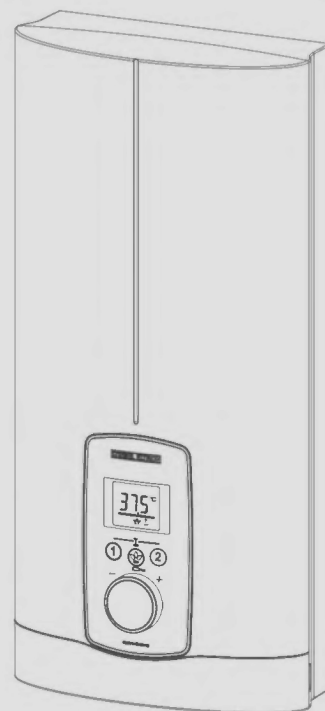


ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενος ταχυθερμαντήρας άνεσης

- » DEL 18/21/24 Plus
- » DEL 27 Plus



STIEBEL ELTRON

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	4
	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	5
1.	Γενικές πληροφορίες	5
1.1	Υποδείξεις ασφαλείας	5
1.2	Άλλα σύμβολα στην παρούσα τεκμηρίωση	5
1.3	Μονάδες μέτρησης	6
2.	Ασφάλεια	6
2.1	Προβλεπόμενη χρήση	6
2.2	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας	6
2.3	Σύμβολα ελέγχου	7
2.4	Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ	7
3.	Περιγραφή της συσκευής	7
4.	Ρυθμίσεις και ενδείξεις	8
4.1	Διεπαφή χρήστη	8
4.2	Σύμβολα οθόνης	8
4.3	Επιλογή της επιθυμητής θερμοκρασίας	8
4.4	Όριο θερμοκρασίας μέσω εσωτερικής αντιεγκαυματικής προστασίας (εξειδικευμένος τεχνικός)	9
4.5	Όριο θερμοκρασίας T _{max} (χρήστης)	9
4.6	Αντιστοίχιση πλήκτρων μνήμης θερμοκρασίας	9
4.7	Μενού ρυθμίσεων	9
4.8	Επιλογή επιπέδου ECO	10
4.9	Πληροφορίες θερμοκρασίας εισόδου	10
4.10	Συνιστώμενες ρυθμίσεις	10
5.	Καθαρισμός, φροντίδα και συντήρηση	11
6.	Αντιμετώπιση προβλημάτων	11
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	12
7.	Ασφάλεια	12
7.1	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας	12
7.2	Λειτουργία ντους	12
7.3	Οδηγίες, πρότυπα και κανονισμοί	12
8.	Περιγραφή της συσκευής	13
8.1	Παραδοτέος εξοπλισμός	13
8.2	Παρελκόμενα	13
9.	Προετοιμασία	14
9.1	Θέση εγκατάστασης	14
9.2	Ελάχιστες αποστάσεις	15
9.3	Υδραυλική εγκατάσταση	15
10.	Εγκατάσταση	15
10.1	Τυπική εγκατάσταση	16
11.	Θέση σε λειτουργία	19
11.1	Προετοιμασία	19
11.2	Πρώτη θέση σε λειτουργία	20

11.3	Επαναλειτουργία	21
12.	Απενεργοποίηση της συσκευής	21
13.	Εναλλακτικές μέθοδοι εγκατάστασης	21
13.1	Ηλεκτρική σύνδεση από επάνω, σε χωνευτή εγκατάσταση	22
13.2	Ηλεκτρική σύνδεση σε χωνευτή εγκατάσταση με κοντό καλώδιο τροφοδοσίας	23
13.3	Ηλεκτρική σύνδεση σε επιφανειακή εγκατάσταση	23
13.4	Σύνδεση ρελέ απόρριψης φορτίου	23
13.5	Υδραυλική σύνδεση σε επιφανειακή εγκατάσταση	24
13.6	Υδραυλική σύνδεση σε επιφανειακή εγκατάσταση με εξαρτήματα συγκόλλησης/πρεσαριστά (press-fit)	24
13.7	Τοποθέτηση καλύμματος συσκευής για υδραυλική σύνδεση σε επιφανειακή εγκατάσταση	25
13.8	Τοποθέτηση κάτω τμήματος πίσω πλαισίου με σπειρωτά εξαρτήματα σε επιφανειακή εγκατάσταση	25
13.9	Βάση επιτοίχιας στήριξης κατά την αντικατάσταση συσκευής	26
13.10	Εγκατάσταση με πλακίδια σε εσοχή/προεξοχή	26
13.11	Περιστροφή καλύμματος συσκευής	26
13.12	Οριζόντια εγκατάσταση της συσκευής	27
14.	Πληροφορίες σέρβις	28
15.	Αντιμετώπιση βλαβών	28
15.1	Ένδειξη κωδικών σφάλματος	30
16.	Συντήρηση	31
17.	Τεχνικά χαρακτηριστικά	31
17.1	Διαστάσεις και συνδέσεις	31
17.2	Διάγραμμα ηλεκτρικής συνδεσμολογίας	32
17.3	Παροχή ZNX	33
17.4	Πεδία εφαρμογής / πίνακας μετατροπής	34
17.5	Πτώση πίεσης	34
17.6	Συνθήκες βλάβης	34
17.7	Δεδομένα κατανάλωσης ενέργειας	34
17.8	Πίνακας δεδομένων	35
	ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	36
	ΕΓΓΥΗΣΗ	36
	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	36
	Σημείωση ελληνικής μετάφρασης	37

	Οδηγός βήμα προς βήμα Βίντεο για την εγκατάσταση της συσκευής	
---	---	---

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας άνω των 3 ετών, καθώς και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή νοητικές ικανότητες ή με έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εφόσον επιβλέπονται ή έχουν λάβει οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση της συσκευής και έχουν κατανοήσει τους κινδύνους που ενδέχεται να προκύψουν. Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη συσκευή. Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να καθαρίζουν τη συσκευή ή να εκτελούν εργασίες συντήρησης χρήστη χωρίς επίβλεψη.
- Κατά τη λειτουργία, η βρύση μπορεί να φθάσει σε θερμοκρασίες έως 70 °C. Σε θερμοκρασίες εξόδου άνω των 43 °C υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος.
- Η συσκευή είναι κατάλληλη για την τροφοδοσία ντους (λειτουργία ντους). Εάν η συσκευή χρησιμοποιείται επίσης ή αποκλειστικά για λειτουργία ντους, ο εξειδικευμένος τεχνικός πρέπει να προσαρμόσει το εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας σε 55 °C ή χαμηλότερα, μέσω της εσωτερικής αντιεγκαυματικής προστασίας στη συσκευή. Κατά τη χρήση προθερμασμένου νερού, πρέπει να διασφαλίζεται ότι η θερμοκρασία εισόδου δεν υπερβαίνει τους 55 °C.
- Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή μπορεί να αποσυνδέεται από την τροφοδοσία ρεύματος μέσω διάταξης απόξευξης όλων των πόλων με άνοιγμα επαφών τουλάχιστον 3 mm.
- Η αναγραφόμενη τάση πρέπει να συμφωνεί με την τάση του δικτύου.
- Η συσκευή πρέπει να συνδεθεί στον αγωγό γείωσης.
- Η συσκευή πρέπει να συνδεθεί μόνιμα σε σταθερή ηλεκτρική εγκατάσταση.
- Στερεώστε τη συσκευή όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο «Εγκατάσταση / Εγκατάσταση».
- Τηρείτε τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (βλ. κεφάλαιο «Εγκατάσταση / Τεχνικά χαρακτηριστικά / Πίνακας δεδομένων»).
- Η ειδική αντίσταση του νερού του δικτύου ύδρευσης δεν πρέπει να είναι χαμηλότερη από την προβλεπόμενη (βλ. κεφάλαιο «Εγκατάσταση / Τεχνικά χαρακτηριστικά / Πίνακας δεδομένων»).
- Αδειάστε τη συσκευή όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο «Εγκατάσταση / Συντήρηση / Άδειασμα της συσκευής».

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

1. Γενικές πληροφορίες

Τα κεφάλαια «Ειδικές πληροφορίες» και «Λειτουργία» απευθύνονται τόσο στον χρήστη όσο και στον εξειδικευμένο τεχνικό.

Το κεφάλαιο «Εγκατάσταση» απευθύνεται στον εξειδικευμένο τεχνικό.



Σημείωση

Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες πριν από τη χρήση της συσκευής και φυλάξτε τις για μελλοντική αναφορά.
Εάν χρειαστεί, παραδώστε τις οδηγίες σε επόμενο χρήστη.

1.1 Υποδείξεις ασφαλείας

1.1.1 Δομή των υποδείξεων ασφαλείας



ΛΕΞΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ – Είδος κινδύνου

Εδώ αναφέρονται οι πιθανές συνέπειες από τη μη τήρηση της υπόδειξης ασφαλείας.

► Εδώ αναφέρονται τα μέτρα για την αποτροπή του κινδύνου.

1.1.2 Σύμβολα, είδος κινδύνου

Σύμβολο	Είδος κινδύνου
	Τραυματισμός
	Ηλεκτροπληξία
	Έγκαυμα (έγκαυμα, ζεμάτισμα)

1.1.3 Λέξεις επισήμανσης

ΛΕΞΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ	Σημασία
KINΔYNOΣ (DANGER)	Η μη τήρηση αυτής της υπόδειξης οδηγεί σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ (WARNING)	Η μη τήρηση αυτής της υπόδειξης μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.
ΠΡΟΣΟΧΗ (CAUTION)	Η μη τήρηση αυτής της υπόδειξης μπορεί να οδηγήσει σε μέτριο ή ελαφρύ τραυματισμό.

1.2 Άλλα σύμβολα στην παρούσα τεκμηρίωση



Σημείωση

Οι γενικές πληροφορίες επισημαίνονται με το διπλανό σύμβολο.

► Διαβάστε προσεκτικά αυτά τα κείμενα.

Σύμβολο	Σημασία
	Υλικές ζημιές (ζημιές στη συσκευή, επακόλουθες ζημιές, περιβαλλοντική ρύπανση)
	Απόρριψη της συσκευής

► Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι πρέπει να κάνετε κάτι. Οι απαιτούμενες ενέργειες περιγράφονται βήμα προς βήμα.

1.3 Μονάδες μέτρησης



Σημείωση

Εάν δεν αναφέρεται διαφορετικά, όλες οι διαστάσεις δίνονται σε mm.

2. Ασφάλεια

2.1 Προβλεπόμενη χρήση

Η συσκευή είναι κατάλληλη για τη θέρμανση ζεστού νερού χρήσης (ZNX) ή για την αναθέρμανση προθερμασμένου νερού. Η συσκευή μπορεί να τροφοδοτεί ένα ή περισσότερα σημεία υδροληψίας.

Η συσκευή προορίζεται για οικιακή χρήση. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια από μη εκπαιδευμένα άτομα. Η συσκευή μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε μη οικιακό περιβάλλον, π.χ. σε μικρές επιχειρήσεις, εφόσον χρησιμοποιείται με τον ίδιο τρόπο.

Οποιαδήποτε άλλη χρήση πέραν της περιγραφόμενης θεωρείται μη προβλεπόμενη. Στην ορθή χρήση της συσκευής περιλαμβάνεται επίσης η τήρηση των παρουσών οδηγιών, καθώς και των οδηγιών των παρελκομένων που χρησιμοποιούνται.

2.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



ΠΡΟΣΟΧΗ – Έγκαυμα

Κατά τη λειτουργία, η βρύση μπορεί να φθάσει σε θερμοκρασίες έως 70 °C. Σε θερμοκρασίες εξόδου άνω των 43 °C υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος.



ΠΡΟΣΟΧΗ – Έγκαυμα

Εάν η συσκευή χρησιμοποιείται από παιδιά ή άτομα με περιορισμένες σωματικές, αισθητηριακές ή νοητικές ικανότητες, ορίστε ένα όριο θερμοκρασίας. Αφού το ορίσετε, ελέγξτε ότι το όριο θερμοκρασίας λειτουργεί σωστά. Εάν απαιτείται μόνιμο και μη μεταβλητό όριο θερμοκρασίας, αναθέστε τη ρύθμιση της εσωτερικής αντιεγκαυματικής προστασίας σε εξειδικευμένο τεχνικό.



ΠΡΟΣΟΧΗ – Έγκαυμα

Εάν η συσκευή λειτουργεί με προθερμασμένο νερό, π.χ. με χρήση ηλιοθερμικού συστήματος, λάβετε υπόψη τα ακόλουθα:

- Η θερμοκρασία ZNX μπορεί να υπερβεί τη ρυθμισμένη θερμοκρασία ή ένα ρυθμισμένο όριο θερμοκρασίας.
- Η δυναμική αντιεγκαυματική προστασία μεταξύ της συσκευής και ασύρματου τηλεχειριστηρίου ενδέχεται να μην είναι αποτελεσματική.

► Σε αυτές τις περιπτώσεις, περιορίστε τη θερμοκρασία με ανάντη κεντρική θερμοστατική βαλβίδα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Τραυματισμός

Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας άνω των 3 ετών, καθώς και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή νοητικές ικανότητες ή με έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εφόσον επιβλέπονται ή έχουν λάβει οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση της συσκευής και έχουν κατανοήσει τους κινδύνους που ενδέχεται να προκύψουν. Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη συσκευή. Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να καθαρίζουν τη συσκευή ή να εκτελούν εργασίες συντήρησης χωρίς επίβλεψη.



Υλικές ζημιές

Ο χρήστης πρέπει να προστατεύει τη συσκευή και τη βρύση της από τον παγετό.

2.3 Σύμβολα ελέγχου

Βλέπε πινακίδα τύπου επάνω στη συσκευή.

2.4 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ



Σημείωση

DEL Plus: Η STIEBEL ELTRON δηλώνει διά του παρόντος ότι ο τύπος ραδιοεξοπλισμού συμμορφώνεται με την Οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της Δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη διεύθυνση στο διαδίκτυο: www.stiebel-eltron.de/downloads

3. Περιγραφή της συσκευής

Η συσκευή ενεργοποιείται αυτόματα μόλις ανοίξετε τη βαλβίδα ζεστού νερού στη βρύση. Όταν κλείσετε τη βρύση, η συσκευή απενεργοποιείται ξανά αυτόματα.

Η συσκευή θερμαίνει το νερό καθώς αυτό διέρχεται μέσα από αυτήν. Η επιθυμητή θερμοκρασία είναι ρυθμιζόμενη. Από μια ορισμένη παροχή και άνω, η μονάδα ελέγχου επιλέγει την απαιτούμενη θερμαντική ισχύ, ανάλογα με την επιλεγμένη θερμοκρασία και τη θερμοκρασία του κρύου νερού.

