



Οδηγίες εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης για

**Jola-Διακόπτες με πλωτήρα
SI/.../Παραλλαγή . Ex I M2,
SI/.../Παραλλαγή . Ex II 1 G ή Ex II 2 G**

και

**Jola-Ανιχνευτές βύθισης με ενσωματωμένους
διακόπτες με πλωτήρα
TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή . Ex I M2
TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή . Ex II 2 G**

Ex ia I Mb

Ex ia IIC T1...T6 Ga ή

Ex ia IIB T1...T6 Ga ή

Ex ia IIC T1...T6 Gb ή

Ex ia IIB T1...T6 Gb ή

Ex ia IIA T1...T6 Gb

**Αυτές οι οδηγίες εγκατάστασης, λειτουργίας και
συντήρησης, πρέπει να παραδίδονται οπωσδήποτε
στον συναρμολογητή/υπεύθυνο
εγκατάστασης/διαχειριστή/προσωπικό υποστήριξης
των προϊόντων μας, μαζί με όλα τα άλλα έγγραφα
πληροφοριών για τον χρήστη!**





**Οι οδηγίες αυτές μαζί με όλα τα άλλα έγγραφα
πληροφοριών για τον χρήστη, πρέπει να φυλάσσονται
με επιμέλεια και προσοχή, ώστε σε περίπτωση
ανάγκης ανά πάσα στιγμή να αποτελούν πηγή
συμβουλών!**

1. Πεδίο εφαρμογής

Οι διακόπτες με πλωτήρα ή οι ανιχνευτές βύθισης με ενσωματωμένους διακόπτες με πλωτήρα

JOLA
D-67466 Lambrecht

CE 0080

SI/.../Παραλλαγή .  I M2 ή
SI/.../Παραλλαγή .  II 1 G ή. II 2 G ή.
TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή .  I M2 ή
TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή .  II 2 G

(σειριακός αριθμός)
(έτος κατασκευής)



Ex ia I Mb
Ex ia IIC T1...T6 Ga ή
Ex ia IIB T1...T6 Ga ή
Ex ia IIC T1...T6 Gb ή
Ex ia IIB T1...T6 Gb ή
Ex ia IIA T1...T6 Gb

Θερμοκρασία περιβάλλοντος : - 20°C ή - 15°C ή 0°C ή + 8°C έως + 60°C
(βλέπε πινακίδα στοιχείων)




INERIS (Γαλλικό Εθνικό Ινστιτούτο Βιομηχανικού Περιβάλλοντος και Κινδύνων)
03ATEX0149

είναι δυαδικοί διακόπτες επαφής για χρήση

- ♦ σε υπόγειες μονάδες εκμετάλλευσης ορυχείων και στις επίγειες εγκαταστάσεις τους, που μπορεί να απειληθούν από εκρηκτικό αέριο ορυχείων και/ή αναφλέξιμες σκόνες:

SI/.../Παραλλαγή .  I M2,
TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή .  I M2

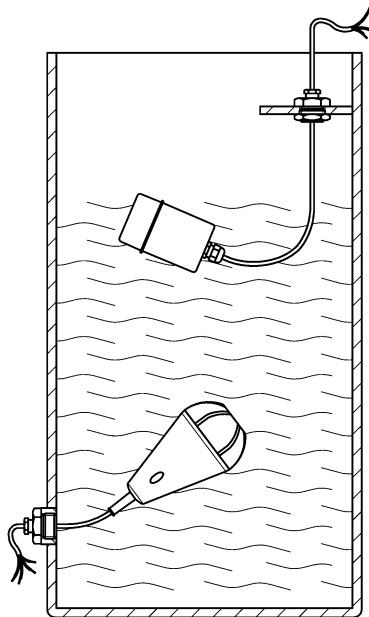
- ♦ σε επίγειες περιοχές, που μπορεί να απειληθούν από μια εκρήξιμη ατμόσφαιρα:

SI/.../Παραλλαγή .  II 1 G: σε ζώνη 0, 1 ή 2,
SI/.../Παραλλαγή .  II 2 G ή: σε ζώνη 1 G ή.
TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή .  II 2 G: σε ζώνη 1 ή 2

Οι διακόπτες με πλωτήρα ή οι ανιχνευτές βύθισης TS/.../1 x SI/.../Παραλλαγή . με ενσωματωμένους διακόπτες με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή . χρησιμεύουν ως **μεμονωμένοι διακόπτες για τη μετάδοση σήματος συναγερμού** σε περίπτωση ενός ορισμένου επιπέδου υγρού (πχ. υψηλό ή χαμηλό επίπεδο συναγερμού).

Ο **συνδυασμός 2 διακοπών SI/.../Παραλλαγή . ή ανιχνευτών βύθισης TS/.../2 x SI/.../Παραλλαγή . με 2 ενσωματωμένους διακόπτες με πλωτήρα** χρησιμεύουν για τον έλεγχο πχ. μιας αντλίας (ON-OFF μέσω ενός κατάντη αντίστοιχου εξωτερικού ελέγχου αντλίας) ή μιας μαγνητικής βαλβίδας (ΑΝΟΙΚΤΗ-ΚΛΕΙΣΤΗ μέσω ενός κατάντη αντίστοιχου εξωτερικού ελέγχου μαγνητικής βαλβίδας).
Η χρήση περισσότερων διακοπών με πλωτήρα ή SI/.../Παραλλαγή . ή ενός ανιχνευτή βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή . Με περισσότερους ενσωματωμένους διακόπτες με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή . επιτρέπει τη διαχείριση σύνθετων διαδικασιών μεταγωγής (πχ. προστασία υπερχείλισης, υψηλό επίπεδο συναγερμού, αντλία ON, αντλία OFF, χαμηλό επίπεδο συναγερμού, προστασία από έλλειψη νερού κλπ.)

Οι διακόπτες με πλωτήρα ορίζονται ανάλογα με τον τύπο **για πλευρική τοποθέτηση και/ή για τοποθέτηση από επάνω**. Συγκεκριμένη περιγραφή υπάρχει στις εκάστοτε πληροφορίες που συνοδεύουν το προϊόν.



Για να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη λειτουργία πρέπει οι διακόπτες με πλωτήρα να στερεωθούν (συνήθως στο καλώδιό τους). Ο τρόπος στερέωσης εξαρτάται από τον τύπο και επίσης περιγράφεται στις εκάστοτε πληροφορίες που συνοδεύουν το προϊόν.

Οι συσκευές **δεν είναι κατάλληλες** για χρήση σε στρωβιλώδη υγρά (πχ. σε δεξαμενές ανάδευσης).

Εάν υπάρχει κίνδυνος για **κολλημένα υπολείμματα ή στερεά σωματίδια** που θα μπορούσαν να παρεμποδίσουν τη λειτουργία των διακοπών με πλωτήρα, τότε δεν είναι κατάλληλοι για αυτή την εφαρμογή.

