



**GR**

Οδηγίες λειτουργίας

**ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ**

**FHS-180-S-230V-e2-M2**

Ελληνικά | Υπόκειται σε τροποποιήσεις!

<b>1</b>	<b>Γενικές πληροφορίες.....</b>	<b>04</b>
1.1	Σχετικά με αυτό το έντυπο .....	04
1.2	Τα χρησιμοποιούμενα σύμβολα .....	04
1.3	Πληροφορίες για τον χρήστη .....	05
1.4	Πληροφορίες για τον εγκαταστάτη .....	05
1.5	Βασική αρχή λειτουργίας .....	05
1.6	Τεχνικά χαρακτηριστικά - Σειρά κατασκευής FHS-180-S-230V-e2-M2 .....	06
	Πινακίδα τύπου .....	07
1.7	Δομή κατασκευής - Σειρά κατασκευής FHS-180-S-230V-e2-M2 .....	08
<b>2</b>	<b>Μεταφορά - Αποθήκευση - Συσκευασία.....</b>	<b>10</b>
2.1	Μεταφορά .....	10
2.2	Αποθήκευση .....	10
2.3	Συσκευασία .....	11
<b>3</b>	<b>Εγκατάσταση.....</b>	<b>12</b>
3.1	Επιλογή χώρου εγκατάστασης .....	12
3.1.1	Υποδείξεις εγκατάστασης .....	13
3.1.2	Αποσυσκευασία της A/Θ - Z.N. ....	14
3.2	Υδραυλική σύνδεση .....	15
3.3	Σύνδεση αέρα .....	17
3.3.1	Βασικοί κανόνες .....	17
3.3.2	Λειτουργία ανακυκλοφορίας .....	17
3.3.3	Λειτουργία με αεραγωγούς .....	17
3.3.3.1	Μονόπλευρος αεραγωγός .....	17
3.3.3.2	Δίπλευρος αεραγωγός .....	17
3.3.3.3	Διαφορετικές ρυθμίσεις για τη σειρά κατασκευής FHS-180-S-230V-e2-M2 .....	18
3.4	Ηλεκτρική σύνδεση .....	19
3.4.1	Σχεδιάγραμμα σύνδεσης - Σειρά κατασκευής FHS-180-S-230V-e2-M2 .....	20
3.4.2	Εξωτερικός έλεγχος της παραγωγής Z.N. ....	22
3.4.2.1	Σύνδεση SMART GRID .....	22
3.4.2.2	Καλωδίωση εγκατάστασης PV .....	22
<b>4</b>	<b>Έναρξη λειτουργίας.....</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>Λειτουργία.....</b>	<b>24</b>
5.1	Λειτουργία του ψυκτικού κυκλώματος .....	24
5.2	Πρόσθετη ηλεκτρική θέρμανση .....	24
5.3	Αυτόματη απόψυξη .....	25
5.4	Επιλογή της πηγής ενέργειας .....	25

<b>6</b>	<b>Χειρισμός.....</b>	<b>26</b>
6.1	Πίνακας ελέγχου και οθόνη .....	26
6.1.1	Ρυθμίσεις στο κύριο μενού .....	26
6.1.2	Ρυθμίσεις στο μενού service .....	26
6.2	Κύριο μενού - Εποπτεία ενδείξεων .....	27
6.3	Μενού service - Εποπτεία ενδείξεων .....	29
6.4	Ρύθμιση των παραμέτρων από τον εγκαταστάτη .....	30
6.4.1	Επιλογή των πηγών θέρμανσης .....	30
6.4.2	Σύνδεση αεραγωγών .....	30
6.4.3	Παραμετροποίηση KWL .....	30
6.4.4	Διακοπή ανεμιστήρα .....	30
6.4.5	Ρύθμιση του T max .....	30
6.4.6	Σύνδεση Smart Grid (PV) .....	31
6.5	Ρυθμίσεις από τον χρήστη .....	32
6.5.1	Επιθυμητή θερμοκρασία Z.N. ....	32
6.5.2	Λειτουργία Boost .....	32
6.5.3	Λειτουργία διακοπών .....	32
6.5.4	Smart Grid εγκατάστασης PV .....	32
6.5.5	Λειτουργία Timer .....	33
6.5.6	Λειτουργία προστασίας από λεγιονέλλα.....	35
<b>7</b>	<b>Μηνύματα βλαβών και πληροφοριών.....</b>	<b>37</b>
7.1	Μήνυμα πληροφοριών .....	37
7.2	Μηνύματα βλαβών συνολικού συστήματος .....	37
7.3	Μηνύματα βλαβών 5 και 6 .....	37
7.4	Εποπτεία των μηνυμάτων βλαβών .....	38
<b>8</b>	<b>Συντήρηση και φροντίδα.....</b>	<b>39</b>
8.1	Φροντίδα από τον χρήστη .....	39
8.2	Συντήρηση από τον εγκαταστάτη .....	39
8.3	Συμβουλές και τρικ για τον χρήστη .....	40
8.3.1	Επιθυμητή θερμοκρασία ζεστού νερού .....	40
8.3.2	Θερμοκρασία αέρα προσαγωγής .....	40
8.3.3	Θέση εκτός λειτουργίας .....	40
8.3.4	Κύκλος ζωής προϊόντος .....	40
<b>9</b>	<b>Παράρτημα.....</b>	<b>41</b>
9.1	Φύλλο προϊόντος κατά τον κανονισμό (EE) υπ' αριθμόν 812/2013 .....	41
9.2	Τεχνικοί παράμετροι κατά τον κανονισμό (EE) υπ' αριθμόν. 812/2013 και 814/2013 .....	42
9.3	ΕΕ-Δήλωση συμμόρφωσης .....	43
9.4	Παράμετροι Modbus .....	44
9.5	Πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας .....	46
<b>10</b>	<b>Σημείωση.....</b>	<b>47</b>

# 1 Γενικές πληροφορίες

## 1.1 Σχετικά με αυτό το έντυπο

1. Διαβάστε αυτό το έντυπο πριν την έναρξη των εργασιών.

