

HM
HM Trend
HMS
HMS Trend

Υδραυλική μονάδα

2



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	Ειδικές πληροφορίες	3
2.	Γενικές πληροφορίες	3
2.1	Σύμβολα στο παρόν έγγραφο	3
2.2	Ομάδες-στόχοι	3
2.3	Μονάδες μέτρησης	4
2.4	Λοιπά ισχύοντα έγγραφα	4
3.	Ασφάλεια	4
3.1	Δομή των προειδοποιήσεων	4
3.2	Προβλεπόμενη χρήση	5
3.3	Προβλέψιμη εσφαλμένη χρήση	5
3.4	Υποδείξεις ασφαλείας	5
4.	Περιγραφή της συσκευής	6
4.1	Συμβατότητα συσκευής	6
4.2	Παραδοτέος εξοπλισμός	7
4.3	Παρελκόμενα	7
5.	Μεταφορά (εξειδικευμένος τεχνικός)	7
6.	Εγκατάσταση	7
6.1	Θέση εγκατάστασης	7
6.2	Αφαίρεση του καλύμματος της συσκευής	9
6.3	Εγκατάσταση της συσκευής	10
6.4	Σύνδεση νερού θέρμανσης	12
6.5	Ηλεκτρική σύνδεση	16
7.	Θέση σε λειτουργία (εξειδικευμένος τεχνικός)	23
7.1	Έλεγχος πριν από τη θέση σε λειτουργία του διαχειριστή αντλίας θερμότητας (WPM)	23
7.2	Τοποθέτηση του καλύμματος της συσκευής	23
7.3	Θέση της συσκευής σε λειτουργία	24
7.4	Περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας της ηλεκτρικής εφεδρικής/βοηθητικής αντίστασης (NHZ)	24
8.	Καθαρισμός	24
9.	Αντιμετώπιση προβλημάτων	25
10.	Αντιμετώπιση βλαβών (εξειδικευμένος τεχνικός)	25
10.1	Επαναφορά του περιοριστή θερμοκρασίας ασφαλείας	25
11.	Τεχνικά χαρακτηριστικά	26
11.1	Διαστάσεις και συνδέσεις	26
11.2	Διάγραμμα ηλεκτρικής συνδεσμολογίας	27
11.3	Πίνακας δεδομένων	30
12.	Εγγύηση	31
13.	Περιβάλλον και ανακύκλωση	31
	Σημείωση ελληνικής μετάφρασης	33

1. Ειδικές πληροφορίες

- Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας άνω των 8 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. Ο καθαρισμός και η συντήρηση χρήστη δεν επιτρέπεται να εκτελούνται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.
- Η σύνδεση με την τροφοδοσία ρεύματος πρέπει να είναι μόνιμη. Εγκαταστήστε διατάξεις ασφαλείας που επιτρέπουν την αποσύνδεση της συσκευής από την τροφοδοσία ρεύματος με άνοιγμα επαφών 3 mm. Στις διατάξεις ασφαλείας περιλαμβάνονται ρελέ (contactors), αυτόματοι διακόπτες και ασφάλειες.
- Για την αποτροπή τραυματισμών και ζημιών, το καλώδιο τροφοδοσίας επιτρέπεται να αντικατασταθεί μόνο από τεχνικούς εξουσιοδοτημένους από τον κατασκευαστή. Χρησιμοποιήστε γνήσιο ανταλλακτικό.
- Κατά την εγκατάσταση, τηρείτε όλους τους ισχύοντες εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς και διατάξεις.

2. Γενικές πληροφορίες



Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες πριν από τη χρήση της συσκευής και φυλάξτε τις για μελλοντική αναφορά.

2.1 Σύμβολα στο παρόν έγγραφο

Σύμβολο	Σημασία
	Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει πιθανές υλικές ζημιές, ζημιές στον εξοπλισμό, επακόλουθες ζημιές ή περιβαλλοντικές ζημιές.
	Οι γενικές πληροφορίες επισημαίνονται με το διπλανό σύμβολο.
	Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι πρέπει να κάνετε κάτι.
	Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι πρέπει να πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις πριν εκτελέσετε τα επόμενα βήματα.
	Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ένα αποτέλεσμα ή ενδιάμεσο αποτέλεσμα.
	Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει παραπομπή στον αντίστοιχο αριθμό σελίδας (στο παράδειγμα αυτό, σελίδα 11).

2.2 Ομάδες-στόχοι

Χρήστης

Άτομο χωρίς εξειδικευμένες τεχνικές γνώσεις.

Εξειδικευμένος τεχνικός θέρμανσης

Άτομο με εξειδικευμένες γνώσεις στους ακόλουθους τομείς: τεχνολογία θέρμανσης, μέσα θέρμανσης, κτιριακές εγκαταστάσεις, τεχνολογία αερισμού και κλιματισμού, τεχνολογία μετρήσεων, τεχνολογία αντλιών θερμότητας, περιβαλλοντική τεχνολογία, ασφάλεια εργασίας και πυρασφάλεια.

Εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος

Άτομο με εξειδικευμένες γνώσεις στους ακόλουθους τομείς: ηλεκτρολογία, τεχνολογία μετρήσεων, ασφάλεια εργασίας και πυρασφάλεια.

Μαθητευόμενος

Οι μαθητευόμενοι επιτρέπεται να εκτελούν τις ανατεθειμένες εργασίες μόνο υπό επαγγελματική επίβλεψη και καθοδήγηση.

Επαγγελματική εξειδίκευση

Ανάλογα με τους τοπικούς κανονισμούς, ενδέχεται να απαιτείται εκπαιδευτικό πρόγραμμα, τίτλος ανώτερης εκπαίδευσης ή περαιτέρω επιμόρφωση.

Τεκμηρίωση με ευαισθησία ως προς το φύλο

Επιδιώκουμε να ακολουθούμε τις γλωσσικές εξελίξεις και να χρησιμοποιούμε γλώσσα με επίγνωση του φύλου, χωρίς να θυσιάζεται η ροή του κειμένου. Στόχος μας είναι η τεκμηρίωσή μας να αναγνωρίζει, να συμπεριλαμβάνει και να απευθύνεται σε όλα τα φύλα.

2.3 Μονάδες μέτρησης

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

2.4 Λοιπά ισχύοντα έγγραφα

- Οδηγίες του διαχειριστή αντλίας θερμότητας (WPM)
- Οδηγίες λειτουργίας και εγκατάστασης της συνδεδεμένης αντλίας θερμότητας
- Οδηγίες λειτουργίας και εγκατάστασης των στοιχείων του συστήματος

3. Ασφάλεια

3.1 Δομή των προειδοποιήσεων

3.1.1 Προειδοποιήσεις ενότητας

Οι προειδοποιήσεις ενότητας ισχύουν για όλα τα βήματα της ενότητας.

Τραυματισμός



ΠΡΟΣΟΧΗ (CAUTION)

Είδος και πηγή του κινδύνου

Συνέπειες από τη μη τήρηση της προειδοποίησης

► Μέτρο/-α αποτροπής του κινδύνου

Υλικές ζημιές, επακόλουθες ζημιές, περιβαλλοντική ρύπανση



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ (NOTICE)

Είδος και πηγή του κινδύνου

Συνέπειες από τη μη τήρηση της προειδοποίησης

► Μέτρο/-α αποτροπής του κινδύνου

3.1.2 Ενσωματωμένες προειδοποιήσεις

Οι ενσωματωμένες προειδοποιήσεις ισχύουν μόνο για το βήμα που ακολουθεί αμέσως μετά την προειδοποίηση.

- ΛΕΞΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗΣ: Συνέπειες από τη μη τήρηση της προειδοποίησης. Μέτρο/-α αποτροπής του κινδύνου. Βήμα στο οποίο αναφέρεται η προειδοποίηση

3.1.3 Επεξήγηση συμβόλων

Σύμβολο	Είδος κινδύνου
	Τραυματισμός
	Ηλεκτροπληξία



Έγκαυμα, ζεμάτισμα

3.1.4 Λέξεις επισήμανσης

Λέξη επισήμανσης	Σημασία
KINΔΥΝΟΣ (DANGER)	Η μη τήρηση αυτής της υπόδειξης οδηγεί σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ (WARNING)	Η μη τήρηση αυτής της υπόδειξης μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
ΠΡΟΣΟΧΗ (CAUTION)	Η μη τήρηση αυτής της υπόδειξης μπορεί να οδηγήσει σε μέτριο ή ελαφρύ τραυματισμό.
ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ (NOTICE)	Η μη τήρηση αυτής της υπόδειξης μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές, επακόλουθες ζημιές ή περιβαλλοντικές ζημιές.

3.2 Προβλεπόμενη χρήση

Η συσκευή είναι κατάλληλη για εποχιακή ψύξη ανεξάρτητη από το σημείο δρόσου (προσαγωγή: 7 °C / επιστροφή: 12 °C).

Η συσκευή διανέμει το νερό που θερμαίνεται από την αντλία θερμότητας στα διάφορα κυκλώματα του συστήματος θέρμανσης (π.χ. κύκλωμα θέρμανσης, κύκλωμα ZNX).

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.

Στην προβλεπόμενη χρήση της συσκευής περιλαμβάνεται επίσης η τήρηση των παρουσών οδηγιών, καθώς και των οδηγιών των παρελκομένων που χρησιμοποιούνται.

3.3 Προβλέψιμη εσφαλμένη χρήση

Η συσκευή δεν έχει σχεδιαστεί για εγκατάσταση σε υγρούς χώρους. Στους υγρούς χώρους περιλαμβάνονται, για παράδειγμα, χώροι που χρησιμοποιούνται για πλύσιμο ή στέγνωμα ρούχων.

3.4 Υποδείξεις ασφαλείας

Τραυματισμός

- Εάν είναι δυνατόν, δεν πρέπει να εγκαθίστανται αυτόματες βαλβίδες εξαέρωσης στο σύστημα θέρμανσης. Εάν απαιτούνται αυτόματες βαλβίδες εξαέρωσης για τον εξερισμό του συστήματος θέρμανσης, πρέπει να κλείνονται και στη συνέχεια να ασφαρίζονται έναντι ανοίγματος.
- Η εσφαλμένη εγκατάσταση και καλωδίωση της συσκευής μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό. Οι ηλεκτρολογικές εργασίες και η εγκατάσταση της συσκευής επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Η ασφαλής χρήση δεν είναι εγγυημένη εάν εγκαταστήσετε εσείς τη συσκευή. Η συσκευή πρέπει να λειτουργεί μόνο αφού έχει εγκατασταθεί πλήρως και έχουν τοποθετηθεί όλες οι διατάξεις ασφαλείας.
- Το άνοιγμα του περιβλήματος ενώ η συσκευή βρίσκεται σε λειτουργία μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Λειτουργείτε τη συσκευή μόνο με κλειστό περίβλημα.
- Ακατάλληλα ανταλλακτικά και παρελκόμενα μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια του χρήστη και της συσκευής. Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά και γνήσια παρελκόμενα.

Υλικές ζημιές, επακόλουθες ζημιές, περιβαλλοντική ρύπανση

- Ο ρυπασμένος αέρας περιβάλλοντος μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη συσκευή. Προστατεύετε τη συσκευή από σκόνη και ακαθαρσίες κατά τη διάρκεια οικοδομικών εργασιών.

- Υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες προσαγωγής σε συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στην επίστρωση του δαπέδου. Τηρείτε τη μέγιστη θερμοκρασία συστήματος σε συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης.
- Το άνοιγμα του περιβλήματος ενώ η συσκευή βρίσκεται σε λειτουργία μπορεί να οδηγήσει σε πτώση της θερμοκρασίας κάτω από το σημείο δρόσου. Λειτουργείτε τη συσκευή μόνο με κλειστό και άθικτο περίβλημα.

4. Περιγραφή της συσκευής

Η συσκευή είναι υδραυλική μονάδα (hydraulic module) για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού εξωτερικής εγκατάστασης. Η συσκευή τοποθετείται σε τοίχο στο εσωτερικό του κτιρίου. Η υδραυλική σύνδεση γίνεται από κάτω.

Η συσκευή διαθέτει συνδέσεις για την αντλία θερμότητας, το σύστημα θέρμανσης και τον εναλλάκτη θερμότητας για τη θέρμανση ZNX. Υπάρχει επίσης εύκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης συνδεδεμένος στη βαλβίδα ασφαλείας.

Η συσκευή περιλαμβάνει ενσωματωμένο δοχείο διαστολής μεμβράνης 24 l, κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης διαστασιολογημένο σύμφωνα με τη θερμαντική ισχύ, ηλεκτρική εφεδρική/βοηθητική αντίσταση και τον διαχειριστή αντλίας θερμότητας WPM.

Σε συνδυασμό με ASL-HM

Το μπλοκ συνδέσεων ASL-HM διαθέτει πρόσθετες συνδέσεις για την επιστροφή της αντλίας θερμότητας, την επιστροφή του συστήματος θέρμανσης και την επιστροφή από τον εναλλάκτη θερμότητας για τη θέρμανση ZNX. Οι συνδέσεις διαθέτουν σφαιρικές βαλβίδες διακοπής για τη διευκόλυνση της εγκατάστασης.

Διαχειριστής αντλίας θερμότητας (WPM)

Ο έλεγχος του συστήματος γίνεται μέσω του ενσωματωμένου διαχειριστή αντλίας θερμότητας.