Όλες οι τεχνικές παράμετροι του διακόπτη με πλωτήρα ή του ανιχνευτή βύθισης, αναφέρονται από αυτό το φυλλάδιο και από τη συνημμένη περιγραφή του προϊόντος. Αυτές οι παράμετροι θα πρέπει σε κάθε περίπτωση χωρίς εξαίρεση να λαμβάνονται υπόψη και να τηρούνται. Δεν πρέπει να λαμβάνει χώρα εφαρμογή εκτός των τεχνικών βασικών παραμέτρων.

Εάν η περιγραφή του προϊόντος δεν επισυνάπτεται στο προϊόν ή απωλέσθηκε, πρέπει να ζητείται οπωσδήποτε πριν από την εγκατάσταση, τη σύνδεση ή την έναρξη λειτουργίας και να διαβάζεται και να τηρείται από το κατάλληλο πιστοποιημένο εξειδικευμένο προσωπικό. Διαφορετικά δεν επιτρέπεται ο διακόπτης με πλωτήρα να εγκαθίσταται, να συνδέεται ή να τίθεται σε λειτουργία.

2. Συνθήκες για την ασφαλή εφαρμογή

- ♦ Μέγιστες χαρακτηριστικές τιμές του εφοδιασμένου με καλώδιο σύνδεσης παρεχόμενου διακόπτη με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή . και ανιχνευτών βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή .

Τύπος αισθητήρα	Περιγραφή τύπων	Li	Ci
Διακόπτης με πλωτήρα	SI/.../Παραλλαγή .	1 μH ανά μέτρο καλωδίου σύνδεσης	200 pF ανά μέτρο καλωδίου σύνδεσης
Ανιχνευτής βύθισης	TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή .	36 μH	7,2 nF

- ♦ Ιδιαίτερες προϋποθέσεις/Όροι για την ασφαλή εφαρμογή του διακόπτη με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή . και του ανιχνευτή βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή .

Για την εξασφάλιση της ασφαλούς εφαρμογής, πρέπει ο διακόπτης με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή . ή κάθε διακόπτης με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή . ενός ανιχνευτή βύθισης S/.../. x SI/.../Παραλλαγή . να τροφοδοτείται μέσω μιας πιστοποιημένης πηγής τάσης Ex ia του οποίου το κύκλωμα εξόδου είναι εγγενώς ασφαλές για εφαρμογή σε εκρηκτική ατμόσφαιρα που συμμορφώνεται στην ομάδα αερίων την οποία χρησιμοποιεί ο εξοπλισμός: IIC, IIB, IIA ή I.

Περισσότεροι διακόπτες με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή . ή περισσότεροι διακόπτης με πλωτήρα ενός ανιχνευτή βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή . μπορούν να συνδεθούν στην ίδια πηγή τάσης.

Πρέπει να τηρούνται πάντα οι καθορισμένοι περιορισμοί για όλες τις πηγές τάσης.

Οι χαρακτηριστικές τιμές εξόδου της πηγής τάσης πρέπει να αντιστοιχούν στις ή να είναι χαμηλότερες από τις πιο κάτω καθορισμένες χαρακτηριστικές τιμές εισόδου των συσκευών.

Μέγιστες χαρακτηριστικές τιμές εισόδου στα καλώδια ή τους ακροδέκτες:

Παραλλαγή	Κλάση θερμοκρασίας	U _i (V) μέγ.	I _i (A) μέγ.
Παραλλαγή 0	T6	42	0,1
Παραλλαγή 1	T6	42	0,1
Παραλλαγή 2	T1	42	0,1
Παραλλαγή 2	T2	40	0,1
Παραλλαγή 2	T3	30	0,1
Παραλλαγή 2	T4	22	0,1
Παραλλαγή 2	T5	16	0,1
Παραλλαγή 2	T6	13	0,1

3. Περαιτέρω όροι για ασφαλή εφαρμογή

Πριν από τη χρήση του διακόπτη με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή ., πρέπει να διασφαλίζεται ότι τα υλικά που χρησιμοποιούνται στο πλωτό σώμα, στα παρεμβύσματα και στο καλώδιο του διακόπτη με πλωτήρα έναντι των υγρών που πρέπει να παρακολουθούνται και έναντι όλων των άλλων εξωτερικών επιρροών, είναι επαρκώς ανθεκτικά από χημικής και μηχανικής άποψης.

Σε περίπτωση αμφιβολίας, πρέπει πριν από τη χρήση συμβουλευθείτε έναν αρμόδιο ειδικό. Πριν από μια οριστική αποσαφήνιση το προϊόν δεν πρέπει να χρησιμοποιείται.

Πριν από τη χρήση του ανιχνευτή βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή . πρέπει να διασφαλίζεται ότι τα υλικά που χρησιμοποιούνται στον σωλήνα βύθισης, στη βιδωτή βαλβίδα ή στη φλάντζα τοποθέτησης, στο πλωτό σώμα, στις σφραγίσεις και στο καλώδιο του διακόπτη με πλωτήρα έναντι υγρών που πρέπει να παρακολουθούνται και έναντι όλων των άλλων εξωτερικών επιρροών είναι επαρκώς ανθεκτικά από χημικής και μηχανικής άποψης. Επιπλέον θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι και τα κουτιά σύνδεσης είναι επαρκώς ανθεκτικά από χημικής και μηχανικής άποψης έναντι όλων των εξωτερικών επιρροών.

Σε περίπτωση αμφιβολίας, πρέπει πριν από τη χρήση συμβουλευθείτε έναν αρμόδιο ειδικό. Πριν από μια οριστική αποσαφήνιση, το προϊόν δεν πρέπει να χρησιμοποιείται.

4. Τοποθέτηση, σύνδεση, έναρξη λειτουργίας και συντήρηση, γενικές προδιαγραφές

Η τοποθέτηση, η σύνδεση, η έναρξη λειτουργίας και η συντήρηση του διακόπτη με πλωτήρα ή των ανιχνευτών βύθισης, πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από κατάλληλο, πιστοποιημένο, εξειδικευμένο προσωπικό, με πλήρη τήρηση όλων των συνημμένων στους διακόπτες με πλωτήρα ή στους ανιχνευτές βύθισης στοιχείων πληροφόρησης και τεκμηρίωσης και με αυστηρή εφαρμογή των σε αυτά παρεχόμενων οδηγιών.

Το πιστοποιημένο εξειδικευμένο προσωπικό, πρέπει να ενημερώνεται για όλα τα ισχύοντα πρότυπα, προδιαγραφές, τοπικές συνθήκες και ειδικά δεδομένα και ιδιαίτερα σχετικά με πρότυπα, προδιαγραφές, τοπικές συνθήκες και ειδικά δεδομένα που αφορούν προστασία από εκρήξεις και να ενεργεί ανάλογα.

