



## Κιβώτια ακροδεκτών

Σειρά 8146/1,  
Σειρά 8146/2

– Να φυλάσσεται για μελλοντική χρήση! –

## Πίνακας περιεχομένων

1	Γενικά στοιχεία .....	3
1.1	Κατασκευαστής .....	3
1.2	Σχετικά με τις παρούσες Οδηγίες λειτουργίας .....	3
1.3	Περαιτέρω έγγραφα .....	3
1.4	Συμμόρφωση με πρότυπα και διατάξεις .....	3
2	Επεξήγηση συμβόλων .....	4
2.1	Σύμβολα στις οδηγίες λειτουργίας .....	4
2.2	Σύμβολα στη συσκευή.....	4
3	Ασφάλεια.....	5
3.1	Προβλεπόμενη χρήση .....	5
3.2	Προσόντα του προσωπικού .....	5
3.3	Υπολειπόμενοι κίνδυνοι .....	6
4	Μεταφορά και αποθήκευση.....	8
5	Επιλογή προϊόντος, σχεδιασμός και τροποποίηση .....	8
5.1	Επιπλέον οπές .....	9
5.2	Εξωτερικά εξαρτήματα επέκτασης (είσοδοι αγωγών, πώματα σφράγισης, στόμια εξαερισμού) .....	10
5.3	Εσωτερικά στοιχεία τοποθέτησης.....	11
6	Συναρμολόγηση και εγκατάσταση.....	15
6.1	Συναρμολόγηση/αποσυναρμολόγηση.....	15
6.2	Εγκατάσταση.....	16
7	Θέση σε λειτουργία .....	20
8	Συντήρηση, τεχνική υποστήριξη, επισκευή .....	20
8.1	Συντήρηση .....	20
8.2	Τεχνική υποστήριξη .....	20
8.3	Επισκευή.....	20
9	Επιστροφή .....	21
10	Καθαρισμός.....	21
11	Απόρριψη.....	21
12	Εξαρτήματα και ανταλλακτικά .....	21
13	Παράρτημα Α .....	22
13.1	Τεχνικά δεδομένα.....	22
14	Παράρτημα Β .....	25
14.1	Διαστάσεις/διαστάσεις στερέωσης .....	25

# 1 Γενικά στοιχεία

## 1.1 Κατασκευαστής

R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg  
Γερμανία

Τηλ.: +49 7942 943-0  
Φαξ: +49 7942 943-4333  
Διαδίκτυο: r-stahl.com  
E-mail: info@r-stahl.com

## 1.2 Σχετικά με τις παρούσες Οδηγίες λειτουργίας

- ▶ Διαβάστε προσεκτικά τις παρούσες οδηγίες λειτουργίας, ιδιαίτερα τις υποδείξεις ασφαλείας, πριν από τη χρήση.
- ▶ Ακολουθείτε όλα τα άλλα σχετικά ισχύοντα έγγραφα (βλ. επίσης κεφάλαιο 1.3).
- ▶ Να φυλάσσετε τις οδηγίες λειτουργίας καθ' όλη τη διάρκεια ζωής της συσκευής.
- ▶ Να διατηρείτε τις οδηγίες λειτουργίας προσβάσιμες ανά πάσα στιγμή στους χειριστές και στο προσωπικό συντήρησης.
- ▶ Να παραδίδετε τις οδηγίες λειτουργίας σε οποιονδήποτε μετέπειτα κάτοχο ή χειριστή της συσκευής.
- ▶ Να ενημερώνετε τις οδηγίες λειτουργίας με κάθε συμπλήρωμα από την R. STAHL.

Αριθμός αναγνωριστικού:

274633 / 8146690300

Αριθμός δημοσίευσης:

2023-02-27·BA00·III·el·10

Οι πρωτότυπες Οδηγίες λειτουργίας είναι η γερμανική έκδοση.  
Αυτή είναι νομικά δεσμευτική σε κάθε υπόθεση νομικού χαρακτήρα.

## 1.3 Περαιτέρω έγγραφα





- Φύλλο δεδομένων
  - Πιστοποιητικό εξέτασης τύπου ΕΕ
  - Προσθήκη (βλ. την περιοχή λήψεων στις οδηγίες λειτουργίας)
- Για έγγραφα σε περαιτέρω γλώσσες, βλ. r-stahl.com.

## 1.4 Συμμόρφωση με πρότυπα και διατάξεις



- Τα πιστοποιητικά IECEx, ATEX, η δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ και άλλα εθνικά πιστοποιητικά είναι διαθέσιμα για λήψη στον ακόλουθο σύνδεσμο:  
<https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>
- IECEx επίσης στη διεύθυνση: <https://www.iecex.com/>

## 2 Επεξήγηση συμβόλων

### 2.1 Σύμβολα στις οδηγίες λειτουργίας

Σύμβολο	Σημασία
	Υπόδειξη σχετικά με πιο ελαφριές εργασίες
 <b>ΚΙΝΔΥΝΟΣ!</b>	Κατάσταση κινδύνου, η οποία σε περίπτωση μη τήρησης των μέτρων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σε σοβαρούς τραυματισμούς με μόνιμη βλάβη.
 <b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</b>	Κατάσταση κινδύνου, η οποία σε περίπτωση μη τήρησης των μέτρων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
 <b>ΠΡΟΣΟΧΗ!</b>	Κατάσταση κινδύνου, η οποία σε περίπτωση μη τήρησης των μέτρων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε ελαφριούς τραυματισμούς.
<b>ΥΠΟΔΕΙΞΗ!</b>	Κατάσταση κινδύνου, η οποία σε περίπτωση μη τήρησης των μέτρων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές.

### 2.2 Σύμβολα στη συσκευή

Σύμβολο	Σημασία
 0158 <small>05594E00</small>	Σήμανση CE σύμφωνα με την τρέχουσα ισχύουσα οδηγία.
 <small>02198E00</small>	Πιστοποιημένη συσκευή σύμφωνα με τη σήμανση για εκρήξιμες ατμόσφαιρες.

### 3 Ασφάλεια

Η συσκευή κατασκευάστηκε σύμφωνα με τα τρέχοντα τεχνολογικά πρότυπα υπό τους αναγνωρισμένους τεχνικούς κανόνες ασφαλείας. Παρόλα αυτά, κατά τη χρήση της μπορούν να προκύψουν κίνδυνοι για τη ζωή και την αριτιμέλεια του χρήστη ή τρίτων ή να επηρεαστεί δυσμενώς η συσκευή, το περιβάλλον και περιουσιακά στοιχεία.

- ▶ Χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο
  - Σε άθικτη κατάσταση
  - Σύμφωνα με την προοριζόμενη χρήση, με επίγνωση των πτυχών της ασφάλειας και των κινδύνων
  - Τηρώντας τις παρούσες Οδηγίες λειτουργίας

#### 3.1 Προβλεπόμενη χρήση

Τα κιβώτια ακροδεκτών 8146/1 και /2 χρησιμεύουν στη διανομή ηλεκτρικής ενέργειας ή/και ηλεκτρικών σημάτων σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες. Αποτελούν υλικό με προστασία από τις εκρήξεις, επιτρεπόμενο για χρήση στις εκρήξιμες ατμόσφαιρες των ζωνών 1 και 2, καθώς και 21 και 22.

Τα κιβώτια ακροδεκτών κατασκευάζονται σε διάφορα μεγέθη και μπορούν να συνδυαστούν σε μεγαλύτερες μονάδες διανομής. Πρέπει να συναρμολογούνται σε σταθερή εγκατάσταση. Στην προοριζόμενη χρήση ανήκει η τήρηση αυτών των οδηγιών λειτουργίας και των συνοδευτικών εγγράφων, π.χ. του δελτίου δεδομένων. Όλες οι υπόλοιπες χρήσεις των κιβωτίων ακροδεκτών δεν αποτελούν προοριζόμενη χρήση.

#### 3.2 Προσόντα του προσωπικού

Για τις εργασίες που περιγράφονται στις παρούσες Οδηγίες λειτουργίας, απαιτείται ένα κατάλληλα καταρτισμένο εξειδικευμένο προσωπικό. Αυτό ισχύει κυρίως για εργασίες στους ακόλουθους τομείς

- Επιλογή προϊόντος, σχεδιασμός και τροποποίηση
- Συναρμολόγηση/αποσυναρμολόγηση της συσκευής
- Εγκατάσταση
- Θέση σε λειτουργία
- Συντήρηση, επισκευή, καθαρισμός

Το εξειδικευμένο προσωπικό που εκτελεί αυτές τις εργασίες πρέπει να διαθέτει ένα επίπεδο γνώσεων που περιλαμβάνει τα σχετικά εθνικά πρότυπα και τις διατάξεις.

Για εργασίες σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες, απαιτούνται περαιτέρω γνώσεις!

Η R. STAHL συνιστά ένα επίπεδο γνώσεων που περιγράφεται στα παρακάτω πρότυπα:

- IEC/EN 60079-14 (Σχεδιασμός, επιλογή και κατασκευή ηλεκτρικών εγκαταστάσεων)
- IEC/EN 60079-17 (Έλεγχος και συντήρηση ηλεκτρικών εγκαταστάσεων)
- IEC/EN 60079-19 (Επισκευή, επιθεώρηση και αποκατάσταση εξοπλισμού)

### 3.3 Υπολειπόμενοι κίνδυνοι

#### 3.3.1 Κίνδυνος έκρηξης

Σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες, παρά την κατασκευή της συσκευής σύμφωνα με τα τρέχοντα τεχνολογικά πρότυπα, δεν μπορεί να αποκλειστεί πλήρως ένας κίνδυνος έκρηξης.