2. Ακολουθήστε τις οδηγίες αυτού του εντύπου.

Σε περίπτωση μη τήρησης των οδηγιών ακυρώνεται κάθε απαίτηση για εγγύηση έναντι της WOLF GmbH

## 1.2 Τα χρησιμοποιούμενα σύμβολα



### Συμβουλές & τρικ

Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει χρήσιμες πληροφορίες για τον εγκαταστάτη και τον χρήστη. Αυτές οι υποδείξεις θα σας βοηθήσουν για την εγκατάσταση και την αποδοτική λειτουργία της συσκευής.



### Παρακαλώ δώστε προσοχή

Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει νόμους πρότυπα και κανονισμούς, καθώς και τις προϋποθέσεις του κατασκευαστή που πρέπει οπωσδήποτε να τηρηθούν. Η μη συμμόρφωση οδηγεί σε απόρριψη της εγγύησης.



### Υπόδειξη ασφαλείας

Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει σημαντικούς κανόνες συμπεριφοράς κατά την εγκατάσταση, τη συντήρηση και την λειτουργία της συσκευής. Η μη συμμόρφωση με τον κανόνα συνεπάγεται κίνδυνο για την υγεία ή τη ζωή του χρήστη ή του εγκαταστάτη.

# 1 Γενικές πληροφορίες

## 1.3 Πληροφορίες για τον χρήστη

Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες πριν χρησιμοποιήσετε την αντλία θερμότητας ζεστού νερού. Οι οδηγίες περιέχουν σημαντικές υποδείξεις σχετικά με την ασφάλεια, την εγκατάσταση και τη συντήρησή.

Η A/Θ - Z.N. έχει σχεδιαστεί για τη θέρμανση του πόσιμου νερού στο σπίτι, το γραφείο ή την επιχείρησή. Οι συσκευές δεν έχουν σχεδιαστεί για βιομηχανική ή εμπορική χρήση (π.χ. ξενοδοχεία, πισίνες κ.λπ.).

## 1.4 Πληροφορίες για τον εγκαταστάτη

Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες πριν ξεκινήσετε την εγκατάσταση. Αυτές οι οδηγίες σας παρέχουν σημαντικές υποδείξεις για την ομαλή λειτουργία της A/Θ - Z.N.

Πρέπει να τηρούνται τα ισχύοντα πρότυπα, οι νόμοι και οι τοπικοί κανονισμοί για το πόσιμο νερό και τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

## 1.5 Βασική αρχή λειτουργίας

Η αντλία θερμότητας λειτουργεί σύμφωνα με την αρχή αέρα/νερού: Ο αέρας του περιβάλλοντος οδηγείται από έναν ανεμιστήρα μέσα από τον εξαμιστή, ο οποίος απάγει θερμική ενέργεια από τον αέρα και την προωθεί στον συμπιεστή. Στον συμπιεστή, η ενέργεια οδηγείται σε υψηλότερο επίπεδο θερμοκρασίας. Αυτή η ενέργεια στη συνέχεια μεταδίδεται στο μπόιλερ ζεστού νερού μέσω του συμπυκνωτή (εναλλάκτη θερμότητας). Η αντλία θερμότητας απαιτεί λίγη ηλεκτρική ενέργεια για να παράγει μαζί με την ενέργεια από τον αέρα προσαγωγής υψηλή θερμική ενέργεια. Ανάλογα με τη θερμοκρασία του αέρα, μπορεί να ανακτηθεί έως και το 75% της θερμότητας του περιβάλλοντος.

## Το εξαιρετικά αποδοτικό και περιβαλλοντικά ουδέτερο ψυκτικό μέσο R 290 (προπάνιο)

Οι αντλίες θερμότητας της σειράς κατασκευής FHS-180-S-230V-e2-M2 λειτουργούν με το ψυκτικό μέσο R290. Αυτό το ψυκτικό εξασφαλίζει την υψηλότερη δυνατή απόδοση και έχει τιμή GWP (Global Warming Potential) 3 (για σύγκριση GWP του R134a = 1430) και επομένως πληροί ήδη τα αυστηρότερα πρότυπα και οδηγίες από το 2020/22. Η ίδια η τεχνολογία έχει ήδη αποδειχθεί αξιόπιστη εκατομμύριο φορές σε μονάδες ψύξης υψηλής ποιότητας. Λόγω της μικρής ποσότητας ψυκτικού μέσου (μέγ. 150 g), δεν απαιτούνται ιδιαίτερες προφυλάξεις ασφαλείας.

## Θερμομόνωση 4.0

Η μόνωση του μπόιλερ της A/Θ - Z.N. έχει καθοριστική επίδραση στην απόδοση. Τα μπόιλερ των A/Θ - Z.N. είναι πλήρως γεμάτα με αφρό PU της γενιάς 4.0 (προμηθευτής Bayer). Με ODP 0 και GWP 3, αυτή η μόνωση χωρίς CFC είναι περιβαλλοντικά ουδέτερη και πολλές φορές πιο αποτελεσματική από τις συνηθισμένες μονώσεις 3ης γενιάς. Μαζί με το ανοξείδωτο μπόιλερ, η A/Θ - Z.N. της σειράς κατασκευής FHS-180-S-230V-e2-M2 έχει απώλεια στασιμότητας μόνο **6 Watt** - μια κορυφαία τιμή που δεν έχει επιτευχθεί ποτέ στον κλάδο.