Η συνολική εγκατάσταση του διακόπτη με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή . $\langle \text{Ex} \rangle$ I M2 ή $\langle \text{Ex} \rangle$ II 1 G ή $\langle \text{Ex} \rangle$ II 2 G ή του εξαρτήματός σας και των ανιχνευτών βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή . $\langle \text{Ex} \rangle$ I M2 ή $\langle \text{Ex} \rangle$ II 2 G πρέπει οπωσδήποτε να ακολουθεί το σχετικό πρότυπο EN 60 079-14 ή το ανάλογο διάδοχο πρότυπο.

Το κίτρινο DIN A5 πολύπτυχο «Πληροφορίες χρήστη/Οδηγίες χρήσης με προδιαγραφές εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης για το προϊόν ...» πρέπει σε κάθε περίπτωση να διαβάζεται πλήρως και να εφαρμόζεται. Εάν δεν συνοδεύει την παράδοση ή χάθηκε, πρέπει οπωσδήποτε να ζητείται από την Jola.

5. Τοποθέτηση του διακόπτη με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή .

Η τοποθέτηση του διακόπτη με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή . μπορεί να πραγματοποιηθεί με ποικίλους τρόπους **ανάλογα με τον τύπο. Ποιοι τύποι τοποθέτησης είναι δυνατοί** σε ποιον τύπο διακόπτη με πλωτήρα, περιγράφονται στην **παρεχόμενη περιγραφή προϊόντος.**

Για να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη σύνδεση πρέπει το καλώδιο του διακόπτη με πλωτήρα να στερεωθεί στο επιθυμητό ύψος εργασίας (για παράδειγμα, σε πολλούς τύπους διακοπών με πλωτήρα σε περίπτωση πλευρικής τοποθέτησης με τη χρήση ενός στυπιοθλίπτη και σε περίπτωση τοποθέτησης από επάνω με την χρήση ενός βάρους στερέωσης).

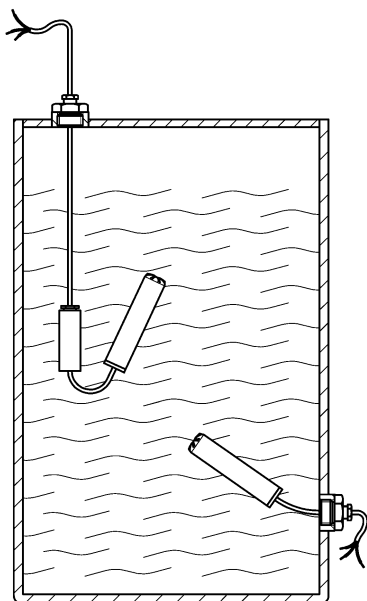
Πρέπει πάντα να διασφαλίζεται ότι σε καμία περίπτωση δεν εμποδίζεται η ελευθερία κίνησης του διακόπτη με πλωτήρα.

Κατά κανόνα ισχύουν οι ακόλουθοι τρόποι τοποθέτησης:

♦ Τοποθέτηση με τη χρήση στυπιοθλίπτη:

Ένας στυπιοθλίπτης μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για την τοποθέτηση ενός διακόπτη με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή . χωρίς ολοκληρωμένο βάρους στερέωσης ή

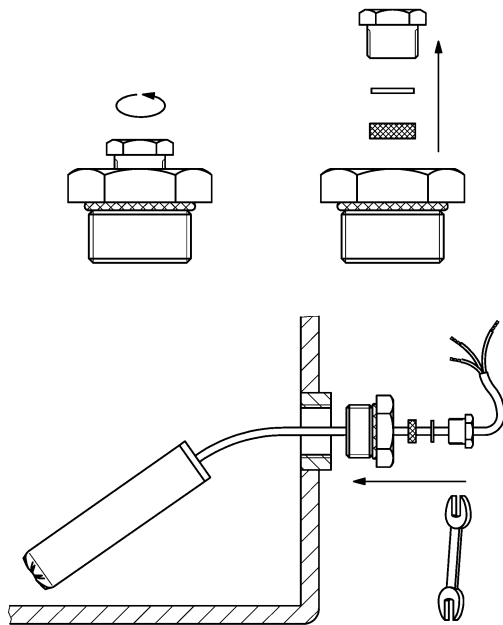
χωρίς εξωτερικό βάρος στερέωσης πλευρικά μέσω ενός τοιχώματος δεξαμενής **όσο και για την τοποθέτηση ενός διακόπτη με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή . με ολοκληρωμένο βάρος στερέωσης ή με εξωτερικό βάρος στερέωσης από επάνω** μέσω ενός τοιχώματος δεξαμενής ή σε μια τραβέρσα.



Για την **εγκατάσταση πλευρικά ενός διακόπτη με πλωτήρα με τη χρήση ενός στυπιοθλίπτη**, πρέπει να είναι διαθέσιμο στη δεξαμενή στο ύψος εργασίας ένα περίβλημα κατάλληλων διαστάσεων. Η τοποθέτηση του περιβλήματος θα πρέπει να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το σχέδιο «Συμπεριφορά σύνδεσης σε υγρά με ειδικό βάρος 1 g/cm³» στις παρεχόμενες πληροφορίες για το προϊόν.

Για την **εγκατάσταση ενός διακόπτη με πλωτήρα από επάνω με τη χρήση ενός στυπιοθλίπτη**, θα πρέπει να είναι εξίσου διαθέσιμο ένα περίβλημα κατάλληλων διαστάσεων. Ωστόσο, σε δεξαμενές χωρίς πίεση ή σε τραβέρσες μπορεί στη θέση του περιβλήματος να χρησιμοποιηθεί μια λεία διάνοιξη οπής κατάλληλης διάστασης. Η στερέωση του στυπιοθλίπτη πραγματοποιείται σε αυτήν την περίπτωση από κάτω με ένα κόντρα παξιμάδι.

Για τη στερέωση του καλωδίου του διακόπτη με πλωτήρα εντός του στυπιοθλίπτη, πρέπει κατ' αρχήν να ξεβιδώσετε και να αφαιρέσετε τον κοχλία πίεσης, στη συνέχεια αφαιρείτε το παρέμβυσμα μαζί με τον μεταλλικό δακτύλιο και μετά εισάγετε το καλώδιο του διακόπτη με πλωτήρα στον στυπιοθλίπτη **από την πλευρά που βλέπει προς το εσωτερικό της δεξαμενής**. Αυτή είναι η πλευρά με την κωνική έξοδο για το καλώδιο. Στη συνέχεια τραβήξτε στο καλώδιο το παρέμβυσμα και μετά τον μεταλλικό δακτύλιο. Έπειτα πιέστε το καλώδιο μέσα από τον κοχλία πίεσης και σφίξτε τον κοχλία πίεσης με τη χρήση ενός κατάλληλου κλειδιού σύσφιξης με ανοικτό άκρο.



