



# Εγχειρίδιο

## 1. Σήμανση

Ψηφιακές έξοδοι FB6210B, FB6210BR, FB6210E, FB6210ER, FB6211BR, FB6211E, FB6211ER, FB6212B, FB6212E, FB6213B, FB6213BR, FB6213E, FB6214B, FB6214E, FB6215BR, FB6215ES
Πιστοποιητικό ATEX: PTB 97 ATEX 1074 U Σήμανση ATEX:  II 2(1) G Ex d [ia Ga] IIC Gb  II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Γερμανία Internet: www.pepperl-fuchs.com

## 2. Εγκυρότητα

Συγκεκριμένες διαδικασίες και οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο απαιτούν ειδικές προβλέψεις για τη διασφάλιση της ασφάλειας του εξειδικευμένου προσωπικού.

Τηρείτε τους νόμους, τα πρότυπα και τις οδηγίες που ισχύουν για την προοριζόμενη χρήση και την τοποθεσία λειτουργίας. Τηρείτε την Οδηγία 1999/92/ΕΚ περί επικίνδυνων περιοχών.

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

Τα αντίστοιχα δελτία δεδομένων, εγχειρίδια, δηλώσεις συμμόρφωσης, πιστοποιητικά δήλωσης εξέτασης τύπου ΕΕ, πιστοποιητικά και σχεδιαγράμματα ελέγχου, εάν εφαρμόζονται (βλέπε δελτίο δεδομένων), αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του παρόντος εγγράφου. Μπορείτε να βρείτε αυτές τις πληροφορίες στον ιστότοπο [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Λόγω των συνεχών αναθεωρήσεων, τα έγγραφα υπόκεινται σε διαρκή αλλαγή. Ανατρέχετε μόνο στην πιο ενημερωμένη έκδοση, την οποία μπορείτε να βρείτε στον ιστότοπο [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 3. 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.

## 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.

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

Χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο σε σταθερή θέση.

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

Οι μονάδες ΕΙΣ/ΕΞ, οι μονάδες επικοινωνίας και τα τροφοδοτικά του απομακρυσμένου συστήματος ΕΙΣ/ΕΞ πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε συνδυασμό με τις σχετικές πλακέτες βάσης.

Οι συνδέσεις πλακέτας βάσης είναι μη εγγενούς ασφάλειας.

Οι μονάδες ΕΙΣ/ΕΞ του απομακρυσμένου συστήματος ΕΙΣ/ΕΞ ενεργεί ως διεπαφή μεταξύ των σημάτων από την επικίνδυνη περιοχή και την 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.

Η συσκευή δεν είναι κατάλληλη για την απομόνωση των σημάτων σε εγκαταστάσεις ισχύος, εκτός και εάν αυτό αναφέρεται ξεχωριστά στο αντίστοιχο δελτίο δεδομένων.

## 6. Τοποθέτηση και εγκατάσταση

Πριν από την τοποθέτηση, την εγκατάσταση και τη δοκιμαστική λειτουργία της συσκευής, θα πρέπει να εξοικειωθείτε με τη συσκευή και να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο.

Τηρείτε τις οδηγίες των εγχειριδίων για τις σχετικές πλακέτες βάσης.

Η συσκευή πρέπει να λειτουργεί μόνο στο καθορισμένο εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος και στην καθορισμένη σχετική υγρασία, χωρίς συμπύκνωση.

Μην τοποθετείτε τη συσκευή σε θέσεις όπου μπορεί να υπάρχει διαβρωτική ατμόσφαιρα.

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

Μην τοποθετείτε συσκευή που φέρει βλάβη ή ρύπους.

Χρησιμοποιείτε μόνο παρελκόμενα που καθορίζονται από τον κατασκευαστή.

Σπρώξτε τη μονάδα μέσα στην υποδοχή μέχρι όλες οι πίσω ασφάλειες να συμπλεκούν στη θέση τους με έναν χαρακτηριστικό ήχο. Η μονάδα πρέπει να συμπλακεί δύο φορές.

Μην σπρώχνετε τις μονάδες μέσα στις υποδοχές με πολύ δύναμη. Οι πίσω συνδέσεις των συσκευών που μπορεί να υποστούν ζημιά εάν χρησιμοποιείτε υπερβολική δύναμη. Σε αυτή την περίπτωση δεν είναι πλέον δυνατή η διασφάλιση της αντικερηκτικής προστασίας.

Τηρείτε τις οδηγίες εγκατάστασης, σύμφωνα με το πρότυπο ΔΗΕ (Διεθνής Ηλεκτροτεχνική Επιτροπή)/EN 60079-14.

