

# Εγχειρίδιο

## 1. Σήμανση

Οριακός διακόπτης δόνησης για υγρά LVL-M4
Πιστοποιητικό CSA: CSA C/US 80140625
Σήμανση CSA: CSA C/US XP Cl. I Div.1 Gr. A/B-D, Cl. II, III Div. 1 Gr. E-G, Cl. I Div. 2 Gr. A-D, Cl. I Zone 1, AEx/Ex d IIC T6
Pepperl+Fuchs Όμιλος Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Γερμανία
Internet: www.pepperl-fuchs.com

## 2. Εκδόσεις συσκευής

Τύπος συσκευής	Βασικές προδιαγραφές	Προαιρετικές προδιαγραφές
LVL-M4	-XXXXXX-XXXXXX-XX	+XX

Τα γράμματα του κωδικού τύπου που επισημαίνονται με X είναι χαρακτήρες κράτησης θέσης για εκδόσεις της συσκευής. Οι παρακάτω προδιαγραφές περιλαμβάνουν ένα απόσπασμα από τη δομή του προϊόντος και χρησιμοποιούνται για σκοπούς αντιστοίχισης.

### Βασικές προδιαγραφές

Προαιρετικός εξοπλισμός	Τύπος αισθητήρα
A	Έκδοση μικρού μεγέθους
B	Έκδοση με κοντό σωλήνα
C	Προέκταση σωλήνα

Προαιρετικός εξοπλισμός	Μήκος αισθητήρα, υλικό
A	Έκδοση μικρού μεγέθους Alloy C22
B	Έκδοση μικρού μεγέθους, 316L
C	Έκδοση με κοντό σωλήνα Alloy C22
D	Έκδοση με κοντό σωλήνα, 316L
E	Προέκταση σωλήνα, μήκος L σε mm, Alloy C22, Ra < 3,2 μm/126 μinch
F	Προέκταση σωλήνα, μήκος L σε mm, 316L, Ra < 3,2 μm/126 μinch
G	Προέκταση σωλήνα, μήκος L σε ίντσες, Alloy C22, Ra < 3,2 μm/126 μinch
H	Προέκταση σωλήνα, μήκος L σε ίντσες, 316L, Ra < 3,2 μm/126 μinch

Προαιρετικός εξοπλισμός	Περιβλήμα, υλικό
A	Ένα διαμέρισμα, με επιστροφή αλουμινίου
D	Δύο διαμερίσματα, σχήμα L, με επικάλυψη αλουμινίου
G	Ένα διαμέρισμα, 316L, χυτό

Προαιρετικός εξοπλισμός	Ηλεκτρική σύνδεση
I	Σπείρωμα NPT3/4, IP66/68, NEMA type 4X/6P

Προαιρετικός εξοπλισμός	Εφαρμογή, θερμοκρασία
A	Διαδικασία: μέγ. 150 °C/302 °F, μέγ. 64 bar
B	Διαδικασία: μέγ. 150 °C/302 °F, μέγ. 100 bar

Προαιρετικός εξοπλισμός	Ηλεκτρική έξοδος
A	FEL61, 2 συρμάτων, 19 έως 253 V AC με κουμπί δοκιμής
B	FEL64 DC, ρελέ DPDT, 9 V DC έως 20 V DC, επαφή 253 V/6 A με κουμπί δοκιμής
E	FEL62, 3 συρμάτων PNP, 10 V DC έως 55 V DC με κουμπί δοκιμής

Προαιρετικός εξοπλισμός	Ηλεκτρική έξοδος
N	FEL64, ρελέ DPDT, 19 V AC έως 253 V AC/19 V DC έως 55 V DC, επαφή 253 V/6 A με κουμπί δοκιμής
M	FEL68, 2 συρμάτων NAMUR με κουμπί δοκιμής

Προαιρετικός εξοπλισμός	Οθόνη, λειτουργία
A	Χωρίς οθόνη, διακόπτης
B <sup>1</sup>	Μονάδα LED VU120 ορατή από το εξωτερικό, διακόπτης

<sup>1</sup> Μόνο σε συνδυασμό με το χαρακτηριστικό Ηλεκτρική έξοδος, προαιρετικός εξοπλισμός B, E, N και το χαρακτηριστικό Περιβλήμα, υλικό, προαιρετικός εξοπλισμός A, D

Προαιρετικός εξοπλισμός	Έγκριση
CD	CSA C/US XP Cl. I Div.1 Gr. A/B-D, Cl. II, III Div. 1 Gr. E-G, Cl. I Div. 2 Gr. A-D, Cl. I Zone 1, AEx/Ex d IIC T6