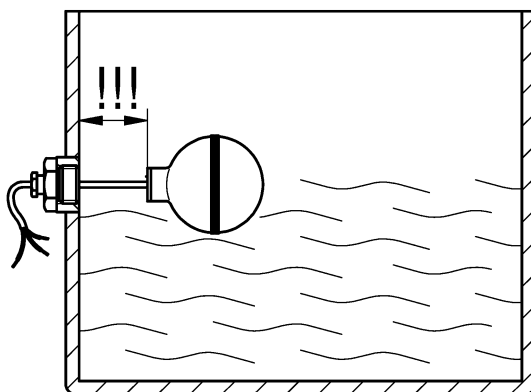
Είναι σημαντικό να βεβαιωθείτε ότι ο **κοχλίας πίεσης έχει βιδωθεί πολύ σφιχτά, ωστόσο όχι τόσο σφιχτά** ώστε να καταστρέψει το παρέμβυσμα και το καλώδιο.
Κατά την τοποθέτηση θα πρέπει να ελέγχεται αν ο διαθέσιμος **στυπιοθλίπτης διαθέτει παρέμβυσμα**, η εσωτερική διάμετρος του οποίου είναι συμβατή με το καλώδιο του διακόπτη με πλωτήρα, δηλαδή θα πρέπει να γίνει έλεγχος αν το καλώδιο, μετά την εισαγωγή μέσω σφιξίματος του κοχλία πίεσης, **σφραγίζεται επαρκώς**.

Εάν δεν συμβαίνει κάτι τέτοιο, τότε θα πρέπει να εξασφαλίσετε κατάλληλα παρεμβύσματα (πχ. από την Jola) τα οποία προσαρμόζονται στο εκάστοτε χρησιμοποιούμενο καλώδιο.

Εάν παραγγείλετε ταυτόχρονα διακόπτη με πλωτήρα και παρεμβύσματα στην ίδια παραγγελία ή τα παρεμβύσματα αργότερα, όμως με τη σημείωση ότι το χρησιμοποιούμενο καλώδιο του διακόπτη με πλωτήρα έχει παραγγελθεί από την Jola, τότε κανονικά θα σας παραδοθεί το σωστό παρέμβυσμα που ταιριάζει στο καλώδιο.

Είναι σημαντικό να βεβαιωθείτε ότι τόσο ο **στυπιοθλίπτης όσο και τα παρεμβύσματα που διαθέτετε είναι επαρκώς ανθεκτικά από χημικής και θερμικής άποψης έναντι υγρών που πρέπει να παρακολουθούνται.**

Τα **παρεμβύσματα που παραδίδονται από την Jola είναι σάνταρ παρεμβύσματα**, τα οποία δεν πρέπει να έρθουν σε επαφή σε κάθε υγρό. Αν έχετε την παραμικρή αμφιβολία, θα πρέπει να αντικατασταθούν με άλλα κατάλληλα παρεμβύσματα.



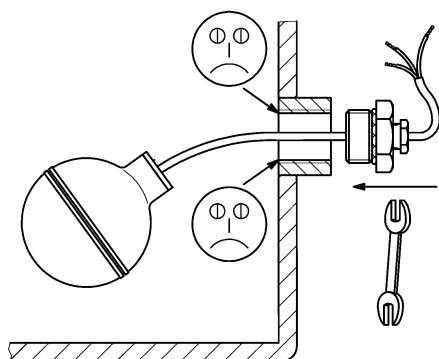
Είναι πολύ σημαντικό, το καλώδιο μεταξύ της σύνδεσης του **στυπιοθλίπτη και του διακόπτη με πλωτήρα να έχει τουλάχιστον το ελάχιστο μήκος που υποδεικνύεται στις παρεχόμενες πληροφορίες του προϊόντος.** Αν το μήκος του καλωδίου δεν έχει το ελάχιστο μήκος, αυτό ευνοεί από την μία πλευρά μια πρόωρη θραύση των συρμάτων και από την άλλη **παρεμποδίζει τη σωστή λειτουργία του διακόπτη με πλωτήρα.**

Εάν η δεξαμενή είναι προσβάσιμη από το εσωτερικό, τότε δεν είναι σημαντικό το μέγεθος του στυπιοθλίπτη.

Εάν όμως η δεξαμενή είναι προσβάσιμη μόνο από το εξωτερικό, τότε μπορεί να επιλεγεί μόνο στυπιοθλίπτης για το αντίστοιχο κυλινδρικό περίβλημα το οποίο είναι αρκετά μεγάλο ώστε να μπορεί να περάσει τον διακόπτη με πλωτήρα πριν από το βίδωμα του στυπιοθλίπτη μέσω του ανοίγματος του κυλινδρικού περιβλήματος (π.χ. SI/SSP.... περνάει μέσα από άνοιγμα κυλινδρικού περιβλήματος G1).

Εάν πρόκειται να εγκατασταθεί ένας μεγαλύτερος διακόπτης με πλωτήρα σε μια δεξαμενή που είναι προσβάσιμη από το εσωτερικό, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για την εγκατάσταση από το εξωτερικό μια φλάντζα αντίστοιχου μεγέθους.

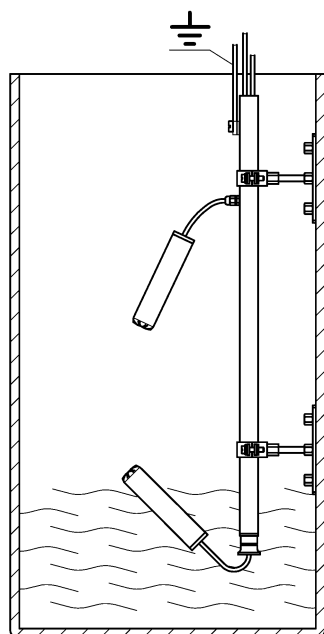
Θα πρέπει πάντα να τηρούνται τα ακόλουθα:



Κατά την εγκατάσταση του διακόπτη με πλωτήρα θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι αυτός και ιδίως το καλώδιό του δεν θα καταστραφούν από αιχμηρές άκρες.

♦ **Τοποθέτηση με τη βοήθεια ενός μεταλλικού σωλήνα τοποθέτησης:**

Η στερέωση των διακοπών με πλωτήρα στο επιθυμητό ύψος μεταγωγής μπορεί να επιτευχθεί επίσης, ανάλογα με την εφαρμογή, με έναν μεταλλικό σωλήνα τοποθέτησης.



Ο μεταλλικός σωλήνας τοποθέτησης συμπεριλαμβάνεται στην εξισορρόπηση δυναμικού της εγκατάστασης.

