

Συστήματα παρακολούθησης TLS

Οδηγός προετοιμασίας χώρου εργολάβου

Ειδοποίηση

Ειδοποίηση: Το παρόν εγχειρίδιο αποτελεί μετάφραση - το πρωτότυπο εγχειρίδιο είναι στα αγγλικά.

Η Veeder-Root δεν παρέχει καμία εγγύηση οποιουδήποτε είδους αναφορικά με την παρούσα έκδοση, συμπεριλαμβανομένων, μεταξύ άλλων, των υπονοούμενων εγγυήσεων εμπορευσιμότητας και καταλληλότητας για έναν συγκεκριμένο σκοπό.

Η Veeder-Root δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για λάθη στο παρόν ή για τυχαίες ή επακόλουθες ζημιές σε συνάρτηση με τη διάθεση, απόδοση ή χρήση αυτής της έκδοσης.

Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στην παρούσα έκδοση υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

Η παρούσα έκδοση περιέχει αποκλειστικές πληροφορίες οι οποίες προστατεύονται από δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Απαγορεύεται η δημιουργία φωτοαντιγράφων, η αναπαραγωγή και η μετάφραση σε άλλη γλώσσα οποιουδήποτε μέρους της έκδοσης χωρίς την προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση της Veeder-Root.

Ενδεικτικές εικόνες

Οι εικόνες που περιέχονται στην παρούσα έκδοση ενδέχεται να περιλαμβάνουν εξαρτήματα που παρέχονται από τον πελάτη και δεν περιλαμβάνονται στη συσκευή της Veeder-Root. Ελέγξτε με τον διανομέα της Veeder-Root για τα συνιστώμενα εξαρτήματα εγκατάστασης.

Εισαγωγή

Εισαγωγή	1
Επίπεδα εγκατάστασης	1
Προπαρασκευαστικές εργασίες και εργασίες μετά την εγκατάσταση που εκτελούνται συνηθώς από τον πελάτη/εργολάβο του χώρου	1
Προπαρασκευαστικές εργασίες και εργασίες μετά την εγκατάσταση που εκτελούνται είτε από τον πελάτη/εργολάβο του χώρου είτε από τον εγκαταστατή του συστήματος παρακολούθησης	2
Περιγραφή προϊόντος	2
Συστήματα	2
Ανιχνευτές εντός δεξαμενής	2
Αισθητήρες ανιχνεύσης διαρροών	3
Υγεία και ασφάλεια	4
Συμβολα ασφαλείας	4
Γενικά	4
Επικινδύνες περιοχών	5
Γενική επισκόπηση της οδηγίας ATEX	5
Συναφείς συσκευές	5
Εγγενώς ασφαλείς συσκευές	6
Σύστημα ποιότητας	6
Προστατευτικές διατάξεις από υπερτάσεις	7

Κονσόλες συστήματος

Θέση κονσόλας	8
Διαστάσεις κονσόλας	8
Ηλεκτρικές απαιτήσεις	9
Παραδείγματα εγκατάστασης κονσόλας	10
Θέση κουτιού ακροδεκτών TLS, αν απαιτείται	14

Εγγενώς ασφαλείς συσκευές

Εγκαταστάσεις ανιχνευτών Mag	15
Εγκατάσταση ανιχνευτή Mag με χρήση συνδεσμού διεργασίας	15
Εγκαταστάσεις κατακορυφού σωλήνα ανιχνευτή Mag	18
Εγκαταστάσεις ανιχνευτών Mag-FLEX	21
Αισθητήρας συλλέκτη Mag	22
Αισθητήρας κενού	23
Μορφοτροπέας DPLLD	24
Συλλέκτης σωλήνωσης διπλού τοιχώματος	25
Ενδιάμεσοι αισθητήρες	26
Αισθητήρες χαλύβδινων δεξαμενών	27
Αισθητήρες συλλεκτών	28
Αισθητήρες δοχείων διανομέα	29
Αισθητήρες με ευαισθησία θέσης	30
Αισθητήρες συλλεκτών ασφαλείας	31
Υδροστατικοί αισθητήρες	32
Φρεάτια παρακολούθησης	33
Αισθητήρες υπογειών υδάτων	33
Αισθητήρες ατμών	34
Αισθητήρες διάκρισης δοχείου διανομέα και συλλέκτη ασφαλείας	37
Ενδιάμεσος αισθητήρας διάκρισης για δεξαμενές φάιμπεργκλας διπλού τοιχώματος	38
MicroSensor	39

Καλωδιώσεις πεδίου

Κανάλια καλωδιώσεων πεδίου	40
Εξοπλισμός συνδεδεμένος στη θύρα RS-232	40
Εξωτερικές είσοδοι (TLS-450PLUS ή TLS-XB)	41
Ρελέ εξόδου	41
Συναγερμός υψηλής στάθμης TLS	41
Προδιαγραφές καλωδίων	42
Καλωδιώσεις πεδίου	45
Ανιχνευτής προς την κονσόλα TLS	45
Μεγιστά μήκη καλωδίων	45
Εισόδος καναλιών στη θέση της κονσόλας συστήματος	45
Καλωδίωση εξόδου ρελέ	46

Παράρτημα Α - Έγγραφα αξιολόγησης

Περιγραφή πιστοποίησης	A-1
Ειδικές προϋποθέσεις για ασφαλή χρήση	A-1
Συναφείς συσκευές - Μη επικίνδυνη ζώνη	A-1
Προϋποθέσεις που ισχύουν για τις συναφείς συσκευές στο πλαίσιο της ασφαλούς χρήσης	A-1
Εγγενώς ασφαλείς συσκευές	A-3
Προϋποθέσεις που ισχύουν για τις εγγενώς ασφαλείς συσκευές στο πλαίσιο της ασφαλούς χρήσης	A-3

Παράρτημα Β - Ετικέτες προϊόντων TLS**Παράρτημα C - Διαγράμματα συνδεσμολογίας πεδίου****Παράρτημα D - Πίνακας προγραμματισμού αισθητήρων****Παράρτημα E: Πιστοποίηση CCC****Εικόνες**

Εικόνα 1.	Παράδειγμα εγκατάστασης κονσόλας TLS-450PLUS/8600 με TLS-XB	10
Εικόνα 2.	Παράδειγμα εγκατάστασης TLS2, TLS-50 και TLS-IB	11
Εικόνα 3.	Παράδειγμα απλοποιημένης διάταξης χώρου ασύρματου συστήματος 868 MHz	12
Εικόνα 4.	Παράδειγμα εγκατάστασης κονσόλας TLS4/8601	13
Εικόνα 5.	Κουτί ακροδεκτών TLS — Συνολικές διαστάσεις και διαστάσεις στερέωσης	14
Εικόνα 6.	Εγκατάσταση ανιχνευτή Mag Ζώνης 1 με σύνδεση διεργασίας (στυπιοθλίπτης)	16
Εικόνα 7.	Παράδειγμα ασύρματης εγκατάστασης με σύνδεση διεργασίας και μονοκάναλη προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις	17
Εικόνα 8.	Καπάκια κατακόρυφου σωλήνα 51 mm και 76 mm Veeder-Root	19
Εικόνα 9.	Παράδειγμα εγκατάστασης κατακόρυφου σωλήνα ανιχνευτή με προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις	19
Εικόνα 10.	Παράδειγμα ασύρματης εγκατάστασης με κατακόρυφο σωλήνα και μονοκάναλη προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις	20
Εικόνα 11.	Παράδειγμα ασύρματης εγκατάστασης ανιχνευτή Mag-FLEX	21
Εικόνα 12.	Παράδειγμα ενσύρματης εγκατάστασης ανιχνευτή Mag-FLEX	21
Εικόνα 13.	Παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα συλλέκτη Mag	22
Εικόνα 14.	Παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα κενού	23
Εικόνα 15.	Παράδειγμα εγκατάστασης DPLLD	24

Εικόνα 16.	Παράδειγμα εγκατάστασης συλλέκτη σωλήνωσης διπλού τοιχώματος	25
Εικόνα 17.	Παράδειγμα εγκατάστασης ενδιάμεσων αισθητήρων σε δεξαμενή φάιμπεργκλας	26
Εικόνα 18.	Παράδειγμα εγκατάστασης ενδιάμεσου αισθητήρα σε χαλύβδινη δεξαμενή	27
Εικόνα 19.	Παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα συλλέκτη	28
Εικόνα 20.	Παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα δοχείου διανομέα	29
Εικόνα 21.	Παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα συλλέκτη με ευαισθησία θέσης	30
Εικόνα 22.	Παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα συλλέκτη ασφαλείας	31
Εικόνα 23.	Παράδειγμα εγκατάστασης υδροστατικού αισθητήρα	32
Εικόνα 24.	Τομή ενδεικτικής εγκατάστασης αισθητήρα υπόγειων υδάτων	35
Εικόνα 25.	Τομή ενδεικτικής εγκατάστασης αισθητήρα ατμών	36
Εικόνα 26.	Παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα διάκρισης συλλέκτη ασφαλείας	37
Εικόνα 27.	Παράδειγμα εγκατάστασης ενδιάμεσου αισθητήρα - δεξαμενή φάιμπεργκλας	38
Εικόνα 28.	Παράδειγμα εγκατάστασης ενδιάμεσου MicroSensor - χαλύβδινη δεξαμενή	39
Εικόνα 29.	Παράδειγμα εγκατάστασης MicroSensor - κατακόρυφος σωλήνας	39

Πίνακες

Πίνακας 1.	Διαστάσεις κονσόλας συστήματος	8
Πίνακας 2.	Διαστάσεις για κατακόρυφους χαλυβδοσωλήνες και πλωτήρες ανιχνευτών Mag	18
Πίνακας 3.	Προδιαγραφές καλωδίου ανιχνευτή (GVR P/N 222-001-0029) - Μέγιστη απόσταση 305 μέτρων ανά ανιχνευτή	42
Πίνακας 4.	Προδιαγραφές καλωδίου αισθητήρα (GVR P/N 222-001-0030) - Μέγιστη απόσταση 305 μέτρων ανά αισθητήρα	42
Πίνακας 5.	Προδιαγραφές καλωδίου μετάδοσης δεδομένων (GVR P/N 4034-0147)	43
Πίνακας 6.	Θωρακισμένο πολύκλωνο καλώδιο - Κουτί ακροδεκτών TLS προς την κονσόλα	44
Πίνακας A-1.	Πίνακας δεδομένων καλωδίων για συναφείς συσκευές	A-2
Πίνακας A-2.	Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας και πρόσθετες προϋποθέσεις για εγγενώς ασφαλείς συσκευές	A-3

Εισαγωγή

Εισαγωγή

Στο παρόν έγγραφο περιγράφονται οι διαδικασίες που είναι απαραίτητες για την προετοιμασία του χώρου, ώστε να είναι έτοιμος για την εγκατάσταση των συστημάτων παρακολούθησης για αποθηκευτικές δεξαμενές ρευστών της σειράς TLS της Veeder-Root.

Το εγχειρίδιο δεν καλύπτει την απαιτούμενη προετοιμασία του χώρου για την εγκατάσταση πληροφοριακών συστημάτων παράδοσης (DIS) της Veeder-Root. Για πληροφορίες σχετικά με τα συγκεκριμένα προϊόντα, ανατρέξτε στα αντίστοιχα εγχειρίδια για τα συστήματα DIS-500, DIS-200 και DIS-51.

Η Veeder-Root διατηρεί μια συνεχόμενη διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων και, για το λόγο αυτό, οι προδιαγραφές των προϊόντων ενδέχεται να μην συμπίπτουν με αυτές που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο. Επικοινωνήστε με το κοντινότερο γραφείο της Veeder-Root, ή επισκεφθείτε τον ιστότοπό μας στη διεύθυνση veeder.com για πληροφορίες σχετικά με νέα ή αναβαθμισμένα προϊόντα. Οι αλλαγές που επηρεάζουν τα προϊόντα ή τις διαδικασίες του εγχειριδίου θα καταγραφούν σε επακόλουθες αναθεωρήσεις. Η Veeder-Root έχει καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια για τη σύνταξη του εγχειριδίου. Ωστόσο, ο εγκαταστάτης έχει την ευθύνη να λαμβάνει κάθε προφύλαξη για τη δική του προστασία και την προστασία άλλων ατόμων.

Κάθε άτομο που εργάζεται με εξοπλισμό της Veeder-Root αναμένεται να λαμβάνει κάθε δυνατή προφύλαξη στο πλαίσιο της ασφάλειας και να έχει διαβάσει το παρόν εγχειρίδιο, ιδίως τις ενότητες που αναφέρονται στην υγεία και την ασφάλεια.

Οι εκδόσεις του εγχειριδίου στην τοπική γλώσσα προορίζονται για χρήση στις χώρες όπου ισχύει η οδηγία ATEX 2014/34/EE.



Η απόκλιση από τις προδιαγραφές που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο μπορεί να οδηγήσει σε επανάληψη της εργασίας, καθυστερήσεις στην εγκατάσταση του συστήματος και πρόσθετα έξοδα εγκατάστασης.

Συμβουλεύουμε τους εργολάβους να επικοινωνούν με το κοντινότερο γραφείο της Veeder-Root, όταν οι τοπικές συνθήκες ενδέχεται να εμποδίσουν την εφαρμογή των προδιαγραφών του εγχειριδίου.

Επίπεδα εγκατάστασης

Η Veeder-Root ή οι εγκεκριμένοι εγκαταστάτες της ενδέχεται να ζητήσουν την εγκατάσταση ορισμένων λειτουργιών από εργολάβους, τους οποίους θα ορίζει ο πελάτης, προτού εισέλθουν στο χώρο για την εγκατάσταση ενός συστήματος TLS. Αυτές οι λειτουργίες ποικίλουν ανάλογα με τη σύμβαση εγκατάστασης που έχει υπογράψει ο πελάτης με τη Veeder-Root ή τους εγκεκριμένους εγκαταστάτες της. Οι προπαρασκευαστικές εργασίες εγκατάστασης συμφωνούνται μεταξύ του πελάτη και του προμηθευτή.

ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΣΥΝΗΘΩΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ/ΕΡΓΟΛΑΒΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

Ο εργολάβος θα εγκαταστήσει τα εξής:

- Ηλεκτρική παροχή κονσόλας και γείωση
- Συναγερμός υψηλής στάθμης και σχετικές καλωδιώσεις στη θέση TLS. (παρέχεται από τη Veeder-Root)
- Ηλεκτρική παροχή και καλωδίωση εξωτερικών συσκευών
- Κανάλια καλωδίων ανιχνευτή και αισθητήρα
- Φρεάτια αισθητήρα υπόγειων υδάτων

- Φρεάτια αισθητήρα ατμών
- Ο εργολάβος θα σφραγίσει όλα τα κανάλια αφού ολοκληρωθεί η δοκιμή του συστήματος.



Οι οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο αφορούν και στα δύο επίπεδα προετοιμασίας του χώρου, εκτός αν αναφέρεται κάτι διαφορετικό.

ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΕΙΤΕ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ/ΕΡΓΟΛΑΒΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΕΙΤΕ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Ο πελάτης ή ο επιλεγμένος από αυτόν εργολάβος αναλαμβάνει την προμήθεια (εκτός αν αναφέρεται κάτι διαφορετικό) και την εγκατάσταση των εξής:

- Ηλεκτρική παροχή κονσόλας και γείωση
- Συναγερμός υψηλής στάθμης και σχετικές καλωδιώσεις στη θέση TLS. (παρέχεται από τη Veeder–Root)
- Ηλεκτρική παροχή και καλωδίωση εξωτερικών συσκευών (π.χ. συναγερμός υψηλής στάθμης)
- Καλωδίωση περιφερικών συσκευών (π.χ. καλώδια δεδομένων στον ελεγκτή της αντλίας και σε τερματικό σημείου πώλησης [POS])
- Κανάλια καλωδίων ανιχνευτή και αισθητήρα
- Καλώδια πεδίου ανιχνευτή
- Κατακόρυφη σωλήνωση ανιχνευτή
- Φρεάτια αισθητήρα υπόγειων υδάτων
- Φρεάτια αισθητήρα ατμών
- Ο εργολάβος θα σφραγίσει όλα τα κανάλια αφού ολοκληρωθεί η δοκιμή του συστήματος.

Περιγραφή προϊόντος

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Η Veeder–Root προσφέρει μια ευρεία σειρά προϊόντων τα οποία έχουν σχεδιαστεί για να καλύψουν τις ανάγκες τόσο των μεγάλων, όσο και των μικρότερων πρατηριούχων. Από αυτόνομα συστήματα μέτρησης και ανίχνευσης διαρροών, έως πλήρως ολοκληρωμένα συστήματα που μπορούν να εκτελούν μια πληθώρα λειτουργιών στις οποίες συμπεριλαμβάνονται: η μέτρηση της δεξαμενής, η αυτόματη αντιπαραβολή των αποθεμάτων, η ανίχνευση διαρροών για δεξαμενές διπλού τοιχώματος και οι δοκιμές ακριβείας δεξαμενών.

Όλα τα συστήματα Veeder–Root έχουν σχεδιαστεί με στόχο την εύχρηστη λειτουργία τους. Οι κονσόλες συστήματος εμφανίζουν πληροφορίες μέσω διεπαφής χρήστη ή απομακρυσμένης σύνδεσης οι οποίες καθοδηγούν το χρήστη σε όλες τις λειτουργίες χειρισμού. Η κατάσταση όλων των ανιχνευτών εντός δεξαμενής και των αισθητήρων ανίχνευσης διαρροών είναι άμεσα διαθέσιμη στη διεπαφή χρήστη, στον εκτυπωτή του συστήματος ή, μέσω των ευκολιών επικοινωνίας του συστήματος, στο τερματικό σημείου πώλησης ή τον υπολογιστή του τμήματος υποστήριξης.

ΑΝΙΧΝΕΥΤΕΣ ΕΝΤΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ

Οι μαγνητοσυσταλτικοί ανιχνευτές μπορούν να εκτελούν δοκιμές ακριβείας στη δεξαμενή (0,38 λίτρα ανά ώρα και 0,76 λίτρα ανά ώρα) όταν συνδυάζονται με τις λειτουργίες δοκιμής διαρροών εντός δεξαμενής μιας κονσόλας TLS.






ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΙΑΡΡΟΩΝ

- Αισθητήρας συλλέκτη - πλωτός αισθητήρας που χρησιμοποιείται για την ανίχνευση υγρών σε συλλέκτες διανομένων, θαλάμους πρόσβασης στο καπάκι της δεξαμενής και παρόμοιες τοποθεσίες.
- Υδροστατικός αισθητήρας - πλωτός αισθητήρας υψηλής και χαμηλής στάθμης που χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση του υγρού στο διάκενο δεξαμενών διπλού τοιχώματος για την αποθήκευση ρευστών. Ο αισθητήρας παρέχεται ως αναπόσπαστο μέρος μιας ενδιάμεσης διασυνδετικής δεξαμενής ρευστού η οποία βρίσκεται στο θάλαμο πρόσβασης στο καπάκι της δεξαμενής.
- Ενδιάμεσος αισθητήρας σωλήνα διπλού τοιχώματος - πλωτός αισθητήρας που χρησιμοποιείται για την ανίχνευση υγρών στο διάκενο συστημάτων σωληνώσεων διπλού τοιχώματος.
- Αισθητήρας ατμών - χρησιμοποιείται για την ανίχνευση ατμών σε φρεάτια παρακολούθησης. Το επίπεδο των ατμών που ανιχνεύεται καθορίζεται στην κονσόλα συστήματος, επιτρέποντας την αντιμετώπιση μιας δευτερεύουσας μόλυνσης. Αυτός ο αισθητήρας χρησιμοποιείται όταν η στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα δεν είναι αξιόπιστη.
- Αισθητήρας υπόγειων υδάτων - ανιχνεύει υγρούς υδρογονάνθρακες στον υδροφόρο ορίζοντα σε φρεάτια παρακολούθησης. Ο αισθητήρας μπορεί να ανιχνεύσει 2,5 mm ελεύθερων υδρογονανθράκων στο νερό. Ο αισθητήρας εκπέμπει επίσης συναγερμό αν η στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα μειωθεί τόσο, ώστε η λειτουργία του αισθητήρα να είναι αδύνατη.
- Αισθητήρας συλλέκτη Mag - ανιχνεύει την ύπαρξη και την ποσότητα νερού και/ή καυσίμου στο συλλέκτη ασφαλείας ή το δοχείο διανομέα. Χρησιμοποιώντας την καθιερωμένη τεχνολογία της μαγνητοσυστολής για την ανίχνευση των υδρογονανθράκων και του νερού, το πρατήριο (εφόσον επιτρέπεται) παραμένει σε λειτουργία όταν ανιχνεύεται μόνο νερό. Επίσης, εκπέμπεται ένας συναγερμός αν ο αισθητήρας μετακινηθεί από τη σωστή θέση του στον πυθμένα του συλλέκτη ή του δοχείου.
- Αισθητήρες διάκρισης δοχείου διανομέα και συλλέκτη ασφαλείας - οι συγκεκριμένοι αισθητήρες διάκρισης τοποθετούνται σε ένα δοχείο διανομέα ή έναν συλλέκτη ασφαλείας και ανιχνεύουν την παρουσία και κάνουν το διαχωρισμό μεταξύ υδρογονανθράκων και άλλων υγρών.
- Ενδιάμεσος αισθητήρας διάκρισης για δεξαμενές υαλονημάτων (φάιμπεργκλας) διπλού τοιχώματος - ο ενδιάμεσος αισθητήρας διάκρισης για δεξαμενές υαλονημάτων διπλού τοιχώματος χρησιμοποιεί τεχνολογία ανίχνευσης στάθμης υγρού σε στερεή κατάσταση για την ανίχνευση υγρού στο διάκενο της δεξαμενής. Ο αισθητήρας μπορεί να κάνει το διαχωρισμό μεταξύ υδρογονανθράκων και άλλων υγρών. Ένας ανοιχτός αισθητήρας ενεργοποιεί έναν συναγερμό «Αισθητήρας εκτός θέσης».
- MicroSensor - Ο μικροαισθητήρας στερεής κατάστασης έχει μικρό μέγεθος, είναι εύκολος στην τοποθέτηση και δεν εκτελεί διαχωρισμό. Σχεδιάστηκε για την ανίχνευση υγρού στο διάκενο χαλύβδινης δεξαμενής ή στο περίβλημα κατακόρυφου σωλήνα πλήρωσης. Ένας ανοιχτός αισθητήρας ενεργοποιεί έναν συναγερμό «Αισθητήρας εκτός θέσης».
- Αισθητήρας κενού δευτερεύοντος περιβλήματος - ανιχνεύει διαρροές σε δεξαμενές διπλού τοιχώματος και συστήματα σωληνώσεων και βοηθά να συγκρατηθεί το εκλυόμενο προϊόν όταν βρίσκεται υπό κενό. Οι αισθητήρες κενού, που συνδέονται σε δεξαμενή, συλλέκτη ή διάκενα σωληνώσεων και σε μια υποβρύχια στροβιλαντλία (STP) (πηγή κενού), συνδέονται σε κονσόλα με εγγενώς ασφαλή καλωδίωση. Συναγερμοί εκπέμπονται όταν το κενό δεν μπορεί να διατηρηθεί ή όταν ο ρυθμός αναπλήρωσης υπερβαίνει τα 85 λίτρα την ώρα ή όταν το υγρό ανιχνεύεται στον δευτερεύοντα χώρο.
- Ψηφιακή ανίχνευση διαρροών αγωγού υπό πίεση (DPLLD) - αποτελείται από έναν ψηφιακό μορφοτροπέα πίεσης και μια βαλβίδα SwiftCheck (δεν απαιτείται για όλους τους τύπους αντλιών) που τοποθετούνται στη θύρα του ανιχνευτή διαρροών μιας υποβρύχιας στροβιλαντλίας, συνδέεται στη μονάδα USM στην κονσόλα TLS-450PLUS/8600 και το κουτί TLS-XB και χρησιμοποιείται με λογισμικό μετρήσεων κατοχυρωμένο με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για τον έλεγχο του αγωγού προϊόντος με την αντλία σε πλήρη πίεση για μετρήσεις υψηλής ακρίβειας της τάξης των 0,38 λίτρων/ ώρα και χονδρικό έλεγχο της τάξης των 11,3 λίτρων/ ώρα.

Υγεία και ασφάλεια

ΣΥΜΒΟΛΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Τα ακόλουθα σύμβολα ασφαλείας χρησιμοποιούνται σε ολόκληρο το εγχειρίδιο, για να εντείνουν την προσοχή σας σε σημαντικούς κινδύνους και προφυλάξεις σε σχέση με την ασφάλεια.

 <p>Εκρηκτικό Τα καύσιμα και οι ατμοί τους είναι εξαιρετικά εκρηκτικοί σε περίπτωση ανάφλεξης.</p>	 <p>ΕΥΦΛΕΚΤΟ Τα καύσιμα και οι ατμοί τους είναι εξαιρετικά εύφλεκτα.</p>
 <p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Να είστε εξαιρετικά προσεκτικοί με τις διαδικασίες και τις προφυλάξεις που αναφέρονται για την αποφυγή ενδεχόμενων κινδύνων.</p>	 <p>ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Σημαντικές πληροφορίες ή/και συνιστώμενες ενέργειες.</p>
 <p>Διαβάστε όλα τα σχετικά εγχειρίδια Είναι σημαντικό να γνωρίζετε όλες τις σχετικές διαδικασίες πριν από την έναρξη της εργασίας. Διαβάστε προσεκτικά και κατανοήστε όλα τα εγχειρίδια. Αν δεν καταλαβαίνετε μια διαδικασία, ρωτήστε κάποιον που ξέρει.</p>	

ΓΕΝΙΚΑ

Βεβαιωθείτε για τη συμμόρφωση με όλους τους τοπικούς και ευρωπαϊκούς νόμους και κανονισμούς. Βεβαιωθείτε επίσης ότι τηρούνται όλοι οι αναγνωρισμένοι κώδικες ασφαλείας.



Κάθε άτομο που εργάζεται σε εξοπλισμό της Veeder-Root αναμένεται να λαμβάνει όλες τις δυνατές προφυλάξεις αναφορικά με την ασφάλεια κατά την εγκατάσταση των συστημάτων TLS.

Οι εργολάβοι πρέπει να διασφαλίζουν ότι το εποπτικό προσωπικό στο χώρο εγκατάστασης είναι ενήμερο σχετικά με την παρουσία και τις απαιτήσεις τους, ειδικά όσον αφορά την ύπαρξη ασφαλών χώρων εργασίας και την απομόνωση από την ηλεκτρική ισχύ εναλλασσόμενου ρεύματος.

Αποθηκευτικές δεξαμενές υγρών με διαρροές μπορεί να ενέχουν σοβαρούς κινδύνους για το περιβάλλον και την υγεία. Η συμμόρφωση με τις οδηγίες και τις προειδοποιήσεις που περιέχονται στο εγχειρίδιο αποτελεί ευθύνη του εργολάβου.

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Τα προϊόντα του συστήματος TLS θα λειτουργούν κοντά στο εξαιρετικά εύφλεκτο περιβάλλον μιας αποθηκευτικής δεξαμενής καυσίμου.

ΑΝ ΔΕΝ ΤΗΡΗΣΕΤΕ ΤΙΣ ΑΚΟΛΟΥΘΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΡΟΚΛΗΘΟΥΝ ΖΗΜΙΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΜΕ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΟΒΑΡΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ Ή ΤΟ ΘΑΝΑΤΟ.

Αν δεν εγκαταστήσετε τα συγκεκριμένα προϊόντα σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου, ενδέχεται να προκληθεί έκρηξη και προσωπικός τραυματισμός.

Είναι άκρως σημαντικό να διαβάσετε προσεκτικά και να τηρήσετε τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες του εγχειριδίου, προκειμένου να προστατέψετε τον εγκαταστάτη και άλλα άτομα από σοβαρό ή θανάσιμο τραυματισμό.

Αν η δεξαμενή αποθήκευσης υγρού στην οποία θα εγκατασταθεί το σύστημα TLS περιέχει ή περιείχε οποιαδήποτε άλλη στιγμή προϊόντα πετρελαίου, τότε ο θάλαμος επιθεώρησης της δεξαμενής πρέπει να θεωρείται επικίνδυνο περιβάλλον, όπως ορίζεται στην Ταξινόμηση επικίνδυνων περιοχών του IEC/EN 60079-10. Πρέπει να τηρούνται κατάλληλες πρακτικές εργασίες για το συγκεκριμένο περιβάλλον.