Η συσκευή μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργήσει στη Ζώνη 1 μόνο εάν τοποθετηθεί μέσα σε ένα περίβλημα το οποίο αντιστοιχεί σε εξοπλισμό με επίπεδο προστασίας Gb.

Εάν κυκλώματα εγγενούς ασφάλειας και κυκλώματα μη εγγενούς ασφάλειας λειτουργούν μαζί, οι συνδέσεις των κυκλωμάτων μη εγγενούς ασφάλειας πρέπει να καλύπτονται. Το κάλυμμα πρέπει να συμμορφώνεται με τον βαθμό προστασίας IP30 σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN 60529.

Προστατεύετε το καλώδιο ανάκτησης με έναν τύπο προστασίας σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN 60079-0, ο οποίος αντιστοιχεί στο απαιτούμενο επίπεδο προστασίας εξοπλισμού.

### Απαιτήσεις για καλώδια και γραμμές σύνδεσης

Τηρείτε τα παρακάτω σημεία κατά την εγκατάσταση καλωδίων και γραμμών σύνδεσης:

Συνδέστε μια συσκευή με άκρα συρμάτων ή άκρο καλωδίου μόνο σε τερματικά με τύπο προστασίας Ex e.

Τηρείτε την επιτρεπόμενη διατομή πυρήνα του αγωγού.

Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η μήκος απογύμνωσης καλωδίου.

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

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

Μην τραβάτε ποτέ το καλώδιο. Ένα σύρμα μπορεί να χαλαρώσει από το τερματικό και πλέον δεν μπορεί να διασφαλιστεί η προστασία από ηλεκτροπληξία. Τραβάτε πάντα το τερματικό.

Τα καλώδια και οι γραμμές σύνδεσης που δεν χρησιμοποιούνται πρέπει είτε να είναι συνδεδεμένα στα τερματικά ή να είναι σταθερά δεμένα και μονωμένα.

### 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.

Τα κυκλώματα εγγενούς ασφάλειας των συνδυαζόμενων συσκευών (που είναι εγκατεστημένες σε ασφαλή περιοχή) μπορούν να οδηγούν σε επικίνδυνες περιοχές. Τηρείτε τη συμμόρφωση των διαχωριστικών αποστάσεων για όλα τα κυκλώματα μη εγγενούς ασφάλειας σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN 60079-14.

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

Τηρείτε τις μέγιστες τιμές της συσκευής όταν τη συνδέετε με συσκευή εγγενούς ασφάλειας.

Τηρείτε τις αντίστοιχες μέγιστες τιμές της συσκευής πεδίου και των συνδυαζόμενων συσκευών όσον αφορά την αντικερηκτική 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 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.

Εάν δεν υπάρχουν προδιαγραφόμενες τιμές  $L_0$  και  $C_0$  για την ταυτόχρονη εμφάνιση των συγκεντρωμένων πηνίων 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 καταναίμει μόνο πηνία και πυκνωτές, π.χ. σε καλώδια και γραμμές σύνδεσης.
  - Η συνολική τιμή του  $L_1$  (εξαιρουμένου του καλωδίου) του κυκλώματος είναι < 1% της καθορισμένης 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 μF (με καλώδιο). Η μειωμένη χωρητικότητα για τα αέρια της ομάδας IIC δεν πρέπει να υπερβαίνει την τιμή των 600 nF (με καλώδιο).

## 7. Περίβλημα

Τοποθετήστε την προειδοποιητική σήμανση "Προειδοποίηση - Συμβουλευθείτε το εγχειρίδιο!" σε εμφανές σημείο πάνω στο περίβλημα.

Τοποθετήστε την προειδοποιητική σήμανση "Προειδοποίηση – Κυκλώματα μη εγγενούς ασφάλειας που προστατεύονται με εσωτερικό κάλυμμα με βαθμό προστασίας IP30!" σε εμφανές σημείο πάνω στο περίβλημα.

Αποφύγετε τα ηλεκτροστατικά φορτία που μπορεί να οδηγήσουν σε ηλεκτροστατικές εκκενώσεις κατά την εγκατάσταση, τον χειρισμό ή τη συντήρηση της συσκευής.

Τοποθετήστε την προειδοποιητική σήμανση "Προειδοποίηση – Αποφύγετε το ηλεκτροστατικό φορτίο!" σε εμφανές σημείο πάνω στο περίβλημα.