Ο διαχειριστής αντλίας θερμότητας είναι κατάλληλος για τον έλεγχο ενός απευθείας κυκλώματος θέρμανσης και ενός κυκλώματος θέρμανσης με αναμικτική βαλβίδα (μίκτη).

Μπορείτε να ρυθμίσετε τους χρόνους και τις θερμοκρασίες για τη λειτουργία θέρμανσης και ψύξης, καθώς και για τη θέρμανση ZNX. Τηλεχειριστήρια για τον χειρισμό και για τη μέτρηση της θερμοκρασίας και της υγρασίας του χώρου διατίθενται ως παρελκόμενα.

Ο διαχειριστής αντλίας θερμότητας διαθέτει αυτόματη εναλλαγή θέρους/χειμώνα, ώστε να μπορείτε να αφήνετε το σύστημα ενεργοποιημένο και το καλοκαίρι.

► Τηρείτε τις οδηγίες του διαχειριστή αντλίας θερμότητας.

4.1 Συμβατότητα συσκευής

Η συσκευή μπορεί να λειτουργήσει σε συνδυασμό με τις ακόλουθες αντλίες θερμότητας:

- HPA-O 3-8 CS Plus
- HPA-O 05.1-07.1 CS Premium
- HPA-O 05.2-13.2 (W) Plus HC 230/400
- HPA-O 05.2-17.2 Trend HC 230/400
- HPA-O 7-13 (C)(S) Premium
- HPA-O 10.1-13.1 C Premium
- WPL-A 05-07 HK 230 Premium
- WPL-A 05.2-13.2 (W) Plus HK 230/400
- WPL-A 05.2-17.2 Trend HK 230/400
- WPL 07-17 ACS classic
- WPL-A 10-13 HK 400 Premium
- WPL 13-18 E
- WPL 13-18 cool

- WPL 15-25 A(C)(S)
- WPL 19-24 I, A
- WPL 33 HT(S)

4.2 Παραδοτέος εξοπλισμός

- 4× μπουζόνια ανάρτησης (με ούπα, ροδέλα, παξιμάδι)
- 3× αισθητήρες εμβαπτιζόμενοι/επαφής TAF PT
- 1× αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας AF PT
- 1× σαμπλόνια εγκατάστασης

4.3 Παρελκόμενα

4.3.1 Προαιρετικά παρελκόμενα

- Μπλοκ συνδέσεων ASL-HM
- Τηλεχειριστήριο για τη λειτουργία θέρμανσης
- Περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας για σύστημα επιφανειακής θέρμανσης STB-FB
- Συσκευή αποσκήρυξης νερού HZEA

5. Μεταφορά (εξειδικευμένος τεχνικός)

- ▶ Προστατεύετε τη συσκευή από ισχυρές κρούσεις κατά τη μεταφορά.
- ▶ Μεταφέρετε τη συσκευή στην αρχική της συσκευασία, για να την προστατεύσετε από ζημιές.

6. Εγκατάσταση

6.1 Θέση εγκατάστασης

Η θέση εγκατάστασης πρέπει να πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Χωρίς κίνδυνο παγετού
- Στεγνή
- Επαρκές ύψος χώρου

Ο τοίχος στον οποίο θα εγκατασταθεί η συσκευή πρέπει να πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Επαρκής φέρουσα ικανότητα (για το βάρος της συσκευής, βλ. κεφάλαιο «Πίνακας δεδομένων»)
- Επίπεδος

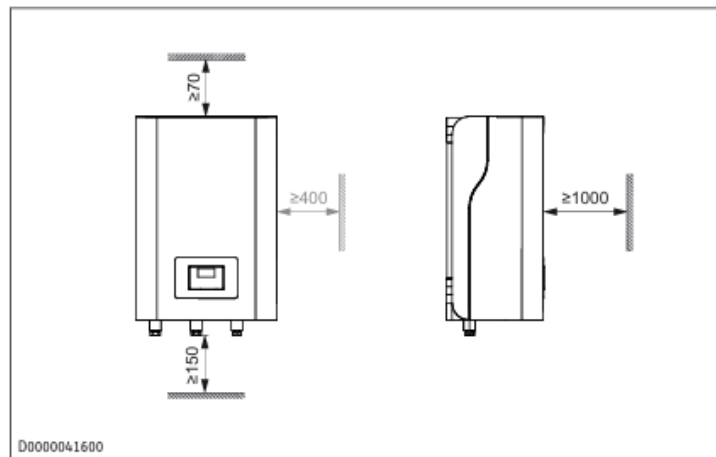
- ▶ Για να μειώσετε τις απώλειες των γραμμών, διατηρήστε μικρή την απόσταση μεταξύ της συσκευής και της αντλίας θερμότητας.

Το κάλυμμα της συσκευής πρέπει να περιβάλλει πλήρως τη συσκευή, χωρίς κενά.

- ▶ Χρησιμοποιήστε ροδέλες απόστασης (αποστάτες) για την αντιστάθμιση τυχόν ανωμαλιών.

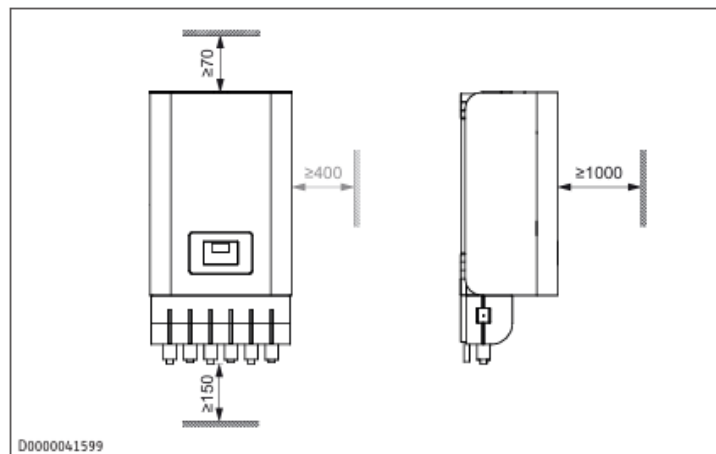
6.1.1 Ελάχιστες αποστάσεις

Χωρίς ASL-HM



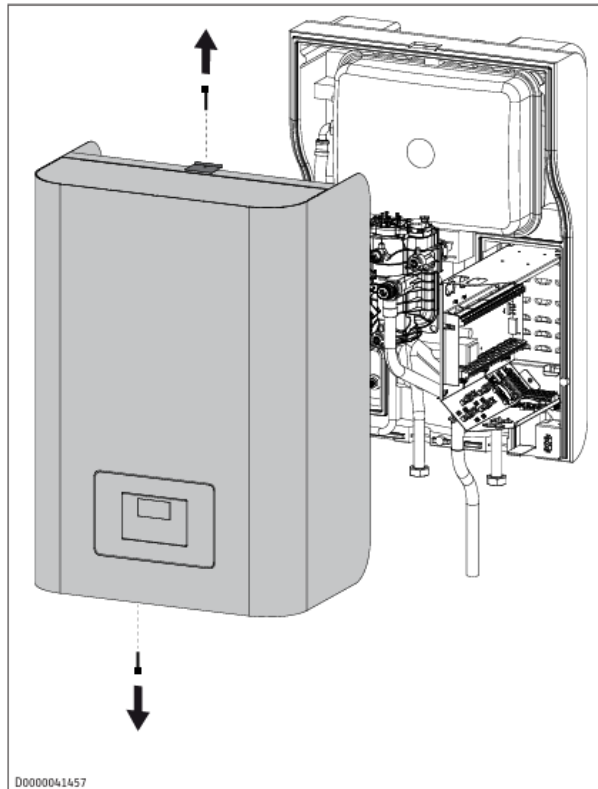
- ▶ Εάν η συσκευή δεν εγκατασταθεί σε εσοχή, συνιστούμε να αφήσετε 400 mm ελεύθερο χώρο στη δεξιά πλευρά για την ηλεκτρική σύνδεση.
- ▶ Τηρείτε τις ελάχιστες αποστάσεις, ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής και να υπάρχει επαρκής χώρος για εργασίες συντήρησης.

Σε συνδυασμό με ASL-HM

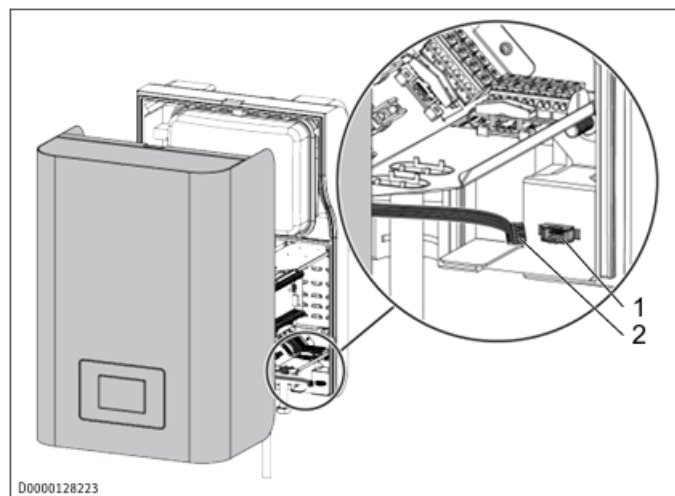


- ▶ Εάν η συσκευή δεν εγκατασταθεί σε εσοχή, συνιστούμε να αφήσετε 400 mm ελεύθερο χώρο στη δεξιά πλευρά για την ηλεκτρική σύνδεση.
- ▶ Τηρείτε τις ελάχιστες αποστάσεις, ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής και να υπάρχει επαρκής χώρος για εργασίες συντήρησης.

6.2 Αφαίρεση του καλύμματος της συσκευής



- ▶ Αφαιρέστε τις δύο βίδες.
- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα της συσκευής τραβώντας το προς τα εμπρός.

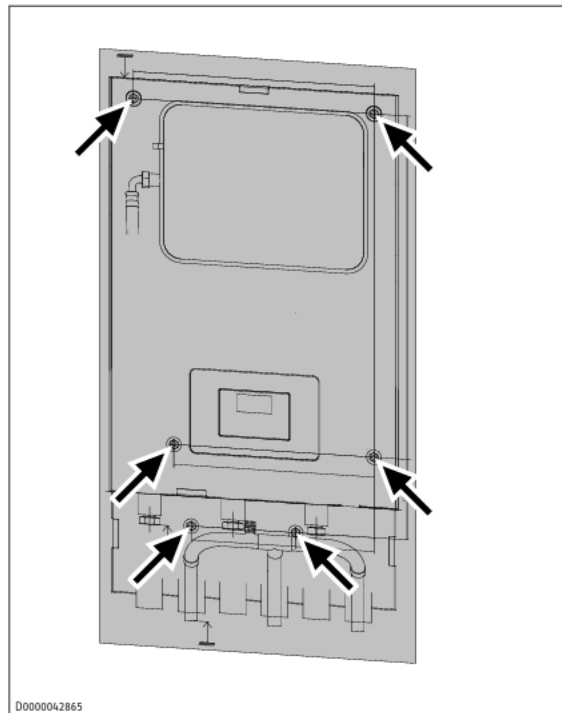


1 Σύνδεση

2 Βύσμα σύνδεσης μονάδας προγραμματισμού

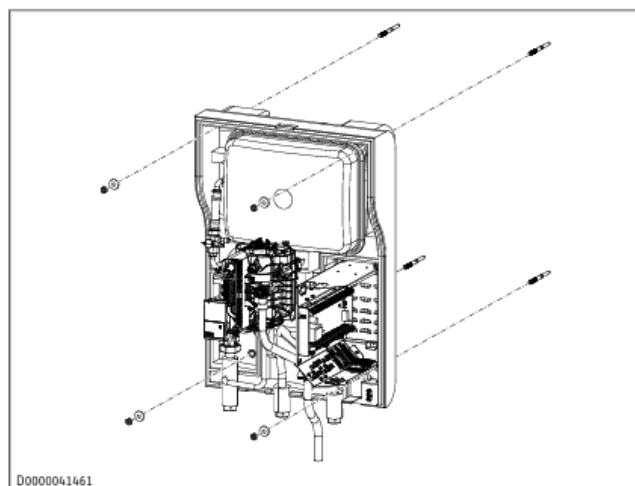
- ▶ Εάν χρειάζεται, αποσυνδέστε το βύσμα σύνδεσης της μονάδας προγραμματισμού από τη σύνδεση στη συσκευή.
- ▶ Εάν διακόψετε τις εργασίες εγκατάστασης για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, τοποθετήστε το κάλυμμα της συσκευής.

6.3 Εγκατάσταση της συσκευής



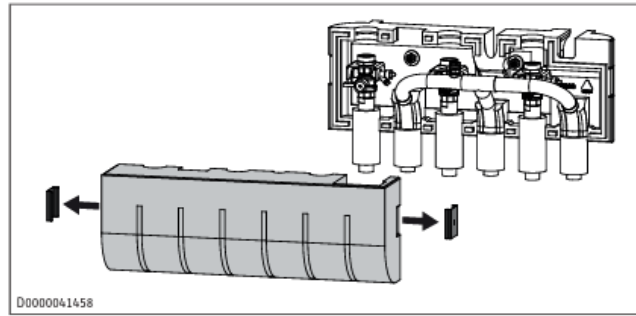
- Τοποθετήστε τη σαμπλόνα εγκατάστασης στην επιθυμητή θέση εγκατάστασης. Η σαμπλόνα εγκατάστασης βρίσκεται στο χαρτοκιβώτιο.
- Σημαδέψτε τη θέση των οπών στον τοίχο. Λάβετε υπόψη ότι οι δύο κάτω οπές απαιτούνται μόνο σε συνδυασμό με το ASL-HM.
- Ανοίξτε τις οπές.
- Τοποθετήστε κατάλληλα ούπα στις οπές.
- Βιδώστε τα μπουζόνια ανάρτησης στα ούπα.

