

# Εγχειρίδιο

## 1. Σήμανση

|   |
|---|
| <b>VisuNet GMP 3700: βιομηχανικές οθόνες, σταθμοί εργασίας παρακολούθησης</b>   |
| PC/RM37**-A1-**-DC-*  |
| Πιστοποιητικό ATEX: PF 16 CERT B0F0 X   |
| Σήμανση ATEX:<br>Ⓢ II 3G Ex ic ec [ic] IIC T4 Gc<br>Ⓢ II 3G Ex ic ec nC [ic] IIC T4 Gc<br>Ⓢ II 3D Ex ic tc [ic] IIIC T85°C Dc |

Τα γράμματα του κωδικού τύπου που επισημαίνονται με αστερίσκο (\*) είναι χαρακτηριστές κράτησης θέσης για εκδόσεις της συσκευής. Για λεπτομέρειες σχετικά με τον εκάστοτε εφαρμοσμένο τύπο προστασίας, ανατρέξτε στην ετικέτα ονομασίας της συσκευής. Συμβουλευθείτε τα αντίστοιχα τεχνικά δεδομένα των εγκατεστημένων εξαρτημάτων ΑΠ αντικερηκτικής προστασίας για τον εκάστοτε τύπο προστασίας ή τους τυχόν περιορισμούς.

|  |
|--|
| Όμιλος Pepperl+Fuchs,<br>Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Γερμανία    |
| Internet: <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> |

## 2. Εγκυρότητα

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

## 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. Αναφορά σε επιπλέον έγγραφα

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).

Συμβουλευθείτε το σχετικό πιστοποιητικό, για να δείτε τη σχέση μεταξύ του τύπου του συνδεδεμένου κυκλώματος, της μέγιστης επιτρεπόμενης θερμοκρασίας περιβάλλοντος, της κλάσης θερμοκρασίας και των πραγματικών εσωτερικών αντιδράσεων.

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

## 5. 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 σειρά προϊόντων VisuNet GMP περιλαμβάνει από απλές οθόνες άμεσης παρακολούθησης, συστήματα απομακρυσμένης παρακολούθησης με σύνδεση Ethernet σε έναν κεντρικό υπολογιστή, μέχρι ολοκληρωμένους υπολογιστές που διατίθενται με συστήματα μόνιης ή διπλής οθόνης και διάφορες επιλογές τοποθέτησης. Διατίθενται μοντέλα με οθόνες 19 ιντσών, 21,5 ιντσών (FHD) ή 22 ιντσών (με προαιρετική οθόνη αφής).

Τα περιβλήματα από ανοξείδωτο χάλυβα διαθέτουν βαθμό προστασίας IP66.

Οι οθόνες απομακρυσμένης παρακολούθησης και οι υπολογιστές διαθέτουν διεπαφές Ethernet, USB και RS232, προαιρετικά με τη διεπαφή TTY.

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

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

Λαμβάνετε την προοριζόμενη χρήση των συνδεδεμένων συσκευών από τα αντίστοιχα έγγραφα.

Η συσκευή είναι ένας ηλεκτρονικός εξοπλισμός για επικίνδυνες περιοχές.

Η συσκευή δεν είναι κατάλληλη για το διαχωρισμό επικίνδυνων περιοχών.

Οι συσκευές για τις οποίες ισχύουν ειδικές συνθήκες χρήσης φέρουν τη σήμανση X στο τέλος του αριθμού πιστοποίησης.

## 6. 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 το διαχωρισμό κυκλωμάτων εγγενούς ασφάλειας από κυκλώματα μη εγγενούς ασφάλειας.

## 7. 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.

Χρησιμοποιείτε υλικά τοποθέτησης τα οποία είναι κατάλληλα για να στερεώσετε τη συσκευή με ασφάλεια.

Χρησιμοποιείτε μόνο παρελκόμενα που καθορίζονται από τον κατασκευαστή.

Οι σημάδες σχετικά με την ασφάλεια βρίσκονται στην παρεχόμενη ετικέτα ονομασίας. Βεβαιωθείτε ότι η ετικέτα ονομασίας υπάρχει και είναι ευανάγνωστη. Λαμβάνετε υπόψη τις συνθήκες περιβάλλοντος. Βεβαιωθείτε ότι τα τερματικά βρίσκονται σε καλή κατάσταση και δεν έχουν υποστεί ζημιά ή διάβρωση.

Τοποθετήστε τη συσκευή σε μια στεγανή τοποθεσία.

Βεβαιωθείτε ότι η τοποθεσία λειτουργίας διαθέτει επαρκή αντοχή φορτίου εδράφους.

Εάν τοποθετείτε το περίβλημα πάνω σε σκυρόδεμα, χρησιμοποιήστε συγκρατητήρες. Εάν τοποθετείτε το περίβλημα σε χαλύβδινο σκελετό, χρησιμοποιήστε αντικραδαμικό υλικό τοποθέτησης.

Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν όλα τα συνδεδεμένα εξαρτήματα.

Τηρείτε τη ροπή περισφιγξης των βιδών.

Προστατεύστε τη συσκευή από μακροχρόνιες ή υπερβολικές δονήσεις.