- ▶ Εκτελείτε πάντα όλα τα βήματα εργασίας σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες με τη μεγαλύτερη δυνατή σύνεση!

Οι πιθανοί κίνδυνοι («Υπολειπόμενοι κίνδυνοι») μπορούν να διακριθούν με βάση τις παρακάτω αιτίες:

#### Μηχανική ζημιά

Κατά τη διάρκεια της μεταφοράς, της συναρμολόγησης ή της θέσης σε λειτουργία, η συσκευή μπορεί να πιεστεί ή να γδαρθεί και, ως εκ τούτου, να καταστεί μη στεγανή. Τέτοιου είδους ζημιές μπορούν, μεταξύ άλλων, να άρουν εν μέρει ή πλήρως την προστασία από τις εκρήξεις που διαθέτει η συσκευή. Κατά συνέπεια, μπορούν να προκύψουν θανάσιμες εκρήξεις ή εκρήξεις με σοβαρούς τραυματισμούς ατόμων.

- ▶ Μεταφέρετε τη συσκευή αποκλειστικά στην αρχική συσκευασία ή σε ισοδύναμη συσκευασία.
- ▶ Χρησιμοποιείτε κατάλληλα μέσα μεταφοράς ή ανύψωσης, δηλαδή μέσα που αντιστοιχούν στις διαστάσεις και στο βάρος της συσκευής, που μπορούν να μεταφέρουν αξιόπιστα το βάρος της συσκευής.
- ▶ Μην καταπονείτε τη συσκευή.
- ▶ Ελέγχετε τη συσκευασία και τη συσκευή για ζημιές. Δηλώνετε αμέσως ζημιές στην R. STAHL.
- ▶ Φυλάσσετε τη συσκευή εντός της αρχικής συσκευασίας, σε ξηρή κατάσταση (χωρίς συμπύκνωση) σε σταθερή θέση και ασφαλισμένη από κραδασμούς.
- ▶ Μην καταστρέψετε το περίβλημα, τα στοιχεία τοποθέτησης και τις στεγανοποιήσεις κατά τη συναρμολόγηση.

#### Υπερβολική θέρμανση ή ηλεκτροστατική φόρτιση

Λόγω μετέπειτα τροποποίησης στη συσκευή, λόγω λειτουργίας εκτός των επιτρεπόμενων συνθηκών ή λόγω ακατάλληλου καθαρισμού ή βαφής/επίστρωσης, η συσκευή μπορεί να θερμανθεί υπερβολικά ή να παρουσιάσει ηλεκτροστατική φόρτιση και, ως εκ τούτου, να πυροδοτήσει σπινθήρες. Κατά συνέπεια, μπορούν να προκύψουν θανάσιμες εκρήξεις ή εκρήξεις με σοβαρούς τραυματισμούς ατόμων.

- ▶ Χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο εντός των προκαθορισμένων συνθηκών λειτουργίας (βλ. σήμανση στη συσκευή και κεφάλαιο «Τεχνικά δεδομένα»).
- ▶ Αναθέτετε το βερνίκωμα της συσκευής μόνο στον κατασκευαστή ή/και με ειδικό, αγωγίμο βερνίκι.
- ▶ Συνιστάται να εξοπλίζετε με προστατευτικό κάλυμμα τις συσκευές που λειτουργούν σε εξωτερικούς χώρους/σε άμεση έκθεση στις καιρικές συνθήκες. Ελέγχετε τακτικά τη συσκευή για τροποποίηση υλικού (πλαστικό).
- ▶ Σε περίπτωση τοποθέτησης πρόσθετων πλαστικών αυτοκόλλητων πινακίδων, τηρείτε τις προδιαγραφές επιφανειών του προτύπου EN IEC 60079-0.
- ▶ Καθαρίζετε τη συσκευή μόνο με βρεγμένο πανί.
- ▶ Κατά τη συναρμολόγηση, βεβαιωθείτε ότι το περίβλημα και τα εξαρτήματα στερέωσης έχουν αποφορτιστεί/γειωθεί με ασφάλεια.

### Επιπτώσεις στην προστασία IP

Η συσκευή εμφανίζει τον απαιτούμενο βαθμό προστασίας IP σε περίπτωση ορθής και πλήρους εγκατάστασης. Η προστασία IP μπορεί να επηρεαστεί μέσω δομικών τροποποιήσεων ή μη ορθής συναρμολόγησης της συσκευής. Κατά συνέπεια, μπορούν να προκύψουν θανάσιμες εκρήξεις ή εκρήξεις με σοβαρούς τραυματισμούς ατόμων.

- ▶ Τοποθετείτε πινακίδες (εξωτερικά) αποκλειστικά χωρίς περαιτέρω οπές.
- ▶ Διανοίξτε οπές για εισόδους αγωγών αποκλειστικά σύμφωνα με τις οδηγίες στα κεφάλαια «Επιλογή προϊόντος, σχεδιασμός και τροποποίηση», καθώς και «Συναρμολόγηση» αυτών των οδηγιών λειτουργίας. Σε περίπτωση παρεκκλίσεων ή περιπτώσεων αβεβαιότητας, επικοινωνήστε πρώτα με την R. STAHL.

### Ακατάλληλη εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία, συντήρηση ή καθαρισμός

Οι βασικές εργασίες, όπως η εγκατάσταση, η θέση σε λειτουργία, η συντήρηση ή ο καθαρισμός της συσκευής, επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο σύμφωνα με τις ισχύουσες εθνικές διατάξεις της χώρας χρήσης και να εκτελούνται από καταρτισμένα άτομα. Σε διαφορετική περίπτωση, ενδέχεται να αρθεί η προστασία από εκρήξεις. Κατά συνέπεια, μπορούν να προκύψουν θανάσιμες εκρήξεις ή εκρήξεις με σοβαρούς τραυματισμούς ατόμων.

- ▶ Αναθέτετε την εκτέλεση εργασιών συναρμολόγησης, εγκατάστασης, θέσης σε λειτουργία και συντήρησης αποκλειστικά σε καταρτισμένα και εξουσιοδοτημένα άτομα (βλ. κεφάλαιο 3.2).
- ▶ Εκτελείτε τροποποιήσεις στη συσκευή μόνο σύμφωνα με τις υποδείξεις στις παρούσες οδηγίες λειτουργίας. Αναθέτετε την υλοποίηση τροποποιήσεων στην R. STAHL ή σε ελεγκτικό οργανισμό (3rd party inspection).
- ▶ Εκτελείτε εργασίες συντήρησης, καθώς και επισκευές στη συσκευή μόνο με γνήσια ανταλλακτικά και κατόπιν συνεννόησης με την R. STAHL.
- ▶ Καθαρίζετε απαλά τη συσκευή μόνο με βρεγμένο πανί και χωρίς διαβρωτικά, λειαντικά ή επιθετικά μέσα ή διαλύματα καθαρισμού.
- ▶ Μην καθαρίζετε ποτέ τη συσκευή με ισχυρό πίδακα νερού, π.χ. με συσκευή καθαρισμού υψηλής πίεσης.

### 3.3.2 Κίνδυνος τραυματισμού

#### Πτώση συσκευών ή εξαρτημάτων

Κατά τη διάρκεια της μεταφοράς και της συναρμολόγησης, ενδέχεται να προκύψει πτώση της βαριάς συσκευής ή εξαρτημάτων και σοβαρός τραυματισμός ατόμων με κακώσεις και μώλωπες.

- ▶ Κατά τη μεταφορά και τη συναρμολόγηση, χρησιμοποιείτε κατάλληλα, δηλαδή αντίστοιχα του μεγέθους και του βάρους της συσκευής, μέσα μεταφοράς και βοηθητικά μέσα.
- ▶ Λαμβάνετε υπόψη το βάρος και τη μέγιστη φέρουσα ικανότητα της συσκευής, βλ. στοιχεία που αναγράφονται στην ετικέτα αποστολής ή στη συσκευασία.
- ▶ Χρησιμοποιείτε κατάλληλα υλικά συναρμολόγησης για τη στερέωση.

#### Ηλεκτροπληξία

Κατά τη λειτουργία και συντήρηση, υπάρχουν κατά διαστήματα υψηλές τάσεις στη συσκευή, συνεπώς, κατά την εγκατάσταση η συσκευή πρέπει να απενεργοποιηθεί.

Εξαιτίας επαφής με αγωγούς, στους οποίους υπάρχει υψηλή τάση, τα άτομα μπορούν να υποστούν ισχυρή ηλεκτροπληξία και να τραυματιστούν.

- ▶ Χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο σε εξοπλισμό με τάση σύμφωνα με το κεφάλαιο «Τεχνικά δεδομένα».
- ▶ Συνδέετε τα ηλεκτρικά κυκλώματα μόνο κατάλληλους ακροδέκτες.

## 4 Μεταφορά και αποθήκευση

- ▶ Μεταφέρετε και αποθηκεύετε τη συσκευή προσεκτικά και τηρώντας τις υποδείξεις ασφαλείας (βλ. κεφάλαιο «Ασφάλεια»).

## 5 Επιλογή προϊόντος, σχεδιασμός και τροποποίηση

- ⚠ **ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος έκρηξης λόγω μετέπειτα, πλήρους επίστρωσης της συσκευής!  
Η μη τήρηση οδηγεί σε θανάσιμους ή σοβαρούς τραυματισμούς.
  - ▶ Μην βερνικώνετε τη συσκευή.
  - ▶ Αναθέτετε επιδιορθώσεις μόνο στον κατασκευαστή.

