 4. Specifikationer for sensorkabel (GVR varenr. 222-001-0030) – maksimalt 305 meter pr. sensor

Isolationsmodstand	1400 Mohm/km
Spænding kerne til kerne	500
Spænding kerne til skærm	500
Spænding jord til skærm	500
Spændingstest	1 kV/1 minut
Standard	IEC 60227: PVC-isoleret kabel

Tabel 5. Specifikationer for datatransmissionskabel (GVR varenr. 4034-0147)

Kabeltype	2 x parsnoet kabel, PVC-isoleret, folieskærmet, fælles jord
Trådet leder	7/0,25 mm
Karakteristisk impedans	58 ohm
Kapacitans	203 pF pr. meter
Dæmpning	5,6 dB pr. 100 m
Driftstemp. Område	-30 °C til +70 °C,
Isolering	PVC
Kappe	Polyethylen
Kappefarve	Grå
Kernefarver	Sort, rød, grøn, hvid
Nominel udvendig diameter	4,2 mm

Tabel 6. Afskærmet flerleder kabel – TLS-klemkasse til konsol

Kabeltype	Afskærmet flerleder kabel
Antal kerner	18
Trådet leder	16/0,2 mm
Aktuel overføringsevne	2,5 A pr. kerne
Modstand	40 ohm/km
Maks. arbejds spænding	440 V r.m.s.
Skærm	kobberflettet
Kerne-/skærmpacitans	200 pF/m (nominel)
Isolering	0,45 mm PVC
Kappe	PVC
Kappefarve	Grå
Kernefarver	Rød, blå, grøn, gul, hvid, sort, brun, violet, orange, pink, turkis, grå, rød/blå, grøn/rød, gul/rød, hvid/rød, rød/sort, rød/brun
Nominel udvendig diameter	12,0 mm

Einstallation på stedet

PROBE TIL TLS-KONSOL

Træk et passende kabel fra hver probe-/sensorplacering til TLS-konsollen.



Der kan forekomme eksplosioner, hvis andre ikke internt sikre ledninger deler internt sikre TLS-ledningsrør eller ledningskanaler. Ledninger og ledningskanaler fra prober og sensorer til konsollen må ikke indeholde andre ledninger.



Der skal være mindst 2 meter frit kabel til tilslutning ved både TLS-konsollen og probeplaceringerne.

Sørg for, at **alle** kabler er korrekt identificerede. Al probeledningsføring på stedet **skal** være tydeligt og permanent mærket med tanknummeret.



Hvis probeledningsføringen på stedet ikke er korrekt mærket, kan det føre til omarbejde, forsinkelser i installationen af systemet og yderligere omkostninger.

MAKSIMALE KABELLÆNGDER

Der skal overholdes en maksimal kabellængde på 305 meter pr. sensor eller probe. Der gives oplysninger om den samlede tolerance pr. system i Appendiks A.

RØRKANALINDGANG TIL SYSTEMKONSOL

TLS-konsollen kan kun tilsluttes af en autoriseret Veeder-Root-montør.

Kabelføringen fra rørkanalindgangen til systemkonsollen skal være tydeligt defineret og alt nødvendigt forarbejde udført. Alle nødvendige huller gennem vægge, borde osv. skal være boret. Der skal være monteret kabelbakker, rørkanaler med trækledninger og sørget for tilstrækkelig adgang til installation af kablet.



Alle ledningsrør skal bruge de medfølgende knockouts i konsollen. 1,90 cm og 2,54 cm knockouts findes i både toppen og bunden af konsollen til sonde- og sensorledninger. Boring af huller, modifikation af konsol, betjening af konsollen uden beskyttelsesdæksler eller barrierer på plads, krænker UL-certificeringen og kan resultere i brand eller eksplosion, der resulterer i alvorlig personskade eller død.

LEDNINGSFØRING FOR RELÆUDGANG

TLS-konsolrelæer kan tilsluttes eksterne systemer eller enheder, forudsat at de ikke trækker mere end 2 ampere (5A for TLS4/8601 og TLS-450PLUS/8600 konsoller).



TLS-konsollen kan kun tilsluttes af en autoriseret Veeder-Root-montør.

Der kan foretages tilslutning til pumpekontakter med et flerleder-kabel, der er godkendt til 240 V vekselstrøm med maksimalt 2 ampere og velegnet til den tiltænkte kabelføring. Der skal være mindst 1 meter frit kabel til senere tilslutning til systemkonsollen.



Alarmrelæer forbliver aktiverede i hele alarmtilstandens varighed. De kan anvendes til at nedlukke pumper under lækage eller tilstande med lav eller høj vandstand. Alarmrelæer kan ikke aktivere flowkontrolstyr.

Appendiks A – Vurderingsdokumenter

Dette appendiks indeholder vurderingsdokumenter til internt sikre systemer, der er installeret på gruppe IIA-steder, beskyttelsestype "i".

Beskrivelse af certificering

SÆRLIGE FORHOLD FOR SIKKER BRUG

Udstyret skal installeres som en del af det interne sikre system, som er defineret i de systembeskrivelser, der er indeholdt i dette certifikat.