Ο ηλεκτρονικά ελεγχόμενος στιγμιαίος θερμαντήρας νερού με αυτόματη προσαρμογή ισχύος διατηρεί σταθερή θερμοκρασία εξόδου, ανεξάρτητα από τη θερμοκρασία εισόδου, έως τη μέγιστη ισχύ της συσκευής.

Μπορείτε να αποθηκεύσετε διαφορετικές επιθυμητές θερμοκρασίες και να τις ανακαλείτε γρήγορα. Με τη λειτουργία ECO, η παροχή περιορίζεται σε 3 προκαθορισμένα επίπεδα.

Η συσκευή διαθέτει δυνατότητες ρύθμισης ορίου θερμοκρασίας (λειτουργία T_{max}, χρήστης) και εσωτερικής αντιεγκαυματικής προστασίας (εξειδικευμένος τεχνικός). Ο οπίσθιος φωτισμός ενεργοποιείται αυτόματα μόλις αρχίσει να ρέει νερό μέσα από τη συσκευή ή μόλις κάνετε μια αλλαγή στη διεπαφή χρήστη. Ο οπίσθιος φωτισμός απενεργοποιείται αυτόματα όταν σταματήσει η ροή νερού ή εάν δεν πραγματοποιηθεί καμία ενέργεια.

Σύστημα θέρμανσης

Το σύστημα θέρμανσης γυμνού σύρματος διαθέτει πλαστικό περίβλημα ελεγχόμενο σε πίεση. Το σύστημα θέρμανσης, με τη σπείρα θέρμανσης από ανοξείδωτο χάλυβα, είναι κατάλληλο για περιοχές με σκληρό και μαλακό νερό και είναι σε μεγάλο βαθμό ανθεκτικό στη συσσώρευση αλάτων. Το σύστημα θέρμανσης εξασφαλίζει ταχεία και αποδοτική παροχή ΖΝΧ.



Σημείωση

Η συσκευή είναι εξοπλισμένη με ανιχνευτή αέρα, ο οποίος αποτρέπει σε μεγάλο βαθμό ζημιές στο σύστημα θέρμανσης. Εάν, κατά τη λειτουργία, εισχωρήσει αέρας στη συσκευή, η συσκευή απενεργοποιείται για ένα λεπτό, προστατεύοντας έτσι το σύστημα θέρμανσης.

Λειτουργία με προθερμασμένο νερό

Κατά τη λειτουργία με προθερμασμένο νερό, λάβετε υπόψη τα ακόλουθα:

- Η συσκευή είναι κατάλληλη για την αναθέρμανση προθερμασμένου νερού. Το νερό δεν αναθερμαίνεται εάν η θερμοκρασία εισόδου υπερβαίνει τους 55 °C.
- Κατά τη λειτουργία με προθερμασμένο νερό, για παράδειγμα με χρήση ηλιοθερμικού συστήματος, βεβαιωθείτε ότι η θερμοκρασία εισόδου δεν υπερβαίνει τους 60 °C (55 °C για λειτουργία ντους).
- Εάν η συσκευή λειτουργεί με προθερμασμένο νερό και η θερμοκρασία εισόδου υπερβαίνει την επιλεγμένη θερμοκρασία, στην οθόνη εμφανίζονται εναλλάξ η λέξη «hot» και η θερμοκρασία εισόδου, ενώ η λυχνία LED «hot» αναβοσβήνει. Το νερό δεν θερμαίνεται περαιτέρω.
- Το προθερμασμένο νερό δεν επιτρέπεται να ρέει συνεχώς μέσα από τη συσκευή, π.χ. όταν αυτή είναι ενταγμένη σε γραμμή ανακυκλοφορίας ΖΝΧ.

– Για παστερίωση (θερμική απολύμανση), επιτρέπεται σύντομη αύξηση της θερμοκρασίας εισόδου έως 70 °C κατά μέγιστο.

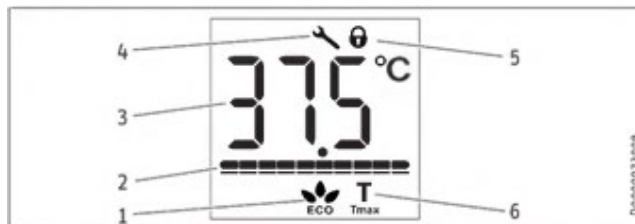
4. Ρυθμίσεις και ενδείξεις

4.1 Διεπαφή χρήστη



- 1 Επιλογέας θερμοκρασίας
- 2 Λυχνία LED προειδοποίησης εγκαύματος «hot», σε θερμοκρασίες άνω των 43 °C
- 3 Πλήκτρα μνήμης θερμοκρασίας 1 και 2
- 4 Οθόνη
- 5 Πλήκτρο ECO με επιλογή επιπέδου ECO / κλήση μενού

4.2 Σύμβολα οθόνης



- 1 Ένδειξη ECO [κυλιόμενη, επίπεδα 1 – 3, OFF]
- 2 Γραμμική ένδειξη ισχύος [10 – 100 %]
- 3 Ένδειξη ψηφίων [°C/°F]
- 4 Σε περίπτωση βλάβης της συσκευής εμφανίζεται ένα κλειδί
- 5 Κλείδωμα χειρισμού [ON/OFF]
- 6 Tmax, εμφανίζεται όταν είναι ενεργοποιημένο το όριο θερμοκρασίας

4.3 Επιλογή της επιθυμητής θερμοκρασίας



- 1 Ρυθμίσεις επιθυμητής θερμοκρασίας: OFF, 20 – 60 °C
- 2 Ανάκληση/αντιστοίχιση προτιμώμενων θερμοκρασιών

Βήματα ρύθμισης

Εύρος θερμοκρασίας	Βήμα	Εύρος θερμοκρασίας	Βήμα
20 °C ... 35 °C	1 °C	68 °F ... 140 °F	1 °F
35 °C ... 43 °C	0,5 °C		
43 °C ... 60 °C	1 °C		



Σημείωση

Εάν η θερμοκρασία εξόδου δεν είναι αρκετά υψηλή ενώ η βαλβίδα υδροληψίας είναι πλήρως ανοικτή και ο επιλογέας θερμοκρασίας βρίσκεται στο μέγιστο, τότε μέσα από τη συσκευή ρέει περισσότερο νερό από όσο μπορεί να θερμάνει το σύστημα θέρμανσης (η συσκευή λειτουργεί στη μέγιστη ισχύ).

► Με το πλήκτρο ECO μειώστε την ποσότητα νερού, μέχρι να επιτευχθεί η απαιτούμενη θερμοκρασία.

4.4 Όριο θερμοκρασίας μέσω εσωτερικής αντιεγκαυματικής προστασίας (εξειδικευμένος τεχνικός)

Εάν απαιτείται, ο εξειδικευμένος τεχνικός μπορεί να ορίσει μόνιμο όριο θερμοκρασίας, για παράδειγμα σε παιδικούς σταθμούς, νοσοκομεία κ.λπ.

Όταν η συσκευή τροφοδοτεί τους, το εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας της συσκευής πρέπει να προσαρμοστεί από τον εξειδικευμένο τεχνικό σε 55 °C ή χαμηλότερα.

Εάν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία αντιεγκαυματικής προστασίας, η ένδειξη «Tmax» αναβοσβήνει συνεχώς μόλις επιτευχθεί η ρυθμισμένη θερμοκρασία.

4.5 Όριο θερμοκρασίας Tmax (χρήστης)

Το όριο θερμοκρασίας σας επιτρέπει, ως χρήστη, να περιορίσετε τη ρυθμιζόμενη επιθυμητή θερμοκρασία στη συσκευή σε μια μέγιστη τιμή.

Ο εξειδικευμένος τεχνικός μπορεί να ορίσει πρόσθετο όριο θερμοκρασίας για αντιεγκαυματική προστασία. Η θερμοκρασία αυτή καθορίζει τότε το άνω όριο του εύρους ρύθμισης της λειτουργίας ορίου θερμοκρασίας.

4.5.1 Ενεργοποίηση του ορίου θερμοκρασίας

- Πατήστε παρατεταμένα τα πλήκτρα «1» και «2» για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα, μέχρι να αναβοσβήσουν η ένδειξη «Tmax» και η ένδειξη θερμοκρασίας.
- Επιλέξτε ένα όριο θερμοκρασίας.

10 δευτερόλεπτα μετά την ολοκλήρωση της ρύθμισης, το στοιχείο μενού εξαφανίζεται αυτόματα.

Εάν είναι ενεργοποιημένος ο περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας, η ένδειξη «Tmax» εμφανίζεται μόνιμα.

Ελέγξτε ότι το άνω όριο θερμοκρασίας έχει εφαρμοστεί σωστά.

4.5.2 Απενεργοποίηση του ορίου θερμοκρασίας

- Απενεργοποιήστε το όριο θερμοκρασίας πατώντας παρατεταμένα τα πλήκτρα «1» και «2» για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα.

4.6 Αντιστοίχιση πλήκτρων μνήμης θερμοκρασίας

Στα πλήκτρα μνήμης «1» και «2» μπορεί να αντιστοιχιστεί από μία επιθυμητή θερμοκρασία.

- Επιλέξτε την επιθυμητή θερμοκρασία.
- Για να αποθηκεύσετε την επιθυμητή θερμοκρασία, πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο «1» ή «2» για περισσότερο από 3 δευτερόλεπτα. Η επιλεγμένη θερμοκρασία αναβοσβήνει μία φορά για επιβεβαίωση.

4.7 Μενού ρυθμίσεων

Μενού	Περιγραφή
-------	-----------

Ένδειξη θερμοκρασίας	Επιλογή °C ή °F
Κλείδωμα χειρισμού	Επιλογή ON ή OFF. Εμφανίζεται το σύμβολο
Ένδειξη κωδικών σφάλματος	Εμφανίζει E1...E3 εάν υπάρχει βλάβη στη συσκευή. Καλέστε εξειδικευμένο τεχνικό.

- Για να ανακαλέσετε το μενού, πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο ECO για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα.
- Για να επιλέξετε, περιστρέψτε τον επιλογέα θερμοκρασίας.
- Πατήστε ξανά το πλήκτρο ECO.
- Για να εγκαταλείψετε το μενού, πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο ECO για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα.

Το μενού απενεργοποιείται αυτόματα εάν δεν πραγματοποιηθεί κανένας χειρισμός για 30 δευτερόλεπτα.



Σημείωση

Για να ανακαλέσετε το μενού όταν είναι ενεργοποιημένο το κλείδωμα χειρισμού, πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο ECO για περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα.

4.8 Επιλογή επιπέδου ECO

Επίπεδο ECO	Ένδειξη	Περιορισμός παροχής
Επίπεδο 1		8 l/min (εργοστασιακή ρύθμιση)
Επίπεδο 2		7 l/min
Επίπεδο 3		6 l/min
OFF	Κανένα σύμβολο	Χωρίς περιορισμό παροχής

- Πατήστε σύντομα το πλήκτρο ECO. Κυλιόμενη επιλογή, «Επίπεδο 1 – 3 / OFF».

4.9 Πληροφορίες θερμοκρασίας εισόδου

Εάν η συσκευή λειτουργεί με προθερμασμένο νερό και η θερμοκρασία εισόδου υπερβαίνει την επιλεγμένη θερμοκρασία, στην οθόνη εμφανίζονται εναλλάξ η λέξη «hot» και η θερμοκρασία εισόδου, ενώ η λυχνία LED «hot» αναβοσβήνει.

4.10 Συνιστώμενες ρυθμίσεις

Ο στιγμιαίος θερμαντήρας νερού σας προσφέρει μέγιστη ακρίβεια και μέγιστη άνεση στην παροχή ΖΝΧ. Εάν παρ' όλα αυτά λειτουργείτε τη συσκευή με θερμοστατική βαλβίδα, συνιστούμε τα εξής:

- Ρυθμίστε την επιθυμητή θερμοκρασία στη συσκευή σε τιμή άνω των 50 °C. Στη συνέχεια, ρυθμίστε την απαιτούμενη επιθυμητή θερμοκρασία στη θερμοστατική βαλβίδα.

Εξοικονόμηση ενέργειας

Οι ακόλουθες συνιστώμενες ρυθμίσεις εξασφαλίζουν τη χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας:

- 38 °C για νιπτήρες, ντους, μπάνιο
- 55 °C για νεροχύτες κουζίνας

Εσωτερική αντιεγκαυματική προστασία (εξειδικευμένος τεχνικός)

Εάν απαιτείται, ο εξειδικευμένος τεχνικός μπορεί να ορίσει μόνιμο όριο θερμοκρασίας, για παράδειγμα σε παιδικούς σταθμούς, νοσοκομεία κ.λπ.

Ο περιορισμός αυτός αποτρέπει την έξοδο νερού από τη συσκευή σε θερμοκρασίες που θα μπορούσαν να προκαλέσουν τραυματισμό.

Συνιστώμενη ρύθμιση για λειτουργία με θερμοστατική βαλβίδα και προθερμασμένο νερό

- Ρυθμίστε τη θερμοκρασία στη συσκευή στη μέγιστη θερμοκρασία.

Για χρήση σε λειτουργία ντους, η θερμοστατική βαλβίδα πρέπει να ρυθμιστεί σε 55 °C κατά μέγιστο.

Μετά από διακοπή της παροχής νερού



Υλικές ζημιές

Για να διασφαλιστεί ότι το σύστημα θέρμανσης γυμνού σύρματος δεν θα υποστεί ζημιά μετά από διακοπή της παροχής νερού, η συσκευή πρέπει να επανεκκινηθεί με τα ακόλουθα βήματα.

- ▶ Αποσυνδέστε τη συσκευή από την τροφοδοσία ρεύματος αφαιρώντας τις ασφάλειες / κατεβάζοντας τους μικροαυτόματους.
- ▶ Ανοίξτε τη βρύση για ένα λεπτό, μέχρι η συσκευή και η ανάντη γραμμή εισόδου κρύου νερού να είναι ελεύθερες από αέρα.
- ▶ Ενεργοποιήστε ξανά την τροφοδοσία ρεύματος.

5. Καθαρισμός, φροντίδα και συντήρηση

- ▶ Μη χρησιμοποιείτε ποτέ διαβρωτικά ή λειαντικά καθαριστικά. Για τον καθαρισμό της συσκευής αρκεί ένα υγρό πανί.
- ▶ Ελέγχετε τακτικά τις βρύσες. Τα άλατα στις εξόδους των βρυσών μπορούν να αφαιρεθούν με καθαριστικά αλάτων του εμπορίου.