Εγκατάσταση χωρίς ASL-HM

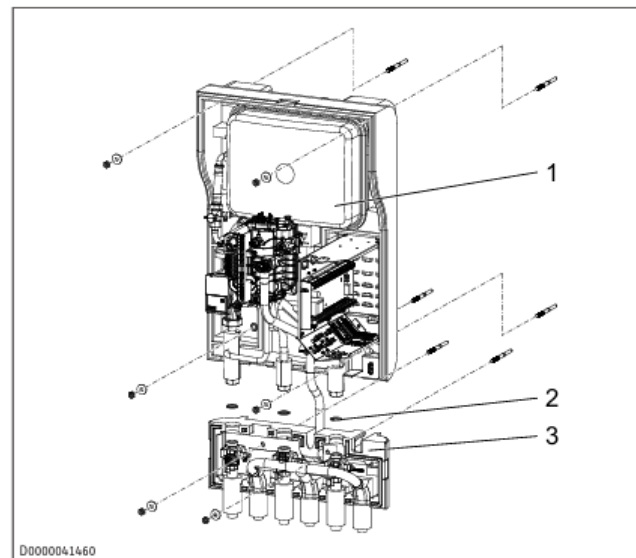


- Τοποθετήστε τη συσκευή στα μπουζόνια ανάρτησης.
- Τοποθετήστε τις παρεχόμενες ροδέλες στα μπουζόνια ανάρτησης.
- Ασφαλίστε τη συσκευή με τα παρεχόμενα παξιμάδια.

Εγκατάσταση με ASL-HM



- ▶ Αφαιρέστε τα δύο κλιπ συγκράτησης.
- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα τραβώντας το προς τα εμπρός.

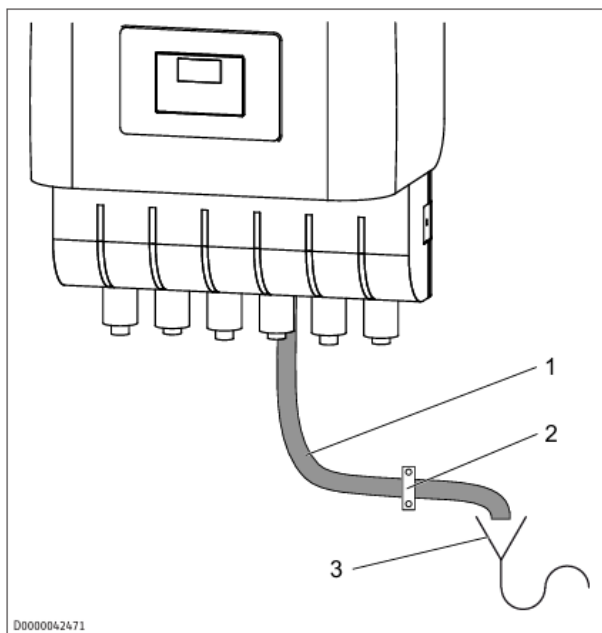


- 1 Συσσκευή
- 2 Φλάντζες
- 3 Μπλοκ συνδέσεων

- ▶ Τοποθετήστε το μπλοκ συνδέσεων στα μπουζόνια ανάρτησης.
- ▶ Τοποθετήστε τις παρεχόμενες ροδέλες στα μπουζόνια ανάρτησης.
- ▶ Ασφαλίστε το μπλοκ συνδέσεων με τα παρεχόμενα παξιμάδια.
- ▶ Τοποθετήστε τη συσκευή στα μπουζόνια ανάρτησης.
- ▶ Τοποθετήστε τις παρεχόμενες ροδέλες στα μπουζόνια ανάρτησης.
- ▶ Ασφαλίστε τη συσκευή με τα παρεχόμενα παξιμάδια.
- ▶ Τοποθετήστε τις φλάντζες στις συνδέσεις.
- ▶ Συνδέστε τη συσκευή στο μπλοκ συνδέσεων.

6.4 Σύνδεση νερού θέρμανσης

6.4.1 Βαλβίδα ασφαλείας



1 Εύκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης

2 Στερέωση

3 Διαδρομή

- ▶ Διαστασιολογήστε τον σωλήνα αποστράγγισης έτσι ώστε το νερό να μπορεί να εκρέει ανεμπόδιστα όταν η βαλβίδα ασφαλείας είναι πλήρως ανοικτή.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης της βαλβίδας ασφαλείας είναι ανοικτός προς το εξωτερικό περιβάλλον.
- ▶ Τοποθετήστε τον σωλήνα αποστράγγισης της βαλβίδας ασφαλείας με συνεχή κλίση, σε χώρο χωρίς κίνδυνο παγετού.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης δεν είναι τσακισμένος.
- ▶ Στερεώστε τον σωλήνα αποστράγγισης με κατάλληλα μέσα, ώστε να αποτρέπεται οποιαδήποτε μετακίνηση σε περίπτωση εκροής νερού.

6.4.2 Εγκατάσταση του κυκλώματος θέρμανσης



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ – Υλικές ζημιές

Εάν χρησιμοποιείται το μπλοκ συνδέσεων ASL-HM ή εγκατασταθούν πρόσθετες βαλβίδες διακοπής, η λειτουργία της βαλβίδας ασφαλείας ενδέχεται να καταστεί αναποτελεσματική.

- ▶ Εγκαταστήστε πρόσθετη βαλβίδα ασφαλείας σε προσβάσιμη θέση επάνω στον θερμοπαραγωγό ή στη γραμμή προσαγωγής, πολύ κοντά στον θερμοπαραγωγό.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει βαλβίδα διακοπής μεταξύ του θερμοπαραγωγού και της βαλβίδας ασφαλείας.

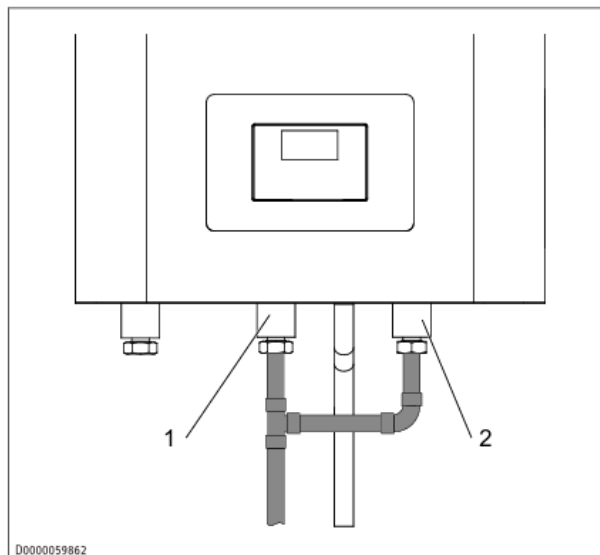


Η χρήση βαλβίδων αντεπιστροφής στα κυκλώματα φόρτισης μεταξύ του θερμοπαραγωγού και του δοχείου αδρανείας ή του δοχείου ZNX μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία του ενσωματωμένου πολυλειτουργικού συγκροτήματος (MFG) και να οδηγήσει σε βλάβες στο σύστημα θέρμανσης.

- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο τις τυποποιημένες υδραυλικές λύσεις μας για την εγκατάσταση των συσκευών.



Το σύστημα θέρμανσης στο οποίο συνδέεται η συσκευή έχει εγκατασταθεί από εξειδικευμένο τεχνικό σύμφωνα με τα διαγράμματα εγκατάστασης που περιλαμβάνονται στους τεχνικούς οδηγούς.



1 Σύνδεση e01

2 Σύνδεση d29

- ▶ Εάν χρησιμοποιείτε τη συσκευή χωρίς δοχείο ZNX, συνδέστε τις συνδέσεις «Προσαγωγή θέρμανσης» (e01) και «Προσαγωγή εναλλάκτη θερμότητας» (d29) με ένα ταυ (T).
- ▶ Ενώστε εξωτερικά τις δύο επιστροφές από το δοχείο ZNX και το δοχείο αδρανείας με ένα ταυ (T).
- ▶ Πραγματοποιήστε τις υδραυλικές συνδέσεις στη συσκευή.
- ▶ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Ξένα σώματα, όπως σταγονίδια συγκόλλησης, σκουριά ή υλικά στεγανοποίησης, μπορεί να επηρεάσουν την αξιοπιστία λειτουργίας της συσκευής. Ξεπλύνετε σχολαστικά τις σωληνώσεις.
- ▶ Μονώστε τους σωλήνες με μονωτικό υλικό. Για να αποτραπεί η είσοδος αέρα, βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες είναι στεγανοί έως τα ανοίγματα του περιβλήματος.

6.4.3 Σύστημα θέρμανσης

Το σύστημα θέρμανσης πληρώνεται με πόσιμο νερό. Για την αποφυγή ζημιών στο σύστημα θέρμανσης, τηρείτε τα ακόλουθα όρια.

	Μονάδα	Τιμή
Σκληρότητα νερού	°dH	≤3
Τιμή pH		6,5–8,5
Χλωριούχα*	mg/l	<50

* Εάν μπορείτε να διασφαλίσετε ότι δεν εισέρχεται οξυγόνο στο σύστημα διανομής θερμότητας, δεν είναι απαραίτητη η τήρηση της καθορισμένης τιμής χλωριούχων.

Μπορείτε να μετρήσετε τις τιμές (σκληρότητα νερού, pH και χλωριούχα) με μετρητικό εξοπλισμό του εμπορίου ή να ρωτήσετε την τοπική εταιρεία ύδρευσης.

- ▶ Τηρείτε τις τοπικές απαιτήσεις (π.χ. VDI 2035 στη Γερμανία).

Δεν συνιστούμε την αφαλάτωση του νερού πλήρωσης, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει αρνητική μεταβολή της τιμής pH.

- ▶ Εάν αφαλατώσετε το νερό πλήρωσης ή εάν η τιμή pH του νερού πλήρωσης είναι μικρότερη από 8,2, ελέγξτε την τιμή pH 8 έως 12 εβδομάδες μετά την εγκατάσταση, σε κάθε συμπλήρωση του συστήματος και στο επόμενο σέρβις.
- ▶ Μην προσθέτετε αναστολείς ή πρόσθετα στο νερό πλήρωσης.

Παρελκόμενα για την αποσκλήρυνση του νερού

Εάν χρειάζεται να αποσκληρύνετε το νερό πλήρωσης, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το ακόλουθο προϊόν:

- Συσκευή αποσκλήρυνσης νερού HZEA
- Ανταλλακτικό φυσίγγιο HZEN

- Επανελέγξτε αυτά τα όρια 8–12 εβδομάδες μετά τη θέση σε λειτουργία, σε κάθε συμπλήρωση του συστήματος και κατά το ετήσιο σέρβις.

Συσκευή σε κτίρια χαμηλής χρήσης

Κατά την κανονική λειτουργία, οι γραμμές σύνδεσης και το σύστημα προστατεύονται από τη λειτουργία αντιπαγετικής προστασίας της συσκευής.

Εάν η συσκευή αποσυνδεθεί από την τροφοδοσία ρεύματος για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (απενεργοποίηση, παρατεταμένη διακοπή ρεύματος), αποστραγγίστε τη συσκευή από την πλευρά του νερού. Διαφορετικά, η συσκευή δεν προστατεύεται από τον παγετό.

Εάν δεν είναι δυνατός ο εντοπισμός διακοπών ρεύματος (π.χ. σε εξοχική κατοικία που παραμένει κενή για μεγάλα διαστήματα), μπορεί να ληφθεί το ακόλουθο προστατευτικό μέτρο:

- Προσθέστε κατάλληλη συγκέντρωση αιθυλενογλυκόλης στο νερό πλήρωσης (20–30 % κατ' όγκο). Τηρείτε τις οδηγίες του αντιψυκτικού. Χρησιμοποιείτε μόνο αντιψυκτικά προϊόντα εγκεκριμένα από εμάς.
- Λάβετε υπόψη ότι το αντιψυκτικό μεταβάλλει την πυκνότητα και το ιξώδες του νερού πλήρωσης, και η παροχή μειώνεται.
- Αυξήστε την ταχύτητα του κυκλοφορητή.

Εγκεκριμένα αντιψυκτικά:

Ονομασία προϊόντος	
MEG 10	Θερμικό μέσο σε μορφή συμπυκνώματος με βάση την αιθυλενογλυκόλη
MEG 30	Θερμικό μέσο σε μορφή συμπυκνώματος με βάση την αιθυλενογλυκόλη

6.4.4 Προσδιορισμός της πίεσης πλήρωσης

Το δοχείο διαστολής μεμβράνης που είναι εγκατεστημένο στη συσκευή έχει χωρητικότητα 24 λίτρων. Η πίεση προφόρτισης P0 είναι 1,5 bar.