- ⚠ **ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος έκρηξης λόγω εσφαλμένης μόνωσης της συσκευής!  
Η μη τήρηση οδηγεί σε θανάσιμους ή σοβαρούς τραυματισμούς.
  - ▶ Εξοπλίζετε το περίβλημα μόνο με τα κατάλληλα υλικά (π.χ. εισόδους αγωγών, πώματα σφράγισης, στόμια αποστράγγισης ή εξαερισμού) που έχει αποδειχτεί ότι είναι εγκεκριμένα και ανταποκρίνονται στην προστασία IP. Εγκεκριμένες ζώνες Ex και IP, βλ. τη σήμανση στη συσκευή.
  - ▶ Λαμβάνετε υπόψη τις οδηγίες χειρισμού και λειτουργίας του κατασκευαστή των στοιχείων και των μονώσεων προς τοποθέτηση.
  - ▶ Μονώνετε όλες τις ανοιχτές οπές με κατάλληλο υλικό.

Κατά την τήρηση των προϋποθέσεων τοποθέτησης και των προδιαγραφών της πινακίδας τύπου:

- ▶ Ελέγξτε εάν προβλέπονται αρκετές εισοδοί αγωγών. Εάν χρειάζεται, διανοίξτε επιπλέον οπές, βλ. κεφάλαιο 5.1.
- ▶ Εξοπλίζετε τους ακροδέκτες και εάν χρειαστεί, συναρμολογήστε τα στοιχεία τοποθέτησης, βλ. κεφάλαιο 5.3.

Κατά την τροποποίηση, λαμβάνεται προπαντός υπόψη μια εκ των υστέρων επεξεργασία ή εξοπλισμός των κιβωτίων ακροδεκτών. Εδώ είναι διαθέσιμες οι παρακάτω δυνατότητες:

- Επιπλέον οπές στην πλάκα φλάντζας από τον πελάτη
- Επιπλέον οπές στο περίβλημα από τον πελάτη
- Εξωτερικά εξαρτήματα επέκτασης από τον πελάτη (κεφάλαιο 5.2)
- Εσωτερικά στοιχεία τοποθέτησης από τον πελάτη (κεφάλαιο 5.3)

### ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές.

- ▶ Η αποδοχή εκτέλεσης εργασιών αυτόνομα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους εθνικούς κανόνες. Σε διαφορετική περίπτωση, πρέπει να ανατεθούν στην R. STAHL ή σε ελεγκτικό οργανισμό (3rd party inspection) (κεφάλαιο 3.3.1). Αυτό μπορεί να γίνει κατόπιν αιτήματος έναντι κατάλληλης προσφοράς από την R. STAHL. Εάν οι εργασίες γίνουν από την R. STAHL, δεν χρειάζεται πρόσθετη αποδοχή.



## 5.1 Επιπλέον οπές

### 5.1.1 Διάνοιξη επιπλέον οπών από τον πελάτη

#### Γενικά

- ▶ Για την εκ των υστέρων τοποθέτηση στοιχείων, λάβετε υπόψη το κεφάλαιο 5.2 και 5.3.
- ▶ Για την επιλογή και τη θερμοκρασία λειτουργίας των στοιχείων και των στεγανοποιήσεων, βλ. τη σήμανση στη συσκευή.
- ▶ Διανοίξτε επιπλέον οπές με λείζερ ή διάτρηση (τρύπημα, κοπή οπής).

#### Ασφάλεια

- ▶ Τροποποιείτε τη συσκευή προσεκτικά και αποκλειστικά τηρώντας τις υποδείξεις ασφαλείας, βλ. κεφάλαιο «Ασφάλεια».
- ▶ Κατά τη διάτρηση και την κοπή, προσέχετε να παραμείνουν επίπεδες και άθικτες (χωρίς ρωγμές) οι εξωτερικές επιφάνειες του περιβλήματος.
- ▶ Συμπεριλάβετε μεταλλικές βιδωτές συνδέσεις στη γείωση.

#### Σχεδιασμός

- ▶ Προσδιορίστε την ωφέλιμη επιφάνεια:  
Για επίπεδες επιφάνειες, υπολογίστε μια απόσταση ασφαλείας 10 mm από παρακείμενες ακτίνες, στεγανοποιήσεις, άλλα μέρη και εμπόδια.
- ▶ Κατά τον καθορισμό των οπών, λάβετε υπόψη τις αποστάσεις συναρμολόγησης, π.χ. για εργαλείο, κόντρα παξιμάδι.
- ▶ Τηρείτε τα στοιχεία που παρέχονται από τον κατασκευαστή των εξαρτημάτων.
- ▶ Σημειώστε τη θέση της πλάκας βάσης / πλάκας συναρμολόγησης (σύγκρουση εξαρτήματος με την πλάκα συναρμολόγησης).
- ▶ Θέση της εσωτερικής πλάκας από ορείχαλκο ή της πλάκας φλάντζας στο περίβλημα:
  - Η πλάκα από ορείχαλκο ή η πλάκα φλάντζας πρέπει να χωράει στο παράθυρο της ωφέλιμης επιφάνειας του περιβλήματος.
  - Το σχέδιο διάτρησης πρέπει να συμφωνεί.

## 5.2 Εξωτερικά εξαρτήματα επέκτασης (είσοδοι αγωγών, πώματα σφράγισης, στόμια εξαερισμού)

**i** Κατά κανόνα, οι οπές είναι εξοπλισμένες εργοστασιακά με τα στοιχεία που προβλέπονται για την εφαρμογή.

Εάν ο πελάτης επιθυμεί να αναλάβει μόνος του την τοποθέτηση του εξοπλισμού, τα ανοίγματα στο περίβλημα εξοπλίζονται από το εργοστάσιο με προστασία από τη σκόνη και προστασία κατά τη μεταφορά (κολλητική ταινία με προειδοποιητική υπόδειξη ή καλύπτρα από πλαστικό).

### 5.2.1 Τοποθέτηση εξαρτημάτων επέκτασης από τον πελάτη

#### Επιλογή εξαρτημάτων επέκτασης

Τα παρακάτω εξαρτήματα επέκτασης συνιστώνται κατά τον εξοπλισμό του περιβλήματος:

Είσοδος αγωγών

- Σε περίπτωση μόνιμα εγκατεστημένων αγωγών: είσοδοι αγωγών για μόνιμα εγκατεστημένους αγωγούς.
- Σε περίπτωση μη μόνιμα εγκατεστημένων αγωγών: είσοδοι αγωγών με ανακουφιστικό καταπόνησης.

Σφράγισμα μη χρησιμοποιούμενων ανοιγμάτων εισόδου

- Χρησιμοποιείτε πώματα σφράγισης, κατάλληλα για τον τύπο προστασίας από ανάφλεξη.

Αποστράγγιση και εξισορρόπηση πίεσης

- Στόμια εξαερισμού.
- ▶ Εξοπλίζετε τη συσκευή προσεκτικά και αποκλειστικά τηρώντας τις υποδείξεις ασφαλείας (βλ. κεφάλαιο «Ασφάλεια»).
- ▶ Για την επιλογή και τη θερμοκρασία λειτουργίας των εξαρτημάτων και των στεγανοποιήσεων, λάβετε υπόψη τα στοιχεία στην πινακίδα τύπου της συσκευής.
- ▶ Χρησιμοποιείτε κατά προτίμηση εξαρτήματα επέκτασης με παρέμβυσμα.

## 5.3 Εσωτερικά στοιχεία τοποθέτησης

### Προσδιορισμός μέγιστου αριθμού αγωγών

**i** Δημιουργείται θερμότητα από τις αντιστάσεις διέλευσης στα σημεία σύνδεσης και από τους αγωγούς που έχουν εγκατασταθεί στο περίβλημα. Για να μην υπάρξει υπέρβαση της μέγιστης επιτρεπόμενης θερμοκρασίας του περιβλήματος, θα πρέπει το ηλεκτρικό φορτίο των ηλεκτρικών κυκλωμάτων στο περίβλημα να μην είναι υπερβολικά μεγάλο!

### 5.3.1 Εξακριβώστε τον αριθμό των αγωγών χρησιμοποιώντας τον πίνακα από το πιστοποιητικό εξέτασης τύπου ΕΕ

- ▶ Συμπεράνετε τον μέγιστο επιτρεπόμενο αριθμό αγωγών – ανάλογα με το ηλεκτρικό φορτίο και τη διατομή αγωγού – από την προσθήκη (βλ. την περιοχή λήψεων στις οδηγίες λειτουργίας).

Παράδειγμα περιβλήματος 8146/1061: Ο αριθμός των μέγιστων επιτρεπόμενων αγωγών μπορεί να εξακριβωθεί με τη βοήθεια του παρακάτω πίνακα «Μέγιστος εξοπλισμός ακροδεκτών».

#### Επεξηγήσεις σχετικά με τον πίνακα

Πρέπει να μετρηθεί κάθε εισαχθείς αγωγός και κάθε εσωτερικός αγωγός σύνδεσης. Δεν μετριοούνται οι βραχυκυκλωτήρες και οι αγωγοί γείωσης.

#### Μη κρίσιμη περιοχή (φωτεινό μέρος πίνακα)

Αυτό το μέρος του πίνακα είναι μη κρίσιμο για τη θέρμανση του περιβλήματος. Οι τιμές στον πίνακα αναφέρονται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 40 °C και θέρμανση 40 K για T6 (80 °C).

#### Κρίσιμη περιοχή (επισημασμένο μέρος πίνακα)

Αυτό το τμήμα του πίνακα δείχνει τον μέγιστο επιτρεπόμενο αριθμό αγωγών, λαμβάνοντας υπόψη τις διατομές αγωγών και τα συνεχή ρεύματα που επιβαρύνουν τους αγωγούς. Κατά τη χρήση αυτού του πίνακα, ενδέχεται να λαμβάνονται υπόψη παράγοντες ίδιου χρόνου ή παράγοντες επιβάρυνσης. Υπάρχει δυνατότητα μεικτού εξοπλισμού με ηλεκτρικά κυκλώματα διαφορετικών διατομών και ρευμάτων. Τα τμήματα επιβάρυνσης των μεμονωμένων ηλεκτρικών κυκλωμάτων πρέπει να ληφθούν υπόψη ως ποσοστό (βλ. παράδειγμα υπολογισμού).