6. Αντιμετώπιση προβλημάτων

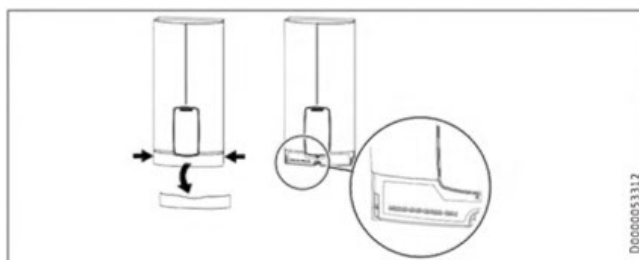
Πρόβλημα	Αιτία	Αντιμετώπιση
Η συσκευή δεν ενεργοποιείται παρόλο που η βαλβίδα ZNX είναι πλήρως ανοικτή.	Δεν υπάρχει τάση.	Ελέγξτε τις ασφάλειες / τους μικροαυτόματους στον ηλεκτρικό πίνακα.
	Το περλατέρ στη βρύση ή η κεφαλή ντους έχει άλατα ή ακαθαρσίες.	Καθαρίστε και/ή αφαλατώστε το περλατέρ ή την κεφαλή ντους.
	Η παροχή νερού έχει διακοπεί.	Εξαερώστε τη συσκευή και τη γραμμή εισόδου κρύου νερού.
Κατά την υδροληψία ζεστού νερού ρέει για λίγο κρύο νερό.	Ο ανιχνευτής αέρα ανιχνεύει αέρα στο νερό. Απενεργοποιεί σύντομα τη θερμαντική ισχύ.	Η συσκευή επανέρχεται αυτόματα σε λειτουργία μετά από 1 λεπτό.
Η απαιτούμενη θερμοκρασία δεν μπορεί να ρυθμιστεί.	Είναι ενεργοποιημένο το όριο θερμοκρασίας (Tmax) και/ή η εσωτερική αντιεγκαυματική προστασία.	Απενεργοποιήστε το όριο θερμοκρασίας. Η εσωτερική αντιεγκαυματική προστασία μπορεί να ρυθμιστεί μόνο από τον εξειδικευμένο τεχνικό.
Η παροχή είναι πολύ χαμηλή.	Είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία ECO.	Επιλέξτε διαφορετικό επίπεδο ECO ή απενεργοποιήστε τη λειτουργία ECO.
Δεν μπορούν να γίνουν ρυθμίσεις στη μονάδα προγραμματισμού.	Είναι ενεργοποιημένο το κλείδωμα χειρισμού.	Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο ECO για περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα για να απενεργοποιήσετε το κλείδωμα χειρισμού.



Σημείωση

Οι ενδείξεις της μονάδας προγραμματισμού και οι επιλεγμένες ρυθμίσεις διατηρούνται μετά από διακοπή ρεύματος.

Εάν δεν μπορείτε να αποκαταστήσετε τη βλάβη, απευθυνθείτε στον εξειδικευμένο τεχνικό σας. Για να διευκολύνετε και να επιταχύνετε την εξυπηρέτησή σας, αναφέρετε τον αριθμό της πινακίδας τύπου (000000-0000-000000-0000).



ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

	Οδηγός βήμα προς βήμα Προετοιμασία της εγκατάστασης	
---	---	---

7. Ασφάλεια

Η εγκατάσταση, η θέση σε λειτουργία, η συντήρηση και η επισκευή της συσκευής πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό.

7.1 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Εγγυόμαστε την απρόσκοπτη λειτουργία και την αξιοπιστία μόνο εφόσον χρησιμοποιούνται γνήσια παρελκόμενα και ανταλλακτικά που προορίζονται για τη συσκευή.



Υλικές ζημιές

Τηρείτε τη μέγιστη θερμοκρασία εισόδου. Υψηλότερες θερμοκρασίες μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στη συσκευή. Μπορείτε να περιορίσετε τη μέγιστη θερμοκρασία εισόδου εγκαθιστώντας κεντρική θερμοστατική βαλβίδα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Ηλεκτροπληξία

Η συσκευή περιέχει πυκνωτές που εκφορτίζονται όταν αποσυνδέεται από την τροφοδοσία ρεύματος. Η τάση εκφόρτισης των πυκνωτών μπορεί να υπερβεί για σύντομο διάστημα τα 60 V DC.

7.2 Λειτουργία ντους



ΠΡΟΣΟΧΗ – Έγκαυμα

► Όταν η συσκευή τροφοδοτεί ντους, ρυθμίστε την εσωτερική αντiegκαυματική προστασία σε 55 °C ή χαμηλότερα, βλ. κεφάλαιο «Θέση σε λειτουργία / Προετοιμασία».



ΠΡΟΣΟΧΗ – Έγκαυμα

Εάν η συσκευή λειτουργεί με προθερμασμένο νερό, π.χ. με χρήση ηλιοθερμικού συστήματος, λάβετε υπόψη τα ακόλουθα:

- Η θερμοκρασία ΖΝΧ μπορεί να υπερβεί τη ρυθμισμένη θερμοκρασία ή ένα ρυθμισμένο όριο θερμοκρασίας.
- Η δυναμική αντiegκαυματική προστασία μεταξύ της συσκευής και ασύρματου τηλεχειριστηρίου ενδέχεται να μην είναι αποτελεσματική.

► Σε αυτές τις περιπτώσεις, περιορίστε τη θερμοκρασία με ανάντη κεντρική θερμοστατική βαλβίδα.

7.3 Οδηγίες, πρότυπα και κανονισμοί



Σημείωση

Τηρείτε όλους τους ισχύοντες εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς και διατάξεις.

- Ο βαθμός προστασίας IP 24 / IP 25 διασφαλίζεται μόνο με σωστά τοποθετημένο δακτύλιο στεγανοποίησης καλωδίου.
- Η ειδική ηλεκτρική αντίσταση του νερού δεν πρέπει να είναι χαμηλότερη από την αναγραφόμενη στην πινακίδα τύπου. Σε διασυνδεδεμένο δίκτυο ύδρευσης, λάβετε υπόψη τη χαμηλότερη ηλεκτρική αντίσταση του νερού. Η εταιρεία ύδρευσης θα σας ενημερώσει για την ειδική ηλεκτρική αντίσταση ή αγωγιμότητα του νερού.

8. Περιγραφή της συσκευής

8.1 Παραδοτέος εξοπλισμός

Μαζί με τη συσκευή παραδίδονται:

- Βάση επιτοίχιας στήριξης
- Σαμπλόνα (οδηγός) εγκατάστασης
- 2 διπλοί μαστοί σύνδεσης (σπειρωτοί σύνδεσμοι)
- Τρίοδη σφαιρική βαλβίδα διακοπής για το κρύο νερό
- Ταυ (T) για το ζεστό νερό χρήσης
- Επίπεδες φλάντζες
- Φίλτρο (σίτα)
- Πλαστική ροδέλα προφίλ
- Πλαστικά εξαρτήματα σύνδεσης / βοήθημα εγκατάστασης
- Οδηγοί καλύμματος και πίσω πλαισίου
- Βραχυκυκλωτήρας (jumper) για την εσωτερική αντιεγκαυματική προστασία
- Βραχυκυκλωτήρας (jumper) για την αλλαγή ισχύος σύνδεσης (μόνο στο DEL 18/21/24 Plus)

8.2 Παρελκόμενα

Ασύρματο τηλεχειριστήριο

- FFB 4 Set EU

Βρύσες

- MEKD μπαταρία κουζίνας πίεσης με έναν μοχλό
- MEBD μπαταρία μπάνιου πίεσης με έναν μοχλό

Τάπες G 1/2 A

Εάν σε επιφανειακή εγκατάσταση χρησιμοποιήσετε βρύσες διαφορετικές από τις συνιστώμενες βρύσες πίεσης, χρησιμοποιήστε τις τάπες.

Σετ εγκατάστασης για επιφανειακή τοποθέτηση

- Εξάρτημα συγκόλλησης – χαλκοσωλήνας για συγκολλητή σύνδεση Ø 12 mm
- Πρεσαριστό εξάρτημα (press-fit) – χαλκοσωλήνας
- Πρεσαριστό εξάρτημα (press-fit) – πλαστικός σωλήνας (κατάλληλο για Viega: Sanfix-Plus ή Sanfix-Fosta)

Πλαίσιο τοποθέτησης γενικής χρήσης

- Πλαίσιο τοποθέτησης με ηλεκτρικές συνδέσεις

Σετ σωληνώσεων για συσκευές κάτω από πάγκο (undersink)

Θα χρειαστείτε το σετ εγκατάστασης undersink εάν οι υδραυλικές συνδέσεις (G 1/2 A) γίνονται στο επάνω μέρος της συσκευής.

Σετ σωληνώσεων για μετατοπισμένη εγκατάσταση

Χρησιμοποιήστε αυτό το σετ σωληνώσεων εάν σκοπεύετε να μετατοπίσετε τη συσκευή έως 90 mm προς τα κάτω σε σχέση με την υδραυλική σύνδεση.

Σετ σωληνώσεων για αντικατάσταση θερμοαντήρα νερού αερίου

Θα χρειαστείτε αυτό το σετ σωληνώσεων εάν η υφιστάμενη εγκατάσταση διαθέτει συνδέσεις θερμοαντήρα νερού αερίου (σύνδεση κρύου νερού στην αριστερή πλευρά, σύνδεση ZNX στη δεξιά πλευρά).

Σετ σωληνώσεων για ταχυσυνδέσμους νερού DHB

Χρησιμοποιήστε τους ταχυσυνδέσμους νερού εάν η υφιστάμενη εγκατάσταση περιλαμβάνει ταχυσυνδέσεις νερού από θερμαντήρα νερού DHB.

Ρελέ απόρριψης φορτίου (LR 1-A)

Το ρελέ απόρριψης φορτίου, για εγκατάσταση στον πίνακα διανομής, παρέχει έλεγχο προτεραιότητας στον στιγμιαίο θερμαντήρα νερού όταν λειτουργούν ταυτόχρονα άλλες συσκευές, όπως ηλεκτρικοί θερμοσυσσωρευτές.

9. Προετοιμασία

9.1 Θέση εγκατάστασης



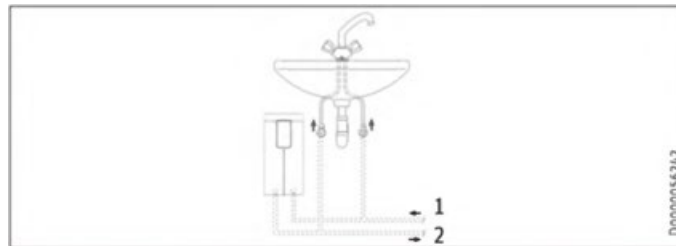
Υλικές ζημιές

Εγκαταστήστε τη συσκευή σε χώρο χωρίς κίνδυνο παγετού.

- Εγκαθιστάτε τη συσκευή πάντα κατακόρυφα και κοντά στο σημείο υδροληψίας. Για οριζόντια εγκατάσταση, βλ. κεφάλαιο «Εναλλακτικές μέθοδοι εγκατάστασης / Οριζόντια εγκατάσταση της συσκευής».

Η συσκευή είναι κατάλληλη για εγκατάσταση κάτω από πάγκο (undersink) και πάνω από πάγκο (oversink).

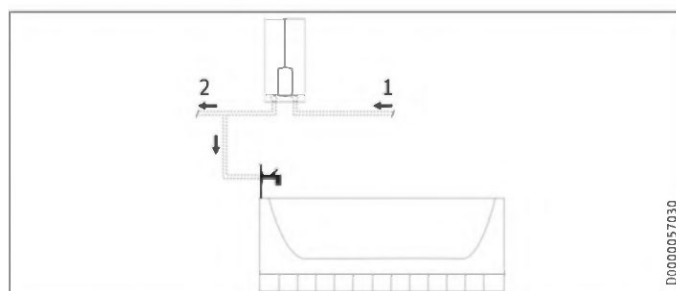
Εγκατάσταση κάτω από τον νιπτήρα (undersink)



1 Είσοδος κρύου νερού

2 Έξοδος ZNX

Εγκατάσταση πάνω από πάγκο (oversink)



1 Είσοδος κρύου νερού

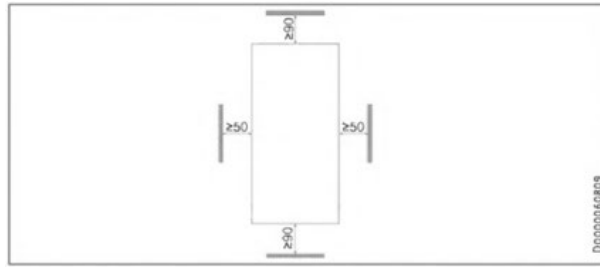
2 Έξοδος ZNX



Σημείωση

- Τοποθετήστε τη συσκευή στον τοίχο. Ο τοίχος πρέπει να έχει επαρκή φέρουσα ικανότητα.

9.2 Ελάχιστες αποστάσεις



- Τηρείτε τις ελάχιστες αποστάσεις για να διασφαλίσετε την απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής και να διευκολύνετε τις εργασίες συντήρησης.

9.3 Υδραυλική εγκατάσταση

- Ξεπλύνετε σχολαστικά τη γραμμή νερού.

Βρύσες

Χρησιμοποιείτε κατάλληλες βρύσες πίεσης. Βρύσες ανοικτού τύπου (ελεύθερης εκροής) δεν επιτρέπονται.



Σημείωση

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ την τρίοδη σφαιρική βαλβίδα διακοπής στην είσοδο κρύου νερού για να μειώσετε την παροχή. Η τρίοδη σφαιρική βαλβίδα διακοπής προορίζεται αποκλειστικά για τη διακοπή της εισόδου κρύου νερού.

Επιτρεπόμενα υλικά σωληνώσεων νερού

- Γραμμή εισόδου κρύου νερού:
Σωλήνες από γαλβανισμένο χάλυβα, ανοξείδωτο χάλυβα, χαλκό ή πλαστικό
- Γραμμή εξόδου ZNX:
Σωλήνες από ανοξείδωτο χάλυβα, χαλκό ή πλαστικό



Υλικές ζημιές

Εάν χρησιμοποιηθούν συστήματα πλαστικών σωλήνων, λάβετε υπόψη τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία νερού και τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεσή τους.

