

TLS-kontrollsystem

Monteringsanvisningar & säkerhetsföreskrifter för tekniker

TLS MONITORING SYSTEMS
INSTALLATION & SAFETY GUIDE FOR TECHNICIANS

Observera

Obs! Den här handboken är en översättning. Originallet är på engelska.

Veeder-Root utger inga garantier av något slag för detta dokument, vilket inkluderar, men är inte begränsat till, underförstådda garantier för säljbarhet och lämplighet för ett specifikt syfte.

Veeder-Root ska inte hållas ansvariga för felaktigheter som finns häri eller för oavsiktliga eller påföljande skador i samband med utrustning, prestanda eller användning av detta dokument.

Informationen som finns i detta dokument kan ändras utan föregående meddelande.

Detta dokument innehåller egenutvecklad information som skyddas av upphovsrätten. Alla rättigheter förbehålls. Ingen del av detta dokument får kopieras, mångfaldigas, eller översättas till ett annat språk utan föregående skriftligt godkännande från Veeder-Root.

Exempelillustrationer

Illustrationer som används i detta dokument kan innehålla komponenter som tillhandahålls av kunden och inte inkluderas i enheten från Veeder-Root. Vänligen kontakta din Veeder-Root-distributör för rekommenderade monteringsstillbehör.

Inledning

Allmänt	1
Monteringsnivåer	1
Produktbeskrivning	2
System.....	2
Sonder i tankar	2
Läckagedetektorer.....	2
Hälsa och säkerhet	3
Säkerhetssymboler.....	3
Allmänt.....	3
Riskområden	4
Allmän översikt över ATEX-direktivet	4
Tillhörande utrustning.....	4
Egensäker utrustning.....	4
Kvalitetssystem	5
Överspänningsskydd	5

Systemkonsoler

Konsolplacering	6
Konsoldimensioner	6
Strömförsörjning	7
Exempel på konsolmontering	7
TLS-kopplingsdosa, om nödvändig	12

Egensäker utrustning

Montering av MAG-sond	13
Montering av MAG-sond med en processanslutning.....	13
Montering av stigarrör för MAG-sond	15
Montering av MAG-FLEX-sond	17
MAG-sumpsensor	18
Vakuumbivare	19
DPLD-transducer	20
Sump för rör med dubbelt hölje	20
Luftspaltgivare	22
Givare i ståltankar	23
Sumpgivare	24
Givare för bränslepumpsfat	25
Lägeskänsliga givare	26
Givare för begränsningssump	27
Hydrostatiska givare	28
Kontrollbrunnar	29
Grundvattengivare.....	29
Ångsensorer	29
Givare för särskiljande bränslepumpsfat och begränsningssump	32
Särskiljande luftspaltgivare för fiberglastankar med dubbla höljen	33
MicroSensor	34

Fältledningar

Kabelrör för fältkablar	35
Utrustning ansluten till RS-232-port	35
Externa ingångar (TLS-350, TLS-450, TLS-450PLUS, TLS-XB eller TLS-300)	36
Utgångsreläer	36
TLS-larm för hög nivå	36
Kabelspecifikationer	36
Fältledningar	39
Sond till TLS-konsol.....	39
Maximal kabellängd.....	39
Införing från kabelrör till systemkonsol	39
Kablage för utgångsreläer	39

Bilaga A - Bedömningsdokument**Bilaga B - Produktetiketter för TLS****Bilaga C - Diagram för fältledningar****Bilaga D - Tabell för givarprogrammering****Figurer**

Figur 1.	Exempel på montering av TLS-450PLUS/8600-konsol med TLS-XB	7
Figur 2.	Exempel på montering av TLS-3XX-konsol	8
Figur 3.	Exempel på montering av TLS2, TLS-50 och TLS-IB	9
Figur 4.	Exempel på montering av TLS RF	10
Figur 5.	Exempel på montering av TLS4/8601	11
Figur 6.	TLS-kopplingsdosa - totalmått och infästningsmått	12
Figur 7.	Zon 1 Montering av MAG-sond med processanslutning (rörkoppling)	14
Figur 8.	Veeder-Root 51 mm och 76 mm stigarlok.....	16
Figur 9.	Exempel på montering av stigarrör för MAG-sond med överspänningskydd	16
Figur 10.	Exempel på montering av trådlös MAG-FLEX-sond	17
Figur 11.	Exempel på montering av fast ansluten MAG-FLEX-sond.....	17
Figur 12.	Exempel på montering av MAG-sumpsensor	18
Figur 13.	Exempel på montering av vakuumbgivar	19
Figur 14.	Exempel på montering av DPLLD	20
Figur 15.	Exempel på montering av sump för rör med dubbelt hölje.....	21
Figur 16.	Exempel på montering av en luftspaltsgivare i en tank av fiberglas	22
Figur 17.	Exempel på montering av en luftspaltsgivare i en ståltank	23
Figur 18.	Exempel på montering av sumpgivar.....	24
Figur 19.	Exempel på montering av givar för bränslepumpsfat.....	25
Figur 20.	Exempel på en lägeskänslig sumpgivar	26
Figur 21.	Exempel på montering av givar för begränsningssump	27
Figur 22.	Exempel på montering av hydrostatisk givar	28
Figur 23.	Tvårsnitt genom ett exempel på en monterad grundvattengivar.....	30
Figur 24.	Tvårsnitt genom ett exempel på en monterad ångsensor.....	31
Figur 25.	Exempel på montering av särskiljande givar för begränsningssump	32
Figur 26.	Exempel på montering av en luftspaltsgivare i en fiberglastank	33
Figur 27.	Exempel på montering av MicroSensor - ståltank.....	34
Figur 28.	Exempel på montering av MicroSensor - Stigarrör	34

Tabeller

Tabell 1.	Dimensioner för systemkonsoler.....	6
Tabell 2.	Dimensioner för stigarrör i stål och flottörer för MAG-sonder	15
Tabell 3.	Specifikationer för sondkabel (GVR P/N 222-001-0029) - Maximalt 305 meter per sond	37
Tabell 4.	Specifikationer för givarkabel (GVR P/N 222-001-0030) - Maximalt 305 meter per givare	37
Tabell 5.	Specifikationer för dataöverföringskabel (GVR P/N 4034-0147)	38
Tabell 6.	Skärmad flerledarkabel - TLS kopplingsdosa till konsol	38

Inledning

Allmänt

Det här dokumentet beskriver de steg som behöver tas för att förbereda området och göra det redo för att montera Veeder-Roots kontrollsystem för vätskeförvaringstankar från TLS-serien.

Den här manualen går *inte* igenom förberedelser i området som behövs för att montera Veeder-Roots System för leveransinformation (Delivery Information System, DIS). För information om dessa produkter, vänligen se relevanta manualer för systemen DIS-500, DIS-200 och DIS-50.

Veeder-Root använder sig av kontinuerlig produktutveckling och därför kan produkters egenskaper skilja sig från vad som beskrivs i denna manual. Vänligen kontakta ditt närmaste Veeder-Root kontor, eller besök vår hemsida på www.veeder.com, för information om nya eller uppdaterade produkter. Förändringar som påverkar produkter eller procedurer som beskrivs i denna manual kommer att rapporteras i efterföljande revisioner. Veeder-Root har varit ytterst noggranna vid framställningen av denna manual; det är dock installatörens ansvar att vidta alla nödvändiga försiktighetsåtgärder för att skydda sig själv och andra.

Alla personer som arbetar med utrustning från Veeder-Root förväntas vidta alla nödvändiga försiktighetsåtgärder och ha läst igenom den här manualen, speciellt avsnitten om hälsa och säkerhet.

Den ATEX-säkerhetsinformation som finns i denna manual är identisk med Veeder-Root manualnr. 577013-578, Entreprenörsmanual för förberedelser vid montering av TLS-kontrollsystem (the TLS Monitoring Systems Contractor's Site Preparation Guide). Lokala språkvarianter av den här manualen är ämnade för att användas där ATEX-direktiv **2014/34/EU** är tillämpligt.

OBS **Avvikelser från specifikationer angivna i den här manualen kan leda till att arbete måste göras om, förseningar i systeminstallation, samt ytterligare monteringskostnader.**

Entreprenörer rekommenderas att kontakta sitt närmaste Veeder-Root kontor om lokala förutsättningar kan förhindra att man följer de specifikationer som finns i denna manual.

Monteringsnivåer

Veeder-Root eller dess godkända installatörer kan kräva att vissa anläggningar monteras av en entreprenör som nominerats av kunden innan de kommer på plats för att montera ett TLS-system. Dessa anläggningar varierar beroende på det monteringskontrakt som gäller mellan Veeder-Root, eller dess godkända installatörer, och kunden. Förberedande monteringsarbete avtalas mellan kunden och leverantören.

Förberedande arbete och arbete efter montering som vanligtvis utförs av kund/entreprenör

Entreprenören ska montera följande:

- Strömförsörjning och jord för konsol
- Larm för hög nivå och tillhörande kablage till placering av TLS (förses av Veeder-Root)
- Strömförsörjning och kablage för externa enheter
- Kabelrör för sond och givare
- Brunnar för grundvattengivare
- Brunnar för ångsensorer
- Entreprenören ska försluta alla rör efter att systemtest har utförts.

OBS **Om inte annat angivits avser instruktionerna i denna manual till båda nivåer av förberedelser för områden.**

Förberedande arbete och arbete efter montering som antingen utförs av kund/entreprenör eller av installatör av kontrollsystem

Kunden eller dess utvalda entreprenör kommer att tillhandahålla (om inte annat anges) och montera följande:

- Strömförsörjning och jord för konsol.
- Larm för hög nivå och tillhörande kablage till placering av TLS. (förses av Veeder-Root)
- Strömförsörjning och kablage för externa enheter (t.ex larm för hög nivå)
- Kablage för kringutrustning (t.ex datakabel till pumpkontroll och försäljningsterminal)
- Kabelrör för sond och givare
- Fältkablar för sond
- Stigarrör för sond
- Brunnar för grundvattengivare
- Brunnar för ångsensorer
- Entreprenören ska försluta alla rör efter att systemtest har utförts.

Produktbeskrivning

SYSTEM

Veeder-Root erbjuder ett omfattande utbud av produkter som är utvecklade för att möta behoven för både små och stora bränslestationer. Från ensamstående system för mätning och läckagedetektorer, till helt integrerade system som kan utföra en stor mängd funktioner, inklusive: tankmätning, automatisk jämförelse av lager, läckagedetektorer för tankar med dubbla höljen och precisionstester för tankar.

Alla system från Veeder-Root har utvecklats för att vara enkla att använda. Systemkonsoler visar information via ett användargränssnitt eller en fjärranslutning för att hjälpa användaren genom alla driftfunktioner. Status för sonder i tankar och läckagedetektorer finns tillgänglig direkt på användargränssnittet, på systemets skrivare eller, genom systemets kommunikationsanslutning, på försäljningsterminalen eller till datorer på kontoret.

SONDER I TANKAR

Magnetostriktionsgivare kan utföra precisionstester av tankar (0,38 liter per timme och 0,76 liter per timme) när de används med testfunktionerna för test i tankar i en TLS-Konsol.

LÄCKAGEDETEKTORER



- Sumpsensor - Flottörgivare som används för att avläsa vätskor i bränslepumpars sump, åtkomstkammare för tanklock och liknande platser.
- Hydrostatisk givare - En flottörgivare för hög och låg nivå som används för att kontrollera vätska i höljets luftspalt i en förvaringstank för vätska med dubbelt hölje. Givaren levereras som en integrerad del av värmestankar för vätska i höljets luftspalt, och är placerad i tanklockets åtkomstkammare.
- Luftspaltsgivare för rör med dubbla höljen - En flottörgivare som används för att upptäcka vätska i luftspalten i rör med dubbla höljen.
- Ångsensor - Används för att avläsa ånga i kontrollbrunnar. Nivån för ånga som avläses ställs in på systemkonsolen, vilket gör att man kan kompensera för bakgrundsföroreningar. Givaren används där grundvattennivån inte är tillförlitlig.
- Grundvattengivare - Avläser vätskeformiga kolväten i grundvattnet i kontrollbrunnar. Givaren kan avläsa 2,5 mm fria kolväten på vattnet. Givaren larmar också om grundvattennivån sjunker under den nivå där givaren slutar att fungera.
- MAG-sumpsensor - Avläser närvaro av och mängd vatten och/eller bränsle i begränsningssumpen eller i bränslepumpsfatet. Använder välbeprövad magnetostriktions-teknik för att avläsa kolväten och vatten, stationen (där tillåtet) hålls i drift så länge som bara vatten avläses. Ett larm genereras också om givaren flyttas från sin rätta plats på botten av sumpen eller fatet.

- Särskiljande givare för bränslepumpsfat och begränsningssump - Dessa särskiljande givare är monterade i ett bränslepumpsfat eller en begränsningssump och avläser närvaro av vätska samt skiljer på kolväten och andra vätskor.
- Särskiljande givare för luftspalter i fiberglastankar med dubbla höljen - Den särskiljande givaren för luftspalter i fiberglastankar med dubbla höljen använder solid state-teknologi för att avläsa vätskenivå och upptäcka vätska i tankhöljets luftspalt. Givaren kan skilja mellan kolväten och andra vätskor. En öppen givare utlöser ett Sensor Out-larm.
- MicroSensor - Den icke särskiljande, lilla och enkelt monterade MicroSensor med solid state-teknologi har utformats för att upptäcka vätskor i luftspalten i en ståltank med dubbelt hölje eller i en inneslutning för stigarrör. En öppen givare utlöser ett Sensor Out-larm.
- Vakuumbegrensare för sekundär begränsning - Upptäcker läckage i tankar och rörsystem med dubbla höljen samtidigt som det förhindrar utsläpp av en produkt under vakuum. Vakuumbegrensare, anslutna till tank, sump eller luftspalter i rör och en dränkbar turbinpump (Submersible Turbine Pump - STP) (vakuumbädda) ansluts till en TLS-350-konsol via ett egensäkert kablage. Utlöser larm när vakuum inte kan upprätthållas eller när hastigheten för återfyllning överskrider 85 liter per timme, eller om vätska upptäcks i det sekundära utrymmet.
- Läckagedetektor för trycksatta ledningar (PLLD) - Består av en tryck-transducer och en SwiftCheck-ventil (behövs inte för alla sorters pumpar) som monteras i läckagedetektorns port i en dränkbar turbinpump, två konsolanslutningsmoduler i TLS-350-konsolen, och patenterad mätningmjukvara för att testa produktledningen vid fullt pumptryck för mycket noggrant 0,38 l/t precisions- och 11,3 l/t grovtest.
- Digital läckagedetektor för trycksatta ledningar (DPLLD) - Består av en digital tryck-transducer och en SwiftCheck-ventil (behövs inte för alla sorters pumpar) som monteras i läckagedetektorns port i en dränkbar turbinpump, ansluter till USM-modulen i TLS-450/8600- eller TLS-450PLUS/8600-konsolen och TLS-XB-dosan, och patenterad mätningmjukvara för att testa produktledningen vid fullt pumptryck för mycket noggrant 0,38 l/t precisions- och 11,3 l/t grovtest.

Hälsa och säkerhet

SÄKERHETSSYMBOLER

Följande säkerhetssymboler används i denna manual för att uppmärksamma dig på viktiga säkerhetsrisker och nödvändiga försiktighetsåtgärder.

 <p>Explosivt Bränslen och deras ångor är extremt explosiva om de antänds.</p>	 <p>Läs alla tillhörande manualer Det är viktigt att du känner till alla tillhörande procedurer innan du börjar arbeta. Läs igenom alla manualer noggrant och se till att du förstår innehållet. Fråga någon som vet om du inte förstår en procedur.</p>
 <p>VARNING Följ instruktionerna bredvid symbolen för att undvika person- eller materialskada.</p>	

ALLMÄNT

Se till att alla lagar och förordningar från lokala myndigheter och från EU efterföljs. Se också till att alla erkända säkerhetsföreskrifter följs.

OBS **Alla personer som arbetar med utrustning från Veeder-Root förväntas vidta alla nödvändiga försiktighetsåtgärder vid montering av TLS-system.**

Entreprenörer måste se till att arbetsledare på arbetsområden är medvetna om gällande föreskrifter och krav, speciellt de som gäller säkra arbetsområden och isolering från växelström.

Läckande förvaringstankar för vätskor kan orsaka allvarlig fara för miljö och hälsa. Det är entreprenörens ansvar att se till att instruktioner och varningar i denna manual följs.

RISKOMRÅDEN

! VARNING



Produkter i TLS-system kommer att vara i drift i närheten av den ytterst lättantändliga miljön i en bränsletank.



UNDERLÅTELSE ATT FÖLJA VARNINGARNA OCH SÄKERHETSFÖRESKRIFTERNA NEDAN KAN LEDA TILL SKADA PÅ EGENDOM, MILJÖ, OCH ORSAKA ALLVARLIG PERSONSKADA ELLER DÖDSFALL.

Om dessa produkter inte monteras enligt instruktionerna i denna manual kan detta leda till en explosion och personskada.

Det är av högsta vikt att varningar och instruktioner i denna manual läses noggrant och följs för att skydda både installatören och andra från allvarliga skador eller dödsfall.

Om förvaringstanken för vätska som ska utrustas med ett TLS-system antingen innehåller eller någon gång har innehållit petroleumprodukter måste tankens inspektionskammare anses vara ett farligt område såsom definierat i klassificeringen IEC/EN 60079-10 för riskområden. Lämpliga arbetsmetoder för dessa miljöer måste användas.

Allmän översikt över ATEX-direktivet

TILLHÖRANDE UTRUSTNING

TLS-konsoler (Tank Level System, Tanknivåsystem) från Veeder-Root monteras inomhus på en plats som ej är ett riskområde. Konsolerna har barriärer som skyddar den länkade anordningen genom ett **[Exia]** egensäkert skyddsläge och är lämpliga för att kontrollera apparater som är monterade i områden som kan utgöra en hög risk på grund av närvaro av gas, ånga eller dimma av farliga ämnen från grupp **IIA**. Symbolerna som finns på typskyltar har följande innebörd:

	Utrustning som är lämplig för montering i områden med potentiell explosionsrisk
II	Grupp II: för montering i andra områden än i gruvor och tillhörande ytutrustning
(1)	Kategori 1: lämpligt för kontrollutrustning som är monterad i riskområden klassade som Zon 0, Zon 1 eller Zon 2
G	För potentiella riskområden som kännetecknas av närvaro av gas, ånga eller dimma.

Alla ATEX-modeller för **TLS-Konsoler** överensstämmer med ATEX-direktiv **2014/34/EU**.

En testkonsol har utvärderats och testats av **UL International Demko A/S**, Postbox 514, Lyskaer 8, DK-2730 Herlev, Danmark, och godkänts för utfärdande av följande EU-typcertifikat:

DEMKO 11 ATEX 111659X för TLS4/8601-konsoler

DEMKO 07 ATEX 16184X för TLS-450/8600-, TLS-450PLUS/8600-konsoler

DEMKO 06 ATEX 137481X för TLS-350- & TLS-350R-konsoler

DEMKO 06 ATEX 137484X för TLS-300-konsoler


DEMKO 06 ATEX 137485X för TLS-50-, TLS2-, TLS-IB-konsoler

DEMKO 12 ATEX 1204670X för TLS-XB/8603-konsoler

EGENSÄKER UTRUSTNING

Veeder-Roots MAG-sonder, sumpsensorer och läckagedetektorer för trycksatta ledningar är egensäker utrustning, markerad med **Ex ia**, och lämpliga för montering i områden som kan utgöra en hög risk på grund av närvaro av gas,

ånga eller dimma av farliga ämnen i grupp **IIA**. Enheternas temperaturklass är **T4** (yttemperaturer under 135 °C). Symbolerna som finns på typskyltar har följande innebörd:

	Utrustning som är lämplig för montering i områden med potentiell explosionsrisk
II	Grupp II : för montering i andra områden än i gruvor och tillhörande ytutrustning
1	Kategori 1: Egensäker utrustning för montering i riskområden klassade som Zon 0, Zon 1 eller Zon 2
G	För potentiella riskområden som kännetecknas av närvaro av gas, ånga eller dimma.

Alla ATEX-modeller för **sonder, ångsensorer och tryckgivare** överensstämmer med ATEX-direktiv **2014/34/EU**.

Ett test har utvärderats och testats av **UL International Demko A/S**, Postbox 514, Lyskaer 8, DK-2730 Herlev, Danmark, och godkänts för utfärdande av följande EU-typcertifikat:


DEMKO 06 ATEX 0508841X för MAG-sonder och MAG-sumpsensorer
DEMKO 07 ATEX 141031X för DPLLD vätskeläckagedetektorer för ledningar
DEMKO 06 ATEX 137486X för vätskeläckagedetektorer för trycksatta ledningar
DEMKO 07 ATEX 29144X för vakuumbgivare
DEMKO 06 ATEX 137478X för TLS-radiosändare
DEMKO 13 ATEX 1306057X för överspänningsskydd/egensäker krets

Ett test har utvärderats och testats av TUV NORD CERT GmbH, Hanover Office Am TUV1 30519 Tyskland, och godkänts för utfärdande av följande EU-typcertifikat:

TUV 12 ATEX 105828 för MAG Flex-sonder

Symbolen **X** som används som ändelse i alla EU-typcertifikaten ovan indikerar att man behöver iaktta särskilda förutsättningar för säkert användande. Vidare information finns tillgänglig i varje respektive EU-typcertifikat, under paragraf 17.


Kvalitetssystem

	Utrustningens markering följer kraven i direktivet för CE-märkning.
---	---

Tillverkarens kvalitetssystem har granskats och registrerat av *SGS Baseefa Staden Lane, Buxton, Derbyshire, SK17 9RZ, Storbritannien*, för godkänt användande av deras ID **1180** tillsammans med CE-märkningen. Tillverkaren är registrerad via SGS Baseefa QAN Nr. BASEEFA ATEX 1968. CE-märkning kan också indikera att andra relevanta EU-direktiv uppfylls. Konsultera tillverkarens EU-typgodkännande för detaljer.

Överspänningsskydd

I ett system från Veeder-Root kan varje egensäker (I.S) enhet använda ett ytterligare överspänningsskydd placerat i den vädertåliga kopplingsdosan i Zon 1. Överspänningsskydd består av en certifierad enhet i kretsen eller en enkel apparat som lever upp till kraven i Standard IEC/EN 60079-14, Konstruktion, val och utförande av elinstallationer. Se tabellen över ingående elektrisk data i Bilaga A för specifikationer och begränsningar.

Överspänningsskydd är: ATEX-certifierade enheter som  II 2 G Ex α IIA T4 Gb enligt certifikatnr. DEMKO 13 ATEX 1306057X; IECEx-certifierade enheter klassade som **Ex α IIA T4 Gb** enligt certifikatnr. IECEx UL 13.0074X; och betecknas som IP68 - enkel apparat.

OBS När en MAG-sond (i tank) monteras med en processanslutning behövs inte överspänningsskydd. Innan en MAG-sond monteras i en tank som använder ett stigarrör ska en riskbedömning utföras för att bestämma hur den påverkas av överspänning. Om överspänning utgör en risk ska lämpligt överspänningsskydd användas. Överspänningsskydd är obligatoriskt för system som använder trådlösa (RF) MAG-sonder.

Systemkonsoler

Konsolplacering

Systemkonsolen ska vara placerad på en inre vägg i bränslestationens byggnad på en höjd av 1500 mm från golvet. Figur 2 till Figur 4 och Figur 5 visar typiska lösningar för konsolplacering.

Utrustningen har utformats för säker drift under följande förutsättningar:

- Höjdnivå upp till 2 000 m.
- Temperaturområde - se Tabell 1.
- En högsta relativa luftfuktighet på 95 % RH (ej kondenserande) vid temperaturerna som visas i Tabell 1.
- Spänningsvariationer i den huvudsakliga strömförsörjningen under ± 10 %.
- Kategori för föroreningsgrad 2, Installationskategori 2.

OBS Konsoler är inte lämpade för utomhusmiljöer och måste monteras inne i en byggnad.

Se till att konsolen är placerad där varken konsolen eller tillhörande ledningar skadas av dörrar, möbler, vagnar osv.

Överväg hur enkel det kommer vara att dra kablage, rör och sondledningar är till konsolen.

Kontrollera att monteringsytan är stark nog för att hålla upp konsolen.

OBS Om enheten behöver rengöras ska man inte använda flytande ämnen (t.ex. rengöringsmedel). Det rekommenderas att enheten torkas av med en ren och torr duk vid behov.