Γενική επισκόπηση της οδηγίας ATEX

ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Οι κονσόλες TLS (σύστημα στάθμης δεξαμενής) της Veeder-Root εγκαθίστανται σε εσωτερική, μη επικίνδυνη ζώνη. Οι κονσόλες διαθέτουν φράγματα που προφυλάσσουν τις συναφείς συσκευές με εγγενώς ασφαλή τρόπο προστασίας **[Exia]** και ενδείκνυνται για τον έλεγχο εξοπλισμού που τοποθετείται σε περιοχές οι οποίες είναι πιθανό να γίνουν επικίνδυνες όταν υπάρχουν συγκεντρώσεις αερίων, ατμών ή νεφών που σχηματίζονται από επικίνδυνες ουσίες της ομάδας **IIA**. Τα σύμβολα στην πινακίδα έχουν την παρακάτω σημασία:

	Συσκευή κατάλληλη για εγκατάσταση σε δυνητικώς εκρήξιμες περιοχές
II	Ομάδα II: για εγκαταστάσεις σε περιοχές εκτός ορυχείων και σχετικού επιφανειακού εξοπλισμού
(1)	Κατηγορία 1: κατάλληλο για τον έλεγχο εξοπλισμού εγκατεστημένου σε επικίνδυνες περιοχές Ζώνης 0, Ζώνης 1 ή Ζώνης 2
G	Για δυνητικώς επικίνδυνες περιοχές που χαρακτηρίζονται από την παρουσία αερίων, ατμών ή νεφών

Όλα τα μοντέλα ATEX των **κονσολών TLS** συμμορφώνονται με την οδηγία ATEX **2014/34/EE**.

Ένα δείγμα κονσόλας υποβλήθηκε σε αξιολόγηση και δοκιμές από την **UL International Demko A/S** και εγκρίθηκε για την έκδοση των πιστοποιητικών:

DEMKO 11 ATEX 1111659X για τις κονσόλες TLS4/8601


DEMKO 07 ATEX 16184X για τις κονσόλες TLS-450PLUS/8600

DEMKO 06 ATEX 137485X για τις κονσόλες TLS-50, TLS2, TLS-IB

DEMKO 12 ATEX 1204670X για τις κονσόλες TLS-XB/8603

ΕΓΓΕΝΩΣ ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Οι ανιχνευτές MAG, οι αισθητήρες συλλεκτών και οι αισθητήρες διαρροών αγωγών υπό πίεση είναι εγγενώς ασφαλείς συσκευές, με σήμανση **Ex ia**, κατάλληλες για εγκατάσταση σε περιοχές που είναι πιθανόν να καταστούν επικίνδυνες όταν υπάρχουν συγκεντρώσεις αερίων, ατμών ή νεφών που σχηματίζονται από επικίνδυνες ουσίες της ομάδας **IIA**. Η κατηγορία θερμοκρασίας των συσκευών είναι **T4** (επιφανειακές θερμοκρασίες μικρότερες από 135°C). Τα σύμβολα στην πινακίδα έχουν την παρακάτω σημασία:

	Συσκευή κατάλληλη για εγκατάσταση σε δυνητικώς εκρήξιμες περιοχές
II	Ομάδα II: για εγκαταστάσεις σε περιοχές εκτός ορυχείων και σχετικού επιφανειακού εξοπλισμού
1	Κατηγορία 1: Εγκατάσταση εγγενώς ασφαλούς εξοπλισμού σε επικίνδυνες περιοχές Ζώνης 0, Ζώνης 1 ή Ζώνης 2
G	Για δυνητικώς επικίνδυνες περιοχές που χαρακτηρίζονται από την παρουσία αερίων, ατμών ή νεφών

Όλα τα μοντέλα ATEX των **ανιχνευτών και αισθητήρων ατμών και πίεσης** συμμορφώνονται με την οδηγία ATEX **2014/34/EE**.

Ένα δείγμα υποβλήθηκε σε αξιολόγηση και δοκιμές από την **UL International Demko A/S** και εγκρίθηκε για την έκδοση των τύπων πιστοποιητικών:



DEMKO 06 ATEX 0508841X για ανιχνευτές MAG και αισθητήρες συλλεκτών Mag
DEMKO 07 ATEX 141031X για αισθητήρες ανίχνευσης διαρροών υγρού σε αγωγούς DPLLD
DEMKO 07 ATEX 29144X για αισθητήρες κενού
DEMKO 06 ATEX 137478X για ραδιοπομπό TLS
DEMKO 13 ATEX 1306057X για συσκευή προστασίας εγγενώς ασφαλούς κυκλώματος/ από υπερτάσεις

Ένα δείγμα υποβλήθηκε σε αξιολόγηση και δοκιμές από την TUV NORD CERT GmbH και εγκρίθηκε με την έκδοση του πιστοποιητικού τύπου EE:

TUV 12 ATEX 105828 για ανιχνευτές MAG Flex


Το σύμβολο **X** που χρησιμοποιείται ως κατάληξη σε όλα τα προαναφερόμενα πιστοποιητικά υποδεικνύει την αναγκαιότητα τήρησης ειδικών συνθηκών για ασφαλή χρήση. Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται στα αντίστοιχα πιστοποιητικά τύπου EE στην παράγραφο 17.

Σύστημα ποιότητας

	Η σήμανση του εξοπλισμού συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις σήμανσης ΕΚ.
	Ο εξοπλισμός συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις UKEx

Προστατευτικές διατάξεις από υπερτάσεις

Σε ένα σύστημα Veeder-Root, κάθε εγγενώς ασφαλής (I.S.) συσκευή ενδέχεται να χρησιμοποιεί μια προαιρετική διάταξη προστασίας από υπερτάσεις στη θέση του στεγανού κουτιού διακλάδωσης που βρίσκεται στη Ζώνη 1. Οι προστατευτικές διατάξεις από υπερτάσεις αποτελούνται από μια πιστοποιημένη διάταξη σε σειρά ή μια απλή συσκευή που συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του προτύπου αριθ. IEC/EN 60079-14, Σχεδιασμός, επιλογή και ανέγερση ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. Ανατρέξτε στον πίνακα ηλεκτρικών δεδομένων εισόδου στο Παράρτημα Α για ονομαστικές τιμές και περιορισμούς.

Οι προστατευτικές διατάξεις από υπερτάσεις είναι: Πιστοποιημένες συσκευές ATEX με την ένδειξη  II 2 G Ex ia IIA T4 Gb σύμφωνα με το πιστοποιητικό αριθ. DEMKO 13 ATEX 1306057X, πιστοποιημένες συσκευές IECEx με ταξινόμηση Ex ia IIA T4 Gb σύμφωνα με το πιστοποιητικό αριθ. IECEx UL 13.0074X και χαρακτηρίζονται ως απλός εξοπλισμός IP68.



Κατά την εγκατάσταση ανιχνευτών MAG (εντός δεξαμενής) με σύνδεση διεργασίας, δεν απαιτείται προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις. Πριν από την εγκατάσταση ανιχνευτή MAG σε δεξαμενή με χρήση κατακόρυφου σωλήνα, διενεργείτε μια αξιολόγηση κινδύνων για να προσδιορίσετε την έκθεση σε ηλεκτρικές υπερτάσεις. Αν υφίσταται πιθανότητα έκθεσης σε υπερτάσεις, εγκαταστήστε μια κατάλληλη διάταξη προστασίας από υπερτάσεις. Μια προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις είναι υποχρεωτική για την εγκατάσταση ασύρματων ανιχνευτών MAG (RF).

Κονσόλες συστήματος

Θέση κονσόλας

Η κονσόλα συστήματος θα πρέπει να βρίσκεται σε εσωτερικό τοίχο του κτηρίου στον προαύλιο χώρο σε ύψος 1.500 mm από το δάπεδο. Η Εικόνα 1 έως την Εικόνα 4 παρουσιάζουν τυπικές διαμορφώσεις για την εγκατάσταση της κονσόλας.

Ο εξοπλισμός έχει σχεδιαστεί για ασφαλή λειτουργία υπό το ακόλουθο εύρος συνθηκών:

- Υψόμετρο έως και 2.000 m.
- Εύρος θερμοκρασίας - βλέπε Πίνακα 1.
- Μέγιστη σχετική υγρασία 95% RH (χωρίς συμπύκνωση) στις θερμοκρασίες του Πίνακα 1.
- Διακυμάνσεις τάσης ηλεκτρικού δικτύου που δεν υπερβαίνουν το $\pm 10\%$
- Βαθμός ρύπανσης κατηγορία 2, εγκατάσταση κατηγορία 2



Οι κονσόλες δεν ενδείκνυνται για εξωτερικές τοποθεσίες και πρέπει να εγκαθίστανται στο εσωτερικό κτηρίων.

Διασφαλίστε ότι η κονσόλα βρίσκεται σε σημείο όπου ούτε η κονσόλα, ούτε οι καλωδιώσεις της κινδυνεύουν να υποστούν ζημιές από πόρτες, έπιπλα, καρότσια μεταφοράς κ.λπ.

Μεριμνήστε για την εύκολη δρομολόγηση των καλωδιώσεων, καναλιών και καλωδίων του ανιχνευτή προς την κονσόλα.

Βεβαιωθείτε ότι το υλικό της επιφάνειας εγκατάστασης είναι αρκετά γερό για να υποστηρίξει την κονσόλα.



Αν απαιτείται καθαρισμός της μονάδας, μην χρησιμοποιείτε υγρά υλικά (π.χ. διαλυτικά καθαρισμού). Συνιστάται να σκουπίζετε τη μονάδα με ένα καθαρό πανί, όταν απαιτείται.

Διαστάσεις κονσόλας

Οι συνολικές διαστάσεις και το βάρος για τις διάφορες κονσόλες συστήματος παρουσιάζονται στον Πίνακα 1:

Πίνακας 1. Διαστάσεις κονσόλας συστήματος

Σύστημα	Εύρος θερμοκρασίας	Ύψος	Πλάτος	Βάθος	Βάρος	Έγγραφο περιγραφής συστήματος ATEX	Έγγραφο περιγραφής συστήματος IECEx
TLS-450PLUS/8600	$0^{\circ}\leq$ Θερμοκρασία περιβάλλοντος $\leq 40^{\circ}\text{C}$	331 mm	510 mm	225 mm	15 kg	331940-006	331940-106
TLS-50, TLS-IB	$0^{\circ}\leq$ Θερμοκρασία περιβάλλοντος $\leq 40^{\circ}\text{C}$	163 mm	188 mm	55 mm	2,3 kg	331940-003	331940-103
TLS2	$0^{\circ}\leq$ Θερμοκρασία περιβάλλοντος $\leq 40^{\circ}\text{C}$	163 mm	188 mm	105 mm	2,3 kg	331940-003	331940-103

Πίνακας 1. Διαστάσεις κονσόλας συστήματος

Σύστημα	Εύρος θερμοκρασίας	Ύψος	Πλάτος	Βάθος	Βάρος	Έγγραφο περιγραφής συστήματος ATEX	Έγγραφο περιγραφής συστήματος IECEx
TLS4/8601	0° ≤ Θερμοκρασία περιβάλλοντος ≤ 50°C	221 mm	331 mm	92 mm	2,9 kg	331940-017	331940-117
TLS-XB/8603	0° ≤ Θερμοκρασία περιβάλλοντος ≤ 50°C	331 mm	248 mm	212 mm	10 kg	331940-020	331940-120

Βεβαιωθείτε ότι η κονσόλα βρίσκεται σε προσβάσιμο χώρο, ακόμη κι όταν οι πόρτες της είναι ανοιχτές, ώστε να επιτρέπεται η συντήρηση. Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι αρμόδιοι υπεργολάβοι και το υπόλοιπο προσωπικό γνωρίζουν την επιλεγμένη θέση. Η κονσόλα συστήματος εγκαθίσταται από εξουσιοδοτημένους μηχανικούς της Veeder-Root.

Ηλεκτρικές απαιτήσεις

Συνιστάται η παροχή της κονσόλας να προέρχεται από αποκλειστικό κύκλωμα μέσω διακόπτη με ασφάλεια και ενδεικτική λυχνία νέον σε απόσταση έως ένα μέτρο από τη θέση της κονσόλας. Ο διακόπτης πρέπει να επισημαίνεται ευκρινώς, ώστε να γίνεται απολύτως αντιληπτό ότι είναι το μέσο για την αποσύνδεση της κονσόλας.



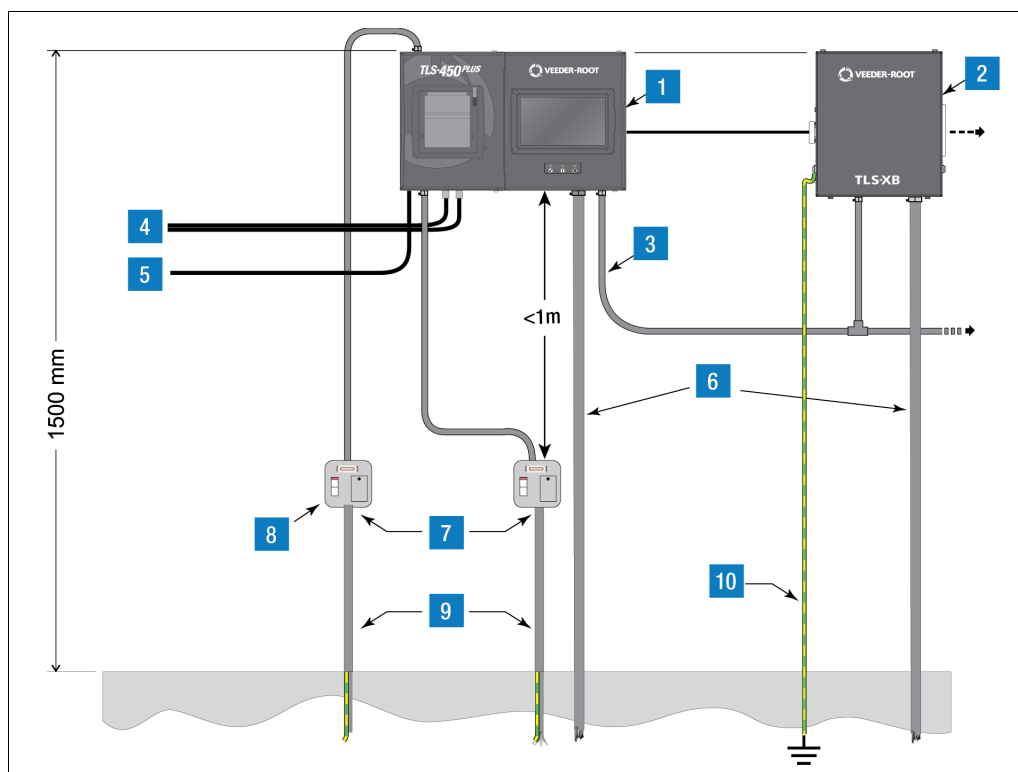
Οι καλωδιώσεις ηλεκτρικής τροφοδοσίας της κονσόλας πρέπει να συμμορφώνονται με τους τοπικούς ηλεκτρολογικούς κανονισμούς.

Για κάθε εξωτερική συσκευή, όπως έναν συναγερμό προαυλίου, πρέπει να υπάρχει ξεχωριστός διακόπτης με ενδεικτική λυχνία νέον και ασφάλεια με σωστή ονομαστική τιμή.

Από την ανεξάρτητη 24ωρη παροχή του πίνακα διανομής, απλώστε τρία καλώδια 2,0 mm² (τουλάχιστον) με τυποποιημένο χρωματικό κώδικα, φάση, ουδέτερο και γείωση, μέχρι το διακόπτη με ασφάλεια.

Απλώστε ένα καλώδιο διατομής 4 mm², με χρωματικό κώδικα πράσινο/κίτρινο, από τη ράγα γείωσης στον πίνακα διανομής απευθείας στη θέση της κονσόλας. Αφήστε τουλάχιστον 1 μέτρο ελεύθερου καλωδίου για τη σύνδεση στην κονσόλα.

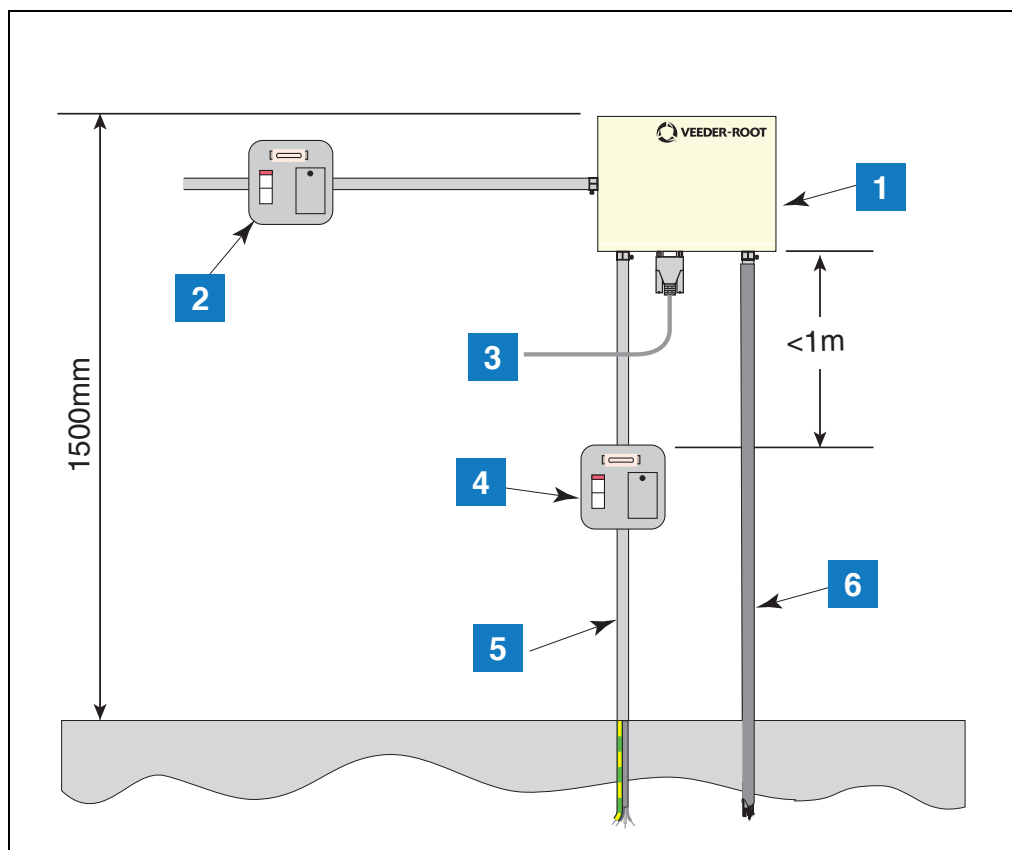
Παραδείγματα εγκατάστασης κονσόλας



Εικόνα 1. Παράδειγμα εγκατάστασης κονσόλας TLS-450PLUS/8600 με TLS-XB

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 1

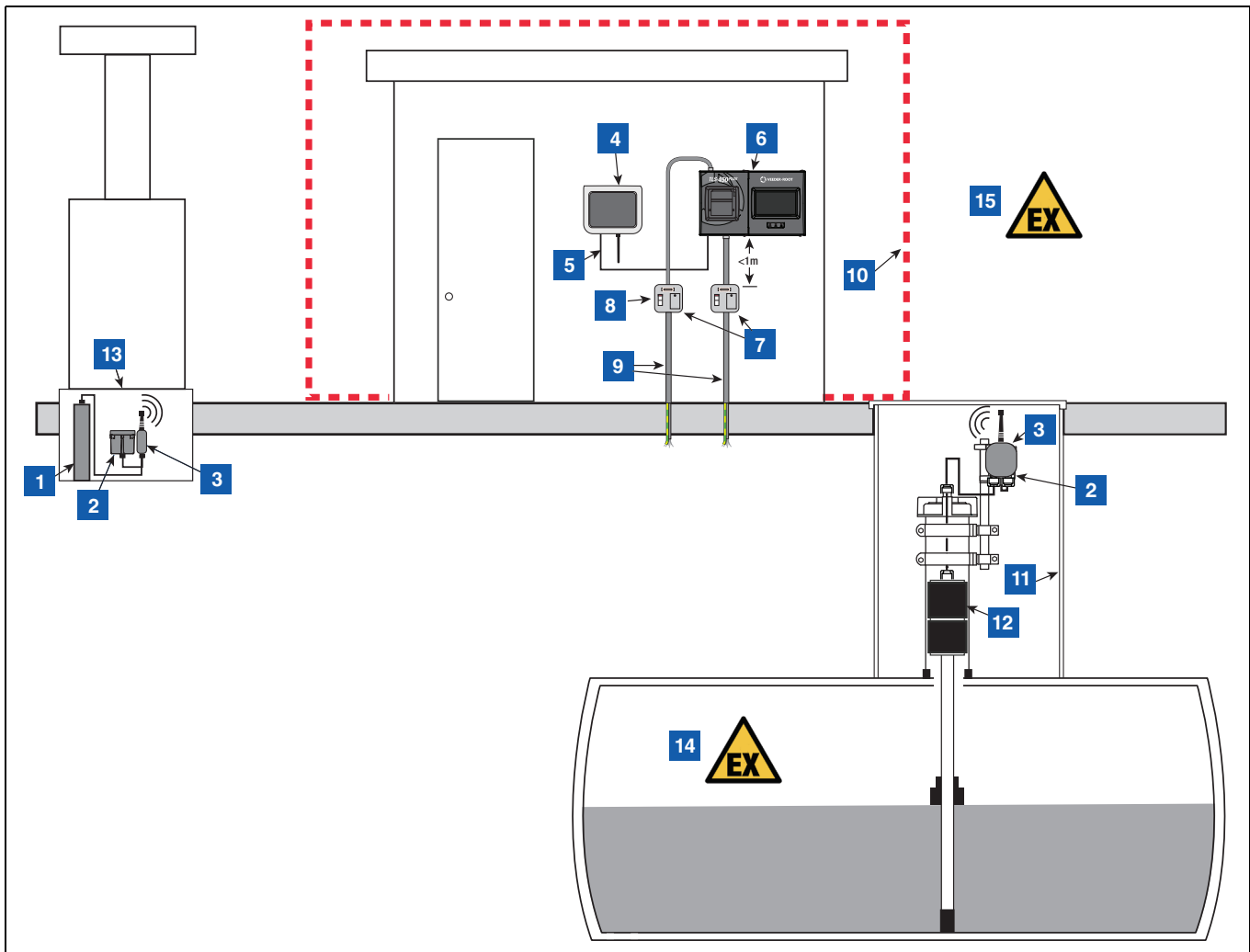
1. TLS-450PLUS
2. Κουτί TLS-XB (προαιρετικά) - Έως 3 κουτιά TLS-XB μπορούν να συνδεθούν σε μια TLS-450PLUS
3. Πολύκλωνο για τις επαφές της αντλίας
4. Καλώδια επικοινωνίας
5. Καλώδιο για συναγερμό υψηλής στάθμης
6. Καλώδια πεδίου ανιχνευτή/αισθητήρα
7. Διακόπτες με ασφάλεια 5A και ενδεικτική λυχνία νέον
8. Απαιτείται για προαιρετική εξωτερική συσκευή
9. Αποκλειστική ηλεκτρική παροχή και γείωση
10. Γείωση



Εικόνα 2. Παράδειγμα εγκατάστασης TLS2, TLS-50 και TLS-IB

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 2

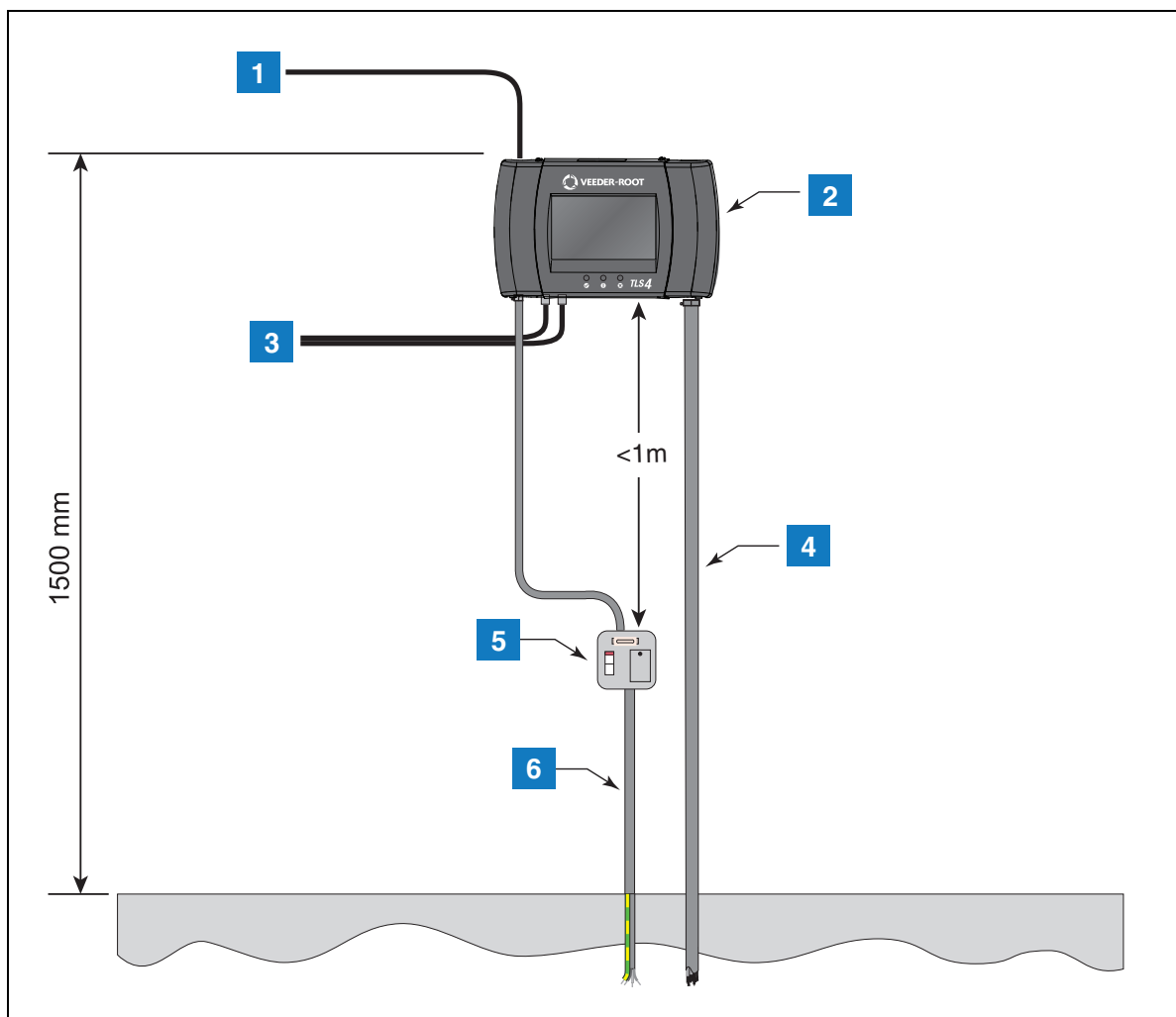
1. Κονσόλα TLS
2. Διακόπτης με ασφάλεια και ενδεικτική λυχνία νέον (απαιτείται για προαιρετική εξωτερική συσκευή)
3. Καλώδιο επικοινωνίας
4. Διακόπτης με ασφάλεια 5A και ενδεικτική λυχνία νέον
5. Αποκλειστική ηλεκτρική παροχή και γείωση
6. Καλώδια πεδίου ανιχνευτή/αισθητήρα



Εικόνα 3. Παράδειγμα απλοποιημένης διάταξης χώρου ασύρματου συστήματος 868 MHz

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 3

- | | |
|--|--|
| 1. Αισθητήρας δοχείων διανομέα συλλέκτη Mag | 9. Αποκλειστική ηλεκτρική παροχή και γείωση |
| 2. Πακέτο μπαταριών εγκατεστημένο στο βραχίονα 332295-001 | 10. Μη επικίνδυνη τοποθεσία |
| 3. Μεταδότης εγκατεστημένος στο βραχίονα 332295-001 | 11. Συλλέκτης |
| 4. Πύλη (Δεν απαιτείται συγκεκριμένη ασφάλεια τροφοδοσίας) | 12. Ανιχνευτής Mag Plus |
| 5. Καλώδιο Ethernet | 13. Δοχείο διανομέα |
| 6. Κονσόλα TLS-450PLUS | 14. Επικίνδυνη τοποθεσία, Κλάση I Κατ. 1, Ομάδα D, Ζώνη 0, Ομάδα IIA |
| 7. Διακόπτες με ασφάλεια 5A και ενδεικτική λυχνία νέον | 15. Επικίνδυνη τοποθεσία, Κλάση I Κατ. 1, Ομάδα D, Ζώνη 1, Ομάδα IIA |
| 8. Απαιτείται για προαιρετική εξωτερική συσκευή | |



Εικόνα 4. Παράδειγμα εγκατάστασης κονσόλας TLS4/8601

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 4

1. Καλώδιο για συναγερμό υψηλής στάθμης
2. Κονσόλα TLS4/8601
3. Καλώδια επικοινωνίας
4. Καλώδια πεδίου ανιχνευτή/αισθητήρα
5. Διακόπτης με ασφάλεια 5A και ενδεικτική λυχνία νέον
6. Αποκλειστική ηλεκτρική παροχή και γείωση

Θέση κουτιού ακροδεκτών TLS, αν απαιτείται

Η Veeder-Root συνιστά οι καλωδιώσεις πεδίου να καταλήγουν απευθείας στην κονσόλα TLS. Ωστόσο, αν χρησιμοποιείται κουτί ακροδεκτών, αυτό θα πρέπει να τοποθετείται σε εσωτερικό τοίχο στο κτήριο του προαυλίου, σε πρακτικό ύψος, κοντά στην είσοδο του καναλιού καλωδιώσεων πεδίου.