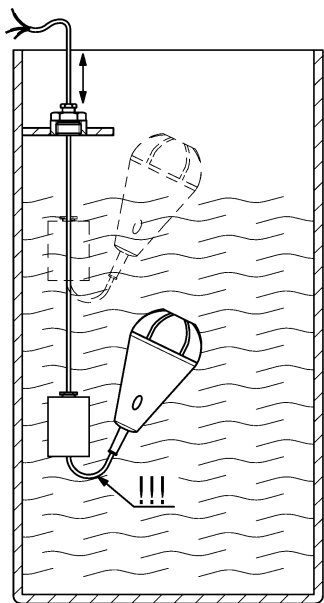
Ο σχεδιασμός και η ενσωμάτωση του σωλήνα τοποθέτησης της εξισορρόπησης δυναμικού της εγκατάστασης θα πρέπει, σε κάθε περίπτωση, να πραγματοποιείται σε συνεννόηση με τις τοπικές εποπτικές αρχές.

Κατά την εγκατάσταση του διακόπτη με πλωτήρα θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι αυτός και ιδίως το καλώδιό του δεν θα καταστραφούν από αιχμηρές άκρες.

♦ **Τοποθέτηση με τη χρήση ενός βάρους στερέωσης ή με τη βοήθεια ενός εξωτερικού βάρους στερέωσης:**

Με το ολοκληρωμένο βάρος στερέωσης ή το εξωτερικό βάρος στερέωσης, μπορεί το ύψος εργασίας του διακόπτη με πλωτήρα να προσδιοριστεί εντός ενός γενικού πλαισίου.

Ο διακόπτης με πλωτήρα απλώς θα αφεθεί στο καλώδιό του στο επιθυμητό ύψος εργασίας. Όταν επιτευχθεί το επιθυμητό ύψος εργασίας τότε θα στερεωθεί το καλώδιο π.χ. με έναν στυπιοθλίπτη.



Εδώ παρουσιάζεται το παράδειγμα της τοποθέτησης ενός διακόπτη με πλωτήρα **SI/SSX/LF/4/1/K/PURLF/παραλλαγή** . με αντιστατικό καλώδιο (με αγωγίμο περίβλημα) με ένα μεταλλικό βάρος στερέωσης **FG 55x93/Ex/KLF** ή **FG 55x93/E/KLF/Ex** (χωρίς σφιγκτήρα εξισορρόπησης δυναμικού).

Η στερέωση του εκάστοτε εξωτερικού βάρους στερέωσης στο καλώδιο διαφέρει ανάλογα με τον τύπο του βάρους στερέωσης. Οι λεπτομέρειες της τοποθέτησης είναι διαθέσιμες στις συνοδευτικές πληροφορίες του προϊόντος.

Αναφορικά με την τοποθέτηση του βάρους στερέωσης στο καλώδιο, πρέπει το βάρος στερέωσης να τοποθετηθεί με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε ο κοχλίας πίεσης να είναι στραμμένος προς τα επάνω (στην περίπτωση βάρους στερέωσης FG 55x93/Ex/KLF ή FG 55x93/E/KLF/Ex: οι δύο βίδες) και η πλευρά του βάρους στερέωσης χωρίς κοχλία (-ες) προς τα κάτω= στραμμένη στην κατεύθυνση του διακόπτη με πλωτήρα.

Κάθε βάρος στερέωσης πρέπει να στερεώνεται σωστά επάνω στο καλώδιο με τη χρήση του κοχλίας πίεσης (σε περίπτωση βάρους στερέωσης FG 55x93/Ex/KLF ή FG 55x93/E/KLF/Ex: χρησιμοποιώντας και τις δύο κοχλίες). Μετά την τοποθέτηση πρέπει να είναι **σταθερά στερεωμένο στο καλώδιο και να μην μετακινείται.**

Θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι μεταξύ του κατώτερου άκρου του εξωτερικού βάρους στερέωσης και του διακόπτη με πλωτήρα το καλώδιο έχει τουλάχιστον το ελάχιστο μήκος που αναφέρεται στις συνοδευτικές πληροφορίες του προϊόντος, + επιπλέον 100 mm. Το μεγαλύτερο μήκος είναι μεγάλο πλεονέκτημα για τη λειτουργία και τη μηχανική αντοχή του διακόπτη με

πλωτήρα.

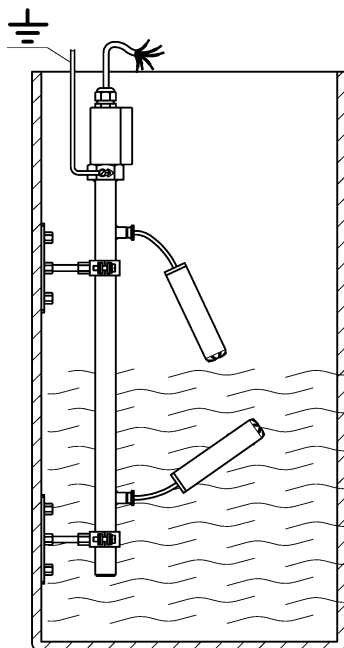
Εάν το καλώδιο δεν έχει τουλάχιστον το παραπάνω αναφερόμενο μήκος, αυτό ευνοεί από την μία πλευρά την πρόωρη θραύση των συρμάτων και από την άλλη παρεμποδίζει τη σωστή λειτουργία του διακόπτη με πλωτήρα.

Κατά την εγκατάσταση του διακόπτη με πλωτήρα θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι αυτός και ιδίως το καλώδιό του δεν θα καταστραφούν από αιχμηρές άκρες.

6. Τοποθέτηση των ανιχνευτών βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή .:

♦ Ανιχνευτές βύθισης χωρίς βιδωτή βαλβίδα ή χωρίς φλάντζα

Εάν οι ανιχνευτές βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή . έχουν παραγγελθεί και παραδοθεί χωρίς βιδωτή βαλβίδα ή φλάντζα, θα πρέπει να στερεωθούν με κατάλληλα μέσα στερέωσης όπως πχ. δαγκάνες από ανοξείδωτο χάλυβα ή άλλα βιδωτά ρακόρ από ανοξείδωτο χάλυβα στο τοίχωμα του φρεατίου ή στην τραβέρσα, ανάλογα με τις συνθήκες της εγκατάστασης.



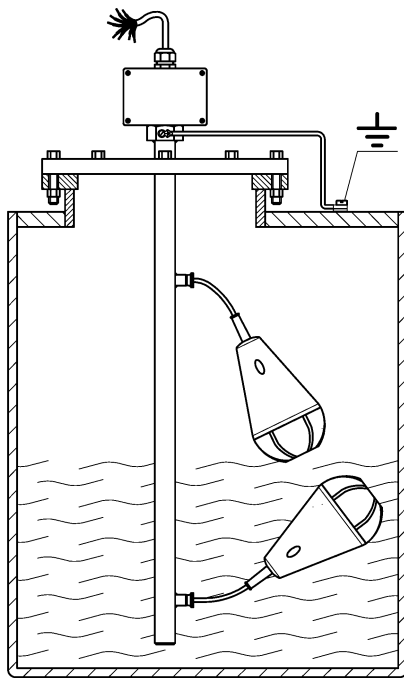
Ο ανιχνευτής βύθισης συμπεριλαμβάνεται στην εξισορρόπηση δυναμικού της εγκατάστασης.