Konsoldimensioner

Totalmått och vikt för de olika systemkonsolerna visas i Tabell 1:

Tabell 1. Dimensioner för systemkonsoler

System	Temperaturområde	Höjd	Bredd	Djup	Vikt	ATEX beskrivande systemdokument	IECEx beskrivande systemdokument
TLS-450/8600, TLS-450PLUS/8600	0° ≤ medeltemp. ≤ 40 °C	331 mm	510 mm	225 mm	15 kg	331940-006	331940-106
TLS-350R / Plus	0° ≤ medeltemp. ≤ 40 °C	331 mm	510 mm	190 mm	15 kg	331940-001	331940-101
TLS-300	0° ≤ medeltemp. ≤ 40 °C	331 mm	510 mm	110 mm	10 kg	331940-002	331940-102
TLS-50, TLS-IB	0° ≤ medeltemp. ≤ 40 °C	163 mm	188 mm	55 mm	2,3 kg	331940-003	331940-103
TLS2	0° ≤ medeltemp. ≤ 40 °C	163 mm	188 mm	105 mm	2,3 kg	331940-003	331940-103
TLS-RF Accessories	0° ≤ medeltemp. ≤ 40 °C	163 mm	188 mm	55 mm	2,3 kg	331940-005	331940-105
TLS4/8601	0° ≤ medeltemp. ≤ 50 °C	221 mm	331 mm	92 mm	2,9 kg	331940-017	331940-117
TLS-XB/8603	0° ≤ medeltemp. ≤ 50 °C	331 mm	248 mm	212 mm	10 kg	331940-020	331940-120

För att underlätta för underhåll ska konsolen placeras i ett tillgängligt område som kan komma åt även när konsolens dörrar är öppna. Se till att alla relevanta underleverantörer och annan personal är medveten om den valda placeringen. Systemkonsoler monteras av ingenjörer som är godkända av Veeder-Root.

Strömförsörjning

Det rekommenderas att konsolens strömförsörjning kommer från en dedikerad krets via en dosa med säkring, brytare och neonindikator inom en meter från konsolens placering. Dosan måste vara tydligt markerad så det visas att den används för att koppla ifrån konsolen.

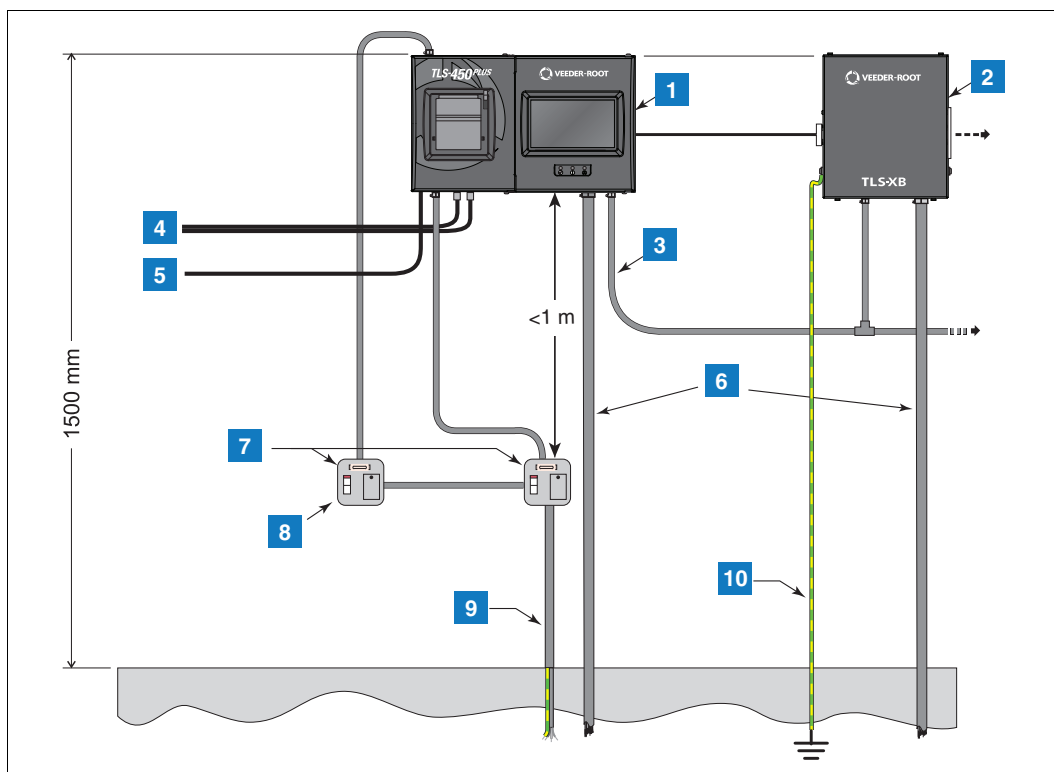
OBS Kablar som används för konsolens strömförsörjning måste uppfylla krav i lokala elektriska föreskrifter.

För varje extern enhet, så som ett larm vid pumparna, måste en separat dosa med brytare, neonindikator och säkring av rätt grad användas.

Från en oberoende 24-timmars försörjning vid elcentralen ska tre 2,0 mm² (minst) standardfärgade ledningar dras - fas, neutral och jord - till dosan med säkring.

Dra en ledning med en tvärsnittsytta på 4 mm², färgkodad grön/gul, direkt från elcentralens samlingsskena för jord till konsolens placering. Lämna minst 1 meter kabel löst tillgänglig för anslutning till konsolen.

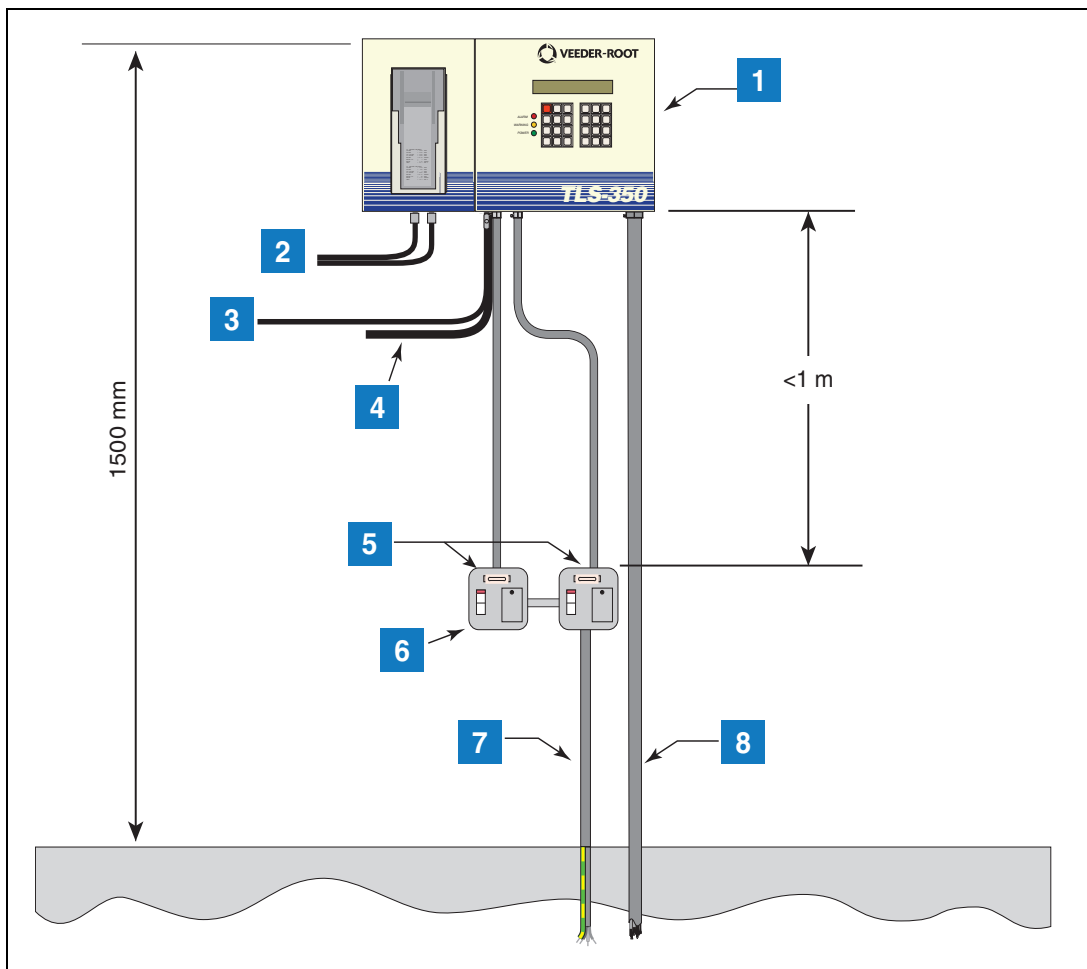
Exempel på konsolmontering



Figur 1. Exempel på montering av TLS-450PLUS/8600-konsol med TLS-XB

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 1

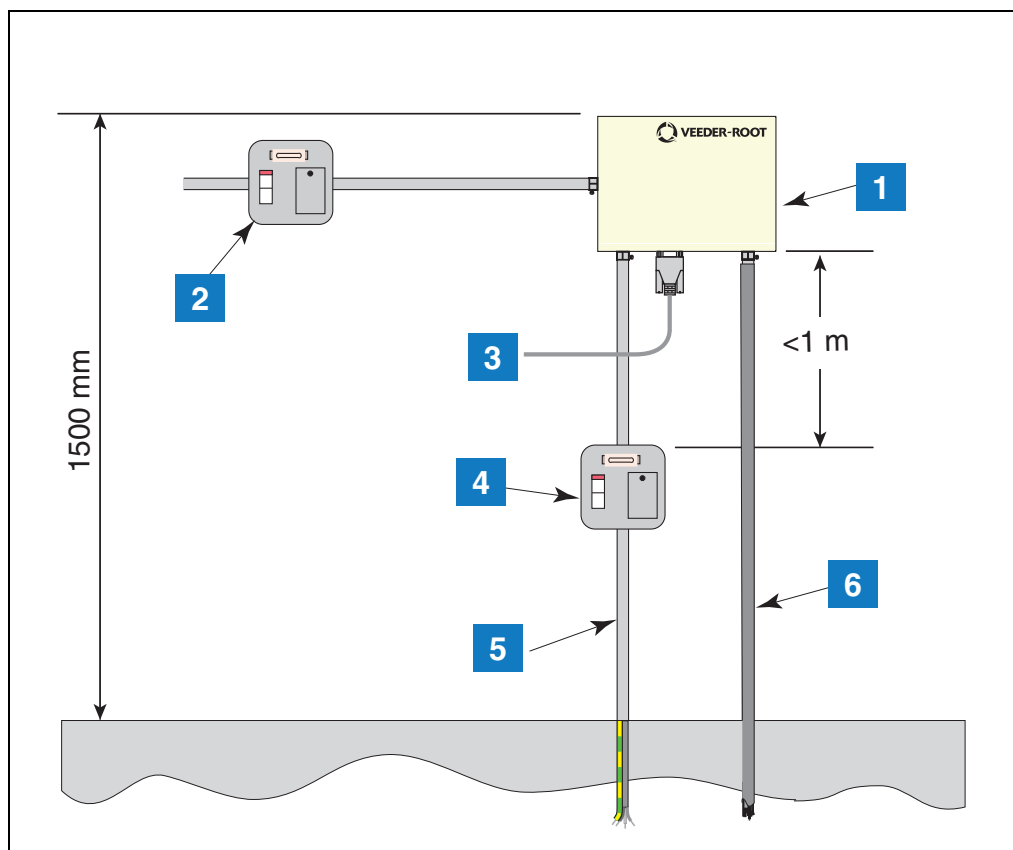
- | | |
|--|--|
| 1. TLS-450PLUS | 7. Doser 5A med säkring, brytare och neonindikator |
| 2. TLS-XB (tillval) - Upp till 3 TLS-XB kan anslutas till en TLS-450PLUS | 8. Krävs för tillvald extern enhet |
| 3. Flerledarkabel till pumpkontakter | 9. Dedikerad strömförsörjning och jordanslutning |
| 4. Kommunikationskablar | 10. Jordanslutning |
| 5. Kabel till larm för hög nivå | |
| 6. Fältkablar för sond/givare | |



Figur 2. Exempel på montering av TLS-3XX-konsol

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 2

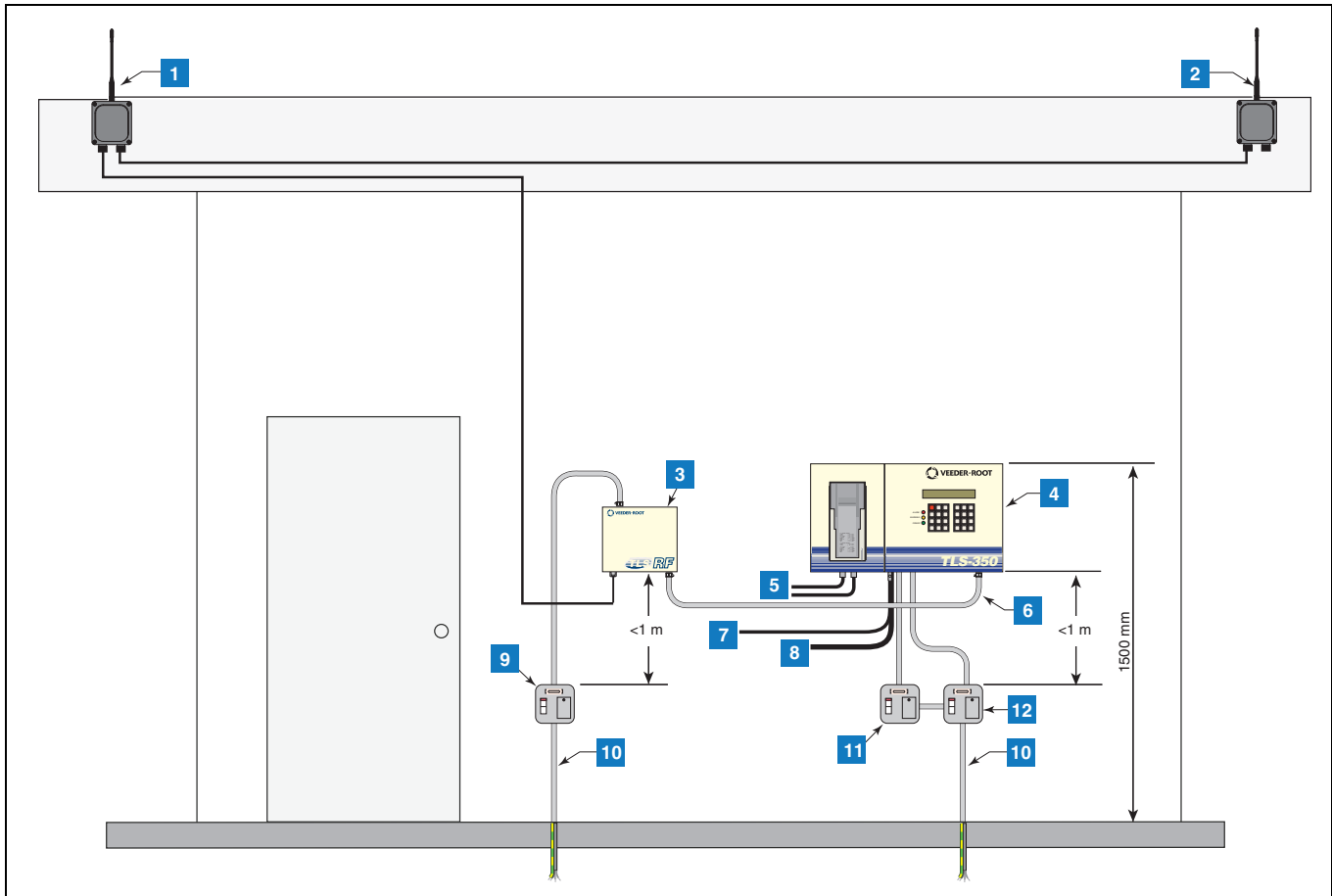
- | | |
|--|--|
| 1. TLS-350 | 6. Krävs för tillvald extern enhet |
| 2. Kommunikationskablar | 7. Dedikerad strömförsörjning och jordanslutning |
| 3. Kabel till larm för hög nivå | 8. Fältkablar för sond/givare |
| 4. Flerledarkabel till pumpkontakter | |
| 5. Dosor 5A med säkring, brytare och neonindikator | |



Figur 3. Exempel på montering av TLS2, TLS-50 och TLS-IB

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 3

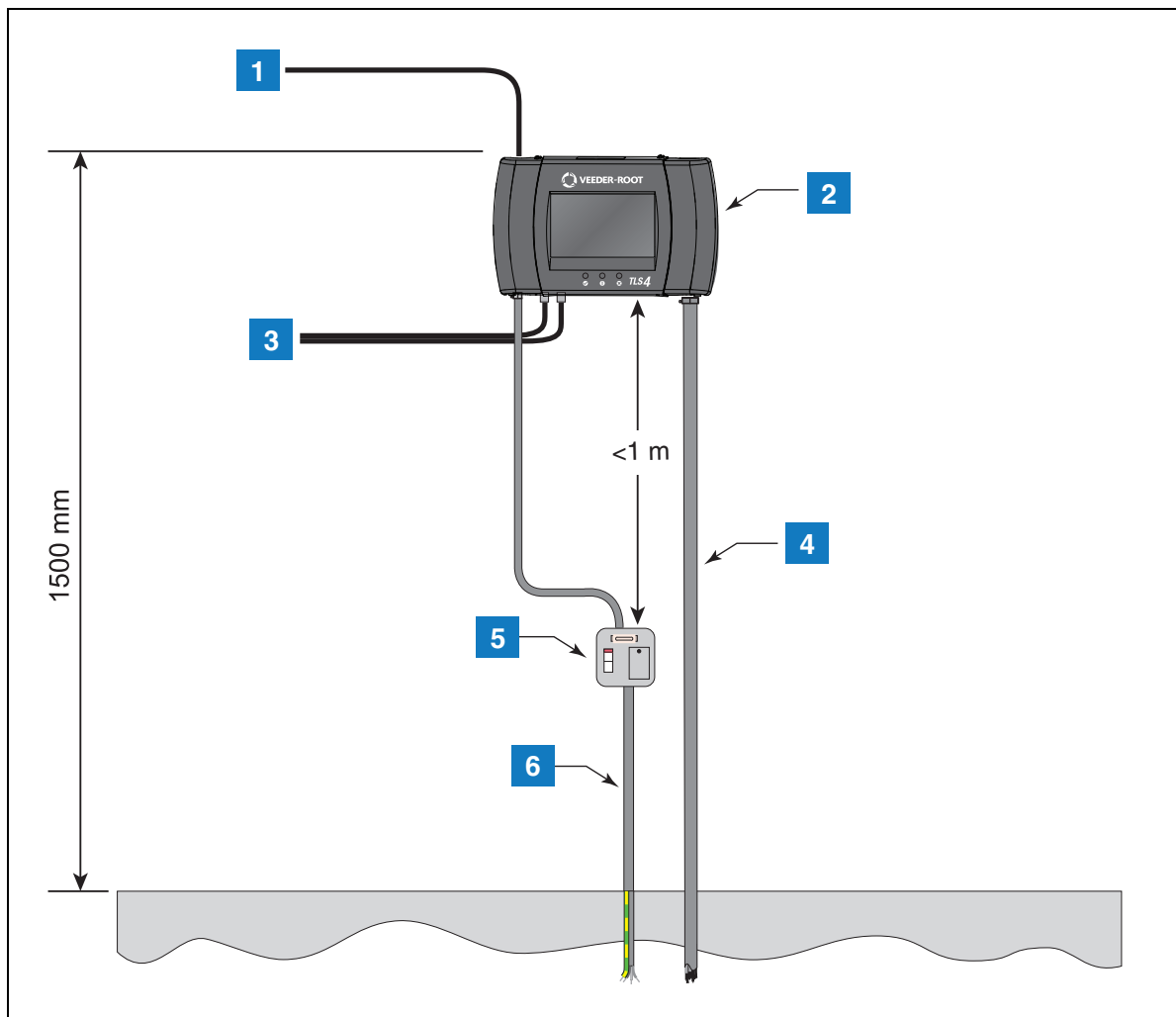
1. TLS-konsol
2. Dosa med säkring, brytare och neonindikator (krävs för tillvald extern enhet)
3. Kommunikationskabel
4. Dosa 5A med säkring, brytare och neonindikator
5. Dedikerad strömförsörjning och jordanslutning
6. Fältkablar för sond/givare



Figur 4. Exempel på montering av TLS RF

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 4

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. TLS RF-mottagare | 8. Flerledarkabel till pumpkontakter |
| 2. TLS RF-relästation | 9. Dosa 5A med säkring, brytare och neonindikator |
| 3. TLS RF | 10. Dedikerad strömförsörjning och jordanslutning |
| 4. TLS-konsol | 11. Krävs för tillvald extern enhet |
| 5. Kommunikationskablar | 12. Dosa 5A med säkring, brytare och neonindikator |
| 6. TLS-konsol, signalingång från sond | |
| 7. Kabel till larm för hög nivå | |



Figur 5. Exempel på montering av TLS4/8601

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 5

1. Kabel till larm för hög nivå
2. TLS4/8601-konsol
3. Kommunikationskablar
4. Fältkablar för sond/givare
5. Dosa 5A med säkring, brytare och neonindikator
6. Dedikerad strömförsörjning och jordanslutning

TLS-kopplingsdosa, om nödvändig

Veeder-Root rekommenderar att fältledning dras direkt till TLS-konsolen. Om en kopplingsdosa dock används ska den monteras på en innervägg i bränslestationens byggnad, på en praktisk höjd bredvid fältledningarnas införingspunkt.

Anslutning till systemkonsoler utförs av ingenjörer från Veeder-Root.

OBS Kabeldragning från TLS-kopplingsdosans placering till systemkonsolens placering får inte vara över 15 meter.

Idealt ska kopplingsdosan placeras på samma vägg och inom 2 meter från systemkonsolen.

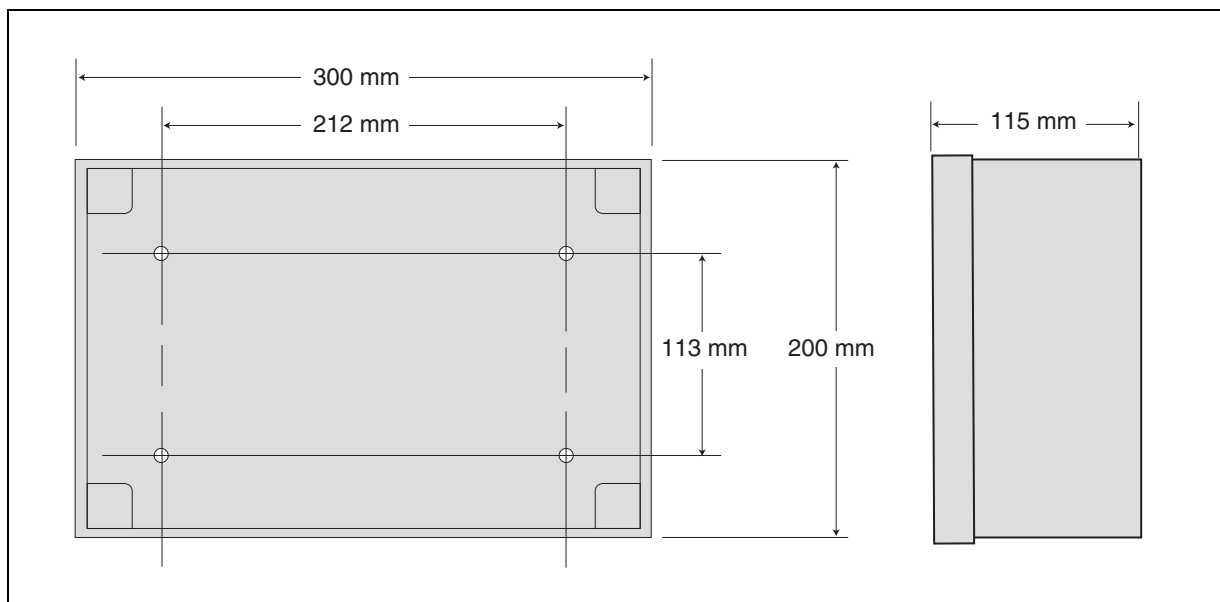
Se till att kopplingsdosan skyddas från vibrationer, extrema temperaturer och luftfuktighet, regn samt andra förhållanden som kan orsaka att utrustningen inte fungerar som den ska.