### Προαιρετικές προδιαγραφές

Προαιρετικός εξοπλισμός	Δοκιμή, πιστοποιητικό, δήλωση
U1 <sup>2</sup>	Θερμοκρασία περιβάλλοντος -50 °C/-58 °F
U2 <sup>2</sup>	Θερμοκρασία περιβάλλοντος -60 °C/-76 °F

<sup>2</sup> Μόνο σε συνδυασμό με το χαρακτηριστικό Ηλεκτρική έξοδος, προαιρετικός εξοπλισμός B, E, N, M και το χαρακτηριστικό Οθόνη, λειτουργία, προαιρετικός εξοπλισμός A

Προαιρετικός εξοπλισμός	Σχεδίαση αισθητήρα
DF	Αγωγός διέλευσης στεγανός από πίεση (δεύτερη γραμμή άμυνας)
TD	Αποστάτης θερμοκρασίας

Προαιρετικός εξοπλισμός	Τοποθετημένο παρελκόμενο
BL <sup>3</sup>	Bluetooth μονάδα VU121
VB <sup>4</sup>	Bluetooth μονάδα VU121 για έξοδο NAMUR

<sup>3</sup> Μόνο σε συνδυασμό με το χαρακτηριστικό Ηλεκτρική έξοδος, προαιρετικός εξοπλισμός A, B, E, N, το χαρακτηριστικό Περιβλήμα, υλικό, προαιρετικός εξοπλισμός A, D και το χαρακτηριστικό Οθόνη, λειτουργία, προαιρετικός εξοπλισμός A

<sup>4</sup> Μόνο σε συνδυασμό με το χαρακτηριστικό Ηλεκτρική έξοδος, προαιρετικός εξοπλισμός M, το χαρακτηριστικό Περιβλήμα, υλικό, προαιρετικός εξοπλισμός A, D και το χαρακτηριστικό Οθόνη, λειτουργία, προαιρετικός εξοπλισμός A

Προαιρετικός εξοπλισμός	Παρελκόμενο περιλαμβάνεται
ST <sup>5</sup>	Μαγνήτης ελέγχου
WP <sup>6</sup>	Πλαστικό κάλυμμα προστασίας από τις καιρικές συνθήκες
WS <sup>7</sup>	Πλαστικό κάλυμμα προστασίας από τις καιρικές συνθήκες, 316L

<sup>5</sup> Μόνο σε συνδυασμό με το χαρακτηριστικό Ηλεκτρική έξοδος, προαιρετικός εξοπλισμός B, E, N, M

<sup>6</sup> Μόνο σε συνδυασμό με το χαρακτηριστικό Περιβλήμα, υλικό, προαιρετικός εξοπλισμός A, G

<sup>7</sup> Μόνο σε συνδυασμό με το χαρακτηριστικό Περιβλήμα, υλικό, προαιρετικός εξοπλισμός D

## 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.

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

## 4. Αναφορά σε επιπλέον έγγραφα

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

Τα αντίστοιχα δελτία δεδομένων, εγχειρίδια, δηλώσεις συμμόρφωσης, πιστοποιητικά δήλωσης εξέτασης τύπου EE, πιστοποιητικά, σχεδιαγράμματα ελέγχου και πίνακες θερμοκρασιών, εάν υπάρχουν, αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του παρόντος εγγράφου. Μπορείτε να βρείτε αυτές τις πληροφορίες στον ιστότοπο [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).

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.

Εάν χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε εφαρμογές που έχουν σχέση με την ασφάλεια, τηρείτε τις απαιτήσεις για τη λειτουργική ασφάλεια. Μπορείτε να βρείτε αυτές τις απαιτήσεις στα έγγραφα για τη λειτουργική ασφάλεια 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 συσκευή είναι ένας οριακός διακόπτης δόνησης για την ανίχνευση ελάχιστου ή μέγιστου ορίου όλων των τύπων των υγρών σε δεξαμενές, δοχεία και σωληνώσεις

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

Χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο σε μέσα στα οποία τα υλικά που έρχονται σε επαφή με τη διεργασία είναι επαρκώς ανθεκτικά.

Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε επικίνδυνες περιοχές όπου υπάρχουν αέρια, ατμοί και συγκεντρώσεις σταγονιδίων.

Αν χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε εφαρμογές που έχουν σχέση με την ασφάλεια, τηρείτε τις πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργική ασφάλεια και την ασφαλή κατάσταση.

## 6. Μη ενδεδειγμένη χρήση

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

## 7. Τοποθέτηση και εγκατάσταση

Χρησιμοποιείτε κατάλληλα προστατευτικά μέτρα για την προστασία των ατόμων που έρχονται σε επαφή με επικίνδυνες ή τοξικές ουσίες.