Παροχή

- Βεβαιωθείτε ότι επιτυγχάνεται η παροχή ενεργοποίησης της συσκευής.
- Αυξήστε την πίεση της γραμμής νερού εάν η απαιτούμενη παροχή δεν επιτυγχάνεται με πλήρως ανοικτή τη βαλβίδα υδροληψίας.

10. Εγκατάσταση

Εργοστασιακές ρυθμίσεις

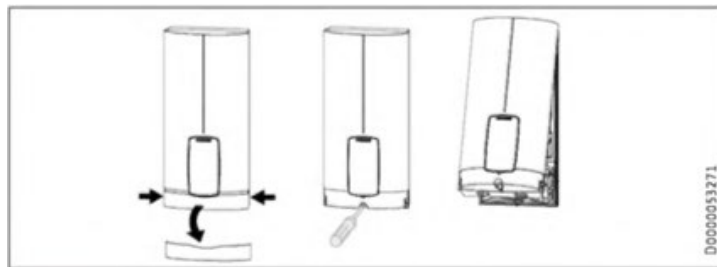
		DEL 18/21/24 Plus	DEL 27 Plus
Εσωτερική αντιεγκαυματική προστασία	°C	60	60
Ισχύς σύνδεσης	kW	21	27
Μεταβλητή ισχύς σύνδεσης		x	

Τυπική εγκατάσταση	DEL 18/21/24 Plus	DEL 27 Plus
Ηλεκτρική σύνδεση από κάτω, σε χωνευτή εγκατάσταση	x	x
Υδραυλική σύνδεση σε χωνευτή εγκατάσταση	x	x

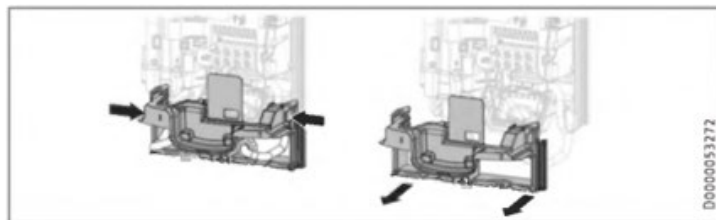
Για περαιτέρω δυνατότητες εγκατάστασης, βλ. κεφάλαιο «Εναλλακτικές μέθοδοι εγκατάστασης».

10.1 Τυπική εγκατάσταση

Άνοιγμα της συσκευής

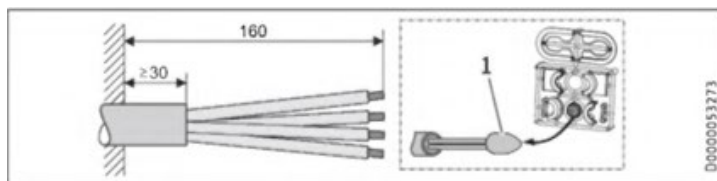


- Ανοίξτε τη συσκευή κρατώντας την πρόσοψη από το πλάι και τραβώντας την προς τα εμπρός, μακριά από το κάλυμμα της συσκευής. Ξεβιδώστε τη βίδα. Ανοίξτε περιστρέφοντας το κάλυμμα της συσκευής.



- Αφαιρέστε το πίσω πλαίσιο πιέζοντας τις δύο γλωττίδες ασφάλισης και τραβώντας το κάτω τμήμα του πίσω πλαισίου προς τα εμπρός.

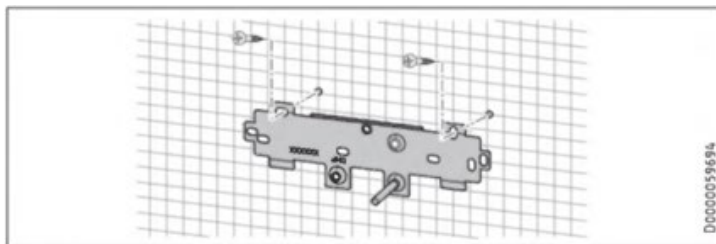
Προετοιμασία του καλωδίου τροφοδοσίας σε χωνευτή εγκατάσταση, για σύνδεση από κάτω



1 Βοήθημα εγκατάστασης εισόδου καλωδίου

- Προετοιμάστε το καλώδιο τροφοδοσίας.

Τοποθέτηση της βάσης επιτοίχιας στήριξης



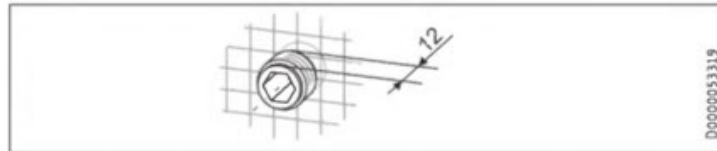
- Σημαδέψτε τις θέσεις διάτρησης χρησιμοποιώντας τη σαμπλόνα εγκατάστασης. Εάν η συσκευή πρόκειται να εγκατασταθεί σε επιφανειακή εγκατάσταση, σημαδέψτε επίσης την οπή στερέωσης στο κάτω τμήμα της σαμπλόνας.
- Ανοίξτε τις οπές και στερεώστε τη βάση επιτοίχιας στήριξης σε 2 σημεία με κατάλληλα υλικά στερέωσης (οι βίδες και τα ούπα δεν περιλαμβάνονται στον παραδοτέο εξοπλισμό).
- Τοποθετήστε τη βάση επιτοίχιας στήριξης.

Τοποθέτηση των διπλών μαστών



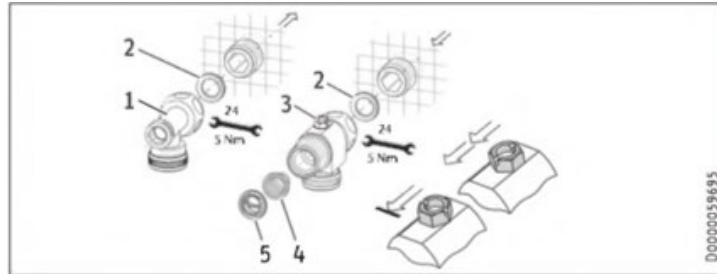
Υλικές ζημιές

Εκτελέστε όλες τις εργασίες υδραυλικής σύνδεσης και εγκατάστασης σύμφωνα με τους κανονισμούς.



- Στεγανοποιήστε και βιδώστε τους διπλούς μαστούς.

Υδραυλική σύνδεση



- 1 ZNX με ταυ (T)
- 2 Φλάντζα
- 3 Κρύο νερό με τρίοδη σφαιρική βαλβίδα διακοπής
- 4 Φίλτρο (σίτα)
- 5 Πλαστική ροδέλα προφίλ

- Στερεώστε το ταυ (T) και την τρίοδη σφαιρική βαλβίδα διακοπής, το καθένα με επίπεδη φλάντζα, στους διπλούς μαστούς.



Υλικές ζημιές

Το φίλτρο (σίτα) πρέπει να είναι τοποθετημένο για να λειτουργεί η συσκευή.

- Κατά την αντικατάσταση συσκευής, ελέγξτε εάν είναι τοποθετημένο το φίλτρο.

Εγκατάσταση της συσκευής



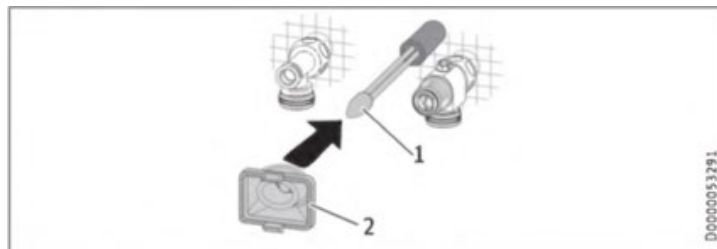
Οδηγός βήμα προς βήμα

Εγκατάσταση



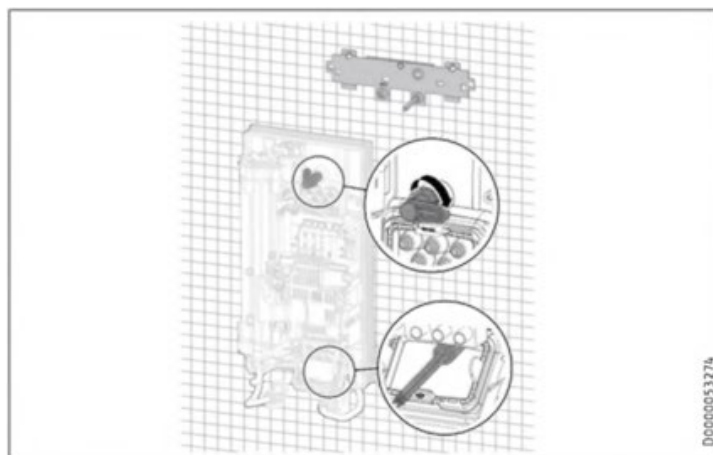
Σημείωση

Εάν εγκαθιστάτε τη συσκευή με εύκαμπτες σωληνώσεις σύνδεσης, στερεώστε το πίσω πλαίσιο και με μία βίδα.

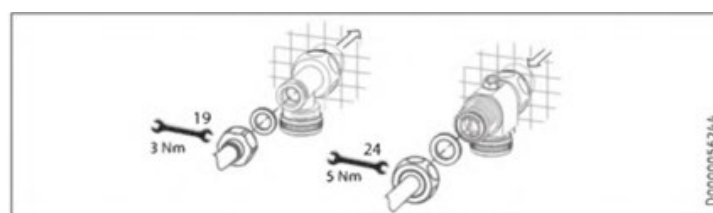


- 1 Βοήθημα εγκατάστασης
 - 2 Δακτύλιος στεγανοποίησης καλωδίου
- Χρησιμοποιήστε το βοήθημα εγκατάστασης για ευκολότερη διέλευση των καλωδίων μέσα από τον δακτύλιο στεγανοποίησης καλωδίου (βλ. παρεχόμενο σετ πλαστικών εξαρτημάτων).

- Αφαιρέστε τον δακτύλιο στεγανοποίησης καλωδίου από το πίσω πλαίσιο.
- Περάστε τον δακτύλιο στεγανοποίησης καλωδίου πάνω από τον μανδύα του καλωδίου τροφοδοσίας. Για μεγάλες διατομές καλωδίου, μεγαλώστε εάν χρειάζεται την οπή στον δακτύλιο στεγανοποίησης.



- Αφαιρέστε τις προστατευτικές τάπες μεταφοράς από τις σωληνώσεις σύνδεσης της συσκευής.
- Λυγίστε το καλώδιο τροφοδοσίας 45° προς τα επάνω.
- Περάστε το καλώδιο τροφοδοσίας και τον δακτύλιο στεγανοποίησης μέσα από το πίσω πλαίσιο από την πίσω πλευρά.
- Τοποθετήστε τη συσκευή στα σπειρωτά μπουζόνια της βάσης επιτοίχιας στήριξης.
- Πιέστε το πίσω πλαίσιο σταθερά στη θέση του, ευθυγραμμίζοντάς το σωστά.
- Ασφαλίστε το μάνδαλο στερέωσης περιστρέφοντάς το 90° δεξιόστροφα.
- Τραβήξτε τους δακτυλίους στεγανοποίησης καλωδίου μέσα στο πίσω πλαίσιο, μέχρι να ασφαλίσουν και οι δύο γλωττίδες ασφάλισης.



- Τοποθετήστε τις σωληνώσεις σύνδεσης με επίπεδες φλάντζες στις υδραυλικές συνδέσεις.
- Ανοίξτε την τρίοδη σφαιρική βαλβίδα διακοπής ή τη βαλβίδα διακοπής στη γραμμή εισόδου κρύου νερού.

Ηλεκτρική σύνδεση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Ηλεκτροπληξία

Εκτελέστε όλες τις εργασίες ηλεκτρικής σύνδεσης και εγκατάστασης σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Ηλεκτροπληξία

Η σύνδεση με την τροφοδοσία ρεύματος πρέπει να είναι μόνιμη, σε συνδυασμό με τον αφαιρούμενο δακτύλιο στεγανοποίησης καλωδίου. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή μπορεί να αποσυνδέεται από την τροφοδοσία ρεύματος μέσω διάταξης απόζευξης όλων των πόλων με άνοιγμα επαφών τουλάχιστον 3 mm.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Ηλεκτροπληξία

Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι γειωμένη.

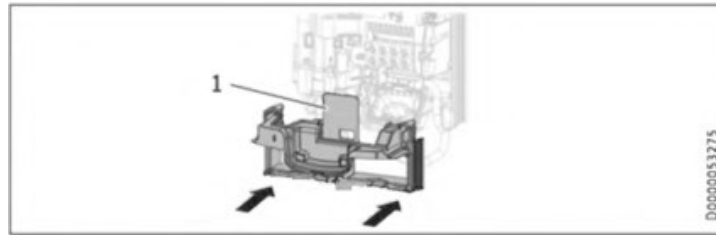


Υλικές ζημιές

Τηρείτε τα στοιχεία της πινακίδας τύπου. Η αναγραφόμενη ονομαστική τάση πρέπει να συμφωνεί με την τάση του δικτύου.

- Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στην κλέμα δικτύου.

Τοποθέτηση του κάτω τμήματος του πίσω πλαισίου



1 Διαχύτης στο κάτω τμήμα του πίσω πλαισίου

- Τοποθετήστε το κάτω τμήμα του πίσω πλαισίου μέσα στο πίσω πλαίσιο. Ελέγξτε ότι έχουν ασφαλίσει και οι δύο γλωττίδες ασφάλισης.
- Ευθυγραμμίστε την τοποθετημένη συσκευή λασκάροντας το μάνδαλο στερέωσης, ευθυγραμμίζοντας την τροφοδοσία και το πίσω πλαίσιο και σφίγγοντας ξανά το μάνδαλο στερέωσης. Εάν το πίσω πλαίσιο δεν εφάπτεται στον τοίχο, μπορείτε να στερεώσετε τη συσκευή στο κάτω μέρος με μία πρόσθετη βίδα.



Υλικές ζημιές

Η πλάκα κάλυψης του κάτω τμήματος του πίσω πλαισίου δεν πρέπει να λυγίζει κατά την τοποθέτηση.