#### Επικίνδυνη περιοχή (σκούρο μέρος πίνακα)

Κιβώτια ακροδεκτών που σχεδιάστηκαν σύμφωνα με αυτό το μέρος του πίνακα, απαιτούν ιδιαίτερο έλεγχο θέρμανσης (3rd party inspection).

Παράδειγμα υπολογισμού (γενικό)

Διατομή [mm <sup>2</sup> ]	Ρεύμα [A]	Αριθμός αγωγών	Πληρότητα
2,5	20	8 (από 20)	= 40%
4	25	6 (από 22)	= 27%
6	35	4 (από 17)	= 24%
			= 91% <100%

## Μέγιστος εξοπλισμός ακροδεκτών

8146/1061								
[A] *)	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35
	[mm <sup>2</sup> ] **)							
3								
6								
10	53							
16	18	35	137					
20	7	20	39					
25		9	22	43				
35			6	17	42			
50				2	13	35		
63					4	16	57	
80						6	18	64
100							7	17
125								6
160								
200								
225								
250								

\*) Ρεύμα, \*\*) Διατομή αγωγού

06219E00

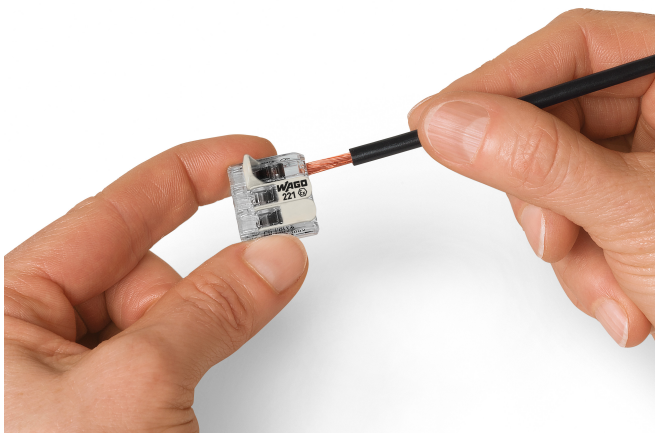
**i** Πρόσθετοι πίνακες/μεγέθη περιβλήματος με WebCode 8146A

### 5.3.2 Πρόσθετοι ακροδέκτες

**i** Εάν δεν τηρούνται οι προϋποθέσεις τοποθέτησης, η μετασκευή δεν επιτρέπεται!

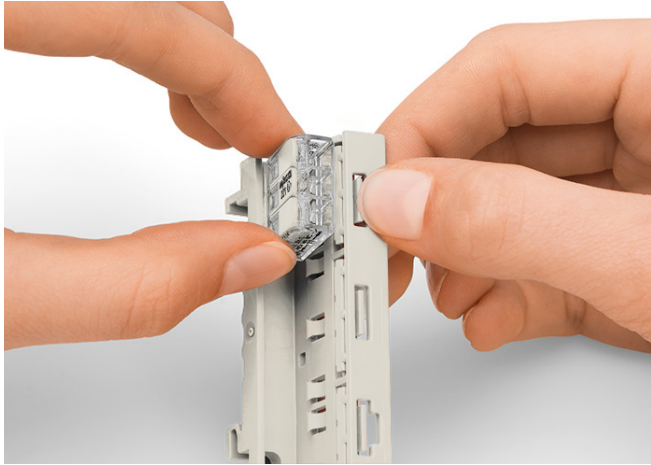
**i** Όλα τα αγωγή μέρη πρέπει να ενσωματώνονται στον αγωγό γείωσης, π.χ. ακόμη και μεγάλα μέρη που μπορούν να περιληφθούν ή μέρη μεγαλύτερα από 50 x 50 mm (σύμφωνα με το IEC/EN 61439).

### Ακροδέκτες σύνδεσης WAGO 221



► Σύρετε τον απογυμνωμένο αγωγό στον ακροδέκτη.

20695E00

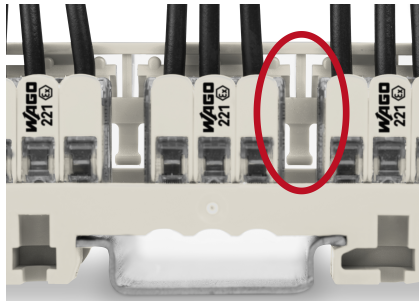


20694E00

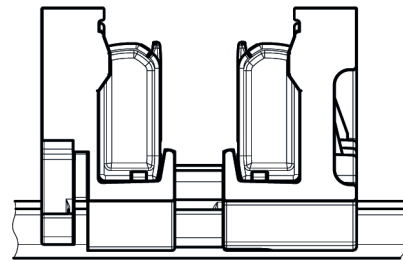
- ▶ Ασφαλίστε τον ακροδέκτη στη βάση στήριξης.
- ▶ Εφαρμόστε τα ακόλουθα μέτρα ασφαλείας ανάλογα με την τάση λειτουργίας:

**Τάση λειτουργίας > 275 V**

**Τάση λειτουργίας 275 ... 440 V**



- ▶ Διατηρήστε απόσταση μίας εγκοπής μεταξύ των ακροδεκτών.



20700E00

20702E00

- ▶ Τοποθετήστε ένα πέλμα στήριξης ανάμεσα στις πλευρές των ακροδεκτών της βάσης στήριξης.

## 5.3.3 Ασφάλειες

**i** Η τοποθέτηση, τροποποίηση ή η εκ των υστέρων τοποθέτηση ασφαλειών επιτρέπεται μόνο από την R. STAHL!

Για την τοποθέτηση ασφαλειών, ισχύουν οι παρακάτω κατηγορίες θερμοκρασίας των σχετικών τιμών θερμοκρασιών περιβάλλοντος:

Τιμή ρεύματος ασφαλείας	Κατηγορία θερμοκρασίας
≤ 4 A	T6
>4 ... ≤ 5 A	T5
>5 ... ≤ 6,3 A	T4

Για την τοποθέτηση ασφαλειών, ισχύουν για τις παρακάτω μέγ. επιτρεπόμενες θερμοκρασίες επιφάνειας οι κατηγορίες θερμοκρασίας των σχετικών τιμών θερμοκρασίας περιβάλλοντος για εκρήξιμες ατμόφαιρες:

Τιμή ρεύματος ασφαλείας	Θερμοκρασία περιβάλλοντος (T <sub>a</sub> )	Μέγ. επιτρεπόμενη θερμοκρασία επιφάνειας
≤ 4 A	≤ 40 °C	T80 °C
≤ 4 A	≤ 56 °C	T95 °C
≤ 5 A	≤ 46 °C	T95 °C
≤ 6,3 A	≤ 70 °C	T130 °C

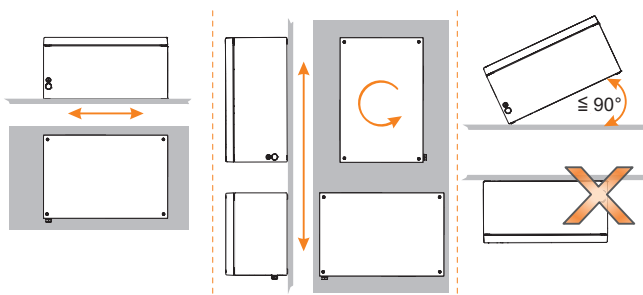
## 6 Συναρμολόγηση και εγκατάσταση

### 6.1 Συναρμολόγηση/αποσυναρμολόγηση

- ▶ Συναρμολογείτε τη συσκευή προσεκτικά και αποκλειστικά τηρώντας τις υποδείξεις ασφαλείας (βλ. κεφάλαιο «Ασφάλεια»).
- ▶ Διαβάστε προσεκτικά και τηρήστε επακριβώς τις παρακάτω προϋποθέσεις τοποθέτησης και οδηγίες συναρμολόγησης.

#### 6.1.1 Θέση χρήσης

- ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος έκρηξης από λανθασμένη θέση συναρμολόγησης!  
 Η μη τήρηση οδηγεί σε θανάσιμους ή σοβαρούς τραυματισμούς.
- ▶ Στερεώνετε τη συσκευή μόνο στο έδαφος ή στον τοίχο, όχι πάνω από το κεφάλι ή σε όρθια στάση.
  - ▶ Συναρμολογείτε τη συσκευή χωρίς συστροφή και μόνο σε επίπεδη επιφάνεια.
  - ▶ Στερεώστε τη συσκευή με τη βοήθεια των θηλιών στερέωσης. Για τις διαστάσεις των οπών στερέωσης, ανατρέξτε στο σχέδιο διαστάσεων.
  - ▶ Επιλέξτε τον προσανατολισμό του περιβλήματος ανάλογα με το είδος συναρμολόγησης ή περαιτέρω τεκμηρίωση:
    - Σε περίπτωση κατακόρυφης συναρμολόγησης: Οποιοσδήποτε προσανατολισμός
    - Σε περίπτωση οριζόντιας συναρμολόγησης: Καπάκι επάνω
    - Αναρτημένη συναρμολόγηση: Δεν επιτρέπεται προεξέχον καπάκι!
    - Λαμβάνετε υπόψη τον ελεύθερο χώρο για το άνοιγμα του καπακιού.