Μην τοποθετείτε συσκευή που φέρει βλάβη ή ρύπους.

Τοποθετείτε τη συσκευή με τέτοιο τρόπο ώστε να προστατεύεται από μηχανικό κίνδυνο.

Εάν αναμένετε δυναμικά φορτία, στηρίξτε τον σωλήνα προέκτασης της συσκευής.

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

Η συσκευή έχει αξιολογηθεί ως συσκευή μονής σφράγισης. Μην χρησιμοποιείτε δευτερεύοντα εξωτερικό σφραγιστήρα διεργασίας.

Χρησιμοποιείτε μόνο παρελκόμενα που καθορίζονται από τον κατασκευαστή.

Εάν χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε εφαρμογές που έχουν σχέση με την ασφάλεια, τηρείτε τις απαιτήσεις για τη λειτουργική ασφάλεια.

Εγκαταστήστε τη συσκευή σύμφωνα με τις ισχύουσες απαιτήσεις της NEC/CEC και των τοπικών αρχών που έχουν δικαιοδοσία.

Συμπεριλάβετε τη συσκευή στον ισοδυναμικό δεσμό.

Αποφύγετε κάποιο αποτέλεσμα κρούσης ή τριβής κατά την τοποθέτηση.

Αποφύγετε τις πλαστικές επιφάνειες με ανεπίτρεπτα υψηλό ηλεκτροστατικό φορτίο.

Αποφύγετε το ανεπίτρεπτα υψηλό ηλεκτροστατικό φορτίο των μονωτικών ικανοτήτων ή των μονωμένων μεταλλικών εξαρτημάτων.

### Απαιτήσεις για καλώδια και γραμμές σύνδεσης

Χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια και γραμμές σύνδεσης με εύρος θερμοκρασίας που είναι κατάλληλο για την εφαρμογή.

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

Τηρείτε την ελάχιστη ακτίνα κάμψης των αγωγών.

Τηρείτε την επιτρεπόμενη διατομή πυρήνα του αγωγού.

Πιέζετε τους ακροδέκτες καλωδίων στα άκρα του αγωγού.

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

### Απαιτήσεις για στυπιοθλίπτες

Βεβαιωθείτε ότι ο βαθμός προστασίας δεν παραβιάζεται από τους στυπιοθλίπτες.

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

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

### Απαιτήσεις για επικίνδυνη περιοχή

Ανατρέξτε στους πίνακες θερμοκρασίας για τη σχέση μεταξύ της επιτρεπόμενης θερμοκρασίας περιβάλλοντος, του εύρους εφαρμογής και της κλάσης θερμοκρασίας.

Η συσκευή μπορεί να εγκατασταθεί στη Ζώνη 1.

Ο εξοπλισμός μετρήσεων της συσκευής μπορεί να εγκατασταθεί στη Ζώνη 0.

### Βασικές προδιαγραφές, χαρακτηριστικό Περιβλήμα, υλικό, προαιρετικός εξοπλισμός A, D

Αποφύγετε κάποιο αποτέλεσμα κρούσης ή τριβής κατά την τοποθέτηση.

Χρησιμοποιείτε κάλυμμα με γυάλινη θυρίδα μόνο εντός του καθορισμένου εύρους θερμοκρασιών.

### Βασικές προδιαγραφές, χαρακτηριστικό Περιβλήμα, υλικό, προαιρετικός εξοπλισμός G

Μην χρησιμοποιείτε κάλυμμα με γυάλινη θυρίδα επιθεώρησης.

### Προαιρετικές προδιαγραφές, χαρακτηριστικό Δοκιμή, πιστοποιητικό, δήλωση, προαιρετικός εξοπλισμός U1, U2

Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή με αυξημένο εύρος θερμοκρασίας σε εγκατάσταση Κλάσης I, Ενότητας 2.

### Προαιρετική προδιαγραφή, χαρακτηριστικό Παρελκόμενο περιλαμβάνεται, προαιρετικός εξοπλισμός WP

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

### Προαιρετική προδιαγραφή, χαρακτηριστικό Εσωκλειόμενο παρελκόμενο, προαιρετικός εξοπλισμός WS

Συμπεριλάβετε τη συσκευή στον ισοδυναμικό δεσμό.

### Προαιρετική προδιαγραφή, χαρακτηριστικό Εσωκλειόμενο παρελκόμενο, προαιρετικός εξοπλισμός ST

Το εξάρτημα είναι κατάλληλο για χρήση σε επικίνδυνη περιοχή.