Se till att kopplingsdosan inte är placerad så att konsolen eller tillhörande ledningar skadas av dörrar, möbler, vagnar osv.

Om TLS-anslutningsdosor ska monteras av entreprenören kommer de angivna enheterna skickas ut innan TLS-systemet monteras och tas i drift.

Kontrollera att monteringsytan är stark nog för att hålla upp kopplingsdosan.

Total- och infästningsmått anges i Figur 6.



Figur 6. TLS-kopplingsdosa - totalmått och infästningsmått

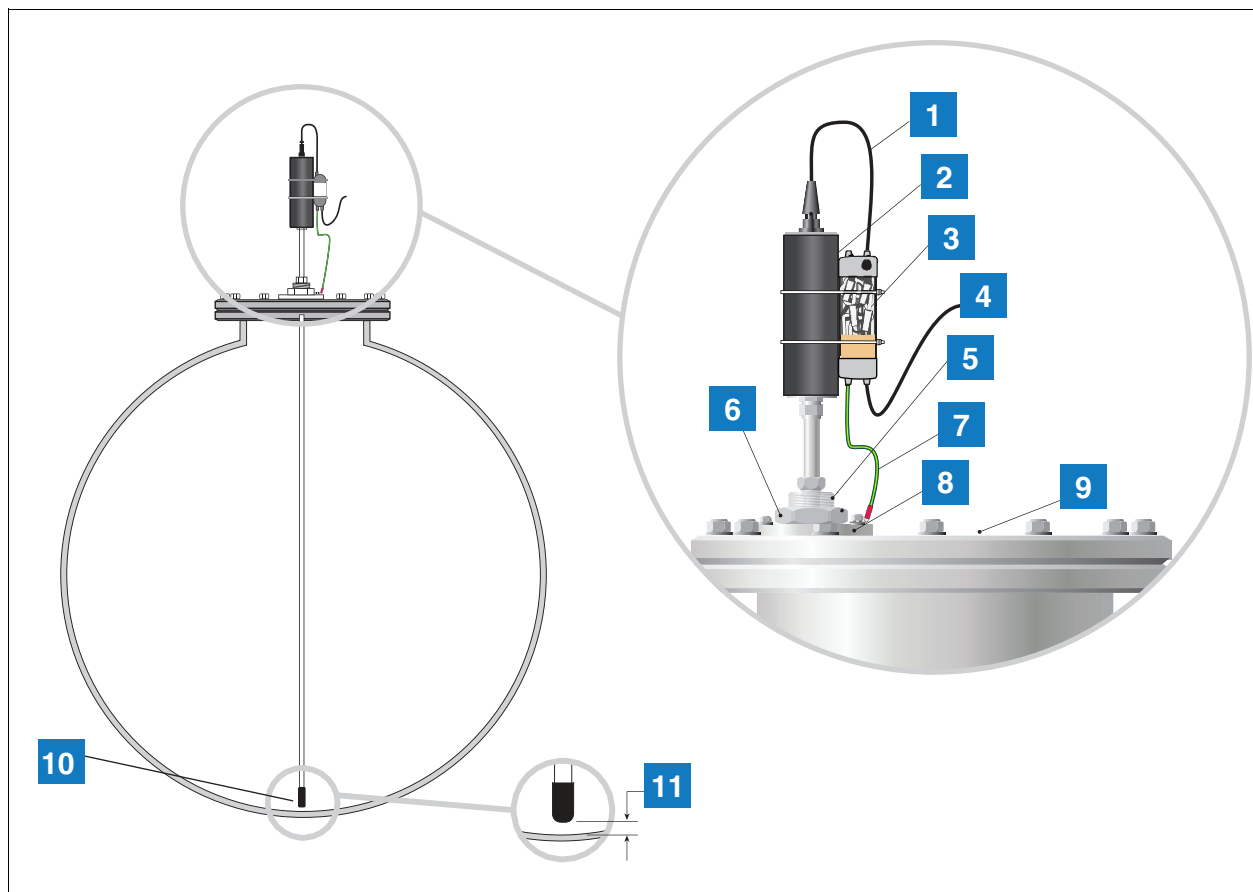
Montering av MAG-sond

MONTERING AV MAG-SOND MED EN PROCESSANSLUTNING

En lämplig processanslutning, minst IP67, krävs för att tillsluta stigarrör i tankar eller för att skapa en lämplig avgränsande vägg. Den här processanslutningen kan levereras av Gilbarco Veeder-Root och finns med på tillverkarens certifikat för typgodkännande DEMKO 06 ATEX 0508841X och IECEx UL 06.0001X. Processanslutning 501-000-1206 tillför isolering för zoner vid IP67 och har även utsatts för ett 10 bar trycktest.

Vissa system kan kräva en modifierad monteringsanordning för sonder som består av en processanslutning (rörkoppling) som är direkt monterad direkt på tanklocket såsom visat i Figur 7. Antingen en dedikerad gänga eller en lämplig fläns, gängad G2 tum 11 gängor per tum enligt DIN 2999 (BS2779), måste finnas tillgänglig. Innan magnetostriktionsgivare monteras eller underhålls ska likströmsförsörjningen till TLS-konsolen brytas och kontroll utföras för att verifiera att konsolens strömförsörjning är av. Under underhåll ska sondens kabel kopplas från och sonden tas ut ur tanken.

1. Se Figur 7 för en överblick av hårdvara som krävs för att monteringen ska kunna utföras.
2. Montera flänsen på tanklocket och montera sedan rörkopplingens adapter. För flottörer på 3 och 4 tum ska rörkopplingen och tillhörande reducerare monteras på anslutningens adapter innan steg 4 utförs.
3. Innan MAG-sonden sätts in ska rörkopplingen monteras på sondskftet nära sondbehållaren. Det är viktigt att man är försiktig så att sondskftet inte skadas på något sätt.
4. Lägg till bränsleflottören och vattenflottören och montera sedan plastpluggen längst ner på sonden.
5. Sätt in sondenheten i tanken och dra åt rörkopplingen mot anslutningens adapter.
6. För MAG-sonden nedåt tills den nedre pluggen kommer i kontakt med tankens botten. Lyft sonden minst 10 mm (0,4 tum) från tankens botten för att kompensera för att sonden kan expandera på grund av värme. Dra åt rörkopplingen när sonden är vid en lämplig höjd.
7. Anslut sondens ledarkabel till fältledningarna med en vädertålig kopplingsdosa eller ett valfritt två-kanals överspänningsskydd (P/N 848100-002) såsom visas i Figur 7.
8. Återställ strömförsörjningen till TLS-konsolen och bekräfta att systemet fungerar som det ska.



Figur 7. Zon 1 Montering av MAG-sond med processanslutning (rörkoppling)

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 7

- | | |
|--|---|
| 1. Ledarkabel för sond | 7. Jordledning (4 mm ² tvärsnittsytta) från överspänningsskydd till tank |
| 2. Sondbehållare | 8. Fläns |
| 3. Valfri tvåkanals överspänningsskydd (P/N 848100-002) | 9. Tanklock |
| 4. Fältkabel till konsol | 10. Plugg |
| 5. 1-tum BSP till 2-tum BSP reducerare inkluderad med 501-000-1207 | 11. 10 mm (0,4 tum) minsta mellanrum |
| 6. Anpassad ståflänsadapter | |

MONTERING AV STIGARRÖR FÖR MAG-SOND

Stigare på 2 och 3 tum

En stigaranordning som består av en stigare (antingen 2 eller 3 tum [50,8 eller 76 mm] galvaniserat stålrör med 2 eller 3 tum BSPT-gångor på båda ändar) och ett 2 eller 3 tum stigarlock, specifikt utformat för effektiv montering av magnetostriktionsgivare från Veeder-Root, ska användas för montering av MAG-sonder (se Figur 8).

OBS Om de levereras lokalt ska stigare på 2 tum vara sömlösa, ha 2 tum ID och vara avgradade.

Sondens behållare måste befinna sig helt inom stigaren med sondens skaft vilande mot tankens botten. Stigare, om monterade, ska ligga minst 100 mm över sondbehållaren.

Ej standardiserade eller lokalt levererade stigare kan göras av 2 eller 3 tum galvaniserat stålrör som är gängat 2 eller 3 tum på båda sidor (se Tabell 2 för tillåtna stigardimensioner).

Ta bort pluggen från tanksockeln. Montera en 2 tum (50 mm) eller 3 tum (80 mm) stigare och använd ett lämpligt medel för gängtätning. Reducerare finns tillgängliga för socklar på 4 tum (102 mm). Om sonden inte ska monteras direkt måste stigaren tillslutas.

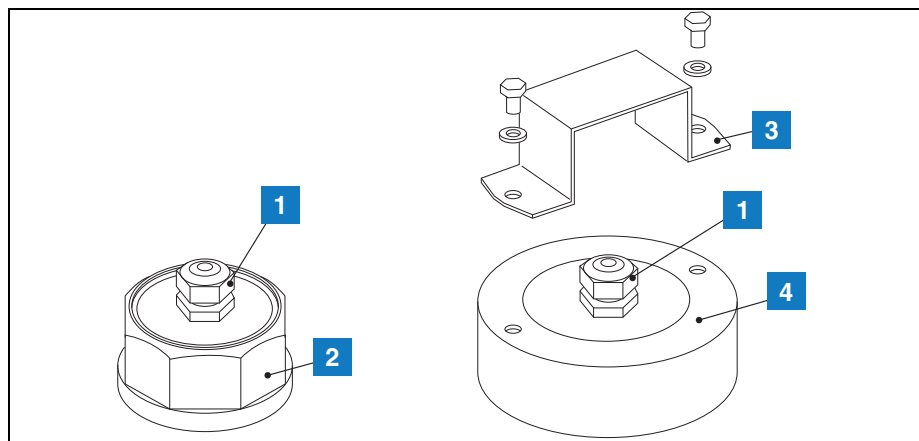
1-tums stigare

Montering av MAG-sonder i 1-tums stigare är en anpassad montering eftersom sondbehållaren är 51 mm i diameter. Om 1-tums stigare används måste specifika adapters och en processanslutning användas, och kommer behöva godkännas av lokala myndigheter.

Tabell 2. Dimensioner för stigarrör i stål och flottörer för MAG-sonder

DN Nom Rör (mm)	NPS Nom Rör (tum)	ID Nom Rör (mm)	ID Nom Rör (tum)	YD Max Flottör (mm)	YD Max Flottör (tum)	YD Min Flottör (mm)	ID Max* Rör (mm)
25	1	26,65	1,049	29,34	1,155	29,08	N/A
50	2	52,51	2,067	47,63	1,875	46,86	55
80	3	77,93	3,068	76,58	3,015	75,82	85
100	4	102,26	4,026	95,63	3,765	94,87	110

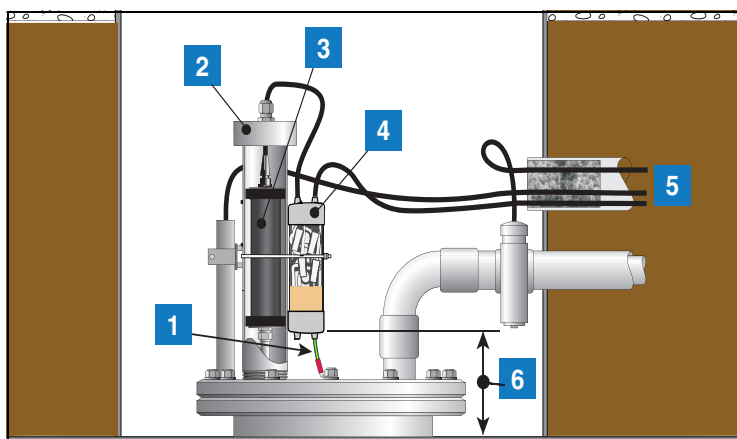
DN = Nominell diameter, NPS - Nominell rörstorlek, rörsort är järn eller stål enligt schema 40 - *Maximalt tillåten inre diameter för montering av MAG-sond.



Figur 8. Veeder-Root 51 mm och 76 mm stigarlock

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 8

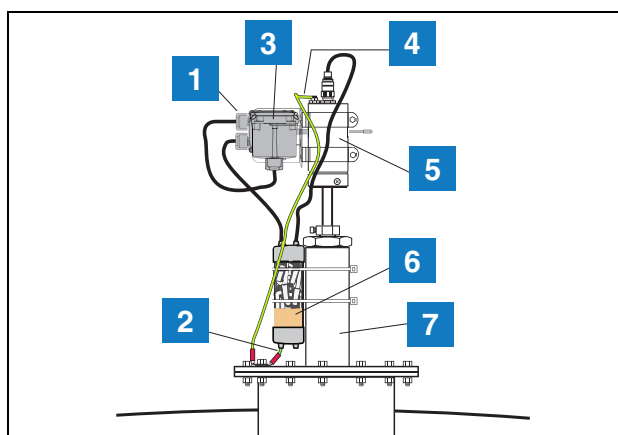
- | | |
|--|--|
| 1. Pressacavo principale sonda Hummel P/N: HSK-M-Ex, misura: M16X1,5 (IP68), classificazione: Ex 11 2G 10 IP68 | 3. Skärm (om nödvändig) |
| 2. 51 mm (2 tum) gängat stigarlock av galvaniserat stål | 4. 76 mm (3 tum) BSP-stigarlock (använd monteringsverktyg 705-100-3033 för att montera eller ta bort locket) |



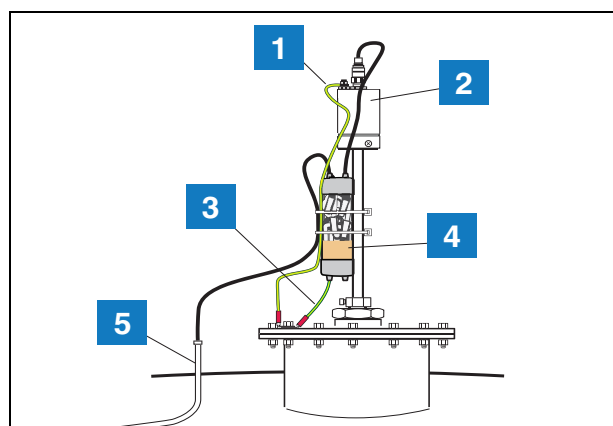
Figur 9. Exempel på montering av stigarrör för MAG-sond med överspänningsskydd

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 9

- | | |
|--|---|
| 1. Jordledning (4 mm ² tvärsnittsytta) från överspänningsskydd till tank | 4. Tvåkanals överspänningsskydd (P/N 848100-002) |
| 2. Tappo riser BSP da 76 mm con premistoppa principale per sonda Hummel P/N: HSK-M-Ex, misura: M16X1,5 (IP68), classificazione: Ex 11 2G 10 IP68 | 5. Tätat kabelrör med fältkablar till TLS-konsol |
| 3. MAG-sond i stigare | 6. Montera överspänningsskydd inom 1 m från tanköppning |

MONTERING AV MAG-FLEX-SOND

Figur 10. Exempel på montering av trådlös MAG-FLEX-sond



Figur 11. Exempel på montering av fast ansluten MAG-FLEX-sond

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 10

1. TLS RF-sändare (fäst på sidan av hållaren)
2. Jordledning (4 mm² tvärsnittsytta) från överspänningsskydd till tank
3. Batterienhet (i hållare)
4. Jordledning (4 mm² tvärsnittsytta) från sondbehållare till tank
5. MAG-FLEX-sondbehållare
6. Enkanals överspänningsskydd (P/N 848100-001)
7. Stigarrör

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 11

1. Jordledning (4 mm² tvärsnittsytta) från sondbehållare till tank
2. MAG-FLEX-sondbehållare
3. Jordledning (4 mm² tvärsnittsytta) från överspänningsskydd till tank
4. Tvåkanals överspänningsskydd (P/N 848100-002)
5. Tätat kabelrör med fältkabel till TLS-konsol

MAG-sumpsensor

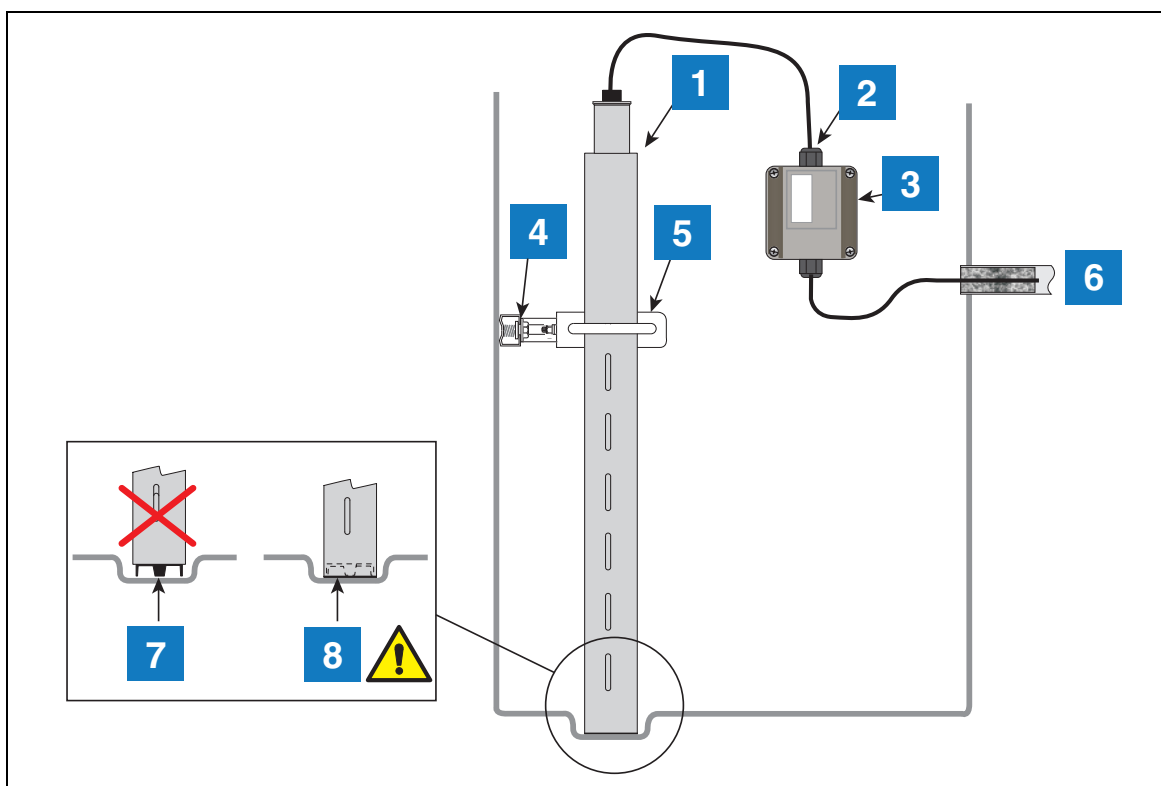
OBS Se till att ingen vätska finns närvarande i fatet/sumpen innan givaren monteras.

En MAG-sumpsensor (dok.nr. 857080-XXX) måste vila vid fatet eller sumpens lägsta punkt och helt trycka ihop lägesgivaren för att undvika att ett 'Sensor Out'-larm skapas (se Figur 12). Givaren ska monteras på så sätt att den kan dras rakt ut ur fatet/sumpen om underhåll krävs.

Åtkomstbrunnar rekommenderas för bränslepumpars sump och andra liknande situationer där åtkomst till givaren kan vara begränsad.

OBS Kunder uppmärksammas på att användning av åtkomstbrunnar minskar tid för underhåll och därigenom den tid som en anläggning behöver vara ur drift.

Införingar från kabelrör till alla begränsningssumpar och kontrollbrunnar måste tätas *efter systemtest* för att förhindra både att kolväten i form av ånga eller vätska läcker ut och att vatten tränger in.



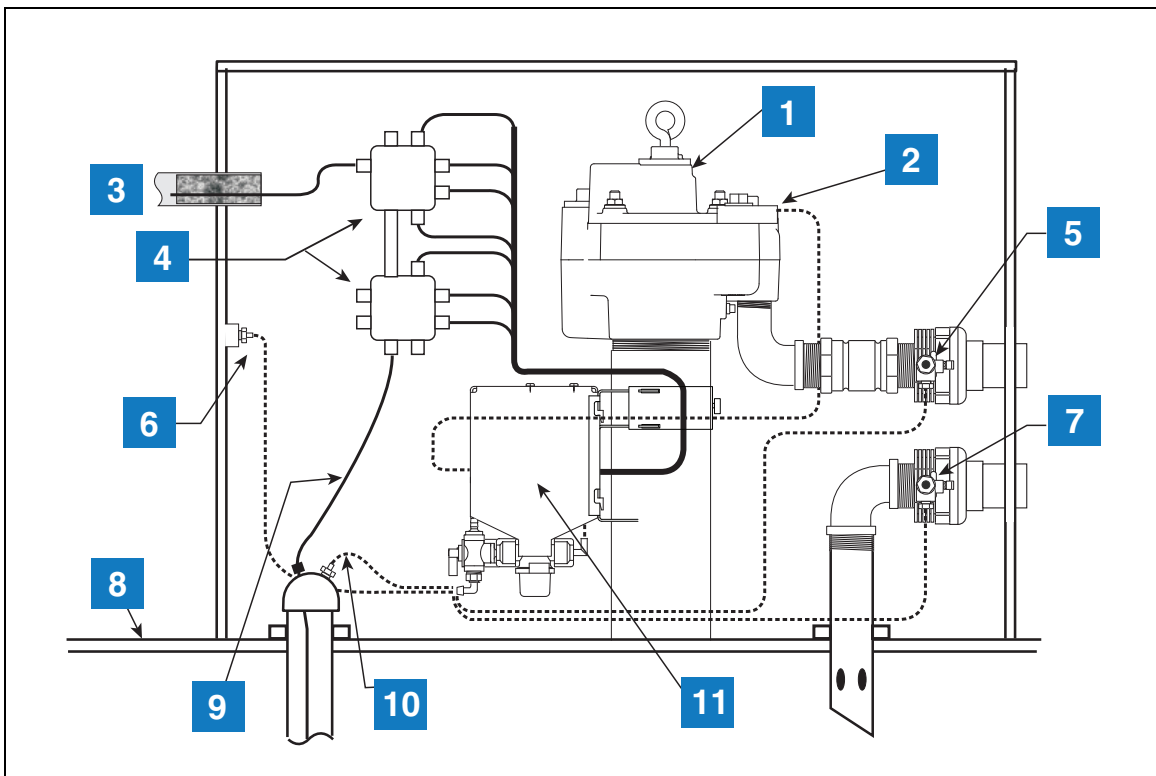
Figur 12. Exempel på montering av MAG-sumpsensor

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 12

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Givare 2. Kabelfäste 3. Vädertålig kopplingsdosa 4. U-kanal 5. Hållare, klämma, osv. från valfritt system för universell givarmontering 6. Tätat kabelrör med fältkabel till TLS-konsol | <ol style="list-style-type: none"> 7. Inkorrekt montering - givarens behållare ligger ej mot botten och lägesindikatorn är ute i larmläge. 8. Korrekt montering - VIKTIGT! Givarens behållare måste vila mot sumpens botten för att undvika "Sensor Out"-larm. |
|---|--|

Vakuumgivare

Figur 13 visar ett exempel på montering av en vakuumgivare (dok.nr. 3321 75-XXX) i en sump med dubbelt hölje för en dränkbar turbinpump (STP).