Υπόδειξη ασφαλείας: Αυτή η συσκευή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται από παιδιά ή άτομα με περιορισμένες σωματικές, αισθητικές ή πνευματικές ικανότητες ή άτομα που δεν διαθέτουν τη γνώση και την εμπειρία, εκτός εάν καθοδηγούνται ή επιτηρούνται ανάλογα. Βεβαιωθείτε ότι τα παιδιά δεν παίζουν με τη συσκευή.

## 1 Γενικές πληροφορίες

### 1.6 Τεχνικά χαρακτηριστικά - Σειρά κατασκευής FHS-180-S-230V-e2-M2

<b>Μοντέλο</b>	<b>FHS-180-S-230V-e2-M2</b>
<b>Συντελεστές ισχύος</b>	<b>Κατά EN16147:2017*</b>
COP (L20/W10-55) - εσωτερικός αέρας	3,20
Προφίλ φορτίου	L
Κλάση για την ενεργειακή απόδοση (μέση κλιματική ζώνη)	A+
Ενεργειακή απόδοση (μέση κλιματική ζώνη)	129%
Ισχύς σε αναμονή	6 W
Ισχύς ζεστού νερού	650 l / 24h για νερό ανάμιξης 40°C
Στάθμη ισχύος θορύβου (κατά EN12102 και EN ISO 9614-2)	
Στην επιφάνεια της A/Θ	48 dB(A)
Στην είσοδο του αέρα	59 dB(A)
Στην έξοδο του αέρα	61 dB(A)
Μέτρηση: ύψος 1m, απόσταση 2m	
<b>Αντλία θερμότητας</b>	
Θερμική ισχύς συμπιεστή **	1,009 kW
Μέγιστη θερμική ισχύς **	3,009 kW
Παροχή αέρα	Βαθμίδα 1: 180 m³/h - Βαθμίδα 2: 250 m³/h
Ελάχιστη παροχή αέρα	100 m³/h
Ψυκτικό μέσο	R290 - 0,150 kg
GWP	3
CO <sup>2</sup> -ισοδύναμο	0,420 T/CO <sup>2</sup> -ισοδύναμο
<b>Παράμετροι λειτουργίας</b>	
Περιοχή ρύθμισης θερμοκρασίας A/Θ	+5°C έως +62°C
Μέγιστη θερμοκρασία μπόιλερ	65°C
Περιοχή θερμοκρασίας προσαγωγής αέρα	+5°C έως +35°C
<b>Διαστάσεις</b>	
Ύψος	1576 mm
Πλάτος	540 mm
Βάθος	575 mm
Καθαρό βάρος	70kg
<b>Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά</b>	
Τάση / Συχνότητα	230 V / 50 Hz
Ρεύμα εκκίνησης (λιγότερο από 100 milliseconds)	16 A
Ασφάλιση για κανονική λειτουργία	10 A
Τύπος προστασίας	IP 21
Κατανάλωση ισχύος συμπιεστή **	0,344 kW
Ισχύς πρόσθετης θέρμανσης (ηλεκτρικής)	2,0 kW
<b>Μπόιλερ</b>	
Υλικό	HD-ανοξειδωτο δοχείο
Περιεχόμενο	166 l
Πίεση δοκιμής/Ονομαστική πίεση	1,3 Mpa = 13 bar / 1,0 Mpa = 10 bar
<b>Διαστάσεις σύνδεσης</b>	
Κρύο νερό	R 3/4"
Ζεστό νερό	R 3/4"
Αποροή συμπυκνωμάτων	1/2"
Αεραγωγοί (προσαγωγής και απαγωγής)	ø160 mm

\* Κατά DTI αριθμός πιστοποιητικού. 300-KLAB-18-003 / Κατά EN16147:2017 / Με αεραγωγό