Η σύνδεση με την κονσόλα συστήματος θα διενεργείται από μηχανικούς της Veeder-Root.



Η διαδρομή του καλωδίου από τη θέση του κουτιού ακροδεκτών TLS μέχρι τη θέση της κονσόλας συστήματος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 15 μέτρα.

Η ιδανική θέση για το κουτί ακροδεκτών θα ήταν στον ίδιο τοίχο και σε απόσταση έως 2 μέτρα από την κονσόλα συστήματος.

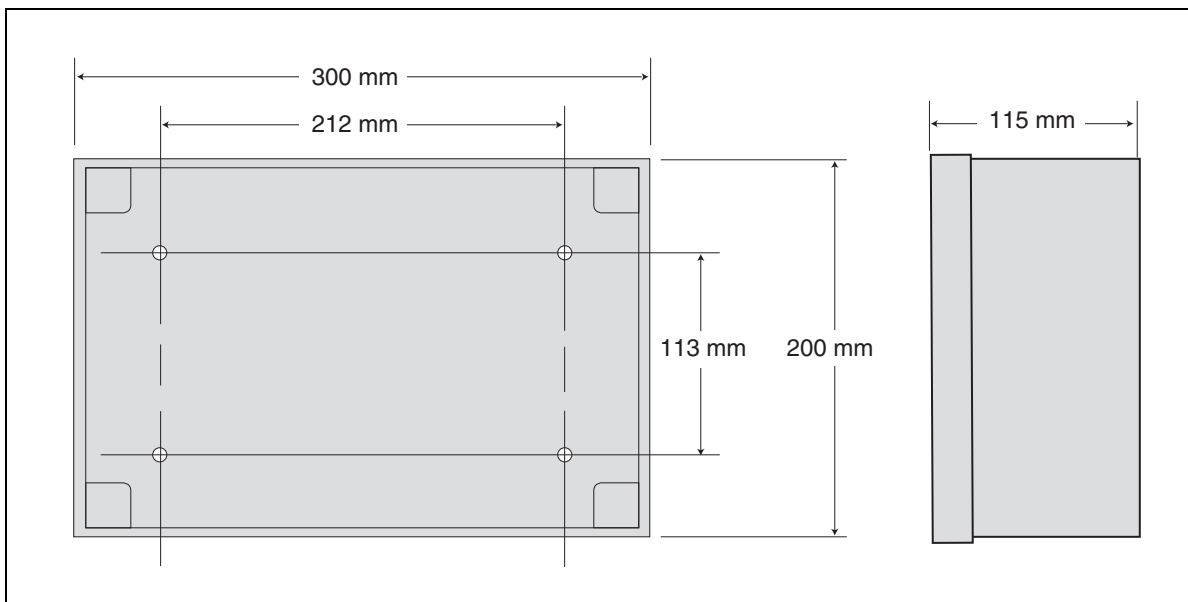
Βεβαιωθείτε ότι το κουτί ακροδεκτών προστατεύεται από κραδασμούς, ακραίες τιμές θερμοκρασίας και υγρασίας, τη βροχή και άλλες συνθήκες που θα μπορούσαν να προκαλέσουν δυσλειτουργίες στον εξοπλισμό.

Διασφαλίστε ότι το κουτί ακροδεκτών δεν βρίσκεται σε σημείο όπου η κονσόλα ή οι καλωδιώσεις της κινδυνεύουν να υποστούν ζημιές από πόρτες, έπιπλα, καρότσια μεταφοράς κ.λπ.

Όταν τα κουτιά ακροδεκτών TLS πρόκειται να τοποθετηθούν από τον εργολάβο, οι καθορισμένες μονάδες θα αποστέλλονται στο χώρο πριν την εγκατάσταση και την έναρξη λειτουργίας του συστήματος TLS.

Βεβαιωθείτε ότι το υλικό της επιφάνειας εγκατάστασης είναι αρκετά γερό για να υποστηρίξει το κουτί ακροδεκτών.

Οι συνολικές διαστάσεις και οι διαστάσεις στερέωσης υποδεικνύονται στην Εικόνα 5.



Εικόνα 5. Κουτί ακροδεκτών TLS — Συνολικές διαστάσεις και διαστάσεις στερέωσης

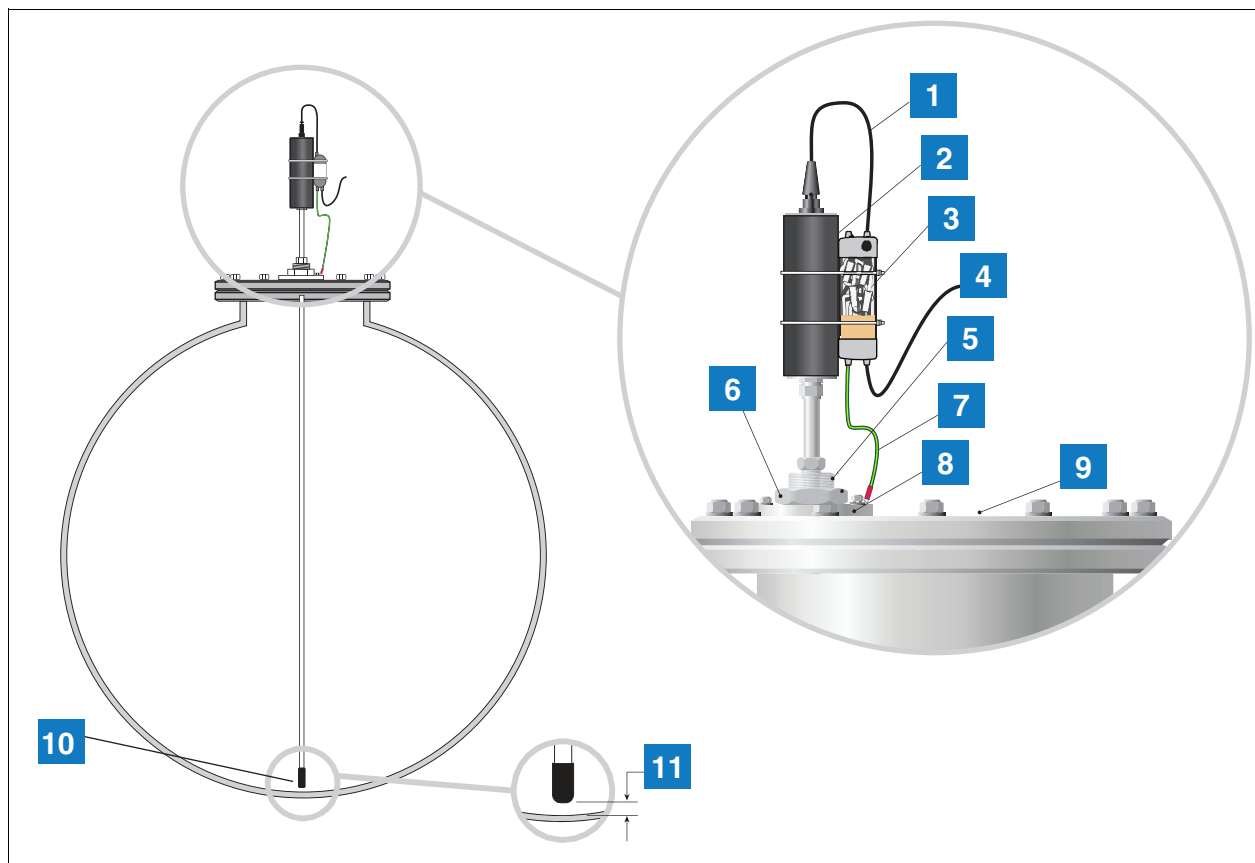
Εγκαταστάσεις ανιχνευτών Mag

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ MAG ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

Μια κατάλληλη σύνδεση διεργασίας, IP67 τουλάχιστον, απαιτείται για τη στεγανοποίηση ενός κατακόρυφου σωλήνα δεξαμενής ή για τη διαμόρφωση κατάλληλου περιοριστικού τοιχίου. Ο στυπιοθλίπτης για τη σύνδεση διεργασίας μπορεί να διατεθεί από την Gilbarco Veeder-Root και περιλαμβάνεται στα πιστοποιητικά έγκρισης τύπου του κατασκευαστή DEMKO 06 ATEX 0508841X και IECEx UL 06.0001X. Η σύνδεση διεργασίας 501-000-1206 παρέχει απομόνωση ζώνης IP67 και έχει επίσης υποβληθεί σε δοκιμή πίεσης 10 bar.

Ορισμένες εγκαταστάσεις ενδέχεται να απαιτήσουν αλλαγή στη διάταξη τοποθέτησης του ανιχνευτή με τη σύνδεση διεργασίας (στυπιοθλίπτης) να τοποθετείται απευθείας στο καπάκι της δεξαμενής, όπως φαίνεται στην Εικόνα 6. Πρέπει να υπάρχει αποκλειστικό άνοιγμα ή κατάλληλη φλάντζα, με διανοιγμένα σπειρώματα G2 ιντσών, 11 ανά ίντσα, σύμφωνα με το DIN 2999 (BS2779). Πριν την εγκατάσταση ή το σέρβις του μαγνητοσυσταλτικού ανιχνευτή, κόψτε την ηλεκτρική παροχή εισόδου AC προς την κονσόλα TLS και βεβαιωθείτε ότι η παροχή της κονσόλας είναι κλειστή. Κατά το σέρβις, αποσυνδέστε το καλώδιο του ανιχνευτή και αφαιρέστε τον ανιχνευτή από τη δεξαμενή.

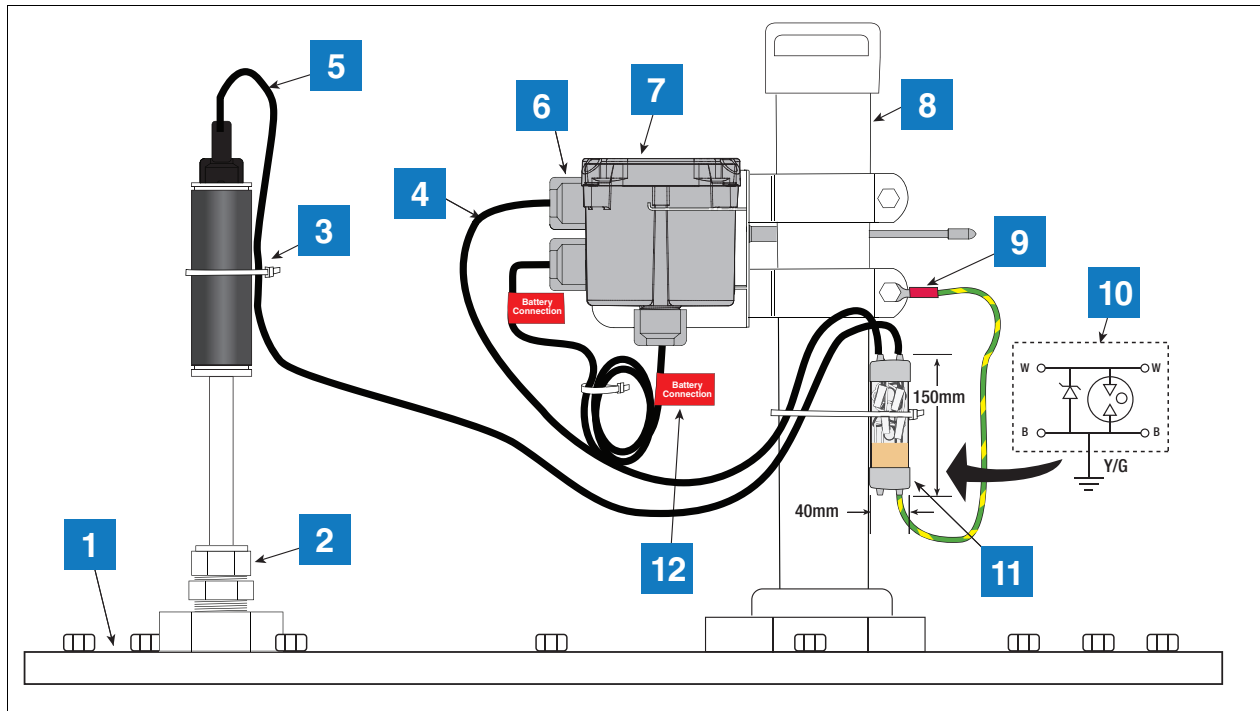
1. Ανατρέξτε στην Εικόνα 6 για να δείτε τον απαιτούμενο υλικό εξοπλισμό, προκειμένου να ολοκληρώσετε την εγκατάσταση.
2. Τοποθετήστε τη φλάντζα στο καπάκι της δεξαμενής και, έπειτα, τον προσαρμογέα στυπιοθλίπτη. Για μεγέθη πλωτήρα 3 και 4 ιντσών, εγκαταστήστε τον στυπιοθλίπτη σωλήνα και τη σχετική μούφα στον προσαρμογέα στυπιοθλίπτη, προτού εκτελέσετε το βήμα 4.
3. Προτού εισαγάγετε τον ανιχνευτή Mag, τοποθετήστε τον στυπιοθλίπτη σωλήνα στο στέλεχος του ανιχνευτή κοντά στο δοχείο. Επιδείξτε προσοχή για να διασφαλίσετε ότι το στέλεχος του ανιχνευτή δεν πρόκειται να υποστεί καμία ζημιά.
4. Προσθέστε τον πλωτήρα καυσίμου και τον πλωτήρα νερού κι έπειτα τοποθετήστε την πλαστική θήκη στο κάτω μέρος του ανιχνευτή.
5. Βάλτε το συγκρότημα του ανιχνευτή μέσα στη δεξαμενή και σφίξτε το στυπιοθλίπτη σωλήνα στον προσαρμογέα στυπιοθλίπτη.
6. Ωθήστε τον ανιχνευτή Mag προς τα κάτω, μέχρι η θήκη να έρθει σε επαφή με τον πυθμένα της δεξαμενής. Ανασηκώστε τον ανιχνευτή τουλάχιστον 10 mm (0,4 ίντσες) από τον πυθμένα της δεξαμενής, για να συνυπολογίσετε τη θερμική διαστολή του ανιχνευτή. Σφίξτε τον στυπιοθλίπτη σωλήνα όταν ο ανιχνευτής βρίσκεται στο κατάλληλο ύψος.
7. Συνδέστε το καλώδιο οδηγό του ανιχνευτή στην καλωδίωση πεδίου χρησιμοποιώντας ένα στεγανό κουτί διακλάδωσης ή μια προαιρετική δικάναλη προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις (αριθ. εξαρτήματος 848100-002) όπως εμφανίζεται στην Εικόνα 6.
8. Αποκαταστήστε την ηλεκτρική παροχή στην κονσόλα TLS και βεβαιωθείτε ότι το σύστημα λειτουργεί σωστά.



Εικόνα 6. Εγκατάσταση ανιχνευτή Mag Ζώνης 1 με σύνδεση διεργασίας (στυπιοθλίπτης)

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 6

- | | |
|---|---|
| 1. Καλώδιο οδηγός ανιχνευτή | 7. Καλώδιο γείωσης (διατομή 4 mm ²) από την προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις στη δεξαμενή |
| 2. Δοχείο ανιχνευτή | 8. Φλάντζα |
| 3. Προαιρετική δικάναλη προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις (αριθ. εξαρτήματος 848100-002) | 9. Καπάκι δεξαμενής |
| 4. Καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα | 10. Θήκη |
| 5. Μούφα 1 ίντσας BSP σε 2 ίντσες BSP που συμπεριλαμβάνεται στο κιτ 501-000-1207 | 11. Ελάχιστο διάκενο 10 mm (0,4") |
| 6. Προσαρμοσμένος χαλύβδινος αντάπτορας φλάντζας | |



Εικόνα 7. Παράδειγμα ασύρματης εγκατάστασης με σύνδεση διεργασίας και μονοκάναλη προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 7

- | | |
|---|--|
| 1. Φλάντζα δεξαμενής | 7. Πακέτο μπαταριών (τρέχουσα πλευρά του βραχίονα υποστήριξης μπαταρίας) |
| 2. Σύνδεση διεργασίας (στυπιοθλίπτης) | 8. Προεγκατεστημένη σωλήνωση, π.χ. σωλήνας Dip |
| 3. Δεματικά καλωδίων | 9. Ασφαλίστε καλώδιο 4 mm ² τοπικά στη δεξαμενή |
| 4. Καλώδιο από προστατευτική διάταξη υπερτάσεων | 10. Λεπτομέρεια τυπικής σύνδεσης προστατευτικής διάταξης |
| 5. Καλώδιο ανιχνευτή | 11. Μονοκάναλη προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις |
| 6. Μεταδότης (στο άκρο του βραχίονα) | 12. Κόκκινες ετικέτες μπαταρίας - δύο σημεία |

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΥ ΣΩΛΗΝΑ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ MAG

Κατακόρυφοι σωλήνες 2 και 3 ιντσών

Ένα συγκρότημα κατακόρυφου σωλήνα αποτελείται από έναν κατακόρυφο σωλήνα (γαλβανισμένος χαλύβδινος σωλήνας με ονομαστική οπή 2 ή 3 ιντσών [50,8 ή 76 mm] και σπείρωμα 2 ή 3 ιντσών BSPT σε κάθε άκρο) και μία τάπα 2 ή 3 ιντσών, που σχεδιάστηκαν ειδικά για την αποτελεσματική εγκατάσταση των μαγνητοσταλτικών ανιχνευτών Veeder-Root, θα πρέπει να χρησιμοποιείται για την εγκατάσταση ανιχνευτών Mag (βλ. Εικόνα 8).



Σε περίπτωση που παρέχονται από τοπικό προμηθευτή, οι κατακόρυφοι σωλήνες 2 ιντσών θα πρέπει να είναι χωρίς ραφή, να έχουν εσωτερική διάμετρο 2 ιντσών και να μην έχουν γρέζια.

Το δοχείο του ανιχνευτή πρέπει να εμπερικλείεται εξ ολοκλήρου μέσα στον κατακόρυφο σωλήνα, με το στέλεχος του ανιχνευτή να ακουμπά στον πυθμένα της δεξαμενής. Οι κατακόρυφοι σωλήνες, όταν προσαρτηθούν, θα πρέπει να βρίσκονται τουλάχιστον 100mm πάνω από το δοχείο του ανιχνευτή.

Μη τυποποιημένοι κατακόρυφοι σωλήνες ή σωλήνες αγορασμένοι από τοπικούς προμηθευτές επιτρέπεται να κατασκευάζονται από γαλβανισμένο χαλυβδοσωλήνα με ονομαστική οπή 2 ή 3 ιντσών και σπείρωμα 2 ή 3 ιντσών σε κάθε άκρο (βλ. Πίνακα 2 για επιτρεπόμενες διαστάσεις κατακόρυφου σωλήνα).

Βγάλτε την τάπα από την υποδοχή της δεξαμενής. Εγκαταστήστε έναν κατακόρυφο σωλήνα 2 ιντσών (ονομαστική οπή 50mm) ή 3 ιντσών (ονομαστική οπή 80mm), χρησιμοποιώντας κατάλληλο στεγανοποιητικό σπειρωμάτων. Υπάρχουν διαθέσιμες μούφες για υποδοχές 4 ιντσών (ονομαστική οπή 102mm). Αν δεν πρόκειται να εγκαταστήσετε τους ανιχνευτές αμέσως, τοποθετήστε καπάκι στον κατακόρυφο σωλήνα.

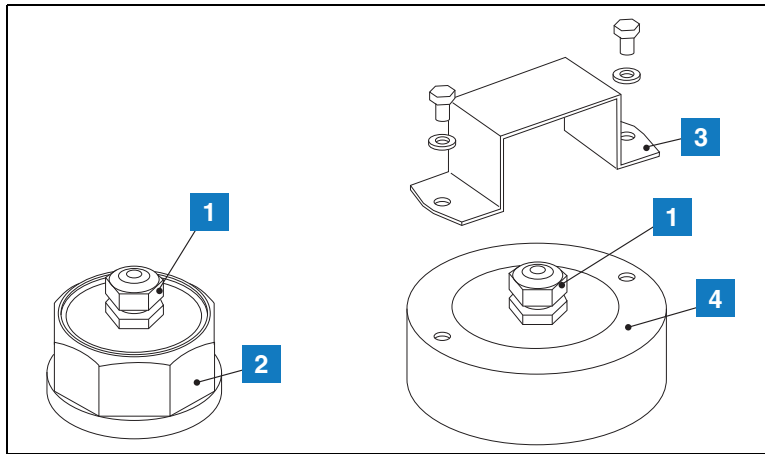
Κατακόρυφοι σωλήνες 1 ίντσας

Εγκαταστάσεις ανιχνευτών Mag σε κατακόρυφους σωλήνες 1 ίντσας αποτελούν προσαρμοσμένες εγκαταστάσεις αφού το δοχείο του ανιχνευτή έχει διάμετρο 51 mm. Η χρήση κατακόρυφων σωλήνων 1 ίντσας απαιτεί ειδικούς προσαρμογείς και σύνδεση διεργασίας και θα υπόκειται στην έγκριση των τοπικών ρυθμιστικών αρχών.

Πίνακας 2. Διαστάσεις για κατακόρυφους χαλυβδοσωλήνες και πλωτήρες ανιχνευτών Mag

DN ονομ σωλήνα (mm)	NPS ονομ σωλήνα (ίντσες)	Εσωτ. διάμ. ονομ σωλήνα (mm)	Εσωτ. διάμ. ονομ σωλήνα (ίντσες)	Μέγ. εξωτ. διάμ. πλωτήρα (mm)	Μέγ. εξωτ. διάμ. πλωτήρα (ίντσες)	Ελάχ. εξωτ. διάμ. πλωτήρα (mm)	Μέγ.* εσωτ. διάμ. σωλήνα (mm)
25	1	26,65	1,049	29,34	1,155	29,08	Δ/Ι
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

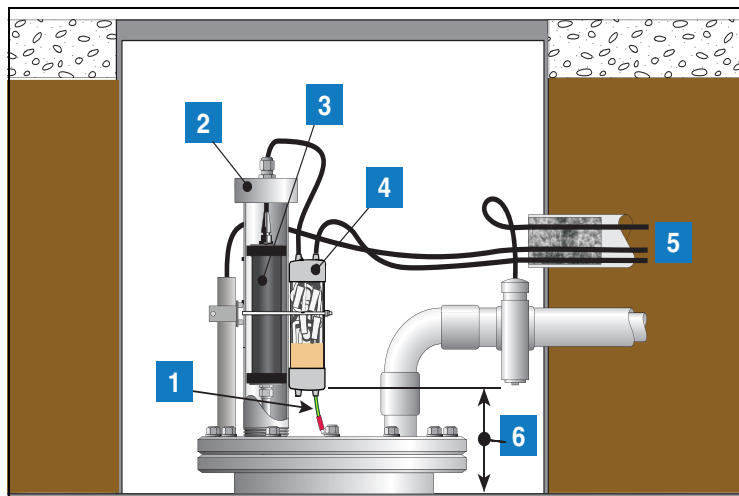
DN = ονομαστική διάμετρος, NPS = ονομαστικό μέγεθος σωλήνα, το είδος του σωλήνα είναι σιδερένιος ή χαλύβδινος schedule 40 - *Μέγιστη επιτρεπόμενη εσωτερική διάμετρος για εγκατάσταση ανιχνευτή Mag.



Εικόνα 8. Καπάκια κατακόρυφου σωλήνα 51 mm και 76 mm Veeder-Root

ΛΕΖΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 8

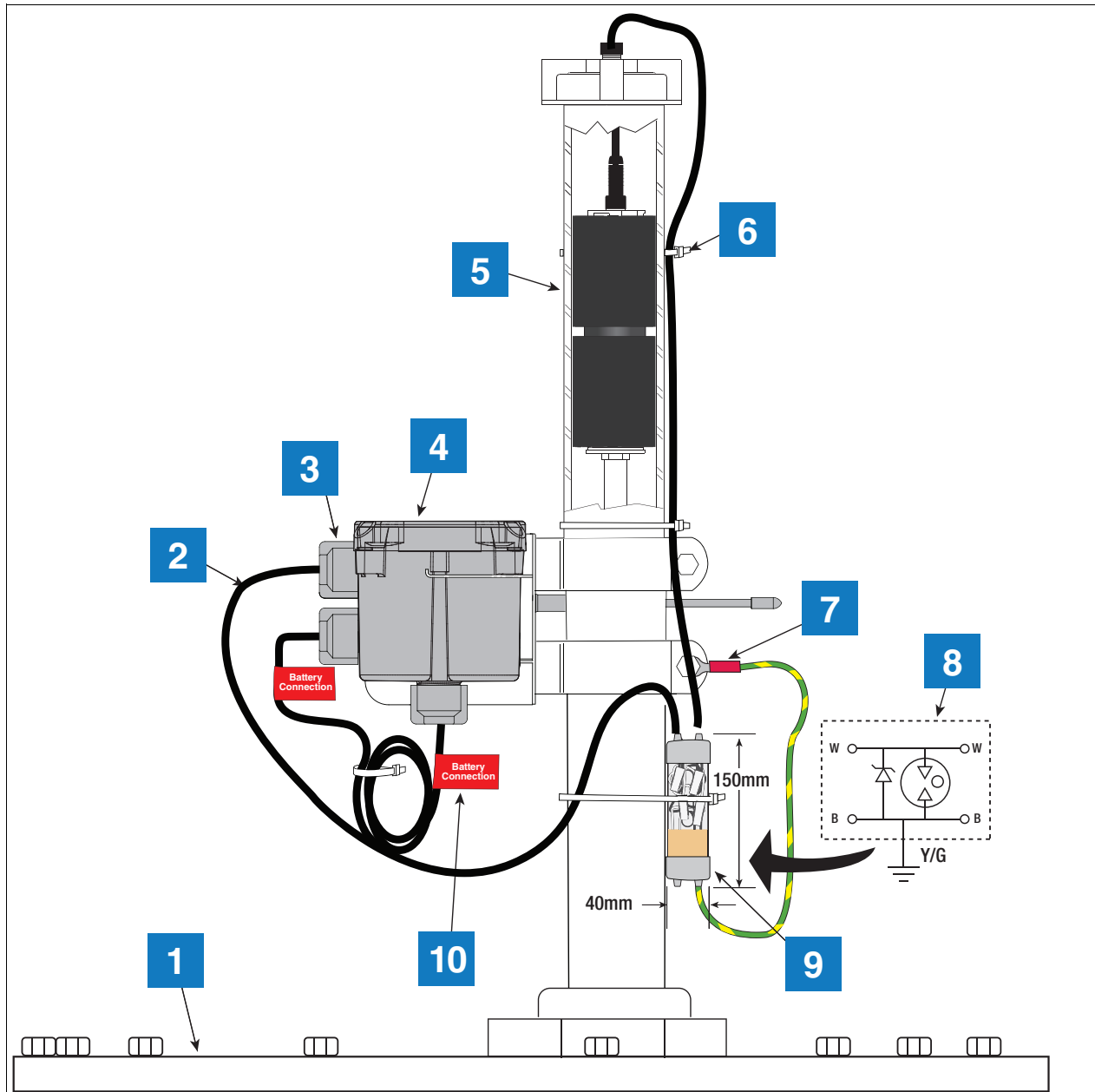
1. Στυπιοθλίπτης καλωδίου οδηγού ανιχνευτή Hummel, αριθ. εξαρτήματος: HSK-M-Ex, μέγεθος: M16X1,5 (IP68), Ονομαστικές τιμές: Ex 11 2G 10 IP68
2. καπάκι κατακόρυφου γαλβανισμένου χαλυβδосωλήνα με σπείρωμα 51mm (2 ιντσών)
3. Θωράκιση (αν απαιτείται)
4. Καπάκι κατακόρυφου σωλήνα BSP 76mm (3 ιντσών) (χρησιμοποιήστε το εργαλείο συναρμολόγησης 705-100-3033 για την εγκατάσταση/αφαίρεση του καπακιού)