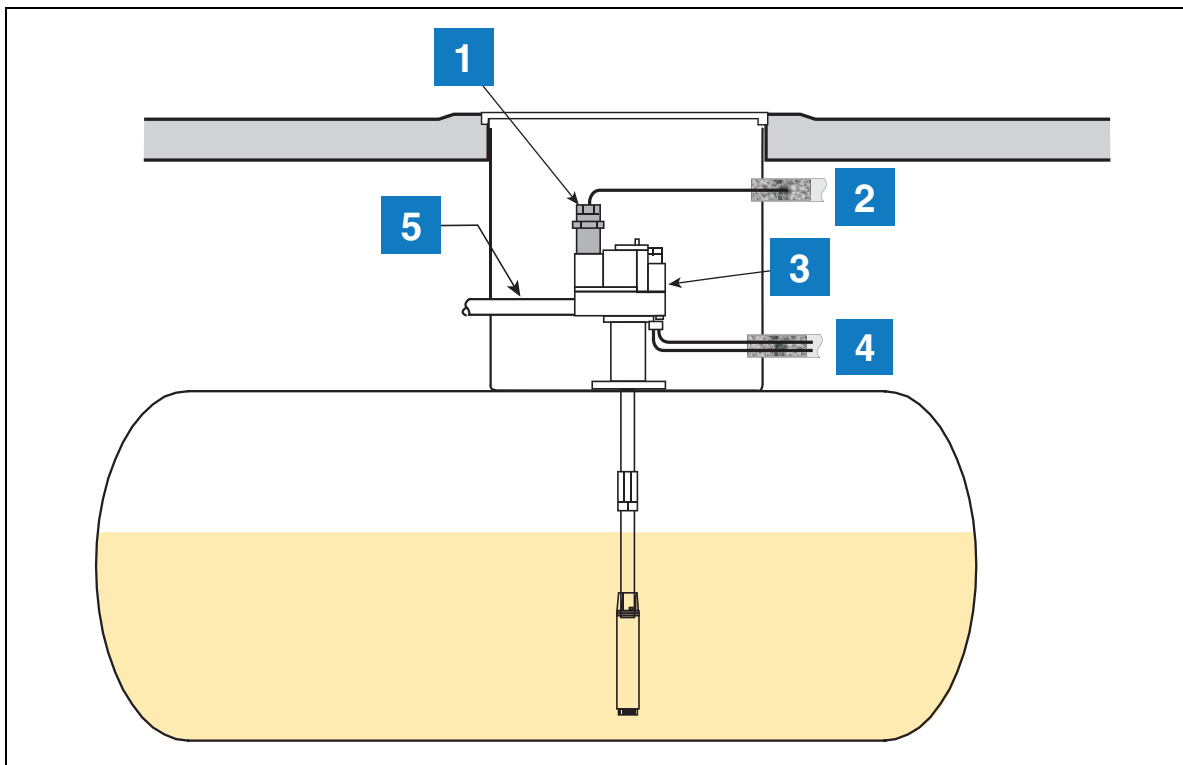
Figur 13. Exempel på montering av vakuumgivare

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 13

1. STP
2. Koppling med hullingar i sifonöppning för vakuumkälla
3. Tätat kabelrör med fältkabel till TLS-konsol
4. Dubbla vädertåliga kopplingsdosor med kabelfäste och införingar med epoxytätade anslutningar
5. Vakuumanslutning för produktledning
6. Vakuumanslutning för sump med dubbelt hölje - om flera öppningar finns i sumpväggen ska vakuumanslutningen monteras i den lägsta.
7. Vakuumanslutning för returledning för ånga
8. Tank med dubbelt hölje
9. Kablage från givare i tankhöljets luftspalt som ansluter till vakuumgivare i kopplingsdosan
10. Vakuumanslutning för givare i tankhöljets luftspalt
11. Fyra kâpor för vakuumgivare - fästa till stigaren

DPLLD-transducer

Figur 14 visar ett exempel med en transducer för en digital läckagedetektor för trycksatta ledningar (DPLLD) (dok.nr. 8590XX-XXX) monterad i en dränkbar turbinpump (STP).



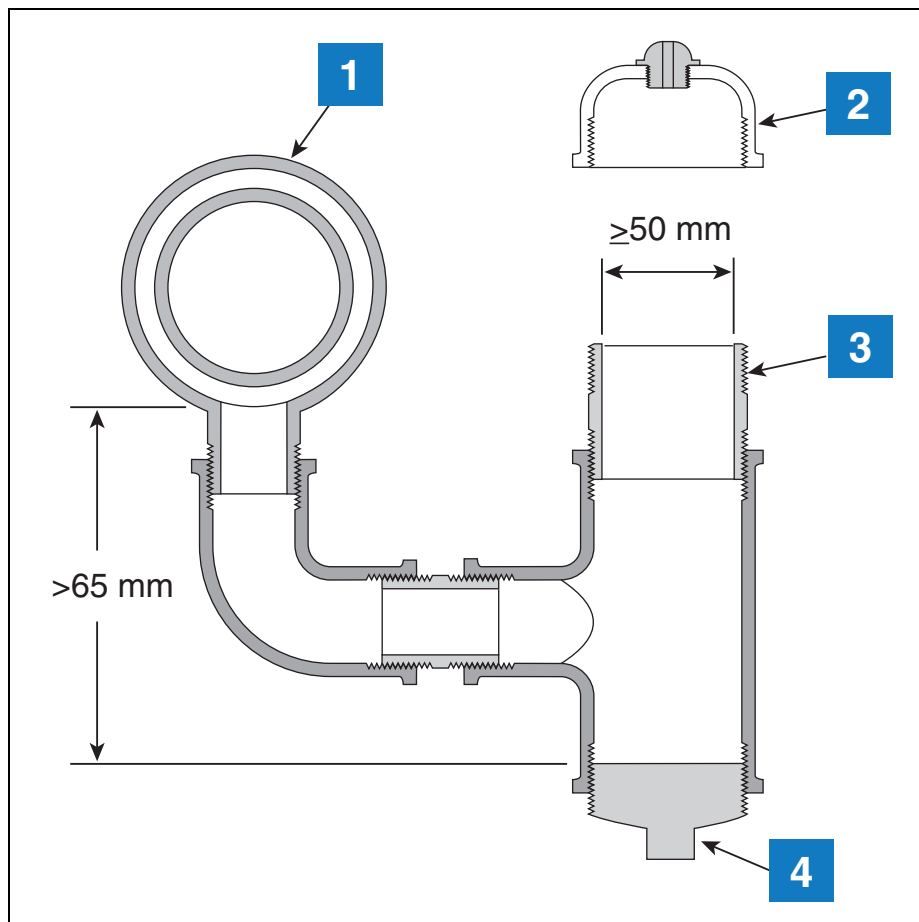
Figur 14. Exempel på montering av DPLLD

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 14

- | | |
|---|--|
| 1. DPLLD-transducer | 4. Tätat kabelrör till pumpens kontrollåda |
| 2. Tätat kabelrör med fältkabel till TLS-konsol | 5. Produktledningar till bränslepumpar |
| 3. STP | |

Sump för rör med dubbelt hölje

En sump med inte mindre än 50 mm inre diameter måste finnas tillgänglig vid det yttre rörets lägsta punkt. Sumpen måste vara utformad så att eventuell vätska i rörets luftspalt rinner direkt till sumpen. Figur 15 visar ett exempel på en sump som är tillverkad från normala rördelar. Sumpstigarens måste ha en extern 2-tums (51 mm) BSP-gänga för att koppla in ett anslutningslock från Veeder-Root.



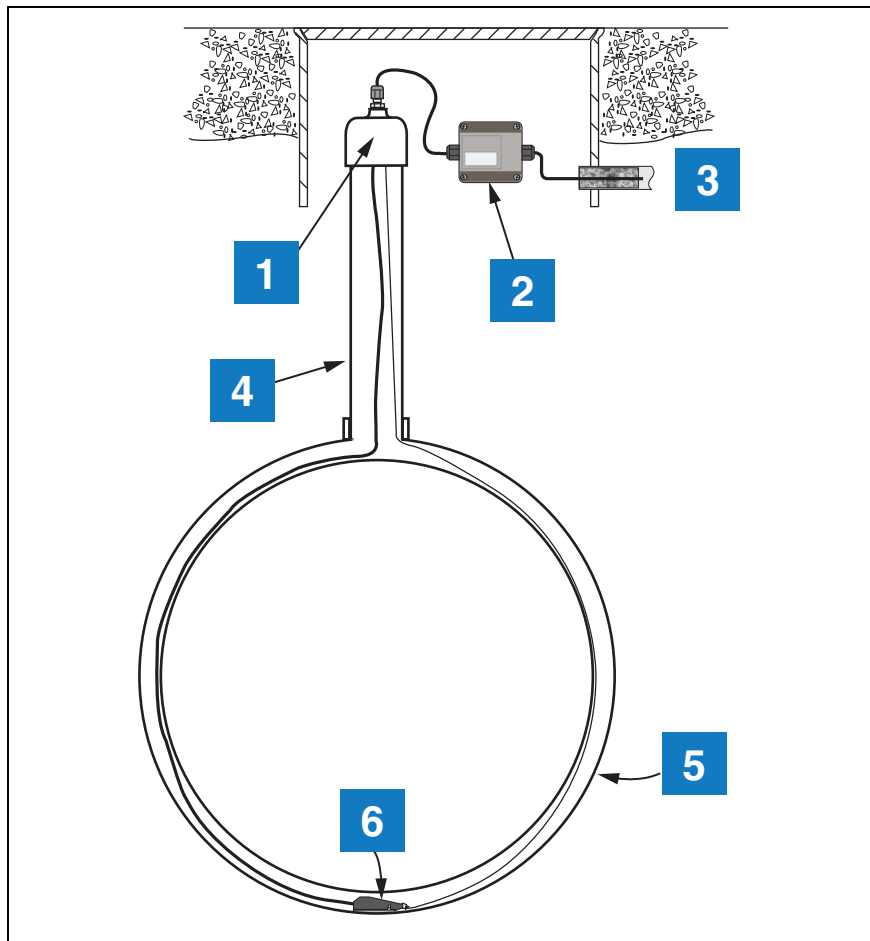
Figur 15. Exempel på montering av sump för rör med dubbelt hölje

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 15

1. Rör med dubbelt hölje
2. Lock och kabelanslutning levererade av Veeder-Root
3. Sumpstigare som ska vara utvändigt gängad för att passa med ett normalt 2-tums BSP-lock
4. Plugg eller lock

Luftspaltgivare

Figur 16 visar ett exempel på montering av en luftspaltgivare (dok.nr. 794380-40X).



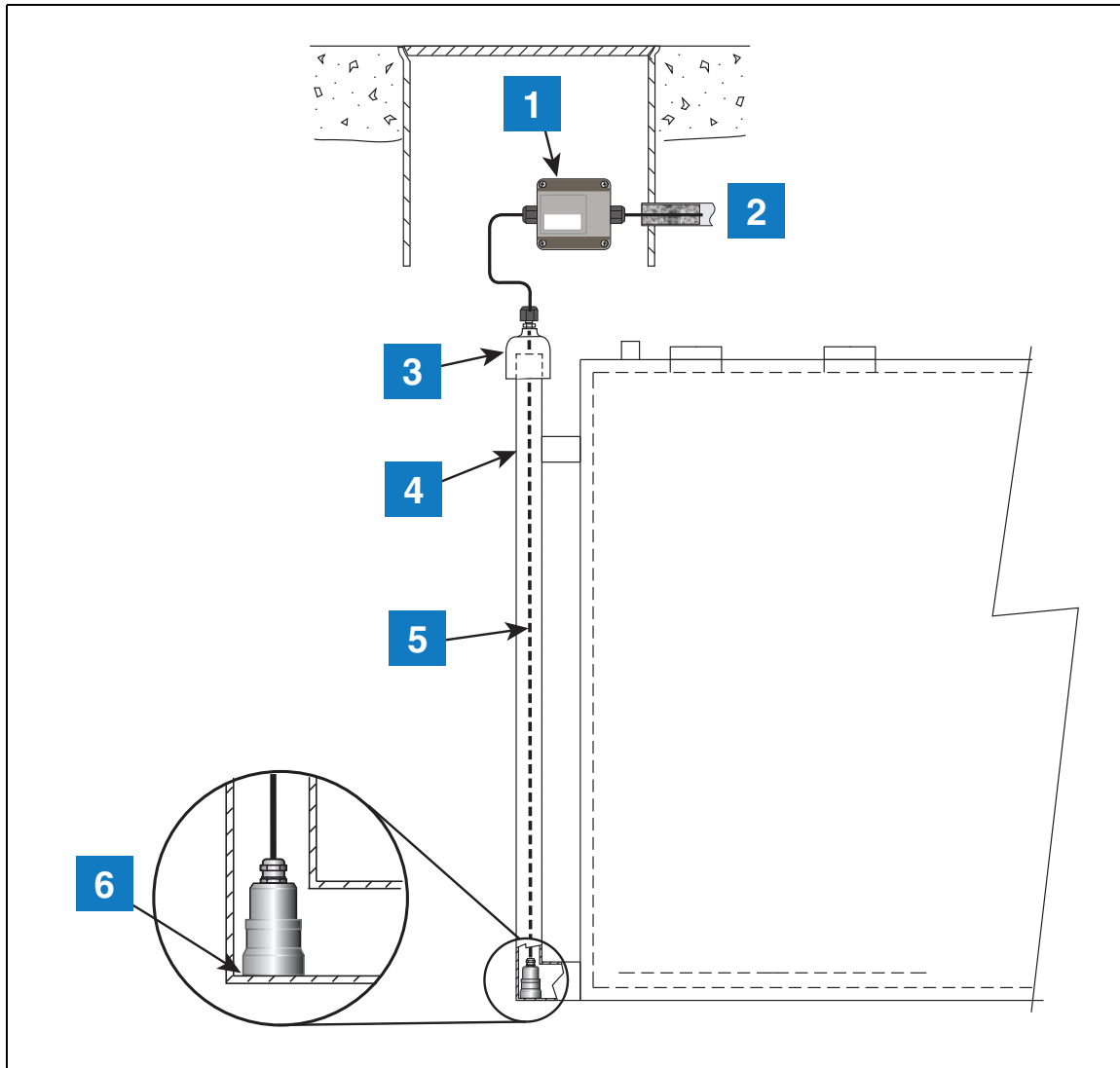
Figur 16. Exempel på montering av en luftspaltgivare i en tank av fiberglas

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 16

1. Lämplig reducerare med en 1/2-tums NPT-öppning för kabelfäste
2. Vädertålig kopplingsdosa med kabelfäste
3. Tätat kabelrör med fältkabel till TLS-konsol
4. Stigare med 100 mm diameter
5. Tank av fiberglas
6. Givarens brytare måste vila mot botten av tankhöljets luftspalt

Givare i ståltankar

Figur 17 visar ett exempel på montering av en lägeskänslig luftspaltsgivare för ståltankar (dok.nr. 794380-X3X).



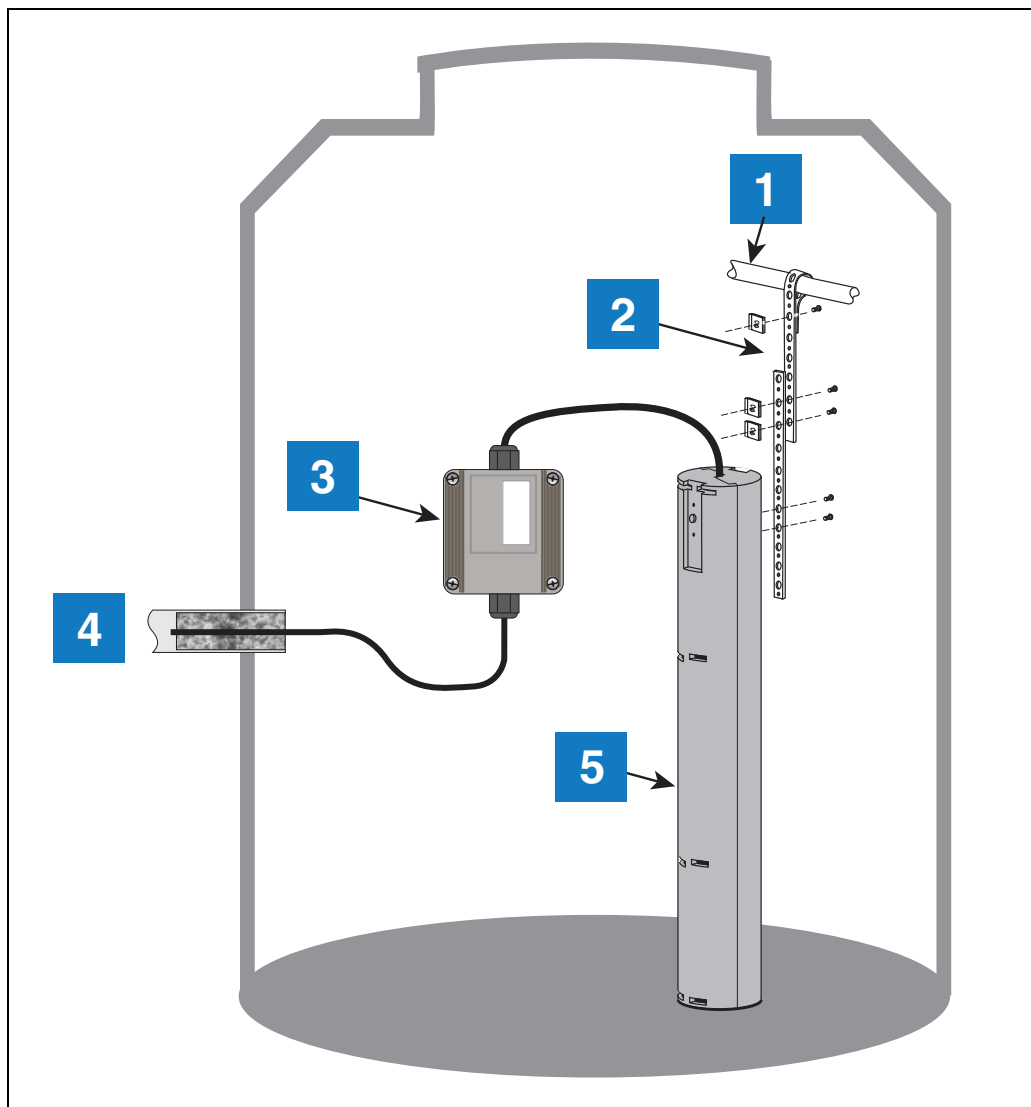
Figur 17. Exempel på montering av en luftspaltsgivare i en ståltank

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 17

- | | |
|--|--|
| 1. Vädertålig kopplingsdosa med kabelfäste | 4. Minst 50 mm diameter stigarrör för höljets luftspalt |
| 2. Tätat kabelrör med fältkabel till TLS-konsol | 5. Ledarkabel för givare |
| 3. Lämplig reducerare med en 1/2-tums NPT-öppning för kabelfäste | 6. Givarens brytare måste vila mot botten av stigarröret för höljets luftspalt |

Sumpgivare

Figur 18 visar ett exempel på montering av en sumpgivare (dok.nr. 794380-208).



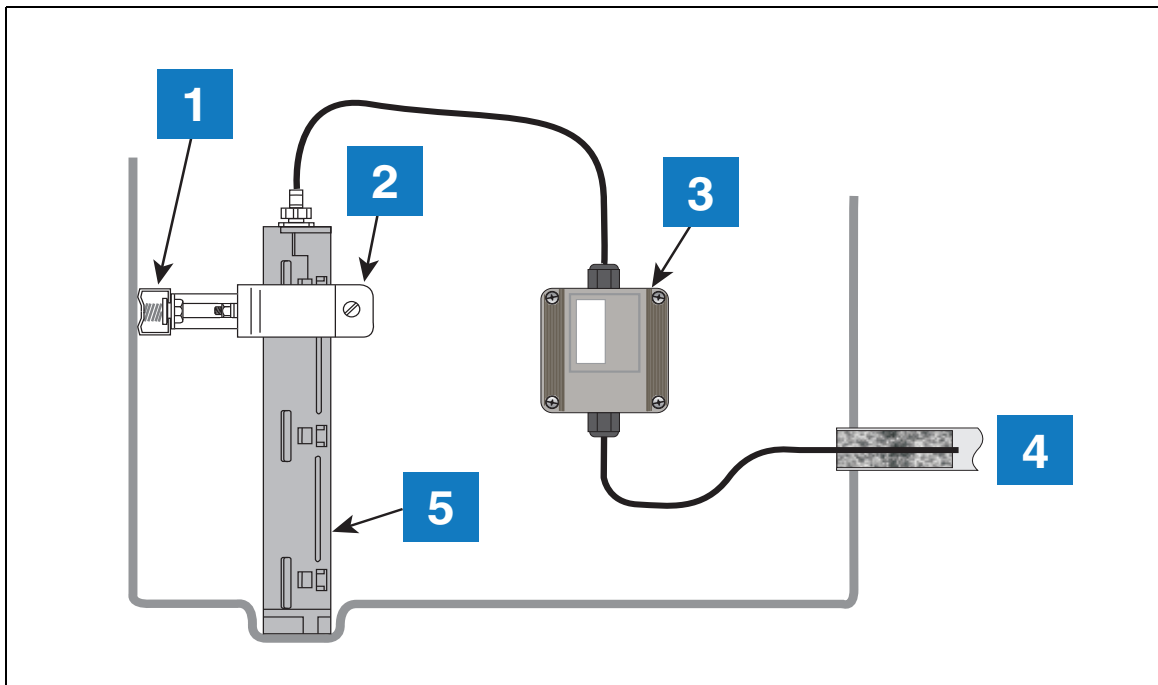
Figur 18. Exempel på montering av sumpgivare

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 18

1. Existerande rörledningar i sump
2. Lämpliga delar från valfritt system för universell givarmontering
3. Vädertålig kopplingsdosa och kabelfäste
4. Tätat kabelrör med fältkabel till TLS-konsol
5. Sumpgivaren ska:
 - Vila mot sumpens botten
 - Vara placerad så nära den yttre väggen som möjligt
 - Vara monterad i ett helt vertikalt läge
 - Endast monteras i en torr sump

Givare för bränslepumpsfat

Figur 19 visar ett exempel på montering av en givare för bränslepumpsfat (dok.nr. 794380-3XX).



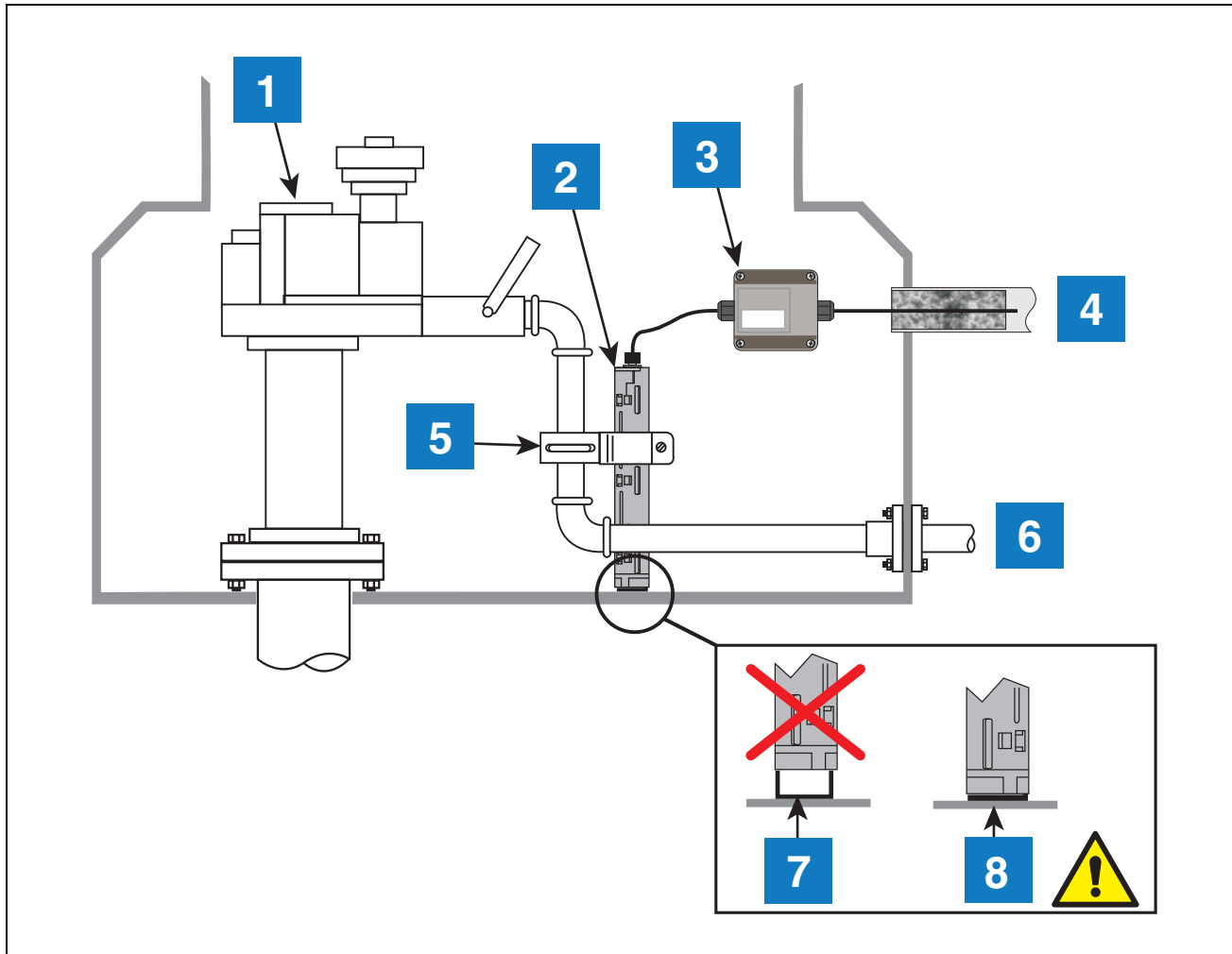
Figur 19. Exempel på montering av givare för bränslepumpsfat

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 19

1. U-kanal i sump
2. Hållare, klämma, osv. från valfritt system för universell givarmontering
3. Vädertålig kopplingsdosa med kabelfäste
4. Tätat kabelrör med fältkabel till TLS-konsol
5. Givaren för bränslepumpsfat ska:
 - Vila i nedsänkningen eller i fatets lägsta punkt
 - Vara placerad så att den kan avlägsnas genom att dra givaren rakt upp från fatet
 - Vara monterad i ett helt vertikalt läge

Lägeskänsliga givare

Figur 20 visar ett exempel på montering av en lägeskänslig sumpgivare (dok.nr. 794380-323).