\*\* Κατά ASHRAE

## 1 Γενικές πληροφορίες

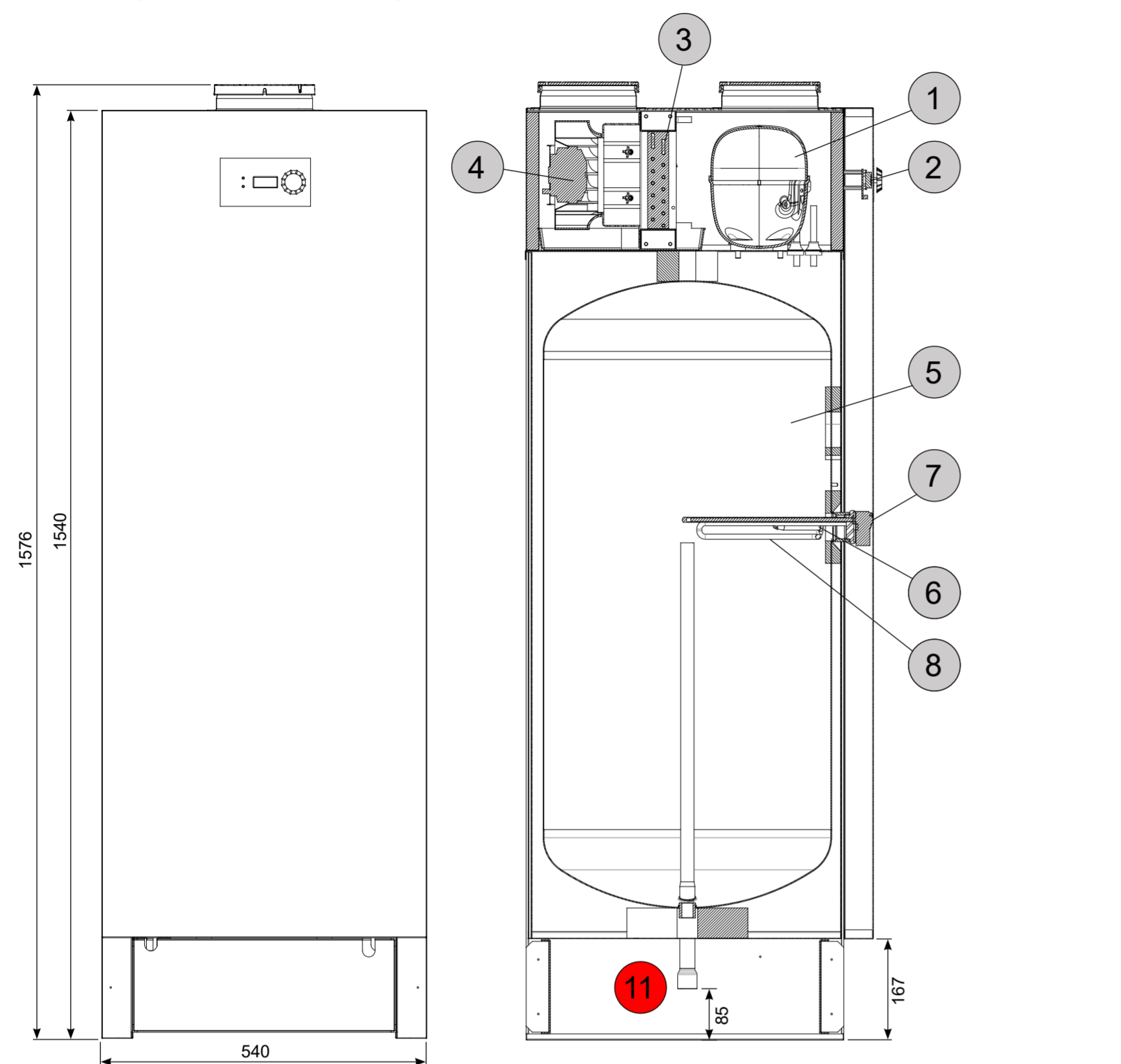
### Πινακίδα τύπου

Η πινακίδα τύπου παρέχει πληροφορίες σχετικά με τα τεχνικά χαρακτηριστικά της συσκευής σας. Η πινακίδα τύπου βρίσκεται στο πάνω μέρος της αντλίας θερμότητας.