## 8. Λειτουργία, συντήρηση, επισκευή

Εάν χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε εφαρμογές που έχουν σχέση με την ασφάλεια, τηρείτε τις απαιτήσεις για τη λειτουργική ασφάλεια. Σε περίπτωση λειτουργίας σε κατάσταση χαμηλής ζήτησης, προβλέψτε κατάλληλα χρονικά διαστήματα για τη δοκιμή.

Μην χρησιμοποιείτε συσκευή που φέρει βλάβη ή ρύπους.

Η συσκευή δεν χρειάζεται συντήρηση.

Μην επισκευάζετε, τροποποιείτε ή παραποιείτε τη συσκευή.

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

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

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

Αποφύγετε τις πλαστικές επιφάνειες με ανεπίτρεπτα υψηλό ηλεκτροστατικό φορτίο.

Αποφύγετε το ανεπίτρεπτα υψηλό ηλεκτροστατικό φορτίο των μονωτικών ικανοτήτων ή των μονωμένων μεταλλικών εξαρτημάτων.

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.

### Βασικές προδιαγραφές, χαρακτηριστικό Περιβλήμα, υλικό, προαιρετικός εξοπλισμός A, D

Αποφύγετε κάποιο αποτέλεσμα κρούσης ή τριβής κατά τη λειτουργία.

Χρησιμοποιείτε κάλυμμα με γυάλινη θυρίδα μόνο εντός του καθορισμένου εύρους θερμοκρασιών.

### Βασικές προδιαγραφές, χαρακτηριστικό Περιβλήμα, υλικό, προαιρετικός εξοπλισμός G

Μην χρησιμοποιείτε κάλυμμα με γυάλινη θυρίδα επιθεώρησης.

### Προαιρετικές προδιαγραφές, χαρακτηριστικό Δοκιμή, πιστοποιητικό, δήλωση, προαιρετικός εξοπλισμός U1, U2

Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή με αυξημένο εύρος θερμοκρασίας σε εγκατάσταση Κλάσης I, Ενότητας 2.

### Προαιρετική προδιαγραφή, χαρακτηριστικό Παρελκόμενο περιλαμβάνεται, προαιρετικός εξοπλισμός WP

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

### Προαιρετική προδιαγραφή, χαρακτηριστικό Εσωκλειόμενο παρελκόμενο, προαιρετικός εξοπλισμός WS

Συμπεριλάβετε τη συσκευή στον ισοδυναμικό δεσμό.

### Προαιρετική προδιαγραφή, χαρακτηριστικό Εσωκλειόμενο παρελκόμενο, προαιρετικός εξοπλισμός ST

Το εξάρτημα είναι κατάλληλο για χρήση σε επικίνδυνη περιοχή.

## **Βασικές προδιαγραφές, χαρακτηριστικό Ηλεκτρική έξοδος, προαιρετικός εξοπλισμός M**

Χρησιμοποιήστε ένα ψηλό κάλυμμα με θυρίδα επιθεώρησης.

Αν εξοπλίσετε τη συσκευή με μονάδα Bluetooth®, απαιτείται η χρήση μπαταρίας.

Η μπαταρία πρέπει να αφαιρείται ή να αντικαθίσταται μόνο σε ασφαλή περιοχή.

Τηρείτε τις οδηγίες των εγχειριδίων για τις σχετικές μονάδες.

### **Επιστροφή**

Λάβετε τις ακόλουθες προφυλάξεις πριν επιστρέψετε τη συσκευή στην Pepperl+Fuchs.

Αφαιρέστε όλα τα υπολείμματα κόλλας από τη συσκευή. Αυτά τα υπολείμματα μπορεί να είναι επικίνδυνα για την υγεία.

Συμπληρώστε τη φόρμα **Δήλωση συμμόρφωσης**. Μπορείτε να βρείτε αυτή τη φόρμα στη σελίδα στοιχείων προϊόντος στη διεύθυνση [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Εσωκλείστε τη συμπληρωμένη φόρμα "**Δήλωση μόλυνσης**" μαζί με τη συσκευή.

Η Pepperl+Fuchs μπορεί να ελέγξει και να επισκευάσει μια συσκευή που έχει επιστραφεί, μόνο εάν με την επιστροφή έχει σταλεί και μια συμπληρωμένη φόρμα.

Εάν χρειάζεται, συμπεριλάβετε με τη συσκευή ειδικές οδηγίες χειρισμού.

Προσδιορίστε τις εξής πληροφορίες:

- Χημικά και φυσικά χαρακτηριστικά του προϊόντος
- Περιγραφή της εφαρμογής
- Περιγραφή του σφάλματος που προέκυψε (εάν είναι δυνατόν, προσδιορίστε τον κωδικό σφάλματος)
- Χρόνος λειτουργίας της συσκευής

## **9. 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 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.