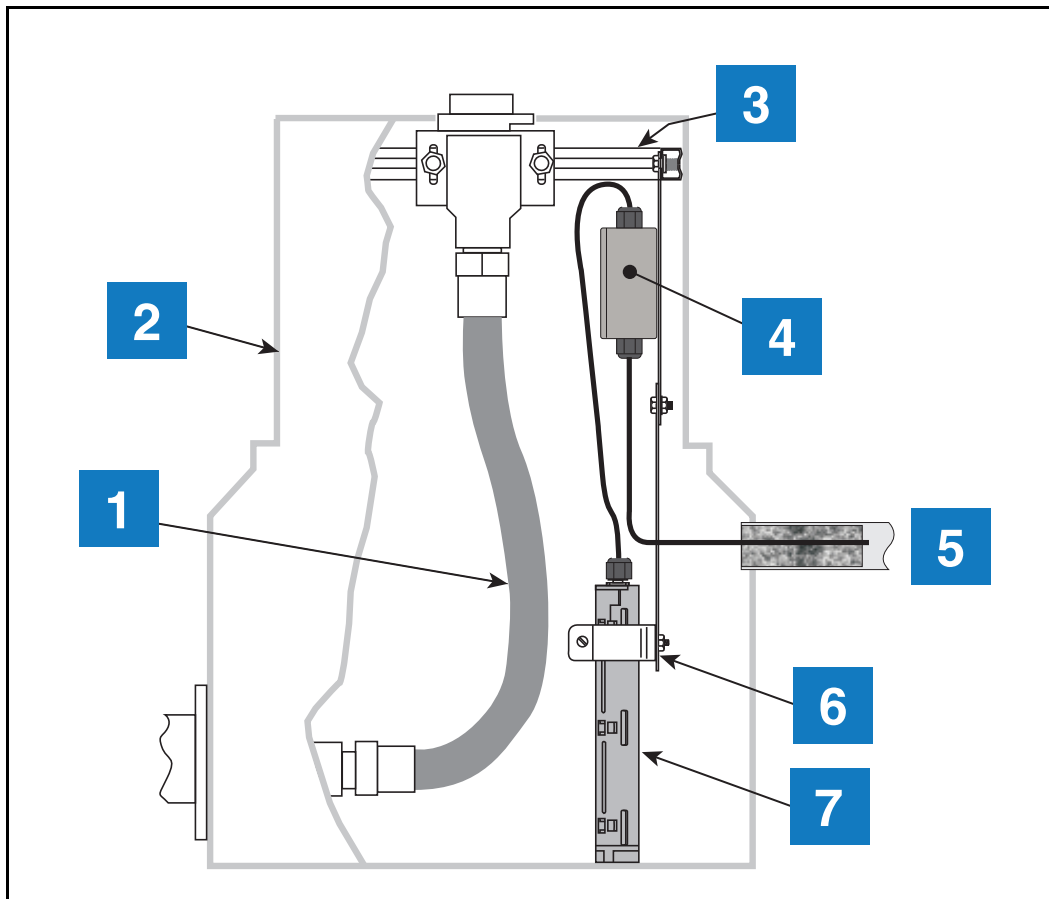
Figur 20. Exempel på en lägeskänslig sumpgivare

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 20

1. Dränkbar turbinpump
2. Givare - **VIKTIGT!** Montera inte givaren på en flexibel produktledning.
3. Vädertålig kopplingsdosa med kabelfäste
4. Tätat kabelrör med fältkabel till TLS-konsol
5. Hållare, klämma, osv. från valfritt system för universell givarmontering
6. Produktledning till bränslepump
7. Inkorrekt montering - givarens behållare ligger ej mot botten och lägesindikatorn är ute i larmläge.
8. Korrekt montering - **VIKTIGT!** Givarens behållare måste vila mot sumpens botten för att undvika 'Sensor Out'-larm.

Givare för begränsningssump

Figur 21 visar ett exempel på montering av en givare för begränsningssump (dok.nr. 794380-3X1).



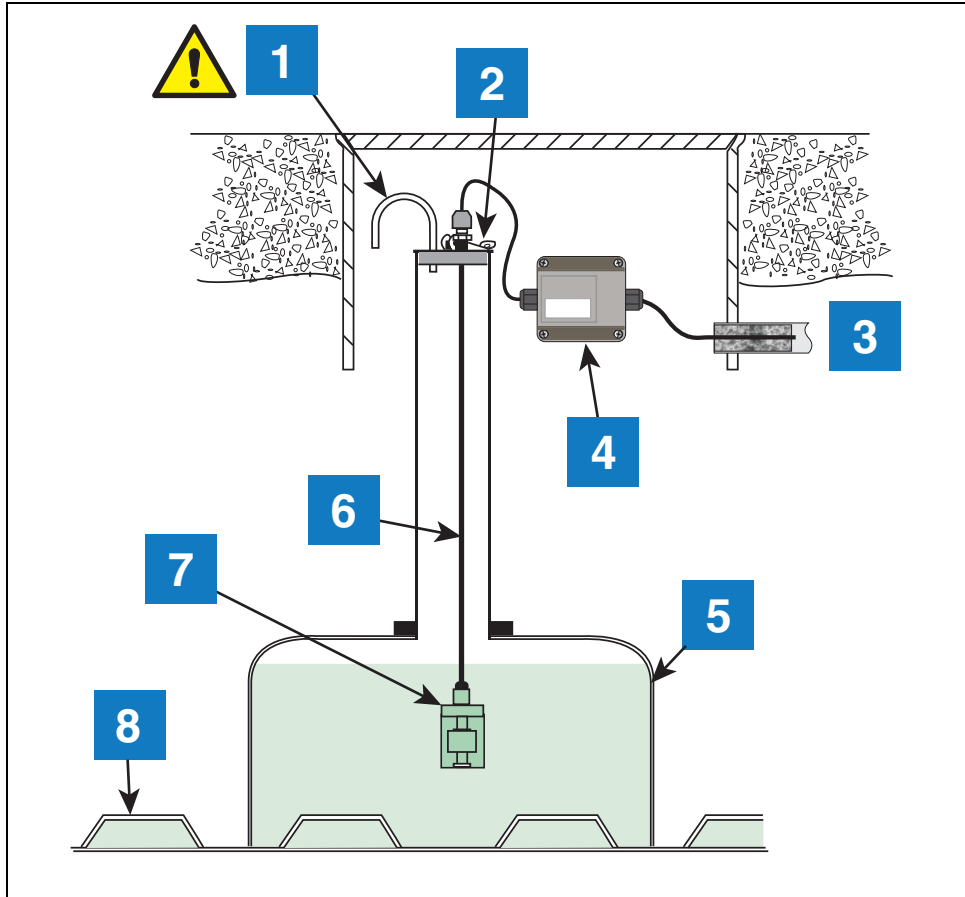
Figur 21. Exempel på montering av givare för begränsningssump

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 21

1. Flexibel produktledning - **VARNING! Montera inte givaren på en flexibel produktledning.**
2. Sump
3. U-kanal i sump
4. Vädertålig kopplingsdosa med kabelfäste
5. Tätat kabelrör med fältkabel till TLS-konsol
6. Hållare, klämma, osv. från valfritt system för universell givarmontering
7. Givaren för begränsningssump ska:
 - Vila i nedsänkning eller i begränsningssumpens lägsta punkt
 - Vara placerad så att den kan avlägsnas genom att dra givaren rakt upp från fatet
 - Vara monterad i ett helt vertikalt läge

Hydrostatiska givare

Figur 22 visar ett exempel på montering av en hydrostatisk givare (dok.nr. 794380-30X).



Figur 22. Exempel på montering av hydrostatisk givare

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 22

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Ventilationsledning - VARNING! Ledningen måste hållas fri | 5. Reservoar för vätskekontroll |
| 2. Lock till stigarrör med kabelfäste | 6. Justerbar ledarkabel |
| 3. Vädertålig kopplingsdosa med kabelfäste | 7. En-punkts hydrostatisk givare |
| 4. Tätat kabelrör med fältkabel till TLS-konsol | 8. Tank med dubbelt hölje |

Kontrollbrunnar

För att se till att Veeder-Roots givare för grundvatten och ånga är som mest effektiva rekommenderar Veeder-Root starkt att brunnar för montering av ångsensorer eller grundvattengivare förbereds enligt följande specifikationer.

Alla material är egenutvecklade enheter och finns lätt tillgängliga.

OBS Detta är endast rekommendationer. Entreprenörer ska se till att alla brunnar följer alla föreskrifter och regelverk som gäller för platsen där de utförs.

Alla kontrollbrunnar bör sträcka sig ner till 1000 mm under nivån för den lägsta tanken eller rörsystemet.

Brunnen måste vara tillsluten och skyddad från trafik med en lämplig åtkomstkammare och lock. Kammarens topp ska vara något upphöjd över bränslestationens allmänna marknivå för att förhindra att vatten ansamlas på locket. Locket måste begränsa åtkomst och ska vara tydligt märkt för att undvika att det blandas ihop med andra öppningar.

Alla brunnar måste vara omslutna av fabriksborrade eller slitsade rör i PVC, galvaniserad metall eller ytbehandlad metall, 100 mm inre diameter med en maximal öppningsvidd på 0,5 mm. Öppningarna måste gå från brunnens botten till inom 600 mm från ytan.

Ett blankt 100 mm brunnshölje ska gå från 300 mm till 100 mm från ytan. Brunnshöljet måste vara tillslutet vid botten.

Genomträngligt återfyllningsmaterial med en minsta kornstorlek på 7 mm ska användas upp till toppen av det perforerade området, över detta, upp till åtkomstkammaren, ska en vattentät barriär sättas in för att förhindra att ytvatten tränger in.

Införingar till alla kontrollbrunnar måste tätas för att förhindra att vatten och ånga av kolväten tränger in, detta *efter systemtest*.

GRUNDVATTENGIVARE

Kontrollbrunnar för grundvatten ska gå ner till minst 1,5 meter under grundvattennivån, till ett högsta djup på 6 meter. Grundvattengivare från Veeder-Root ska endast monteras i våta brunnar när tester har fastställt att vattnet i brunnen inte är förorenat över godtagbara gränser. En grundvattengivare får **inte** monteras i brunnar där inledande tester visar att en film av kolväten på grundvattenytan överskrider 0,75 mm eller där vattennivån kan falla under brunnens bottenivå.

Figur 23 visar ett exempel på montering av en grundvattengivare (dok.nr. 794380-62X).

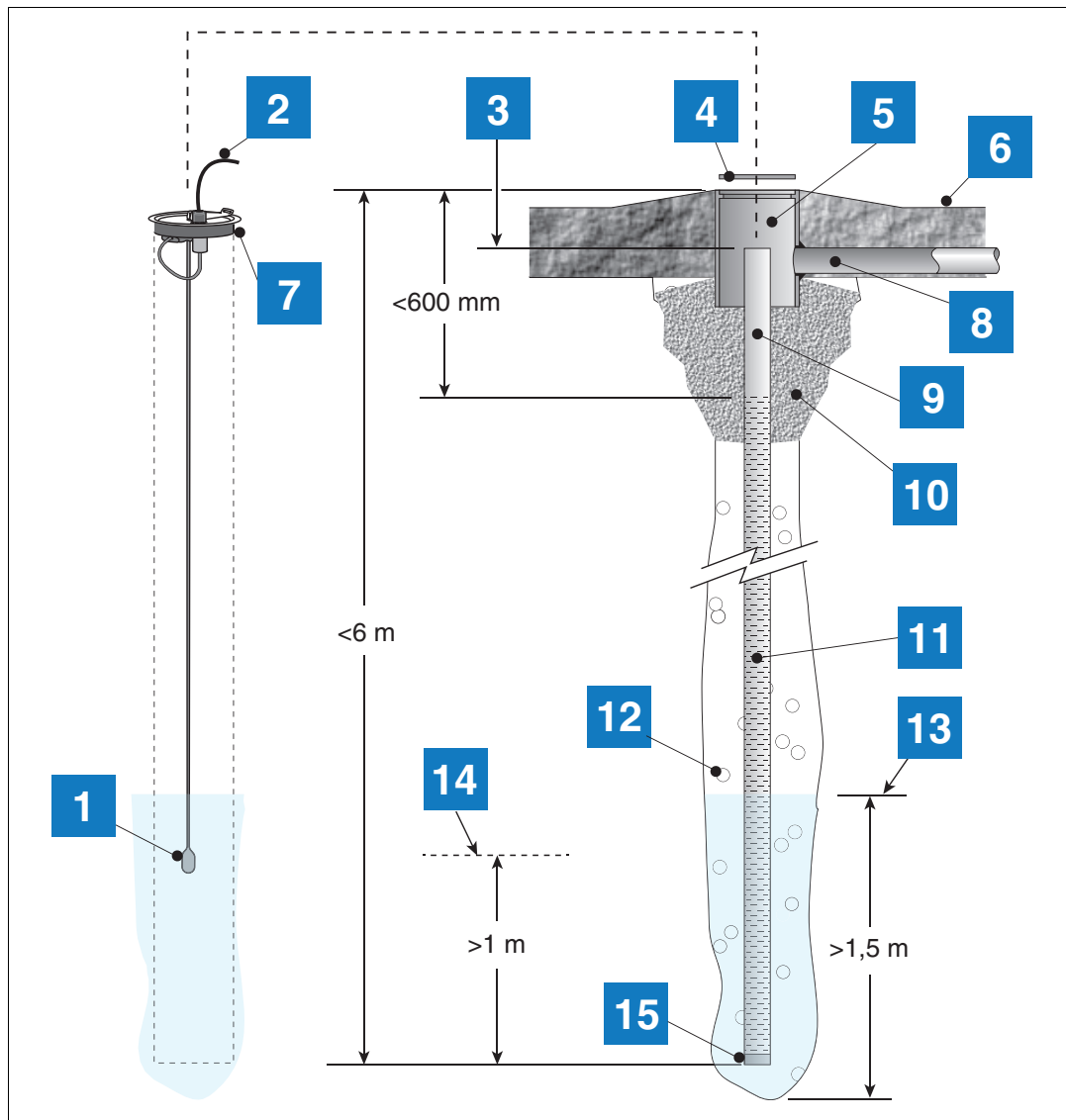
ÅNGSENSORER

Ångsensorer från Veeder-Root ska endast monteras i brunnar när tester har fastställt att jorden inte är förorenad över godtagbara gränser enligt lokala föreskrifter.

En ångsensor ska **inte** monteras i brunnar på områden som antingen har utsatts för utsläpp eller andra föroreningar, eller där givaren kan hamna under grundvattennivån.

OBS Ångsensorer från Veeder-Root ska inte användas i kontrollbrunnar där ångsensorns inledande resistans är över 25 kiloohm. Om föroreningar misstänks ska du kontakta din kontoansvarig på Veeder-Root via kontaktuppgifterna som står på insidan av manualens framsida.

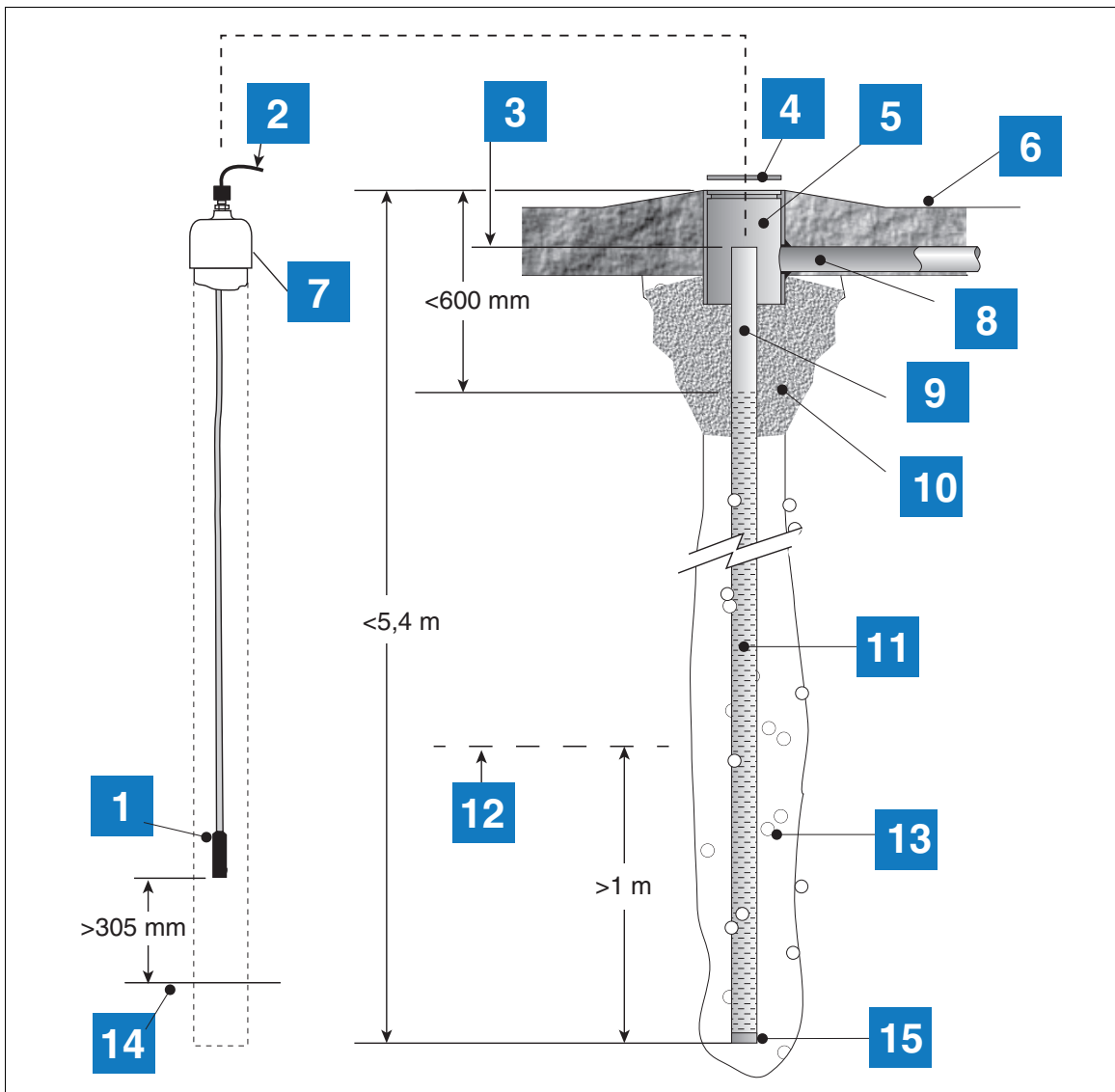
Figur 23 visar ett exempel på montering av en ångsensor (dok.nr. 794380-70X).



Figur 23. Tvärsnitt genom ett exempel på en monterad grundvattengivare

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 23

- | | |
|---|--|
| 1. Grundvattengivare (nedsänkt i brunshöljet [objekt 11] tills givaren är under vatten) | 10. Vattentät cement (barriär för ytvatten) |
| 2. Kabel till TLS-konsol | 11. Fabriksperorerat brunshölje - max. djup 6 m |
| 3. Min. 100 mm under locket, max. 100 mm ovan cement | 12. Grusfyllning |
| 4. Brunnsluck som är tydligt markerat, tätat och begränsar åtkomst | 13. Grundvattennivå (1,5 m över brunnens botten) |
| 5. Upphöjd åtkomstkammare | 14. Nivå för den lägsta tanken eller rörsystem för produkt |
| 6. Bränslestationens markyta | 15. Bottenförslutning för brunn |
| 7. Upphångningslock | |
| 8. Tätad kabelinledning till åtkomstkammare | |
| 9. 100 mm blankt brunshölje för inre kammare | |



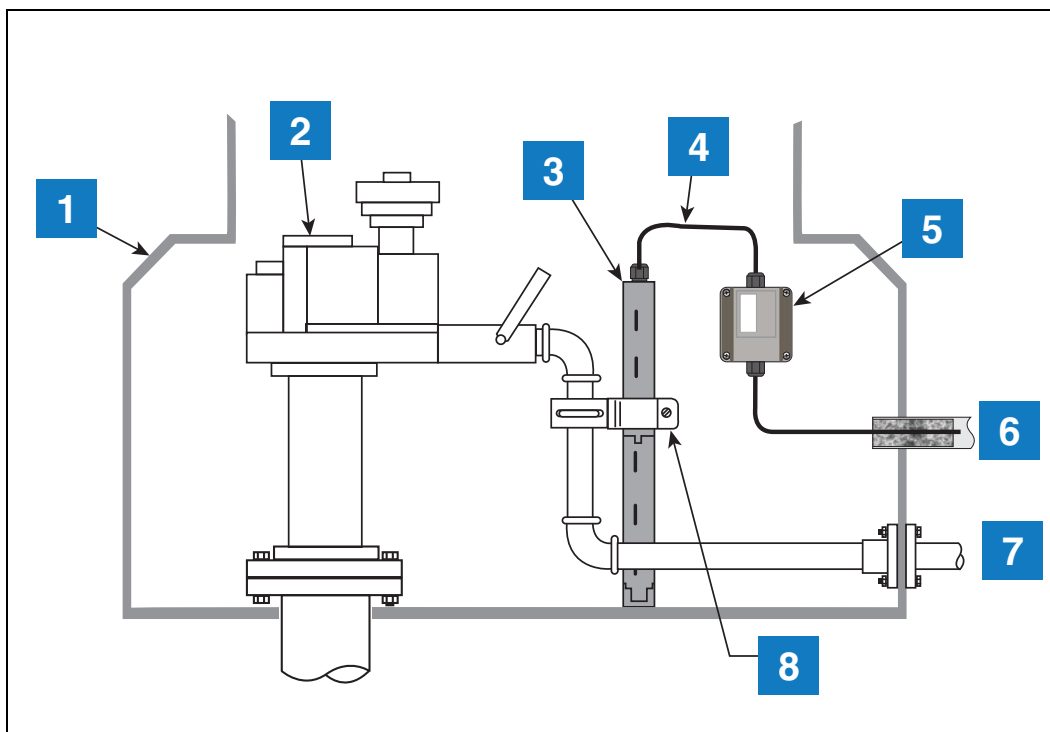
Figur 24. Tvärsnitt genom ett exempel på en monterad ångsensor

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 24

- | | |
|---|--|
| 1. Ångsensor (nedsänkt i brunnshåljet [objekt 11] till minst 305 mm över eventuellt vatten i brunnen) | 10. Vattentät cement (barriär för ytvatten) |
| 2. Kabel till TLS-konsol | 11. Fabriksperforerat brunnshålje - max. djup 5,4 m |
| 3. Min. 100 mm under locket, max. 100 mm ovan cement | 12. Nivå för den lägsta tanken eller rörsystem för produkt |
| 4. Brunnslock som är tydligt markerat, tätat och begränsar åtkomst | 13. Grusfyllning |
| 5. Upphöjd åtkomstkammare | 14. Grundvattennivå eller eventuellt vatten i brunnen |
| 6. Bränslestationens markyta | 15. Bottenförslutning för brunn |
| 7. Upphångningslock med kabelfäste | |
| 8. Tätad kabelinföring till åtkomstkammare | |
| 9. 100 mm blankt brunnshålje för inre kammare | |

Givare för särskiljande bränslepumpsfat och begränsningssump

Figur 25 visar ett exempel på montering av en särskiljande givare för begränsningssump (dok.nr. 794380-3XX).