11. Θέση σε λειτουργία



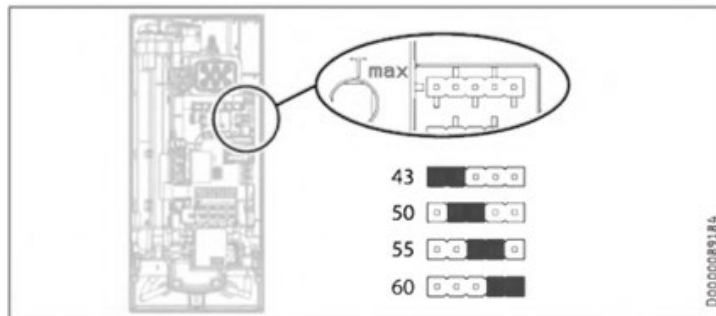
Οδηγός βήμα προς βήμα

Θέση σε λειτουργία



11.1 Προετοιμασία

Εσωτερική αντιεγκαυματική προστασία μέσω υποδοχής βραχυκυκλωτήρα (jumper)



- Τοποθετήστε τον βραχυκυκλωτήρα ρύθμισης της αντιεγκαυματικής προστασίας στην απαιτούμενη θέση (= θερμοκρασία σε °C) επάνω στη σειρά ακίδων.

Θέση βραχυκυκλωτήρα	Περιγραφή
43	Για παράδειγμα σε παιδικούς σταθμούς, νοσοκομεία κ.λπ.
50	
55	Μέγιστο για λειτουργία ντους
60	Εργοστασιακή ρύθμιση
Χωρίς βραχυκυκλωτήρα	Περιορισμός στους 43 °C



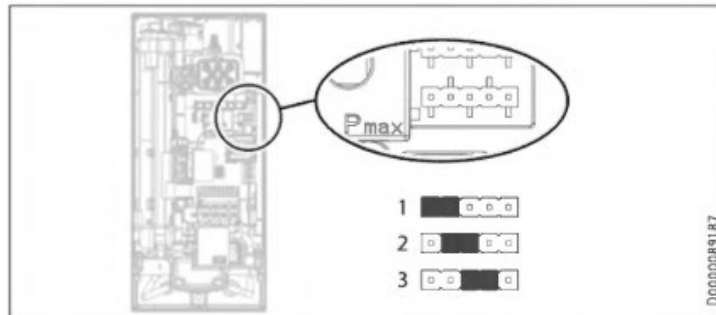
ΠΡΟΣΟΧΗ – Έγκαυμα

Εάν η συσκευή λειτουργεί με προθερμασμένο νερό, π.χ. με χρήση ηλιοθερμικού συστήματος, η εσωτερική αντιεγκαυματική προστασία και το όριο θερμοκρασίας T_{max}, που μπορεί να ρυθμιστεί από τον χρήστη, ενδέχεται να ξεπεραστούν.

- Σε αυτήν την περίπτωση, περιορίστε τη θερμοκρασία με ανάντη κεντρική θερμοστατική βαλβίδα.

Αλλαγή ισχύος σύνδεσης μέσω υποδοχής βραχυκυκλωτήρα, μόνο στο DEL 18/21/24 Plus

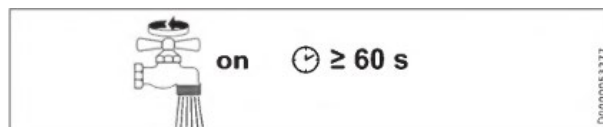
Εάν, σε συσκευές με επιλέξιμη ισχύ σύνδεσης, επιλέξετε ισχύ σύνδεσης διαφορετική από την εργοστασιακή ρύθμιση 21 kW, θα χρειαστεί να αλλάξετε τη θέση του βραχυκυκλωτήρα.



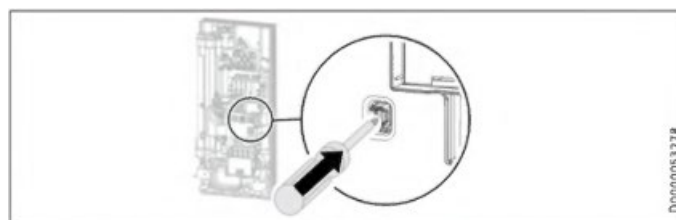
- Τοποθετήστε τον βραχυκυκλωτήρα στην απαιτούμενη θέση επάνω στη σειρά ακίδων.

Θέση βραχυκυκλωτήρα	Ισχύς σύνδεσης
1	18 kW
2	21 kW
3	24 kW
Χωρίς βραχυκυκλωτήρα	18 kW

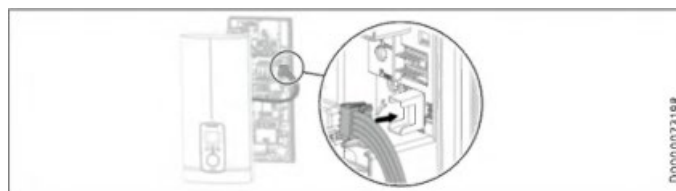
11.2 Πρώτη θέση σε λειτουργία



- Ανοίξτε και κλείστε όλες τις συνδεδεμένες βαλβίδες υδροληψίας αρκετές φορές, μέχρι να απομακρυνθεί όλος ο αέρας από τις σωληνώσεις και τη συσκευή.
- Εκτελέστε έλεγχο στεγανότητας.



- Ενεργοποιήστε τον διακόπτη ασφαλείας πιέζοντας σταθερά το πλήκτρο επαναφοράς (reset) (η συσκευή παραδίδεται με απενεργοποιημένο τον διακόπτη ασφαλείας).

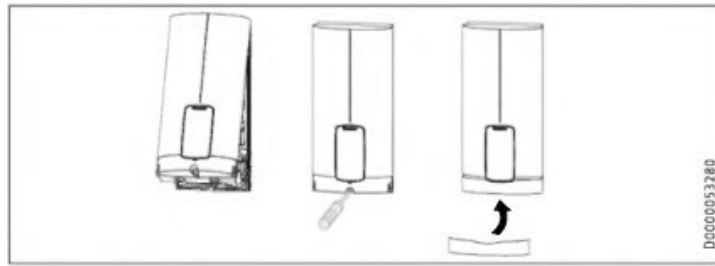


- Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης της μονάδας προγραμματισμού στην πλακέτα (PCB).



Σημείωση

Σε εγκατάσταση κάτω από πάγκο (undersink), το κάλυμμα της συσκευής θα πρέπει να περιστραφεί για ευκολότερο χειρισμό, βλ. κεφάλαιο «Εναλλακτικές μέθοδοι εγκατάστασης / Περιστροφή καλύμματος συσκευής».



- ▶ Αναρτήστε το κάλυμμα της συσκευής στο επάνω πίσω μέρος μέσα στο πίσω πλαίσιο. Περιστρέψτε το κάλυμμα της συσκευής προς τα κάτω. Ελέγξτε ότι το κάλυμμα της συσκευής εδράζεται σταθερά επάνω και κάτω.
- ▶ Σημειώστε την επιλεγμένη ισχύ σύνδεσης και την ονομαστική τάση στην πινακίδα τύπου του καλύμματος της συσκευής (και στις δύο πλευρές). Χρησιμοποιήστε στυλό διαρκείας.
- ▶ Στερεώστε το κάλυμμα της συσκευής με τη βίδα.
- ▶ Τοποθετήστε την πρόσοψη στο κάλυμμα της συσκευής.
- ▶ Αφαιρέστε την προστατευτική μεμβράνη από τη διεπαφή χρήστη.



- ▶ Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία ρεύματος.

11.2.1 Παράδοση της συσκευής

- ▶ Εξηγήστε τη λειτουργία της συσκευής στους χρήστες και εξοικειώστε τους με τη χρήση της.
- ▶ Ενημερώστε τον χρήστη για τους πιθανούς κινδύνους, ιδίως για τον κίνδυνο εγκαύματος.
- ▶ Παραδώστε τις οδηγίες.

11.3 Επαναλειτουργία



Υλικές ζημιές

Για να διασφαλιστεί ότι το σύστημα θέρμανσης γυμνού σύρματος δεν θα υποστεί ζημιά μετά από διακοπή της παροχής νερού, η συσκευή πρέπει να επανεκκινηθεί με τα ακόλουθα βήματα.

- ▶ Αποσυνδέστε τη συσκευή από την τροφοδοσία ρεύματος αφαιρώντας τις ασφάλειες / κατεβάζοντας τους μικροαυτόματους.
- ▶ Ανοίξτε τη βρύση για τουλάχιστον ένα λεπτό, μέχρι η συσκευή και η ανάντη γραμμή εισόδου κρύου νερού να είναι ελεύθερες από αέρα.
- ▶ Ενεργοποιήστε ξανά την τροφοδοσία ρεύματος.

12. Απενεργοποίηση της συσκευής

- ▶ Απομονώστε όλους τους πόλους της συσκευής από την τροφοδοσία ρεύματος.
- ▶ Αδειάστε τη συσκευή (βλ. κεφάλαιο «Εγκατάσταση / Συντήρηση / Άδειασμα της συσκευής»).

13. Εναλλακτικές μέθοδοι εγκατάστασης

Επισκόπηση των εναλλακτικών τύπων εγκατάστασης

Ηλεκτρική σύνδεση	Βαθμός προστασίας IP
Σε χωνευτή εγκατάσταση, σύνδεση από επάνω	IP 25
Σε χωνευτή εγκατάσταση, σύνδεση από κάτω, κοντό καλώδιο τροφοδοσίας	IP 25
Σε επιφανειακή εγκατάσταση	IP 24

Υδραυλική σύνδεση	Βαθμός προστασίας IP
Σε επιφανειακή εγκατάσταση	

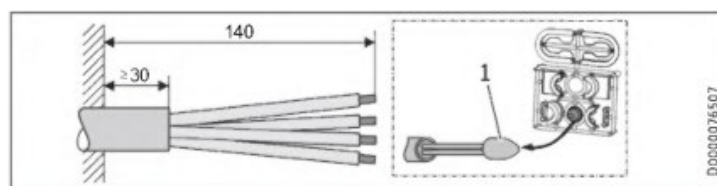
Λοιπά	Βαθμός προστασίας IP
Εγκατάσταση με πλακίδια σε εσοχή/προεξοχή	IP 25
Περιστροφή καλύμματος συσκευής	IP 25
Οριζόντια εγκατάσταση της συσκευής	IP 24



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Ηλεκτροπληξία

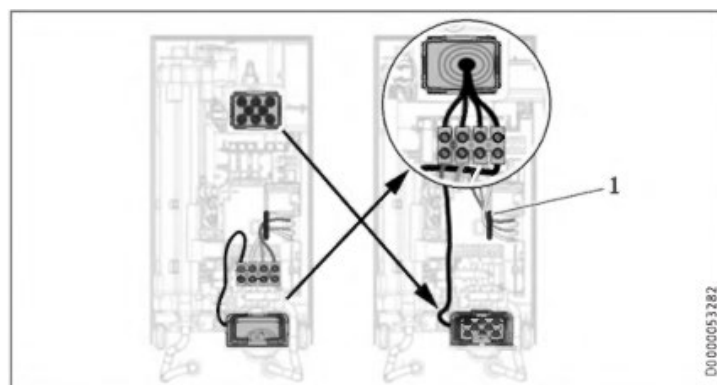
Πριν από οποιαδήποτε εργασία στη συσκευή, αποσυνδέστε όλους τους πόλους από την τροφοδοσία ρεύματος.

13.1 Ηλεκτρική σύνδεση από επάνω, σε χωνευτή εγκατάσταση



1 Βοήθημα εγκατάστασης εισόδου καλωδίου

- Προετοιμάστε το καλώδιο τροφοδοσίας.



1 Οδήγηση καλωδίου

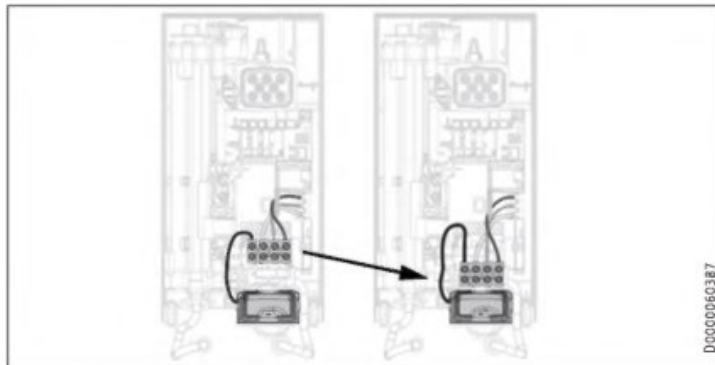
- Μεταθέστε την κλέμα δικτύου από κάτω προς τα επάνω. Για να το κάνετε αυτό, ξεβιδώστε τη βίδα στερέωσης. Περιστρέψτε την κλέμα δικτύου με τα καλώδια σύνδεσης 180° δεξιόστροφα. Κατά την περιστροφή, οδηγήστε το καλώδιο γύρω από τον οδηγό καλωδίου. Στερεώστε την κλέμα δικτύου στη θέση της.
- Αντιμεταθέστε τους δακτυλίους στεγανοποίησης καλωδίου.
- Τοποθετήστε τον δακτύλιο στεγανοποίησης καλωδίου από την επάνω θέση στην κάτω θέση.
- Περάστε τον δακτύλιο στεγανοποίησης καλωδίου πάνω από τον μανδύα του καλωδίου τροφοδοσίας.
- Τοποθετήστε τη συσκευή στα σπειρωτά μπουζόνια της βάσης επιτοίχιας στήριξης.
- Πιέστε το πίσω πλαίσιο σταθερά στον τοίχο. Ασφαλίστε το μάνδαλο στερέωσης περιστρέφοντάς το 90° δεξιόστροφα.
- Τραβήξτε τους δακτυλίους στεγανοποίησης καλωδίου μέσα στο πίσω πλαίσιο, μέχρι να ασφαλίσουν και οι δύο γλωττίδες ασφάλισης.
- Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στην κλέμα δικτύου.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Ηλεκτροπληξία

Οι αγωγοί σύνδεσης δεν επιτρέπεται να προεξέχουν πέρα από το επίπεδο της κλέμας δικτύου.

13.2 Ηλεκτρική σύνδεση σε χωνευτή εγκατάσταση με κοντό καλώδιο τροφοδοσίας



- Μεταθέστε την κλέμα δικτύου χαμηλότερα. Για να το κάνετε αυτό, ξεβιδώστε τη βίδα στερέωσης. Στερεώστε την κλέμα δικτύου στη θέση της.

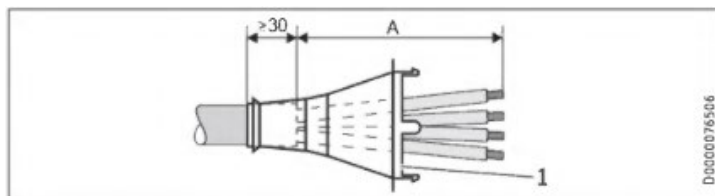
13.3 Ηλεκτρική σύνδεση σε επιφανειακή εγκατάσταση



Σημείωση

Αυτός ο τύπος σύνδεσης αλλάζει τον βαθμό προστασίας IP της συσκευής.