Εάν η υψομετρική διαφορά Δh μεταξύ του υψηλότερου σημείου του συστήματος θέρμανσης και του δοχείου διαστολής μεμβράνης δεν υπερβαίνει τα 13 m, το δοχείο διαστολής μεμβράνης μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς καμία τροποποίηση.

- Πληρώστε το σύστημα θέρμανσης σε πίεση τουλάχιστον 1,8 bar (P0 + 0,3 bar). Τηρείτε την πίεση απόκρισης της βαλβίδας ασφαλείας των 3 bar.

Εάν η υψομετρική διαφορά μεταξύ του υψηλότερου σημείου του συστήματος θέρμανσης και του δοχείου διαστολής μεμβράνης υπερβαίνει τα 13 m, η πίεση προφόρτισης πρέπει να προσαρμοστεί.

- Υπολογίστε την πίεση προφόρτισης:

$$P0 = \Delta h / 10 + 0,2 \text{ bar}$$

- Λάβετε υπόψη ότι η πίεση πλήρωσης του συστήματος θέρμανσης αυξάνεται αντίστοιχα.
- Ελέγξτε εάν χρειάζεται να εγκατασταθεί πρόσθετο εξωτερικό δοχείο διαστολής μεμβράνης.
- Πληρώστε το σύστημα θέρμανσης στην κατάλληλη πίεση (P0 + 0,3 bar). Τηρείτε την πίεση απόκρισης της βαλβίδας ασφαλείας των 3 bar.

6.4.5 Πλήρωση του συστήματος θέρμανσης

Ανάλογα με τη συνδεδεμένη αντλία θερμότητας, μπορεί να είναι σκόπιμο να αντιστραφεί η σειρά πλήρωσης και ηλεκτρικής σύνδεσης.

Αντλίες θερμότητας με ψυκτικό μέσο R290 (προπάνιο): Συνιστούμε να πραγματοποιήσετε πρώτα την ηλεκτρική σύνδεση της συσκευής και στη συνέχεια να την πληρώσετε απευθείας (βλ. οδηγίες αντλίας θερμότητας). Λάβετε υπόψη ότι πρέπει να θέσετε την τρίοδη βαλβίδα εκτροπής του πολυλειτουργικού συγκροτήματος (MFG) στη μεσαία θέση πριν από την πλήρωση (βλ. ενότητα «Πλήρωση μετά την ηλεκτρική σύνδεση»).

Αντλίες θερμότητας με άλλα ψυκτικά μέσα: Θέστε τη συσκευή σε λειτουργία όπως περιγράφεται στις παρούσες οδηγίες.

- Ενεργοποιείτε ηλεκτρικά τη συσκευή μόνο κατά την πλήρωση του συστήματος θέρμανσης ή αφού αυτό έχει πληρωθεί πλήρως.
- ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Υψηλές παροχές ή υδραυλικό πλήγμα μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στη συσκευή. Πληρώστε τη συσκευή με χαμηλή παροχή.

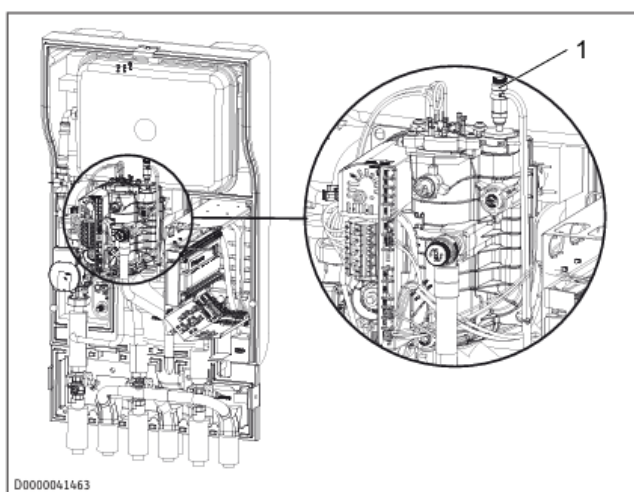
Πλήρωση μετά την ηλεκτρική σύνδεση

Στην κατάσταση παράδοσης, η τρίοδη βαλβίδα εκτροπής του πολυλειτουργικού συγκροτήματος (MFG) βρίσκεται στη μεσαία θέση. Έτσι διασφαλίζεται η ομοιόμορφη πλήρωση των κυκλωμάτων θέρμανσης και ZNX. Εάν ενεργοποιηθεί η τροφοδοσία ρεύματος, η βαλβίδα εκτροπής μετακινείται αυτόματα στη θέση λειτουργίας θέρμανσης.

Εάν σκοπεύετε να πληρώσετε ή να αποστραγγίσετε το σύστημα αργότερα, επαναφέρετε πρώτα τη βαλβίδα εκτροπής στη μεσαία της θέση.

- Ρυθμίστε την παράμετρο DRAIN HYD στο μενού DIAGNOSIS / RELAY TEST SYSTEM του διαχειριστή αντλίας θερμότητας.

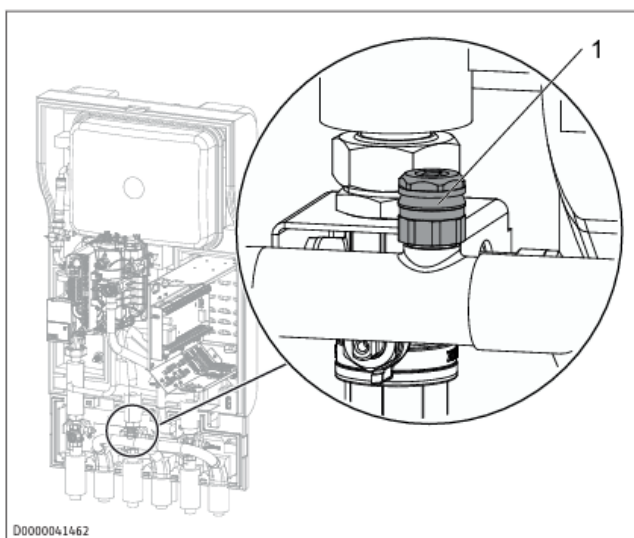
6.4.6 Εξαέρωση του συστήματος θέρμανσης



1 Βαλβίδα εξαέρωσης

- Κρατήστε ένα δοχείο κάτω από τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης της βαλβίδας εξαέρωσης.
- Εξαερώστε τις σωληνώσεις στη βαλβίδα εξαέρωσης.
- Κλείστε τη βαλβίδα εξαέρωσης μετά τη διαδικασία εξαέρωσης.

Σε συνδυασμό με ASL-HM



1 Βαλβίδα εξαέρωσης

- Εξαερώστε το κύκλωμα θέρμανσης στο μπλοκ συνδέσεων ASL-HM.

- Κλείστε τη βαλβίδα εξαέρωσης μετά τη διαδικασία εξαέρωσης.

6.5 Ηλεκτρική σύνδεση

Τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά αναφέρονται στο κεφάλαιο «Πίνακας δεδομένων».

- Τηρείτε τις οδηγίες λειτουργίας και εγκατάστασης της αντλίας θερμότητας.
- Τηρείτε τις οδηγίες του διαχειριστή αντλίας θερμότητας.
- Απενεργοποιήστε τις ασφάλειες / τους μικροαυτόματους.

Η σύνδεση με την τροφοδοσία ρεύματος πρέπει να είναι μόνιμη.

- Εγκαταστήστε διατάξεις ασφαλείας που επιτρέπουν την αποσύνδεση της συσκευής από την τροφοδοσία ρεύματος με απόσταση απομόνωσης 3 mm. Διατάξεις ασφαλείας είναι π.χ. ρελέ (contactors), αυτόματοι διακόπτες, ασφάλειες.
- Προβλέψτε ξεχωριστές ασφάλειες/μικροαυτόματους για τα δύο κυκλώματα ισχύος, δηλαδή για το κύκλωμα ελέγχου και το κύκλωμα της ηλεκτρικής εφεδρικής/βοηθητικής αντίστασης.
- Χρησιμοποιήστε καλώδια με τις κατάλληλες διατομές. Τηρείτε τους ισχύοντες εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς.

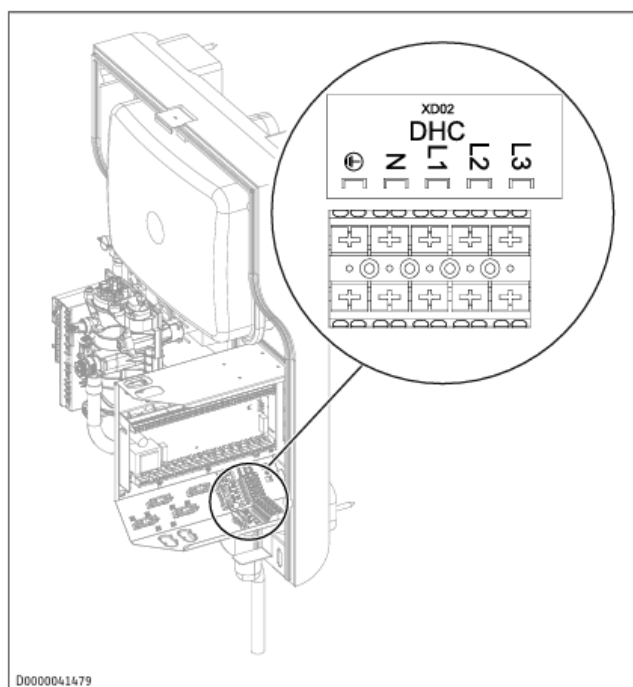
Ασφάλιση	Χρήση	Διατομή καλωδίου [mm ²]
3 × B16 A	Ηλεκτρική εφεδρική/βοηθητική αντίσταση (τριφασική)	2,5 mm ² για διέλευση μέσα από τοίχο. 1,5 mm ² με μόνο δύο ενεργούς αγωγούς και όδευση επάνω σε τοίχο ή σε ηλεκτρολογικό κανάλι επάνω σε τοίχο.
2 × B16 A	Ηλεκτρική εφεδρική/βοηθητική αντίσταση (μονοφασική)	2,5 mm ² για διέλευση μέσα από τοίχο. 1,5 mm ² για όδευση πολύκλωνου καλωδίου επάνω σε τοίχο ή σε ηλεκτρολογικό κανάλι επάνω σε τοίχο.
1 × B16 A	Έλεγχος	1,5

- Οδηγήστε τα ηλεκτρικά καλώδια μέσα στη συσκευή από κάτω, κατά μήκος του προβλεπόμενου καναλιού.
- Περάστε τα καλώδια και τους αγωγούς μέσα από τα στηρίγματα ανακούφισης καταπόνησης (strain relief).
- ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Υπερβολικά σφιγμένα στηρίγματα ανακούφισης καταπόνησης μπορεί να οδηγήσουν σε βραχυκύκλωμα. Μη σφίγγετε πλήρως τα στηρίγματα ανακούφισης καταπόνησης. Ελέγξτε ότι τα στηρίγματα λειτουργούν όπως προβλέπεται.

6.5.1 Ηλεκτρική εφεδρική/βοηθητική αντίσταση

Λειτουργία συσκευής	Ρόλος της ηλεκτρικής εφεδρικής/βοηθητικής αντίστασης
Μονοενεργειακή λειτουργία	Εάν η θερμοκρασία πέσει κάτω από το σημείο διπλής λειτουργίας (bivalence), η ηλεκτρική εφεδρική/βοηθητική αντίσταση εξασφαλίζει τόσο τη λειτουργία θέρμανσης όσο και την παροχή υψηλών θερμοκρασιών ZNX.
Λειτουργία έκτακτης ανάγκης	Εάν η αντλία θερμότητας τεθεί εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης, η θερμαντική ισχύς καλύπτεται από την ηλεκτρική εφεδρική/βοηθητική αντίσταση.

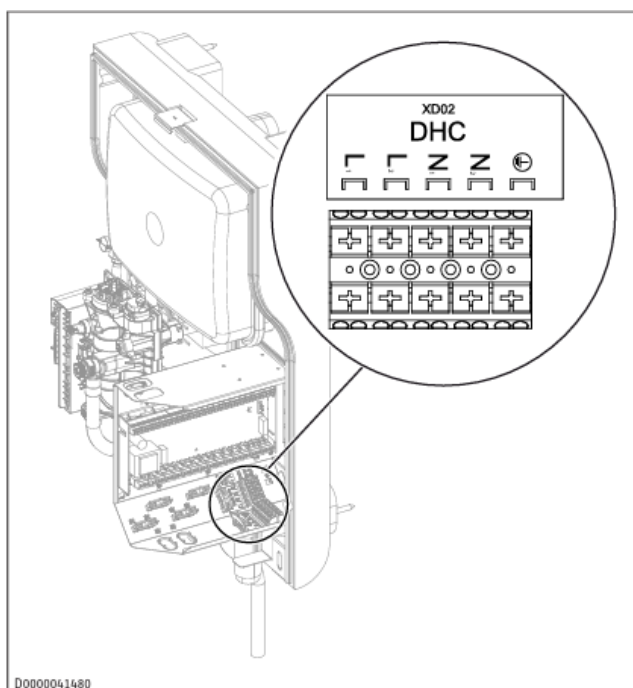
Ηλεκτρική σύνδεση (τριφασική) (HM, HM Trend)



XD02	Ηλεκτρική εφεδρική/βοηθητική αντίσταση (DHC)				
	Ισχύς σύνδεσης [kW]	Αντιστοίχιση ακροδεκτών			
	2,9	L1		N	PE
	5,9	L1	L2	N	PE
	8,8	L1 L2 L3		N	PE

► Συνδέστε την ηλεκτρική εφεδρική/βοηθητική αντίσταση με την απαιτούμενη ισχύ σύνδεσης.