Der skal foretages en risikoanalyse for at bestemme, om placeringen af installationen er modtagelig for lyn eller andre elektriske bølger. Om nødvendigt skal der ydes beskyttelse mod lyn og andre elektriske bølger i overensstemmelse med IEC/EN 60079-25.

Internt sikkert TLS-tankmålersystem

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

IECEX-overensstemmelsescertifikat: **IECEX ULD 08.0002X**

Et internt sikkert system består af en kombination af tilknyttede apparater og internt sikre apparater beskrevet i deres respektive typeundersøgelsescertifikater.

Installationskrav for TLS-systemer i beskrivelsen af systemdokumenterne nedenfor:

<u>Tilknyttede apparater</u>	<u>ATEX-dokumentnr.</u>	<u>IECE-dokumentnr.</u>
TLS-50 eller TLS2 eller TLS-IB	331940-003	331940-103
Tankmåler tilbehør	331940-005	331940-105
TLS-450PLUS/8600	331940-006	331940-106
TLS4/8601	331940-017	331940-117
TLS-XB/8603	331940-020	331940-120

Forbundne apparater – Ikke-farligt område

FORHOLD FOR SIKKER BRUG, DER GÆLDER FOR FORBUNDNE APPARATER

Den maksimale kildespænding for de forbundne apparater er: $U_m = 250$ V.

Disse apparater overholder den elektriske dielektriske styrketest, der er anført i paragraf 6.4.12 i EN 60079-11, Elektriske apparater til eksplosive gasatmosfærer.

Dette udstyr skal installeres som en del af det internt sikre system, der er defineret i DEMKO 06 ATEX 137480X. De systembeskrivelser, der er indeholdt i det ovennævnte certifikat, skal følges under installation.

Den maksimale kabellængde mellem et forbundet apparat og en internt sikker sensor er 305 meter. Den maksimale kabellængde mellem tilhørende apparater, f.eks. en TLS-XB og TLS-450PLUS, er 25 meter.

For at sørge for sikker drift skal alle dæksler i ledningsrummene på både det internt sikre og det uspecificerede kredsløb være på plads på følgende konsoller: TLS-XB, TLS-450PLUS/8600, TLS-50, TLS4/8601, TLS2 og TLS-IB.

Alle moduler og/eller moduldæksler skal være på plads på ledningsrummene på både det internt sikre og det uspecificerede kredsløb for at sørge for sikker drift af følgende konsoller: TLS-XB- og TLS-450PLUS/8600.

Kabeldata for forbundne apparater er vist i Tabel A-1.

Tabel A-1. Tabel over kabeldata for forbundne apparater

Konsolbeskrivelse	Certifikatnumre	Maksimal kabelkapacitans og -længde (samlet pr. TLS-system)
TLS-450PLUS/8600 med totrådet internt sikkert udstyr	DEMKO 07 ATEX 16184X IECEX UL 07.0012X	5,0 µF 15.240 m (gælder alle kombinationer af internt sikkert udstyr)
TLS-450PLUS/8600 med tretrådet internt sikkert udstyr		
TLS4/8601 med totrådet internt sikkert udstyr	DEMKO 11 ATEX 1111659X IECEX UL 11.0049X	5,0 µF 15.240 m (gælder alle kombinationer af internt sikkert udstyr)
TLS4/8601 med tretrådet internt sikkert udstyr		
TLS-XB/8603 med totrådet internt sikkert udstyr	DEMKO 12 ATEX 1204670X IECEX UL 12.0022X	5,0 µF 15.240 m (gælder alle kombinationer af internt sikkert udstyr)
TLS-XB/8603 med tretrådet internt sikkert udstyr		
TLS-50 8469 TLS2 8560 TLS-IB 8466	DEMKO 06 ATEX 137485X IECEX UL 09.0032X	0,8 µF 2438 m

Kabel- og ledningsføring, der anvendes til at tilslutte de forbundne apparater med det internt sikre udstyr, skal have en maksimal LR på 200 uH/ohm. Det acceptable driftstemperaturområde for de forbundne apparater er:

- For TLS4/8601 og TLS-XB/8603 – 0 °C ≤ Ta ≤ 50 °C
- For alle andre forbundne apparater – 0 °C ≤ Ta ≤ 40 °C

Internt sikre apparater

FORHOLD FOR SIKKER BRUG, DER GÆLDER FOR INTERNT SIKRE APPARATER

Jordtilslut enheden på et SIKKERT OMRÅDE for at fjerne eventuel statisk ladning før installation, eller før enheden føres ind på et farligt område. Transporter derefter omgående enheden til installationsstedet. Undlad at gubbe på eller rengøre enheden før installation. Rengøring er ikke påkrævet under normale driftsforhold. Undlad at gubbe på eller rengøre udstyret efter installation. Sørg for, at der foretages en separat jordtilslutning for at forhindre risiko for statisk udladning, hvis enheden ikke er sluttet til et kendt jordpunkt ved installation. Ved montering eller afmontering af enheden er det påkrævet at bruge antistatisk tøj og fodtøj.