16523E00

#### 6.1.2 Περιβαλλοντικές προϋποθέσεις τοποθέτησης

- ▶ Σε περίπτωση λειτουργίας σε εξωτερικό χώρο, συνιστάται ο εξοπλισμός της συσκευής με προστασία από εκρήξεις με προστατευτικό κάλυμμα.
- ▶ Εξοπλίζετε τα ηλεκτρικά εξαρτήματα με προστασία από εκρήξεις με στόμια εξαερισμού και αποστράγγισης, προς αποφυγή επίδρασης κενού. Κατά τη διαδικασία αυτή, λαμβάνετε υπόψη τη σωστή θέση τοποθέτησης, βλ. επίσης κεφάλαιο 6.1.1.
- ▶ Μην δημιουργείτε θερμογέφυρες (κίνδυνος σχηματισμού συμπυκνώματος). Εάν χρειαστεί, τοποθετείτε το περίβλημα σε απόσταση, για να μειώσετε στο ελάχιστο τον σχηματισμό συμπύκνωσης υδρατμών στο περίβλημα.

## 6.2 Εγκατάσταση

- ▶ Εγκαθιστάτε τη συσκευή προσεκτικά και αποκλειστικά τηρώντας τις υποδείξεις ασφαλείας (κεφάλαιο «Ασφάλεια»).
- ▶ Εκτελείτε τα παρακάτω οριζόμενα βήματα εγκατάστασης με μεγάλη ακρίβεια.

**i** Κατά τη λειτουργία υπό δύσκολες συνθήκες, όπως π.χ. σε πλοία ή υπό ισχυρή ηλιακή ακτινοβολία, πρέπει να λαμβάνονται πρόσθετα μέτρα για τη σωστή εγκατάσταση ανάλογα με τον χώρο εφαρμογής. Μπορείτε να λάβετε περαιτέρω πληροφορίες και υποδείξεις σχετικά με αυτό κατόπιν αιτήματος στον τοπικό αντιπρόσωπο με τον οποίον συνεργάζεστε.

**!** **ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος έκρηξης λόγω μεγάλης θέρμανσης στο εσωτερικό του περιβλήματος!**

Η μη τήρηση οδηγεί σε θανάσιμους ή σοβαρούς τραυματισμούς.

- ▶ Επιλέγετε κατάλληλους αγωγούς που δεν υπερβαίνουν μια επιτρεπόμενη θέρμανση στο εσωτερικό του περιβλήματος.
- ▶ Λαμβάνετε υπόψη τις προκαθορισμένες διατομές.
- ▶ Τοποθετείτε κατάλληλα τα χιτώνια άκρων για κλώνους καλωδίων.

**i** Θα βρείτε τις απαραίτητες τεχνικές λεπτομέρειες/δεδομένα σχετικά με την ηλεκτρική εγκατάσταση στα παρακάτω έγγραφα:

- ▶ Κεφάλαιο «Τεχνικά δεδομένα» στις παρούσες Οδηγίες λειτουργίας
- ▶ Τεκμηρίωση και φύλλα δεδομένων του κατασκευαστή ακροδεκτών
- ▶ Τεκμηρίωση και φύλλα δεδομένων των εγκατεστημένων συσκευών (π.χ. για στοιχεία σχετικά με την εξίσωση δυναμικού, το δυναμικό γης και τα εγγενώς ασφαλή ηλεκτρικά κυκλώματα)



## 6.2.1 Άνοιγμα και κλείσιμο καπακιού περιβλήματος

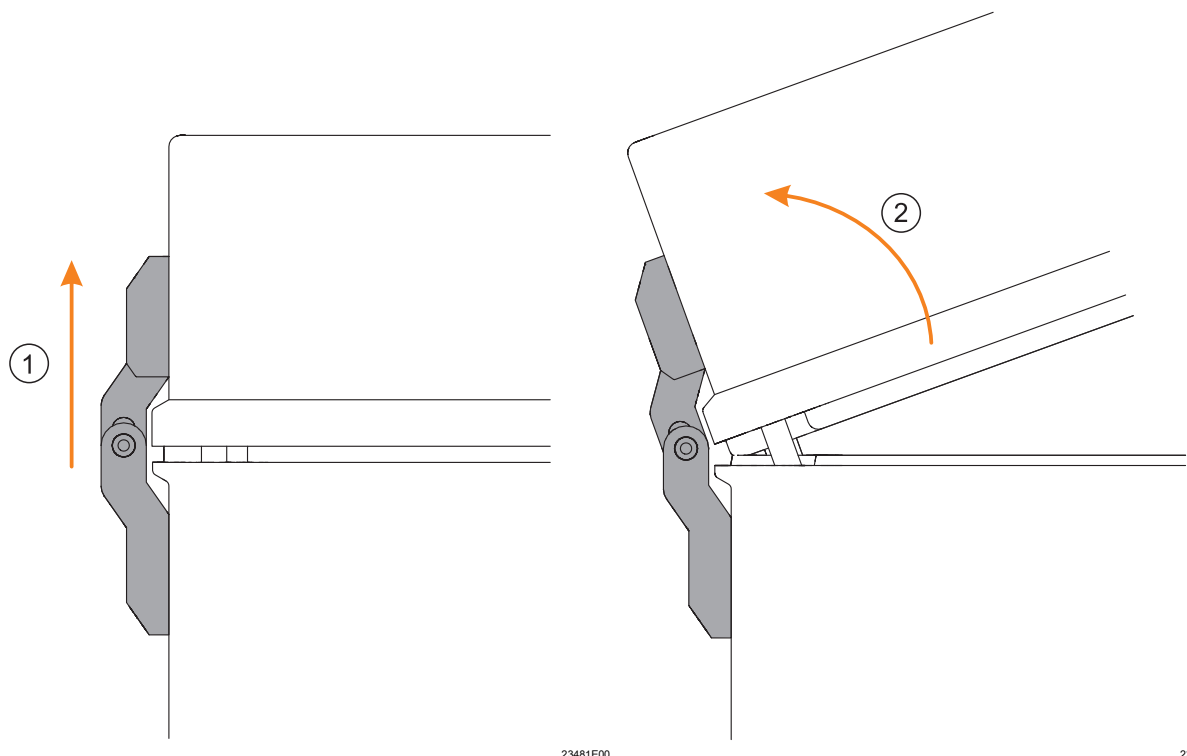
### Άνοιγμα καπακιού περιβλήματος

- ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος έκρηξης λόγω κατεστραμμένης στεγανοποίησης!  
 Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε θανάσιμους ή σοβαρούς τραυματισμούς.
- ▶ Διασφαλίστε ότι οι στεγανοποιήσεις και τα συστήματα στεγανοποίησης είναι καθαρά και δεν έχουν υποστεί ζημιές.

Χωρίς μεντεσέ:

- ▶ Λύστε τις (σταθερές) βίδες στο καπάκι του περιβλήματος.
- ▶ Ανοίξτε ή αφαιρέστε προσεκτικά το καπάκι του περιβλήματος.
- ▶ Αφαιρέστε το καπάκι του περιβλήματος με ασφάλεια με τις επιφάνειες στεγανοποίησης στραμμένες προς τα επάνω.

Με μεντεσέ:



- ▶ Λύστε τις (σταθερές) βίδες στο καπάκι του περιβλήματος.
- ▶ Ανασηκώστε το καπάκι του περιβλήματος και γείρετε πάνω από τον μεντεσέ.
- ▶ Μην ανοίγετε το καπάκι περιβλήματος περισσότερο από 180°.

### Κλείσιμο καπακιού περιβλήματος

Χωρίς μεντεσέ:

- ▶ Τοποθετήστε το καπάκι του περιβλήματος με προσοχή πάνω στο περίβλημα.
- ▶ Στερεώστε τις βίδες του καπακιού με τις καθορισμένες ροπές σύσφιξης (βλ. κεφάλαιο «Τεχνικά δεδομένα»).

Με μεντεσέ:

- ▶ Περιστρέψτε το καπάκι του περιβλήματος πάνω από τον μεντεσέ πάνω στο περίβλημα και τοποθετήστε το ίσια.
- ▶ Τοποθετήστε τις βίδες του καπακιού στις οπές βιδών και στερεώστε με τις καθορισμένες ροπές σύσφιξης (βλ. κεφάλαιο «Τεχνικά δεδομένα»).

GR

### 6.2.2 Σύνδεση αγωγών

- ▶ Διασφαλίζετε αποστάσεις από ηλεκτρικά κυκλώματα Ex e σε κυκλώματα Ex i κατά τα ισχύοντα πρότυπα (EN IEC 60079-11).
- ▶ Επιλέγετε κατάλληλους αγωγούς που δεν υπερβαίνουν μια επιτρεπόμενη θέρμανση στο εσωτερικό του περιβλήματος.
- ▶ Λαμβάνετε υπόψη τις προκαθορισμένες διατομές των αγωγών.
- ▶ Εισαγάγετε τη μόνωση των αγωγών μέχρι τους ακροδέκτες.
- ▶ Κατά την απογύμνωση, μην προκαλέσετε ζημιά στους αγωγούς (π.χ. μέσω χαραγματιάς).
- ▶ Τοποθετείτε με τον ενδεδειγμένο τρόπο και με το κατάλληλο εργαλείο τα χιτώνια άκρων για κλώνους καλωδίων.
- ▶ Σε περίπτωση μέγιστης τοποθέτησης ακροδεκτών και ηλεκτροφόρων αγωγών καθώς και μέγιστου ηλεκτρικού φορτίου: Βεβαιωθείτε ότι το μήκος ενός αγωγού από τη βιδωτή σύνδεση έως το σημείο σύνδεσης δεν υπερβαίνει το μήκος της διαγωνίου του περιβλήματος.