Ηλεκτρική σύνδεση (μονοφασική) (HMS, HMS Trend)

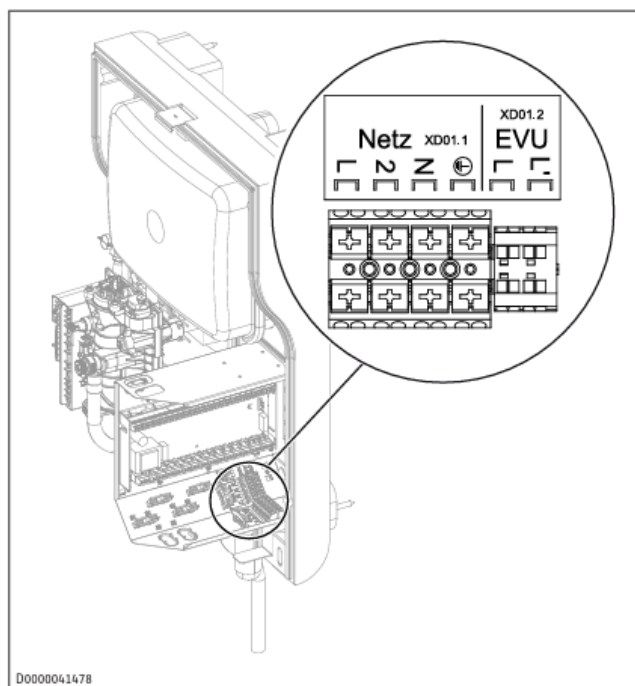


XD02	Ηλεκτρική εφεδρική/βοηθητική αντίσταση (DHC)				
------	--	--	--	--	--

	Ισχύς σύνδεσης [kW]	Αντιστοίχιση ακροδεκτών			
	2,9	L1	N1		PE
	2,9		L2	N2	PE
	5,9	L1 L2	N1 N2		PE

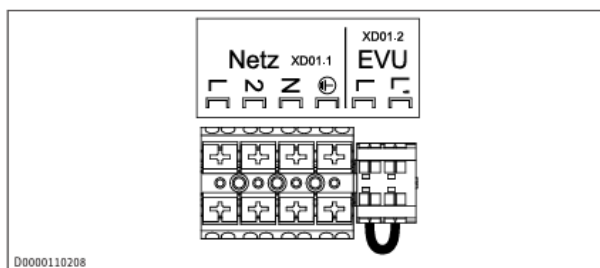
► Συνδέστε την ηλεκτρική εφεδρική/βοηθητική αντίσταση με την απαιτούμενη ισχύ σύνδεσης.

6.5.2 Τάση ελέγχου



XD1.1	Τροφοδοσία ρεύματος (Netz) L, 2, N, PE
XD1.2	Πάροχος ηλεκτρικής ενέργειας (EVU) L, L'

Στον ακροδέκτη «Power-OFF» μπορεί να καθοριστεί χρόνος φραγής για το σύστημα θέρμανσης μέσω εξωτερικού σήματος στη σύνδεση L' (π.χ. χρονοδιακόπτης φραγής του παρόχου ενέργειας).



- Εάν το σύστημα θέρμανσης δεν πρόκειται να φράσσεται από εξωτερικό σήμα, τοποθετήστε γέφυρα (jumper) μεταξύ L και L', ώστε η επαφή να είναι κλειστή.
- Εναλλακτικά, μπορείτε να απενεργοποιήσετε τον χρόνο φραγής στον WPM (COMMISSIONING / POWER-OFF).

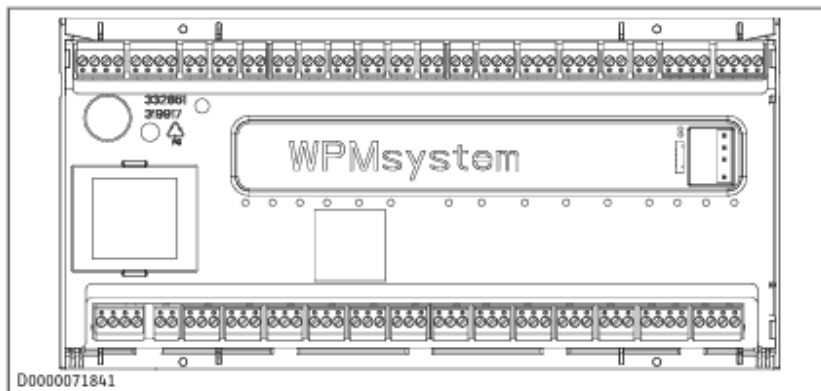
6.5.3 Αντιστοίχιση συνδέσεων διαχειριστή αντλίας θερμότητας WPM



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Ηλεκτροπληξία

Εάν συνδέσετε στις συνδέσεις πολύ χαμηλής τάσης εξαρτήματα που δεν λειτουργούν με πολύ χαμηλή τάση ασφαλείας (SELV), μέρη της μονάδας και τα συνδεδεμένα εξαρτήματα ενδέχεται να βρεθούν υπό τάση.

- ▶ Συνδέετε στους ακροδέκτες πολύ χαμηλής τάσης της μονάδας μόνο εξαρτήματα που λειτουργούν με πολύ χαμηλή τάση ασφαλείας (SELV).
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία δικτύου είναι με ασφάλεια αποσυνδεδεμένη.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα εγκεκριμένα από εμάς.



Για κάθε βλάβη της συσκευής, η έξοδος X2.10 δίνει σήμα 230 V. Σε περίπτωση προσωρινών βλαβών, η έξοδος ενεργοποιεί το σήμα για συγκεκριμένο χρόνο. Σε περίπτωση βλαβών που οδηγούν σε μόνιμη απενεργοποίηση της συσκευής, η έξοδος ενεργοποιείται μόνιμα.

Πολύ χαμηλή τάση ασφαλείας (SELV)

Ακροδέκτης		Λειτουργία
X1.1 CAN A	+ / - / L / H	CAN (σύνδεση αντλίας θερμότητας και επέκτασης αντλίας θερμότητας WPE)
X1.2 CAN B	+ / - / L / H	CAN (σύνδεση μονάδας προγραμματισμού)
X1.3	1 Σήμα / 2 Γείωση	Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας
X1.4	1 Σήμα / 2 Γείωση	Αισθητήρας δοχείου αδρανείας (αισθητήρας κυκλώματος θέρμανσης 1)
X1.5	1 Σήμα / 2 Γείωση	Αισθητήρας προσαγωγής
X1.6	1 Σήμα / 2 Γείωση	Αισθητήρας κυκλώματος θέρμανσης 2
X1.7	1 Σήμα / 2 Γείωση	Αισθητήρας κυκλώματος θέρμανσης 3
X1.8	1 Σήμα / 2 Γείωση	Αισθητήρας δοχείου ZNX
X1.9	1 Σήμα / 2 Γείωση	Αισθητήρας πηγής
X1.10	1 Σήμα / 2 Γείωση	2ος θερμοπαραγωγός (HG2)
X1.11	1 Σήμα / 2 Γείωση	Προσαγωγή ψύξης
X1.12	1 Σήμα / 2 Γείωση	Αισθητήρας ανακυκλοφορίας ZNX
X1.13	1 Σήμα / 2 Γείωση / 3 Σήμα	Τηλεχειριστήριο FE7 / τηλεφωνικός τηλεδιακόπτης / βελτιστοποίηση καμπύλης θέρμανσης / SG Ready
X1.14	+ 12 V (μη σταθεροποιημένη) / IN / GND	Αναλογική είσοδος 0–10 V
X1.15	+ 12 V (μη σταθεροποιημένη) / IN / GND	Αναλογική είσοδος 0–10 V
X1.16	1 Σήμα / 2 Γείωση	Έξοδος PWM 1
X1.17	1 Σήμα / 2 Γείωση	Έξοδος PWM 2
X1.18 CAN B	+ / - / L / H	CAN (σύνδεση τηλεχειριστηρίου FET και ISG Internet Service Gateway)
X1.19 CAN A	+ / - / L / H	CAN (σύνδεση αντλίας θερμότητας και επέκτασης αντλίας θερμότητας WPE)

Τροφοδοσία δικτύου

Ακροδέκτης	Λειτουργία
------------	------------

Ακροδέκτης		Λειτουργία
X2.1	L / L / N / PE	Τροφοδοσία ρεύματος
X2.2	L' / L*	Είσοδος παρόχου ενέργειας (EVU) / Κυκλοφορητές L
X2.3	L / N / PE	Κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης 1
X2.4	L / N / PE	Κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης 2
X2.5	L / N / PE	Κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης 3
X2.6	L / N / PE	Κυκλοφορητής φόρτισης δοχείου αδρανείας 1
X2.7	L / N / PE	Κυκλοφορητής φόρτισης δοχείου αδρανείας 2
X2.8	L / N / PE	Κυκλοφορητής φόρτισης ZNX
X2.9	L / N / PE	Κυκλοφορητής πηγής / απόψυξη
X2.10	L / N / PE	Έξοδος βλάβης
X2.11	L / N / PE	Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας ZNX / HG2 ZNX
X2.12	L / N / PE	HG2 θέρμανση
X2.13	L / N / PE	Ψύξη
X2.14	5 Μίκτης ανοίγει / N / PE / 6 Μίκτης κλείνει	Μίκτης κυκλώματος θέρμανσης 2 (X2.14.1 Μίκτης ΑΝΟΙΓΕΙ, X2.14.4 Μίκτης ΚΛΕΙΝΕΙ)
X2.15	5 Μίκτης ανοίγει / N / PE / 6 Μίκτης κλείνει	Μίκτης κυκλώματος θέρμανσης 3 (X2.15.1 Μίκτης ΑΝΟΙΓΕΙ, X2.15.4 Μίκτης ΚΛΕΙΝΕΙ)

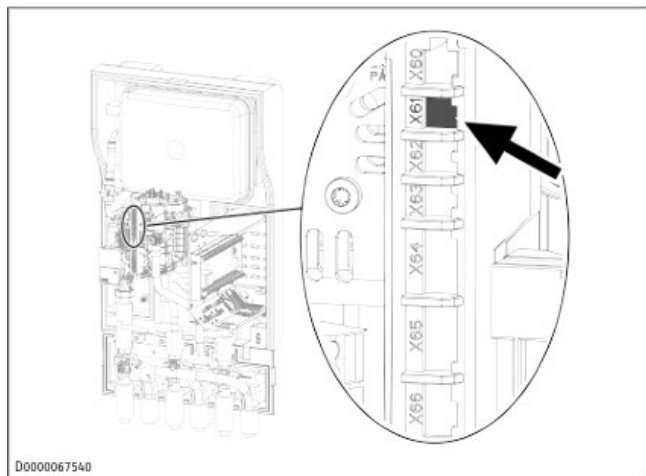
6.5.4 Εγκατάσταση αισθητήρων

Οι μόνοι εγκεκριμένοι αισθητήρες είναι αισθητήρες PT 1000.

► Συνδέστε όλους τους απαιτούμενους αισθητήρες πριν από τη θέση της συσκευής σε λειτουργία.

6.5.4.1 Μέτρηση θερμότητας

Δεν ισχύει για: WPL 13 E, WPL 13 cool, WPL 18 E, WPL 18 cool, WPL 10 AC(S)

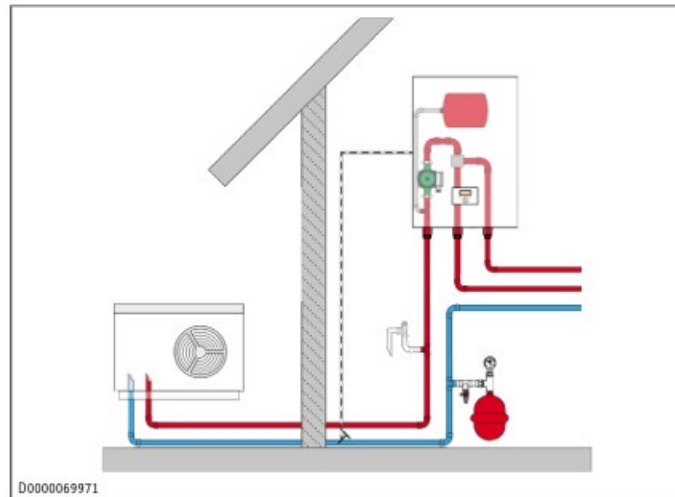


Ο αισθητήρας μέτρησης θερμότητας είναι προεγκατεστημένος στον ακροδέκτη X61. Ο συνδεδεμένος εμβαπτιζόμενος αισθητήρας πρέπει να εγκατασταθεί στην επιστροφή προς την αντλία θερμότητας.

► Τοποθετήστε τον αισθητήρα στην κατάλληλη θέση στην επιστροφή.

► Εάν χρειάζεται, επεκτείνετε το καλώδιο του αισθητήρα. Χρησιμοποιήστε καλώδιο ελάχιστης διατομής 0,34 mm².