Εικόνα 9. Παράδειγμα εγκατάστασης κατακόρυφου σωλήνα ανιχνευτή με προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις

ΛΕΖΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 9

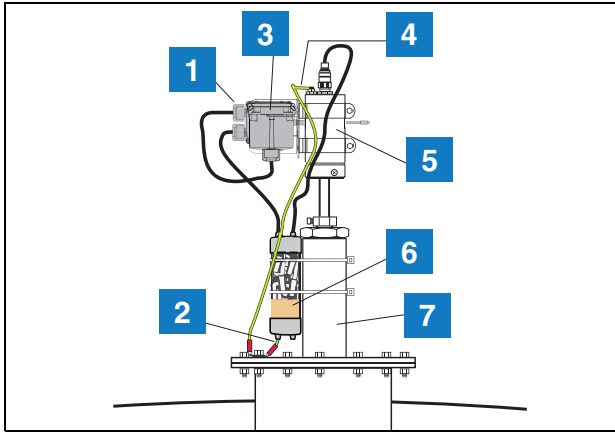
1. Καλώδιο γείωσης (διατομή 4 mm²) από την προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις στη δεξαμενή
2. Καπάκι κατακόρυφου σωλήνα BSP 76mm με στυπιοθλίπτη καλωδίου οδηγού ανιχνευτή Hummel, αριθ. εξαρτήματος: HSK-M-Ex, μέγεθος: M16X1,5 (IP68), Ονομαστικές τιμές: Ex 11 2G 10 IP68
3. Ανιχνευτής Mag στον κατακόρυφο σωλήνα
4. Δικάναλη προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις (αριθ. εξαρτήματος 848100-002)
5. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδια πεδίου προς την κονσόλα TLS
6. Εγκατάσταση προστατευτικής διάταξης από υπερτάσεις σε απόσταση έως 1m από την είσοδο της δεξαμενής



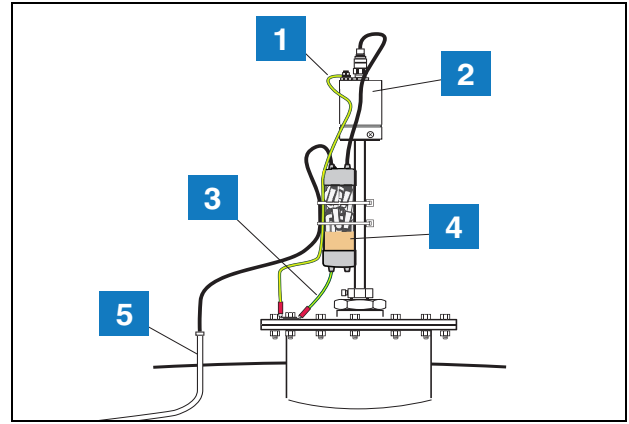
Εικόνα 10. Παράδειγμα ασύρματης εγκατάστασης με κατακόρυφο σωλήνα και μονοκάναλη προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 10

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Φλάντζα δεξαμενής 2. Καλώδιο από προστατευτική διάταξη υπερτάσεων 3. Μεταδότης (στο άκρο του βραχίονα) 4. Πακέτο μπαταριών (τρέχουσα πλευρά του βραχίονα υποστήριξης μπαταρίας) 5. Κατακόρυφος σωλήνας 6. Δεματικά καλωδίων (Τυπ.) | <ol style="list-style-type: none"> 7. Ασφαλίστε καλώδιο 4 mm² τοπικά στη δεξαμενή 8. Λεπτομέρεια τυπικής σύνδεσης προστατευτικής διάταξης 9. Μονοκάναλη προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις - Εγκατάσταση προστασίας από υπερτάσεις σε απόσταση έως 1 m από την είσοδο της δεξαμενής 10. Κόκκινες ετικέτες μπαταρίας - δύο σημεία |
|--|---|

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΩΝ MAG-FLEX

Εικόνα 11. Παράδειγμα ασύρματης εγκατάστασης ανιχνευτή Mag-FLEX



Εικόνα 12. Παράδειγμα ενσύρματης εγκατάστασης ανιχνευτή Mag-FLEX

**ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ
ΣΤΗΝ Εικόνα 11**

1. Μεταδότης RF TLS (προσαρτημένος στο πλάι του βραχίονα)
2. Καλώδιο γείωσης (διατομή 4 mm²) από την προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις στη δεξαμενή
3. Πακέτο μπαταριών (στον βραχίονα)
4. Καλώδιο γείωσης (διατομή 4 mm²) από το δοχείο του ανιχνευτή στη δεξαμενή
5. Δοχείο ανιχνευτή Mag-FLEX
6. Μονοκάναλη προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις (αριθ. εξαρτήματος 848100-001)
7. Κατακόρυφος σωλήνας

**ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ
ΣΤΗΝ Εικόνα 12**

1. Καλώδιο γείωσης (διατομή 4 mm²) από το δοχείο του ανιχνευτή στη δεξαμενή
2. Δοχείο ανιχνευτή Mag-FLEX
3. Καλώδιο γείωσης (διατομή 4 mm²) από την προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις στη δεξαμενή
4. Δικάναλη προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις (αριθ. εξαρτήματος 848100-002)
5. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα TLS

Αισθητήρας συλλέκτη Mag



Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν υγρά στο δοχείο/συλλέκτη πριν την εγκατάσταση του αισθητήρα.

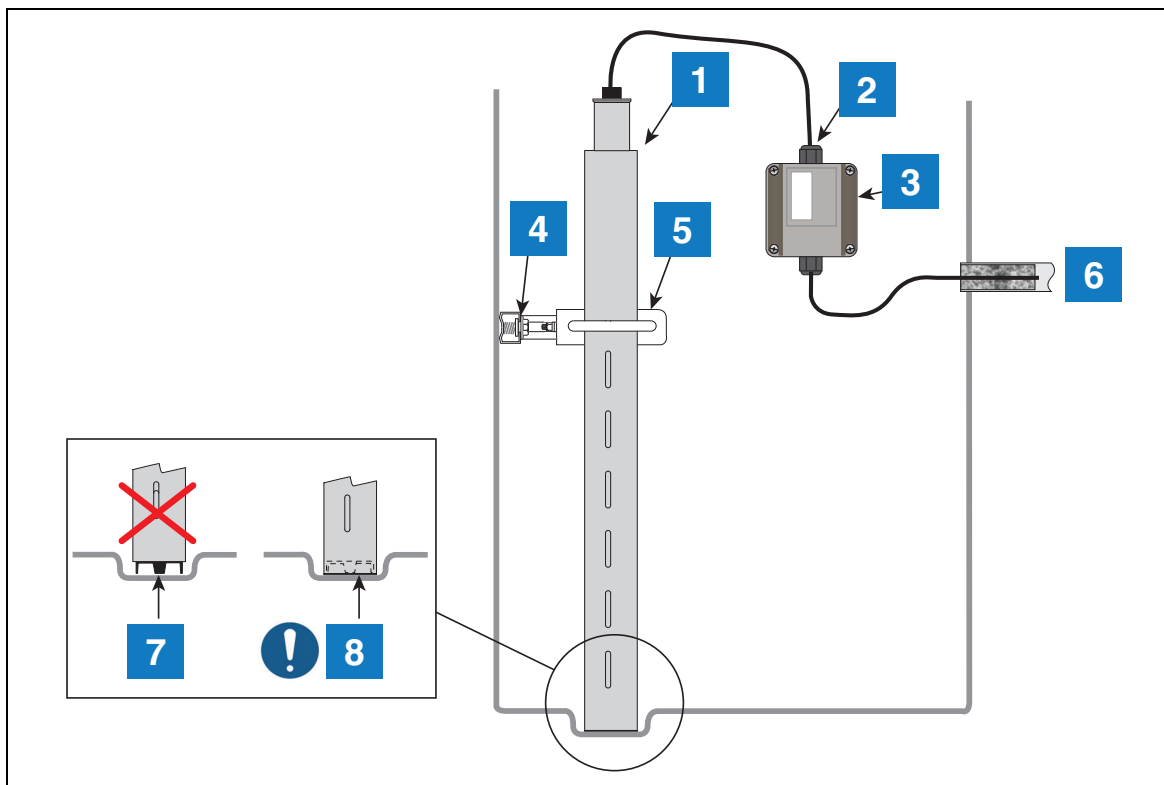
Ο αισθητήρας συλλέκτη Mag (αριθ. εντύπου 857080-XXX) πρέπει να ακουμπά στο χαμηλότερο σημείο του δοχείου ή του συλλέκτη και να συμπιέζει πλήρως το δείκτη θέσης, για να αποφεύγεται η πρόκληση συναγερμού «Αισθητήρας εκτός θέσης» (βλ. Εικόνα 13). Ο αισθητήρας πρέπει να εγκαθίσταται έτσι, ώστε να μπορείτε να τον τραβήξετε κατευθείαν προς τα πάνω και να τον βγάλετε από το δοχείο/συλλέκτη αν χρειάζεται σέρβις.

Για συλλέκτες διανομής και άλλες παρόμοιες εγκαταστάσεις όπου η πρόσβαση στον αισθητήρα ενδέχεται να είναι περιορισμένη συνιστώνται φρεάτια πρόσβασης.



Οι πελάτες πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους ότι η χρήση φρεατίων πρόσβασης περιορίζει τους χρόνους συντήρησης και, κατά συνέπεια, το χρόνο εκτός λειτουργίας της εγκατάστασης.

Τα σημεία εισόδου των καναλιών για όλους τους συλλέκτες ασφαλείας και τα φρεάτια παρακολούθησης πρέπει να σφραγίζονται *μετά τη δοκιμή του συστήματος* για να αποφεύγεται η διαφυγή ατμών ή υγρών υδρογονανθράκων, καθώς και η εισχώρηση νερού.



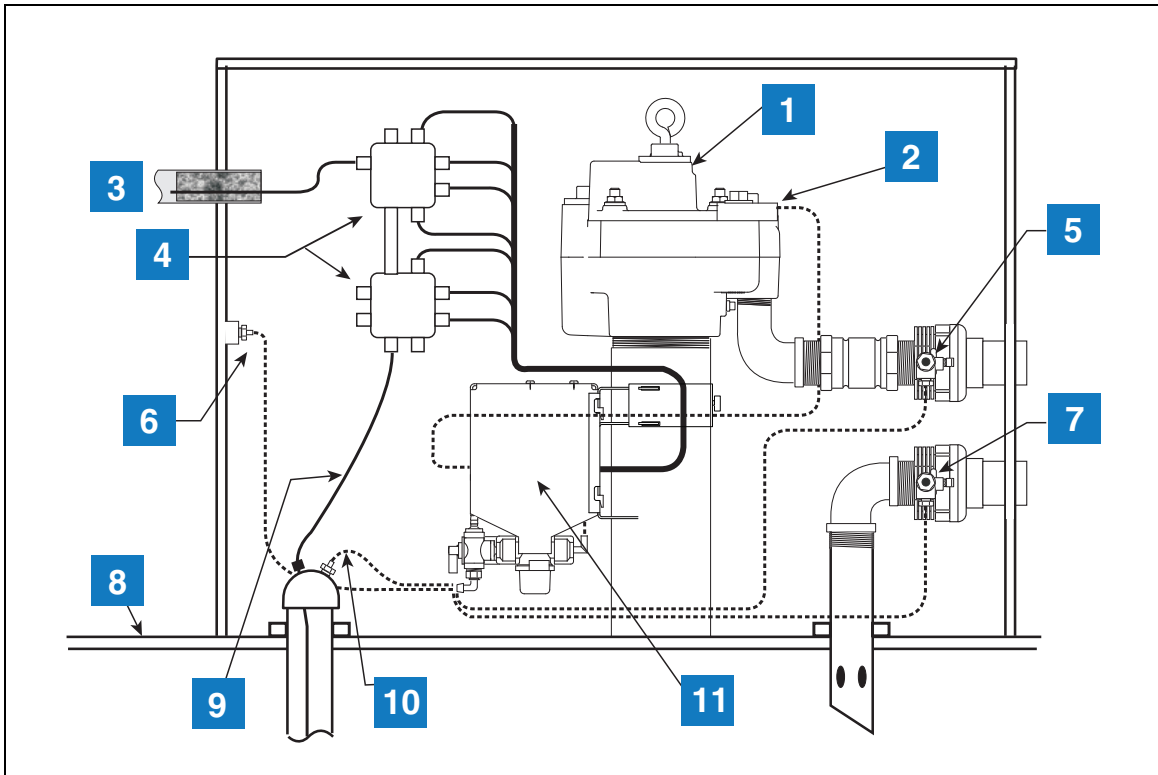
Εικόνα 13. Παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα συλλέκτη Mag

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 13

1. Αισθητήρας
2. Σφικτήρας καλωδίου
3. Στεγανό κουτί διακλάδωσης
4. Κανάλι U
5. Εξαρτήματα συγκράτησης, σφικτήρας κ.λπ. από το προαιρετικό kit τοποθέτησης αισθητήρα γενικής χρήσης
6. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα TLS
7. Εσφαλμένη τοποθέτηση - περίβλημα αισθητήρα μακριά από τον πυθμένα, αφήνοντας το δείκτη θέσης να εκτείνεται στη θέση συναγερμού
8. Σωστή τοποθέτηση - ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Το περίβλημα του αισθητήρα πρέπει να ακουμπά στον πυθμένα του συλλέκτη για να αποφεύγεται ο συναγερμός «Αισθητήρας εκτός θέσης».

Αισθητήρας κενού

Στην Εικόνα 14 παρουσιάζεται μια ενδεικτική εγκατάσταση αισθητήρα κενού (αριθ. εντύπου 332175-XXX) σε συλλέκτη διπλού τοιχώματος υποβρύχιας στροβιλαντίας (STP).



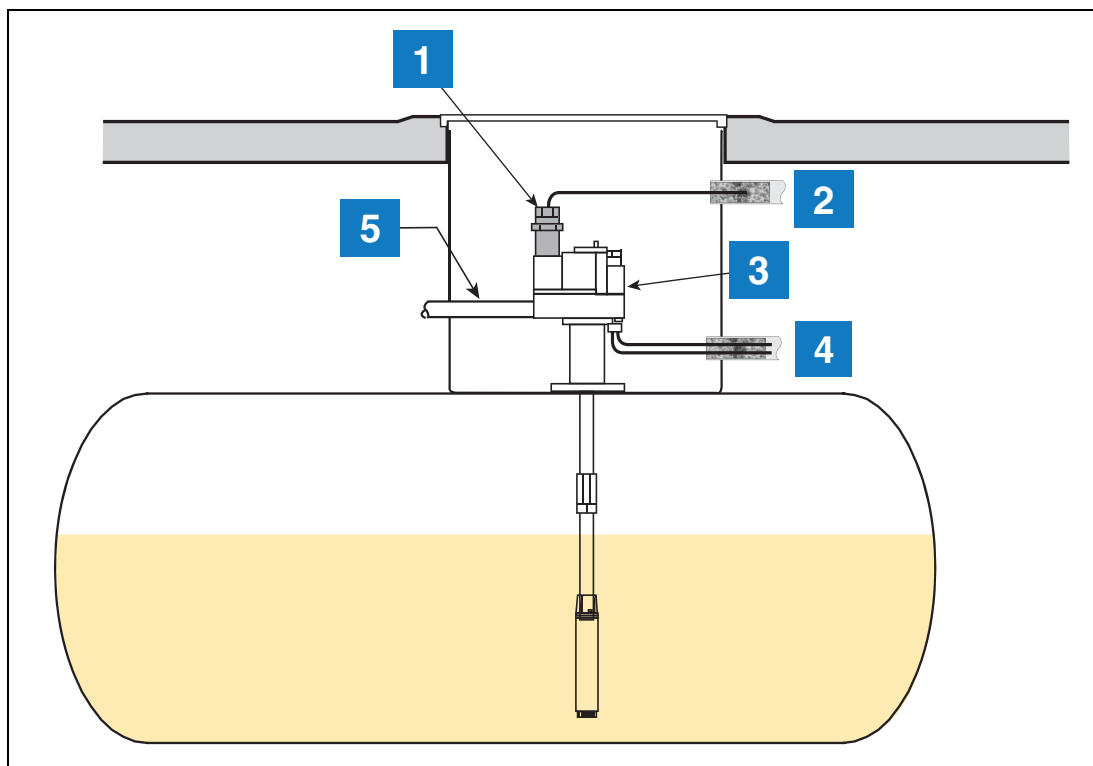
Εικόνα 14. Παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα κενού

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 14

1. Υποβρύχια στροβιλαντία
2. Σύνδεσμος φics στη θύρα σιφωνίου για την πηγή κενού
3. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα TLS
4. Διπλά στεγανά κουτιά διακλάδωσης με εισόδους καλωδίωσης με σφιγκτήρα που περιέχουν στεγανοποιημένες συνδέσεις σε εποξικό υλικό.
5. Σύνδεσμος κενού αγωγού προϊόντος
6. Σύνδεσμος κενού συλλέκτη διπλού τοιχώματος - Αν υπάρχουν πολλές θύρες στο τοίχωμα του συλλέκτη, τοποθετήστε τον σύνδεσμο κενού στην πιο χαμηλή
7. Σύνδεσμος κενού αγωγού επιστροφής ατμών
8. Δεξαμενή διπλού τοιχώματος
9. Η καλωδίωση από τον αισθητήρα στο διάκενο της δεξαμενής συνδέεται με τον αισθητήρα κενού στο κουτί διακλάδωσης
10. Σύνδεσμος κενού ενδιάμεσου αισθητήρα δεξαμενής
11. Για το συγκρότημα περιβλήματος αισθητήρα κενού - με στηρίγματα ως τον κατακόρυφο σωλήνα

Μορφοτροπέας DPLLD

Στην Εικόνα 15 παρουσιάζεται το παράδειγμα ενός ψηφιακού μορφοτροπέα ανίχνευσης διαρροών υγρού σε αγωγούς υπό πίεση (DPLLD) (αριθ. εντύπου 8590XX-XXX) εγκατεστημένου σε υποβρύχια στροβιλαντλία (STP).



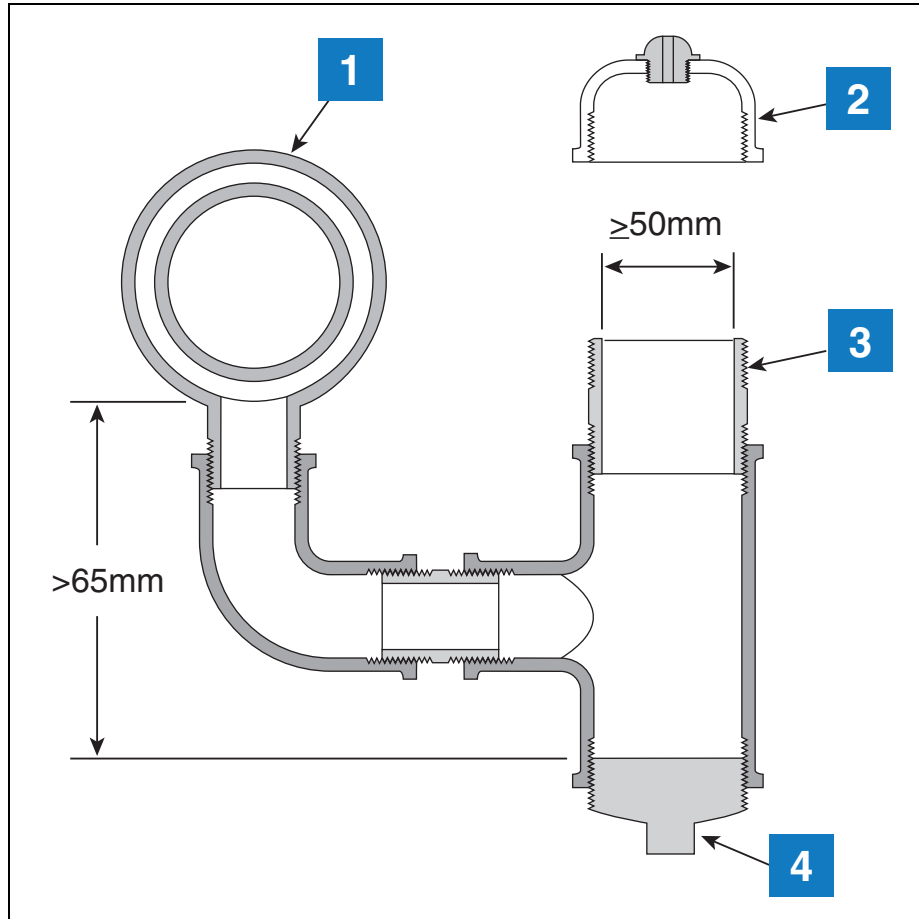
Εικόνα 15. Παράδειγμα εγκατάστασης DPLLD

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 15

- | | |
|---|--|
| 1. Μορφοτροπέας DPLLD | 4. Στεγανοποιημένα κανάλια προς το κουτί ελέγχου της αντλίας |
| 2. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα TLS | 5. Σωληνώσεις προϊόντος προς τους διανομείς |
| 3. Υποβρύχια στροβιλαντλία | |

Συλλέκτης σωλήνωσης διπλού τοιχώματος

Ένας συλλέκτης με ελάχιστη εσωτερική διάμετρο 50mm πρέπει να υπάρχει στο χαμηλότερο σημείο του εξωτερικού σωλήνα. Ο συλλέκτης πρέπει να κατασκευάζεται έτσι ώστε οποιοδήποτε υγρό στο διάκενο του σωλήνα να τρέχει απευθείας μέσα σ' αυτόν. Στην Εικόνα 16 παρουσιάζεται ένα παράδειγμα κατασκευής συλλέκτη από τυπικές τοποθετήσεις σωλήνων. Ο κατακόρυφος σωλήνας του συλλέκτη πρέπει να διαθέτει εξωτερικό σπείρωμα BSP 2 ιντσών (51mm) για τη σύνδεση τάπας στυπιοθλίπτη Veeder-Root.



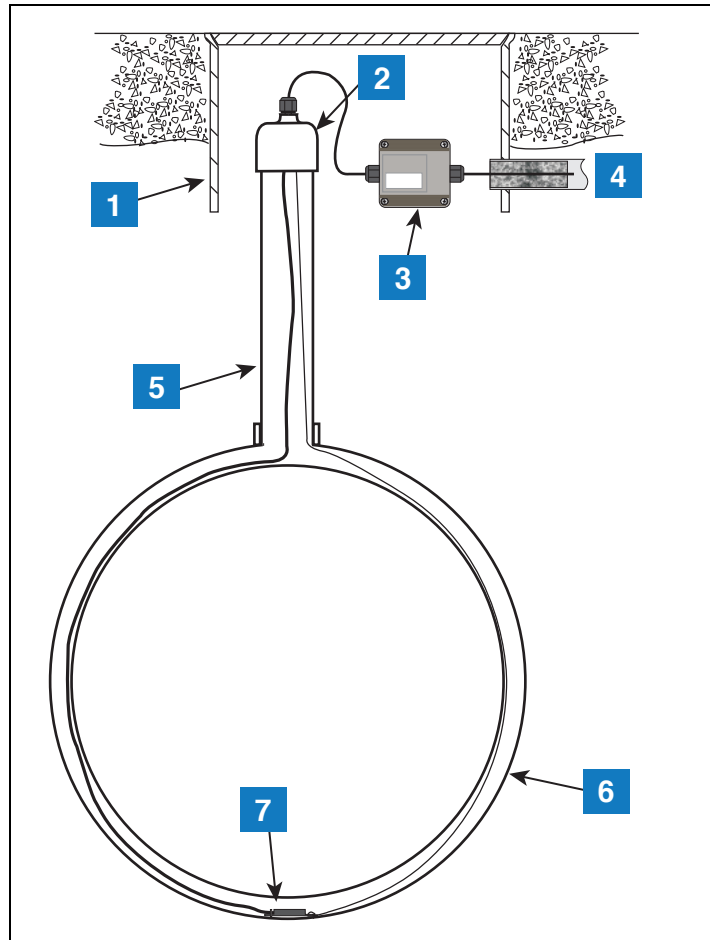
Εικόνα 16. Παράδειγμα εγκατάστασης συλλέκτη σωλήνωσης διπλού τοιχώματος

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 16

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Σωλήνας διπλού τοιχώματος 2. Τάπα και στυπιοθλίπτη καλωδίου από τη Veeder-Root | <ol style="list-style-type: none"> 3. Κατακόρυφος σωλήνας συλλέκτη που πρέπει να διαθέτει εξωτερικό σπείρωμα για την τοποθέτηση τυποποιημένης τάπας BSP 2" 4. Βύσμα ή τάπα |
|--|--|

Ενδιάμεσοι αισθητήρες

Στην Εικόνα 17 παρουσιάζεται ένα παράδειγμα εγκατάστασης ενδιάμεσων αισθητήρων (αριθ. εντύπου 794380-40X).



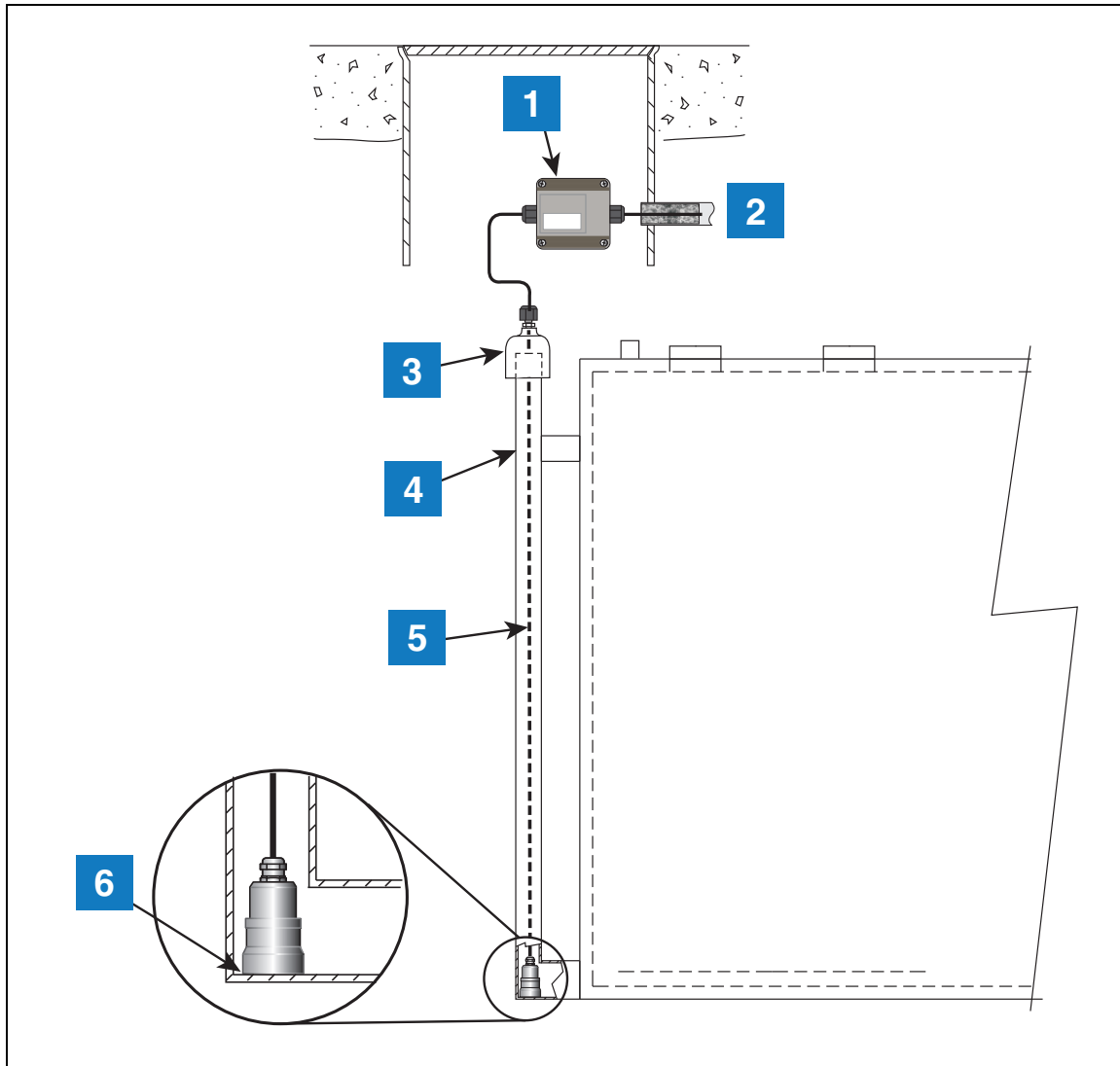
Εικόνα 17. Παράδειγμα εγκατάστασης ενδιάμεσων αισθητήρων σε δεξαμενή φάιμπεργκλας

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 17

- | | |
|---|--|
| 1. Κατάλληλη μούφα με άνοιγμα NPT 1/2" για σφιγκτήρα καλωδίου | 4. Διάμετρος κατακόρυφου σωλήνα 100 mm |
| 2. Στεγανό κουτί διακλάδωσης με σφιγκτήρες καλωδίων | 5. Δεξαμενή φάιμπεργκλας |
| 3. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα TLS | 6. Ο διακόπτης του αισθητήρα πρέπει να ακουμπά στον πυθμένα του διάκενου της δεξαμενής |

Αισθητήρες χαλύβδινων δεξαμενών

Στην Εικόνα 18 παρουσιάζεται ένα παράδειγμα εγκατάστασης ενδιάμεσου αισθητήρα χαλύβδινης δεξαμενής με ευαισθησία θέσης (αριθ. εντύπου 794380-X3X).