- Τροποποιήστε την πινακίδα τύπου. Διαγράψτε το «IP 25» και σημειώστε το πεδίο «IP 24». Χρησιμοποιήστε στυλό διαρκείας.



1 Δακτύλιος στεγανοποίησης καλωδίου

Ηλεκτρική σύνδεση σε επιφανειακή εγκατάσταση	Διάσταση A
Τοποθέτηση στο κάτω τμήμα της συσκευής	160
Τοποθέτηση στο επάνω τμήμα της συσκευής	110

- Προετοιμάστε το καλώδιο τροφοδοσίας. Τοποθετήστε τον δακτύλιο στεγανοποίησης καλωδίου.



Υλικές ζημιές

Εάν σπάσετε κατά λάθος λανθασμένο προδιαμορφωμένο άνοιγμα (knock-out) στο πίσω πλαίσιο / στο κάλυμμα της συσκευής, πρέπει να χρησιμοποιήσετε καινούργιο πίσω πλαίσιο / κάλυμμα συσκευής.

- Κόψτε και σπάστε καθαρά τα απαιτούμενα ανοίγματα εισόδου καλωδίων στο πίσω πλαίσιο και στο κάλυμμα της συσκευής (για τις θέσεις, βλ. κεφάλαιο «Τεχνικά χαρακτηριστικά / Διαστάσεις και συνδέσεις»). Λειάνετε τυχόν αιχμηρές ακμές με λίμα.
- Περάστε το καλώδιο τροφοδοσίας μέσα από τον δακτύλιο στεγανοποίησης καλωδίου.
- Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στην κλέμα δικτύου.

13.4 Σύνδεση ρελέ απόρριψης φορτίου

Εγκαταστήστε ρελέ απόρριψης φορτίου στον πίνακα διανομής όταν λειτουργούν και άλλες ηλεκτρικές συσκευές, π.χ. ηλεκτρικοί θερμοσυσσωρευτές. Το ρελέ ενεργοποιείται όταν ξεκινά ο στιγμιαίος θερμαντήρας νερού.



Υλικές ζημιές

Συνδέστε τη φάση που ενεργοποιεί το ρελέ απόρριψης φορτίου στον προβλεπόμενο ακροδέκτη της κλέμας δικτύου στη συσκευή (βλ. κεφάλαιο «Τεχνικά χαρακτηριστικά / Διάγραμμα ηλεκτρικής συνδεσμολογίας»).

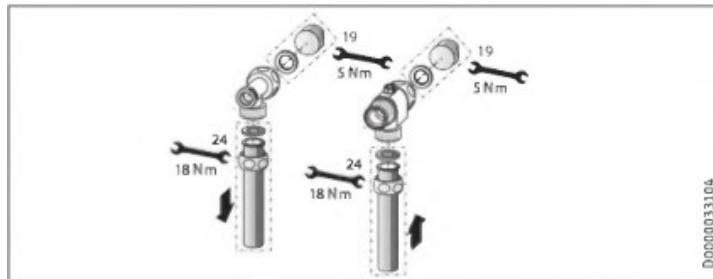
13.5 Υδραυλική σύνδεση σε επιφανειακή εγκατάσταση



Σημείωση

Αυτός ο τύπος σύνδεσης αλλάζει τον βαθμό προστασίας IP της συσκευής.

- Τροποποιήστε την πινακίδα τύπου. Διαγράψτε το «IP 25» και σημειώστε το πεδίο «IP 24». Χρησιμοποιήστε στυλό διαρκείας.

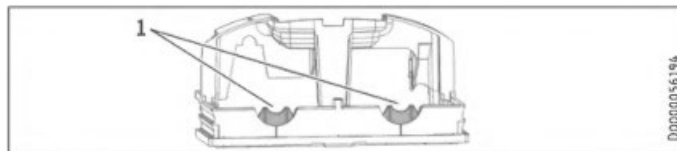


- Τοποθετήστε τάπες νερού με φλάντζες για να στεγανοποιήσετε τις χωνευτές συνδέσεις. Όλες οι βρύσες που διατίθενται ως παρελκόμενα παραδίδονται κατά κανόνα με τάπες και φλάντζες. Για βρύσες πίεσης διαφορετικές από τις συνιστώμενες από εμάς, τάπες και φλάντζες μπορούν να παραγγελθούν ως παρελκόμενα.
- Τοποθετήστε κατάλληλη βρύση πίεσης.
- Σπρώξτε το κάτω τμήμα του πίσω πλαισίου κάτω από τις σωληνώσεις σύνδεσης της βρύσης και ωθήστε το μέσα στο πίσω πλαίσιο.
- Στερεώστε τις σωληνώσεις σύνδεσης στο ταυ (T) και στην τρίοδη σφαιρική βαλβίδα διακοπής.



Σημείωση

Εάν χρειάζεται, μπορείτε να αποσπάσετε τις γλωττίδες συγκράτησης σωλήνων στο κάτω τμήμα του πίσω πλαισίου.



1 Γλωττίδα

13.6 Υδραυλική σύνδεση σε επιφανειακή εγκατάσταση με εξαρτήματα συγκόλλησης/πρεσαριστά (press-fit)



Σημείωση

Αυτός ο τύπος σύνδεσης αλλάζει τον βαθμό προστασίας IP της συσκευής.

- Τροποποιήστε την πινακίδα τύπου. Διαγράψτε το «IP 25» και σημειώστε το πεδίο «IP 24». Χρησιμοποιήστε στυλό διαρκείας.

Μπορείτε να συνδέσετε χαλκοσωλήνες ή πλαστικούς σωλήνες χρησιμοποιώντας τα παρελκόμενα «εξάρτημα συγκόλλησης» ή «πρεσαριστό εξάρτημα (press-fit)».

Με το «εξάρτημα συγκόλλησης» με σπειρωτό εξάρτημα για χαλκοσωλήνες 12 mm, προχωρήστε ως εξής:

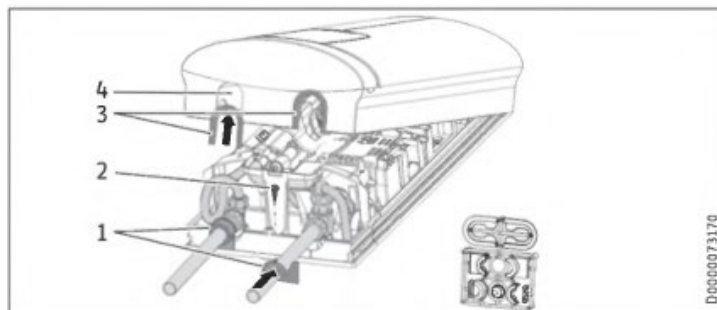
- Περάστε τα περικόχλια (ρακόρ) πάνω από τις σωληνώσεις σύνδεσης.
- Συγκολλήστε τα ένθετα στους χαλκοσωλήνες.
- Σπρώξτε το κάτω τμήμα του πίσω πλαισίου κάτω από τις σωληνώσεις σύνδεσης της βρύσης και ωθήστε το μέσα στο πίσω πλαίσιο.
- Στερεώστε τις σωληνώσεις σύνδεσης στο ταυ (T) και στην τρίοδη σφαιρική βαλβίδα διακοπής.



Σημείωση

Τηρείτε τις οδηγίες του κατασκευαστή της βρύσης.

13.7 Τοποθέτηση καλύμματος συσκευής για υδραυλική σύνδεση σε επιφανειακή εγκατάσταση



1 Οδηγοί πίσω πλαισίου

2 Βίδα

3 Οδηγοί καλύμματος με στεγανοποιητικά χείλη στην πλευρά των σωλήνων

4 Προδιαμορφωμένο άνοιγμα σωλήνων

► Πριονίστε και σπάστε καθαρά τα προδιαμορφωμένα ανοίγματα σωλήνων στο κάλυμμα της συσκευής. Εάν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε λίμα.

► Κουμπώστε τους οδηγούς καλύμματος στα προδιαμορφωμένα ανοίγματα.

Μόνο εάν χρησιμοποιείτε το παρελκόμενο «εξάρτημα συγκόλλησης» και με ακριβή τήρηση όλων των διαστάσεων εγκατάστασης:

► Σπάστε τα στεγανοποιητικά χείλη από τους οδηγούς καλύμματος.

► Τοποθετήστε τους οδηγούς πίσω πλαισίου στους σωλήνες. Σπρώξτε τους μεταξύ τους. Στη συνέχεια, ωθήστε τους οδηγούς προς το πίσω πλαίσιο μέχρι τέρμα.

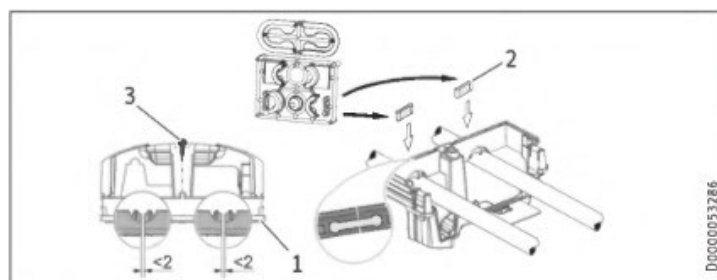
► Στερεώστε το κάτω τμήμα του πίσω πλαισίου με μία βίδα.



Σημείωση

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τους οδηγούς καλύμματος με τα στεγανοποιητικά χείλη για να αντισταθμίσετε μικρή μετατόπιση των σωληνώσεων σύνδεσης και/ή εάν χρησιμοποιείτε το παρελκόμενο «πρεσαριστό εξάρτημα (press-fit)». Σε αυτήν την περίπτωση, οι οδηγοί πίσω πλαισίου δεν τοποθετούνται.

13.8 Τοποθέτηση κάτω τμήματος πίσω πλαισίου με σπειρωτά εξαρτήματα σε επιφανειακή εγκατάσταση



1 Κάτω τμήμα πίσω πλαισίου

2 Εξάρτημα σύνδεσης του παραδοτέου εξοπλισμού

3 Βίδα

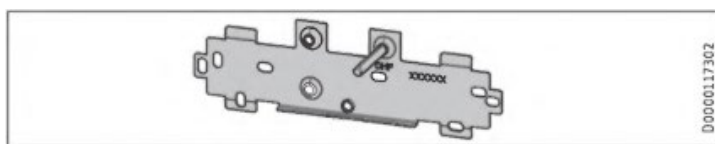
Εάν χρησιμοποιείτε σπειρωτά εξαρτήματα σε επιφανειακή εγκατάσταση, το κάτω τμήμα του πίσω πλαισίου μπορεί να τοποθετηθεί και μετά την τοποθέτηση των βрусών. Για να το κάνετε αυτό, εκτελέστε τα ακόλουθα βήματα:

- ▶ Κόψτε το κάτω τμήμα του πίσω πλαισίου.
- ▶ Τοποθετήστε το κάτω τμήμα του πίσω πλαισίου λυγίζοντάς το προς τα έξω στα πλάγια και οδηγώντας το πάνω από τους σωλήνες.
- ▶ Εισαγάγετε τα εξαρτήματα σύνδεσης στο κάτω τμήμα του πίσω πλαισίου από πίσω.
- ▶ Κουμπώστε το κάτω τμήμα του πίσω πλαισίου στη θέση του.
- ▶ Στερεώστε το κάτω τμήμα του πίσω πλαισίου με μία βίδα.

13.9 Βάση επιτοίχιας στήριξης κατά την αντικατάσταση συσκευής

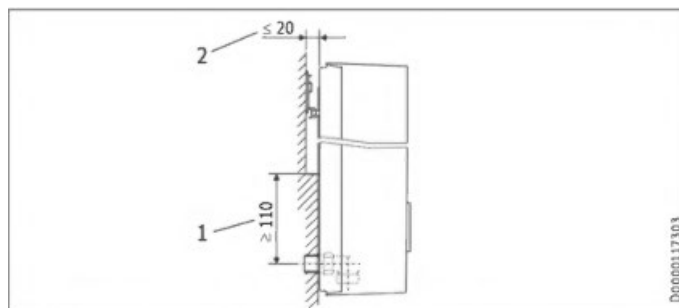
Κατά την αντικατάσταση συσκευών μπορεί να χρησιμοποιηθεί υφιστάμενη βάση επιτοίχιας στήριξης STIEBEL ELTRON (εκτός από τον στιγμιαίο θερμαντήρα νερού DHF), εφόσον η βίδα στερέωσης βρίσκεται στην κάτω δεξιά θέση.

Αντικατάσταση στιγμιαίου θερμαντήρα νερού DHF



- ▶ Μεταθέστε τη βίδα στερέωσης στη βάση επιτοίχιας στήριξης (η βίδα στερέωσης έχει αυτοδιατρητικό σπείρωμα).
- ▶ Περιστρέψτε τη βάση επιτοίχιας στήριξης 180° και τοποθετήστε την στον τοίχο (το λογότυπο DHF είναι τότε στραμμένο προς εσάς).

13.10 Εγκατάσταση με πλακίδια σε εσοχή/προεξοχή



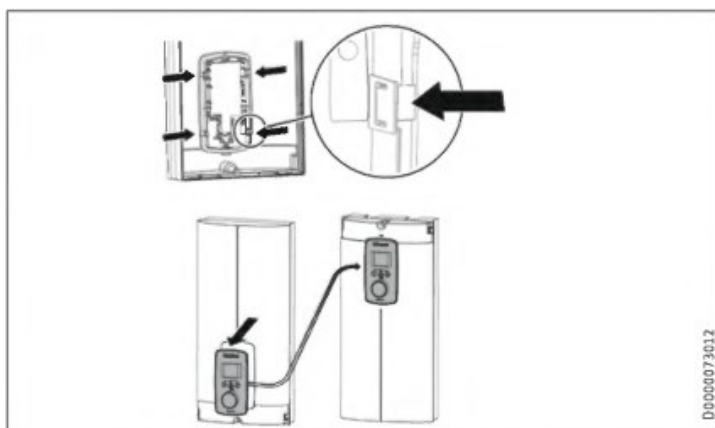
1 Ελάχιστη επιφάνεια επαφής της συσκευής

2 Μέγιστη προεξοχή πλακιδίων

- ▶ Ρυθμίστε την απόσταση από τον τοίχο. Ασφαλίστε το πίσω πλαίσιο στη θέση του με το μάνδαλο στερέωσης (περιστροφή 90° δεξιόστροφα).