Το περίβλημα μπορεί να ανοίξει για συντήρηση όσο είναι ενεργοποιημένο στη Ζώνη 1, με την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι παρακάτω συνθήκες:

- Οι συνδέσεις των κυκλωμάτων μη εγγενούς ασφάλειας πρέπει να προστατεύονται με ένα κάλυμμα με βαθμό προστασίας IP30.
- Όλες οι άλλες συσκευές μέσα στο περίβλημα πρέπει να επιτρέπουν το άνοιγμα του περιβλήματος όσο είναι ενεργοποιημένο στη Ζώνη 1.
- Μια κατάλληλη σήμανση είναι τοποθετημένη επί του περιβλήματος.

## 8. Λειτουργία, συντήρηση, επισκευή

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

Η αντικατάσταση των εξαρτημάτων ΑΠ αντιακρηκτικής προστασίας μπορεί να επηρεάσει την εγγενή ασφάλεια.

Μην χρησιμοποιείτε συσκευή που φέρει βλάβη ή ρύπους.

Χρησιμοποιείτε μόνο παρελκόμενα που καθορίζονται από τον κατασκευαστή.

Μην επισκευάζετε, τροποποιείτε ή παραποιείτε τη συσκευή.

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

Αφαιρείτε τη συσκευή μόνο με το αντίστοιχο εργαλείο τοποθέτησης. Το εργαλείο τοποθέτησης απαιτεί διαδικασία αφαίρεσης δύο σταδίων.

1 . Απασφάλιση

2 . Αφαίρεση

Σπρώξτε τη μονάδα μέσα στην υποδοχή μέχρι όλες οι πίσω ασφαλίσες να συμπλεκούν στη θέση τους με έναν χαρακτηριστικό ήχο. Η μονάδα πρέπει να συμπλακεί δύο φορές.

Μην σπρώχνετε τις μονάδες μέσα στις υποδοχές με πολύ δύναμη. Οι πίσω συνδέσεις των συσκευών που μπορεί να υποστούν ζημιά εάν χρησιμοποιείτε υπερβολική δύναμη. Σε αυτή την περίπτωση δεν είναι πλέον δυνατή η διασφάλιση της αντιακρηκτικής προστασίας.

Τηρείτε το πρότυπο IEC/EN 60079-17 για τη συντήρηση και την επιθεώρηση των συνδυναζόμενων συσκευών.

Το περίβλημα μπορεί να ανοίξει για συντήρηση όσο είναι ενεργοποιημένο στη Ζώνη 1, με την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι παρακάτω συνθήκες:

- Οι συνδέσεις των κυκλωμάτων μη εγγενούς ασφάλειας πρέπει να προστατεύονται με ένα κάλυμμα με βαθμό προστασίας IP30.
- Όλες οι άλλες συσκευές μέσα στο περίβλημα πρέπει να επιτρέπουν το άνοιγμα του περιβλήματος όσο είναι ενεργοποιημένο στη Ζώνη 1.
- Μια κατάλληλη σήμανση είναι τοποθετημένη επί του περιβλήματος.

Εκτός από τις μονάδες EIS/EΞ FB με συνδέσεις τύπου προστασίας Ex e , όλες οι μονάδες EIS/EΞ FB, τα τροφοδοτικά FB και μονάδες επικοινωνίας FB μπορούν να εναλλάσσονται στη Ζώνη 1 ενώ είναι ενεργοποιημένες (αντικατάσταση εν λειτουργία).

Προστατεύετε το καλώδιο ανάκτησης με έναν τύπο προστασίας σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN 60079-0, ο οποίος αντιστοιχεί στο απαιτούμενο επίπεδο προστασίας εξοπλισμού.

### Απαιτήσεις για καλώδια και γραμμές σύνδεσης

Τηρείτε τα παρακάτω σημεία κατά την εγκατάσταση καλωδίων και γραμμών σύνδεσης:

Τηρείτε την επιτρεπόμενη διατομή πυρήνα του αγωγού.

Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το μήκος απογύμνωσης καλωδίου.

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

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

Μην τραβάτε ποτέ το καλώδιο. Ένα σύρμα μπορεί να χαλαρώσει από το τερματικό και πλέον δεν μπορεί να διασφαλιστεί η προστασία από ηλεκτροπληξία. Τραβάτε πάντα το τερματικό.

Τα καλώδια και οι γραμμές σύνδεσης που δεν χρησιμοποιούνται πρέπει είτε να είναι συνδεδεμένα στα τερματικά ή να είναι σταθερά δεμένα και μονωμένα.

## 9. Παράδοση, μεταφορές, απόρριψη

Ελέγξτε τη συσκευασία και το περιεχόμενό της για ζημιές.

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

Φυλάξτε την αυθεντική συσκευασία. Αποθηκεύετε και μεταφέρετε τη συσκευή πάντα μέσα στην αυθεντική συσκευασία.

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

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