Η συσκευή είναι βαριά. Για να αποφύγετε τραυματισμούς ή υλικές ζημιές, προβείτε στις κατάλληλες προβλέψεις για τη διαδικασία τοποθέτησης.

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

Τηρείτε τις οδηγίες εγκατάστασης, σύμφωνα με το IEC/EN 60079-25.

Κατά τη σύνδεση συσκευών εγγενούς ασφάλειας με κυκλώματα εγγενούς ασφάλειας των συνδυαζόμενων συσκευών, τηρείτε τις μέγιστες τιμές όσον αφορά την αντικερηκτική προστασία (επαλήθευση της εγγενούς ασφάλειας). Τηρείτε τα πρότυπα IEC/EN 60079-14 ή IEC/EN 60079-25.

Η συσκευή μπορεί να εγκατασταθεί σε αέρια της ομάδας IIC.

Συνδέστε μόνο μια συσκευή που συμμορφώνεται με το πρότυπο IEC/EN 60950-1 και έχει σχεδιαστεί ως σύστημα με ελάχιστη αγειώτη τάση (SELV).

Αφαιρείτε το κάλυμμα μόνο όταν δεν υπάρχει μια δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα.

Η συσκευή πρέπει να αποσυνδέεται από το τροφοδοτικό πριν την εγκατάσταση και τη συντήρηση. Το τροφοδοτικό μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο αφού όλα τα κυκλώματα που απαιτούνται για τη λειτουργία έχουν πλήρως συναρμολογηθεί και συνδεθεί.

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.

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.

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

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.

Τα κυκλώματα συσκευής εγγενούς ασφάλειας μπορούν να οδηγούνται σε επικίνδυνες περιοχές, ενώ πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη διατήρηση των διαχωριστικών αποστάσεων σε όλα τα κυκλώματα μη εγγενούς ασφάλειας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου IEC/EN 60079-14.

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

Για κυκλώματα εγγενούς ασφάλειας, η διηλεκτρική στιβαρότητα της μόνωσης σε όλα τα κυκλώματα εγγενούς ασφάλειας και στη θωράκιση πρέπει να είναι τουλάχιστον 500 V, σύμφωνα με το IEC/EN 60079-14.

Τα μέρη του μεταλλικού περιβλήματος είναι επικαλυμμένα. Εάν χρειάζεστε μια αγώγιμη σύνδεση, παρακάμψτε την επικάλυψη με κάποιο κατάλληλο τρόπο.

Συνδέστε όλα τα ακάλυπτα μη ενεργοποιημένα μεταλλικά τμήματα του προστατευτικού αγωγού.

Βεβαιωθείτε ότι οι εξωτερικές συνδέσεις γείωσης υπάρχουν, είναι σε καλή κατάσταση και δεν έχουν υποστεί φθορά ή διάβρωση. Κατά μήκος των κυκλωμάτων εγγενούς ασφάλειας πρέπει να επιτευχθεί ισοδυναμικός δεσμός.

Το περίβλημα διαθέτει μια σύνδεση γείωσης. Συνδέστε σε αυτή τη σύνδεση γείωσης έναν ισοδυναμικό αγωγό με ελάχιστη διατομή 4 mm<sup>2</sup>.

#### **Απαιτήσεις για στυπιοθλίπτες**

Χρησιμοποιείτε μόνο μία γραμμή σύνδεσης ανά άνοιγμα.

Χρησιμοποιείτε μόνο έναν αγωγό ανά τερματικό.

Ρυθμίζετε το στοιχείο σφράγισης του στυπιοθλίπτη ως προς τη διάμετρο των καλωδίων και των γραμμών σύνδεσης που χρησιμοποιούνται.

Εγκαθιστάτε τα καλώδια και τους στυπιοθλίπτες σύμφωνα με το IEC/EN 61241-0.

Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι στυπιοθλίπτες είναι σε καλή κατάσταση και καλά σφιγμένοι.

Χρησιμοποιείτε μόνο στυπιοθλίπτες με εύρος θερμοκρασίας που είναι κατάλληλο για την εφαρμογή.

#### **Απαιτήσεις για καλώδια και γραμμές σύνδεσης**

Τηρείτε το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος των καλωδίων και των γραμμών σύνδεσης.

Η διηλεκτρική στιβαρότητα της μόνωσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 500 V σύμφωνα με το IEC/EN 60079-14.

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.

Τηρείτε την ελάχιστη ακτίνα κάμψης των αγωγών.

Η ονομαστική διατομή πυρήνα ενός συνδεδεμένου αγωγού είναι 2,5 mm<sup>2</sup> (συμπαγής, λεπτόκλωνος και συνεστραμμένος).

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

Εγκαθιστάτε τα καλώδια και τις γραμμές σύνδεσης με τέτοιο τρόπο ώστε να προστατεύονται από την υπερϊώδη ακτινοβολία.

Εγκαθιστάτε τα καλώδια και τους στυπιοθλίπτες με τέτοιο τρόπο ώστε να μην είναι εκτεθειμένα σε μηχανικούς κινδύνους.