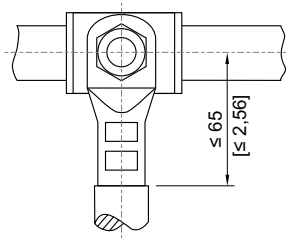
### 6.2.3 Σύνδεση αγωγού γείωσης

Κατά τη σύνδεση του αγωγού γείωσης, προσέχετε τα εξής:

- ▶ Συνδέετε πάντα τον αγωγό γείωσης.
- ▶ Συμπεριλάβετε όλα τα γυμνά μεταλλικά εξαρτήματα που δεν βρίσκονται υπό τάση στο σύστημα αγωγών γείωσης.
- ▶ Τοποθετήστε τους αγωγούς N ως αγωγούς υπό τάση.

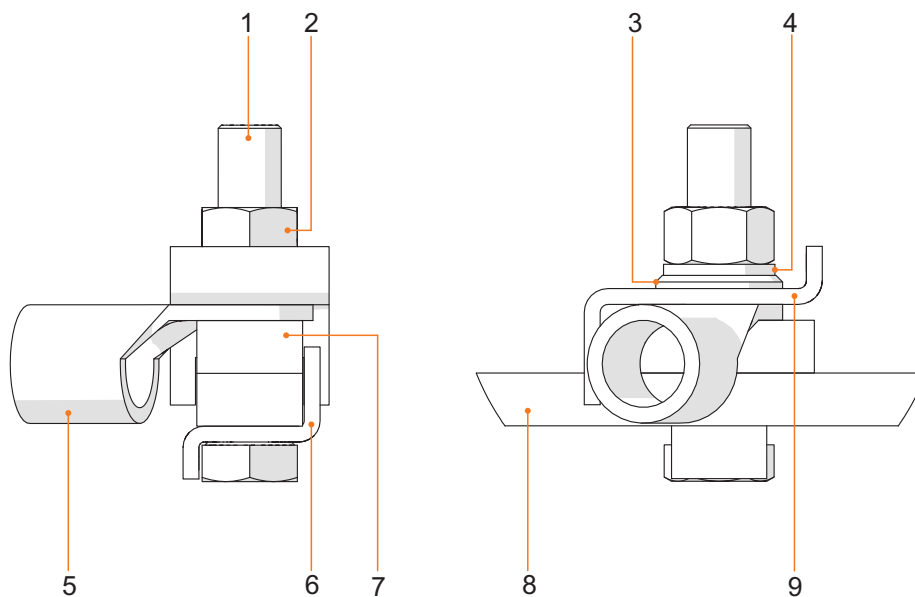
GR

## Κουτιά διακλάδωσης



05473E00

- i** Η σύνδεση αγωγών επιτρέπεται μόνο με ακροδέκτη καλωδίου.  
Εάν η διάσταση «l» είναι μεγαλύτερη από 65 mm, ο ακροδέκτης καλωδίου πρέπει να μονωθεί με έναν θερμοσυστελλόμενο σωλήνα (παρόμοιο με το πρότυπο DIN 47632).



21716E00

## Υπόμνημα

- |   |  |   |                                |
|---|--|---|--------------------------------|
| 1 | = εξαγωνική βίδα M12                                   | 6 | = γωνία 8146 για ροηφόρο ράβδο |
| 2 | = εξαγωνικό παξιμάδι M12<br>(ροπή σύσφιγξης: 14 N · m) | 7 | = ράγα 8146<br>(μήκος = 36 mm) |
| 3 | = ροδέλα 13  | 8 | = ροηφόρος ράβδος              |
| 4 | = ροδέλα γκρόβερ A12                                   | 9 | = βραχίονας 8146               |
| 5 | = ακροδέκτης καλωδίου                                  |   |                                |

GR

## 7 Θέση σε λειτουργία

Πριν από τη θέση σε λειτουργία, εκτελείτε τα παρακάτω βήματα δοκιμής:

- ▶ Ελέγξτε τη συσκευή για ζημιές.
- ▶ Ελέγξτε τη σωστή εκτέλεση της συναρμολόγησης και της εγκατάστασης.  
Κατά τη διαδικασία αυτή, ελέγξτε εάν υπάρχουν και είναι στερεωμένα όλα τα καλύμματα και τα διαχωριστικά τοιχώματα στα εξαρτήματα υπό τάση.
- ▶ Διασφαλίστε ότι όλα τα ανοίγματα/οι οπές στο περίβλημα έχουν σφραγιστεί με τα στοιχεία που είναι εγκεκριμένα για τον σκοπό αυτό. Αντικαταστήστε την εργοστασιακή προστασία από τη σκόνη και προστασία μεταφοράς (κολλητική ταινία ή πλαστικό καπάκι) με κατάλληλα πιστοποιημένα στοιχεία.
- ▶ Διασφαλίστε ότι οι στεγανοποιήσεις και τα συστήματα στεγανοποίησης είναι καθαρά και δεν έχουν υποστεί ζημιές.
- ▶ Εάν χρειαστεί, αφαιρέστε ξένα σώματα.
- ▶ Εάν χρειαστεί, καθαρίστε τον χώρο σύνδεσης.
- ▶ Ελέγξτε εάν τηρούνται όλες οι προκαθορισμένες ροπές σύσφιγξης.

GR

## 8 Συντήρηση, τεχνική υποστήριξη, επισκευή

- ▶ Τηρείτε τα ισχύοντα εθνικά πρότυπα και διατάξεις στη χώρα εργασιών, π.χ. IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19.

### 8.1 Συντήρηση

Συμπληρωματικά στους εθνικούς κανονισμούς ελέγξτε τα παρακάτω σημεία:

- σταθερή έδραση των στερεωμένων αγωγών,
- σχηματισμός ρωγμών και άλλες ορατές ζημιές στη συσκευή,
- τήρηση των επιτρεπόμενων θερμοκρασιών,
- σταθερή έδραση των στερεώσεων,
- διασφάλιση της προοριζόμενης χρήσης.

### 8.2 Τεχνική υποστήριξη

- ▶ Συντηρείτε τη συσκευή σύμφωνα με τις ισχύουσες εθνικές διατάξεις και τις υποδείξεις ασφαλείας αυτών των Οδηγιών λειτουργίας (κεφάλαιο «Ασφάλεια»).

### 8.3 Επισκευή

- ▶ Εκτελείτε επισκευές στη συσκευή μόνο με γνήσια ανταλλακτικά και κατόπιν συνεννόησης με την R. STAHL.

## 9 Επιστροφή

- ▶ Επιστρέψτε ή συσκευάστε τη συσκευή μόνο κατόπιν συνεννόησης με την R. STAHL! Για τον σκοπό αυτό, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της R. STAHL με τον οποίο συνεργάζεστε.

Το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της R. STAHL βρίσκεται στη διάθεσή σας για επιστροφές σε περίπτωση επισκευής ή σέρβις.

- ▶ Επικοινωνήστε προσωπικά με την εξυπηρέτηση πελατών.

εναλλακτικά

- ▶ Επισκεφτείτε τον ιστότοπο [r-stahl.com](http://r-stahl.com).
- ▶ Στο «Support» (Υποστήριξη) > «RMA» (Φόρμα RMA) > επιλέξτε «RMA-REQUEST» (Αίτηση βεβαίωσης RMA).
- ▶ Συμπληρώστε και στείλτε τη φόρμα.  
Θα παραλάβετε αυτόματα μέσω e-mail μια βεβαίωση RMA.  
Εκτυπώστε αυτό το αρχείο.
- ▶ Στείλτε τη συσκευή μαζί με τη βεβαίωση RMA εντός της συσκευασίας στην R. STAHL Schaltgeräte GmbH (για τη διεύθυνση, βλ. κεφάλαιο 1.1).

## 10 Καθαρισμός

- ▶ Ελέγξτε τη συσκευή για ζημιές πριν και μετά από τον καθαρισμό.  
Θέστε αμέσως εκτός λειτουργίας συσκευές που έχουν υποστεί ζημιές.
- ▶ Για την αποφυγή ηλεκτροστατικής φόρτισης, οι συσκευές επιτρέπεται να καθαρίζονται σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες μόνο με βρεγμένο πανί.
- ▶ Σε περίπτωση υγρού καθαρισμού: Χρησιμοποιείτε νερό ή ήπια, μη λειαντικά, μη διαβρωτικά καθαριστικά μέσα.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε επιθετικά καθαριστικά ή διαλυτικά μέσα.
- ▶ Μην καθαρίζετε ποτέ τη συσκευή με ισχυρό πίδακα νερού, π.χ. με συσκευή καθαρισμού υψηλής πίεσης.

## 11 Απόρριψη

- ▶ Τηρείτε τους εθνικούς και τοπικούς ισχύοντες κανόνες και τις νομοθετικές διατάξεις σχετικά με την απόρριψη.
- ▶ Μεταφέρετε τα υλικά ξεχωριστά στην ανακύκλωση.
- ▶ Εξασφαλίστε την απόρριψη όλων των εξαρτημάτων με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον, σύμφωνα με τις νομοθετικές διατάξεις.

## 12 Εξαρτήματα και ανταλλακτικά

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ!** Δυσλειτουργία ή πρόκληση ζημιών στη συσκευή λόγω χρήσης μη γνήσιων εξαρτημάτων.

Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές.

- ▶ Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια εξαρτήματα και ανταλλακτικά της R. STAHL Schaltgeräte GmbH (βλ. φύλλο δεδομένων).