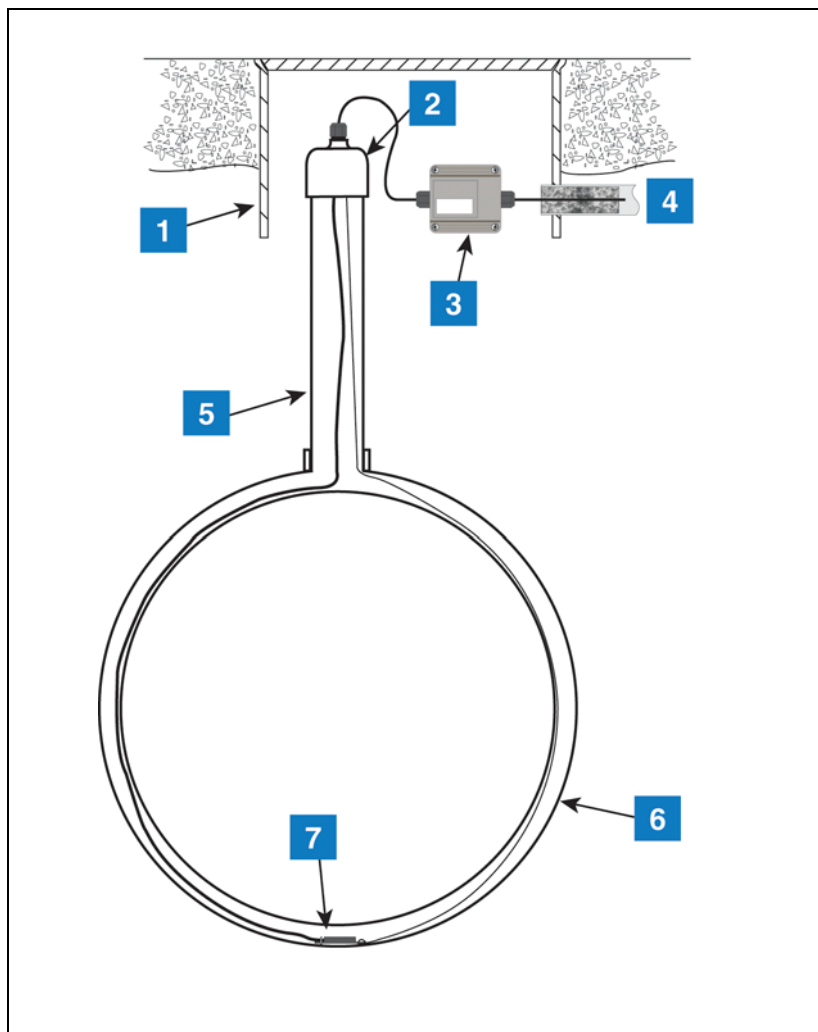
Figur 25. Exempel på montering av särskiljande givare för begränsningssump

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 25

1. Begränsningssump
2. Dränkbar pump
3. Särskiljande givare för sump. VIKTIGT: Montera inte givaren på en flexibel produktledning!
4. Givarledning med 1/2-tum NPT-kabelfäste
5. Vädertålig kopplingsdosa med kabelfäste
6. Tätat kabelrör med fältkabel till TLS-konsol
7. Produktledning till bränslepump
8. Hållare, klämma, osv. från valfritt system för universell givarmontering

Särskiljande luftspaltsgivare för fiberglastankar med dubbla höljen

Figur 26 visar ett exempel på montering av en luftspaltsgivare (dok.nr. 7943XX-40X).



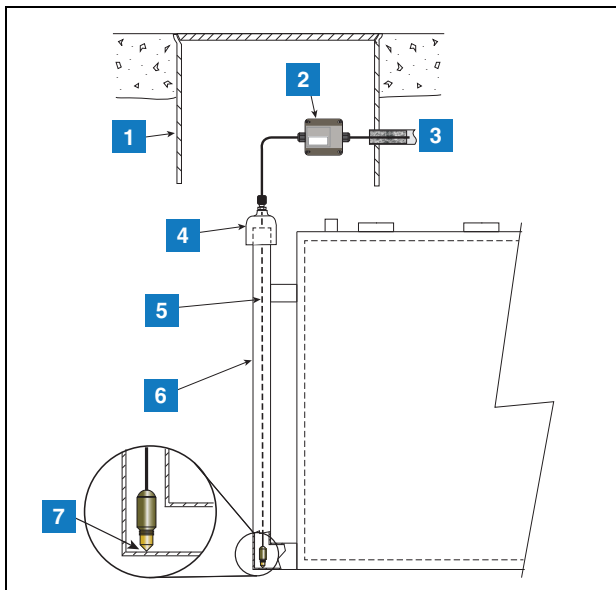
Figur 26. Exempel på montering av en luftspaltsgivare i en fiberglastank

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 26

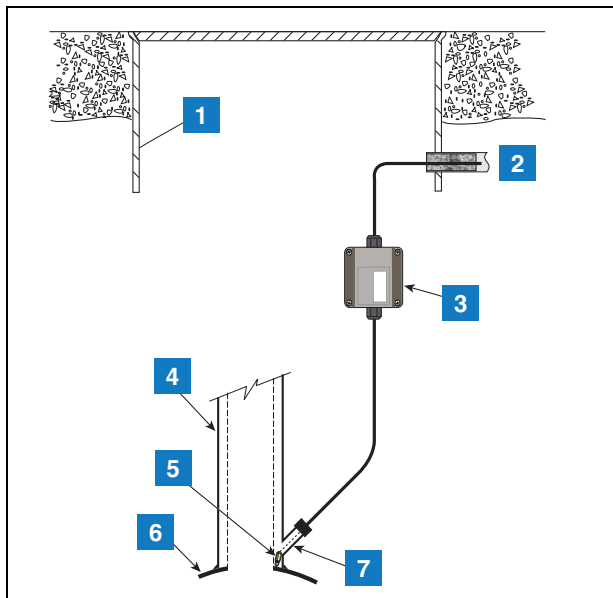
- | | |
|--|--|
| 1. Manhål | 5. Stigarrör |
| 2. Lämplig reducerare med en 1/2-tums NPT-öppning för kabelfäste | 6. Fiberglastank med dubbelt hölje |
| 3. Vädertålig kopplingsdosa med kabelfäste | 7. Givare - Måste vara placerad på tankens botten! |
| 4. Tätat kabelrör med fältkabel till TLS-konsol | |

MicroSensor

Figur 27 och Figur 28 visar exempel på montering av en MicroSensor (dok.nr. 794380-344).



Figur 27. Exempel på montering av MicroSensor - ståltank



Figur 28. Exempel på montering av MicroSensor - stigarrör

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 27

1. Manhål
2. Vädertålig kopplingsdosa med kabelfäste
3. Tätat kabelrör med fältkabel till TLS-konsol
4. Lämplig reducerare med en 1/2-tums NPT-öppning för kabelfäste
5. Givarkabel
6. Minsta diameter för stigarrör från luftspalt, 1 tum (2,54 cm)
7. MicroSensor - måste vila mot stigarrörets botten!

TECKENFÖRKLARING FÖR NUMRERADE RUTOR I Figur 28

1. Manhål
2. Tätat kabelrör med fältkabel till TLS-konsol
3. Vädertålig kopplingsdosa med kabelfäste
4. Stigarrör
5. MicroSensor
6. Tank
7. Stigarbegränsning med minst 1 tum (2,54 cm) diameters åtkomst.

Fältledningar

Kabelrör för fältkablar



Risk för explosion om andra ledningar delar kabelrör med egensäkra kretsar. Kabelrör från sonder eller givare får inte innehålla annat kablage. Underlåtelse att följa denna varning kan leda till en explosion, dödsfall, grov personskada, förlust av egendom eller skada på utrustning.

OBS Olämplig systemdrift kan leda till inkorrekta resultat från nivåkontroller eller att eventuella faror för miljö och hälsa inte upptäcks, om kabeldragning från sond till konsol överstiger 305 meter.

Minsta diameter för kabelrör till sonder och givare är:

- Upp till 20 kablar - 100 mm diameter
- Upp till 50 kablar - 150 mm diameter

Dra kabelrör med lämplig diameter från alla sond- och givarplatser till konsolens placering. Införingar från kabelrör till alla begränsningssumpar och kontrollbrunnar måste tätas för att förhindra att kolväten i form av ånga eller vätska läcker ut och att vatten tränger in.

Kabelrören måste planeras så att de uppfyller lokala krav på plats och måste följa alla lokala, nationella, EU- samt industriella standarder och föreskrifter.

OBS För montering av flera tankmätare, måste sond- och givarkablage från olika tankmätare dras i separata kanaler. Om sond- och givarkablage från mer än en mätare dras i en gemensam kanal kommer detta leda till felaktig systemdrift.

Om inget annat anges ska draggropar vara placerade med 10 meters intervall eller där skarpa vinklar i kabelrören inte kan undvikas.

Se till att alla kabelrör är utrustade med dragtråd och att alla synliga kabelrör är ordentligt fästa och slutförda på ett rent och fint sätt.

Utrustning ansluten till RS-232-port

(Endast för montering på nivå 1)

All utrustning så som pumpkontroll och försäljningsterminaler som ansluts till RS-232-porten måste uppfylla följande kriterier:

- Utrustningen måste ha ett kommunikationsprotokoll som följer EIA-standard RS-232C eller RS-232D.
- Utrustningen får *INTE* monteras över eller i ett riskområde.

Gränssnittet för RS-232 kan användas för direkt lokal anslutning av terminaler om kabeln inte dragits mer än 15 meter. Veeder-Root garanterar inte att utrustningen fungerar som den ska om RS-232-kablar är över 15 meter.

OBS RS-232-kablar som dras längre än 15 meter kan leda till datafel.

Dra kabel från kringutrustningens placering till platsen där systemkonsolen ska sitta. Minst 1 meter löst tillgänglig kabel måste finnas på båda sidor för efterföljande anslutning.

Externa ingångar (TLS-350, TLS-450, TLS-450PLUS, TLS-XB eller TLS-300)

TLS-konsoler kan använda ingångar (antingen normalt stängda eller normalt öppna) från en extern brytare som inte är egensäker.



Egensäker utrustning får inte anslutas till TLS-konsolers externa ingångsmoduler. Underlåtelse att följa denna varning kan leda till en explosion, dödsfall, grov personskada, förlust av egendom eller skada på utrustning.

Ledningar från externa enheter till systemkonsolens ingångsanslutning måste vara skärmd tvåledarkabel, 2 mm². Dra kabel från den externa utrustningen till platsen där systemkonsolen ska sitta. Minst 2 meter löst tillgänglig kabel måste finnas för efterföljande anslutning.

Utgångsreläer

Utgångsreläkontakt, resistiv last, 240 V AC, max. 2 A (eller 24 V DC, max. 2A). För TLS4/8601-, TLS-450/8600- och TLS-450PLUS/8600-konsoler: Utgångsreläkontakt, resistiv last, 120/240 V AC, max. 5 A (eller 30 V DC, max. 5 A).



Anslut inte utgångsreläer till system eller enheter som drar mer än angiven strömstyrka.



Larmreläer hålls aktiva så länge som larmorsaken kvarstår. De kan användas för att stänga av pumpar vid läckage, låg bränslenivå eller hög vattennivå. Larmreläer kan inte aktivera enheter för flödeskontroll.

Kablage från externa alarm till TLS-konsolens utgångsreläanslutning ska vara en standardiserad färgkodad treledarkabel, 2 mm².

Dra kabel från det externa larmet till platsen där systemkonsolen ska sitta. Minst 1 meter löst tillgänglig kabel måste finnas för efterföljande anslutning.



Externa larm kan inte få sin strömförsörjning från en TLS-konsol. En separat strömförsörjning med säkring måste användas.

TLS-larm för hög nivå

TLS-larmet för hög nivå kan vid behov levereras innan komponenter i TLS-system monteras. Kontakta din Veeder-Root-representant om du har specifika leveransbehov.

TLS-larmet för hög nivå drivs av 240 V AC och kräver en dedikerad strömförsörjning via en 5A dosa med brytare, säkring och neonindikator inom 1 meter från systemkonsolen. (Se Figur 3 på sida 9.)

TLS-larmet för hög nivå måste vara placerat utanför alla riskområden enligt IEC/EN 60079-10 Klassning av riskområden. Den valda placeringen och specifikationer för operatörskabel måste följa alla gällande EU-, nationella och lokala föreskrifter.



Kunder och entreprenörer rekommenderas starkt att man kontrollerar med den lokala tillståndsmyndigheten innan man slutför larmplaceringen och kabeldragning.

Kabelspecifikationer



Följande kabeltyper anses utgöra en del av ett godkänd färdigmonterat system. Om kabeltyper byts ut kan detta påverka egensäkerhet och förhindra att systemet blir godkänt. Se medföljande beskrivande systemdokument och/eller Bilaga A för kabelbegränsningar.

Alla specifikationer är i fri luft vid +30 °C:

Tabell 3. Specifikationer för sondkablar (GVR P/N 222–001–0029) - Maximalt 305 meter per sond

Antal ledare	2
Ledarmaterial	Bar koppar, 24/0,20 mm, diameter 1,1 mm
Isolering	PVC R2 till CEI 20-11, färg svart 1/svart 2, radiell tjocklek 0,54 mm, tvinnad 1 x 2, dragningsgrad 76 mm
Skärmning	Aluminium-polyestertejp, förtennad avledningstråd i koppar 7/0,30 mm
Mantel	PVC RZ FR kolvätebeständig, färg blå, radiell tjocklek 0,80 mm
Diameter	6,10 mm
Resistans i ledare	25 ohm/km
Resistans i avledningstråd	15 ohm/km
Kapacitans	0,14 µF/km (140 pF/m)
Induktans	0,65 mH/km (0,65 µH/m)
Induktans/resistans-förhållande	17 µH/ohm
Resistans i isolering	1050 Mohm/km
Spänning ledare till ledare	500
Spänning ledare till skärm	500
Spänning jord till skärm	500
Spänningstest	1 kV/1 minut
Standard	IEC 60227: Kabel isolerad med polyvinylklorid

Tabell 4. Specifikationer för givarkablar (GVR P/N 222–001-0030) - Maximalt 305 meter per givare

Antal ledare	3
Ledarmaterial	Bar koppar, 24/0,20 mm, diameter 1,1 mm
Isolering	PVC R2 till CEI 20-11, färg svart 1/svart 2/svart 3, radiell tjocklek 0,54 mm, tvinnad 1 x 32, dragningsgrad 76 mm
Skärmning	Aluminium-polyestertejp, förtennad avledningstråd i koppar 7/0,30 mm
Mantel	PVC RZ FR kolvätebeständig, färg blå, radiell tjocklek 0,80 mm
Diameter	6,380 mm
Resistans i ledare	25 ohm/km
Resistans i avledningstråd	15 ohm/km
Kapacitans	0,13 µF/km (130 pF/m)
Induktans	0,65 mH/km (0,65 µH/m)
Induktans/resistans-förhållande	17 µH/ohm
Resistans i isolering	1400 Mohm/km

Tabell 4. Specifikationer för givarkablar (GVR P/N 222-001-0030) - Maximalt 305 meter per givare

Spänning ledare till ledare	500
Spänning ledare till skärm	500
Spänning jord till skärm	500
Spänningstest	1 kV/1 minut
Standard	IEC 60227: Kabel isolerad med polyvinylklorid

Tabell 5. Specifikationer för dataöverföringskabel (GVR P/N 4034-0147)

Kabeltyp	2 x partvinnad, PVC-isolerad, folietäckt, gemensam avledning
Ledartrådar	7/0,25 mm
Karaktäristisk impedans	58 ohm
Kapacitans	203 pF per meter
Försvagning	5,6 dB per 100 m
Drifttemperatur	-30 °C till +70 °C
Isolering	PVC
Mantel	Polyeten
Mantelfärg	Grå
Ledarfärger	Svart, röd, grön, vit
Nominell ytterdiameter	4,2 mm

Tabell 6. Skärmad flerledarkabel - TLS-kopplingsdosa till konsol

Kabeltyp	Skärmad flerledare
Antal ledare	18
Ledartrådar	16/0,2 mm
Strömledande kapacitet	2,5 A per ledare
Resistans	40 ohm/km
Max. arbetsspänning	440 V r.m.s.
Skärm	Flätad koppar
Kapacitans ledare/skärm	200 pF/m (nominell)
Isolering	0,45 mm PVC
Mantel	PVC
Mantelfärg	Grå

Tabell 6. Skärmad flerledarkabel - TLS-kopplingsdosa till konsol

Kabeltyp	Skärmad flerledare
Ledarfärger	Röd, blå, grön, gul, vit, svart, brun, lila, orange, rosa, turkos, grå, röd/blå, grön/röd, gul/röd, vit/röd, röd/svart, röd/brun
Nominell ytterdiameter	12,0 mm

Fältledningar

SOND TILL TLS-KONSOL

Dra lämplig kabel från varje position för sond/givare till TLS-konsolen.



Risk för explosion om andra, ej egensäkra kablar använder samma kabelrör eller kanaler som egensäkra TLS-kablar. Kabelrör och kanaler från sonder och givare till konsolen får inte innehålla andra kablar.

OBS Minst 2 meter löst tillgänglig kabel måste finnas för anslutning vid både TLS-konsolen och sondens placering.

Se till att **alla** kablar är korrekt identifierade. Alla fältledningar för sonder **måste** markeras läsligt och permanent med tankens nummer.

OBS Underlåtelse att korrekt markera fältledningar för sonder kan leda till att arbete måste göras om, förseningar i systeminstallation, samt ytterligare kostnader.

MAXIMAL KABELLÄNGD

En maximal kabellängd på 305 meter per givare eller sond får inte överskridas. Detaljer för det totala som är tillåtet per system anges i Bilaga A.

INFÖRING FRÅN KABELRÖR TILL SYSTEMKONSOL

Anslutningar till TLS-konsolen får endast utföras av en ingenjör som är godkänd av Veeder-Root.

Kabeldragningen från kabelrörens införing till systemkonsolen måste vara tydligt definierad och allt nödvändigt förberedande arbete utfört. Alla nödvändiga hål måste ha borrats genom väggar, bänkar osv.; kabelrännor monterade, dragtråd monterad och tillräcklig åtkomst för att kunna montera den levererade kabeln.

KABLAGE FÖR UTGÅNGSRELÄER

Reläer i TLS-konsoler kan anslutas till externa system eller enheter, förutsatt att de inte drar mer än 2 ampere (5A för TLS4/8601-, TLS-450/8600- och TLS-450PLUS/8600-konsoler).

OBS Anslutningar till TLS-konsolen får endast utföras av en ingenjör som är godkänd av Veeder-Root.

Anslutningar till pumpkontakter ska utföras med en flerledarkabel klassad för 240 V AC vid högst 2 ampere och lämplig för den tänkta kabeldragningen. Minst 1 meter löst tillgänglig kabel måste finnas för efterföljande anslutning till systemkonsolen.

OBS Larmreläer hålls aktiva så länge som larmorsaken kvarstår. De kan användas för att stänga av pumpar vid läckage, låg bränslenivå eller hög vattennivå. Larmreläer kan inte aktivera enheter för flödeskontroll.

Bilaga A - Bedömningsdokument

Den här bilagan innehåller bedömningsdokument för egensäkra system som används i Grupp IIA-områden, typskydd "I".

Beskrivning av certifikat

SPECIELLA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR SÄKERT ANVÄNDANDE

Enheter måste monteras som en del av det egensäkra systemet, såsom definierat i de beskrivande systemdokumenten som inkluderas med detta certifikat.

En riskbedömning måste utföras för att bestämma om monteringsplatsen har en risk för blixtnedslag eller annan överspänning. Vid behov ska åskskydd och överspänningskydd tillhandahållas i enlighet med IEC/EN 60079-25.

Egensäkert TLS-tankmätarsystem

EU-typintyg för typkontroll:

IECEx-typgodkännande:

DEMKO 06 ATEX 137480X

IECEx ULD 08.0002X

Ett egensäkert system består av en kombination av tillhörande utrustning och egensäker utrustning som beskrivs i respektive typkontrollintyg.

Krav för montering av TLS-system visas i de beskrivande systemdokumenten i listan nedanför:

	ATEX	IECEx
<u>Tillhörande utrustning</u>	<u>Dokumentnr.</u>	<u>Dokumentnr.</u>
TLS-350R eller TLS-350 Plus	331940-001	331940-101
TLS-300	331940-002	331940-102
TLS-50 eller TLS2 eller TLS-IB	331940-003	331940-103
Tankmätartillbehör	331940-005	331940-105
TLS-450/8600, TLS-450PLUS/8600	331940-006	331940-106
TLS4/8601	331940-017	331940-117
TLS-XB/8603	331940-020	331940-120

Tillhörande utrustning - Utanför riskområden

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR SÄKER ANVÄNDNING SOM GÄLLER FÖR TILLHÖRANDE UTRUSTNING

Kablar och ledningar som används för att ansluta tillhörande utrustning till egensäkra enheter ska ha ett största induktans/resistans-förhållande på 200 $\mu\text{H}/\text{ohm}$.

Tillhörande utrustning har ett godkänt spann för drifttemperatur som är: $0\text{ }^\circ\text{C} \leq \text{medeltemp.} \leq 40\text{ }^\circ\text{C}$ förutom för TLS4/8601 och TLS-XB/8603 som har ett driftområde på: $0\text{ }^\circ\text{C} \leq \text{medeltemp.} \leq 50\text{ }^\circ\text{C}$.

Den maximala spänningskällan för tillhörande utrustning är: $U_m = 250\text{ V}$.

Denna utrustning uppfyller kraven för elektriskt test av dielektrisk styrka såsom beskrivs i Avsnitt 6.4.12 i EN 60079-11, Elutrustning för explosionsfarliga miljöer.

Värdena för C_o och L_o är de sammanlagda värdena för alla terminaler när dessa enheter används i monterade system som inte följer de beskrivande systemdokumenten såsom specificerat i 06 ATEX 137480X. För att överensstämja med EN 60079-25 gäller inte värdena för C_o och L_o när dessa enheter har monterats enligt de beskrivande systemdokumenten såsom specificerat i 06 ATEX 137480X.

Enheten måste monteras som en del av det egensäkra systemet, såsom angett i DEMKO 06 ATEX 137480X. De beskrivande systemdokumenten som är inkluderade i det tidigare nämnda certifikatet måste följas vid montering.

Den maximala kabellängden mellan tillhörande utrustning och en egensäker givare är 305 meter. Den maximala kabellängden mellan tillhörande utrustning, t.ex. en TLS RF-konsol, och en annan ATG är 25 meter.

TLS RF-konsolen innehåller en optiskt isolerad egensäker krets. Alla anslutningsanläggningar beräknas i parallell, värden för C_i och L_i motsvarar de sammanlagda värdena för intern kapacitans och induktans inom den egensäkra kretsen.

För att garantera säker drift måste alla kåpor vara ordentligt på plats, både vid egensäkra och ospecificerade kretsfack för fältledningar på TLS-XB-, TLS-450/8600-, TLS-450PLUS/8600-, TLS-350-, TLS-350R-, TLS-300-, TLS-50-, TLS4/8601-, TLS2-, TLS-IB-, och TLS RF-konsoler.

Alla moduler och/eller modulkåpor måste vara ordentligt på plats, både på egensäkra och ospecificerade kretsfack för fältledningar, för att garantera säker drift för TLS-XB-, TLS-450/8600-, TLS-450PLUS/8600-, TLS-350- och TLS-350R-konsoler.

Elektrisk data för tillhörande utrustning visas i följande tabeller.

Kablar och ledningar som används för att ansluta tillhörande utrustning till egensäkra enheter ska ha ett största induktans/resistans-förhållande på 200 uH/ohm.