13.11 Περιστροφή καλύμματος συσκευής

Σε εγκατάσταση κάτω από πάγκο (undersink), το κάλυμμα της συσκευής θα πρέπει να τοποθετηθεί ανεστραμμένο.



- Αφαιρέστε τη μονάδα προγραμματισμού από το κάλυμμα της συσκευής πιέζοντας τα άγκιστρα ασφάλισης και αφαιρώντας τη μονάδα προγραμματισμού.
- Γυρίστε ανάποδα το κάλυμμα της συσκευής (όχι τη συσκευή) και επανατοποθετήστε τη μονάδα προγραμματισμού. Ωθήστε τη μονάδα προγραμματισμού παράλληλα στη θέση της, μέχρι να ασφαλίσουν όλες οι γλωττίδες ασφάλισης. Κατά την ασφάλιση των γλωττίδων, ασκήστε αντίθετη πίεση πιέζοντας το κάλυμμα της συσκευής από μέσα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Ηλεκτροπληξία

Και οι 4 γλωττίδες ασφάλισης της μονάδας προγραμματισμού πρέπει να κουμπώσουν στη θέση τους. Οι γλωττίδες ασφάλισης πρέπει να είναι πλήρεις και χωρίς ζημιές. Εάν η μονάδα προγραμματισμού δεν έχει τοποθετηθεί σωστά, δεν διασφαλίζεται η προστασία του χρήστη από επαφή με μέρη υπό τάση.

- Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου σύνδεσης της μονάδας προγραμματισμού στην πλακέτα (PCB) (βλ. κεφάλαιο «Θέση σε λειτουργία / Πρώτη θέση σε λειτουργία»).
- Αναρτήστε το κάλυμμα της συσκευής στο κάτω μέρος. Περιστρέψτε το κάλυμμα της συσκευής προς το πίσω πλαίσιο.
- Στερεώστε το κάλυμμα της συσκευής.
- Τοποθετήστε την πρόσοψη στο κάλυμμα της συσκευής.

13.12 Οριζόντια εγκατάσταση της συσκευής



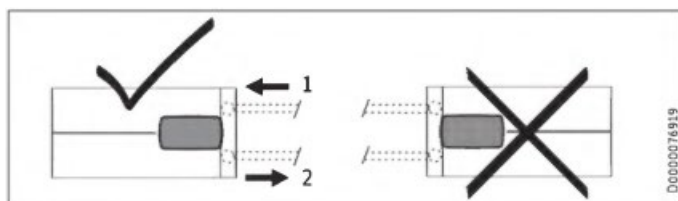
Σημείωση

Για την εναλλακτική οριζόντια εγκατάσταση, λάβετε υπόψη τα ακόλουθα σημεία:

- Η εγκατάσταση επιτρέπεται μόνο με απευθείας τοποθέτηση στον τοίχο. Το πλαίσιο τοποθέτησης γενικής χρήσης δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί.
- Οι εκδόσεις εγκατάστασης «Εγκατάσταση με πλακίδια σε εσοχή/προεξοχή» και «Περιστροφή καλύμματος συσκευής» δεν επιτρέπονται.
- Αυτός ο τύπος σύνδεσης αλλάζει τον βαθμό προστασίας IP της συσκευής. Διαγράψτε το «IP 25» στην πινακίδα τύπου και σημειώστε το πεδίο «IP 24». Χρησιμοποιήστε στυλό διαρκείας.

Οριζόντια εγκατάσταση

Η συσκευή μπορεί επίσης να τοποθετηθεί οριζόντια στον τοίχο (στραμμένη 90° προς τα αριστερά, με τις υδραυλικές συνδέσεις στα δεξιά). Η εγκατάσταση, η υδραυλική και η ηλεκτρική σύνδεση περιγράφονται στα κεφάλαια «Τυπική εγκατάσταση» και «Εναλλακτικές μέθοδοι εγκατάστασης».

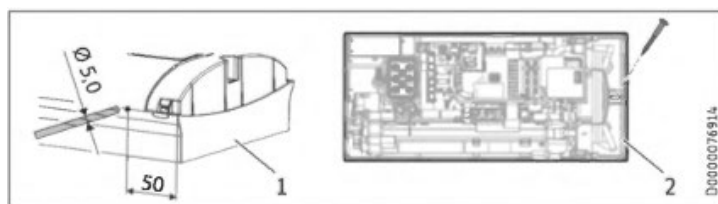


1 Είσοδος κρύου νερού

2 Έξοδος ZNX

Προετοιμασία

Το κάλυμμα της συσκευής πρέπει να αποκτήσει άνοιγμα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων διαμέτρου 5,0 mm κατ' ελάχιστο έως 6,0 mm κατ' ελάχιστο, στη σημειωμένη θέση.



1 Κάλυμμα συσκευής με άνοιγμα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων

2 Πίσω πλαίσιο με πρόσθετη βίδα στερέωσης

- Ανοίξτε με τρυπάνι μία οπή από την εξωτερική πλευρά, διαμέσου του αποσυναρμολογημένου καλύμματος της συσκευής, στο σημειωμένο σημείο. Εναλλακτικά, μπορείτε να διατρήσετε το κάλυμμα της συσκευής από μέσα στο σημειωμένο σημείο. Σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει στη συνέχεια να μεγαλώσετε την οπή στην απαιτούμενη διάμετρο από την εξωτερική πλευρά. Λειάνετε τυχόν αιχμηρές ακμές με λίμα.
- Στερεώστε το πίσω πλαίσιο της συσκευής με μία πρόσθετη βίδα.

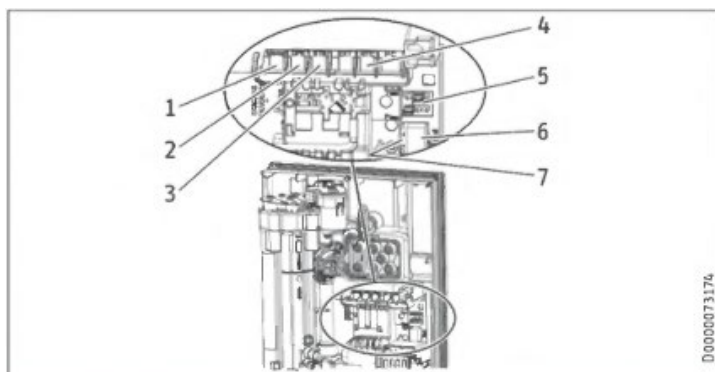


Υλικές ζημιές

Κάλυμμα συσκευής με υφιστάμενο άνοιγμα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων δεν επιτρέπεται πλέον να χρησιμοποιηθεί για κατακόρυφη εγκατάσταση της συσκευής.

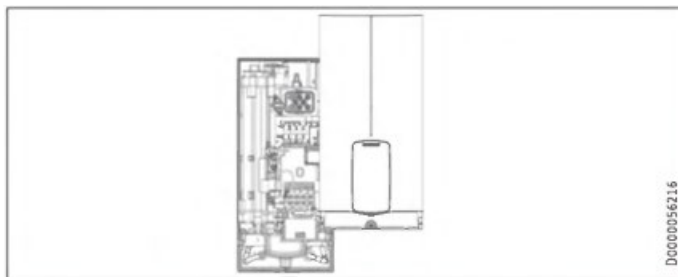
14. Πληροφορίες σέρβις

Επισκόπηση συνδέσεων



- 1 Περιοριστής ροής
- 2 Αισθητήρας ροής
- 3 Περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας, με αυτόματη επαναφορά
- 4 Αισθητήρας NTC
- 5 Σειρές ακίδων για ισχύ σύνδεσης και αντιεγκαυματική προστασία
- 6 Θέση σύνδεσης μονάδας προγραμματισμού
- 7 Διαγνωστικός φωτεινός σηματοδότης (LED)

Συγκράτηση καλύμματος συσκευής



15. Αντιμετώπιση βλαβών



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Ηλεκτροπληξία

Για τον έλεγχο της συσκευής, αυτή πρέπει να είναι συνδεδεμένη στην τροφοδοσία ρεύματος.



Σημείωση

Κατά τον έλεγχο της συσκευής με χρήση του διαγνωστικού φωτεινού σηματοδότη, πρέπει να ρέει νερό.

Δυνατότητες ένδειξης του διαγνωστικού φωτεινού σηματοδότη (LED)

	Σημασία
--	---------

	Κόκκινο	Ανάβει σε περίπτωση βλάβης
	Κίτρινο	Ανάβει στη λειτουργία θέρμανσης / αναβοσβήνει όταν επιτυγχάνεται το όριο ισχύος
	Πράσινο	Αναβοσβήνει: Η συσκευή είναι συνδεδεμένη στην τροφοδοσία ρεύματος

Διαγνωστικός φωτεινός σηματοδότης (λειτουργία υδροληψίας)	Βλάβη	Αιτία	Αντιμετώπιση
Καμία λυχνία LED δεν ανάβει	Η συσκευή δεν θερμαίνεται	Λείπουν μία ή περισσότερες φάσεις τροφοδοσίας	Ελέγξτε τις ασφάλειες / τους μικροαυτόματους στον πίνακα διανομής
		Ελαττωματική πλακέτα (PCB)	Αντικατάσταση της μονάδας λειτουργίας (function module)
Πράσινο αναβοσβήνει, κίτρινο σβηστό, κόκκινο σβηστό	Δεν παρέχεται ZNX	Δεν επιτυγχάνεται η παροχή ενεργοποίησης της συσκευής· η κεφαλή ντους / το περλατέρ έχει άλατα	Αφαλατώστε/αντικαταστήστε την κεφαλή ντους / το περλατέρ
		Δεν επιτυγχάνεται η παροχή ενεργοποίησης της συσκευής· το φίλτρο (σίτα) στην είσοδο κρύου νερού έχει ακαθαρσίες	Καθαρισμός του φίλτρου
		Ο μετρητής ροής δεν είναι συνδεδεμένος	Ελέγξτε τη βυσματική σύνδεση· διορθώστε εάν χρειάζεται
		Ο μετρητής ροής είναι ελαττωματικός ή έχει ακαθαρσίες	Αντικατάσταση του μετρητή ροής
		Ελαττωματική πλακέτα (PCB)	Αντικατάσταση της μονάδας λειτουργίας (function module)
Πράσινο αναβοσβήνει, κίτρινο αναμμένο, κόκκινο σβηστό	Καμία ένδειξη	Χαλαρό καλώδιο σύνδεσης μεταξύ πλακέτας (PCB) και μονάδας προγραμματισμού	Ελέγξτε τις βυσματικές συνδέσεις· διορθώστε εάν χρειάζεται
		Ελαττωματικό καλώδιο σύνδεσης μεταξύ πλακέτας (PCB) και μονάδας προγραμματισμού	Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης· αντικαταστήστε εάν χρειάζεται
		Ελαττωματική μονάδα προγραμματισμού	Αντικατάσταση της μονάδας προγραμματισμού
		Ελαττωματική πλακέτα (PCB)	Αντικατάσταση της μονάδας λειτουργίας (function module)
Πράσινο αναβοσβήνει, κίτρινο αναμμένο, κόκκινο σβηστό	Δεν παρέχεται ZNX· η θερμοκρασία εξόδου δεν αντιστοιχεί στη ρυθμισμένη τιμή	Ελαττωματική βρύση	Αντικαταστήστε τη βρύση
		Ελαττωματικός αισθητήρας εξόδου	Αντικαταστήστε τον αισθητήρα εξόδου
		Ελαττωματικό σύστημα θέρμανσης	Αντικατάσταση της μονάδας λειτουργίας (function module)
		Ελαττωματική πλακέτα (PCB)	Αντικατάσταση της μονάδας λειτουργίας (function module)
Πράσινο αναβοσβήνει, κίτρινο αναβοσβήνει, κόκκινο σβηστό	Δεν παρέχεται ZNX· η θερμοκρασία εξόδου δεν αντιστοιχεί στη ρυθμισμένη τιμή	Η συσκευή λειτουργεί στο όριο ισχύος της	Μειώστε την παροχή· επιλέξτε ένα από τα επίπεδα ECO
		Η συσκευή λειτουργεί στο όριο ισχύος της	Ελέγξτε τη θέση του βραχυκυκλωτήρα για την ισχύ σύνδεσης

Διαγνωστικός φωτεινός σηματοδότης (λειτουργία υδροληψίας)	Βλάβη	Αιτία	Αντιμετώπιση
		Ελαττωματικό σύστημα θέρμανσης	Αντικατάσταση της μονάδας λειτουργίας (function module)
Πράσινο αναβοσβήνει, κίτρινο σβηστό, κόκκινο αναμμένο	Δεν παρέχεται ZNX· η θερμοκρασία εξόδου δεν αντιστοιχεί στη ρυθμισμένη τιμή	Λείπουν μία ή περισσότερες φάσεις τροφοδοσίας	Ελέγξτε τις ασφάλειες / τους μικροαυτόματους στον πίνακα διανομής
		Έχει ενεργοποιηθεί η ανίχνευση αέρα	Συνεχίστε την υδροληψία για >1 λεπτό

15.1 Ένδειξη κωδικών σφάλματος

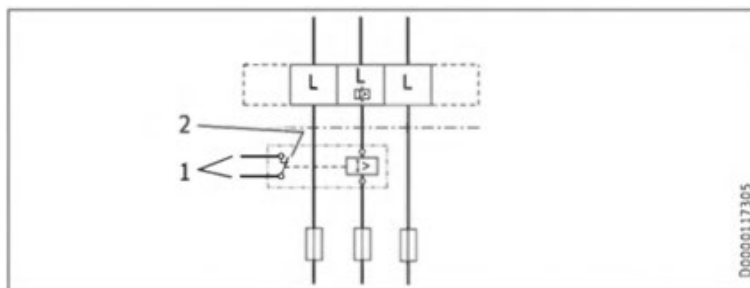
Εάν υπάρχει βλάβη στη συσκευή, το σύμβολο του κλειδιού αναβοσβήνει στην οθόνη.

- Για να ανακαλέσετε την ένδειξη κωδικών σφάλματος, πατήστε το πλήκτρο ECO για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα.