## 13 Παράρτημα Α

### 13.1 Τεχνικά δεδομένα

#### Προστασία από εκρήξεις

##### Παγκόσμια (IECEX)

Αέρια και σκόνη

IECEX PTB 06.0046  
Ex db eb ia ib mb IIA, IIB, IIC T6 ... T4 Gb (8146/1)  
Ex ia ib IIA, IIB, IIC T6 ... T4 Gb (8146/2)  
Ex tb IIC T80 °C ... T130 °C Db

##### Ευρώπη (ATEX)

Αέρια και σκόνη

PTB 01 ATEX 1016  
⊕ II 2 G Ex db eb ia ib mb op pr IIA, IIB, IIC T6 ... T4 Gb (8146/1)  
⊕ II 2 G Ex ia ib IIA, IIB, IIC T6 ... T4 Gb (8146/2)  
⊕ II 2 D Ex tb IIC T80 °C ... T130 °C Db

##### Βεβαιώσεις και άδειες λειτουργίας

Βεβαιώσεις

IECEX, ATEX

#### Τεχνικά δεδομένα

##### Ηλεκτρολογικά δεδομένα

Ονομαστική τάση  
λειτουργίας

μέγ. 1100 V AC/DC  
(εξαρτάται από τον τύπο ακροδεκτών και τα χρησιμοποιούμενα εξαρτήματα Ex)

Ονομαστικό ρεύμα  
λειτουργίας

μέγ. 500 A  
(εξαρτάται από τον τύπο ακροδεκτών και τα χρησιμοποιούμενα εξαρτήματα Ex)

##### Συνθήκες περιβάλλοντος

Θερμοκρασία  
περιβάλλοντος

-60 ... +100 °C (εξαρτάται από τα χρησιμοποιούμενα εξαρτήματα Ex)  
-35 ... +75 °C (με δακτυλίους εισαγωγής καλωδίου)  
(Η θερμοκρασία αποθήκευσης αντιστοιχεί στη θερμοκρασία περιβάλλοντος)

##### Μηχανικά δεδομένα

Βαθμός προστασίας

IP66 κατά το IEC/EN 60529  
IP54 σύμφωνα με το IEC/EN 60529 (δακτύλιοι εισαγωγής καλωδίου)

Υλικό

Περιβλήμα

Πολυεστερική ρητίνη ενισχυμένη με γυάλινες ίνες, σκούρο γκρι, όμοιο με RAL 7024  
Αντοχή στην κρούση  $\geq 7$  J  
Επιφανειακή αντίσταση  $\leq 10^9 \Omega$   
Με χαμηλή αναφλεξιμότητα κατά IEC/EN 60695, UL 94, ASTM D635

Στεγανοποίηση

Στάνταρ: Σιλικόνη, αφρώδης  
Ειδική έκδοση: Πολυουρεθάνη, αφρώδης (-20 ... +80 °C)

Φλάντζα

Στάνταρ

στην στάνταρ έκδοση, τα περιβλήματα παραδίδονται χωρίς φλάντζα.

Προαιρετική  
επιλογή

κατόπιν παραγγελίας, τα περιβλήματα μπορούν να εξοπλιστούν σε μία ή περισσότερες πλευρές περιβλήματος με φλάντζες. Υλικό φλάντζας: Πολυεστερική ρητίνη ενισχυμένη με γυάλινες ίνες

Σφράγισμα καπακιού

με σταθερές, συνδυαστικές βίδες με εγκοπή, από ανοξείδωτο χάλυβα M6 (ροπή σύσφιξης: 4,5 N · m)

Ακροδέκτες

Ροπή σύσφιξης σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή των σειρών ακροδεκτών

Διατομή σύνδεσης

Σειρές ακροδεκτών

Μέγ. εφαρμόσιμη ονομαστική διατομή 300 mm<sup>2</sup>.  
Για τον μέγ. εξοπλισμό ακροδεκτών για το εκάστοτε μέγεθος περιβλήματος, ανατρέξτε στο πιστοποιητικό εξέτασης τύπου EE.

**Τεχνικά δεδομένα**

**Συναρμολόγηση/εγκατάσταση**

Σύνδεση	Σύμφωνα με την παραγγελία, απευθείας στις συσκευές συναρμολόγησης ή στις σειρές ακροδεκτών. Η ονομαστική τάση λειτουργίας, το ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας και η ονομαστική διατομή λειτουργίας εξαρτώνται από τον χρησιμοποιούμενο τύπο ακροδεκτών και από τα εξαρτήματα Ex.
---------	--

**Προστασία από εκρήξεις**

Έκδοση	Έκδοση ως κουτί διακλάδωσης		
	8146/1000-C923	8146/1093-C924	8146/1000-C958

**Παγκόσμια (IECEx)**

Αέρια και σκόνη	IECEx PTB 06.0046 Ex eb IIC T6 ... T4 Gb Ex tb IIIC T80 °C ... T130 °C Db
-----------------	---

**Ευρώπη (ATEX)**

Αέρια και σκόνη	PTB 01 ATEX 1016 ⊕ II 2 G Ex eb IIC T6 ... T4 Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T80 °C ... T130 °C Db IP66
-----------------	---

**Βεβαιώσεις και άδειες λειτουργίας**

Βεβαιώσεις	IECEx, ATEX
------------	-------------

**Τεχνικά δεδομένα**

Έκδοση	Έκδοση ως κουτί διακλάδωσης		
	8146/1000-C923	8146/1093-C924	8146/1000-C958

**Ηλεκτρολογικά δεδομένα**

Ονομαστική τάση λειτουργίας	μέγ. 690 V AC	μέγ. 690 V AC	μέγ. 690 V AC
Ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας ανάλογα με την κατηγορία θερμοκρασίας	400 A/T5 315 A/T6	355 A/T5 315 A/T6	160 A/T5 125 A/T6

**Συνθήκες περιβάλλοντος**

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-30 ... +50 °C (T6, 315 A) -30 ... +65 °C (T5, 315 A) -30 ... +50 °C (T5, 400 A)	-30 ... +40 °C (T6, 315 A) -30 ... +55 °C (T5, 315 A) -30 ... +45 °C (T5, 355 A)	-30 ... +55 °C (T6, 125 A) -30 ... +40 °C (T5, 125 A) -30 ... +45 °C (T5, 160 A)
---------------------------	--	--	--

(Η θερμοκρασία αποθήκευσης αντιστοιχεί στη θερμοκρασία περιβάλλοντος)

**Μηχανικά δεδομένα**

Βαθμός προστασίας	IP66	IP66	IP66
Ακροδέκτες	12 ακροδέκτες με συνδετήρα M12, 185 mm <sup>2</sup> ; 4 ακροδέκτες με συνδετήρα PE, 185 mm <sup>2</sup>	6 ακροδέκτες με συνδετήρα M12, 185 mm <sup>2</sup> ; 2 ακροδέκτες με συνδετήρα PE, 185 mm <sup>2</sup>	8 σειρές ακροδεκτών 70 mm <sup>2</sup>
Εσωτερική καλωδίωση	Χάλκινες ράβδοι 20 x 10 mm (Cu-ETP R300)	Χάλκινες ράβδοι 20 x 10 mm (Cu-ETP R300)	Αγωγός NSGAFöu 70, 70 mm <sup>2</sup>
Είσοδος αγωγών	Χάλκινη πλάκα με 2 x M75	Χάλκινη πλάκα με 2 x M75	Χάλκινη πλάκα με 2 x M75

**Συναρμολόγηση/εγκατάσταση**

Είσοδοι αγωγών	Στάνταρ: από πολυαμίδιο Σειρά 8161 Ειδική έκδοση: από μέταλλο	Στάνταρ: από πολυαμίδιο Σειρά 8161 Ειδική έκδοση: από μέταλλο	Στάνταρ: από πολυαμίδιο Σειρά 8161 Ειδική έκδοση: από μέταλλο
----------------	--	--	--

**Τεχνικά δεδομένα**

**Εκδοση Κιβώτια ακροδεκτών με ακροδέκτες σύνδεσης WAGO 221**

**Ακροδέκτες σύνδεσης**

Τύπος ακροδεκτών

Ακροδέκτες σύνδεσης WAGO 221



20704E00



20705E00



20706E00

Αρ. προϊόντος  
272622

Αρ. προϊόντος  
272623

Αρ. προϊόντος  
272624

Αριθμός των σημείων  
σύνδεσης ακροδέκτη

2

3

5

**Ηλεκτρολογικά δεδομένα**

Ονομαστική τάση  
λειτουργίας

μέγ. 440 V

Ονομαστικό ρεύμα  
λειτουργίας

24,5 A (2 σημεία σύνδεσης ακροδέκτη)  
32 A (3 και 5 σημεία σύνδεσης ακροδέκτη)

Οι διαβαθμισμένες τιμές είναι οι μέγιστες τιμές.

Οι πραγματικές ηλεκτρικές τιμές καθορίζονται από τα ενσωματωμένα ηλεκτρικά υλικά.

Διατομή σύνδεσης

0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> /24 ... 12 AWG (μονού σύρματος)

0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> /24 ... 12 AWG (πολύκλωνο)

0,14 ... 4 mm<sup>2</sup> /24 ... 12 AWG (λεπτού σύρματος)

Είναι δυνατή η σύνδεση αγωγών με διαφορετικές διατομές.

Χρήση μόνο σε συνδυασμό με τον προσαρμογέα στερέωσης 272625.

Μήκος απογύμνωσης

11 mm

Δυναμικά

1

Προσαρμογέας  
στερέωσης



20703E00



20712E00

Αρ. προϊόντος  
27262

Αρ. προϊόντος  
272626

**Συνθήκες περιβάλλοντος**

Θερμοκρασία  
περιβάλλοντος

T6: -55 ... +40 °C

T5: -55 ... +55 °C

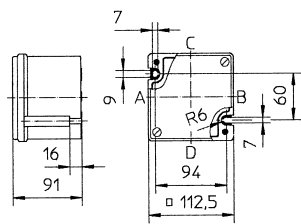
Για περισσότερα τεχνικά δεδομένα, βλ. [r-stahl.com](http://r-stahl.com).