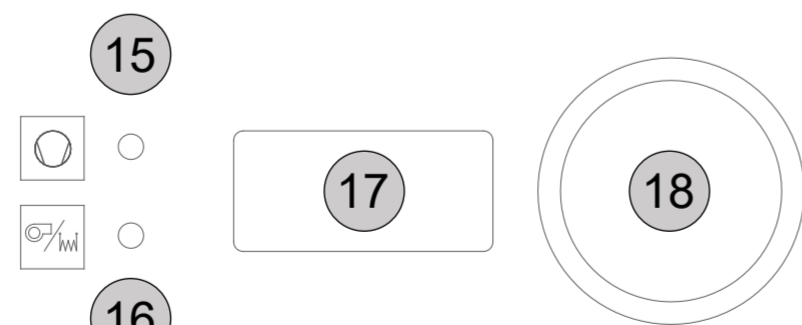


# 1 Γενικές πληροφορίες

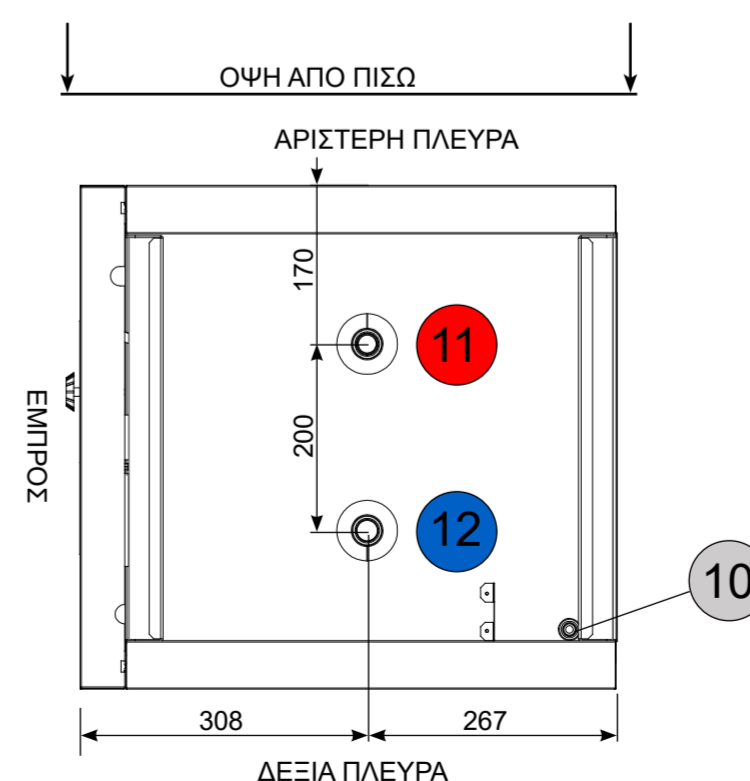
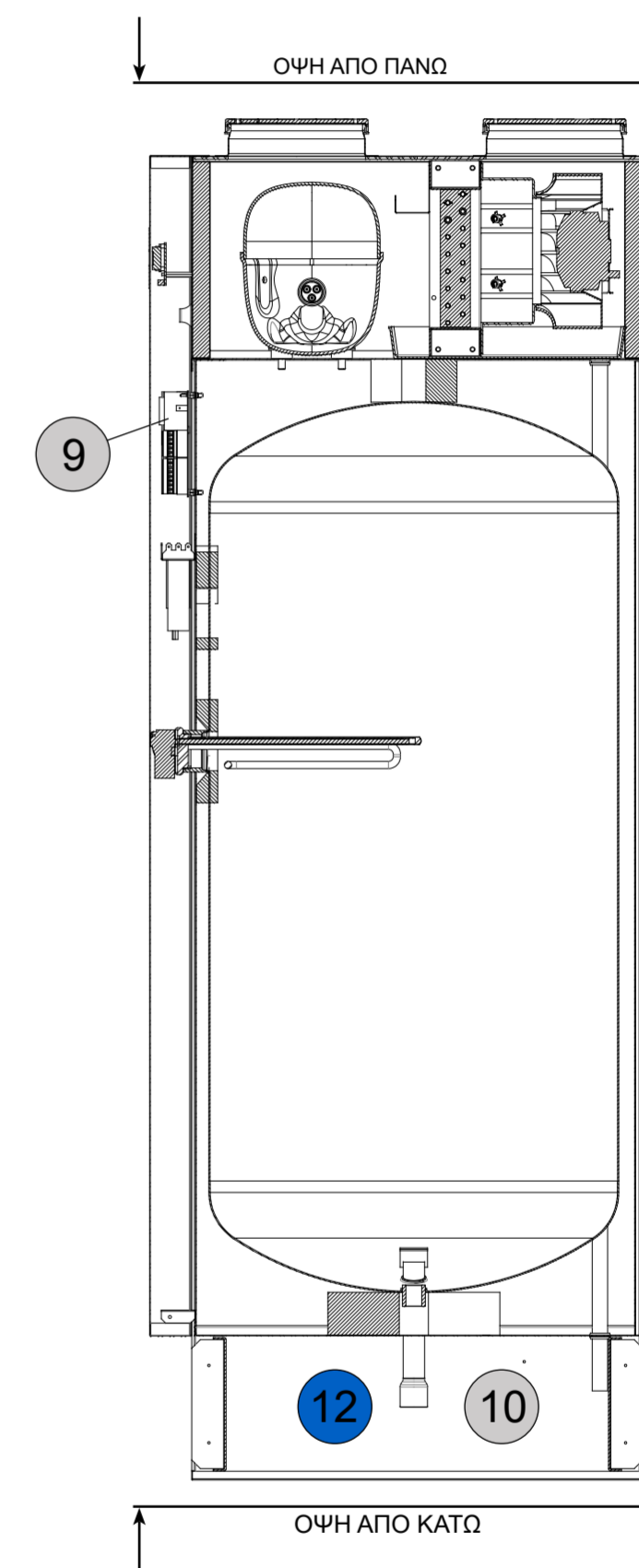
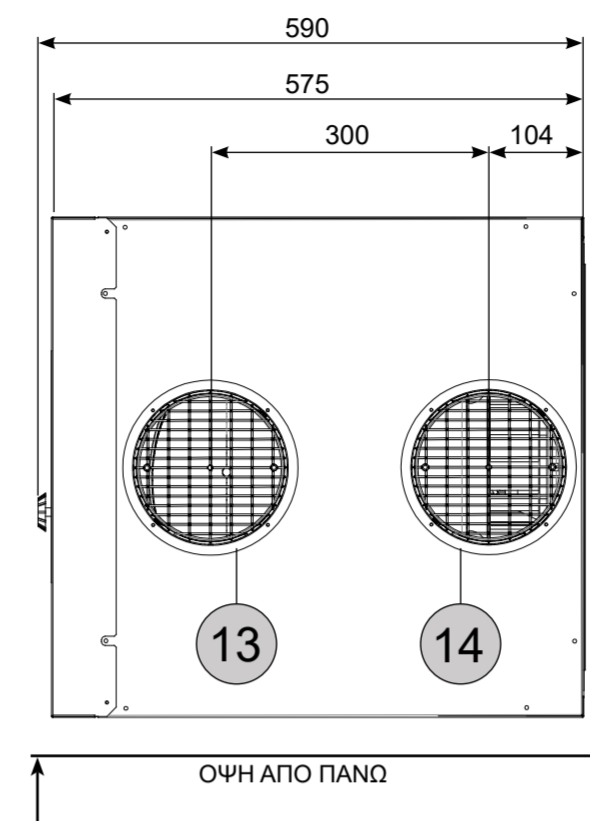
## 1.7 Δομή κατασκευής - Σειρά κατασκευής FHS-180-S-230V-e2-M2



- 1: ΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ
- 2: ΟΘΟΝΗ
- 3: ΕΞΑΤΜΙΣΤΗΣ
- 4: ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ
- 5: ΜΠΟΙΛΕΡ, ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ
- 6: ΚΥΑΘΙΟ ΓΙΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
- 7: ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ
- 8: ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ
- 9: ΕΛΕΓΚΤΗΣ
- 10: ΑΠΟΡΡΟΗ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟΨΥΞΗΣ 1/2" RG
- 11: ΣΥΝΔΕΣΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ 3/4" BSP FEMALE
- 12: ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΡΥΟΥ ΝΕΡΟΥ 3/4" BSP FEMALE
- 13: ΕΙΣΟΔΟΣ ΑΕΡΑ / ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥ (φ160mm)
- 14: ΕΞΟΔΟΣ ΑΕΡΑ / ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥ (φ160mm)
- 15: LED ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ / ΒΛΑΒΗΣ - ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ
- 16: LED ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ / ΒΛΑΒΗΣ - ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ ΗΛ. ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ
- 17: ΕΝΔΕΙΞΗ (ΟΘΟΝΗ)
- 18: ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟ ΚΟΥΜΠΙ / ΠΛΗΚΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ