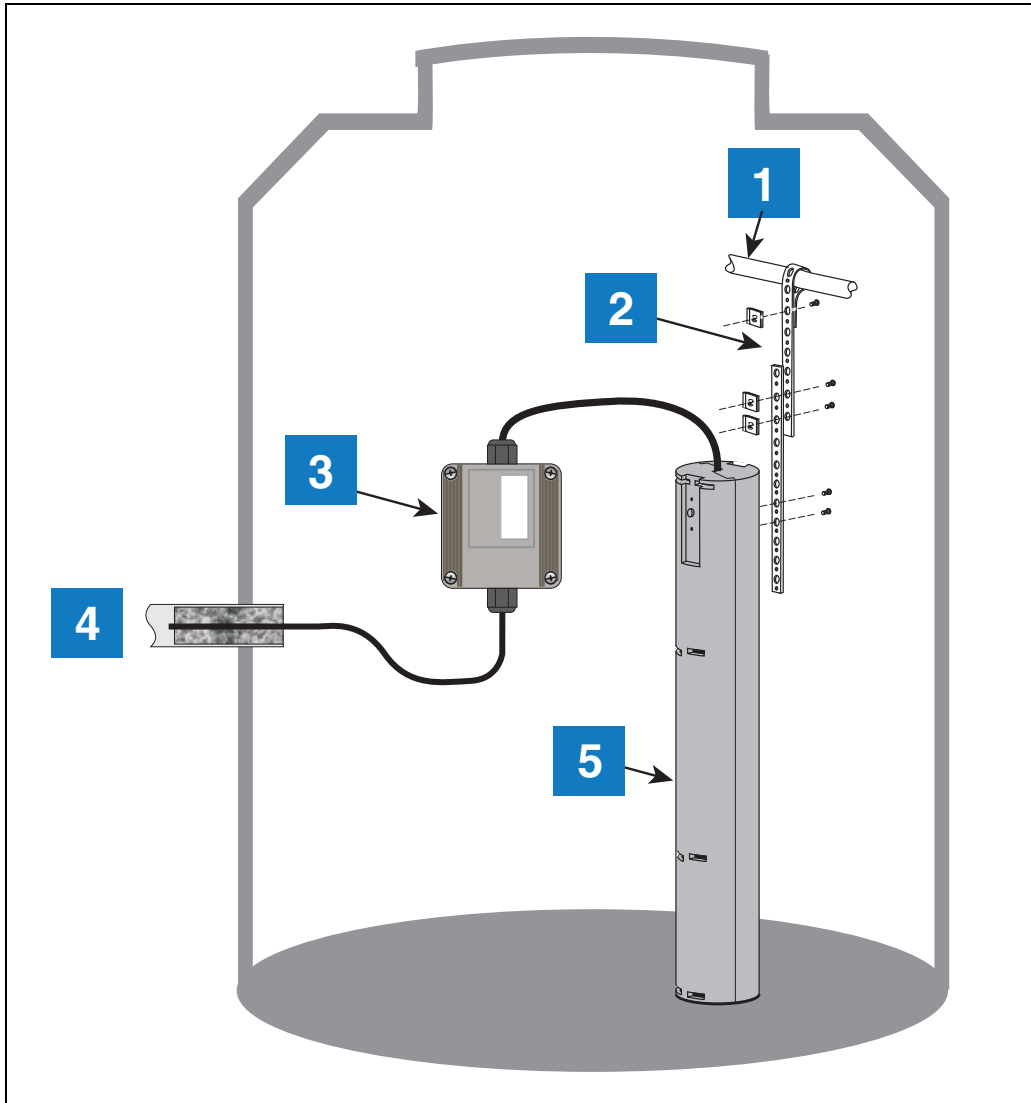
Εικόνα 18. Παράδειγμα εγκατάστασης ενδιάμεσου αισθητήρα σε χαλύβδινη δεξαμενή

ΛΕΖΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 18

- | | |
|---|---|
| 1. Στεγανό κουτί διακλάδωσης με σφικτήρες καλωδίων | 4. Ενδιάμεσος κατακόρυφος σωλήνας ελάχιστης διαμέτρου 50mm |
| 2. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα TLS | 5. Καλώδιο οδηγός αισθητήρα |
| 3. Κατάλληλη μούφα με άνοιγμα NPT 1/2" για σφικτήρα καλωδίου | 6. Ο διακόπτης του αισθητήρα πρέπει να ακουμπά στον πυθμένα του ενδιάμεσου κατακόρυφου σωλήνα |

Αισθητήρες συλλεκτών

Στην Εικόνα 19 παρουσιάζεται ένα παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα συλλέκτη (αριθ. εντύπου 794380-208).



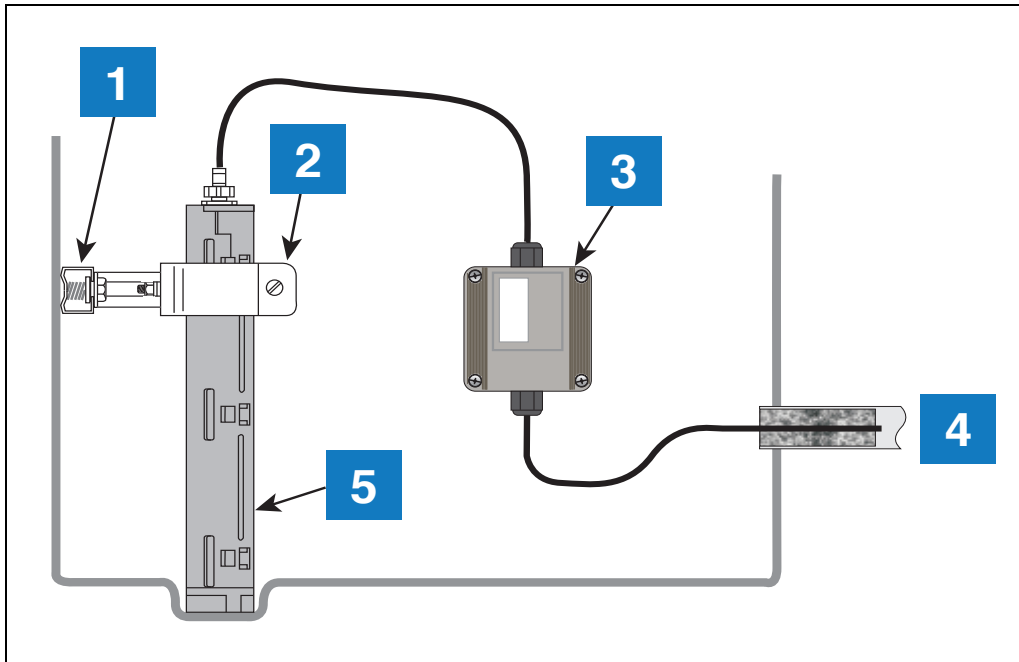
Εικόνα 19. Παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα συλλέκτη

ΛΕΖΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 19

1. Υπάρχουσα σωλήνωση στον συλλέκτη
2. Κατάλληλα εξαρτήματα από το προαιρετικό κιτ τοποθέτησης αισθητήρα γενικής χρήσης
3. Στεγανό κουτί διακλάδωσης και σφιγκτήρες καλωδίων
4. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα TLS
5. Ο αισθητήρας συλλέκτη θα πρέπει:
 - να ακουμπά στη βάση του συλλέκτη
 - να βρίσκεται όσο το δυνατόν πιο κοντά στο εξωτερικό τοίχωμα
 - να τοποθετείται σε πραγματικά κατακόρυφη θέση
 - να εγκαθίσταται μόνο σε στεγνό συλλέκτη

Αισθητήρες δοχείων διανομέα

Στην Εικόνα 20 παρουσιάζεται ένα παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα δοχείου διανομέα (αριθ. εντύπου 794380-3XX).



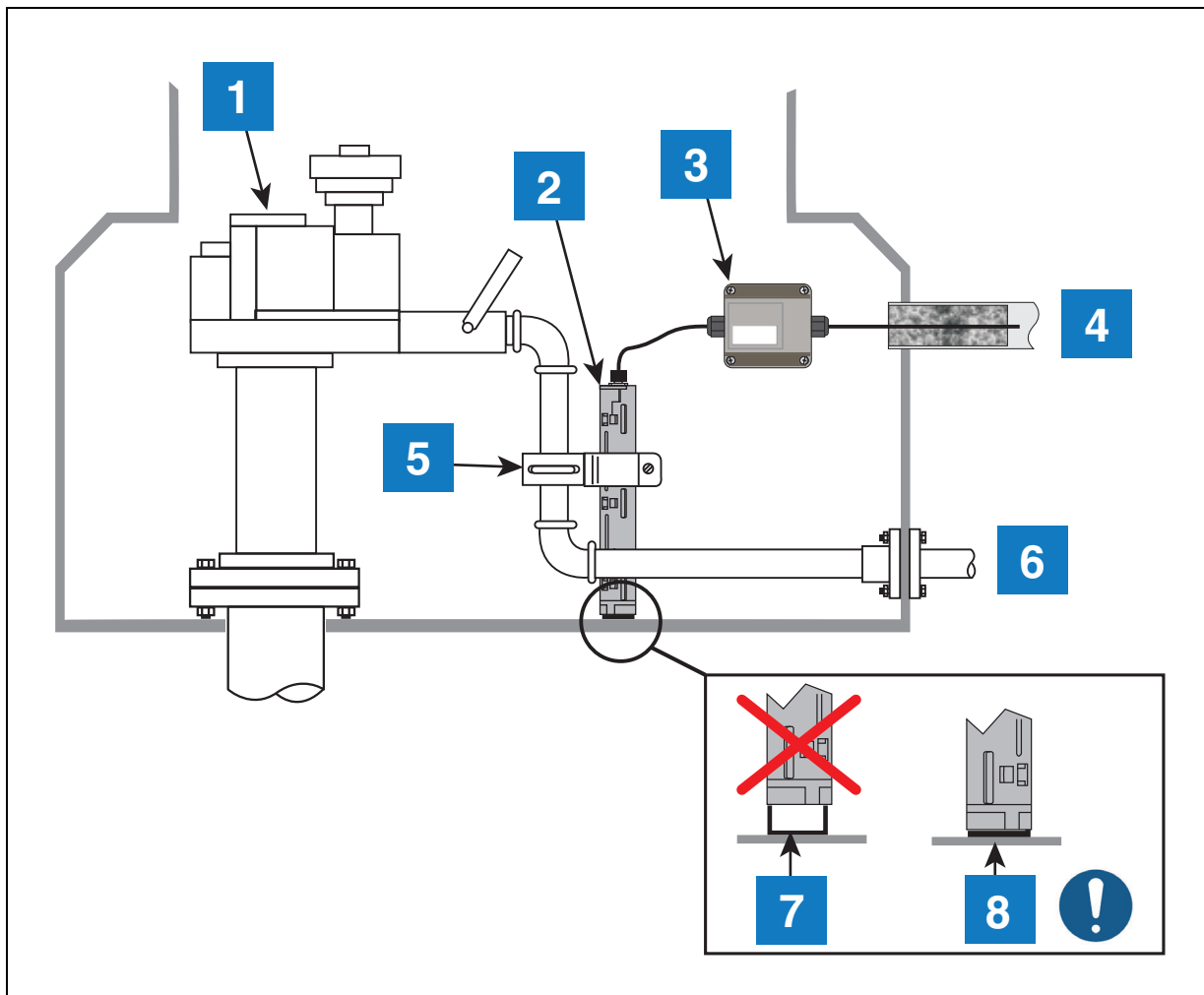
Εικόνα 20. Παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα δοχείου διανομέα

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 20

1. Κανάλι U συλλέκτη
2. Εξαρτήματα συγκράτησης, σφιγκτήρας κ.λπ. από το προαιρετικό kit τοποθέτησης αισθητήρα γενικής χρήσης
3. Στεγανό κουτί διακλάδωσης με σφιγκτήρες καλωδίων
4. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα TLS
5. Ο αισθητήρας δοχείου διανομέα θα πρέπει:
 - να ακουμπά στην κοιλότητα του χαμηλότερου σημείου στο δοχείο διανομέα
 - να τοποθετείται έτσι ώστε να μπορεί να αφαιρεθεί τραβώντας τον απευθείας έξω από το δοχείο
 - να τοποθετείται σε πραγματικά κατακόρυφη θέση

Αισθητήρες με ευαισθησία θέσης

Στην Εικόνα 21 παρουσιάζεται ένα παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα συλλέκτη με ευαισθησία θέσης (αριθ. εντύπου 794380-323).



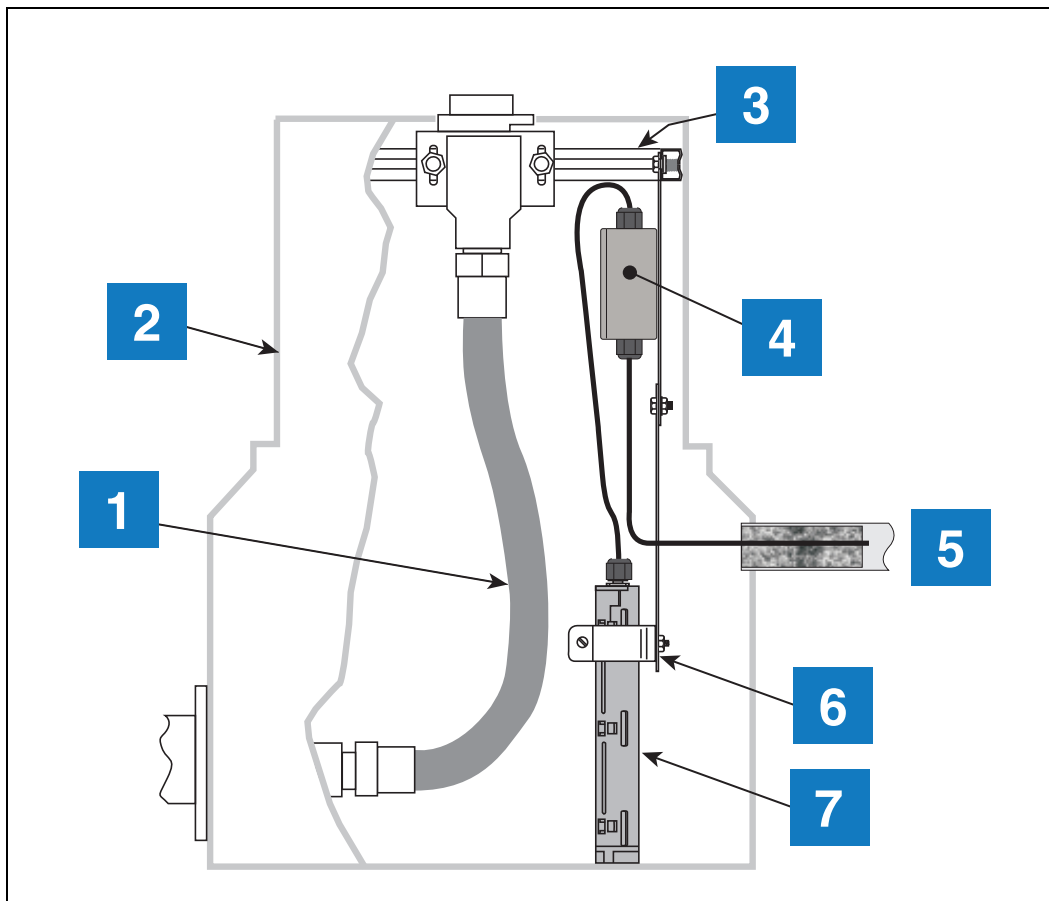
Εικόνα 21. Παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα συλλέκτη με ευαισθησία θέσης

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 21

1. Υποβρύχια στροβιλαντία
2. **Αισθητήρας - ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!** Μην εγκαθιστάτε τον αισθητήρα σε εύκαμπτο αγωγό προϊόντος.
3. Στεγανό κουτί διακλάδωσης με σφιγκτήρες καλωδίων
4. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα TLS
5. Εξαρτήματα συγκράτησης, σφιγκτήρας κ.λπ. από το προαιρετικό kit τοποθέτησης αισθητήρα γενικής χρήσης
6. Αγωγός προϊόντος προς τον διανομέα
7. Εσφαλμένη τοποθέτηση - περίβλημα αισθητήρα μακριά από τον πυθμένα, αφήνοντας το δείκτη θέσης να εκτείνεται στη θέση συναγερμού
8. **Σωστή τοποθέτηση - ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!** Το περίβλημα του αισθητήρα πρέπει να ακουμπά στον πυθμένα του συλλέκτη για να αποφεύγεται ο συναγερμός «Αισθητήρας εκτός θέσης».

Αισθητήρες συλλεκτών ασφαλείας

Στην Εικόνα 22 παρουσιάζεται ένα παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα συλλέκτη ασφαλείας (αριθ. εντύπου 794380-3X1).



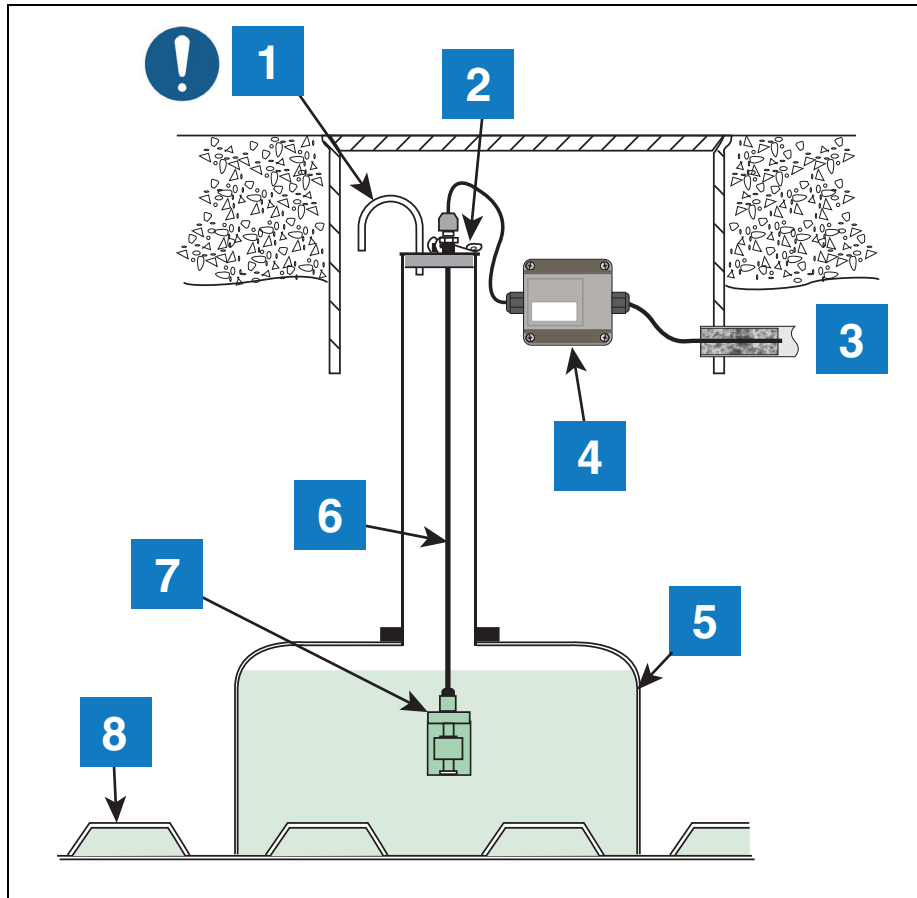
Εικόνα 22. Παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα συλλέκτη ασφαλείας

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 22

1. Εύκαμπτος αγωγός προϊόντος - ΠΡΟΣΟΧΗ! Μην εγκαθιστάτε τον αισθητήρα σε εύκαμπτο αγωγό προϊόντος.
2. Συλλέκτης
3. Κανάλι U συλλέκτη
4. Στεγανό κουτί διακλάδωσης με σφιγκτήρες καλωδίων
5. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα TLS
6. Εξαρτήματα συγκράτησης, σφιγκτήρας κ.λπ. από το προαιρετικό kit τοποθέτησης αισθητήρα γενικής χρήσης
7. Ο αισθητήρας συλλέκτη ασφαλείας θα πρέπει:
 - να ακουμπά στην κοιλότητα του χαμηλότερου σημείου στον συλλέκτη ασφαλείας
 - να τοποθετείται έτσι ώστε να μπορεί να αφαιρεθεί τραβώντας τον απευθείας έξω από το δοχείο
 - να τοποθετείται σε πραγματικά κατακόρυφη θέση

Υδροστατικοί αισθητήρες

Στην Εικόνα 23 παρουσιάζεται ένα παράδειγμα εγκατάστασης υδροστατικού αισθητήρα (αριθ. εντύπου 794380-30X).



Εικόνα 23. Παράδειγμα εγκατάστασης υδροστατικού αισθητήρα

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 23

- | | |
|--|--|
| 1. Σωλήνας εξαερισμού - ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Ο σωλήνας πρέπει να παραμένει ανεμπόδιτος | 5. Ρεζερβουάρ παρακολούθησης υγρού |
| 2. Καπάκι κατακόρυφου σωλήνα με σφικτήρα καλωδίου | 6. Ρυθμιζόμενο καλώδιο οδηγός |
| 3. Στεγανό κουτί διακλάδωσης με σφικτήρες καλωδίων | 7. Υδροστατικός αισθητήρας μονού σημείου |
| 4. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα TLS | 8. Δεξαμενή διπλού τοιχώματος |

Φρεάτια παρακολούθησης

Για να διασφαλίζεται η μέγιστη αποτελεσματικότητα των αισθητήρων υπόγειων υδάτων και ατμών Veeder-Root, η Veeder-Root συνιστά αυστηρά τα φρεάτια για την εγκατάσταση αισθητήρων ατμών ή υπόγειων υδάτων να κατασκευάζονται σύμφωνα με τις ακόλουθες προδιαγραφές.

Όλα τα υλικά είναι αποκλειστικά είδη της εταιρείας και άμεσα διαθέσιμα.



Πρόκειται μόνο για συστάσεις. Οι εργολάβοι θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι όλα τα φρεάτια συμμορφώνονται με όλους τους κανονισμούς και κώδικες πρακτικής που ισχύουν για την τοποθεσία εγκατάστασης.

Όλα τα φρεάτια παρακολούθησης θα πρέπει να εκτείνονται στα 1.000 mm κάτω από το επίπεδο της χαμηλότερης δεξαμενής ή του συστήματος σωληνώσεων.

Το φρεάτιο πρέπει να καλύπτεται και να προστατεύεται από την κυκλοφορία με κατάλληλο θάλαμο πρόσβασης και καπάκι. Το άνω μέρος του θαλάμου θα πρέπει να είναι ελαφρώς ανυψωμένο πάνω από την ευρύτερη επιφάνεια του προαυλίου, ώστε να αποτρέπεται η συγκέντρωση στάσιμου νερού στο καπάκι. Το καπάκι πρέπει να παρέχει περιορισμένη πρόσβαση και να επισημαίνεται σαφώς, ώστε να μην δημιουργείται σύγχυση με άλλα ανοίγματα.

Όλα τα φρεάτια πρέπει να περιβάλλονται από PVC με εργοστασιακές οπές ή αυλακώσεις, γαλβανισμένο ή επιστρωμένο μεταλλικό σωλήνα εσωτερικής διαμέτρου 100mm με ανοίγματα πλάτους 0,5 mm το πολύ. Τα ανοίγματα πρέπει να εκτείνονται από τον πυθμένα του φρεατίου έως και 600mm από την επιφάνεια.

Το ανεπεξέργαστο περίβλημα φρεατίου διαμέτρου 100mm θα πρέπει να εκτείνεται μεταξύ 300mm και 100mm από την επιφάνεια. Το περίβλημα φρεατίου θα πρέπει να φέρει τάπα στον πυθμένα.

Μέχρι την κορυφή της διάτρητης περιοχής θα πρέπει να χρησιμοποιείται διαπερατό υλικό επίχωσης με ελάχιστο μέγεθος κόκκου 7 mm. Πάνω από αυτό και μέχρι το θάλαμο πρόσβασης, θα πρέπει να υπάρχει αδιαπερατό φράγμα για να αποτρέπεται η εισχώρηση επιφανειακών υδάτων.

Τα σημεία εισόδου των καναλιών προς όλα τα φρεάτια παρακολούθησης θα πρέπει να σφραγίζονται, ώστε να αποτρέπεται η εισχώρηση νερού και ατμών υδρογονανθράκων *μετά τη δοκιμή του συστήματος*.

ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Τα φρεάτια παρακολούθησης υπόγειων υδάτων θα πρέπει να εκτείνονται τουλάχιστον 1,5 μέτρο κάτω από τη μέση στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα, μέχρι ένα μέγιστο βάθος 6 μέτρων. Οι αισθητήρες υπόγειων υδάτων Veeder-Root θα πρέπει να εγκαθίστανται μόνο σε υγρά φρεάτια, στα οποία οι δοκιμές κατέδειξαν ότι το νερό στο φρεάτιο δεν έχει μολυνθεί περισσότερο από τα αποδεκτά όρια. Ο αισθητήρας υπόγειων υδάτων δεν πρέπει να εγκαθίσταται σε φρεάτια όπου οι προκαταρκτικές δοκιμές υποδεικνύουν ότι μία στρώση υδρογονανθράκων πάνω στην επιφάνεια των υπόγειων υδάτων υπερβαίνει τα 0,75 mm ή όπου ο υδροφόρος ορίζοντας ενδέχεται να πέσει κάτω από τον πυθμένα του φρεατός.

Στην Εικόνα 24 φαίνεται μια ενδεικτική εγκατάσταση ενός αισθητήρα υπόγειων υδάτων (αριθ. εντύπου 794380-62X).

ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΑΤΜΩΝ

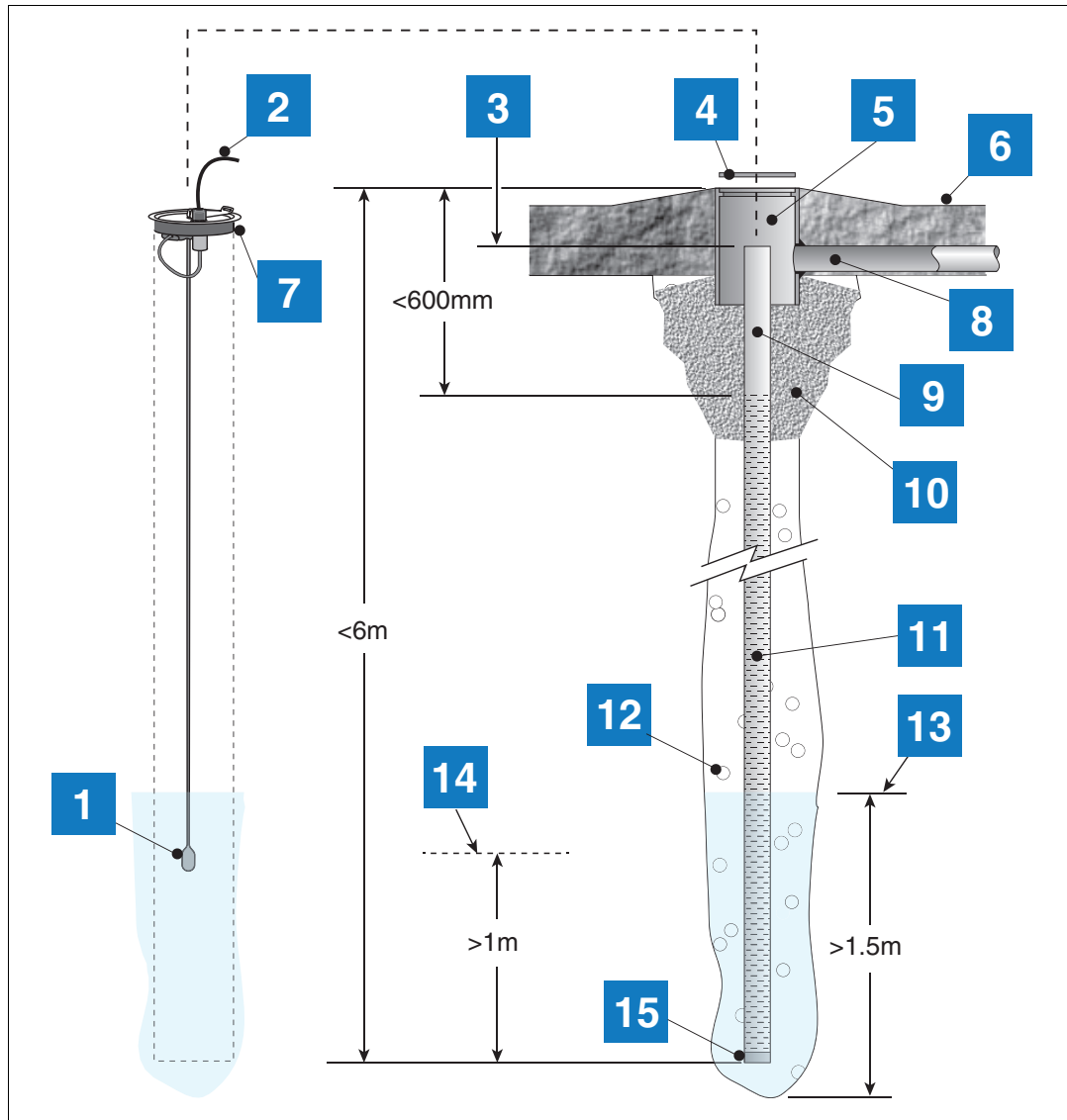
Οι αισθητήρες ατμών Veeder–Root θα πρέπει να εγκαθίστανται μόνο σε φρεάτια, στα οποία οι δοκιμές κατέδειξαν ότι το έδαφος δεν έχει μολυνθεί περισσότερο από τα αποδεκτά όρια, όπως αυτά καθορίζονται στους τοπικούς κώδικες.