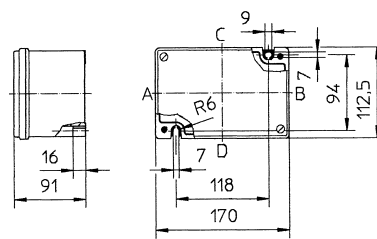
## 14 Παράρτημα Β

### 14.1 Διαστάσεις/διαστάσεις στερέωσης

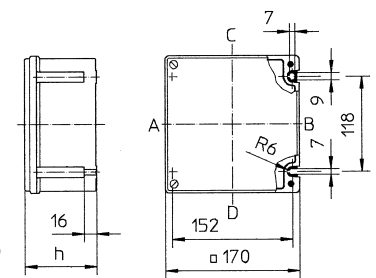
Σχέδια διαστάσεων (όλες οι διαστάσεις σε mm [ίντσες]) – Με την επιφύλαξη τροποποιήσεων



04180E00



03179E00

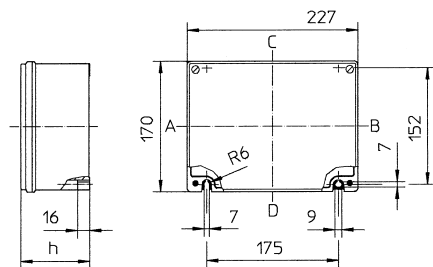


04303E00

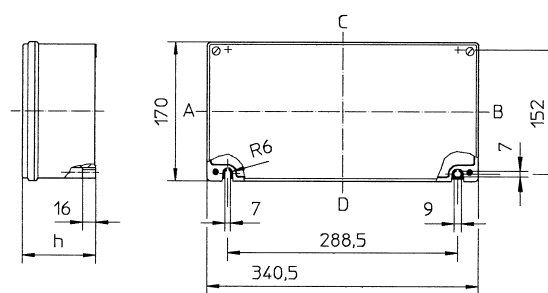
8146/.03.

8146/.04.

8146/.05.



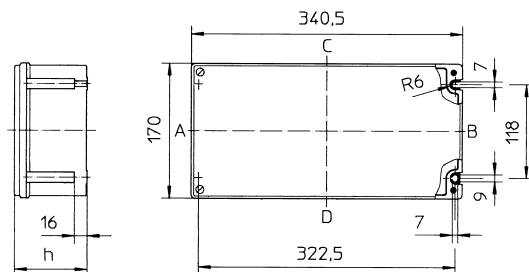
04304E00



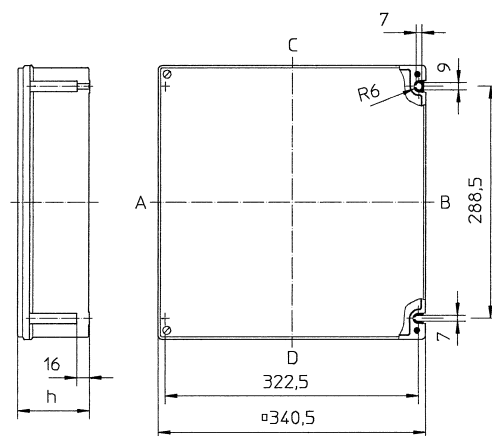
04305E00

8146/.06.

8146/.07.



04306E00

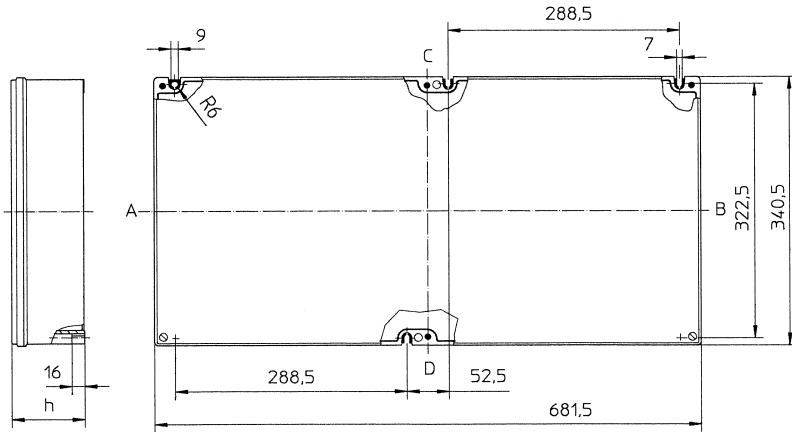


04307E00

8146/.S7.

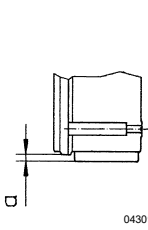
8146/.08.

Σχέδια διαστάσεων (όλες οι διαστάσεις σε mm [ίντσες]) – Με την επιφύλαξη τροποποιήσεων



04308E00

8146/.09.



04309E00

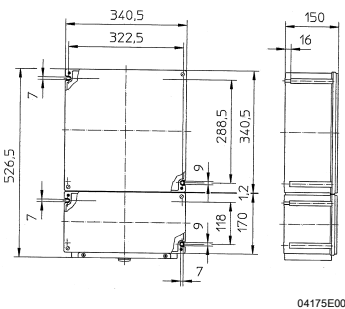
Πάχος φλάντζας	Διάσταση a	Περιβλήμα	Ύψος περιβλήματος h				
			8146/...1 91 mm [3,58]	8146/...2 131 mm [5,16]	8146/...3 150 mm [5,91]	8146/...5 190 mm [7,48]	8146/...6 230 mm [9,06]
2,8 [0,11]	7 [0,28]	8146/.03.	X	-	-	-	-
5,8 [0,23]	10 [0,39]	8146/.04.	X	-	-	-	-
		8146/.05.	X	X	-	-	-
		8146/.06.	X	X	-	-	-
		8146/.07.	X	X	X	X	-
		8146/.S7.	X	-	X	-	-
		8146/.08.	X	X	X	X	X
		8146/.09.	X	X	X	X	-

Πρόσθετη διάσταση κατά τη συναρμολόγηση φλάντζας

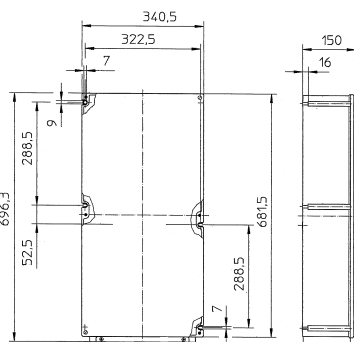
X ... διαθέσιμη έκδοση

Έκδοση ως κουτί διακλάδωσης

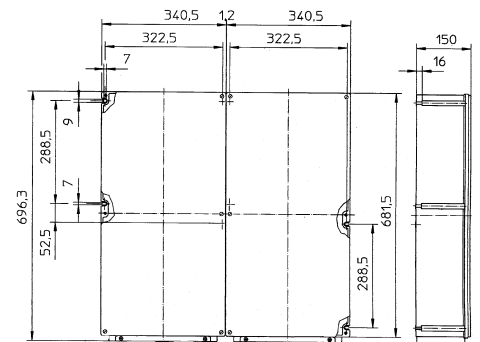
Σχέδια διαστάσεων (όλες οι διαστάσεις σε mm [ίντσες]) – Με την επιφύλαξη τροποποιήσεων



8146/1000-C958



8146/1093-C924



8146/1000-C923

**EU Konformitätserklärung**  
*EU Declaration of Conformity*  
*Déclaration de Conformité UE*




**R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany**  
 erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

**dass das Produkt:**  
*that the product:*  
*que le produit:* **Klemmenkästen**  
*Terminal Boxes*  
*Boîtes de jonction*

**Typ(en), type(s), type(s):**  
**8146/1**  
**8146/2**

**mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.**  
*is in conformity with the requirements of the following directives and standards.*  
*est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.*

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)		Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU 2014/34/EU 2014/34/UE	<b>ATEX-Richtlinie</b> <i>ATEX Directive</i> <i>Directive ATEX</i>	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015 + A1:2017 + AC:2018 EN 60079-28:2015 EN 60079-31:2014
<b>Kennzeichnung, marking, marquage:</b>		 II 2 G Ex db eb ia mb op pr IIC T6...T4 Gb II 2 G Ex ia IIC T6...T4 Gb II 2 D Ex tb IIIC T80 °C...T130 °C Db CE0158
<b>EU Baumusterprüfbescheinigung:</b> <i>EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen UE de type:</i>		<b>PTB 01 ATEX 1016</b> (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany, NB0102)
<b>Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie:</b> <i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>		EN 61439-1:2011 EN 61439-2:2011
2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE	<b>EMV-Richtlinie</b> <i>EMC Directive</i> <i>Directive CEM</i>	Nicht zutreffend nach Artikel 2, Absatz (2) d). <i>Not applicable according to article 2, paragraph (2) d).</i> <i>Non applicable selon l'article 2, paragraphe (2) d).</i>
2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE	<b>RoHS-Richtlinie</b> <i>RoHS Directive</i> <i>Directive RoHS</i>	EN IEC 63000:2018

Waldenburg, 2021-03-01

**Ort und Datum**  
*Place and date*  
*Lieu et date*

i.V.

  
**Holger Semrau**  
**Leiter Entwicklung Schaltgeräte**  
*Director R&D Switchgear*  
*Directeur R&D Appareillage*

i.V.

  
**Jürgen Freimüller**  
**Leiter Qualitätsmanagement**  
*Director Quality Management*  
*Directeur Assurance de Qualité*