

# Εγχειρίδιο

## 1. Σήμανση

Φράγμα Zener Z040, Z041, Z042 Z705, Z710, Z713, Z715, Z715.1K, Z722, Z728, Z728.CL, Z728.H, Z755, Z757, Z763, Z764, Z765, Z772, Z778, Z779, Z779.H, Z786, Z787, Z787.H, Z788, Z788.H, Z788.R, Z789, Z796 Z810, Z810.CL, Z813, Z822, Z828, Z828.H, Z857, Z864, Z865, Z872, Z878, Z886, Z887, Z888, Z888.H, Z896 Z905, Z910, Z915, Z915.1K, Z922, Z928, Z954, Z955, Z960, Z961, Z961.H, Z964, Z965, Z966, Z966.H, Z967, Z969, Z972, Z978
Πιστοποιητικό ATEX: BAS 01 ATEX 7005 Σήμανση ATEX: Ⓢ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, II (1)D [Ex ia Da] IIIC, I (M1) [Ex ia Ma] I Πιστοποιητικό ATEX: TÜV 99 ATEX 1484 X Σήμανση ATEX: Ⓢ II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Πιστοποιητικό IECEx: IECEx BAS 09.0142 IECEx BAS 17.0091X Σήμανση IECEx: [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I Ex ec IIC T4 Gc
Pepperl+Fuchs Όμιλος Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Γερμανία Internet: www.pepperl-fuchs.com

## 2. Συγκεκριμένη ομάδα, προσωπικό

Η ευθύνη για το σχεδιασμό, τη συναρμολόγηση, τη δοκιμαστική λειτουργία, το χειρισμό, τη συντήρηση και την απεγκατάσταση ανήκει στον υπεύθυνο εγκατάστασης.

Το προσωπικό πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο για να διενεργεί τοποθέτηση, εγκατάσταση, δοκιμαστική λειτουργία, χειρισμό, συντήρηση και απεγκατάσταση της συσκευής. Το εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό πρέπει να έχει διαβάσει και κατανοήσει το εγχειρίδιο.

Εξοικειωθείτε με το προϊόν πριν από τη χρήση του. Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο.

## 3. Αναφορά σε επιπλέον έγγραφα

Τηρείτε τους νόμους, τα πρότυπα και τις οδηγίες που ισχύουν για την προοριζόμενη χρήση και την τοποθεσία λειτουργίας.

Για εφαρμογές εξόρυξης, τηρείτε τους νόμους, τα πρότυπα και τις οδηγίες που ισχύουν για την τοποθεσία λειτουργίας.

Τα αντίστοιχα δελτία δεδομένων, εγχειρίδια, δηλώσεις συμμόρφωσης, πιστοποιητικά δήλωσης εξέτασης τύπου EE, πιστοποιητικά και σχεδιαγράμματα ελέγχου, αν υπάρχουν, συμπληρώνουν το παρόν έγγραφο. Μπορείτε να βρείτε αυτές τις πληροφορίες στη διεύθυνση [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Για συγκεκριμένες πληροφορίες για τη συσκευή, όπως το έτος κατασκευής, σαρώστε τον κωδικό QR στη συσκευή. Εναλλακτικά, εισαγάγετε τον σειριακό αριθμό στην αναζήτηση σειριακού αριθμού στη διεύθυνση [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 4. Προοριζόμενη χρήση

Η συσκευή έχει εγκριθεί μόνο για την ενδεδειγμένη και προοριζόμενη χρήση της. Σε περίπτωση που αγνοήσετε αυτές τις οδηγίες, η εγγύηση θα καταστεί άκυρη και ο κατασκευαστής απαλλάσσεται από οποιαδήποτε ευθύνη.

Η συσκευή χρησιμοποιείται στην τεχνολογία εγκατάστασης οργάνων (τεχνολογία C&I) για τη μεταφορά σημάτων όπως τα πρότυπα σήματα 20 mA και 10 V. Η συσκευή διαθέτει κυκλώματα εγγενούς ασφάλειας τα οποία χρησιμοποιούνται για το χειρισμό συσκευών πεδίου εγγενούς ασφάλειας σε επικίνδυνες περιοχές.

Χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο εντός των προδιαγραφόμενων συνθηκών περιβάλλοντος και συνθηκών λειτουργίας.

Η συσκευή έχει σχεδιαστεί για τοποθέτηση σε μια ράγα στήριξης DIN 35 mm σύμφωνα με το EN 60715.

Η συσκευή είναι συνδυαζόμενη συσκευή σύμφωνα με το IEC/EN 60079-11.