Κατά την εγκατάσταση του ανιχνευτή βύθισης θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι ο ενσωματωμένος διακόπτης με πλωτήρα και ιδίως το καλώδιό του δεν θα καταστραφούν από αιχμηρές άκρες.

Επίσης, θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι σε καμία περίπτωση δεν εμποδίζεται η ελευθερία κίνησης των ενσωματωμένων στον ανιχνευτή βύθισης διακοπών με πλωτήρα.

♦ Ανιχνευτές βύθισης με βιδωτή βαλβίδα ή με φλάντζα

Εάν οι ανιχνευτές βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή . έχουν παραγγελθεί και παραδοθεί με βιδωτή βαλβίδα ή με φλάντζα, θα πρέπει να εγκατασταθούν μέσω του αντίστοιχου διαθέσιμου ανοίγματος. Ανάλογα με την εφαρμογή, η βιδωτή βαλβίδα ή η φλάντζα θα πρέπει να σφραγίζονται χρησιμοποιώντας ένα κατάλληλο παρέμβυσμα.



Ο ανιχνευτής βύθισης συμπεριλαμβάνεται στην εξισορρόπηση δυναμικού της εγκατάστασης.

Κατά την εγκατάσταση του ανιχνευτή βύθισης θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι ο ενσωματωμένος διακόπτης με πλωτήρα και ιδίως το καλώδιό του δεν θα καταστραφούν από αιχμηρές άκρες.

Επίσης, θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι σε καμία περίπτωση δεν εμποδίζεται η ελευθερία κίνησης των ενσωματωμένων στον ανιχνευτή βύθισης διακοπών με πλωτήρα.

7. Ηλεκτρική σύνδεση και σύνδεση στο σύστημα εξισορρόπησης δυναμικού.

Η επαφή του μεμονωμένου διακόπτη με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή . πρέπει να συνδεθεί σύμφωνα με το διάγραμμα ροής των συνοδευτικών πληροφοριών του προϊόντος. Εάν χρησιμοποιούνται αντίστοιχα εγγενώς ασφαλή ρελέ προστασίας επαφής, οι διακόπτες με πλωτήρα συνδέονται σύμφωνα με τις πληροφορίες που περιέχονται στην αντίστοιχη περιγραφή του προϊόντος.

Οι επαφές των ανιχνευτών βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή . πρέπει να συνδεθούν σύμφωνα με το παρεχόμενο διάγραμμα ροής. Εάν χρησιμοποιούνται αντίστοιχα εγγενώς ασφαλή ρελέ προστασίας επαφής, οι επαφές συνδέονται σύμφωνα με τις πληροφορίες που περιέχονται στην αντίστοιχη περιγραφή του προϊόντος.

Σε περίπτωση

- διακοπών με πλωτήρα SI/SSR 1/K/.../Παραλλαγή . ,
- διακοπών με πλωτήρα από αντιστατικό, ηλεκτρικά αγώγιμο πλαστικό,
- μεταλλικά εξαρτήματα εξοπλισμού (π.χ. μεταλλικοί στυπιοθλίπτες, μεταλλικά βάρη στερέωσης κλπ),
- εξαρτήματα εξοπλισμού από αντιστατικό, ηλεκτρικά αγώγιμο πλαστικό και
- ανιχνευτές βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή .

πρέπει απαραίτητως να πραγματοποιηθεί ενσωμάτωση στο σύστημα εξισορρόπησης δυναμικού.

Διακόπτης με πλωτήρα SI/SSR 1/K/.../Παραλλαγή .:

Ο πράσινος-κίτρινος αγωγός του καλωδίου του διακόπτη με πλωτήρα και, εάν είναι διαθέσιμο, το μεταλλικό σύρμα του καλωδίου του διακόπτη με πλωτήρα, πρέπει να είναι συνδεδεμένα στο σύστημα εξισορρόπησης δυναμικού.

Διακόπτης με πλωτήρα SI/... από αντιστατικό, ηλεκτρικά αγώγιμο πλαστικό:

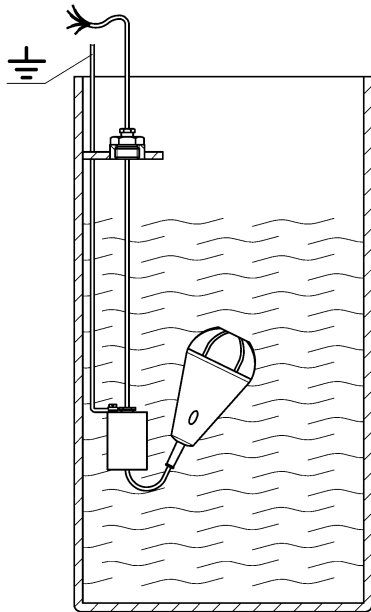
- Εξοπλισμένους με κανονικό, μη-αντιστατικό καλώδιο:

Ο πράσινος-κίτρινος αγωγός και, εάν είναι διαθέσιμο, το μεταλλικό σύρμα του καλωδίου του διακόπτη με πλωτήρα, πρέπει να συνδεθούν στο σύστημα εξισορρόπησης δυναμικού.

- Εξοπλισμένους με αντιστατικό καλώδιο (με αγώγιμο περίβλημα):

Τα τυλιγμένα σε έναν αγωγό χωρίς μόνωση 3 μεταλλικά σύρματα αποστράγγισης του καλωδίου του διακόπτη με πλωτήρα πρέπει να συνδεθούν στο σύστημα εξισορρόπησης δυναμικού.

Μεταλλικά εξαρτήματα (π.χ. μεταλλικοί στυπιοθλίπτες, μεταλλικά βάρη στερέωσης κλπ.):



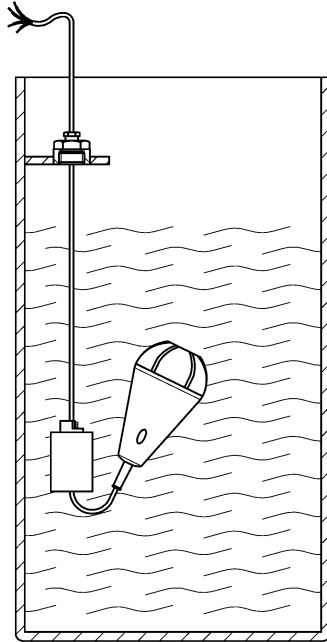
Οι σφιγκτήρες εξισορρόπησης δυναμικού που βρίσκονται στο εξάρτημα πρέπει να συνδεθούν στο σύστημα εξισορρόπησης δυναμικού.