Ένας αισθητήρας ατμών **δεν** θα πρέπει να εγκαθίσταται σε φρεάτια σε χώρους όπου σημειώθηκαν περιστατικά χυμένων ποσοτήτων ή άλλες πηγές μόλυνσης ή στους οποίους ο αισθητήρας ενδέχεται να βυθιστεί στα υπόγεια ύδατα.



Οι αισθητήρες ατμών Veeder–Root δεν θα πρέπει να λειτουργούν σε φρεάτια παρακολούθησης όπου η αρχική αντίσταση του αισθητήρα ατμών υπερβαίνει τα 25 kohm. Όταν υφίστανται υποψίες μόλυνσης, επικοινωνήστε με τον διαχειριστή λογαριασμού της Veeder–Root στη διεύθυνση που βρίσκεται στο μπροστινό εσώφυλλο.

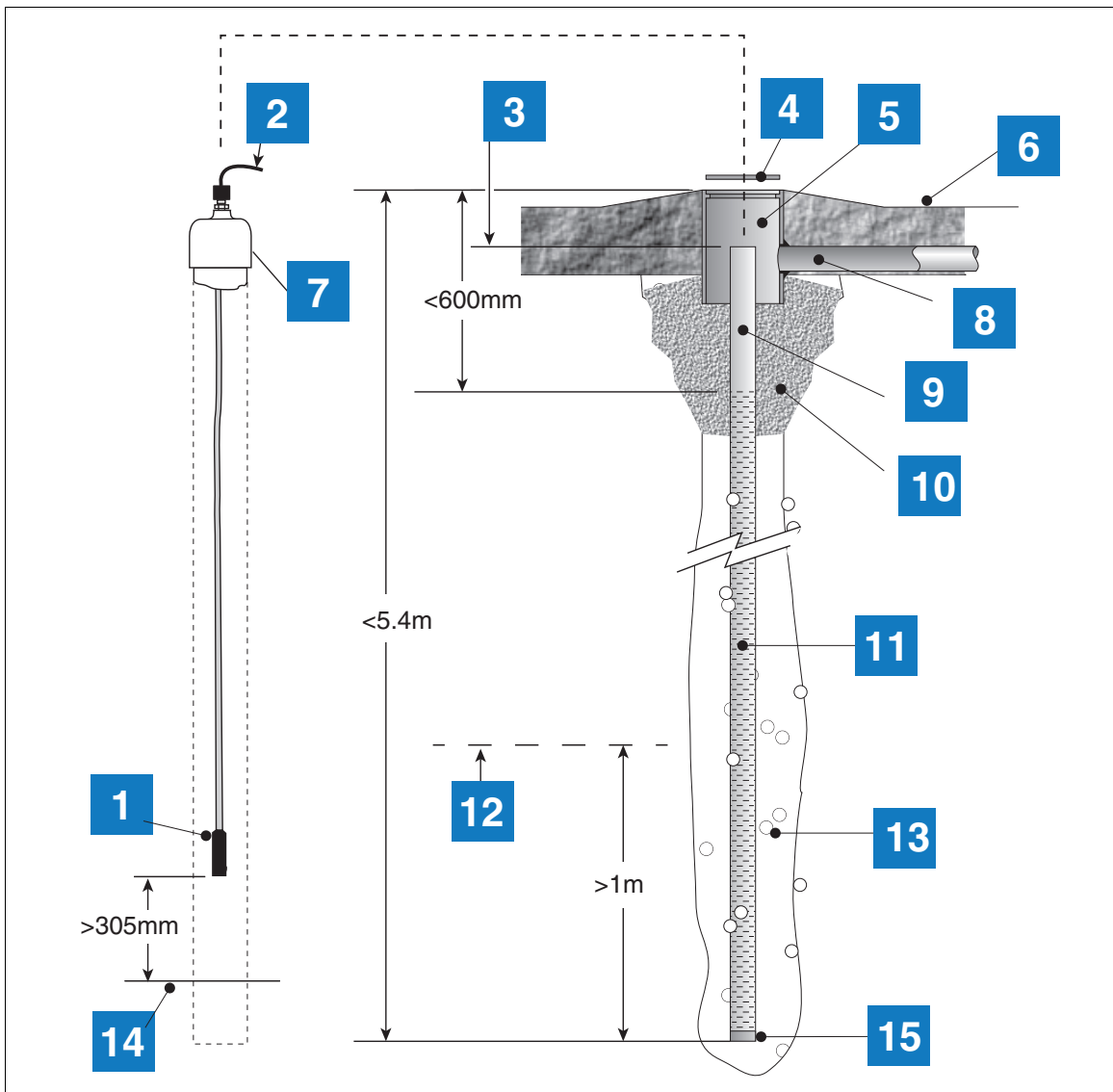
Στην Εικόνα 24 παρουσιάζεται μια ενδεικτική εγκατάσταση ενός αισθητήρα ατμών (αριθ. εντύπου 794380-70X).



Εικόνα 24. Τομή ενδεικτικής εγκατάστασης αισθητήρα υπόγειων υδάτων

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 24

1. Αισθητήρας υπόγειων υδάτων (κατεβασμένος στο περίβλημα του φρέατος [στοιχείο 11] μέχρι ο αισθητήρας να βυθιστεί)
2. Καλώδιο προς την κονσόλα TLS
3. Ελάχ. 100 mm κάτω από το καπάκι, μέγιστο 100 mm πάνω από το τσιμέντο
4. Καπάκι φρεατίου περιορισμένης πρόσβασης, σφραγισμένο, με σαφή σήμανση
5. Ανυψωμένος θάλαμος πρόσβασης
6. Επιφάνεια προαυλίου
7. Κάλυμμα ανάρτησης
8. Κανάλι καλωδίων στεγανοποιημένο στον θάλαμο πρόσβασης
9. Ανεπεξέργαστο περίβλημα φρεατίου εσωτερικού θαλάμου 100mm
10. Αδιάβροχο τσιμέντο (φραγμός για επιφανειακά ύδατα)
11. Περίβλημα φρεατίου με εργοστασιακή διάτρηση - μέγ. βάθος 6m
12. Πλήρωση με σκύρα
13. Υδροφόρος οριζοντας (1,5m πάνω από τον πυθμένα του φρεατίου)
14. Επίπεδο χαμηλότερης δεξαμενής ή συστήματος σωληνώσεων προϊόντος
15. Τάπα πυθμένα φρέατος



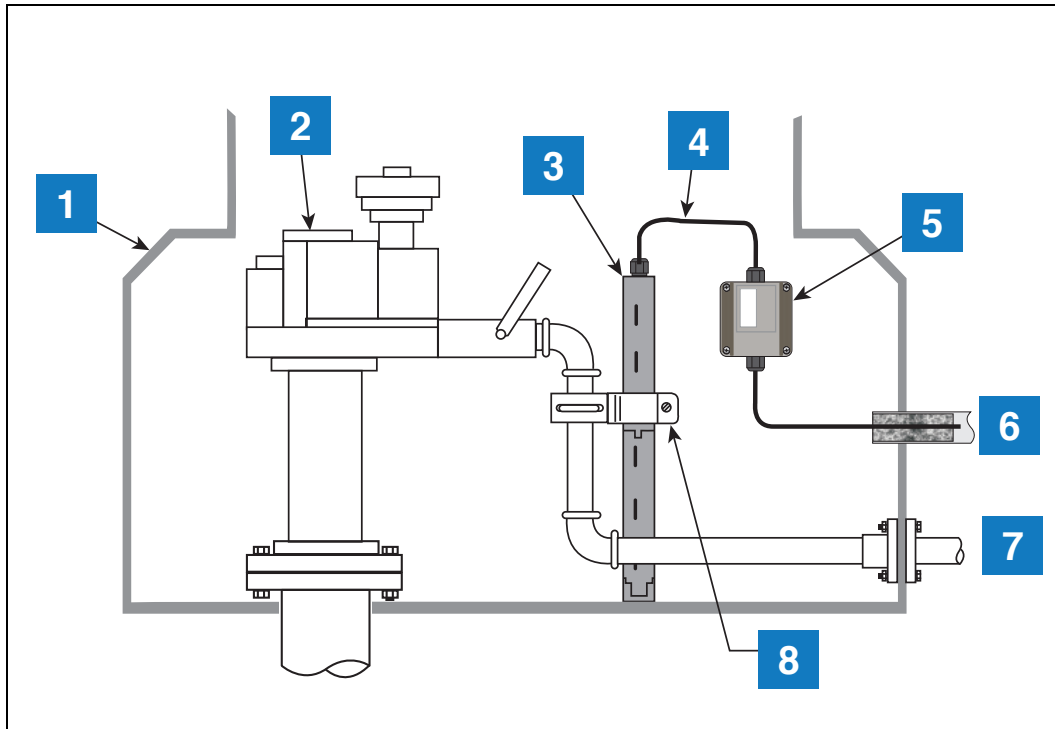
Εικόνα 25. Τομή ενδεικτικής εγκατάστασης αισθητήρα ατμών

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 25

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Αισθητήρας ατμών (κατεβασμένος μέσα στο περίβλημα του φρεατίου [στοιχείο 11] σε απόσταση τουλάχιστον 305 mm πάνω από τυχόν νερά στο φρεάτιο) 2. Καλώδιο προς την κονσόλα TLS 3. Ελάχ. 100 mm κάτω από το καπάκι, μέγιστο 100 mm πάνω από το τσιμέντο 4. Καπάκι φρεατίου περιορισμένης πρόσβασης, σφραγισμένο, με σαφή σήμανση 5. Ανυψωμένος θάλαμος πρόσβασης 6. Επιφάνεια προσαλίου 7. Κάλυμμα ανάρτησης με σφιγκτήρα καλωδίου 8. Κανάλι καλωδίων στεγανοποιημένο στον θάλαμο πρόσβασης 9. Ανεπεξέργαστο περίβλημα φρεατίου εσωτερικού θαλάμου 100mm | <ol style="list-style-type: none"> 10. Αδιάβροχο τσιμέντο (φραγμός για επιφανειακά ύδατα) 11. Περίβλημα φρεατίου με εργοστασιακή διάτρηση - μέγ. βάθος 5,4 m 12. Επίπεδο χαμηλότερης δεξαμενής ή συστήματος σωληνώσεων προϊόντος 13. Πλήρωση με σκύρα 14. Υδροφόρος ορίζοντας ή νερά στο φρεάτιο 15. Τάπα πυθμένα φρεάτος |
|--|---|

Αισθητήρες διάκρισης δοχείου διανομέα και συλλέκτη ασφαλείας

Στην Εικόνα 26 παρουσιάζεται ένα παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα διάκρισης συλλέκτη ασφαλείας (αριθ. εντύπου 794380-3XX).



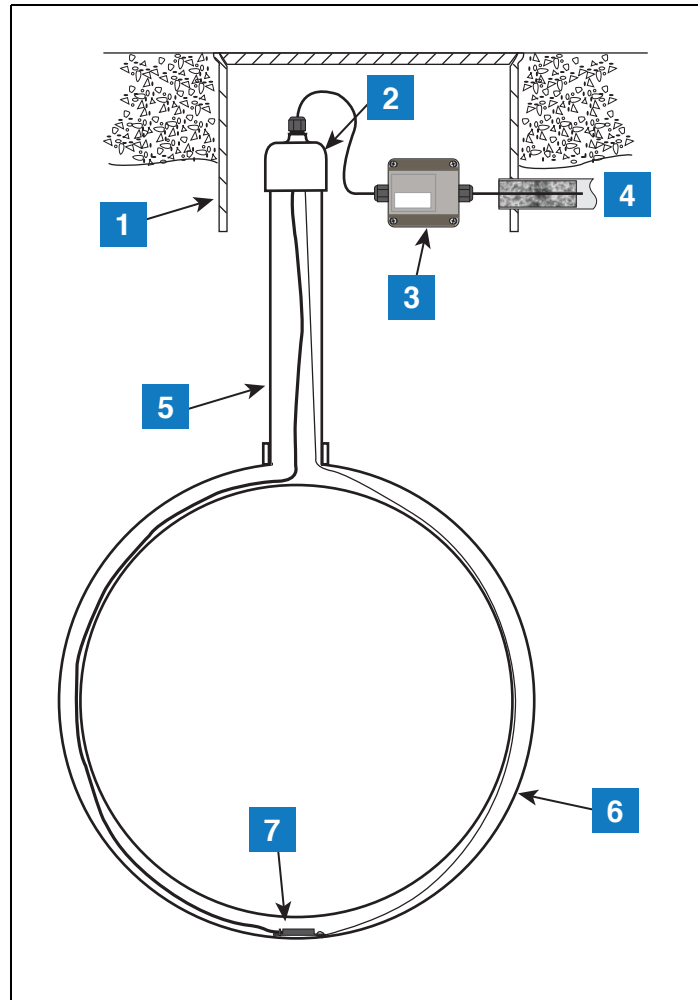
Εικόνα 26. Παράδειγμα εγκατάστασης αισθητήρα διάκρισης συλλέκτη ασφαλείας

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 26

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Συλλέκτης ασφαλείας 2. Υποβρύχια αντλία 3. Αισθητήρας διάκρισης συλλέκτη. ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μην εγκαθιστάτε τον αισθητήρα σε εύκαμπτο αγωγό προϊόντος! 4. Καλώδιο αισθητήρα με σφιγκτήρα NPT 1/2" 5. Στεγανό κουτί διακλάδωσης με σφιγκτήρες καλωδίων | <ol style="list-style-type: none"> 6. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα TLS 7. Αγωγός προϊόντος προς τον διανομέα 8. Εξαρτήματα συγκράτησης, σφιγκτήρας κ.λπ. από το προαιρετικό κιτ τοποθέτησης αισθητήρα γενικής χρήσης |
|--|---|

Ενδιάμεσος αισθητήρας διάκρισης για δεξαμενές φάιμπεργκλας διπλού τοιχώματος

Στην Εικόνα 27 παρουσιάζεται ένα παράδειγμα εγκατάστασης ενδιάμεσου αισθητήρα (αρ. εντύπου 7943XX-40X).



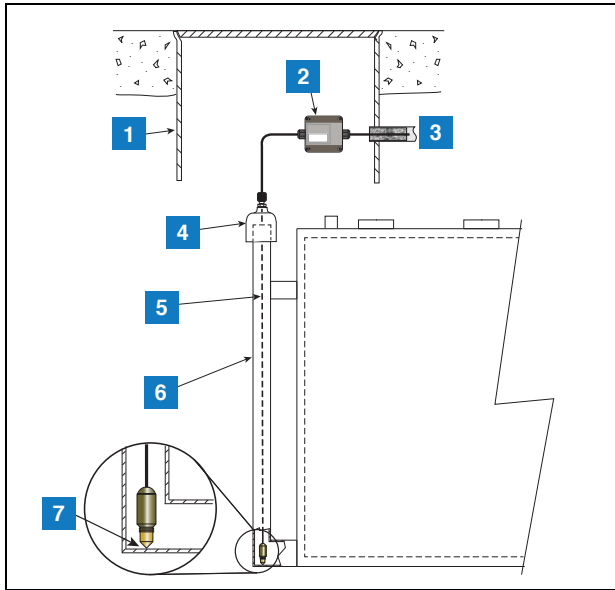
Εικόνα 27. Παράδειγμα εγκατάστασης ενδιάμεσου αισθητήρα - δεξαμενή φάιμπεργκλας

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 27

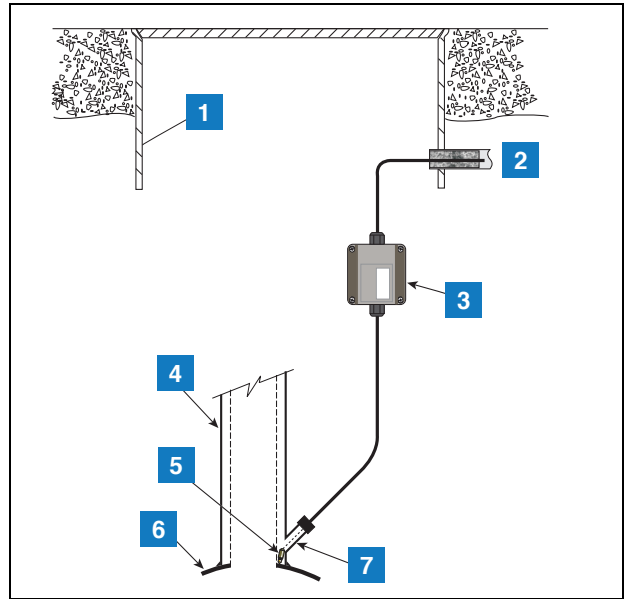
- | | |
|---|---|
| 1. Ανθρωποθυρίδα | 5. Κατακόρυφος σωλήνας |
| 2. Κατάλληλη μούφα με άνοιγμα NPT 1/2" για σφιγκτήρα καλωδίου | 6. Δεξαμενή φάιμπεργκλας διπλού τοιχώματος |
| 3. Στεγανό κουτί διακλάδωσης με σφιγκτήρες καλωδίων | 7. Αισθητήρας - πρέπει να τοποθετηθεί στον πυθμένα της δεξαμενής! |
| 4. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα TLS | |

MicroSensor

Στην Εικόνα 28 και στην Εικόνα 29 παρουσιάζονται παραδείγματα εγκατάστασης ενός MicroSensor (αριθ. εντύπου 794380-344).



Εικόνα 28. Παράδειγμα εγκατάστασης ενδιάμεσου MicroSensor - χαλύβδινη δεξαμενή



Εικόνα 29. Παράδειγμα εγκατάστασης MicroSensor - κατακόρυφος σωλήνας

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 28

1. Ανθρωποθυρίδα
2. Στεγανό κουτί διακλάδωσης με σφιγκτήρες καλωδίων
3. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα TLS
4. Κατάλληλη μούφα με άνοιγμα NPT 1/2" για σφιγκτήρα καλωδίου
5. Καλώδιο αισθητήρα
6. Ελάχιστη διάμετρος ενδιάμεσου κατακόρυφου σωλήνα 1 ίντσα (2,54 cm)
7. MicroSensor - Πρέπει να ακουμπά στον πυθμένα του ενδιάμεσου κατακόρυφου σωλήνα!

ΛΕΞΑΝΤΑ ΓΙΑ ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΤΗΝ Εικόνα 29

1. Ανθρωποθυρίδα
2. Στεγανοποιημένα κανάλια με καλώδιο πεδίου προς την κονσόλα TLS
3. Στεγανό κουτί διακλάδωσης με σφιγκτήρες καλωδίων
4. Κατακόρυφος σωλήνας
5. MicroSensor
6. Δεξαμενή
7. Απομόνωση κατακόρυφου σωλήνα με ελάχιστη διάμετρο πρόσβασης 1" (2,54 cm).

Καλωδιώσεις πεδίου

Κανάλια καλωδιώσεων πεδίου



Ενδέχεται να προκληθεί έκρηξη αν άλλα καλώδια περνούν από τα ίδια κανάλια με εγγενώς ασφαλή κυκλώματα. Τα κανάλια από ανιχνευτές ή αισθητήρες δεν πρέπει να περιέχουν άλλες καλωδιώσεις. Η μη συμμόρφωση με αυτήν την προειδοποίηση ενδέχεται να οδηγήσει σε έκρηξη, το θάνατο, σοβαρό προσωπικό τραυματισμό, απώλεια περιουσίας ή καταστροφή εξοπλισμού.



Η ανορθόδοξη λειτουργία του συστήματος μπορεί να οδηγήσει σε ανακριβή έλεγχο των αποθεματικών ή μη εντοπισμένους πιθανούς κινδύνους για το περιβάλλον και την υγεία, αν το μήκος του καλωδίου από τον ανιχνευτή στην κονσόλα υπερβαίνει τα 305 μέτρα.

Οι ελάχιστες διαμέτροι για τα κανάλια ανιχνευτών και αισθητήρων είναι:

- Έως 20 καλώδια - διάμετρος 100 mm
- Έως 50 καλώδια - διάμετρος 150 mm

Κανάλια κατάλληλης διαμέτρου πρέπει να διέρχονται από όλες τις θέσεις ανιχνευτών και αισθητήρων μέχρι τη θέση της κονσόλας. Τα σημεία εισόδου των καναλιών για όλους τους συλλέκτες ασφαλείας και τα φρεάτια παρακολούθησης πρέπει να σφραγίζονται για να αποφεύγεται η διαφυγή ατμών ή υγρών υδρογονανθράκων, καθώς και η εισχώρηση νερού.

Τα σχέδια των καναλιών πρέπει να καταρτίζονται έτσι ώστε να καλύπτουν τις τοπικές απαιτήσεις για το χώρο και να συμμορφώνονται με όλα τα τοπικά, εθνικά, ευρωπαϊκά και βιομηχανικά πρότυπα και τους κανονισμούς.



Για πολλαπλές εγκαταστάσεις μετρητών δεξαμενής, οι καλωδιώσεις ανιχνευτών και αισθητήρων από διαφορετικούς μετρητές δεξαμενής πρέπει να περιέχονται σε διαφορετικά κανάλια. Το σύστημα δεν θα λειτουργήσει σωστά, αν οι καλωδιώσεις αισθητήρων και ανιχνευτών από περισσότερους μετρητές περιλαμβάνονται σε ένα κοινό κανάλι.

Αν δεν υποδεικνύεται κάτι διαφορετικό, θα πρέπει να υπάρχουν πηγάδια ανέλκυσης ανά διαστήματα των 10 μέτρων ή όπου οι οξείες γωνίες στα κανάλια δεν μπορούν να αποφευχθούν.

Βεβαιωθείτε ότι όλα τα κανάλια είναι εξοπλισμένα με σχοινιά έλξης καλωδίων και ότι όλα τα εμφανή κανάλια είναι καλά στερεωμένα και έχουν ολοκληρωθεί με τάξη και προσοχή.

Εξοπλισμός συνδεδεμένος στη θύρα RS-232

Οποιοσδήποτε εξοπλισμός, όπως ένας ελεγκτής αντλίας ή ένα τερματικό σημείου πώλησης που συνδέεται στη θύρα RS-232, πρέπει να πληροί τα ακόλουθα κριτήρια:

- Ο εξοπλισμός πρέπει να διαθέτει πρωτόκολλο επικοινωνίας RS-232C ή RS-232D βάσει των προτύπων EIA.
- Ο εξοπλισμός *ΔΕΝ* πρέπει να είναι εγκατεστημένος πάνω ή μέσα σε επικίνδυνη τοποθεσία.

Η διασύνδεση RS-232 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απευθείας επί τόπου σύνδεση των ακροδεκτών αν το μήκος του καλωδίου δεν υπερβαίνει τα 15 μέτρα. Η Veeder-Root δεν εγγυάται τη σωστή λειτουργία του εξοπλισμού αν το μήκος του καλωδίου RS-232 υπερβαίνει τα 15 μέτρα.



Αν το μήκος του καλωδίου RS-232 είναι μεγαλύτερο από 15 μέτρα, ενδέχεται να προκύψουν σφάλματα δεδομένων.

Περάστε το καλώδιο από τη θέση του περιφερειακού εξοπλισμού ως τη θέση της κονσόλας συστήματος. Πρέπει να αφήσετε τουλάχιστον ένα μέτρο ελεύθερου καλωδίου για την επακόλουθη σύνδεση και στις δύο πλευρές.

Εξωτερικές εισοδοί (TLS-450PLUS ή TLS-XB)

Οι κονσόλες TLS μπορούν να δεχθούν εισόδους (είτε κανονικά κλειστές είτε κανονικά ανοιχτές) από έναν εξωτερικό, μη εγγενώς ασφαλή διακόπτη.



Ο εγγενώς ασφαλής εξοπλισμός δεν πρέπει να συνδέεται στις μονάδες εξωτερικών εισόδων της κονσόλας TLS. Η μη συμμόρφωση με αυτήν την προειδοποίηση ενδέχεται να οδηγήσει σε έκρηξη, το θάνατο, σοβαρό προσωπικό τραυματισμό, απώλεια περιουσίας ή καταστροφική εξοπλισμού.

Οι καλωδιώσεις από εξωτερικές συσκευές προς τον σύνδεσμο εισόδου της κονσόλας συστήματος πρέπει να είναι από δίκλωνο, θωρακισμένο καλώδιο 2 mm². Περάστε το καλώδιο από την εξωτερική συσκευή ως τη θέση της κονσόλας συστήματος. Πρέπει να αφήσετε τουλάχιστον δύο μέτρα ελεύθερου καλωδίου για να γίνει στη συνέχεια η σύνδεση.

Ρελέ εξόδου

Επαφή ρελέ εξόδου, ομικό φορτίο, 240 Vac, 2 A μέγ. (ή 24 Vdc, 2 A μέγ.). Για κονσόλες TLS4/8601 και TLS-450PLUS/8600: Επαφή ρελέ εξόδου, ομικό φορτίο, 120/240 Vac, 5 A μέγ. (ή 30 Vdc, 5 A μέγ.).



Μην συνδέετε ρελέ εξόδου σε συστήματα ή συσκευές που καταναλώνουν περισσότερα από τα αναφερόμενα αμπέρ.



Τα ρελέ συναγερμού παραμένουν ενεργοποιημένα καθ' όλη τη διάρκεια της κατάστασης συναγερμού. Μπορούν να χρησιμοποιούνται για τη διακοπή λειτουργίας αντλιών σε περίπτωση συνθηκών διαρροής, χαμηλής στάθμης ή υψηλής στάθμης υδάτων. Τα ρελέ συναγερμού δεν μπορούν να ενεργοποιήσουν συσκευές ελέγχου ροής.

Οι καλωδιώσεις από εξωτερικούς συναγερμούς στο σύνδεσμο εξόδου ρελέ της κονσόλας TLS πρέπει να γίνονται με στάνταρ τρίκλωνο καλώδιο 2 mm² με χρωματικό κώδικα.

Περάστε το καλώδιο από τον εξωτερικό συναγερμό ως τη θέση της κονσόλας συστήματος. Πρέπει να αφήσετε τουλάχιστον ένα μέτρο ελεύθερου καλωδίου για να γίνει στη συνέχεια η σύνδεση.



Οι εξωτερικοί συναγερμοί δεν μπορούν να τροφοδοτούνται από την κονσόλα TLS. Πρέπει να υπάρχει ξεχωριστή ηλεκτρική παροχή με ασφάλεια.

Συναγερμός υψηλής στάθμης TLS

Ο συναγερμός υψηλής στάθμης TLS μπορεί να διατεθεί στο χώρο πριν την εγκατάσταση των εξαρτημάτων του συστήματος TLS, εφόσον αυτό απαιτείται. Επικοινωνήστε με τον τοπικό εκπρόσωπο της Veeder-Root αν έχετε ιδιαίτερες απαιτήσεις αναφορικά με την παράδοση.