Η συσκευή είναι ένας ηλεκτρονικός εξοπλισμός για επικίνδυνες περιοχές της Ζώνης 2.

Η συσκευή μπορεί να τοποθετείται στην ασφαλή περιοχή.

## 5. Μη ενδεδειγμένη χρήση

Η προστασία του προσωπικού και της εγκατάστασης δεν διασφαλίζεται, εάν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται σύμφωνα με την προοριζόμενη χρήση.

## 6. Τοποθέτηση και εγκατάσταση

Μην τοποθετείτε συσκευή που φέρει βλάβη ή ρύπους.

Τοποθετείτε τη συσκευή με τέτοιο τρόπο ώστε να προστατεύεται από μηχανικό κίνδυνο. Για παράδειγμα, τοποθετήστε τη συσκευή μέσα σε ένα περίβλημα.

Μην τοποθετείτε τη συσκευή στην επικίνδυνη ζώνη σκόνης.

Η συσκευή πληροί βαθμό προστασίας IP20 σύμφωνα με το IEC/EN 60529.

Η συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται και να λειτουργεί μόνο σε ένα ελεγχόμενο περιβάλλον που διασφαλίζει βαθμό μόλυνσης 2 (ή καλύτερο), σύμφωνα με το IEC/EN 60664-1.

Εάν χρησιμοποιείται σε περιοχές με υψηλότερο βαθμό μόλυνσης, η συσκευή πρέπει να προστατεύεται ανάλογα.

Η συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται και να λειτουργεί μόνο σε ένα περιβάλλον κατηγορίας υπέρτασης II (ή καλύτερο), σύμφωνα με το IEC/EN 60664-1.

Τηρείτε τις οδηγίες εγκατάστασης, σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN 60079-14.

### Απαιτήσεις για καλώδια και γραμμές σύνδεσης

Τηρείτε την επιτρεπόμενη διατομή πυρήνα του αγωγού.

Όταν χρησιμοποιείτε πολύκλωνους αγωγούς, πιέζετε τους ακροδέκτες καλωδίων στα άκρα των αγωγών.

Χρησιμοποιείτε μόνο έναν αγωγό ανά τερματικό.

Κατά την τοποθέτηση των αγωγών, η μόνωση πρέπει να φθάνει μέχρι το τερματικό.

Τηρείτε τη ροπή περισφιγξης των βιδών του τερματικού.

### Απαιτήσεις για χρήση ως συνδυαζόμενες συσκευές

Εάν κυκλώματα με τύπο προστασίας Ex i λειτουργούν με κυκλώματα μη εγγενούς ασφάλειας, δεν πρέπει πλέον να χρησιμοποιούνται ως κυκλώματα με τύπο προστασίας Ex i.

Διατηρείτε τις διαχωριστικές αποστάσεις μεταξύ όλων των κυκλωμάτων μη εγγενούς ασφάλειας και των κυκλωμάτων εγγενούς ασφάλειας, σύμφωνα με το IEC/EN 60079-14.

Τηρείτε τη συμμόρφωση των διαχωριστικών αποστάσεων μεταξύ δύο παρακείμενων κυκλωμάτων εγγενούς ασφάλειας, σύμφωνα με το IEC/EN 60079-14.

Τηρείτε τις αντίστοιχες μέγιστες τιμές της συσκευής πεδίου και των συνδυαζόμενων συσκευών όσον αφορά την αντικερκτική προστασία όταν συνδέετε συσκευές πεδίου εγγενούς ασφάλειας με κυκλώματα εγγενούς ασφάλειας συνδυαζόμενων συσκευών (επαλήθευση της εγγενούς ασφάλειας). Επίσης τηρείτε τα πρότυπα IEC/EN 60079-14 και IEC/EN 60079-25.

Εάν δεν υπάρχουν προδιαγραφόμενες τιμές  $L_0$  και  $C_0$  για την ταυτόχρονη εμφάνιση των συγκεντρωμένων πηγών και πυκνωτών, ισχύει ο ακόλουθος κανόνας:

- Η προδιαγραφόμενη τιμή για το  $L_0$  και το  $C_0$  χρησιμοποιείται εάν ισχύει μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:
  - Το κύκλωμα έχει καταναίμιε μόνο πηνία και πυκνωτές, π.χ. σε καλώδια και γραμμές σύνδεσης.
  - Η συνολική τιμή  $L_1$  του κυκλώματος (χωρίς καλώδιο) είναι  $< 1\%$  της προδιαγραφόμενης τιμής  $L_0$ .
  - Η συνολική τιμή  $C_1$  του κυκλώματος (χωρίς καλώδιο) είναι  $< 1\%$  της προδιαγραφόμενης τιμής  $C_0$ .
- Το ανώτατο όριο του 50% των προδιαγραφόμενων τιμών  $L_0$  και  $C_0$  χρησιμοποιείται εάν ισχύει η ακόλουθη προϋπόθεση:
  - Η συνολική τιμή  $L_1$  του κυκλώματος (χωρίς καλώδιο) είναι  $\geq 1\%$  της προδιαγραφόμενης τιμής  $L_0$ .
  - Η συνολική τιμή  $C_1$  του κυκλώματος (χωρίς καλώδιο) είναι  $\geq 1\%$  της προδιαγραφόμενης τιμής  $C_0$ .
- Η μειωμένη χωρητικότητα για τις ομάδες αερίων I, IIA και IIB δεν πρέπει να υπερβαίνει την τιμή 1  $\mu\text{F}$  (με καλώδιο). Η μειωμένη χωρητικότητα για τα αέρια της ομάδας IIC δεν πρέπει να υπερβαίνει την τιμή των 600 nF (με καλώδιο).

Εάν υπάρχει παράλληλη σύνδεση περισσότερων καναλιών μίας συσκευής, βεβαιωθείτε ότι η παράλληλη σύνδεση γίνεται απευθείας στα τερματικά της συσκευής. Κατά την επαλήθευση της εγγενούς ασφάλειας, τηρείτε τις μέγιστες τιμές για την παράλληλη σύνδεση.

Τηρείτε τις απαιτήσεις γείωσης για τον τύπο προστασίας Ex I σύμφωνα με το IEC/EN 60079-14.

Βεβαιωθείτε ότι οι εξωτερικές συνδέσεις γείωσης υπάρχουν, είναι σε καλή κατάσταση και δεν έχουν υποστεί φθορά ή διάβρωση.

### Απαιτήσεις για επίπεδο προστασίας εξοπλισμού Gc

Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί και να λειτουργεί μόνο μέσα σε περιβλήματα που

- συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις για τα περιβλήματα σύμφωνα με το IEC/EN 60079-0.
  - και έχουν βαθμό προστασίας IP54 σύμφωνα με το IEC/EN 60529.
- Η συσκευή μπορεί να εγκατασταθεί σε ομάδες αερίων IIC, IIB και IIA.

Η σύνδεση ή η αποσύνδεση των ενεργοποιημένων κυκλωμάτων μη εγγενούς ασφάλειας επιτρέπεται μόνο όταν δεν υπάρχει μια δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα.

## **7. Λειτουργία, συντήρηση, επισκευή**

Μην επισκευάζετε, τροποποιείτε ή παραποιείτε τη συσκευή.

Εάν υπάρχει βλάβη, αντικαθιστάτε οπωσδήποτε τη συσκευή με μια αυθεντική συσκευή.

### **Απαιτήσεις για χρήση ως συνδυαζόμενες συσκευές**

Εάν κυκλώματα με τύπο προστασίας Ex i λειτουργούν με κυκλώματα μη εγγενούς ασφάλειας, δεν πρέπει πλέον να χρησιμοποιούνται ως κυκλώματα με τύπο προστασίας Ex i.

Βεβαιωθείτε ότι οι εξωτερικές συνδέσεις γείωσης υπάρχουν, είναι σε καλή κατάσταση και δεν έχουν υποστεί φθορά ή διάβρωση.

### **Απαιτήσεις για επίπεδο προστασίας εξοπλισμού Gc**

Η σύνδεση ή η αποσύνδεση των ενεργοποιημένων κυκλωμάτων μη εγγενούς ασφάλειας επιτρέπεται μόνο όταν δεν υπάρχει μια δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα.

## **8. Παράδοση, μεταφορές, απόρριψη**

Ελέγξτε τη συσκευασία και το περιεχόμενο της για ζημιές.

Ελέγξτε εάν έχετε λάβει κάθε στοιχείο και εάν τα στοιχεία που λάβατε είναι αυτά που έχετε παραγγείλει.

Αποθηκεύετε και μεταφέρετε τη συσκευή πάντα μέσα στην αυθεντική συσκευασία.

Αποθηκεύετε τη συσκευή σε καθαρό και στεγνό περιβάλλον. Πρέπει να λαμβάνετε υπόψη τις επιτρεπόμενες συνθήκες περιβάλλοντος, βλέπε δελτίο δεδομένων.

Η απόρριψη της συσκευής, των ενσωματωμένων εξαρτημάτων, της συσκευασίας και των μπαταριών που ενδεχομένως περιέχονται πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και τις κατευθυντήριες γραμμές της αντίστοιχης χώρας.