# 1 Γενικές πληροφορίες



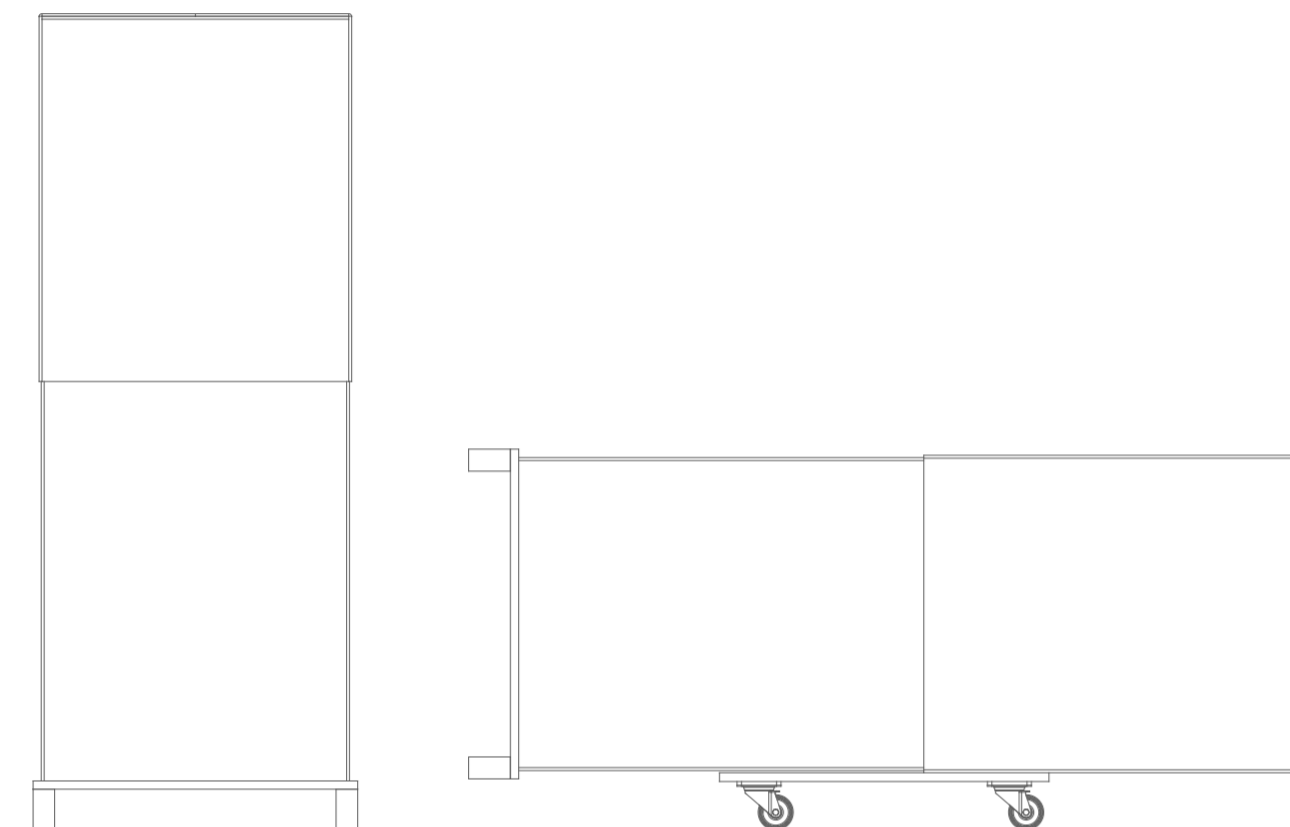
## 2 Μεταφορά - Αποθήκευση - Συσκευασία

### 2.1 Μεταφορά

Η Α/Θ - Ζ.Ν. μπορεί να μεταφερθεί για μικρές αποστάσεις και οριζόντια στο φορτηγό (παράδοση στο εργοτάξιο). Σ' αυτή την περίπτωση η Α/Θ - Ζ.Ν. επιτρέπεται να μεταφέρεται μόνο με το **πίσω μέρος της συσκευασίας στραμμένο προς τα κάτω**.



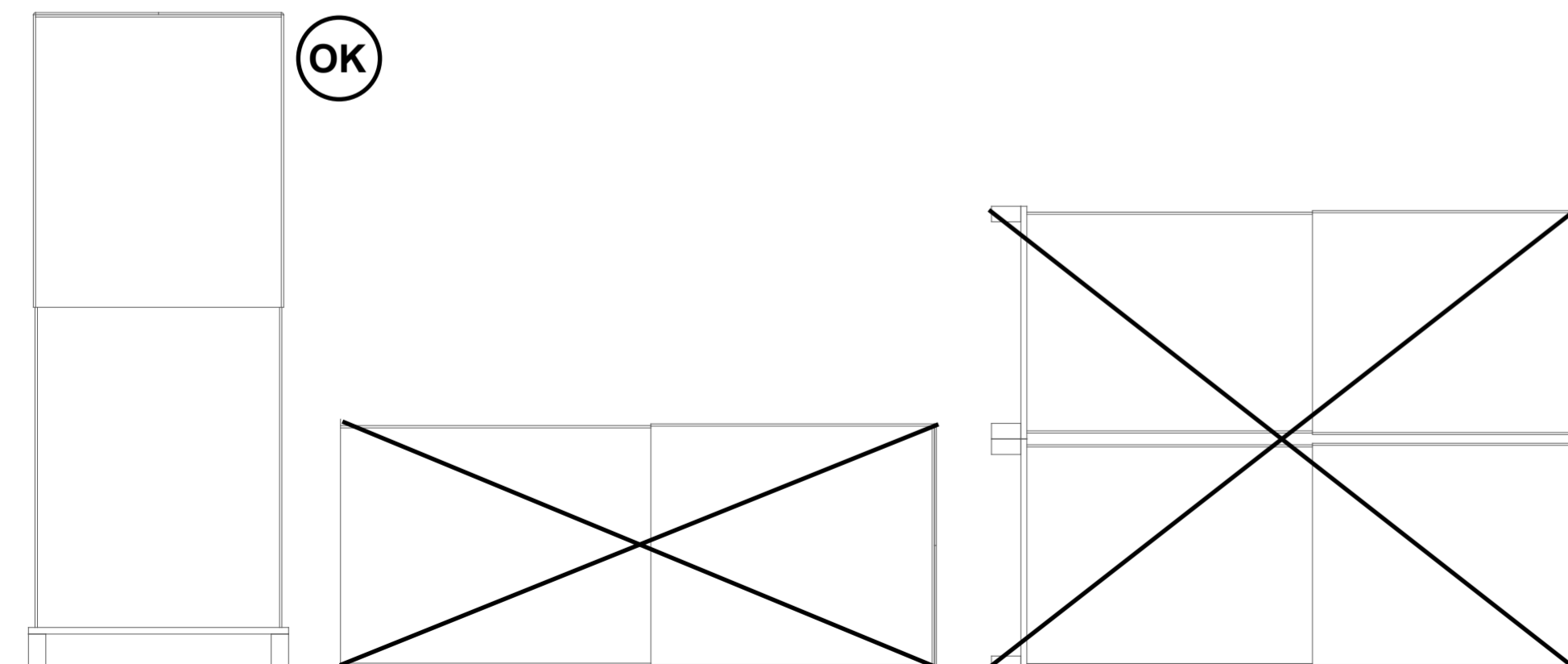
Κατά την αποδοχή της παράδοσης, η συσκευή ή η συσκευασία δεν πρέπει να έχουν υποστεί ζημιά. Τυχόν παράπονα πρέπει να γίνονται απευθείας στη μεταφορική εταιρεία.