Tillhörande utrustning har ett godkänt spann för drifttemperatur som är:

För TLS4/8601 och TLS-XB -- $0\text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{medeltemp.} \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$

För all annan tillhörande utrustning -- $0\text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{medeltemp.} \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$

Elektrisk data tabell för tillhörande utrustning

Konsolbeskrivning	EU-intygsnummer för typkontroll	Data per TLS Konsol			Totalt per TLS-system		
		U _o volt	I _o ampere	P _o watt	L _o mH	C _o µF	Maximum kabelkapacitans och -längd
TLS-450, TLS-450PLUS/8600 med två-lednings egensäkra enheter	DEMKO 07 ATEX 16184X IECEX UL 07.0012X	12,6	0,177	0,563	4,50	13,4	5,0 µF 15 240 meter (gäller för alla kombinationer av egensäkra enheter)
TLS-450, TLS-450PLUS/8600 med egensäkra treledar-enheter		14,1	0,196	0,63	2,90	8,24	

Konsolbeskrivning	EU-intygsnummer för typkontroll	Data per TLS Konsol			Totalt per TLS-system		
		U _o volt	I _o ampere	P _o watt	L _o mH	C _o µF	Maximum kabelkapacitans och -längd
TLS4/8601 med Egensäkra tvåledar-enheter	DEMKO 11 ATEX 1111659X IECEX UL 11.0049X	12,6	0,177	0,563	4,50	13,4	5,0 µF 15 240 meter (gäller för alla kombinationer av egensäkra enheter)
TLS4/8601 med Egensäkra treledar-enheter		14,1	0,196	0,63	2,90	8,24	

Konsolbeskrivning	EU-intygsnummer för typkontroll	Data per TLS Konsol			Totalt per TLS-system		
		U _o volt	I _o ampere	P _o watt	L _o mH	C _o µF	Maximum kabelkapacitans och -längd
TLS-XB/8603 med Egensäkra tvåledar-enheter	DEMKO 12 ATEX 1204670X IECEX UL 12.0022X	12,6	0,177	0,563	4,50	13,4	5,0 µF 15 240 meter (gäller för alla kombinationer av egensäkra enheter)
TLS-XB/8603 med Egensäkra treledar-enheter		14,1	0,196	0,63	2,90	8,24	

Kablar och ledningar som används för att ansluta tillhörande utrustning till egensäkra enheter ska ha ett största induktans/resistans-förhållande på 200 uH/ohm. Tillhörande utrustning har ett godkänt spann för drifttemperatur som är: $0\text{ °C} \leq \text{medeltemp.} \leq 40\text{ °C}$.

Elektrisk datatabell för tillhörande utrustning

Konsolbeskrivning	EU-intygsnummer för typkontroll	Data per TLS Konsol			Totalt per TLS-system		
		U _o volt	I _o ampere	P _o watt	Lo * mH	Co µF	Maximum kabelkapacitans och -längd
TLS-350 Plus 8470 TLS-350R 8482	DEMKO 06 ATEX 137481X IECEX UL 08.0015X	12,6	0,196	0,62	3,70	13,5	5,0 µF 15 240 meter
TLS-300 8485	DEMKO 06 ATEX 137484X IECEX UL 11.0002X	12,6	0,194	0,62	3,70	13,5	3,2 µF 9753 meter
TLS-50 8469 TLS2 8560 TLS-IB 8466	DEMKO 06 ATEX 137485X IECEX UL 09.0032X	12,6	0,189	0,60	3,70	13,5	0,8 µF 2438 meter

* Enhetsparametrar anges endast i informationssyfte. Se gällande beskrivande systemdokument för tillåtna anslutningar.

Egensäker utrustning

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR SÄKER ANVÄNDNING SOM GÄLLER FÖR EGENSÄKER UTRUSTNING

Innan montering eller införsel i ett riskområde ska enheten jordas i ett SÄKERT OMRÅDE för att avlägsna all statisk elektricitet. Överför sedan omedelbart enheten till monteringsplatsen, gnugga eller rengör inte enheten innan montering. Rengöring behövs inte vid normala driftförhållande, gnugga eller rengör inte enheten efter montering. Om enheten inte är ansluten till en känd jordpunkt vid montering är det viktigt att se till att en separat jordanslutning skapas för att undvika eventuell elektrostatisk urladdning. När enheten sätts in eller tas bort ska antistatiska skor och kläder användas.

Egensäker utrustning har ett godkänt spann för drifttemperatur som är: $-40\text{ °C} \leq \text{medeltemp.} \leq 60\text{ °C}$. Temperaturklass för egensäker utrustning är T4.

Den egensäkra utrustningen uppfyller kraven för elektriskt test av dielektrisk styrka såsom beskrivs i Avsnitt 6.4.12 i EN 60079-11, Elutrustning för explosionsfarliga miljöer.

Enheten måste monteras som en del av det egensäkra systemet, såsom angett i DEMKO 06 ATEX 137480X. De beskrivande systemdokumenten som är inkluderade i det tidigare nämnda certifikatet måste följas vid montering.

De beskrivande systemdokumenten innehåller referenser till enkel utrustning. Enkel utrustning som används med dessa system får inte innehålla någon induktans eller kapacitans, och måste också följa alla föreskrifter som anges i det beskrivande systemdokumentet.

Varje apparat inom systemet kan ha individuella förutsättningar för säker användning. Varje apparats certifikat måste granskas för att avgöra om enskilda apparater är lämpliga.

Utöver egensäker utrustning har Veeder-Root även enkel utrustning som uppfyller kraven i IEC/EN 60079-11, Avsnitt 5.7, vilket inkluderar TLS-givare 7943/7946. Figurer som visar dessa enheter är monteringsexempel och innehåller inte komponenter som faller utanför omfattningen för detta ATEX-systemintyg.

Elektrisk data för egensäkra enheter visas i följande två tabeller.

Egensäker utrustning har ett godkänt spann för drifttemperatur som anges nedan.
Temperaturklass för egensäker utrustning är T4.

Ingångar - Elektrisk datatabell för egensäkra enheter

Produktbeskrivning	EU-intygsnummer för typkontroll	Område för drifttemperatur	Ui volt	Ii ampere	Pi watt	Li mH	Ci µF	Ytterligare förutsättningar
MAG Plus-sond 8462, 8463, 8563	DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEX UL 06.0001X	-40 °C ≤ medeltemp. ≤ 60 °C	12,6	0,196	0,62	4,00	1,221	1, 3, 6, 7, 8
MAG-sumpsensor 8570	DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEX UL 06.0001X	-40 °C ≤ medeltemp. ≤ 60 °C	12,6	0,196	0,62	4,00	1,221	1, 2, 3, 6, 7
PLLD ledningsläckage 8484	DEMKO 06 ATEX 137486X IECEX UL 08.0014X	-40 °C ≤ medeltemp. ≤ 60 °C	12,6	0,196	0,62	0	2,24	2, 3
DPLLD ledningsläckage 332681	DEMKO 07 ATEX 141031X IECEX UL 07.0011X	-40 °C ≤ medeltemp. ≤ 60 °C	12,6	0,196	0,62	0,4	0,0264	2, 3
TLS-givare 7943/7946	Enkel utrustning - Inte utvärderad av ExNB	-40 °C ≤ medeltemp. ≤ 60 °C	N/A	N/A	N/A	0	0	1
TLS RF-konsol 8580	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEX UL 06.0003X	-40 °C ≤ medeltemp. ≤ 60 °C	12,6	0,196	0,62	3,70	0,962	N/A
TLS-ingångar för radiosändare 332235	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEX UL 06.0003X	-40 °C ≤ medeltemp. ≤ 60 °C	3,90	1,29	1,20	0,283	12076	N/A
Vakuumbivare 332175-xxx	DEMKO 07 ATEX 29144X IECEX UL 09.0033X	-40 °C ≤ medeltemp. ≤ 60 °C	12,6	0,196	0,62	0,4	0,0264	2, 3
Ångflödesmätare 331847	IECEX UL 10.0027X	-40 °C ≤ medeltemp. ≤ 60 °C	12,6	0,196	0,62	0,363	0,0264	2, 3
Ångtryckgivare 333255	IECEX UL 10.0043X	-40 °C ≤ medeltemp. ≤ 60 °C	12,6	0,196	0,62	0,363	0,0264	2
MAG Plus1-Sond	TUV 12 ATEX 105828 IECEX TUN 12.0027	-20 °C ≤ medeltemp. ≤ 60 °C	13	0,200	0,62	0,41	20 nF	1, 6, 7, 8
Överspänningsskydd 800 A, 8/20 µS 848100-00X	DEMKO 13 ATEX 1306057X IECEX UL 13.0074X	-40 °C ≤ medeltemp. ≤ 60 °C	12,6	0,196	0,62	0	0	9, 10

Förklaring av ytterligare förutsättningar:

- Innan montering eller införelse i ett riskområde ska enheten jordas i ett SÄKERT OMRÅDE för att avlägsna all statisk elektricitet. Överför sedan omedelbart enheten till monteringsplatsen, gnugga eller rengör inte enheten innan montering. Rengöring behövs inte vid normala driftförhållande, gnugga eller rengör inte enheten efter montering. Om enheten inte är ansluten till en känd jordpunkt vid montering är det viktigt att se till att en separat jordanslutning skapas för att undvika eventuell elektrostatisk urladdning. När enheten sätts in eller tas bort ska antistatiska skor och kläder användas.
- Enheten är inte avsedd för att monteras på en avgränsande vägg.
- Höljet innehåller aluminium. Var försiktig och undvik att orsaka en risk för antändning genom stötar eller friktion.
- Fast enhet som inte kan underhållas. Måste föras in och ur riskområden som en sammansatt enhet.
- Största kabellängd mellan radiosändaren och batterienheten ska inte överstiga 7,62 m (25 fot).
- En riskbedömning måste utföras för att bestämma om monteringsplatsen har en risk för blixtnedslag eller andra överspänningar. Vid behov ska åskskydd och överspänningsskydd användas i enlighet med IEC/EN 60079-25, avsnitt 10.
- Anslut barriärens jord till en enskild punkt för jordning vid elcentralen med en ledare på 4 kvadratmillimeter (10 AWG) (eller större). Jordningen måste uppfylla kraven i IEC/EN 60079-14, Avsnitt 6.3.
- Enheterna har granskats i samband med det egensäkra systemet, såsom definierat i DEMKO 06 ATEX 137480X. De beskrivande systemdokumenten och manualer som inkluderas med det tidigare nämnda certifikatet måste följas vid montering, och lämpliga tillbehör från Veeder-Root måste användas. Manual 577014-031 beskriver lämpliga processanslutningar i enlighet med IEC/EN 60079-26.
- Den här enheten uppfyller inte de dielektriska krav som ställs i IEC/EN60079-11 mellan kretsen och jordledningen. Överspänningsskydd mot tillfällig överspänning på 75 V tillförs mellan kretsen och jordledningen. Rådgivning från specialist behövs för att bestämma hur lämpligt ett specifikt system är, i enlighet med IEC/EN60079-14:2010 avsnitt 12.3.
- Enheterna har granskats i samband med det egensäkra systemet, såsom definierat i IECEX ULD 08.0002X. De beskrivande systemdokumenten och manualer som inkluderas med det tidigare nämnda certifikatet måste följas vid montering, och lämpliga tillbehör från Veeder-Root måste användas.

Utgångar - Elektrisk datatabell för egensäkra enheter

Produktbeskrivning	EU-intygsnummer för typkontroll	Område för drifttemperatur	U _o volt	I _o ampere	P _o watt	L _o mH	C _o µF	Ytterligare förutsättningar
TLS-utgångar för radiosändare 332235	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEX UL 06.0003X	-40 °C ≤ medeltemp. ≤ 60 °C	10,30	0,193	0,5	3,70	13,5	1, 4, 5
Utgångar för batterienhet 332425	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEX UL 06.0003X	-40 °C ≤ medeltemp. ≤ 60 °C	3,90	1,29	1,20	0,283	12076	1, 4, 5
Överspänningsskydd 848100-00X	DEMKO 13 ATEX 1306057X IECEX UL 13.0074X	-40 °C ≤ medeltemp. ≤ 60 °C	12,6	0,193	0,62	4,00	1,221	N/A

Bilaga B - Produktetiketter för TLS

TLS-450 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

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

0°C ≤ Ta ≤ +40°C

Um = 250 Volts
APPAREILLAGE CONNEXE

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

FORM NO.:
SERIAL NO.:

CE 1180 Ex II (1) G
[Ex ia] IIA
DEMKO 07 ATEX 16184X
DEMKO 06 ATEX 137480X

TLS-450 ETIKETT

TLS-450 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

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

ASSOCIATED APPARATUS

0°C ≤ Ta ≤ +40°C

Um = 250 Volts

[Ex ia Ga] IIA

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

FORM NO.:
SERIAL NO.:

IECEx UL 07.0012X

IECEx ULD 08.0002X

TLS-450 ETIKETT

TLS-350/TLS-350R INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

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

0°C ≤ Ta ≤ +40°C

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

FORM NO.: *****
SERIAL NO.: *****

CE 1180 Ex II (1) G
[Ex ia] IIA
DEMKO 06 ATEX 137481X
DEMKO 06 ATEX 137480X

TLS-350 ETIKETT

TLS-350/TLS-350R INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

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

0°C ≤ Ta ≤ +40°C

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

FORM NO.: *****
SERIAL NO.: *****

[Ex ia Ga] IIA

IECEx UL 08.0015X

IECEx ULD 08.0002X

TLS-350 ETIKETT

TLS2 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

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

0°C ≤ Ta ≤ +40°C

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

FORM NO.: *****
SERIAL NO.: *****

CE 1180 Ex II (1) G
[Ex ia] IIA
DEMKO 06 ATEX 137485X
DEMKO 06 ATEX 137480X

TLS2 ETIKETT

TLS2 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

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

0°C ≤ Ta ≤ +40°C

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

FORM NO.: *****
SERIAL NO.: *****

[Ex ia Ga] IIA

IECEx UL 09.0032X

IECEx ULD 08.0002X

TLS2 ETIKETT

TLS-300 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

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

0°C ≤ Ta ≤ +40°C

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

FORM NO.: *****
SERIAL NO.: *****



CE 1180 Ex II (1) G
[Ex ia] IIA
DEMKO 06 ATEX 137484X
DEMKO 06 ATEX 137480X

TLS-300 ETIKETT

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM Manufactured by:
Veeder-Root Co.
Duncansville, PA 16635 U.S.A.

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

$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +50^{\circ}\text{C}$

  II (1) G

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

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

TLS4/8601 ETIKETT
(AC-INGÅNGAR)

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM Manufactured by:
Veeder-Root Co.
Duncansville, PA 16635 U.S.A.

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

$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +50^{\circ}\text{C}$

ASSOCIATED APPARATUS

[Ex ia Ga] IIA
IECEX UL 11.0049X
IECEX ULD 08.0002X

BAR CODE AREA



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

TLS4/8601 ETIKETT
(AC-INGÅNGAR)

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM Manufactured by:
Veeder-Root Co.
Duncansville, PA 16635 U.S.A.

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

$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +50^{\circ}\text{C}$

  II (1) G

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

Um = 250 Volts
Input Power Ratings:
5 Vdc, 4.0 A
24 Vdc, 2.0 A
Form No.:
Serial No.:

TLS4/8601 ETIKETT
(DC-INGÅNGAR)

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM Manufactured by:
Veeder-Root Co.
Duncansville, PA 16635 U.S.A.

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

$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +50^{\circ}\text{C}$

ASSOCIATED APPARATUS

[Ex ia Ga] IIA
IECEX UL 11.0049X
IECEX ULD 08.0002X

BAR CODE AREA

Um = 250 Volts
Input Power Ratings:
5 Vdc, 4.0 A
24 Vdc, 2.0 A
Form No.:
Serial No.:



TLS4/8601 ETIKETT
(DC-INGÅNGAR)

TLS-RF INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM Manufactured by: Veeder-Root Co.
Duncansville, PA 16635 U.S.A.

Associated Apparatus For Non-hazardous Locations, Installed According To Descriptive System Document 331940-005 And Manual No. 577013-578.

$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +40^{\circ}\text{C}$

[Ex ia] IIA
DEMKO 06 ATEX 137478X
DEMKO 06 ATEX 137480X

  II (1) G

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

TLS RF ETIKETT

TLS-RF INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM Manufactured by: Veeder-Root Co.
Duncansville, PA 16635 U.S.A.

Associated Apparatus For Non-hazardous Locations, Installed According To Descriptive System Document 331940-105 And Manual No. 577013-578.

$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +40^{\circ}\text{C}$

[Ex ia Ga] IIA
IECEX UL 08.0003X
IECEX ULD 08.0002X



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

TLS RF ETIKETT

TLS-XB INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM Manufactured By:
Veeder-Root Co.
Duncansville, PA 16635 U.S.A.

ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS INSTALLED IN ACCORDANCE WITH DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-020 AND MANUAL NO. 577013-578.

$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +50^{\circ}\text{C}$

  II (1) G

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

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

TLS-XB ETIKETT

TLS-XB INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM Manufactured By:
Veeder-Root Co.
Duncansville, PA 16635 U.S.A.


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


$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +50^{\circ}\text{C}$

[Ex ia Ga] IIA
IECEX UL 12.0022X
IECEX UL 08.0002X

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



TLS-XB ETIKETT


VEEDER-ROOT
Duncansville PA 16635 U.S.A.



P/N 332235-XXX

INTRINSICALLY SAFE DEVICES FOR GROUP IIA
 HAZARDOUS LOCATIONS SECURITE INTINSEQUE.
 SEE DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-005
 AND MANUAL NO. 577013-578.




 II 1G **-40°C ≤ Ta ≤ +60°C**


Ex ia IIA T4
 DEMKO 06 ATEX 137478X
 DEMKO 06 ATEX 137480X

MANUAL 577013-578

S/N 3XXXXX

TLS RF ETIKETT FÖR SÄNDARE


VEEDER-ROOT
Duncansville PA 16635 U.S.A.




P/N 332235-XXX



Ex ia IIA T4 Ga
 IECEX UL 06.0003X
 IECEX ULD 08.0002X
-40°C ≤ Ta ≤ +60°C

INTRINSICALLY SAFE DEVICES FOR GROUP IIA
 HAZARDOUS LOCATIONS. INSTALL IN ACCORDANCE
 WITH SYSTEM DESCRIPTIVE DOCUMENT 331940-105
 AND MANUAL NO. 577013-578.


S/N 3XXXXX


TLS RF ETIKETT FÖR SÄNDARE


VEEDER-ROOT
Duncansville PA 16635 U.S.A.






P/N 332425-XXX


WARNING
 This device contains Lithium Batteries.
 To reduce risk of fire or explosion do not
 recharge, disassemble, crush, puncture,
 short external contacts, or dispose of in
 fire or water.



INTRINSICALLY SAFE DEVICES FOR GROUP IIA
 HAZARDOUS LOCATIONS SECURITE INTINSEQUE.
 SEE DESCRIPTIVE SYSTEM DOCUMENT 331940-005
 AND MANUAL NO. 577013-578.




 II 1G **-40°C ≤ Ta ≤ +60°C**



Ex ia IIA T4
 DEMKO 06 ATEX 137478X
 DEMKO 06 ATEX 137480X

MANUAL 577013-578


S/N 1XXXXX


TLS RF ETIKETT FÖR BATTERIENHET


VEEDER-ROOT
Duncansville PA 16635 U.S.A.

P/N 332425-XXX


WARNING
 This device contains Lithium Batteries.
 To reduce risk of fire or explosion do not
 recharge, disassemble, crush, puncture,
 short external contacts, or dispose of in
 fire or water.

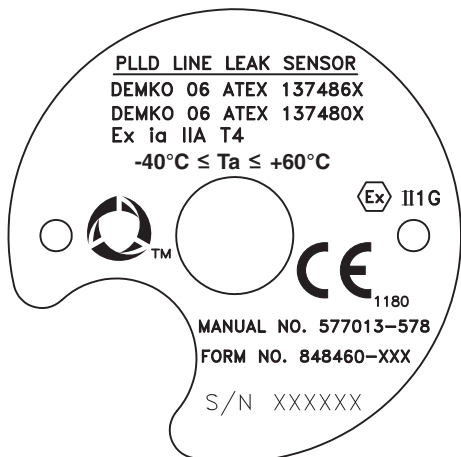


INTRINSICALLY SAFE DEVICES FOR GROUP IIA
 HAZARDOUS LOCATIONS. INSTALL IN ACCORDANCE
 WITH SYSTEM DESCRIPTIVE DOCUMENT 331940-105
 AND MANUAL NO. 577013-578.

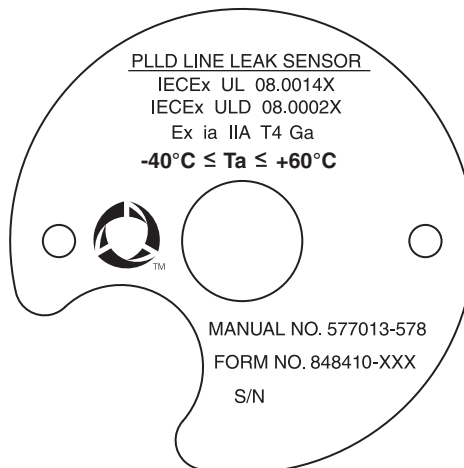
Ex ia IIA T4 Ga
 IECEX UL 06.0003X
 IECEX ULD 08.0002X
-40°C ≤ Ta ≤ +60°C

S/N 1XXXXX

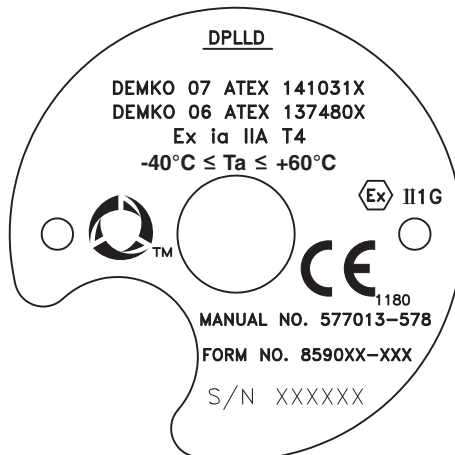
TLS RF ETIKETT FÖR BATTERIENHET



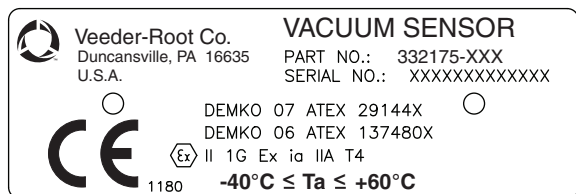
ETIKETT FÖR PLLD-GIVARE



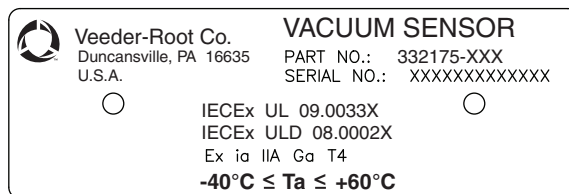
ETIKETT FÖR PLLD-GIVARE



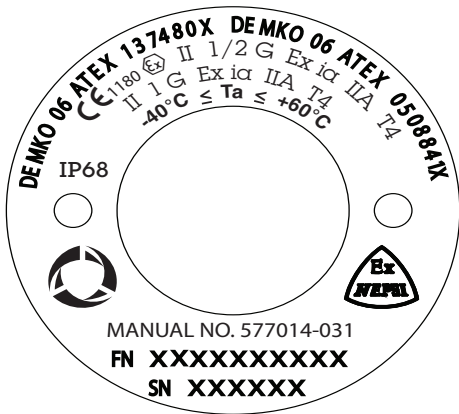
ETIKETT FÖR DIGITAL PLLD



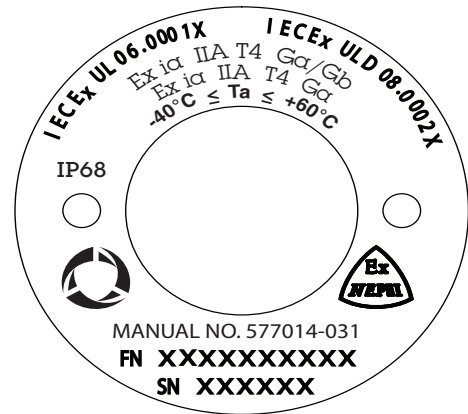
ETIKETT FÖR VAKUUMGIVARE



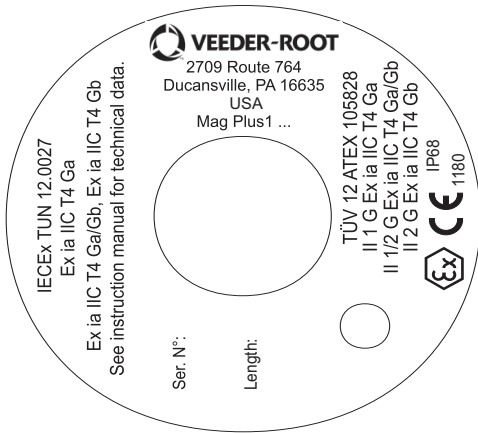
ETIKETT FÖR VAKUUMGIVARE



ATEX ETIKETT FÖR MAG PLUS
SOND & MAG SUMP GIVARE

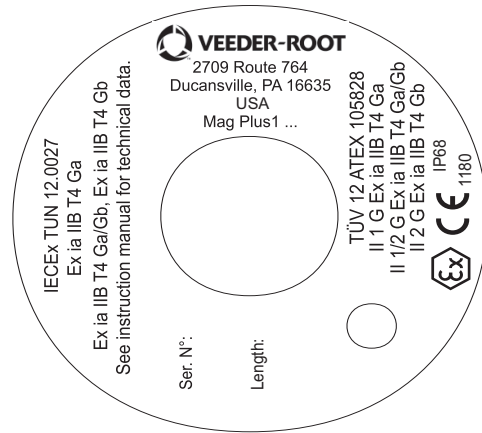


IECEx ETIKETT FÖR MAG PLUS
SOND & MAG SUMP GIVARE



LABEL



- MAG Plus1
- MAG Plus1 (V)
- MAG Plus1 Ethanol
- MAG Plus1 Luftspalt
- MAG Plus1 Bio-Diesel
- MAG Plus1 AdBlue (N)
- MAG Plus1 LPG