Ο συναγερμός υψηλής στάθμης TLS τροφοδοτείται με 240 Vac και απαιτεί αποκλειστική ηλεκτρική παροχή μέσω διακόπτη με ενδεικτική λυχνία νέον και ασφάλεια 5 A σε απόσταση έως ένα μέτρο από την κονσόλα συστήματος. (Βλέπε Εικόνα 2 στη σελίδα 11.)

Ο συναγερμός υψηλής στάθμης TLS πρέπει να βρίσκεται έξω από οποιαδήποτε επικίνδυνη περιοχή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο IEC/EN 60079-10 Ταξινόμηση επικίνδυνων περιοχών. Η επιλεγμένη θέση και οι προδιαγραφές του καλωδίου χειριστή πρέπει να συμμορφώνονται με όλους τους ευρωπαϊκούς, εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς.



Συνιστάται αυστηρά οι πελάτες και οι εργολάβοι να έρχονται σε συνεννόηση με την τοπική αρχή χορήγησης αδειών, προτού οριστικοποιήσουν τη θέση και την καλωδίωση του συναγερμού.

Προδιαγραφές καλωδίων



Οι ακόλουθοι τύποι καλωδίων θεωρούνται μέρος μιας εγκεκριμένης εγκατάστασης. Η αντικατάσταση καλωδίων ενδέχεται να επηρεάσει αρνητικά την εγγενή ασφάλεια και να ακυρώσει την έγκριση του συστήματος. Βλέπε συνοδευτικά έγγραφα περιγραφής συστήματος ή/και το Παράρτημα Α για τους περιορισμούς αναφορικά με τα καλώδια.

Όλες οι προδιαγραφές αναφέρονται σε υπαίθρια χρήση στους +30°C:

Πίνακας 3. Προδιαγραφές καλωδίου ανιχνευτή (GVR P/N 222-001-0029) - Μέγιστη απόσταση 305 μέτρων ανά ανιχνευτή

Αριθμός κλώνων	2
Αγωγοί	Χαλκού, 24/0,20 mm, διάμετρος 1,1 mm
Μόνωση	PVC R2 ως CEI 20-11, χρώμα μαύρο 1/μαύρο 2, ακτινικό πάχος 0,54 mm, συστροφή 1x2, βήμα συστροφής 76 mm
Θωράκιση	Ταινία πολυεστέρα αλουμινίου, γείωση επικασιτερωμένου χαλκού 7/0,30 mm
Μανδύας	PVC RZ FR ανθεκτικό στους υδρογονάνθρακες, μπλε χρώματος, ακτινικό πάχος 0,80 mm
Διάμετρος	6,10 mm
Αντίσταση αγωγού	25 ohm/km
Αντίσταση γείωσης	15 ohm/km
Χωρητικότητα	0,14 μF/km (140 pF/m)
Αυτεπαγωγή	0,65 mH/km (0,65 μH/m)
Λόγος L/R	17 μH/ohm
Αντίσταση μόνωσης	1.050 Mohm/km
Τάση μεταξύ κλώνων	500
Τάση μεταξύ κλώνου-θωράκισης	500
Τάση μεταξύ γείωσης-θωράκισης	500
Δοκιμή τάσης	1kV/1 λεπτό
Πρότυπο	IEC 60227: Μονωμένο καλώδιο πολυβινυλοχλωριδίου

Πίνακας 4. Προδιαγραφές καλωδίου αισθητήρα (GVR P/N 222-001-0030) - Μέγιστη απόσταση 305 μέτρων ανά αισθητήρα

Αριθμός κλώνων	3
Αγωγοί	Χαλκού, 24/0,20 mm, διάμετρος 1,1 mm
Μόνωση	PVC R2 ως CEI 20-11, χρώμα μαύρο 1/μαύρο 2/μαύρο 3, ακτινικό πάχος 0,54 mm, συστροφή 1x32, βήμα συστροφής 76 mm
Θωράκιση	Ταινία πολυεστέρα αλουμινίου, γείωση επικασιτερωμένου χαλκού 7/0,30 mm

Πίνακας 4. Προδιαγραφές καλωδίου αισθητήρα (GVR P/N 222-001-0030) - Μέγιστη απόσταση 305 μέτρων ανά αισθητήρα

Μανδύας	PVC RZ FR ανθεκτικό στους υδρογονάνθρακες, μπλε χρώματος, ακτινικό πάχος 0,80 mm
Διάμετρος	6,380 mm
Αντίσταση αγωγού	25 ohm/km
Αντίσταση γείωσης	15 ohm/km
Χωρητικότητα	0,13 μF/km (130 pF/m)
Αυτεπαγωγή	0,65 mH/km (0,65 μH/m)
Λόγος L/R	17 μH/ohm
Αντίσταση μόνωσης	1.400 Mohm/km
Τάση μεταξύ κλώνων	500
Τάση μεταξύ κλώνου-θωράκισης	500
Τάση μεταξύ γείωσης-θωράκισης	500
Δοκιμή τάσης	1kV/1 λεπτό
Πρότυπο	IEC 60227: Μονωμένο καλώδιο πολυβινυλοχλωριδίου

Πίνακας 5. Προδιαγραφές καλωδίου μετάδοσης δεδομένων (GVR P/N 4034-0147)

Τύπος καλωδίου	2 συνεστραμμένα ζεύγη, μόνωση PVC, τυλιγμένο σε μεμβράνη, κοινή γείωση
Συστροφή αγωγού	7/0,25 mm
Χαρακτηριστική αυτεπαγωγή	58 ohm
Χωρητικότητα	203 pF ανά μέτρο
Εξασθένιση	5,6 dB ανά 100 m
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-30°C ως +70°C
Μόνωση	PVC
Μανδύας	Πολυαιθυλένιο
Χρώμα μανδύα	Γκρι
Χρώματα κλώνων	Μαύρο, κόκκινο, πράσινο, λευκό
Ονομαστική εξωτερική διάμετρος	4,2 mm

Πίνακας 6. Θωρακισμένο πολύκλωνο καλώδιο - Κουτί ακροδεκτών TLS προς την κονσόλα

Τύπος καλωδίου	Θωρακισμένο πολύκλωνο
Αριθμός κλώνων	18
Συστροφή αγωγού	16/0,2 mm
Χωρητικότητα μεταφοράς ρεύματος	2,5 A ανά κλώνο
Αντίσταση	40 ohm/km
Μέγ. τάση εργασίας	440 V ενεργός τιμή (rms)
Θωράκιση	πλεκτός χαλκός
Χωρητικότητα κλώνου/ θωράκισης	200 pF/m (ονομαστική)
Μόνωση	0,45 mm PVC
Μανδύας	PVC
Χρώμα μανδύα	Γκρι
Χρώματα κλώνων	Κόκκινο, μπλε, πράσινο, κίτρινο, λευκό, μαύρο, καφέ, μοβ, πορτοκαλί, ροζ, τρκουάζ, γκρι, κόκκινο/μπλε, πράσινο/κόκκινο, κίτρινο/κόκκινο, λευκό/κόκκινο, κόκκινο/μαύρο, κόκκινο/καφέ
Ονομαστική εξωτερική διάμετρος	12,0 mm

Καλωδιώσεις πεδίου

ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΚΟΝΣΟΛΑ TLS

Τραβήξτε το κατάλληλο καλώδιο από κάθε θέση ανιχνευτή/αισθητήρα προς την κονσόλα TLS.



Ενδέχεται να προκληθεί έκρηξη αν άλλα, μη εγγενώς ασφαλή καλώδια διέρχονται από τους ίδιους ηλεκτρικούς σωλήνες ή κανάλια καλωδιώσεων με τα εγγενώς ασφαλή καλώδια TLS. Οι ηλεκτρικοί σωλήνες και τα κανάλια καλωδιώσεων από ανιχνευτές και αισθητήρες προς την κονσόλα δεν πρέπει να περιέχουν κανένα άλλο καλώδιο.



Προβλέπετε τουλάχιστον δύο μέτρα ελεύθερου καλωδίου και στις δύο πλευρές για τη σύνδεση στις θέσεις της κονσόλας TLS και του ανιχνευτή.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε αναγνωρίσει σωστά **όλα** τα καλώδια. Όλες οι καλωδιώσεις πεδίου ανιχνευτή **πρέπει** να φέρουν ευανάγνωστες ετικέτες με τον αριθμό δεξαμενής επί μονίμου βάσεως.



Αν δεν επισημάνετε σωστά τις καλωδιώσεις πεδίου ανιχνευτή, **ενδέχεται να αναγκαστείτε να επαναλάβετε την εργασία ή να αντιμετωπίσετε καθυστερήσεις στην εγκατάσταση του συστήματος και πρόσθετα έξοδα.**

ΜΕΓΙΣΤΑ ΜΗΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

Το μέγιστο μήκος καλωδίου ανά αισθητήρα ή ανιχνευτή πρέπει να ανέρχεται σε 305 μέτρα. Αναλυτικά στοιχεία για τα συνολικά επιτρεπόμενα μεγέθη ανά σύστημα παρατίθενται στο παράρτημα Α.

ΕΙΣΟΔΟΣ ΚΑΝΑΛΙΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΚΟΝΣΟΛΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η σύνδεση με την κονσόλα TLS επιτρέπεται να διεξάγεται μόνο από εξουσιοδοτημένο μηχανικό της Veeder-Root.

Η διαδρομή του καλωδίου από την είσοδο του καναλιού ως την κονσόλα συστήματος πρέπει να έχει προκαθοριστεί σαφώς και να έχουν γίνει όλες οι απαραίτητες προκαταρκτικές εργασίες. Πρέπει να έχουν διανοιχτεί όλες οι απαραίτητες τρύπες σε τοίχους, πάγκους κ.λπ., να έχουν τοποθετηθεί οι βάσεις διέλευσης καλωδίων και τα κανάλια με κορδόνια έλξης και να έχει προβλεφθεί κατάλληλη πρόσβαση για την εγκατάσταση του καλωδίου.



Όλες οι καλωδιώσεις ηλεκτρικών σωλήνων πρέπει να χρησιμοποιούν τις παρεχόμενες οπές διέλευσης (knockouts) στην κονσόλα. Παρέχονται οπές διέλευσης (knockouts) 1,90 cm και 2,54 cm στο πάνω και στο κάτω μέρος της κονσόλας για την καλωδίωση ανιχνευτή και αισθητήρα. Η διάνοιξη τρύπας, η τροποποίηση κονσόλας, η λειτουργία της κονσόλας χωρίς τοποθετημένα προστατευτικά καλύμματα ή φράγματα, παραβιάζουν την πιστοποίηση UL και ενδέχεται να προκαλέσουν έκρηξη ή πυρκαγιά με αποτέλεσμα σοβαρό τραυματισμό ή το θάνατο.

ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΕΞΟΔΟΥ ΡΕΛΕ

Τα ρελέ της κονσόλας TLS μπορούν να συνδέονται με εξωτερικά συστήματα ή συσκευές εφόσον δεν καταναλώνουν περισσότερα από 2 αμπέρ (5A για τις κονσόλες TLS4/8601 και TLS-450PLUS/8600).



Η σύνδεση με την κονσόλα TLS επιτρέπεται να διεξάγεται μόνο από εξουσιοδοτημένο μηχανικό της Veeder-Root.

Η σύνδεση με τις επαφές της αντλίας θα πρέπει να διεξάγεται χρησιμοποιώντας πολύκλωνο καλώδιο εγκεκριμένο για ονομαστική τάση 240 Vac σε μέγιστη ένταση 2 αμπέρ και κατάλληλο για την προβλεπόμενη διαδρομή καλωδίου. Πρέπει να αφήνετε τουλάχιστον ένα μέτρο ελεύθερου καλωδίου για την επακόλουθη σύνδεση με την κονσόλα συστήματος.



Τα ρελέ συναγερμού παραμένουν ενεργοποιημένα καθ' όλη τη διάρκεια της κατάστασης συναγερμού. Μπορούν να χρησιμοποιούνται για τη διακοπή λειτουργίας αντλιών σε περίπτωση συνθηκών διαρροής, χαμηλής στάθμης ή υψηλής στάθμης υδάτων. Τα ρελέ συναγερμού δεν μπορούν να ενεργοποιήσουν συσκευές ελέγχου ροής.

Παράρτημα Α - Έγγραφα αξιολόγησης

Το παρόν παράρτημα περιλαμβάνει τα έγγραφα αξιολόγησης για εγγενώς ασφαλή συστήματα εγκατεστημένα σε τοποθεσίες της ομάδας IIA, προστασίας τύπου “i”.

Περιγραφή πιστοποίησης

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ

Οι συσκευές πρέπει να εγκαθίστανται ως μέρος του συστήματος εγγενούς ασφάλειας, όπως ορίζεται στα έγγραφα περιγραφής συστήματος που συνοδεύουν το παρόν πιστοποιητικό.

Θα πρέπει να διεξάγεται ανάλυση κινδύνων, ώστε να καθορίζεται αν η τοποθεσία της εγκατάστασης είναι ευάλωτη σε κεραυνούς ή άλλες ηλεκτρικές υπερτάσεις. Κατά περίπτωση, θα πρέπει να παρέχεται αλεξικεραυνική προστασία, καθώς και προστασία έναντι άλλων ηλεκτρικών υπερτάσεων σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN 60079-25.

Εγγενώς ασφαλές σύστημα μετρητή δεξαμενής TLS

Πιστοποιητικό ATEX: **DEMKO 06 ATEX 137480X**

Πιστοποιητικό συμμόρφωσης IECEx: **IECEx ULD 08.0002X**

Ένα εγγενώς ασφαλές σύστημα αποτελείται από ένα συνδυασμό συναφών συσκευών και εγγενώς ασφαλών συσκευών όπως περιγράφονται στα αντίστοιχα πιστοποιητικά εξέτασης τύπου.

Οι απαιτήσεις εγκατάστασης για τα συστήματα TLS παρουσιάζονται στα παρακάτω έγγραφα περιγραφής συστήματος:

<u>Συναφείς συσκευές</u>	<u>Αρ. Πιστοποιητικού ATEX</u>	<u>Αρ. Πιστοποιητικού IECEx</u>
TLS-50 ή TLS2 ή TLS-IB	331940-003	331940-103
Εξαρτήματα μετρητή δεξαμενής	331940-005	331940-105
TLS-450PLUS/8600	331940-006	331940-106
TLS4/8601	331940-017	331940-117
TLS-XB/8603	331940-020	331940-120

Συναφείς συσκευές - Μη επικίνδυνη ζώνη

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ

Η μέγιστη τάση πηγής για τις συναφείς συσκευές είναι: $U_m = 250V$.

Οι συγκεκριμένες συναφείς συσκευές πληρούν τις απαιτήσεις της ηλεκτρολογικής δοκιμασίας διηλεκτρικής αντοχής όπως ορίζεται στον όρο 6.4.12 του προτύπου EN 60079-11, Ηλεκτρικός εξοπλισμός για εκρήξιμες ατμόσφαιρες αερίων.

Η συσκευή αυτή πρέπει να εγκαθίσταται ως μέρος του συστήματος εγγενούς ασφάλειας που ορίζεται στο DEMKO 06 ATEX 137480X. Κατά την εγκατάσταση, να συμμορφώνεστε με τα έγγραφα περιγραφής συστήματος που συνοδεύουν το παραπάνω πιστοποιητικό.

Το μέγιστο μήκος καλωδίου μεταξύ μιας συναφούς συσκευής και ενός εγγενώς ασφαλούς αισθητήρα είναι 305 μέτρα. Το μέγιστο μήκος καλωδίου μεταξύ συναφών συσκευών, π.χ. TLS-XB και TLS-450PLUS είναι 25 μέτρα.

Για την ασφαλή λειτουργία στις κονσόλες TLS-XB, TLS-450PLUS/8600, TLS-50, TLS4/8601, TLS2, και TLS-IB, όλα τα καλύμματα πρέπει να είναι σταθερά τοποθετημένα στα διαμερίσματα καλωδιώσεων πεδίου για τα εγγενώς ασφαλή και τα αδιευκρίνιστα κυκλώματα.

Προκειμένου να διαφυλάσσεται η ασφαλής λειτουργία για τις κονσόλες TLS-XB and TLS-450PLUS/8600, όλες οι μονάδες ή/και τα καλύμματα των μονάδων πρέπει να είναι σταθερά τοποθετημένες στα διαμερίσματα καλωδιώσεων πεδίου για τα εγγενώς ασφαλή και τα αδιευκρίνιστα κυκλώματα.

Τα ηλεκτρικά δεδομένα για τις συναφείς συσκευές παρουσιάζονται στον Πίνακα Α-1.

Πίνακας Α-1. Πίνακας δεδομένων καλωδίων για συναφείς συσκευές

Περιγραφή κονσόλας	Αριθμοί πιστοποιητικών	Μέγιστο καλώδιο Χωρητικότητα & Μήκος (Σύνολο ανά σύστημα TLS)
TLS-450PLUS/8600 με δισύρματες εγγενώς ασφαλείς συσκευές	DEMKO 07 ATEX 16184X IECEX UL 07.0012X	5,0 μF 15.240 m (ισχύει για όλους τους συνδυασμούς εγγενώς ασφαλών συσκευών)
TLS-450PLUS/8600 με τρισύρματες εγγενώς ασφαλείς συσκευές		
TLS4/8601 με δισύρματες εγγενώς ασφαλείς συσκευές	DEMKO 11 ATEX 1111659X IECEX UL 11.0049X	5,0 μF 15.240 m (ισχύει για όλους τους συνδυασμούς εγγενώς ασφαλών συσκευών)
TLS4/8601 με τρισύρματες εγγενώς ασφαλείς συσκευές		
TLS-XB/8603 με δισύρματες εγγενώς ασφαλείς συσκευές	DEMKO 12 ATEX 1204670X IECEX UL 12.0022X	5,0 μF 15.240 m (ισχύει για όλους τους συνδυασμούς εγγενώς ασφαλών συσκευών)
TLS-XB/8603 με τρισύρματες εγγενώς ασφαλείς συσκευές		
TLS-50 8469 TLS2 8560 TLS-IB 8466	DEMKO 06 ATEX 137485X IECEX UL 09.0032X	0,8 μF 2438 m

Τα καλώδια και οι ενσυρματώσεις που χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση των συναφών συσκευών στις εγγενώς ασφαλείς συσκευές πρέπει να έχουν μέγιστο λόγο L/R ίσο με 200 μH/ohm. Το αποδεκτό εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας για τις συναφείς συσκευές είναι:

- Για TLS4/8601 και TLS-XB/8603 - 0°C ≤ Θερμοκρασία περιβάλλοντος ≤ 50°C
- Για όλες τις άλλες συναφείς συσκευές - 0°C ≤ Θερμοκρασία περιβάλλοντος ≤ 40°C

Εγγενώς ασφαλείς συσκευές

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΓΓΕΝΩΣ ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ

Πριν την εγκατάσταση ή τη μεταφορά σε μια επικίνδυνη ζώνη, γειώστε τη μονάδα σε μια ΑΣΦΑΛΗ ΖΩΝΗ για να αποβάλετε τυχόν στατικά φορτία. Στη συνέχεια, μεταφέρετε αμέσως τη μονάδα στην περιοχή εγκατάστασης: μην τρίβετε και μην καθαρίζετε τη μονάδα πριν την εγκατάσταση. Υπό φυσιολογικές συνθήκες λειτουργίας, δεν απαιτείται καθαρισμός: μην τρίβετε και μην καθαρίζετε τη μονάδα μετά την εγκατάσταση. Αν η μονάδα δεν τοποθετείται σε γνωστό σημείο γείωσης κατά την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι υφίσταται ξεχωριστή γείωση για την αποφυγή ενδεχόμενων ηλεκτροστατικών εκκενώσεων. Κατά την τοποθέτηση ή την αφαίρεση της μονάδας, φοράτε αντιστατικά υποδήματα και ρουχισμό.

Το αποδεκτό εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας για τις εγγενώς ασφαλείς συσκευές εμφανίζεται στον Πίνακα Α-2. Η ταξινόμηση αναφορικά με τη θερμοκρασία για τις εγγενώς ασφαλείς συσκευές είναι T4.

Οι εγγενώς ασφαλείς συσκευές πληρούν τις απαιτήσεις της ηλεκτρολογικής δοκιμασίας διηλεκτρικής αντοχής όπως ορίζεται στον όρο 6.4.12 του προτύπου EN 60079-11, Ηλεκτρικός εξοπλισμός για εκρήξιμες ατμόσφαιρες αερίων.

Η συσκευή αυτή πρέπει να εγκαθίσταται ως μέρος του συστήματος εγγενούς ασφάλειας που ορίζεται στο DEMKO 06 ATEX 137480X. Κατά την εγκατάσταση, να συμμορφώνεστε με τα έγγραφα περιγραφής συστήματος που συνοδεύουν το παραπάνω πιστοποιητικό.

Για κάθε συσκευή εντός του συστήματος ενδέχεται να ισχύουν ξεχωριστές προϋποθέσεις αναφορικά με την ασφαλή χρήση. Εξετάζετε το πιστοποιητικό κάθε συσκευής για να καθορίσετε την καταλληλότητά της.

Πέρα από τις πιστοποιημένες απλές συσκευές, η Veeder-Root παρέχει επίσης απλές συσκευές οι οποίες συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του προτύπου IEC/EN 60079-11, όρος 5.7, και περιλαμβάνουν τους αισθητήρες TLS 7943. Οι εικόνες στις οποίες παρουσιάζονται οι εν λόγω συσκευές αποτελούν παραδείγματα εγκατάστασης και περιέχουν εξαρτήματα που δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας πιστοποίησης συστήματος ATEX.

Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας και πρόσθετες προϋποθέσεις για τις εγγενώς ασφαλείς συσκευές εμφανίζονται στον Πίνακα Α-2.

Πίνακας Α-2. Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας και πρόσθετες προϋποθέσεις για εγγενώς ασφαλείς συσκευές

Περιγραφή προϊόντος	Αριθμοί πιστοποιητικών	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	Πρόσθετες προϋποθέσεις
Ανιχνευτής Mag Plus 8462, 8463, 8563	DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEX UL 06.0001X UL21UKEX2174X	-40°C < Θερμοκρασία περιβάλλοντος < +60°C	1, 3, 6, 7, 8
Αισθητήρας συλλέκτη Mag 8570	DEMKO 06 ATEX 0508841X IECEX UL 06.0001X UL21UKEX2174X	-40°C ≤ Θερμοκρασία περιβάλλοντος ≤ +60°C	1, 2, 3, 6, 7
DPLLD για διαρροή γραμμής 332681	DEMKO 07 ATEX 141031X IECEX UL 07.0011X	-40°C ≤ Θερμοκρασία περιβάλλοντος ≤ +60°C	2, 3
Αισθητήρας κενού 332175-xxx	DEMKO 07 ATEX 29144X IECEX UL 09.0033X	-40°C ≤ Θερμοκρασία περιβάλλοντος ≤ +60°C	2, 3
Μετρητής ροής ατμού 331847	IECEX UL 10.0027X	-40°C ≤ Θερμοκρασία περιβάλλοντος ≤ +60°C	2, 3
Αισθητήρας πίεσης ατμού 333255	IECEX UL 10.0043X	-40°C ≤ Θερμοκρασία περιβάλλοντος ≤ +60°C	2

Πίνακας Α-2. Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας και πρόσθετες προϋποθέσεις για εγγενώς ασφαλείς συσκευές

Περιγραφή προϊόντος	Αριθμοί πιστοποιητικών	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	Πρόσθετες προϋποθέσεις
Αιχνευτής Mag Plus 1	TUV 12 ATEX 105828 IECEx TUN 12.0027	-20°C < Θερμοκρασία περιβάλλοντος < +60°C	1, 6, 7, 8
Προστατευτική διάταξη από υπερτάσεις 848100-00X	DEMKO 13 ATEX 1306057X IECEx UL 13.0074X UL22UKEX2390X	-40°C ≤ Θερμοκρασία περιβάλλοντος ≤ +60°C	9, 10
Οπτικοί αισθητήρες 7943XX-343, 7943XX-344, 7943XX-320, 7943XX-350	DEMKO 06 ATEX 137479X IECEx UL 19.0044X	-40°C ≤ Θερμοκρασία περιβάλλοντος ≤ +60°C	1, 9
Αισθητήρες TLS 7943XX-XXX	ExTR US/UL/ExTR20.0123/00	-40°C ≤ Θερμοκρασία περιβάλλοντος ≤ +60°C	1
Ραδιοπομπός TLS 332235	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEx UL 06.0003X UL22UKEX2274X	-40°C ≤ Θερμοκρασία περιβάλλοντος ≤ +60°C	1, 4, 5
Πακέτο μπαταριών 332425	DEMKO 06 ATEX 137478X IECEx UL 06.0003X UL22UKEX2274X	-40°C ≤ Θερμοκρασία περιβάλλοντος ≤ +60°C	1, 4, 5

Επεξήγηση πρόσθετων προϋποθέσεων στον Πίνακα Α-2:

1. Πριν την εγκατάσταση ή τη μεταφορά σε μια επικίνδυνη ζώνη, γειώστε τη μονάδα σε μια ΑΣΦΑΛΗ ΖΩΝΗ για να αποβάλετε τυχόν στατικά φορτία. Στη συνέχεια, μεταφέρετε αμέσως τη μονάδα στην περιοχή εγκατάστασης: μην τρίβετε και μην καθαρίζετε τη μονάδα πριν την εγκατάσταση. Υπό φυσιολογικές συνθήκες λειτουργίας, δεν απαιτείται καθαρισμός: μην τρίβετε και μην καθαρίζετε τη μονάδα μετά την εγκατάσταση. Αν η μονάδα δεν τοποθετείται σε γνωστό σημείο γείωσης κατά την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι υφίσταται εξωριστή γείωση για την αποφυγή ενδεχόμενων ηλεκτροστατικών εκκενώσεων. Κατά την τοποθέτηση ή την αφαίρεση της μονάδας, φοράτε αντιστατικά υποδήματα και ρουχισμό.
2. Η παρούσα συσκευή δεν προορίζεται για εγκατάσταση σε περιοριστικό τοίχιο.
3. Το περίβλημα περιέχει αλουμίνιο. Επιδείξτε προσοχή για την αποτροπή τυχόν κινδύνων ανάφλεξης από πρόσκρουση ή τριβή.
4. Συναρμολογημένη συσκευή που δεν επιδέχεται σέρβις. Πρέπει να μεταφέρεται εντός και εκτός μιας επικίνδυνης τοποθεσίας ως συγκρότημα.
5. Το μέγιστο μήκος καλωδίου μεταξύ του ραδιοπομπού και του πακέτου μπαταριών δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 7,62 μέτρα (25 πόδια).
6. Θα πρέπει να διεξαχθεί ανάλυση κινδύνων, ώστε να καθορίζεται αν η τοποθεσία της εγκατάστασης είναι ευάλωτη σε κεραυνούς ή άλλες υπερτάσεις. Κατά περίπτωση, προσθέστε αλεξικεραυνική προστασία, καθώς και προστασία έναντι άλλων ηλεκτρικών υπερτάσεων σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN 60079-25, ενότητα 10.
7. Συνδέστε τη γείωση του φράγματος με ένα κεντρικό σημείο γείωσης στον πίνακα διανομής ισχύος μέσω αγωγού με διατομή 4 τετρ. χιλ. (10 AWG) (ή μεγαλύτερη). Η γείωση πρέπει να συμμορφώνεται με το πρότυπο IEC/EN 60079-14, όρος 6.3.
8. Οι συσκευές αυτές έχουν αξιολογηθεί σε συνδυασμό με το σύστημα εγγενούς ασφάλειας που ορίζεται στο DEMKO 06 ATEX 137480X. Κατά την εγκατάσταση, να συμμορφώνεστε με τα έγγραφα περιγραφής συστήματος και τα εγχειρίδια που περιλαμβάνονται με το πιστοποιητικό που αναφέρεται παραπάνω και να χρησιμοποιείτε τα κατάλληλα εξαρτήματα της Veeder Root. Το εγχειρίδιο 577014-031 αναφέρει αναλυτικά τις ισχύουσες συνδέσεις διεργασίας σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN 60079-26.
9. Η συσκευή αυτή δεν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις ως προς τη διηλεκτρική αντοχή του προτύπου IEC/EN 60079-11 μεταξύ του κυκλώματος και του αγωγού γείωσης. Μεταξύ του κυκλώματος και του αγωγού γείωσης παρέχεται προστασία έναντι της μεταβατικής υπέρτασης 75V. Προκειμένου να καθορίζεται η καταλληλότητα για μια ειδική εγκατάσταση απαιτείται η καθοδήγηση από επαγγελματία σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN 60079-14:2013, όρος 16.3.
10. Οι συσκευές αυτές έχουν αξιολογηθεί σε συνδυασμό με το σύστημα εγγενούς ασφάλειας που ορίζεται στο IECEx ULD 08.0002X. Κατά την εγκατάσταση, να συμμορφώνεστε με τα έγγραφα περιγραφής συστήματος και τα εγχειρίδια που περιλαμβάνονται με το πιστοποιητικό που αναφέρεται παραπάνω και να χρησιμοποιείτε τα κατάλληλα εξαρτήματα της Veeder-Root.