### 2.2 Αποθήκευση

Η συσκευή επιτρέπεται να αποθηκεύεται μόνο σε κατακόρυφη θέση. Οι συσκευές σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να στοιβάζονται.

Ο χώρος αποθήκευσης πρέπει να είναι στεγνός (όχι υπαίθρια αποθήκευση). Η θερμοκρασία στο χώρο αποθήκευσης δεν πρέπει να πέσει κάτω από  $-20^{\circ}\text{C}$  και να μην υπερβεί τους  $+50^{\circ}\text{C}$ .



## 2 Μεταφορά - Αποθήκευση - Συσκευασία

### 2.3 Συσκευασία

Η συσκευασία μεταφοράς είναι φιλική προς το περιβάλλον (χαρτόνι + ξύλο) και μπορεί εύκολα να επαναχρησιμοποιηθεί ή να απορριφθεί και να ανακυκλωθεί. Εάν δεν μπορείτε να επαναχρησιμοποιήσετε μόνοι σας τα υλικά συσκευασίας, διοχετεύστε τα στο σύστημα ανακύκλωσης πολυτιμών υλικών. Παρακαλούμε τηρήστε τους τοπικούς κανονισμούς απόρριψης.

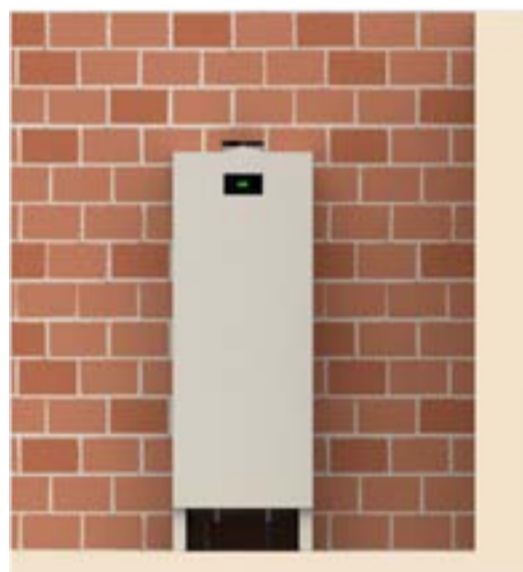
### 3 Εγκατάσταση

#### 3.1 Επιλογή χώρου εγκατάστασης

Η Α/Θ - Ζ.Ν. θα πρέπει να τοποθετηθεί όσο το δυνατόν πιο κοντά στη γραμμή ζεστού νερού. Έτσι διατηρούνται χαμηλές οι απώλειες θερμότητας.


Ο εσωτερικός χώρος εγκατάστασης πρέπει να είναι στεγνός, χωρίς σκόνη και προστατευμένος από παγετό. Το έδαφος πρέπει να είναι επίπεδο, οριζόντιο και με αντοχή στα φορτία (πρέπει να αντέχει μόνιμα το βάρος της γεμάτης Α/Θ - Ζ.Ν. περίπου 300 kg). Οι μικρές ανομοιομορφίες μπορούν να εξομαλυνθούν με τη βοήθεια κατάλληλων σφηνών. Εάν η Α/Θ - Ζ.Ν. πρόκειται να λειτουργήσει τη νύχτα (πιθανώς φθηνότερο τιμολόγιο ρεύματος), θα πρέπει να αποφεύγεται η εγκατάσταση κοντά σε υπνοδωμάτια. Ακόμα και αν η Α/Θ - Ζ.Ν. λειτουργεί αντικειμενικά αθόρυβα, οι ευαίσθητοι κάτοικοι μπορεί να αισθάνονται ενοχλημένοι. Η Α/Θ - Ζ.Ν. πρέπει να εγκατασταθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμη. Οποιαδήποτε ζημιά λόγω κακής προσβασιμότητας (αδύνατος ο έλεγχος, η συντήρηση και η επισκευή) είναι ευθύνη του εγκαταστάτη/χειριστή και δεν καλύπτεται από την εγγύηση του κατασκευαστή.