#### **Απαιτήσεις σχετικά με το ηλεκτροστατικό φορτίο**

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

Αποφύγετε το μη αποδεκτό υψηλό ηλεκτροστατικό φορτίο των καλωδίων και των γραμμών σύνδεσης.

Συμπεριλάβετε τα εξαρτήματα του μεταλλικού περιβλήματος στον ισοδυναμικό δεσμό.

Το ηλεκτροστατικό φορτίο θέτει κίνδυνο ανάφλεξης σε περίπτωση εκφόρτισης.

#### **Απαιτήσεις για επίπεδα προστασίας εξοπλισμού Gc και Dc**

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.

## **8. Περιβλήμα**

Εάν απαιτούνται επιπρόσθετα περιβλήματα, τα ακόλουθα σημεία πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την εγκατάσταση:

- Βαθμός προστασίας σύμφωνα με το IEC/EN 60529
- Αντοχή στο φως σύμφωνα με το IEC/EN 60079-0
- Αντοχή στην κρούση σύμφωνα με το IEC/EN 60079-0
- Αντοχή σε χημικούς παράγοντες σύμφωνα με το IEC/EN 60079-0
- Θερμική αντοχή σύμφωνα με το IEC/EN 60079-0
- Ηλεκτροστατικό φορτίο σύμφωνα με το IEC/EN 60079-0

Τοποθετήστε το περίβλημα κατά τέτοιο τρόπο ώστε όλες οι έξοδοι αποστράγγισης, π.χ. στυπιοθλίπτες και αποστραγγίσεις εξαερισμού να έχουν όψη προς τα κάτω.

Όταν το κάλυμμα είναι τοποθετημένο, βεβαιωθείτε ότι όλα τα συνδετικά εξαρτήματα είναι σφιγμένα πλήρως.

Τοποθετήστε τη συσκευή έτσι ώστε να συμμορφώνεται με τον καθορισμένο βαθμό προστασίας σύμφωνα με το IEC/EN 60529.

Για τη διασφάλιση του βαθμού προστασίας, λάβετε υπόψη τα ακόλουθα σημεία:

Βεβαιωθείτε ότι το περίβλημα δεν φέρει ζημιές, δεν είναι παραμορφωμένο ή διαβρωμένο.

Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι σφραγιστήρες είναι καθαροί, ανέπαφοι και σωστά τοποθετημένοι.

Σφίξτε όλες τις βίδες του περιβλήματος/καλύμματος περιβλήματος με τη σωστή ροπή.

Για τους στυπιοθλίπτες, χρησιμοποιείτε μόνο το κατάλληλο μέγεθος διαμέτρων εισερχόμενων καλωδίων.

Σφίξτε όλους τους στυπιοθλίπτες με τη σωστή ροπή.

Κλείστε όλους τους μη χρησιμοποιούμενους στυπιοθλίπτες με τα κατάλληλα στεγανοποιητικά επιστόμια.

Κλείστε όλες τις οπές των μη χρησιμοποιούμενων περιβλημάτων με τα κατάλληλα επιστόμια έμφραξης.

## **9. Λειτουργία, συντήρηση, επισκευή**

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

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

Λειτουργείτε τη συσκευή μόνο με κλειστό το τερματικό τμήμα Ex e.

Μπορείτε να δείτε τα εύρη θερμοκρασίας που εξαρτώνται από την κλάση θερμοκρασίας, στο πιστοποιητικό της δήλωσης εξέτασης τύπου EE.

Μην επισκευάζετε, τροποποιείτε ή παραποιείτε τη συσκευή.

Μην χρησιμοποιείτε συσκευή που φέρει βλάβη ή ρύπους.

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

Εάν υπάρχει ένα βλάβη, η συσκευή πρέπει να επισκευαστεί από τη Pepperl+Fuchs.

Αν η συσκευή είναι εγκατεστημένη σε δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα λόγω σκόνης, αφαιρείτε σε τακτά χρονικά διαστήματα τα στρώματα σκόνης που υπερβαίνουν τα 5 mm.

Τηρείτε τις προειδοποιητικές σημάνσεις.

Μην αφαιρείτε τις προειδοποιητικές σημάνσεις.

Αποσυνδέστε τη συσκευή προτού συνδέσετε ή αποσυνδέσετε τα τερματικά.

Αφαιρείτε το κάλυμμα μόνο όταν δεν υπάρχει μια δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα.

Μετά την απενεργοποίηση της συσκευής, πρέπει να τηρείται ένας καθορισμένος χρόνος καθυστέρησης πριν από το άνοιγμα του καλύμματος.

Αφαιρέστε τη σκόνη πριν ανοίξετε το περίβλημα.

Εάν ο καθαρισμός είναι απαραίτητος ενώ η συσκευή βρίσκεται σε μια επικίνδυνη περιοχή, προκειμένου να αποφύγετε το ηλεκτροστατικό φορτίο χρησιμοποιήστε μόνο ένα καθαρό υγρό πανί.

## **10. Παράδοση, μεταφορές, απόρριψη**

Ελέγξτε τη συσκευασία και το περιεχόμενό της για ζημιές.

Ελέγξτε εάν έχετε λάβει 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 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.