Det acceptable driftstemperaturområde for internt sikkert udstyr er angivet i Tabel A-2. Temperaturklassificeringen for internt sikkert udstyr er T4.

Dette internt sikre udstyr overholder den elektriske dielektriske styrketest, der er anført i paragraf 6.4.12 i EN 60079-11, Elektriske apparater til eksplosive gasatmosfærer.

Dette udstyr skal installeres som en del af det internt sikre system, der er defineret i DEMKO 06 ATEX 137480X. De systembeskrivelser, der er indeholdt i det ovennævnte certifikat, skal følges under installation.

Hvert apparat i systemet kan have individuelle betingelser for sikker brug. Hvert apparats certifikat skal gennemgås for at bestemme egnetheden for hvert apparat.

Udover de certificerede internt sikre apparater leverer Veeder-Root også simple apparater, der overholder kravene i IEC/EN 60079-11, paragraf 5.7, som omfatter TLS-sensorerne 7943. Figurerne, der viser dette udstyr, er installationseksempler og indeholder komponenter, der ikke er omfattet af denne ATEX-systemcertificering.

Driftstemperaturområdet og yderligere betingelser for internt sikkert udstyr vises i Tabel A-2.

Tabel A-2. Driftstemperaturområdet og yderligere betingelser for internt sikkert udstyr.

Produktbeskrivelse	Certifikatnumre	Område for driftstemperatur	Yderligere betingelser
Mag Plus Probe 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-slangelækage 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
Dampflowmeter 331847	IECEX UL 10.0027X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	2, 3
Damptryksensor 333255	IECEX UL 10.0043X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	2
Mag Plus 1 probe	TUV 12 ATEX 105828 IECEX TUN 12.0027	-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1, 6, 7, 8
Transientbeskyttelse 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
TLS-sensorer 7943XX-XXX	ExTR US/UL/ExTR20.0123/00	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1

Tabel A-2. Driftstemperaturområdet og yderligere betingelser for internt sikkert udstyr.

Produktbeskrivelse	Certifikatnumre	Område for driftstemperatur	Yderligere betingelser
TLS-radiosender 332235	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEX UL 06.0003X UL22UKEX2274X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1, 4, 5
Batteripakning 332425	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEX UL 06.0003X UL22UKEX2274X	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C	1, 4, 5

Forklaring på yderligere betingelser i Tabel A-2:

- Jordtilslut enheden på et SIKKERT OMRÅDE for at fjerne eventuel statisk ladning før installation, eller før enheden føres ind på et farligt område. Transporter derefter omgående enheden til installationsstedet. Undlad at gnubbe på eller rengøre enheden før installation. Rengøring er ikke påkrævet under normale driftsforhold. Undlad at gnubbe på eller rengøre udstyret efter installation. Sørg for, at der foretages en separat jordtilslutning for at forhindre risiko for statisk udladning, hvis enheden ikke er sluttet til et kendt jordpunkt ved installation. Ved montering eller afmontering af enheden er det påkrævet at bruge antistatisk tøj og fodtøj.
- Dette udstyr er ikke beregnet til installation tværs over en grænsevæg.
- Kabinettet indeholder aluminium. Der skal udvises forsigtighed for at undgå risiko for antændelse i forbindelse med stød eller friktion.
- Ikke servicebart, monteret udstyr. Skal føres ind på og ud af et farligt område som én samling.
- Den maksimale kabellængde mellem radiosenderen og batteripakningen må ikke overskride 7,62 m.
- Der skal foretages en risikoanalyse for at bestemme, om placeringen af installationen er modtagelig for lyn eller andre spændingsbølger. Om nødvendigt skal der ydes beskyttelse mod lyn og andre elektriske bølger i overensstemmelse med IEC/EN 60079-25, afsnit 10.
- Slut grundbarrieren til et enkelt jordpunkt på strømfordelingspanelet med en 4 mm² (10 AWG) (eller større) leder. Jordforbindelsen skal være i overensstemmelse med IEC/EN 60079-14, paragraf 6.3.
- Udstyret er evalueret sammen med det internt sikre system, der er defineret i DEMKO 06 ATEX 137480X. Systembeskrivelserne og vejledningerne i det ovennævnte certifikat skal følges under installation, og det relevante Veeder Root-tilbehør skal anvendes. Vejledning 577014-031 beskriver indgående relevante procesforbindelser i overensstemmelse med IEC/EN 60079-26.
- Dette udstyr overholder ikke de dielektriske krav i IEC/EN 60079-11 mellem kredsløbet og jordledningen. Der ydes transientbeskyttelse mod overspænding på 75 V mellem kredsløbet og jordledningen. Der er behov for ekspertvejledning for at bestemme egnetheden for en specifik installation i overensstemmelse med IEC/EN 60079-14:2013, paragraf 16.3.
- Udstyret er evalueret sammen med det internt sikre system, der er defineret i IECEX ULD 08.0002X. Systembeskrivelserne og vejledningerne i det ovennævnte certifikat skal følges under installation, og det relevante Veeder-Root-tilbehør skal anvendes.