Διαγνωστικός φωτεινός σηματοδότης (λειτουργία υδροληψίας)	Εμφανιζόμενη ένδειξη	Βλάβη	Αιτία	Αντιμετώπιση
Πράσινο αναβοσβήνει, κίτρινο σβηστό, κόκκινο αναμμένο	Το κλειδί αναβοσβήνει (ένδειξη E1 και κλειδί στο μενού «Ένδειξη κωδικών σφάλματος»)	Δεν παρέχεται ZNX· η θερμοκρασία εξόδου δεν αντιστοιχεί στη ρυθμισμένη τιμή	Ο διακόπτης ασφαλείας δεν ενεργοποιήθηκε κατά τη «Θέση σε λειτουργία»	Ενεργοποιήστε τον διακόπτη ασφαλείας πιέζοντας σταθερά το πλήκτρο επαναφοράς (reset)
			Ο διακόπτης ασφαλείας ενεργοποιήθηκε από τον περιοριστή θερμοκρασίας ασφαλείας	Ελέγξτε τον περιοριστή θερμοκρασίας ασφαλείας (βυσματική σύνδεση, καλώδιο σύνδεσης)· ενεργοποιήστε τον διακόπτη ασφαλείας
			Ο διακόπτης ασφαλείας ενεργοποιείται ξανά μετά τον έλεγχο του περιοριστή θερμοκρασίας ασφαλείας· ελαττωματικός περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας	Αντικαταστήστε τον περιοριστή θερμοκρασίας ασφαλείας· ενεργοποιήστε τον διακόπτη ασφαλείας και κάντε υδροληψία νερού στη μέγιστη ρυθμισμένη τιμή για >1 λεπτό
			Ο διακόπτης ασφαλείας ενεργοποιείται ξανά· ελαττωματική πλακέτα (PCB)	Αντικατάσταση της μονάδας λειτουργίας (function module)
Πράσινο αναβοσβήνει, κίτρινο σβηστό, κόκκινο αναμμένο	Το κλειδί αναβοσβήνει (ένδειξη E2 και κλειδί στο μενού «Ένδειξη κωδικών σφάλματος»)	Δεν παρέχεται ZNX	Ελαττωματική πλακέτα (PCB) (διακοπή αγωγού ή βραχυκύκλωμα στον αισθητήρα εισόδου)	Αντικατάσταση της μονάδας λειτουργίας (function module)
Πράσινο αναβοσβήνει, κίτρινο σβηστό, κόκκινο αναμμένο	Το κλειδί αναβοσβήνει (ένδειξη E3 και κλειδί στο μενού «Ένδειξη κωδικών σφάλματος»)	Δεν παρέχεται ZNX	Βραχυκύκλωμα στον αισθητήρα εξόδου	Ελέγξτε τον αισθητήρα εξόδου· αντικαταστήστε εάν χρειάζεται



Έλεγχος προτεραιότητας με ρελέ απόρριψης φορτίου LR 1-A



1 Καλώδιο ελέγχου προς το ρελέ (contactor) της δεύτερης συσκευής (π.χ. ηλεκτρικός θερμοσυσσωρευτής)

2 Η επαφή ελέγχου αποδιεγείρεται κατά την ενεργοποίηση του στιγμιαίου θερμαντήρα νερού.



Υλικές ζημιές

Εάν αντικατασταθεί η συσκευή, αντικαταστήστε επίσης το ρελέ απόρριψης φορτίου και το ρελέ (contactor) της 2ης συσκευής.

17.3 Παροχή ZNX

Η παροχή ZNX εξαρτάται από την τάση τροφοδοσίας, την ισχύ σύνδεσης της συσκευής και τη θερμοκρασία εισόδου του κρύου νερού. Η ονομαστική τάση και η ονομαστική ισχύς αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.

Ισχύς σύνδεσης σε kW			Παροχή ZNX 38 °C σε l/min			
Ονομαστική τάση			Θερμοκρασία εισόδου κρύου νερού			
380 V	400 V	415 V	5 °C	10 °C	15 °C	20 °C
DEL 18/21/24 Plus						
16,2			7,0	8,3	10,1	12,9
19			8,2	9,7	11,8	15,1
21,7			9,4	11,1	13,5	17,2
	18		7,8	9,2	11,2	14,3
	21		9,1	10,7	13,0	16,7
	24		10,4	12,2	14,9	19,0
		19,4	8,4	9,9	12,0	15,4
		22,6	9,8	11,5	14,0	17,9
		25,8	11,2	13,2	16,0	20,5
DEL 27 Plus						
24,4			10,6	12,4	15,2	19,4
	27		11,7	13,8	16,8	21,4

Ισχύς σύνδεσης σε kW			Παροχή ZNX 50 °C σε l/min			
Ονομαστική τάση			Θερμοκρασία εισόδου κρύου νερού			
380 V	400 V	415 V	5 °C	10 °C	15 °C	20 °C
DEL 18/21/24 Plus						
16,2			5,1	5,8	6,6	7,7

Ισχύς σύνδεσης σε kW			Παροχή ZNX 50 °C σε l/min			
19			6,0	6,8	7,8	9,0
21,7			6,9	7,8	8,9	10,3
	18		5,7	6,4	7,3	8,6
	21		6,7	7,5	8,6	10,0
	24		7,6	8,6	9,8	11,4
		19,4	6,2	6,9	7,9	9,2
		22,6	7,2	8,1	9,2	10,8
		25,8	8,2	9,2	10,5	12,3
DEL 27 Plus						
24,4			7,7	8,7	10,0	11,6
	27		8,6	9,6	11,0	12,9

17.4 Πεδία εφαρμογής / πίνακας μετατροπής

Ειδική ηλεκτρική αντίσταση και ειδική ηλεκτρική αγωγιμότητα

Τυπική προδιαγρα φή στους 15 °C			20 °C			25 °C		
Αντίσταση ρ ≥	Αγωγιμότη τα σ ≤		Αντίσταση ρ ≥	Αγωγιμότη τα σ ≤		Αντίσταση ρ ≥	Αγωγιμότη τα σ ≤	
Ω cm	mS/m	μS/cm	Ω cm	mS/m	μS/cm	Ω cm	mS/m	μS/cm
900	111	1111	800	125	1250	735	136	1361

17.5 Πτώση πίεσης

Βρύσες

Πτώση πίεσης βρύσης σε παροχή 10 l/min		
Μπαταρία αναμικτική με έναν μοχλό, περίπου	MPa	0,04–0,08
Θερμοστατική βαλβίδα, περίπου	MPa	0,03–0,05
Κεφαλή ντους, περίπου	MPa	0,03–0,15

Διαστασιολόγηση των σωληνώσεων

Κατά τον υπολογισμό της διατομής των σωληνώσεων, συνιστάται να λαμβάνεται υπόψη πτώση πίεσης της συσκευής 0,1 MPa.

17.6 Συνθήκες βλάβης

Σε περίπτωση βλάβης, μπορούν να εμφανιστούν στην εγκατάσταση, για σύντομο διάστημα, φορτία έως 80 °C σε πίεση 1,0 MPa.

17.7 Δεδομένα κατανάλωσης ενέργειας

Δελτίο προϊόντος: Συμβατικοί θερμαντήρες νερού κατά τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 812/2013 και 814/2013 / (S.I. 2019 No. 539 / Schedule 2)

		DEL 18/21/24 Plus	DEL 27 Plus
		236739	236740
Κατασκευαστής		STIEBEL ELTRON	STIEBEL ELTRON
Προφίλ φορτίου		S	S
Τάξη ενεργειακής απόδοσης (A+ → F)		A	A

		DEL 18/21/24 Plus	DEL 27 Plus
Βαθμός απόδοσης μετατροπής ενέργειας	%	39	39
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας	kWh	476	475
Προεπιλεγμένη ρύθμιση θερμοκρασίας	°C	50	50
Στάθμη ηχητικής ισχύος	dB(A)	15	15
Ειδικές πληροφορίες για τη μέτρηση της απόδοσης		Μέτρηση σε επίπεδο ECO στη μέγιστη παροχή, στη μέγιστη ισχύ και στη μέγιστη ρυθμισμένη τιμή.	Μέτρηση σε επίπεδο ECO στη μέγιστη παροχή και στη μέγιστη ρυθμισμένη τιμή
Ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας	kWh	2,184	2,177

17.8 Πίνακας δεδομένων

		DEL 18/21/24 Plus	DEL 27 Plus
		236739	236740
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά			
Ονομαστική τάση	V	380 400 415	380 400
Ονομαστική ισχύς	kW	16,2/19/21,7 18/21/24 19,4/22,6/25,8	24,4 27
Ονομαστικό ρεύμα	A	27,6/29,5/33,3 29/31/35 30,1/32,2/36,3	37,1 39
Ασφάλεια	A	32/32/35 32/32/35 32/32/40	40 40
Συχνότητα	Hz	50/60 50/60 50/–	50/– 50/–
Φάσεις		3/PE	3/PE
Ειδική αντίσταση ρ15 ≥	Ω cm	900	900
Ειδική αγωγιμότητα σ15 ≤	μS/cm	1111	1111
Μέγιστη σύνθετη αντίσταση δικτύου	Ω	0,247 0,235 0,226	0,220 0,209
Εκδόσεις			
Θερμαντικό στοιχείο συστήματος θέρμανσης		Γυμνό σύρμα	Γυμνό σύρμα
Μεταβλητή ισχύς σύνδεσης		X	
Ρυθμίσεις θερμοκρασίας	°C	Off, 20–60	Off, 20–60
Κατηγορία προστασίας		1	1
Μονωτικό σώμα		Πλαστικό	Πλαστικό
Κάλυμμα και πίσω πλαίσιο		Πλαστικό	Πλαστικό
Βαθμός προστασίας IP		IP25	IP25
Χρώμα		Λευκό	Λευκό
Συνδέσεις			
Υδραυλική σύνδεση		G 1/2 A	G 1/2 A
Όρια εφαρμογής			
Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση	MPa	1	1
Μέγιστη θερμοκρασία εισόδου	°C	50	50
Μέγιστη θερμοκρασία εισόδου για αναθέρμανση	°C	55	55
Μέγιστη θερμοκρασία εισόδου για σύντομη παστερίωση	°C	70	70
Παροχή ενεργοποίησης	l/min	>2,5	>2,5
Τιμές			
Παροχή στους 28 K	l/min	9,2/10,7/12,3 στα 400 V	13,8 στα 400 V
Παροχή στους 50 K	l/min	5,2/6,0/6,9 στα 400 V	7,7 στα 400 V
Πτώση πίεσης για παροχή στους 50 K (χωρίς περιοριστή ροής)	MPa	0,06/0,08/0,1	0,13

		DEL 18/21/24 Plus	DEL 27 Plus
Υδραυλικά χαρακτηριστικά			
Ονομαστική χωρητικότητα	l	0,4	0,4
Διαστάσεις			
Ύψος	mm	466	466
Πλάτος	mm	225	225
Βάθος	mm	116	116
Βάρη			
Βάρος	kg	3,2	3,2



Σημείωση

Η συσκευή συμμορφώνεται με το πρότυπο IEC 61000-3-12.

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Πληροφορίες για το λογισμικό της συσκευής

Οι συσκευές Stiebel Eltron ενδέχεται να περιέχουν λογισμικό εξωτερικών προμηθευτών (τρίτων προμηθευτών), το οποίο μπορεί εν μέρει να υπόκειται και σε άδεια ανοικτού κώδικα (Open Source). Ορισμένες άδειες ανοικτού κώδικα προβλέπουν την υποχρέωση αναφοράς του λογισμικού, των δημιουργών του και των αδειών που ισχύουν για το λογισμικό, καθώς και την υποχρέωση διάθεσης του λογισμικού σε μορφή πηγαίου κώδικα ή προσφοράς διάθεσης του πηγαίου κώδικα. Για τον λόγο αυτό, η Stiebel Eltron παρέχει περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με το λογισμικό τρίτων προμηθευτών που χρησιμοποιεί στη διεύθυνση <https://www.stiebel-eltron.com/en/info/Licenses.html> και προσφέρει εκεί και τον πηγαίο κώδικα, εφόσον απαιτείται. Το λογισμικό παρέχεται αποκλειστικά για τη συμμόρφωση με τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις άδειες ανοικτού κώδικα.

ΕΓΓΥΗΣΗ

Οι όροι εγγύησης των γερμανικών εταιρειών μας δεν ισχύουν για συσκευές που αποκτήθηκαν εκτός Γερμανίας. Σε χώρες όπου τα προϊόντα μας πωλούνται από θυγατρικές μας, η εγγύηση μπορεί να παρέχεται μόνο από τις εν λόγω θυγατρικές. Τέτοια εγγύηση παρέχεται μόνο εφόσον η θυγατρική έχει εκδώσει δικούς της όρους εγγύησης. Καμία άλλη εγγύηση δεν παρέχεται.

Δεν παρέχουμε εγγύηση για συσκευές που αποκτήθηκαν σε χώρες στις οποίες δεν υπάρχει θυγατρική μας που να πωλεί τα προϊόντα μας. Τυχόν εγγυήσεις που παρέχονται από εισαγωγείς δεν θίγονται.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

- Απορρίψτε τις συσκευές και τα υλικά μετά τη χρήση σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς.



- Εάν επάνω στη συσκευή απεικονίζεται διαγραμμένος κάδος απορριμμάτων, παραδώστε τη συσκευή στο τοπικό κέντρο συλλογής και ανακύκλωσης ή στο πλησιέστερο σημείο επιστροφής του εμπορίου, για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση.

Το παρόν έγγραφο είναι κατασκευασμένο από ανακυκλώσιμο χαρτί.

- Απορρίψτε το έγγραφο στο τέλος του κύκλου ζωής της συσκευής σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς.

Σημείωση ελληνικής μετάφρασης

Η παρούσα ελληνική έκδοση αποτελεί εξουσιοδοτημένη μετάφραση του πρωτότυπου εγχειριδίου της STIEBEL ELTRON και εκδίδεται από τη HEATOVENT HELLAS, επίσημο διανομέα της STIEBEL ELTRON στην Ελλάδα. Σε περίπτωση απόκλισης μεταξύ της ελληνικής μετάφρασης και του πρωτότυπου κειμένου, υπερισχύει το πρωτότυπο.

The logo for Stiebel Eltron, featuring the company name in a bold, sans-serif font. The text is black and is framed by two horizontal red lines, one above and one below the text.

HEATOVENT HELLAS

Επίσημος διανομέας STIEBEL ELTRON για την Ελλάδα

www.heatavent.com

Email: info@heatavent.com

Τηλ.: 210 5900 260

Έκδοση ελληνικής μετάφρασης: GR v1.00

Ημερομηνία: 07/2026

Βάσει πρωτότυπου εγγράφου: DEL Plus — Operation and Installation (doc-00083286), σελίδες 25–44 (αγγλική έκδοση)