Χωρίς ASL-HM



- ▶ Εγκαταστήστε τον εμβαπτιζόμενο αισθητήρα στην επιστροφή της αντλίας θερμότητας.
- ▶ Για την εγκατάσταση του εμβαπτιζόμενου αισθητήρα, βλ. κεφάλαιο «Αισθητήρας εμβαπτιζόμενος/επαφής TAF PT».

Σε συνδυασμό με ASL-HM

- ▶ Εισαγάγετε τον εμβαπτιζόμενο αισθητήρα στο κύαθιο αισθητήρα που είναι προτοποθετημένο στο ASL-HM.

6.5.4.2 Έλεγχος του συστήματος θέρμανσης

Συστήματα θέρμανσης με δοχείο αδρανείας

Εάν στο σύστημα υπάρχει δοχείο αδρανείας, πρέπει να συνδέσετε αισθητήρα δοχείου αδρανείας.

- ▶ Εγκαταστήστε αισθητήρα δοχείου αδρανείας στο κάτω μέρος του δοχείου αδρανείας.
- ▶ Για την εγκατάσταση αισθητήρα, βλ. κεφάλαιο «Αισθητήρας εμβαπτιζόμενος/επαφής TAF PT».
- ▶ Ακροδέκτης X1.4: Συνδέστε τον αισθητήρα δοχείου αδρανείας στον διαχειριστή αντλίας θερμότητας.

Συστήματα θέρμανσης χωρίς δοχείο αδρανείας

Ισχύει μόνο για: WPL 13 E, WPL 13 cool, WPL 18 E, WPL 18 cool

Κατά τη χρήση αυτών των αντλιών θερμότητας, πρέπει να εγκαταστήσετε πρόσθετο αισθητήρα θερμοκρασίας στην επιστροφή του κυκλώματος θέρμανσης.

- ▶ Εγκαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας στην επιστροφή του κυκλώματος θέρμανσης.
- ▶ Για την εγκατάσταση αισθητήρα, βλ. κεφάλαιο «Αισθητήρας εμβαπτιζόμενος/επαφής TAF PT».
- ▶ Ακροδέκτης X1.4: Συνδέστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας στον διαχειριστή αντλίας θερμότητας.

6.5.4.3 Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας AF PT

Οι αισθητήρες θερμοκρασίας επηρεάζουν σημαντικά τη λειτουργία του συστήματος θέρμανσης. Για τον λόγο αυτό, βεβαιωθείτε ότι οι αισθητήρες εδράζονται σωστά και είναι καλά μονωμένοι.

Η θέση εγκατάστασης πρέπει να πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Τοποθέτηση σε βόρειο ή βορειοανατολικό τοίχο
- Όχι τοποθέτηση πάνω από παράθυρα, πόρτες ή αεραγωγούς
- Ελάχιστες αποστάσεις: 2,5 m πάνω από το έδαφος και 1 m πλευρικά από παράθυρα και πόρτες
- Εκτεθειμένος στις καιρικές συνθήκες
- Χωρίς άμεση ηλιακή ακτινοβολία

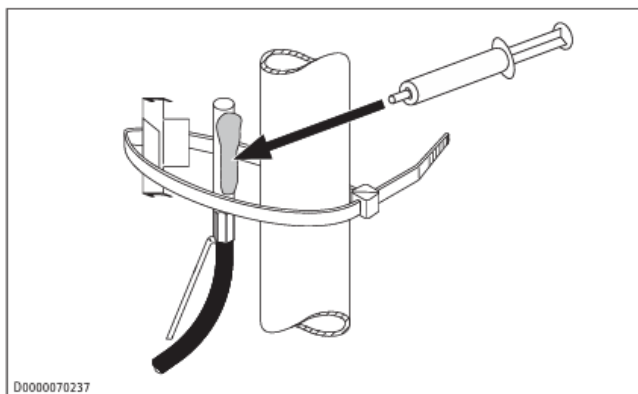
Εγκατάσταση

- ▶ Τρυπήστε τον δακτύλιο στεγανοποίησης καλωδίου στο κατάλληλο σημείο με αιχμηρό αντικείμενο.
- ▶ Τοποθετήστε τον δακτύλιο στεγανοποίησης καλωδίου στην εσοχή του στηρίγματος του αισθητήρα.

- ▶ Περάστε το καλώδιο μέσα από τον δακτύλιο στεγανοποίησης καλωδίου.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο στον ακροδέκτη στο περίβλημα του αισθητήρα.
- ▶ Σφίξτε τις βίδες στον ακροδέκτη.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στον ακροδέκτη αισθητήρα X1.3.
- ▶ Πιέστε το στήριγμα του αισθητήρα μέσα στο περίβλημα του αισθητήρα, μέχρι να κουμπώσει με ακουστικό «κλικ».
- ▶ Στερεώστε το περίβλημα του αισθητήρα σε τοίχο με κατάλληλα υλικά στερέωσης.

6.5.4.4 Αισθητήρας εμβαπτιζόμενος/επαφής TAF PT

Εγκατάσταση ως αισθητήρας επαφής



- ▶ Καθαρίστε τον σωλήνα στον οποίο θα τοποθετηθεί ο αισθητήρας.
- ▶ Λυγίστε το ελατήριο προς τα πίσω.
- ▶ Πιέστε τη μικρότερη εσοχή του κλιπ συγκράτησης σε μία από τις εγκοπές του αισθητήρα.
- ▶ Πιέστε τη μεγαλύτερη εσοχή του κλιπ συγκράτησης επάνω στον αισθητήρα.
- ▶ Απλώστε θερμοαγώγιμη πάστα στον αισθητήρα.
- ▶ Ασφαλίστε τον αισθητήρα με το κλιπ συγκράτησης και το δερματικό καλώδιων.

Εγκατάσταση ως εμβαπτιζόμενος αισθητήρας



Ο εμβαπτιζόμενος αισθητήρας απαιτείται για το κύαθιο αισθητήρα στο δοχείο αδρανείας ή στο δοχείο ZNX.

- ▶ Πιέστε το ελατήριο προς τα κάτω επάνω στον αισθητήρα. Το ελατήριο χρησιμεύει για τη στερέωση του αισθητήρα στο κύαθιο.
- ▶ Απλώστε θερμοαγώγιμη πάστα στον αισθητήρα.
- ▶ Ωθήστε τον αισθητήρα μέσα στο κύαθιο αισθητήρα.

6.5.4.5 Τιμές αντίστασης αισθητήρων

Θερμοκρασία [°C]	Αισθητήρας PT 1000 Αντίσταση [Ω]
-30	882
-20	922
-10	961

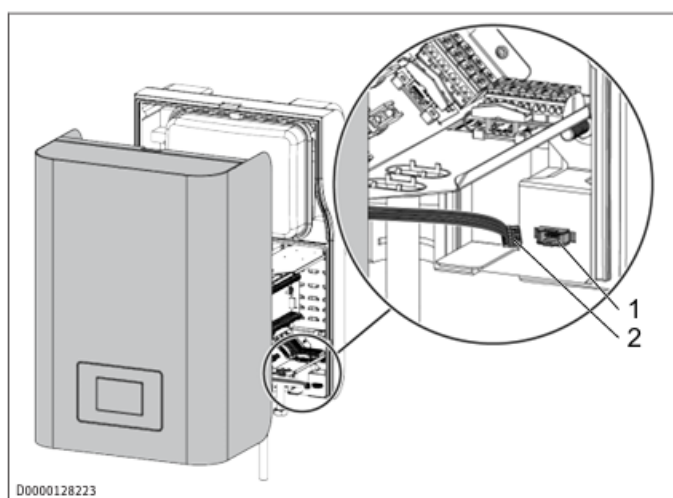
Θερμοκρασία [°C]	Αισθητήρας PT 1000 Αντίσταση [Ω]
0	1000
10	1039
20	1078
25	1097
30	1117
40	1155
50	1194
60	1232
70	1271
80	1309
90	1347
100	1385
110	1423
120	1461

7. Θέση σε λειτουργία (εξειδικευμένος τεχνικός)

7.1 Έλεγχος πριν από τη θέση σε λειτουργία του διαχειριστή αντλίας θερμότητας (WPM)

- Έχετε πληρώσει το σύστημα θέρμανσης στη σωστή πίεση;
- Έχετε ξανακλείσει τη βαλβίδα εξαέρωσης του πολυλειτουργικού συγκροτήματος (MFG) μετά την εξαέρωση;
- ASL-HM: Έχετε ξανακλείσει τη βαλβίδα εξαέρωσης μετά την εξαέρωση;
- Έχετε τοποθετήσει και συνδέσει σωστά τον αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας και τον αισθητήρα επιστροφής;
- Είναι σωστά τοποθετημένοι και συνδεδεμένοι οι υπόλοιποι αισθητήρες;
- Έχετε συνδέσει σωστά την τροφοδοσία ρεύματος;
- Έχετε συνδέσει σωστά το καλώδιο σήματος προς την αντλία θερμότητας (καλώδιο BUS);
- Έχετε τηρήσει τη μέγιστη θερμοκρασία συστήματος σε συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης;

7.2 Τοποθέτηση του καλύμματος της συσκευής



1 Σύνδεση

2 Βύσμα σύνδεσης μονάδας προγραμματισμού

- Εάν χρειάζεται, συνδέστε το βύσμα σύνδεσης της μονάδας προγραμματισμού στο κουτί διακλάδωσης.

- **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Το καλώδιο σύνδεσης της μονάδας προγραμματισμού μπορεί να υποστεί ζημιά εάν μαγκωθεί μεταξύ συσκευής και καλύμματος. Βεβαιωθείτε ότι δεν μαγκώνετε το καλώδιο σύνδεσης κατά την τοποθέτηση του καλύμματος της συσκευής.
- Τοποθετήστε το κάλυμμα στη συσκευή.
- Στερεώστε το κάλυμμα της συσκευής με τις βίδες.

7.3 Θέση της συσκευής σε λειτουργία

Πραγματοποιήστε τη θέση σε λειτουργία σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες και τις οδηγίες όλων των στοιχείων του συστήματος αντλίας θερμότητας.

Η τεχνική μας υποστήριξη μπορεί να βοηθήσει στη θέση σε λειτουργία, υπηρεσία που παρέχεται με χρέωση.

Εάν η συσκευή προορίζεται για επαγγελματική χρήση, τηρείτε κατά τη θέση σε λειτουργία τους κανόνες της σχετικής νομοθεσίας για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία. Για περισσότερες λεπτομέρειες, απευθυνθείτε στον αρμόδιο τοπικό φορέα (π.χ. TÜV).



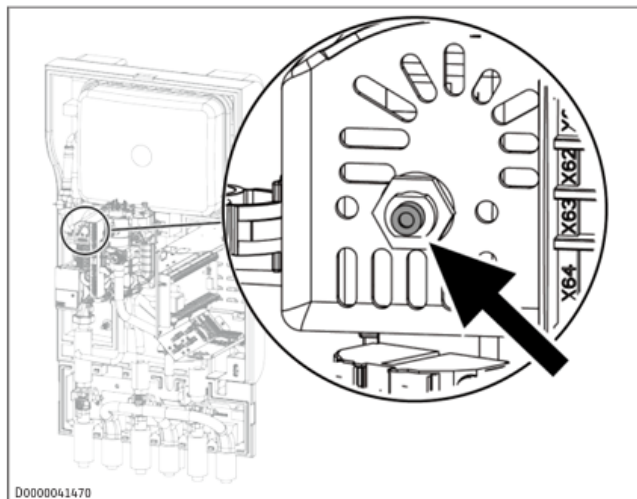
Η συσκευή έχει συνδεθεί υδραυλικά και ηλεκτρικά.

- Επαναφέρετε την ασφάλεια.
- Εκτελέστε τη θέση του συστήματος σε λειτουργία στον διαχειριστή αντλίας θερμότητας.

7.4 Περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας της ηλεκτρικής εφεδρικής/βοηθητικής αντίστασης (NHZ)

Σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος κάτω από -15°C , ο περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας της ηλεκτρικής εφεδρικής/βοηθητικής αντίστασης (NHZ) ενδέχεται να ενεργοποιηθεί.

- Ελέγξτε εάν έχει ενεργοποιηθεί ο περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας.



- Επαναφέρετε τον περιοριστή θερμοκρασίας ασφαλείας πιέζοντας το πλήκτρο επαναφοράς (reset) με αιχμηρό αντικείμενο.

8. Καθαρισμός

Για τον καθαρισμό των πλαστικών μερών αρκεί ένα υγρό πανί. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ λειαντικά ή διαβρωτικά καθαριστικά.

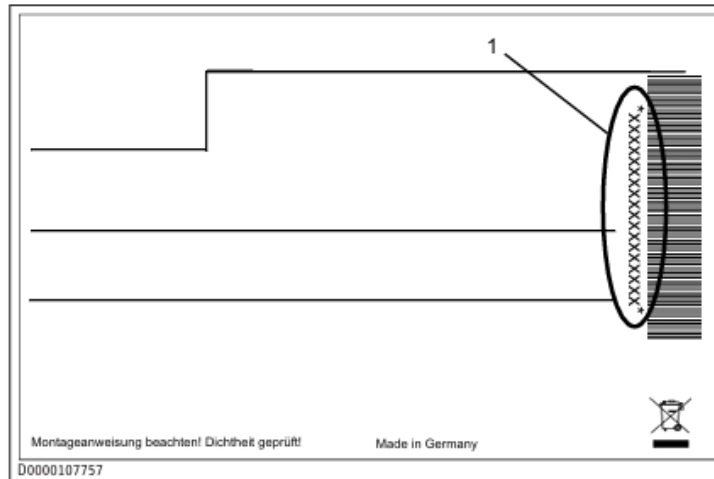
- **ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ:** Για την αποφυγή ζημιών στα εξαρτήματα, μη χρησιμοποιείτε ποτέ λειαντικά ή διαβρωτικά καθαριστικά. Καθαρίζετε τα πλαστικά και λαμαρινένια μέρη με υγρό πανί.