Appendiks B – TLS-produktmærkater

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**

CE 0598 **Ex** II (1) G
[Ex ia] IIA $0^{\circ} \leq T_a \leq 40^{\circ}C$
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

$0^{\circ}C \leq T_a \leq +40^{\circ}C$
[Ex ia] IIA
CCE ID No: P295747/1
IECEX UL 07.0012X
TR No. IECEX ULD 08.0002X
TR DATE: 02/12/2011

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

TLS-450PLUS LABEL

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

$0^{\circ}C \leq T_a \leq +50^{\circ}C$

CE 0598 **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
 $0^{\circ}C \leq T_a \leq +50^{\circ}C$

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**

$0^{\circ}C \leq T_a \leq +50^{\circ}C$

CE 0598 **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

$0^{\circ}C \leq T_a \leq +50^{\circ}C$
[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

CE 0598 **Ex** II (1) G

[Ex ia] IIA $0^{\circ} \leq T_a \leq 40^{\circ}C$
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.

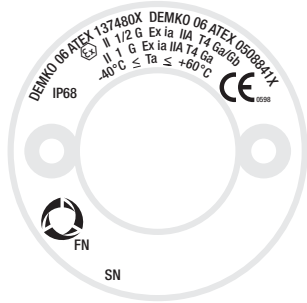
TLS2 CONSOLE. PART OF AN INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM.
INSTALL IN ACCORDANCE WITH SYSTEM DESCRIPTIVE DOCUMENT
331940-103 AND MANUAL No. 577013-578.

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS.
 $0^{\circ}C \leq T_a \leq +40^{\circ}C$

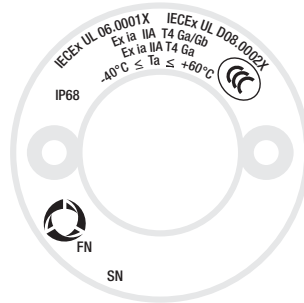
TR DATE: 2/12/2011
CCE ID No.: P295747/1
[Ex ia Ga] IIA
IECEX UL 09.0032X
TR No.: IECEX ULD 08.0002X

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

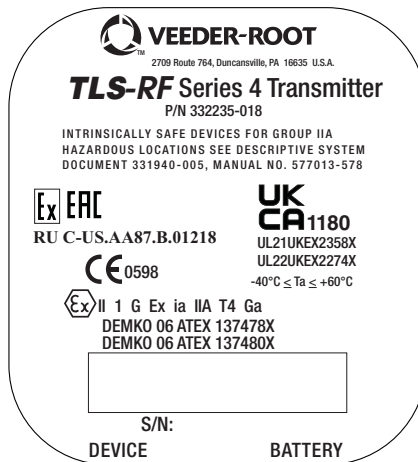
TLS2 LABEL



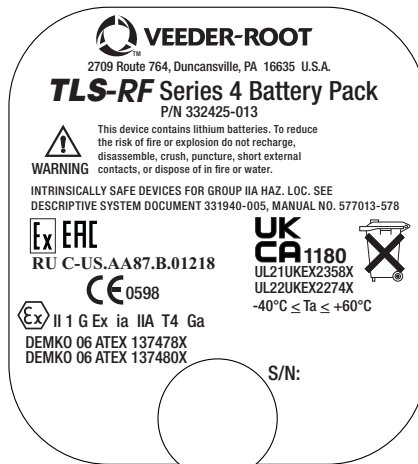
MAG PROBE (0.1 GPH BLACK, 0.2 GPH RED)
MAG SUMP SENSOR (NON LEAK DEDECT)
LABEL



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

IECEX 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			

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.