Εξαρτήματα από αντιστατικό, ηλεκτρικά αγώγιμο πλαστικό:

Οι σφιγκτήρες εξισορρόπησης δυναμικού που βρίσκονται στο εξάρτημα πρέπει να συνδεθούν στο σύστημα εξισορρόπησης δυναμικού.

Ιδιαιτερότητα στο βάρος στερέωσης για αντιστατικό καλώδιο (με αγώγιμο περίβλημα), τύπος FG 55x93/Ex/KLF ή FG 55x93/E/KLF/Ex:

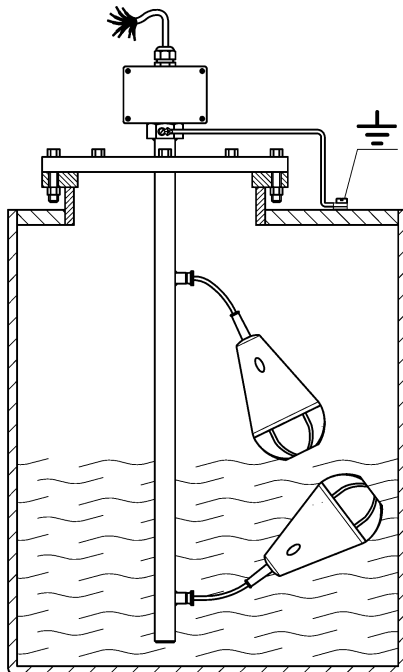
Σε διακόπτες με πλωτήρα εξοπλισμένους με αντιστατικό καλώδιο (με αγώγιμο περίβλημα) SI/SSX/LF/4/1/K/PURLF/Παραλλαγή , επαρκεί στη χρήση του βάρους στερέωσης για αντιστατικό καλώδιο FG 55x93/Ex/KLF ή FG 55x93/E/KLF/Ex το αντιστατικό (αγώγιμο) καλώδιο για την παροχή ηλεκτροστατικής φόρτισης.



Ωστόσο είναι εξαιρετικά σημαντικό, η φλάντζα στερέωσης του ειδικά σχεδιασμένου για αυτή την εφαρμογή με τον διακόπτη με πλωτήρα **SI/SSX/LF/4/1/K/PURLF/ Παραλλαγή** . μεταλλικού βάρους στερέωσης για **αντιστατικό καλώδιο (με αγωγιμο περίβλημα), τύπος FG 55x93/Ex/KLF ή FG 55x93/E/KLF/Ex** να βιδωθεί σωστά με τη χρήση των δύο βιδών και το βάρος στερέωσης να είναι **σταθερά στερεωμένο στο καλώδιο και να μη μετακινείται.**

Όταν χρησιμοποιούνται άλλα μεταλλικά βάρη στερέωσης ή βάρη στερέωσης από αντιστατικό, ηλεκτρικά αγωγιμο πλαστικό στο αντιστατικό καλώδιο, αυτά θα πρέπει, όπως φαίνεται μπροστά, να συνδέονται ξεχωριστά στην εξισορρόπηση δυναμικού μέσω του σφινγκτήρα εξισορρόπησης δυναμικού του βάρους στερέωσης.

Ανιχνευτής βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή :



Οι σφινγκτήρες εξισορρόπησης δυναμικού που βρίσκονται στη βιδωτή βαλβίδα ή στη φλάντζα πρέπει να συνδεθούν στο σύστημα εξισορρόπησης δυναμικού.

Η σύνδεση όλων των στοιχείων στο σύστημα εξισορρόπησης δυναμικού έχουν πολύ μεγάλη σημασία για την ασφαλή εφαρμογή και δεν πρέπει ως εκ τούτου σε καμία περίπτωση να παραλείπεται.

Επίσης, θα πρέπει πάντα να βεβαιώνετε ότι πρόκειται για το σύστημα εξισορρόπησης δυναμικού και όχι για μια γείωση δυναμικού.

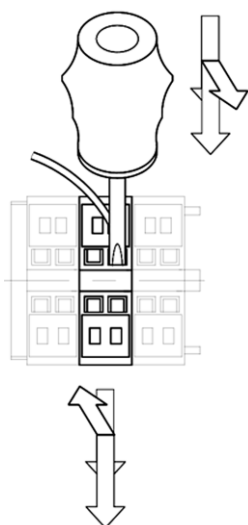
Η σύνδεση πρέπει οπωσδήποτε να ακολουθεί το σχετικό πρότυπο EN 60 079-14 ή το ανάλογο διάδοχο πρότυπο.

Κουτιά σύνδεσης των ανιχνευτών βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή .:

Στην περίπτωση κουτιών σύνδεσης των ανιχνευτών βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή . θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι το καλώδιο που χρησιμοποιείται στην τοποθέτηση παρεμβύσματος στην είσοδο καλωδίου ταιριάζει και εξασφαλίζει σωστή σφράγιση, δεδομένου ότι ένα ακατάλληλο καλώδιο θέτει υπό αμφισβήτηση την προστασία IP.

Μετά την εισαγωγή του καλωδίου, στερεώστε το κινητό μέρος της εισόδου του καλωδίου, χωρίς όμως τη χρήση περιττής δύναμης, προκειμένου να επιτευχθεί η απαιτούμενη προστασία IP.

Η σύνδεση του καλωδίου πρέπει να γίνει όπως φαίνεται κάτωθι:



Περάστε ένα κατσαβίδι στο άνοιγμα, όπως φαίνεται στο σχέδιο. Ανοίξτε τον κατάλληλο ακροδέκτη πιέζοντας με το κατσαβίδι και μετακινώντας τον μοχλό προς την κατεύθυνση του κέντρου του ακροδέκτη.

8. Θέση σε λειτουργία

Πριν από την έναρξη λειτουργίας πρέπει να επανελέγχεται η ορθότητα της θέσης εγκατάστασης, της μηχανικής στερέωσης και της ηλεκτρικής σύνδεσης.

Ειδικότερα, πρέπει να επανελέγχεται, ότι η συσκευή/οι συσκευές είναι επίσης συνδεδεμένη/ες στο/α ανάλογο/α εγκεκριμένο/α κύκλωμα/τα που διαθέτει/ουν φυσική ασφάλεια.

Επίσης πρέπει να ελέγχεται και να πιστοποιείται, ότι σε καμία περίπτωση δεν μπορούν να προκύψουν επικίνδυνες καταστάσεις, μέσω της μη τήρησης μιας εκ των σχετικών οδηγιών, προτύπων ή επίσημων προδιαγραφών.