9. Αντιμετώπιση προβλημάτων

- ▶ Εάν δεν μπορείτε να αποκαταστήσετε τη βλάβη, απευθυνθείτε στον εξειδικευμένο τεχνικό σας.
- ▶ Για να διευκολύνετε και να επιταχύνετε την εξυπηρέτησή σας, δώστε στον εξειδικευμένο τεχνικό τον αριθμό της πινακίδας τύπου.

Η πινακίδα τύπου βρίσκεται επάνω, στη δεξιά ή στην αριστερή πλευρά του περιβλήματος.

Παράδειγμα πινακίδας τύπου



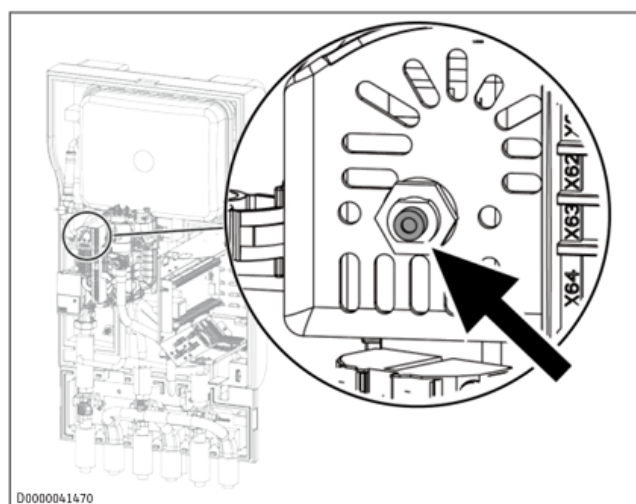
1 Αριθμός στην πινακίδα τύπου

10. Αντιμετώπιση βλαβών (εξειδικευμένος τεχνικός)

- ▶ Αποσυνδέστε τη συσκευή από την τροφοδοσία ρεύματος αφαιρώντας τις ασφάλειες / κατεβάζοντας τους μικροαυτόματους.
- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα της συσκευής (βλ. κεφάλαιο «Αφαίρεση του καλύμματος της συσκευής»).

10.1 Επαναφορά του περιοριστή θερμοκρασίας ασφαλείας

Εάν η θερμοκρασία του νερού θέρμανσης υπερβεί τους 90 °C, ο περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας απενεργοποιεί την ηλεκτρική εφεδρική/βοηθητική αντίσταση.



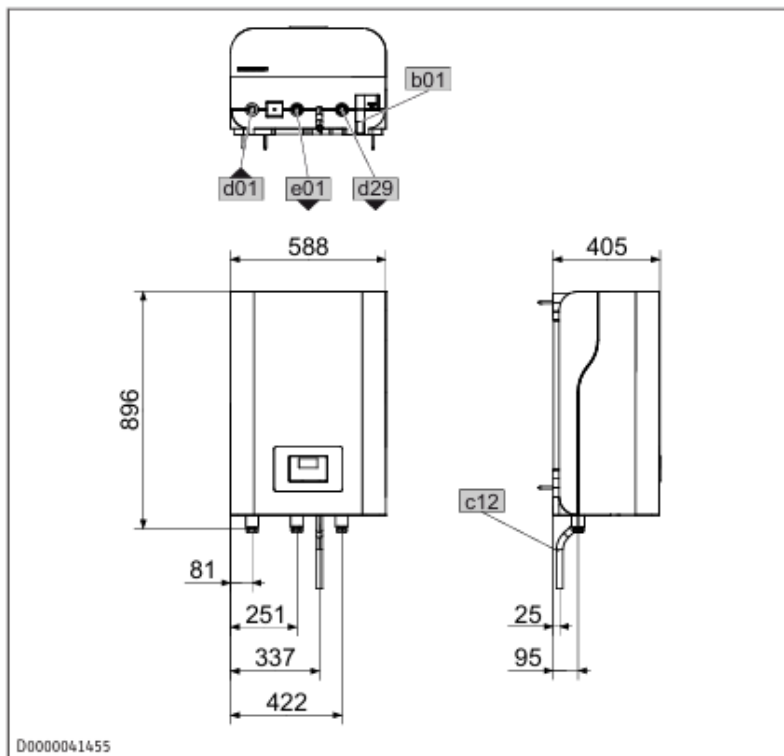
- ▶ Εξαλείψτε την αιτία της βλάβης.
- ▶ Επαναφέρετε τον περιοριστή θερμοκρασίας ασφαλείας πιέζοντας το πλήκτρο επαναφοράς (reset) με αιχμηρό αντικείμενο.
- ▶ Ελέγξτε εάν το νερό θέρμανσης κυκλοφορεί με επαρκώς υψηλή παροχή.

► Τοποθετήστε το κάλυμμα της συσκευής (βλ. κεφάλαιο «Τοποθέτηση του καλύμματος της συσκευής»).

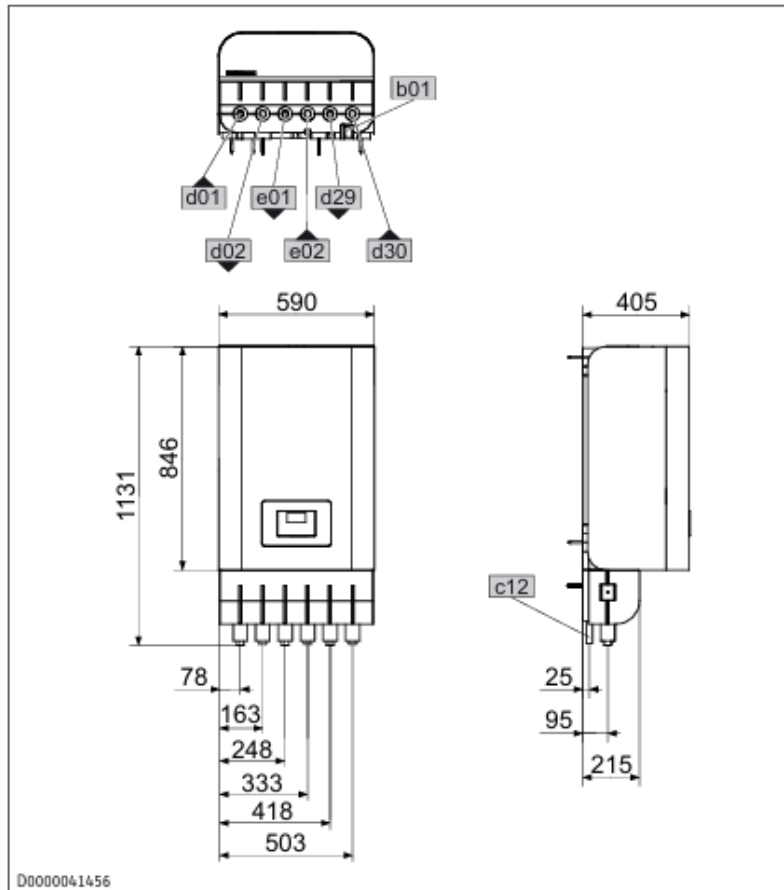
11. Τεχνικά χαρακτηριστικά

11.1 Διαστάσεις και συνδέσεις

Χωρίς ASL-HM



b01	Είσοδος ηλεκτρικών καλωδίων		
c12	Αποστράγγιση βαλβίδας ασφαλείας		
d01	Προσαγωγή αντλίας θερμότητας	Θηλυκό σπείρωμα	G 1
d29	Προσαγωγή εναλλάκτη θερμότητας	Θηλυκό σπείρωμα	G 1
e01	Προσαγωγή θέρμανσης	Θηλυκό σπείρωμα	G 1



b01	Είσοδος ηλεκτρικών καλωδίων		
c12	Αποστράγγιση βαλβίδας ασφαλείας		
d01	Προσαγωγή αντλίας θερμότητας	Διάμετρος (mm)	28
d02	Επιστροφή αντλίας θερμότητας	Διάμετρος (mm)	28
d29	Προσαγωγή εναλλάκτη θερμότητας	Διάμετρος (mm)	28
d30	Επιστροφή εναλλάκτη θερμότητας	Διάμετρος (mm)	28
e01	Προσαγωγή θέρμανσης	Διάμετρος (mm)	28
e02	Επιστροφή θέρμανσης	Διάμετρος (mm)	28

11.2 Διάγραμμα ηλεκτρικής συνδεσμολογίας

Ακροδέκτης	Ονομασία
AA01	Διαχειριστής αντλίας θερμότητας WPM
AA06	Μονάδα προγραμματισμού
AA07	Πλακέτα, εφεδρική/βοηθητική αντίσταση, MFG
BF01	Παροχή και θερμοκρασία, κύκλωμα θέρμανσης
BP10	Αισθητήρας πίεσης, κύκλωμα θέρμανσης
BT01	Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής αντλίας θερμότητας
BT02	Αισθητήρας θερμοκρασίας επιστροφής αντλίας θερμότητας
BT55	Περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας MFG (χειροκίνητη επαναφορά)
EB01	Εφεδρική/βοηθητική αντίσταση MFG
MA14	Μοτέρ, κυκλοφορητής φόρτισης δοχείου αδρανείας (PWM/1-10 V)
MA15	Μοτέρ, τρίοδη βαλβίδα εκτροπής, θέρμανση/ZNX
KF20	Ρελέ εφεδρικής/βοηθητικής αντίστασης, πολυλειτουργικό συγκρότημα MFG
KF21	Ρελέ εφεδρικής/βοηθητικής αντίστασης, πολυλειτουργικό συγκρότημα MFG
KF22	Ρελέ εφεδρικής/βοηθητικής αντίστασης, πολυλειτουργικό συγκρότημα MFG
XD01.1	Ακροδέκτης, τροφοδοσία ρεύματος

Ακροδέκτης	Ονομασία
XD01.2	Ακροδέκτης, επαφή power-OFF
XD02	Ακροδέκτης, εξωτερική τροφοδοσία MFG/NHZ
XD80	Βυσματική σύνδεση (δίαυλος CAN)

Πολύ χαμηλή τάση ασφαλείας (SELV)