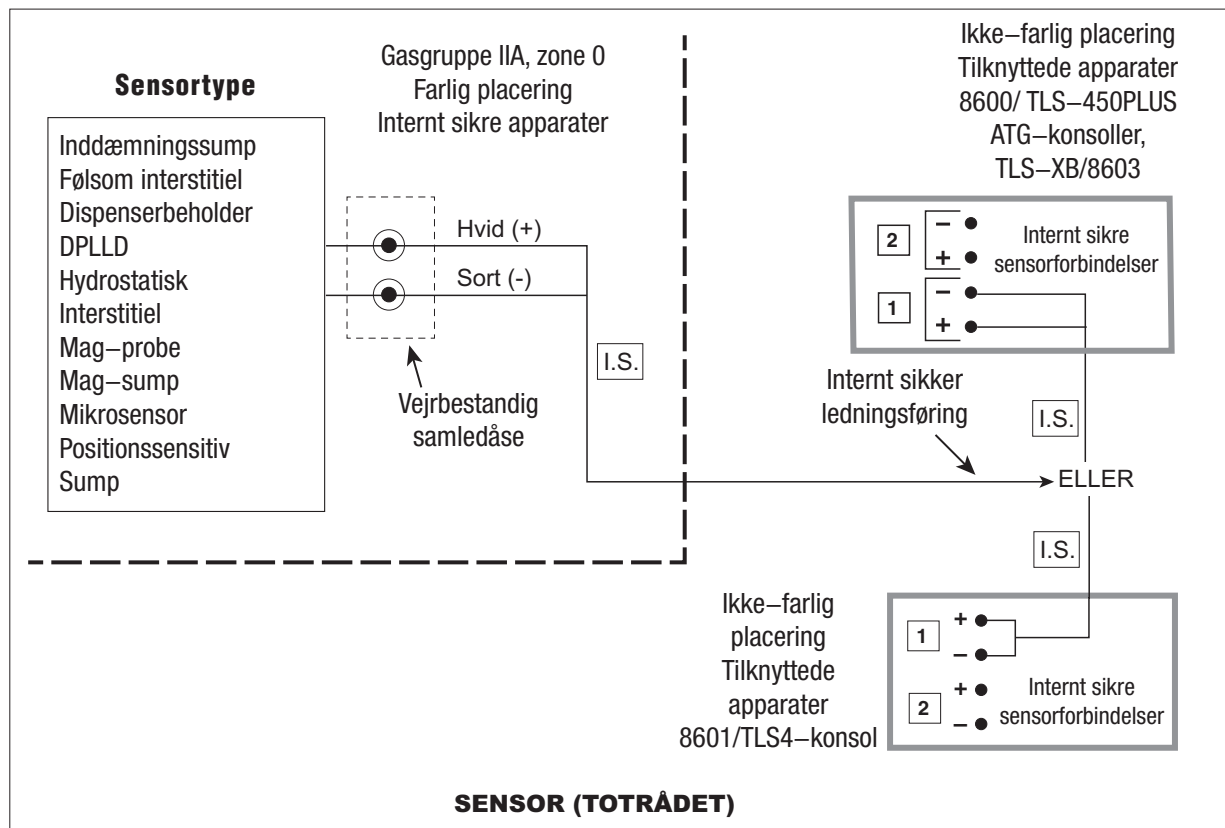
I.S. CIRCUIT FOR HASLOC SENSOR

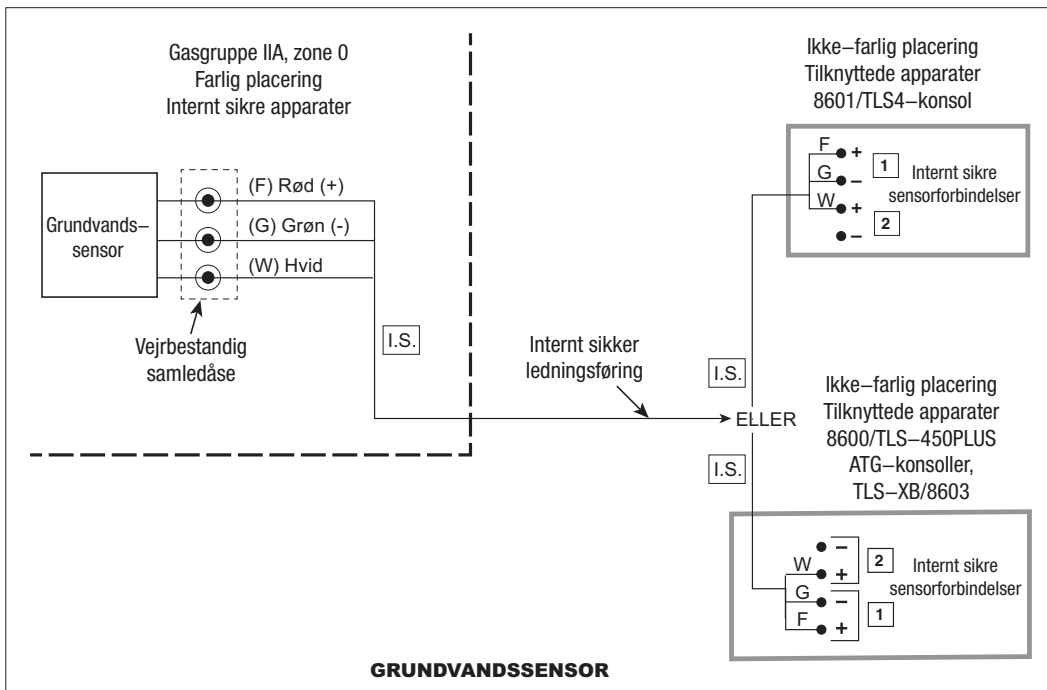
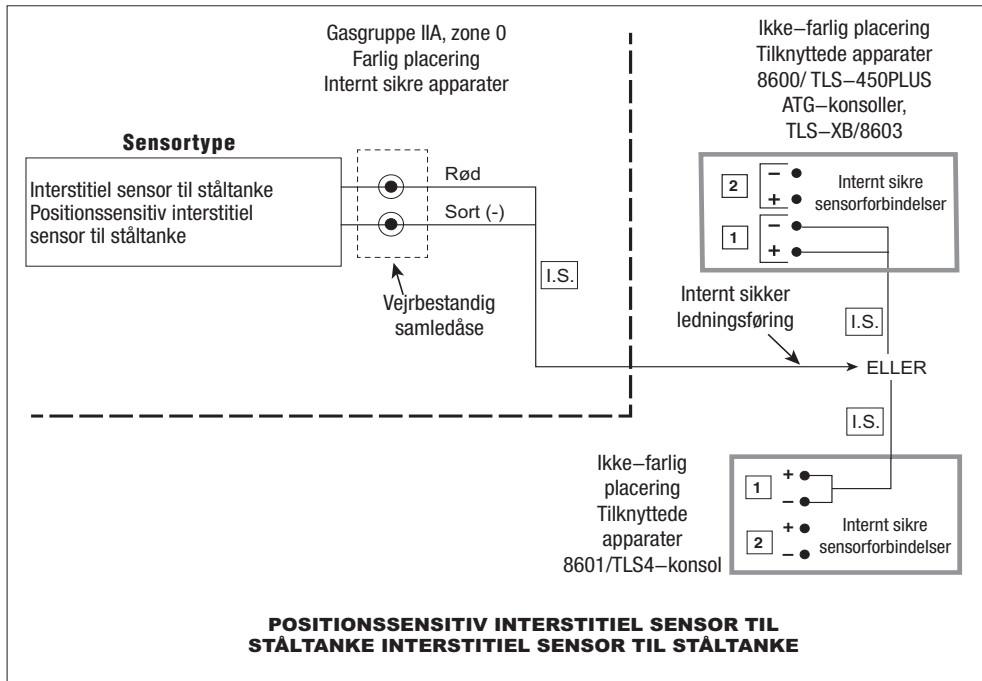
DISCRIMINATING PAN/SUMP SENSOR