Παράρτημα Β - Ετικέτες προϊόντων TLS

TLS-450 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

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

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

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

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

TLS-450PLUS LABEL

TLS-450 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

VEEDER-ROOT
Duncansville, PA 16635 USA

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

CCC

ASSOCIATED APPARATUS

0°C ≤ Ta ≤ +40°C
[Ex ia] IIA
CCE ID No.: P295747/1
IECEX UL 07.0012X
TR No. IECEX ULD 08.0002X
TR DATE: 02/12/2011

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

TLS-450PLUS LABEL

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

0°C ≤ Ta ≤ +50°C

CE₀₅₉₈ **Ex** II (1) G **UK CA1180**

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

Form No.:
Serial No.:

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

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

TLS4 LABEL

8601 INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

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

ASSOCIATED APPARATUS
0°C ≤ Ta ≤ +50°C

CCC

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

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

TLS4 LABEL

TLS-XB INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

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

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

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

0°C ≤ Ta ≤ +50°C

CE₀₅₉₈ **Ex** II (1) G

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

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

RU C-US.AA87.B.01218

TLS-XB LABEL

TLS-XB INVENTORY MEASUREMENT SYSTEM

VEEDER-ROOT
Duncansville, PA 16635 USA

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

CCC

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

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

TLS-XB LABEL

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

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

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

CE₀₅₉₈ **Ex** II (1) G

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

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

TLS2 LABEL

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

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

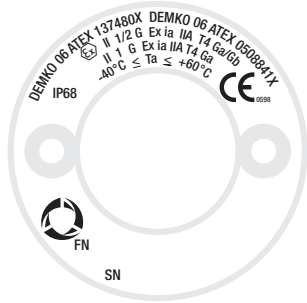
ASSOCIATED APPARATUS FOR NON HAZARDOUS LOCATIONS.

0°C ≤ Ta ≤ +40°C

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

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

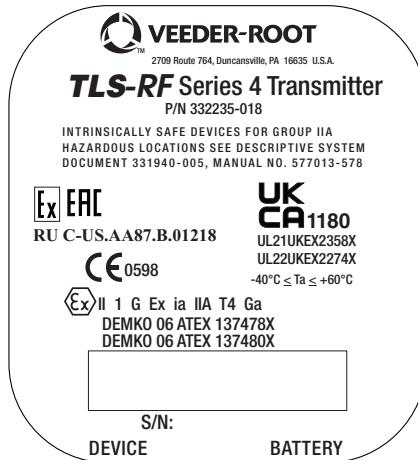
TLS2 LABEL



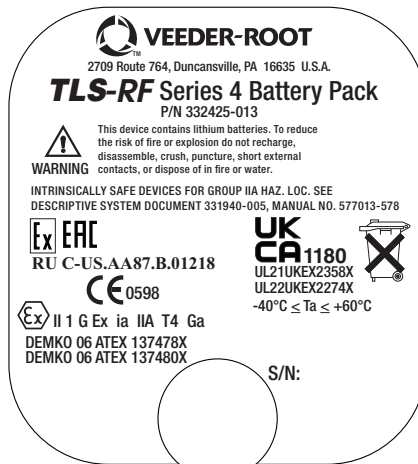
MAG PROBE (0.1 GPH BLACK, 0.2 GPH RED)
MAG SUMP SENSOR (NON LEAK DEECT)
LABEL



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



W4 TRANSMITTER LABEL



W4 BATTERY PACK LABEL

VEEDER-ROOT
Duncansville, PA 16635 USA

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

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

CE 0598 CCC

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

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

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

FORM NO.: 848100-012
SERIAL NO.:

SURGE PROTECTOR

(For 848100-012 - Dual channel)

VEEDER-ROOT
Duncansville, PA 16635 USA

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

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

CE 0598 CCC

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

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

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

FORM NO.: 848100-011
SERIAL NO.:

SURGE PROTECTOR

(For 848100-011 - Single channel)

FORM NO.: 848100-003
SERIAL NO.:

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

CE 0598 (+) WHT (-) BLK

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

IP 68 SIMPLE APPARATUS
CABLE SPLICE

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

TC = T4 -40°C ≤ Tα ≤ +60°C

SURGE PROTECTOR SPLICE KIT

VEEDER-ROOT

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

DPLLD

CE 0598

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

DPLLD

VEEDER-ROOT

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

DPLLD

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

DPLLD

CE 0598

Ex EAC

RU C-US.AA87.B.01218

DEMKO 07 ATEX 29144X
DEMKO 06 ATEX 137480X

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






IP54

VACUUM SENSOR

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

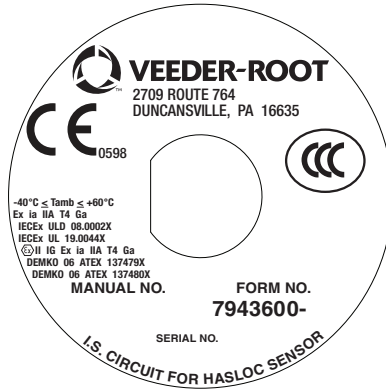
MICROSENSOR


(Form # 794360-344)


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


DISCRIMINATING INTERSTITIAL SENSOR


(Form # 794360-343)




VEEDER-ROOT
 2709 ROUTE 764
 DUNCANSVILLE, PA 16635





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

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

FORM NO.
7943600-

SERIAL NO.

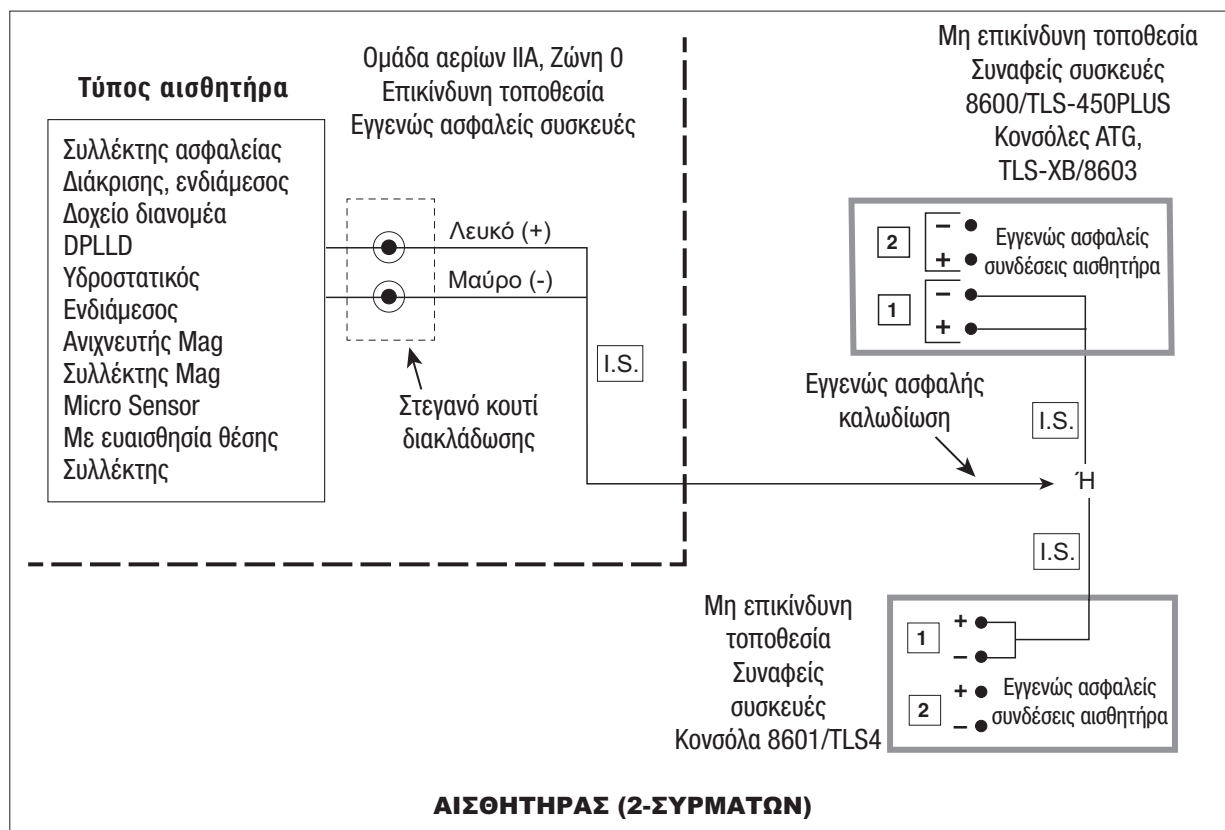
I.S. CIRCUIT FOR HASLOC SENSOR

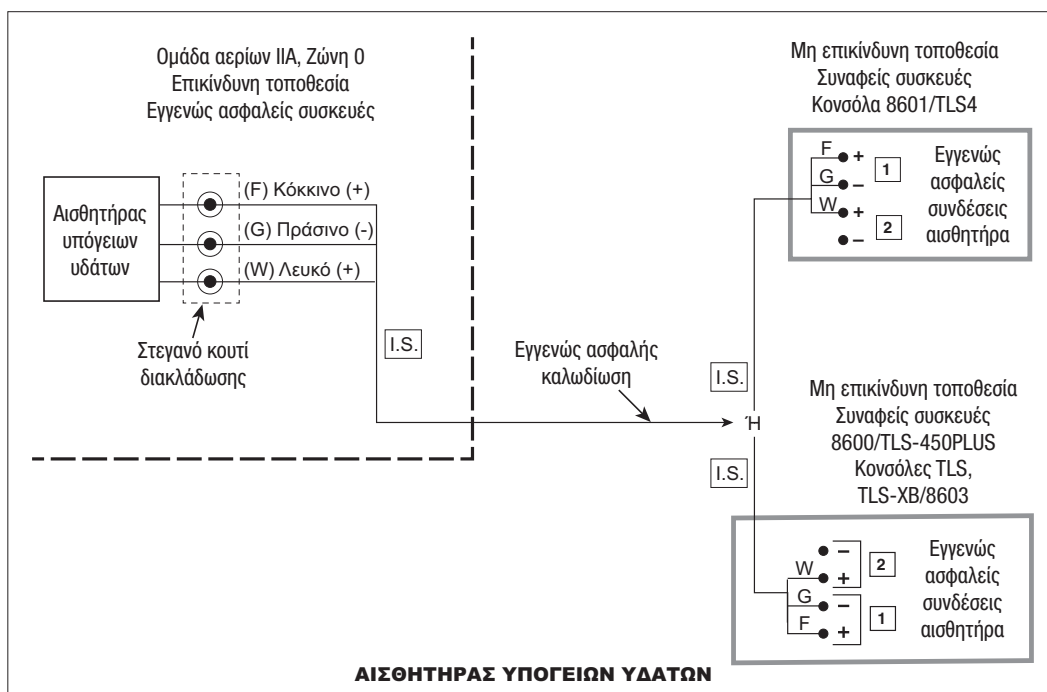
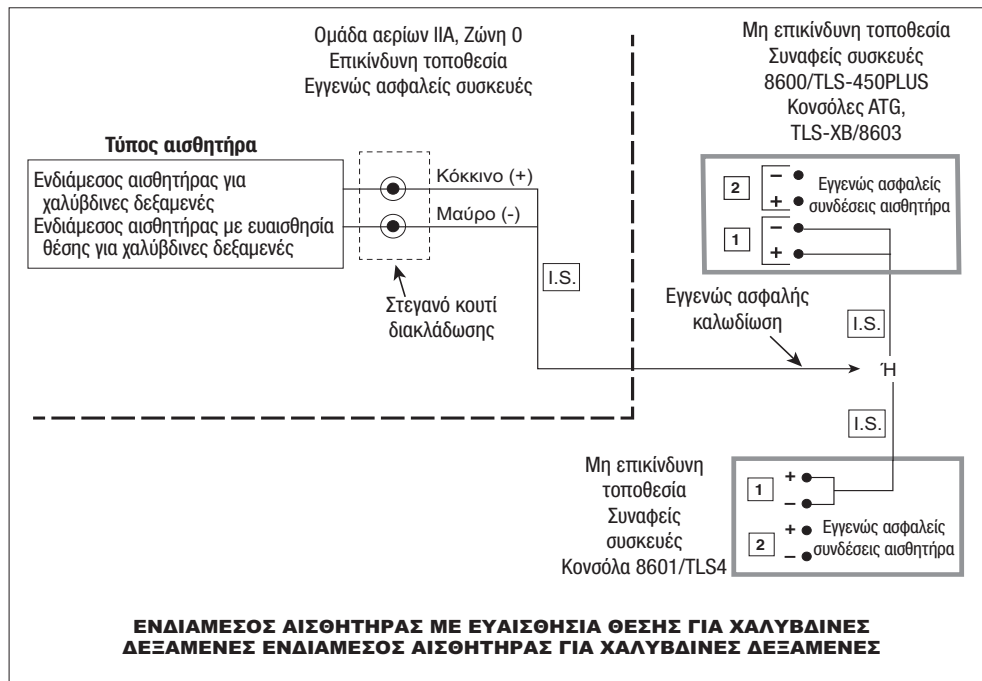
DISCRIMINATING PAN/SUMP SENSOR

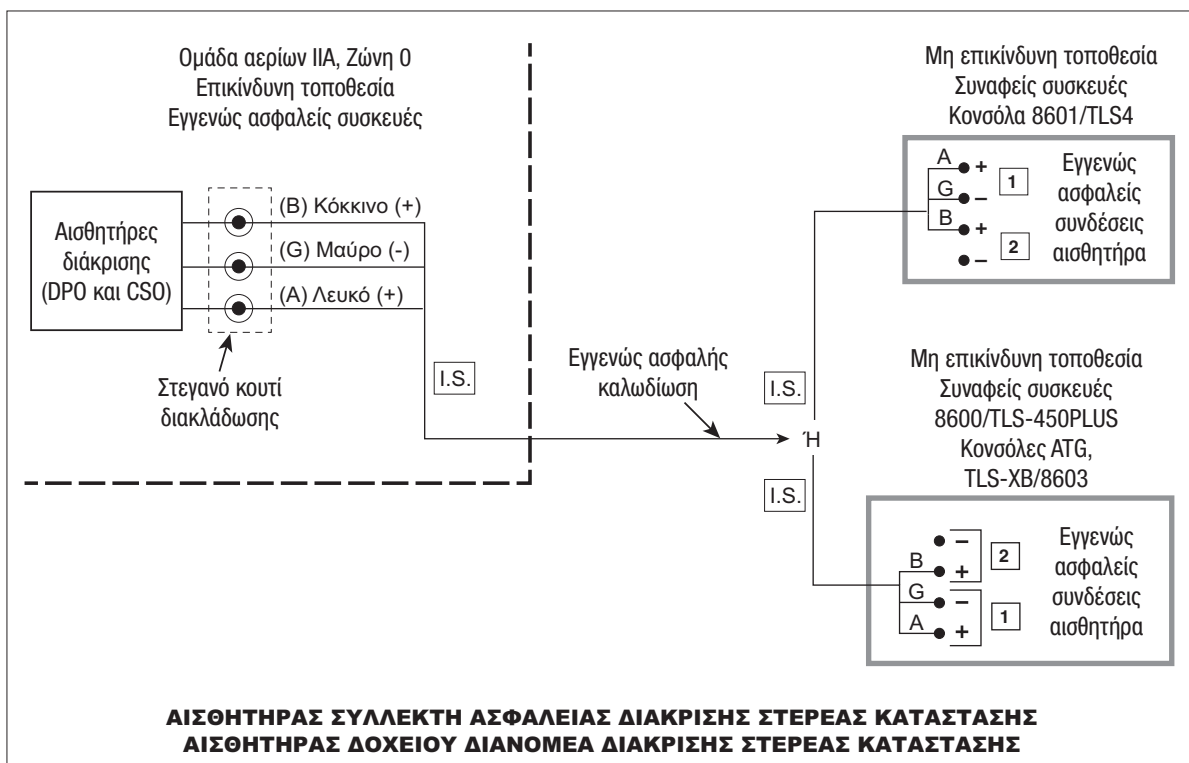
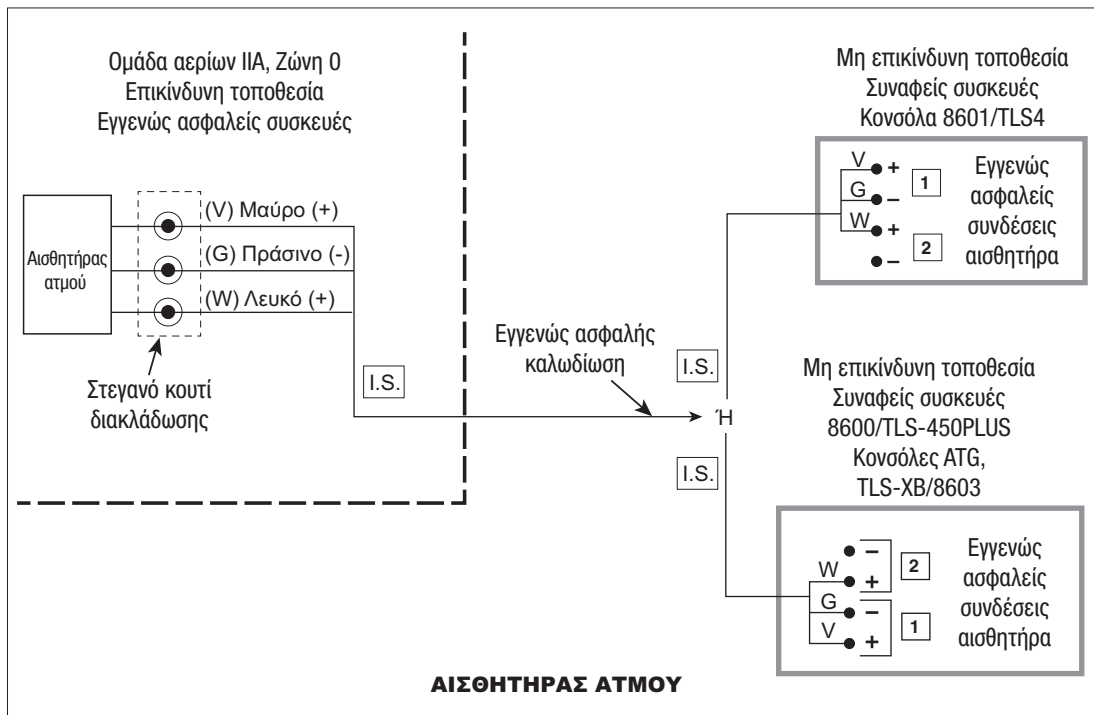
(Form # 794360-320, -350)

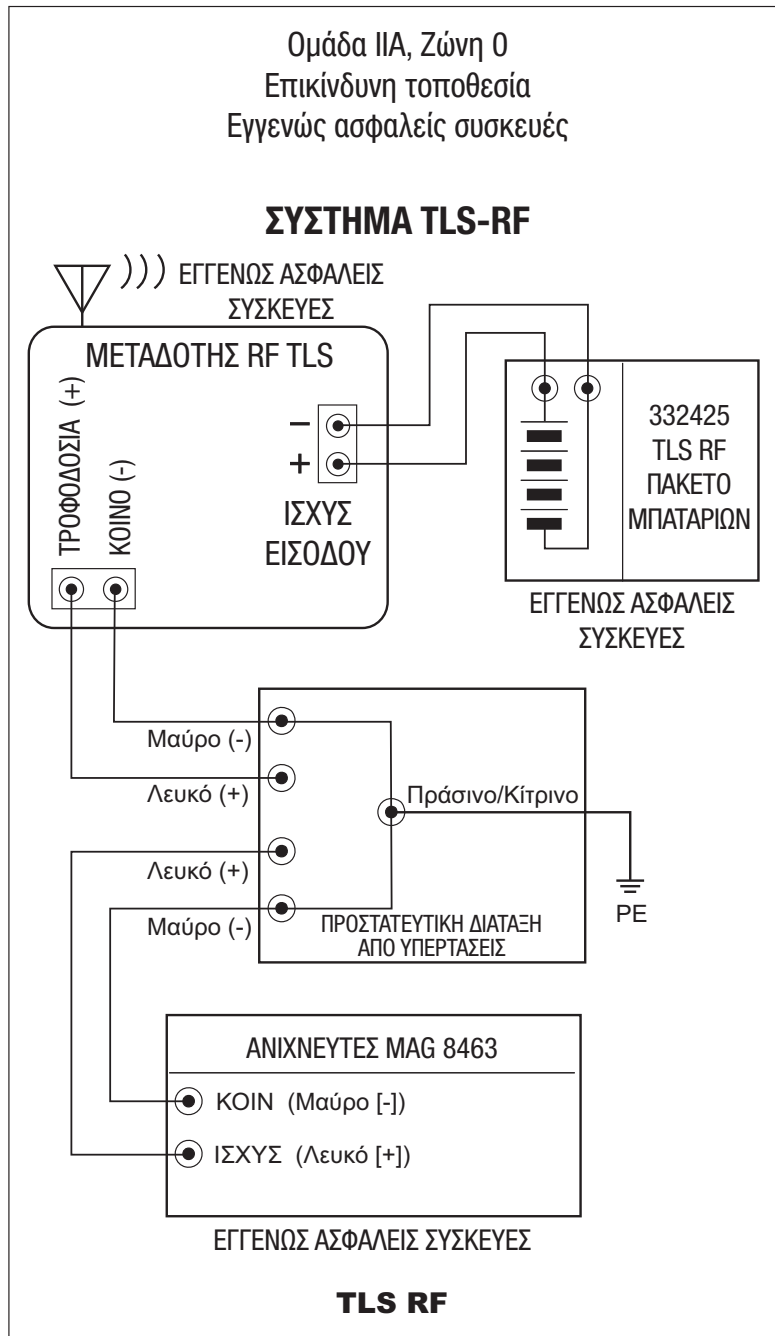
Παράρτημα C - Διαγράμματα συνδεσμολογίας πεδίου

Στις επόμενες σελίδες θα βρείτε ενδεικτικά διαγράμματα συνδεσμολογίας πεδίου, καθώς και έναν πίνακα προγραμματισμού αισθητήρων για τις διάφορες κονσόλες TLS.









Παράρτημα D - Πίνακας προγραμματισμού αισθητήρων

Αισθητήρας	Αρ. εντύπου	Αισθητήρας Κατηγορία (Θέση)	Σειρά TLS4/8601 TLS-450PLUS/8600 Μοντέλο αισθητήρα
Αισθητήρες διάκρισης δοχείου διανομέα και συλλέκτη - Τυποποιημένοι	794380-322 (DPS), 794380-352 (CSS)	Συλλέκτης/Δοχείο	Ρύθμιση συσκευής, αισθητήρας υγρού: Μοντέλο - Διάκρισης, διπλού πλωτήρα
Αισθητήρες διάκρισης δοχείου διανομέα και συλλέκτη - Οπτικοί	794380-320 (DPO), 794380-350 (CSO)	Συλλέκτης/Δοχείο	Ρύθμιση συσκευής - Αισθητήρας τύπου B: Μοντέλο - Ultra/Z-1 (Τυποποιημένος)
Αισθητήρας συλλέκτη Mag	857080-XXX	Συλλέκτης/Δοχείο	Ρύθμιση συσκευής, αισθητήρας MAG
Στερεής κατάστασης, δοχείο διανομέα και συλλέκτης	794380-321 (DP), 794380-351 (CS)	Συλλέκτης/Δοχείο	Ρύθμιση συσκευής - Αισθητήρας τύπου A: Μοντέλο - Διάκρισης, Ενδιάμεσος
Συλλέκτης σωλήνα	794380-208	Συλλέκτης/Δοχείο	Ρύθμιση συσκευής, αισθητήρας υγρού: Μοντέλο - Τριπλή κατάσταση
Αισθητήρας με ευαισθησία θέσης	794380-323	Συλλέκτης/Δοχείο	Ρύθμιση συσκευής, αισθητήρας υγρού: Μοντέλο - Τριπλή κατάσταση
Ενδιάμεσος αισθητήρας διάκρισης για δεξαμενές υαλονημάτων (φάμπεργκλας) διπλού τοιχώματος	794380-343	Δακτυλιοειδής χώρος	Ρύθμιση συσκευής - Αισθητήρας τύπου A: Μοντέλο - Διάκρισης, Ενδιάμεσος
Ενδιάμεσοι αισθητήρες διάκρισης για δεξαμενές υαλονημάτων (φάμπεργκλας) διπλού τοιχώματος	794380-409	Δακτυλιοειδής χώρος	Ρύθμιση συσκευής, αισθητήρας υγρού: Μοντέλο - Τριπλή κατάσταση
Ενδιάμεσος αισθητήρας υψηλής συγκέντρωσης αλκοόλης για δεξαμενές υαλονημάτων (φάμπεργκλας) διπλού τοιχώματος	794380-345	Δακτυλιοειδής χώρος	Ρύθμιση συσκευής - Αισθητήρας τύπου A: Μοντέλο - Ultra 2
Ενδιάμεσοι αισθητήρες για χαλύβδινες δεξαμενές	794380-4X0	Δακτυλιοειδής χώρος	Ρύθμιση συσκευής, αισθητήρας υγρού: Μοντέλο - Τριπλή κατάσταση
Ενδιάμεσος αισθητήρας με ευαισθησία θέσης για χαλύβδινες δεξαμενές	794380-333	Δακτυλιοειδής χώρος	Ρύθμιση συσκευής, αισθητήρας υγρού: Μοντέλο - Τριπλή κατάσταση
Ενδιάμεσοι αισθητήρες υψηλής συγκέντρωσης αλκοόλης για χαλύβδινες δεξαμενές	794380-430	Δακτυλιοειδής χώρος	Ρύθμιση συσκευής, αισθητήρας υγρού: Μοντέλο - Τριπλή κατάσταση
MicroSensor	794380-344	Δακτυλιοειδής χώρος	Ρύθμιση συσκευής - Αισθητήρας τύπου A: Μοντέλο - Διάκρισης, ενδιάμεσος
Υδροστατικός, ρεζερβουάρ	794380-301 (1 πλωτήρας)	Δακτυλιοειδής χώρος	Ρύθμιση συσκευής, αισθητήρας υγρού: Μοντέλο - Τριπλή κατάσταση
	794380-303 (2 πλωτήρες)	Δακτυλιοειδής χώρος	Ρύθμιση συσκευής, αισθητήρας υγρού: Μοντέλο - Υδροστατικός, διπλού πλωτήρα
Μικρός υδροστατικός αισθητήρας μονού σημείου για συλλέκτες διπλού τοιχώματος	794380-304	Δακτυλιοειδής χώρος	Ρύθμιση συσκευής, αισθητήρας υγρού: Μοντέλο - Τριπλή κατάσταση
Ατμός	794390-700	Φρέαρ παρακολούθησης	Ρύθμιση συσκευής - Αισθητήρας ατμού
Υπόγεια ύδατα	794380-62X	Φρέαρ παρακολούθησης	Ρύθμιση συσκευής - Αισθητήρας υπόγειων υδάτων

Παράρτημα Ε: Πιστοποίηση CCC

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

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



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

依据标准

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

<p>安全使用条件 <i>Specific conditions of safety use:</i></p>	<p>- 该设备必须作为已认证的液位控制器的本质安全系统的一部分进行安装。在安装过程中，必须遵循随附的描述性系统文件。</p> <p>- 为确保安全工作，本质安全和未指定的电路中现场接线腔的所有盖子必须安装到位。</p> <p>- 对磁致伸缩液位计和真空传感器，在安装前或进入危险场所前，应在非危险区域通过对其接地以消除静电，然后立即转移至待安装场所。安装前禁止擦拭或清洁设备。正常工作状态下不需要对设备进行清洁。安装后禁止擦拭或清洁设备。安装时如果设备没有固定到已知的接地点，应确保对设备进行单独的接地连接以防止潜在静电危险。安装或拆卸设备时，应穿戴防静电服和防静电鞋。</p> <p>- 设备未针对穿过边界墙的使用情况进行评估。</p> <p>- 磁致伸缩液位计和压力在线侧漏传感器含有铝。应注意防止撞击或摩擦以免引起点燃 危险。</p> <p>- 本描述性系统文件包括对简单设备的引用。本系统所用的简单设备一定不能具有电感和电容，并且须符合本描述性系统文件所列的所有要求。</p>
--	---

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