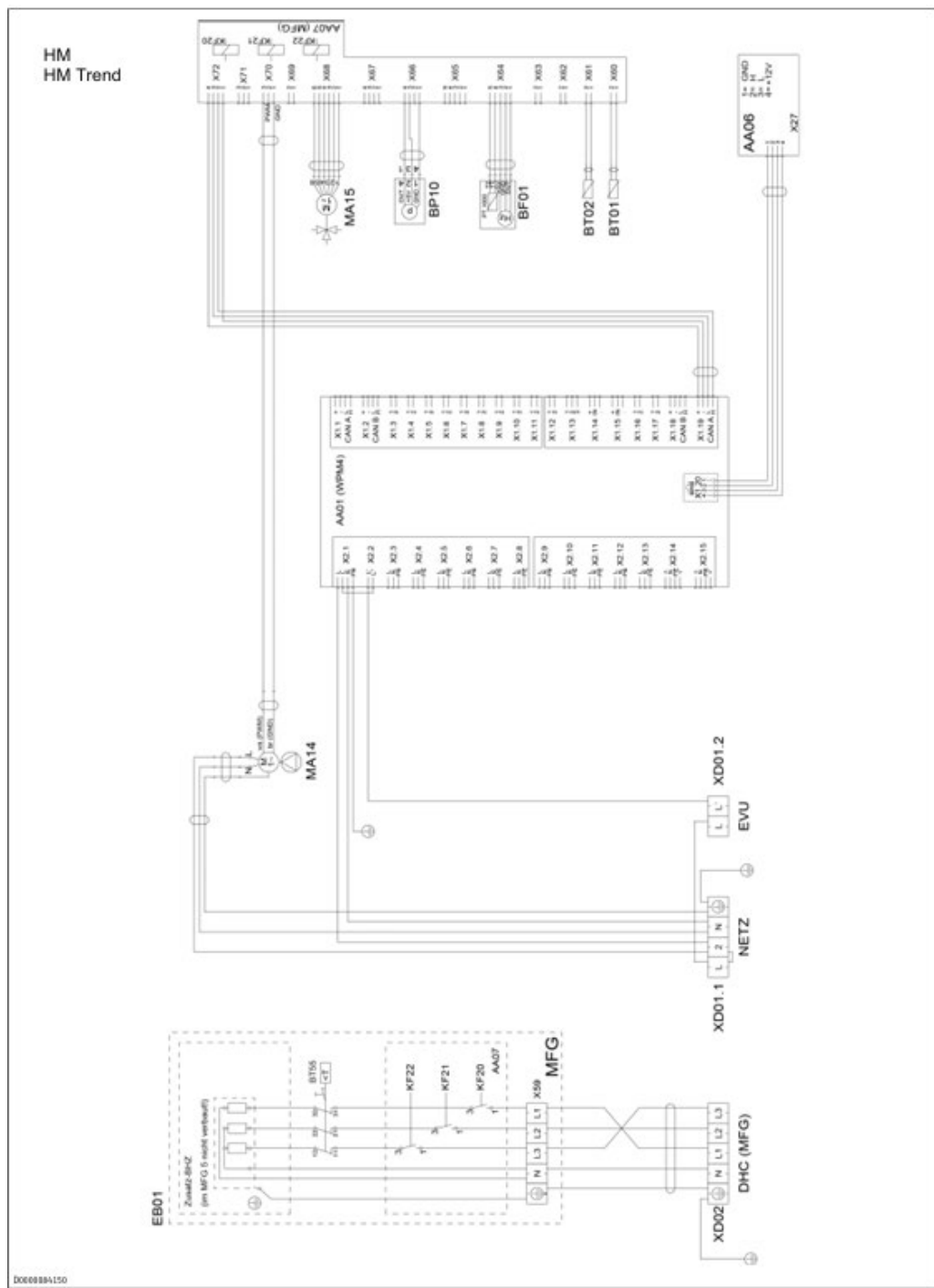
Ακροδέκτης	Ονομασία
AA01-X1.1	Σύνδεσμος, CAN A (σύνδεση αντλίας θερμότητας)
AA01-X1.2	Σύνδεσμος, CAN B (σύνδεση FET/ISG)
AA01-X1.3	Σύνδεσμος, αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας
AA01-X1.4	Σύνδεσμος, αισθητήρας θερμοκρασίας δοχείου αδρανείας BT06
AA01-X1.5	Σύνδεσμος, αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής
AA01-X1.6	Σύνδεσμος, αισθητήρας θερμοκρασίας κυκλώματος θέρμανσης 2
AA01-X1.7	Σύνδεσμος, αισθητήρας θερμοκρασίας κυκλώματος θέρμανσης 3
AA01-X1.8	Σύνδεσμος, αισθητήρας δοχείου ZNX BT20
AA01-X1.9	Σύνδεσμος, αισθητήρας πηγής
AA01-X1.10	Σύνδεσμος, 2ος θερμοπαραγωγός
AA01-X1.11	Σύνδεσμος, προσαγωγή, ψύξη
AA01-X1.12	Σύνδεσμος, αισθητήρας ανακυκλοφορίας ZNX
AA01-X1.13	Σύνδεσμος, τηλεχειριστήριο FE7
AA01-X1.14	Σύνδεσμος, αναλογική είσοδος 0–10 V
AA01-X1.15	Σύνδεσμος, αναλογική είσοδος 0–10 V
AA01-X1.16	Σύνδεσμος, έξοδος PWM 1
AA01-X1.17	Σύνδεσμος, έξοδος PWM 2
AA01-X1.18	Σύνδεσμος, CAN B (σύνδεση FET/ISG)
AA01-X1.19	Σύνδεσμος, CAN A (MFG)
AA01-X1.20	Σύνδεσμος, CAN B (σύνδεση FES)

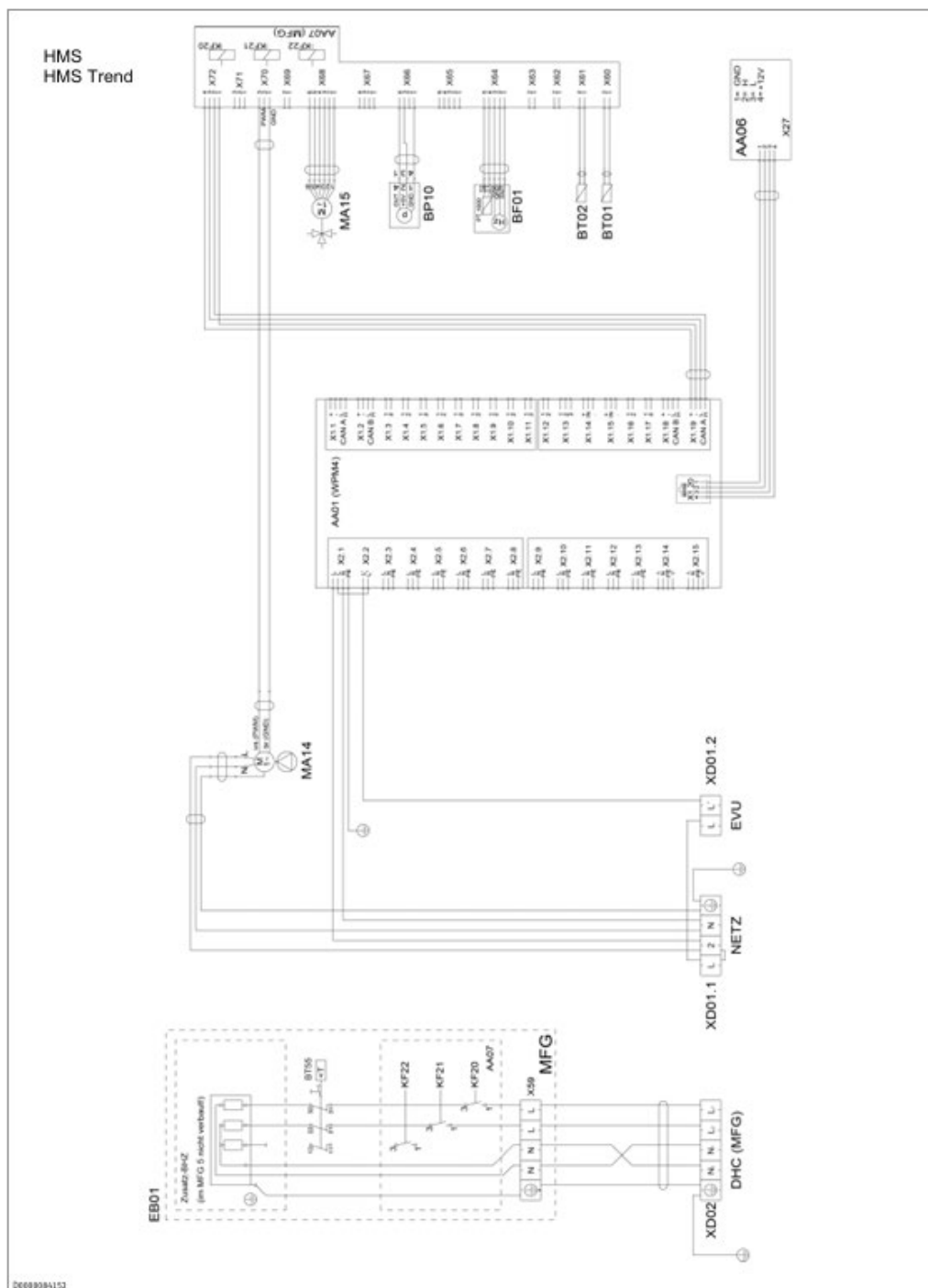
Τάση ελέγχου

Ακροδέκτης	Ονομασία
AA01-X2.1	Σύνδεσμος, τροφοδοσία ρεύματος
AA01-X2.2	Σύνδεσμος, επαφή power-OFF
AA01-X2.3	Σύνδεσμος, κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης 1
AA01-X2.4	Σύνδεσμος, κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης 2
AA01-X2.5	Σύνδεσμος, κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης 3
AA01-X2.6	Σύνδεσμος, κυκλοφορητής φόρτισης δοχείου αδρανείας 1
AA01-X2.7	Σύνδεσμος, κυκλοφορητής φόρτισης δοχείου αδρανείας 2
AA01-X2.8	Σύνδεσμος, κυκλοφορητής φόρτισης ZNX
AA01-X2.9	Σύνδεσμος, κυκλοφορητής πηγής/απόψυξη
AA01-X2.10	Σύνδεσμος, έξοδος βλάβης
AA01-X2.11	Σύνδεσμος, κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας ZNX / 2ος θερμοπαραγωγός – ZNX
AA01-X2.12	Σύνδεσμος, 2ος θερμοπαραγωγός – θέρμανση
AA01-X2.13	Σύνδεσμος, ψύξη
AA01-X2.14	Σύνδεσμος, μίκτης, κύκλωμα θέρμανσης 2 (X2.14.1 Μίκτης ΑΝΟΙΓΕΙ / X2.14.4 Μίκτης ΚΛΕΙΝΕΙ)
AA01-X2.15	Σύνδεσμος, μίκτης, κύκλωμα θέρμανσης 3 (X2.15.1 Μίκτης ΑΝΟΙΓΕΙ / X2.15.4 Μίκτης ΚΛΕΙΝΕΙ)
AA06-X27	Ακροδέκτης, μονάδα προγραμματισμού
AA07-X60	Σύνδεσμος, αισθητήρας θερμοκρασίας, προσαγωγή αντλίας θερμότητας BT01
AA07-X61	Σύνδεσμος, αισθητήρας θερμοκρασίας, επιστροφή αντλίας θερμότητας BT02
AA07-X62	Σύνδεσμος, αισθητήρας θερμοκρασίας, επιστροφή αντλίας θερμότητας (μη χρησιμοποιούμενος)
AA07-X63	Σύνδεσμος, αισθητήρας θερμοκρασίας, εσωτερικό δοχείο ZNX (μη χρησιμοποιούμενος)
AA07-X64	Σύνδεσμος, θερμοκρασία και παροχή, κύκλωμα θέρμανσης, BF01

Ακροδέκτης	Ονομασία
AA07-X65	Μη χρησιμοποιούμενος
AA07-X66	Σύνδεσμος Rast 2.5 (πίεση συστήματος θέρμανσης) BP01
AA07-X67	Μη χρησιμοποιούμενος
AA07-X68	Σύνδεσμος, μεταγωγή, μοτέρ, τρίοδη βαλβίδα εκτροπής – θέρμανση/ZNX
AA07-X69	Μη χρησιμοποιούμενος
AA07-X70	Σύνδεσμος, μεταγωγή, κυκλοφορητής, κύκλωμα θέρμανσης PWM/1-10 V
AA07-X71	Μη χρησιμοποιούμενος
AA07-X72	Σύνδεσμος, δίαυλος CAN
EB01-X59	Ακροδέκτης, MFG

HM | HM Trend





11.3 Πίνακας δεδομένων

		HM	HM Trend	HMS	HMS Trend
		233010	232805	233827	233826
Κατανάλωση ισχύος					
Κατανάλωση ισχύος, εφεδρική/βοηθητική αντίσταση	kW	8,80	8,80	5,90	5,9
Όρια εφαρμογής					
Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση	MPa	0,30	0,30	0,30	0,3
Ελάχιστο όριο εφαρμογής στην πλευρά θέρμανσης	°C	7	7	7	7
Μέγιστο όριο εφαρμογής στην πλευρά θέρμανσης	°C	75	75	75	75
Υδραυλικά χαρακτηριστικά					

		HM	HM Trend	HMS	HMS Trend
Εξωτερικά διαθέσιμη διαφορά πίεσης στα 1,5 m³/h	hPa	661	661	661	661
Εξωτερικά διαθέσιμη διαφορά πίεσης στα 2,5 m³/h	hPa	300	300	300	300
Εξωτερικά διαθέσιμη διαφορά πίεσης στα 2 m³/h	hPa	468	468	468	468
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά					
Συχνότητα	Hz	50	50	50	50
Ονομαστική τάση, μονάδα ελέγχου	V	230	230	230	230
Ονομαστική τάση, εφεδρική/βοηθητική αντίσταση	V	400	400	230	230
Φάσεις, μονάδα ελέγχου		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Φάσεις, εφεδρική/βοηθητική αντίσταση		3/N/PE	3/N/PE	2/N/PE	2/N/PE
Ασφάλιση μονάδας ελέγχου	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Ασφάλιση εφεδρικής/βοηθητικής αντίστασης	A	3 x B 16	3 x B 16	2 x B 16	2 x B 16
Κατανάλωση ισχύος, κυκλοφορητής	W	3–76	3–76	3–76	3–76
Εκδόσεις					
Τύπος κυκλοφορητή		Para 8 iPWM OPT	Para 8 iPWM OPT	Para 8 iPWM OPT	Para 8 iPWM OPT
Βαθμός προστασίας IP		IP20	IP20	IP20	IP20
Διαστάσεις					
Ύψος	mm	896	896	896	896
Ύψος με μπλοκ συνδέσεων	mm	1131	1131	1131	1131
Πλάτος	mm	590	590	590	590
Βάθος	mm	405	405	405	405
Βάρη					
Βάρος	kg	37	27	37	27
Συνδέσεις					
Σύνδεση		G 1	G 1	G 1	G 1
Τιμές					
Χωρητικότητα δοχείου διαστολής	l	24	24	24	24

12. Εγγύηση

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.

13. Περιβάλλον και ανακύκλωση

- 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, black, sans-serif font. The text is centered and flanked by two horizontal red lines, one above and one below the name.

HEATOVENT HELLAS

Επίσημος διανομέας STIEBEL ELTRON για την Ελλάδα

www.heatovent.com

Email: info@heatovent.com

Τηλ.: 210 5900 260

Έκδοση ελληνικής μετάφρασης: GR v1.00

Ημερομηνία: 07/2026

Βάσει πρωτότυπου εγγράφου: HM | HM Trend | HMS | HMS Trend — Operation and Installation (316473-1000180-0146), σελίδες 1–20 (αγγλική έκδοση)