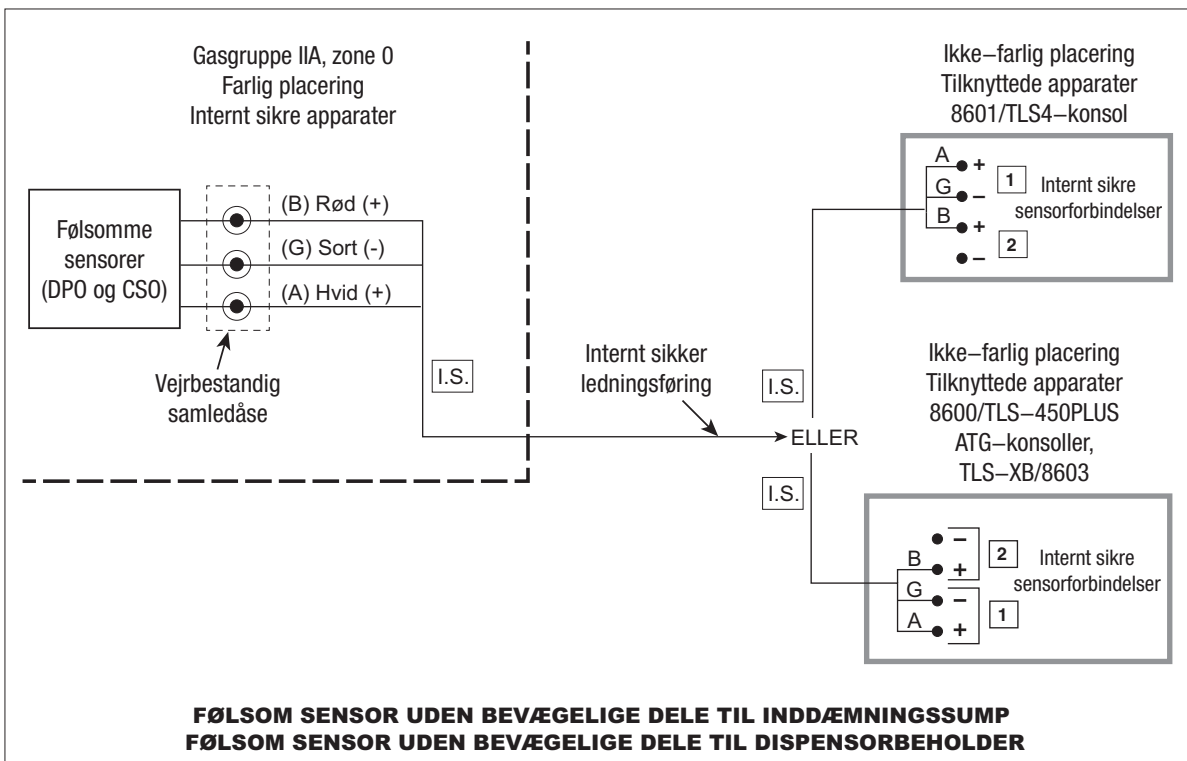
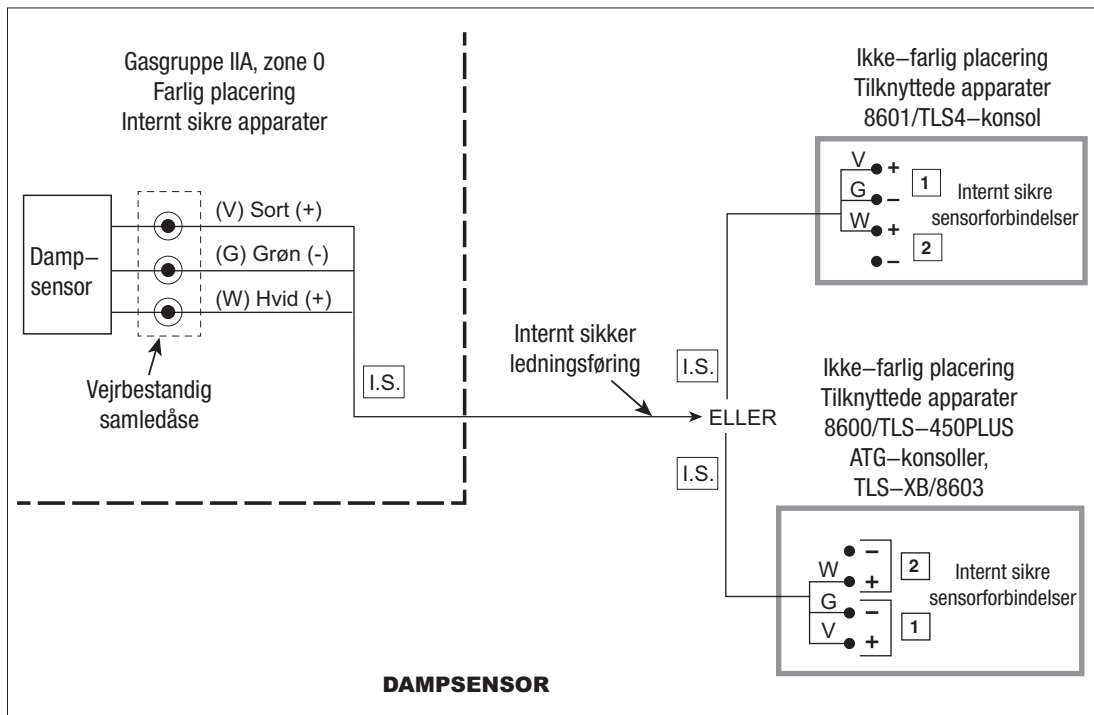
(Form # 794360-320, -350)