Στους διακόπτες με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή ., θα πρέπει να γίνεται σωστό κλείσιμο μετά τους αντίστοιχους ελέγχους του εκάστοτε τμήματος της σύνδεσης. Στους ανιχνευτές βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή . κλείστε, μετά τους αντίστοιχους ελέγχους, το κάλυμμα του κουτιού σύνδεσης και βιδώστε ομοιόμορφα και σωστά τις 4 βίδες του καλύμματος χωρίς όμως τη χρήση περιττής δύναμης. Μόνο στη συνέχεια, μπορεί η εκάστοτε συσκευή να τεθεί ηλεκτρικά σε λειτουργία.

9. Συντήρηση

Οι διακόπτες με πλωτήρα SI/.../Παραλλαγή . και οι ανιχνευτές βύθισης TS/.../. x SI/.../Παραλλαγή . στην εκάστοτε συσκευή, δεν χρειάζονται συντήρηση εάν λειτουργούν σε μη επιθετικά, χαμηλού ιξώδους, μη κολλώδη και απαλλαγμένα από στερεά, υγρά.

Παρόλα αυτά, πρέπει για τον αποκλεισμό κινδύνων να διενεργείται σε κάθε περίπτωση από πιστοποιημένο εξειδικευμένο προσωπικό, τουλάχιστον μια ετήσια οπτική επιθεώρηση του διακόπτη με πλωτήρα ή του ανιχνευτή βύθισης, Όπου δεν μπορούν να αποκλειστούν κίνδυνοι, πρέπει να τηρείται ένας προσαρμοσμένος στην περίπτωση εφαρμογής, συμφωνημένος με την εκάστοτε εποπτική αρχή, ρυθμός επίβλεψης.

Εάν ο διακόπτης με πλωτήρα ή ο ανιχνευτής βύθισης χρησιμοποιούνται σαν τμήματα ασφαλείας σε μια εγκατάσταση, πρέπει σε κάθε περίπτωση, σε συμφωνημένα με την τοπική εποπτική αρχή διαστήματα, να επιθεωρούνται και να ελέγχονται.

Πριν από κάθε συντήρηση το πιστοποιημένο εξειδικευμένο προσωπικό πρέπει να ενημερώνεται για όλα τα ισχύοντα πρότυπα, προδιαγραφές, τοπικές συνθήκες και ειδικά δεδομένα και ιδιαίτερα σχετικά με πρότυπα, προδιαγραφές, τοπικές συνθήκες και ειδικά δεδομένα που αφορούν προστασία από εκρήξεις και να ενεργεί ανάλογα.



10. Επίσκευή

Κάθε παρέμβαση και κάθε επίσκευή στον διακόπτη με πλωτήρα ή στον ανιχνευτή βύθισης πρέπει να διενεργείται από εξειδικευμένο προσωπικό του κατασκευαστή. Αυθαίρετες παρεμβάσεις ή επίσκευή από άλλα πρόσωπα ή εταιρείες, δεν πρέπει να γίνονται σε καμία περίπτωση.

11. Διάθεση

Η διάθεση πρέπει να διενεργείται, μέσω της νόμιμης ανακύκλωσης των ηλεκτρικών και των ηλεκτρονικών συσκευών.

Η εταιρεία Jola Spezialschalter GmbH & Co. KG
Klostergartenstr. 11
67466 Lambrecht
Deutschland/Germany/Allemagne

δηλώνει ότι το εν συνεχεία αναφερόμενο προϊόν, που είναι νέο και προορίζεται για χρήση σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες:

Διακόπτης με πλωτήρα
SI/.../Παραλλαγή . Ex I M2,
SI/.../Παραλλαγή . Ex II 1 G ή Ex II 2 G
ή
Ανιχνευτής βύθισης με ενσωματωμένους διακόπτες με πλωτήρα
TS/.../ x SI/.../Παραλλαγή . Ex I M2
TS/.../ x SI/.../Παραλλαγή . Ex II 2 G

Ex ia I Mb
Ex ia IIC T1...T6 Ga ή
Ex ia IIB T1...T6 Ga ή
Ex ia IIC T1...T6 Gb ή
Ex ia IIB T1...T6 Gb ή
Ex ia IIA T1...T6 Gb

συμφωνεί με:

την οδηγία 2014/34/ΕΕ [οδηγία ATEX (περί εξοπλισμού και περιβάλλοντος εργασίας σε συνθήκες εκρηκτικής ατμόσφαιρας)]

την οδηγία 2014/30/ΕΕ [οδηγία EMV (ΗΜΣ περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)] και
την οδηγία 2011/65/ΕΕ [οδηγία RoHS (περί περιορισμού των επικίνδυνων ουσιών)]

και τα πρότυπα:

EN 60079-0:2009,

EN 60079-11:2012,

EN 60079-26:2007 και

DIN EN 60730-1 (VDE 0631-1):2012-10, EN 60730-1:2011

Τμήματα 23, Η.23, παράρτημα ZD,

DIN EN 61000-6-3 (VDE 0839-6-3):2011-09, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011,

DIN EN 61000-6-2 (VDE 0839-6-2):2006-03, EN 61000-6-2:2005


και τους τύπους (σύμφωνα με το προσάρτημα III της οδηγίας 94/9/ΕΕ και 2014/34/ΕΕ) του πιστοποιητικού εξέτασης τύπου της ΕΕ αρ. 03ATEX0149 και των προσθηκών 1, 2, 3 και 4, που εκδόθηκε από το INERIS, rue J. Taffanel, F-60550 Verneuil-en-Halatte, κατονομασθείσα υπηρεσία με τον αριθμό 0080.

Το πρότυπο EN 60079-0:2009 δεν είναι πλέον εναρμονισμένο. Ούτε οι αλλαγές του τύπου «επέκταση» ούτε αυτές του τύπου «σημαντική τεχνική αλλαγή» του προτύπου EN 60079-0:2012, του προτύπου EN 60079-0:2012+A11:2013 και του νέου εναρμονισμένου προτύπου EN IEC 60079-0:2018 έχουν ωστόσο επίδραση στη συμμόρφωση των συσκευών.

Το πρότυπο EN 60079-26:2007 δεν είναι πλέον εναρμονισμένο. Ούτε οι αλλαγές του τύπου «επέκταση» ούτε αυτές του τύπου «σημαντική τεχνική αλλαγή» του νέου εναρμονισμένου προτύπου EN 60079-26:2015 έχουν ωστόσο επίδραση στη συμμόρφωση των συσκευών.

Το εργοστάσιο κατασκευής στο Lambrecht εγκρίθηκε σύμφωνα με τα προσαρτήματα IV και VII της οδηγίας 94/9/ΕΕ και 2014/34/ΕΕ με τον αρ. 03ATEXQ405. Η άδεια εκδόθηκε από το INERIS, rue J. Taffanel, F-60550 Verneuil-en-Halatte, κατονομασθείσα υπηρεσία με τον αριθμό 0080.

Lambrecht, 21.07.2022


Volker Mattil, Διευθυντής Προϊόντος