LABEL

- MAG Plus1 Avancerad
- MAG Plus1 MAG-FLEX


FORM NO.: 848100-002 Ex ia IIA T4 Gb
 SERIAL NO.: IECEx UL 13.0074X
 IECEx ULD 08.0002X

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

1180



 II 2 G Ex ia IIA T4 Gb IP 68 SIMPLE APPARATUS
 DEMKO 13 ATEX 1306057X DUAL CHANNEL SURGE
 DEMKO 06 ATEX 137480X PROTECTOR

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


 **TM** TC = T4 -40°C ≤ Tα ≤ +60°C

Dubbel kanal


FORM NO.: 848100-001 Ex ia IIA T4 Gb
 SERIAL NO.: IECEx UL 13.0074X
 IECEx ULD 08.0002X

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

1180

 II 2 G Ex ia IIA T4 Gb IP 68 SIMPLE APPARATUS
 DEMKO 13 ATEX 1306057X SINGLE CHANNEL SURGE
 DEMKO 06 ATEX 137480X PROTECTOR


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

 **TM** TC = T4 -40°C ≤ Tα ≤ +60°C


Enkel kanal

Etiketter för överspänningskydd


FORM NO.: 848100-003 Ex ia IIA T4 Gb
 SERIAL NO.: IECEx UL 13.0074X
 IECEx ULD 08.0002X

 (+) WHT (-) BLK

1180

 II 2 G Ex ia IIA T4 Gb IP 68 SIMPLE APPARATUS
 DEMKO 13 ATEX 1306057X CABLE SPLICE
 DEMKO 06 ATEX 137480X

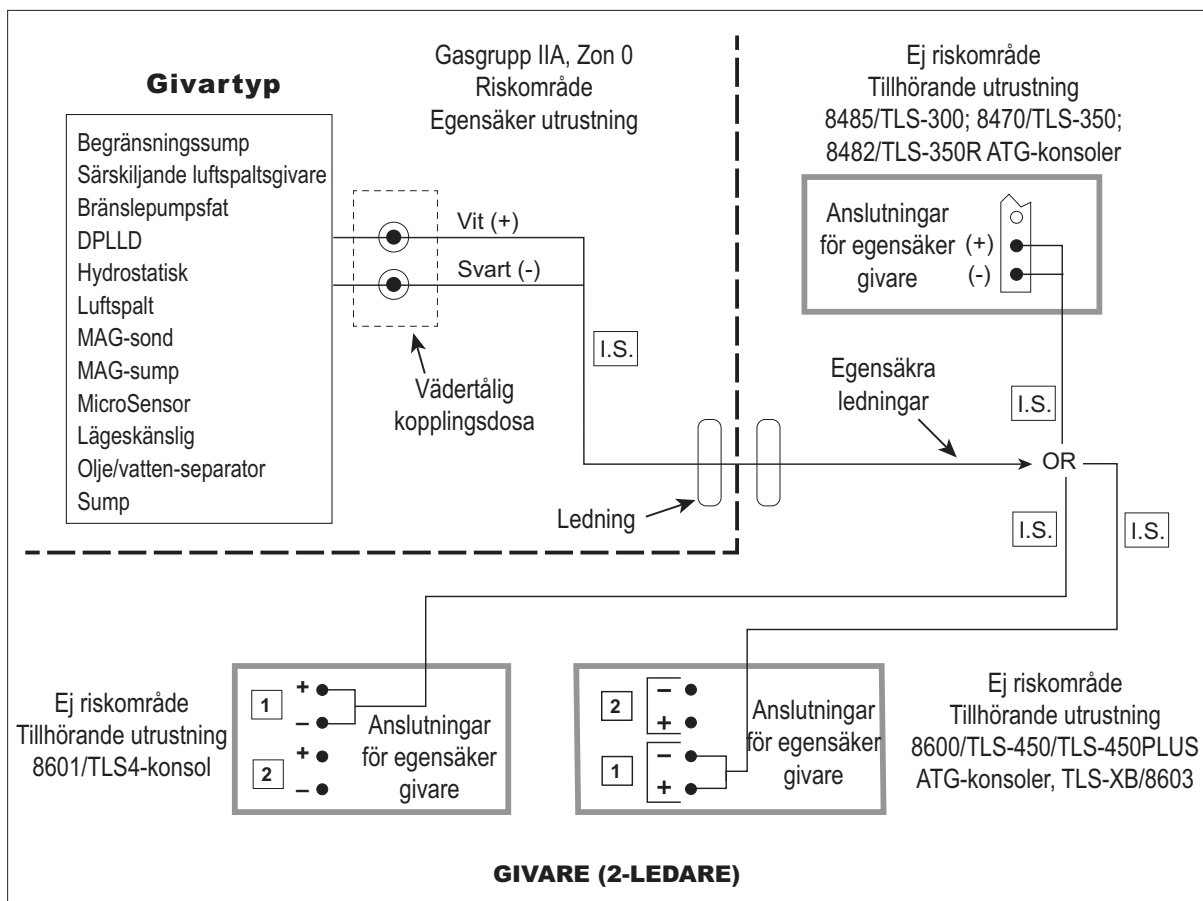
WARNING
 POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD, SEE
 INSTALLATION INSTRUCTIONS,
 MANUAL NO. 577014-031

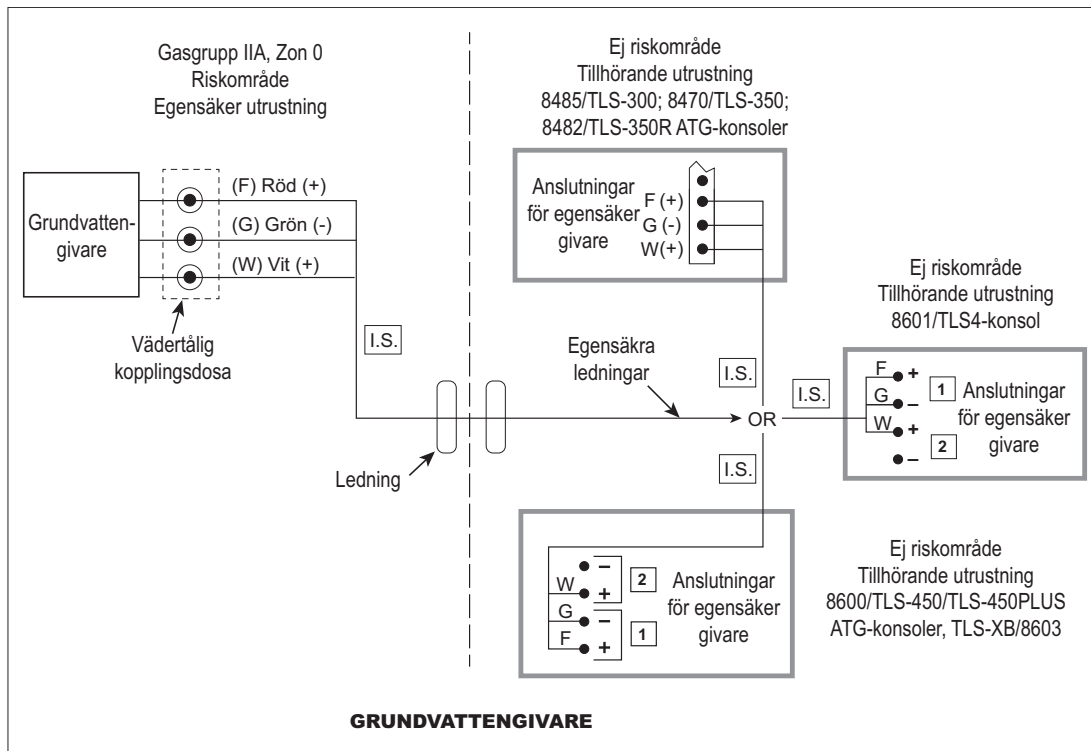
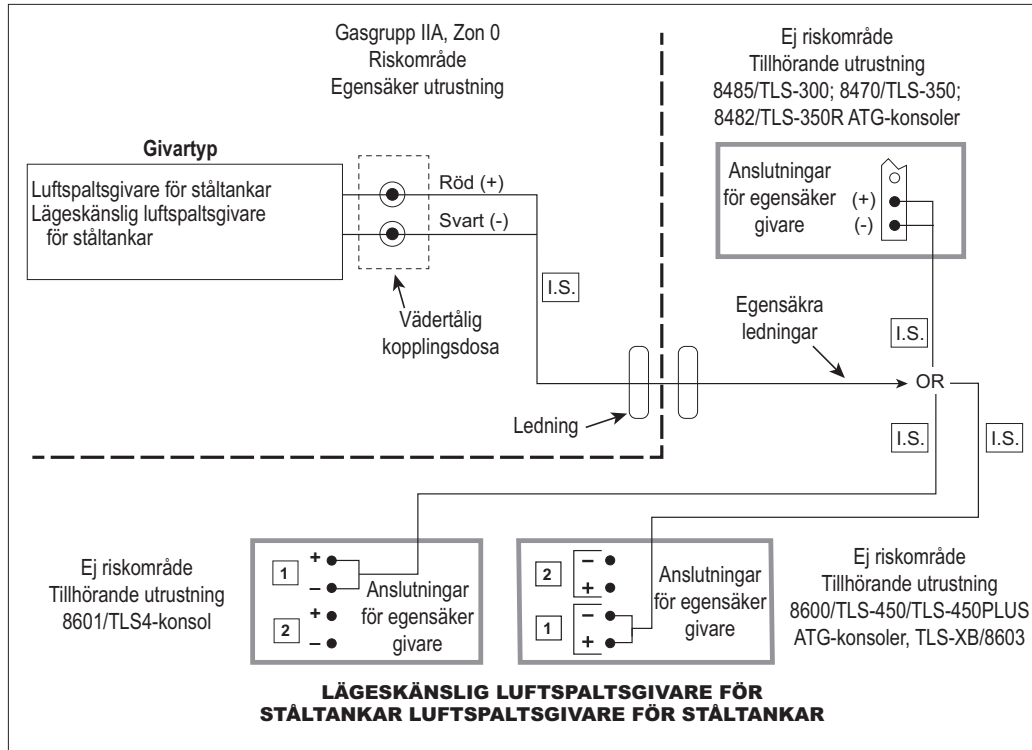
 **TM** TC = T4 -40°C ≤ Tα ≤ +60°C

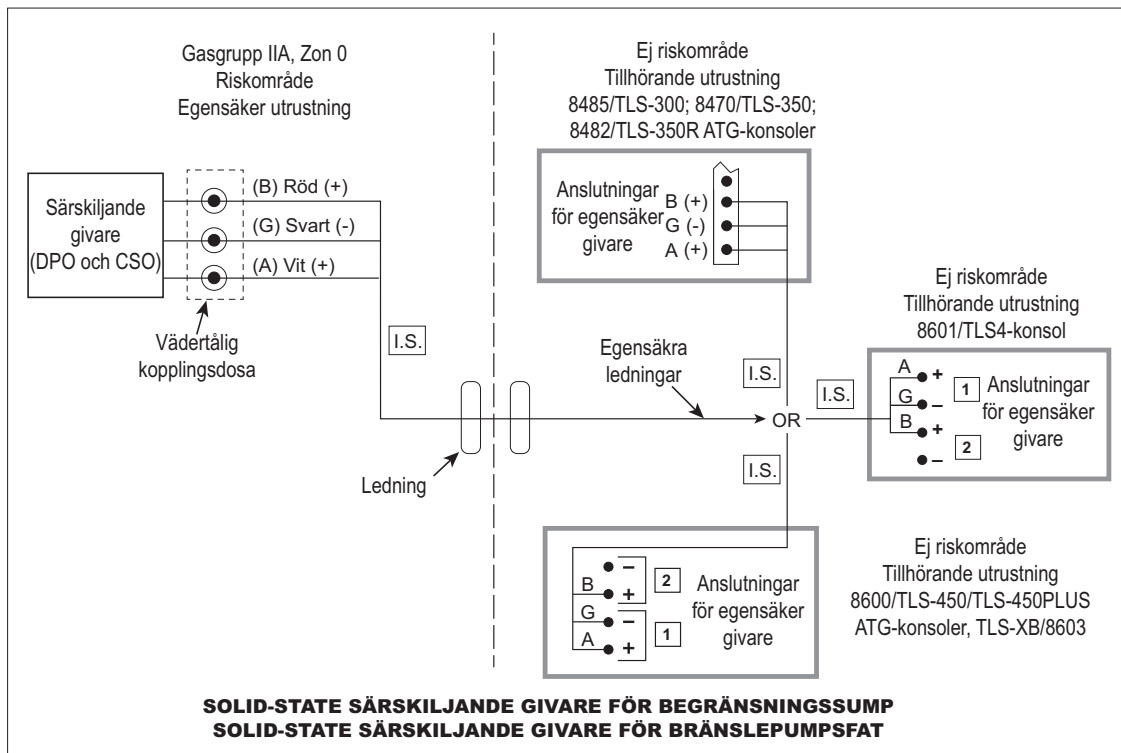
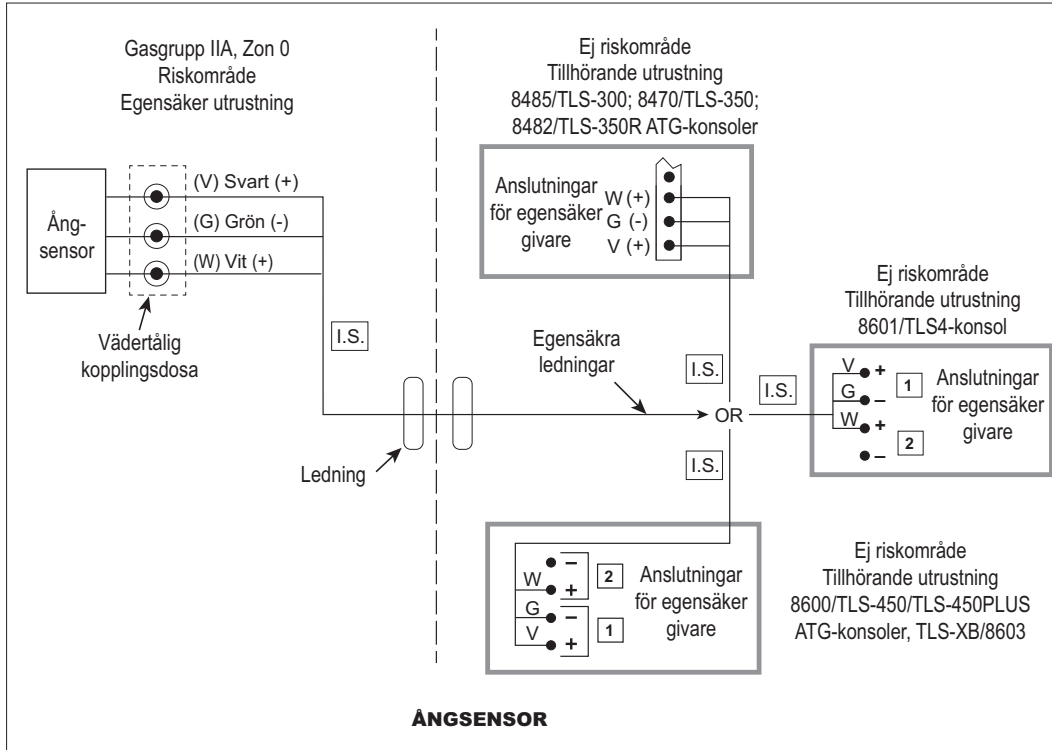
Skarvsats

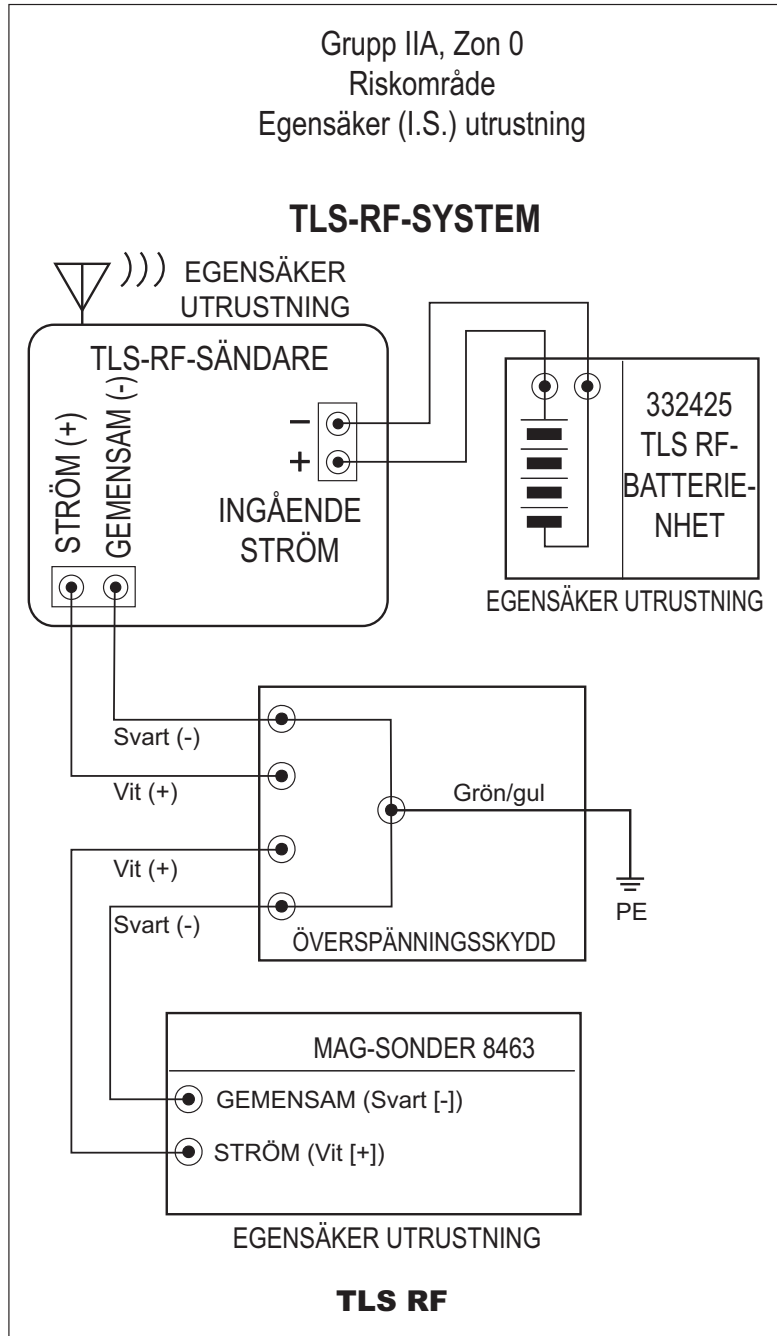
Bilaga C - Diagram för fältledningar

Exempel på diagram för fältledningar visas på sidorna som följer, därefter finns en tabell för givarprogrammering för olika TLS-konsoler.









Bilaga D - Tabell för givarprogrammering

Givare	Dokumentnummer	Givare Kategori (Placering)	TLS-3XX-serien Givartyp	TLS4/8601-serien TLS-450 och TLS-450PLUS Givarmodell
Särskiljande givare för bränslepumpsfat och begränsningssump - Standard	794380-322 (DPS), 794380-352 (CSS)	Sump/fat	Inställning av vätskegivare: Givartyp - Dubbel flottör, särskiljande	Enhetsinställning för vätskegivare: Modell - Dubbel flottör, särskiljande
Särskiljande givare för bränslepumpsfat och begränsningssump - Optisk	794380-320 (DPO), 794380-350 (CSO)	Sump/fat	3-ledare C.L. Inställning: Givarläge - Standard	Enhetsinställning för Typ B-givare: Modell - Ultra/Z-1 (Standard)
MAG-sumpsensor	857080-XXX	Sump/fat	Inställning för Smart-givare: Givarkategori - MAG-givare	Enhetsinställning för MAG-givare
Solid-state bränslepumpsfat och begränsningssump	794380-321 (DP); 794380-351 (CS)	Sump/fat	2-ledare C.L. Inställning: Givartyp - Särskiljande luftspaltsgivare	Enhetsinställning för Typ A-givare: Modell - Särskiljande luftspaltsgivare
Rörsump	794380-208	Sump/fat	Inställning av vätskegivare: Givartyp - Treläges för vätska	Enhetsinställning för vätskegivare: Modell - Treläges
Lägeskänslig givare	794380-323	Sump/fat	Inställning av vätskegivare: Givartyp - Treläges för vätska	Enhetsinställning för vätskegivare: Modell - Treläges
Särskiljande luftspaltsgivare för fiberglastankar med dubbla höljen	794380-343	Ringformigt utrymme	2-ledare C.L. Inställning: Givartyp - Särskiljande luftspaltsgivare	Enhetsinställning för Typ A-givare: Modell - Särskiljande luftspaltsgivare
Luftspaltsgivare för fiberglastankar med dubbla höljen	794380-409	Ringformigt utrymme	Inställning av vätskegivare: Givartyp - Treläges för vätska	Enhetsinställning för vätskegivare: Modell - Treläges
Luftspaltsgivare för hög alkoholprocent i fiberglastankar med dubbla höljen	794380-345	Ringformigt utrymme	2-ledare C.L. Inställning: Givartyp - Ultra 2	Enhetsinställning för Typ A-givare: Modell - Ultra 2
Luftspaltsgivare för ståltankar	794380-4X0	Ringformigt utrymme	Inställning av vätskegivare: Givartyp - Treläges för vätska	Enhetsinställning för vätskegivare: Modell - Treläges
Lägeskänslig luftspaltsgivare för ståltankar	794380-333	Ringformigt utrymme	Inställning av vätskegivare: Givartyp - Treläges för vätska	Enhetsinställning för vätskegivare: Modell - Treläges
Luftspaltsgivare för hög alkoholprocent i ståltankar	794380-430	Ringformigt utrymme	Inställning av vätskegivare: Givartyp - Treläges för vätska	Enhetsinställning för vätskegivare: Modell - Treläges
MicroSensor	794380-344	Ringformigt utrymme	2-ledare C.L. Inställning: Givartyp - Särskiljande luftspaltsgivare	Enhetsinställning för Typ A-givare: Modell - Särskiljande luftspaltsgivare
Hydrostatisk reservoar	794380-301 (1 flottör)	Ringformigt utrymme	Inställning av vätskegivare: Givartyp - Treläges för vätska	Enhetsinställning för vätskegivare: Modell - Treläges
	794380-303 (2 flottör)	Ringformigt utrymme	Inställning av vätskegivare: Givartyp - Dubbel flottör, hydrostatisk	Enhetsinställning för vätskegivare: Modell - Dubbel flottör, hydrostatisk
En-punkts hydrostatisk minigivare för sumpar med dubbla höljen	794380-304	Ringformigt utrymme	Inställning av vätskegivare: Givartyp - Treläges för vätska	Enhetsinställning för vätskegivare: Modell - Treläges
Ånga	794390-700	Kontrollbrunn	Inställning av ångsensor	Enhetsinställning för ångsensor
Grundvatten	794380-62X	Kontrollbrunn	Inställning av grundvattengivare	Enhetsinställning för grundvattengivare
Olje/vatten-separator	794690-XXX	Olja/vatten Separationstank	Inställning av vätskegivare: Givartyp - Dubbel flottör, särskiljande	Enhetsinställning för vätskegivare: Modell - Dubbel flottör, särskiljande



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

A blue square containing a white globe icon at the top and contact information below it.