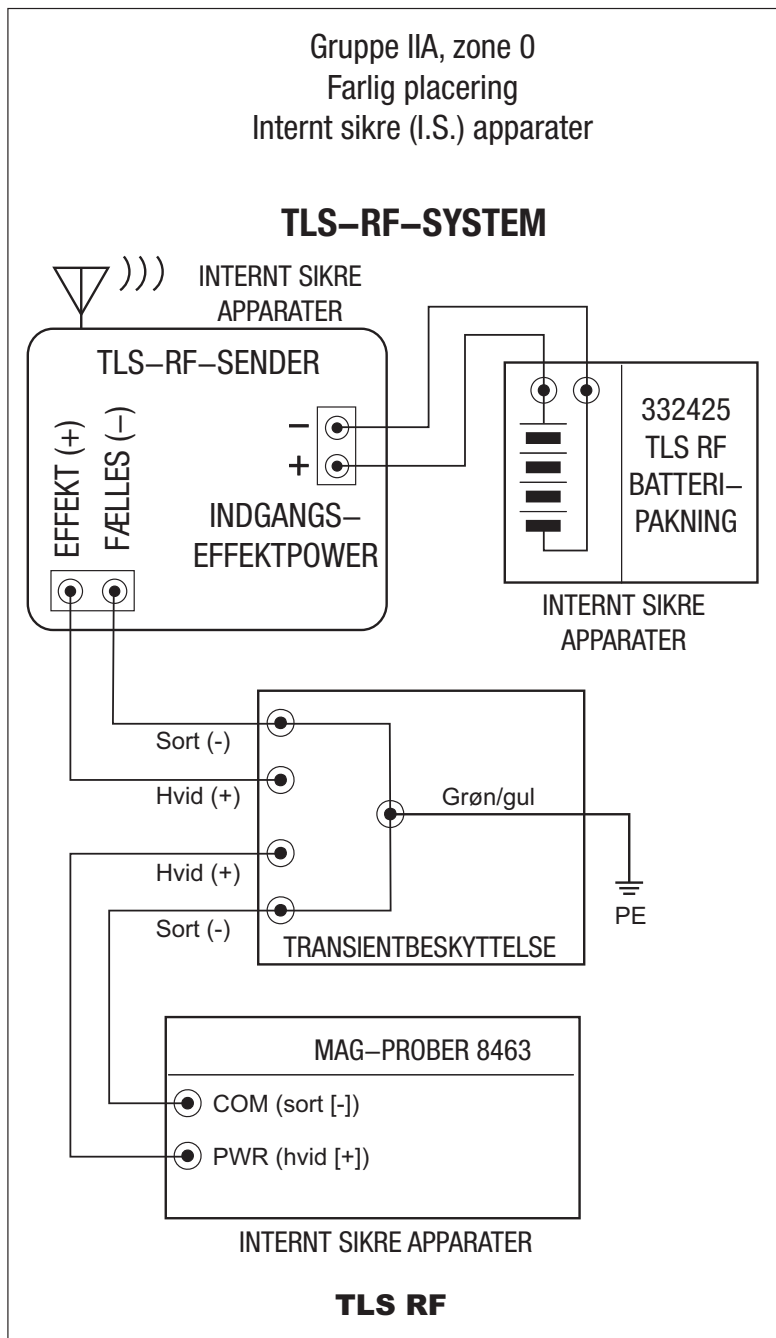
Appendiks C – Feltledningsdiagrammer

Der vises eksempler på feltledningsdiagrammer på de næste mange sider efterfulgt af en sensorprogrammeringstabel for forskellige TLS-konsoller.









Appendiks D – Sensorprogrammeringstabel

Sensor	Formnummer	Sensor Kategori (Placering)	TLS4/8601-serien TLS-450PLUS/8600 Sensormodel
Følsomme sensorer til dispenserbeholdere og sumpe – standard	794380-322 (DPS), 794380-352 (CSS)	Sump/beholder	Opsætning af udstyr med væskesensor: Model – dobbelt, til væske, følsom
Følsomme sensorer til dispenserbeholdere og sumpe – optisk	794380-320 (DPO), 794380-350 (CSO)	Sump/beholder	Opsætning af udstyr med type B sensor: Model – Ultra/Z-1 (Standard)
Mag-sumpsensor	857080-XXX	Sump/beholder	Opsætning af udstyr med MAG-sensor
Dispenserbeholdere og inddæmningssumpe til faststof	794380-321 (DP); 794380-351 (CS)	Sump/beholder	Opsætning af udstyr med type A sensor: Model – følsom Interstitiel
Rørsump	794380-208	Sump/beholder	Opsætning af udstyr med væskesensor: Model – Tri-State
Positionssensitiv sensor	794380-323	Sump/beholder	Opsætning af udstyr med væskesensor: Model – Tri-State
Følsom interstitiel sensor til glasfibertanke med dobbeltkappe	794380-343	Ringformet mellemrum	Opsætning af udstyr med type A sensor: Model – følsom Interstitiel
Interstitielle sensorer til glasfibertanke med dobbeltkappe	794380-409	Ringformet mellemrum	Opsætning af udstyr med væskesensor: Model – Tri-State
Interstitiel alkoholsensor til høj procent til glasfibertanke med dobbeltkappe	794380-345	Ringformet mellemrum	Opsætning af udstyr med type A sensor: Model – Ultra 2
Interstitielle sensorer til ståltanke	794380-4X0	Ringformet mellemrum	Opsætning af udstyr med væskesensor: Model – Tri-State
Positionssensitiv interstitiel sensor til ståltanke	794380-333	Ringformet mellemrum	Opsætning af udstyr med væskesensor: Model – Tri-State
Interstitielle alkoholsensorer til høj procent til ståltanke	794380-430	Ringformet mellemrum	Opsætning af udstyr med væskesensor: Model – Tri-State
MicroSensor	794380-344	Ringformet mellemrum	Opsætning af udstyr med type A sensor: Model – følsom, interstitiel

Appendiks D – Sensorprogrammeringstabel

Sensor	Formnummer	Sensor Kategori (Placering)	TLS4/8601-serien TLS-450PLUS/8600 Sensormodel
Hydrostatisk beholder	794380-301 (1 flyder)	Ringformet mellemrum	Opsætning af udstyr med væskesensor: Model – Tri-State
	794380-303 (2 flyder)	Ringformet mellemrum	Opsætning af udstyr med væskesensor: Model – dobbelt, til væske, hydrostatisk
Hydrostatisk enkeltpunktsminisensor til sumpe med dobbeltkappe	794380-304	Ringformet mellemrum	Opsætning af udstyr med væskesensor: Model – Tri-State
Damp	794390-700	Overvågningsbrønd	Opsætning af udstyr med dampsensor
Grundvand	794380-62X	Overvågningsbrønd	Opsætning af udstyr med grundvandssensor

Appendiks E: CCC-certificering

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

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



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

依据标准

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

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

	<ul style="list-style-type: none">- 应对安装场所进行风险分析，以确定没有闪电或其它电涌出现的可能。如果必须，应针对可能出现的闪电和电涌的情况对设备进行保护。- 真空传感器至浮子开关的最大接线长度必须小于 3 米或 10 英尺。- The device must be installed as part of the intrinsic safety system. The descriptive system documents included with the aforementioned certificate must be followed during installation.- To ensure safe operation all covers must be in place in both the intrinsically safe and unspecified circuit field wiring compartments.- For the Magnetostrictive probes and vacuum sensor: Before installing or taking into a hazardous area, earth the unit in a safe area to remove any static charge. Then immediately transport the unit to the installation site; do not rub or clean the unit prior to installation. Cleaning is not required under normal service conditions; do not rub or clean the device after installation. If the unit is not fixed to a known earth point when installed, ensure that a separate earth connection is made to prevent the potential of static discharge. When fitting or removing the unit, use of anti-static footwear and clothing is required.- The devices have not been evaluated for use accross 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.
--	--