Η Α/Θ - Ζ.Ν. πρέπει να εγκατασταθεί με τέτοιο τρόπο ώστε τα συμπυκνώματα και το νερό από την διάταξη ασφαλείας να μπορούν να απορρέουν ελεύθερα. Κατά την εγκατάσταση σε σοφίτα ή σε δωμάτια με ευαίσθητα καλύμματα δαπέδου (παρκέ, εντοιχισμένα ντουλάπια κ.λπ.), πρέπει να παρέχονται κατάλληλα προστατευτικά μέτρα (π.χ. λεκάνη συμπυκνωμάτων).





Σειρά κατασκευής FHS-180-S-230V-e2-M2



 Η συνιστώμενη ελάχιστη απόσταση από τους τοίχους και τις οροφές στον χώρο εγκατάστασης της Α/Θ - Ζ.Ν. είναι απαραίτητη για να είναι δυνατή η βέλτιστη εκτέλεση των υπηρεσιών συντήρησης και επίσης να υπάρχει αρκετός χώρος για τη σύνδεση των αεραγωγών ή για την αποφυγή ανάδρασης στη λειτουργία ανακυκλοφορίας. Θα πρέπει επίσης να υπάρχει αρκετός χώρος πίσω από της Α/Θ - Ζ.Ν. για τη συντήρηση των υδραυλικών εξαρτημάτων και των συνδέσεων. Οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί από μειωμένη προσβασιμότητα είναι ευθύνη του εγκαταστάτη/πελάτη και δεν καλύπτεται από την εγγύηση του κατασκευαστή.

 Μπορεί να εγκατασταθεί μόνο σε εσωτερικούς χώρους!

 Κατά την εγκατάσταση σε ντουλάπι, βεβαιωθείτε ότι οι αεραγωγοί επιτρέπουν την προσαγωγή αρκετού όγκου αέρα στην αντλία θερμότητας. Διαφορετικά, η αξίωση εγγύησης μπορεί να αποκλειστεί.

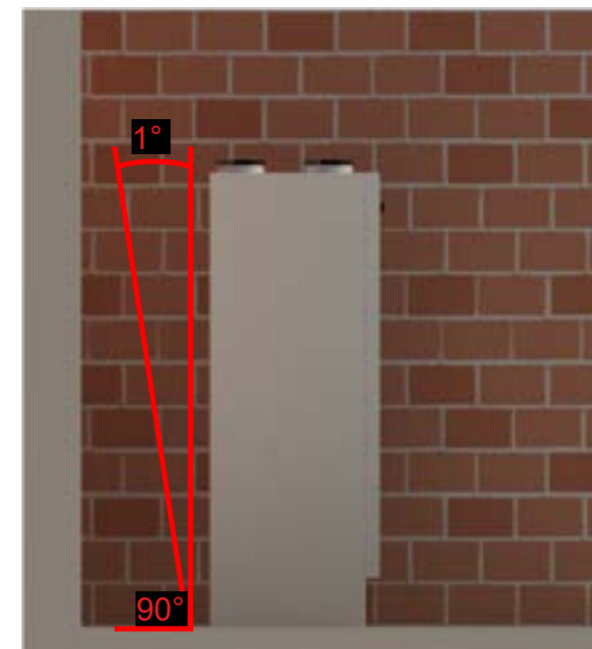
 Η συνιστώμενη ελάχιστη απόσταση για την εγκατάσταση της Α/Θ - Ζ.Ν. είναι απαραίτητη για να είναι δυνατή η βέλτιστη εκτέλεση των υπηρεσιών συντήρησης και επίσης να υπάρχει αρκετός χώρος για τη σύνδεση των αεραγωγών.

Θα πρέπει επίσης να υπάρχει αρκετός χώρος κάτω από την Α/Θ - Ζ.Ν. για τη συντήρηση των υδραυλικών συνδέσεων.


Οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί από μειωμένη προσβασιμότητα είναι ευθύνη του εγκαταστάτη/πελάτη και δεν καλύπτεται από την εγγύηση του κατασκευαστή.


### 3 Εγκατάσταση

#### 3.1.1 Υποδείξεις εγκατάστασης



Σειρά κατασκευής FHS-180-S-230V-e2-M2


 Η Α/Θ - Ζ.Ν. πρέπει να τοποθετείται πάντα επίπεδα. Η κλίση 1° προς τα πίσω είναι υποχρεωτική, για να είναι δυνατή η απορροή των συμπυκνωμάτων..


 Κατά την εγκατάσταση της αντλίας θερμότητας, μπορεί να χρειαστεί να γείρετε την αντλία θερμότητας κατά 30-45 μοίρες για να τη τοποθετήσετε στη σωστή θέση. Μετά την εγκατάσταση της αντλίας θερμότητας, μπορείτε να την συνδέσετε στο ρεύμα και να εκκινήσετε την αντλία θερμότητας μόνο αφού περάσουν 4-6 ώρες.




Απορροή συμπυκνωμάτων

Σειρά κατασκευής FHS-180-S-230V-e2-M2

 Ο σωλήνας για την απορροή των συμπυκνωμάτων πρέπει να τοποθετηθεί σωστά στην έξοδο και να οδηγηθεί στην αποχέτευση. Εάν ο σωλήνας απορροής οδηγηθεί πάνω από το σωστό επίπεδο, τα συμπυκνώματα μπορεί να ρέουν πίσω στην Α/Θ - Ζ.Ν. και να προκληθούν ζημιές. Αυτό δεν καλύπτεται από την εγγύηση του κατασκευαστή.

 Για την πρόσβαση στις συνδέσεις ζεστού και κρύου νερού, αφαιρέστε τα δύο στηρίγματα.

Ανάλογα με τις συνδέσεις του νερού (εμπρός ή πίσω πλευρά), συνιστούμε να τοποθετήσετε τα αντίστοιχα καλύμματα.

 Το κάτω εμπρόσθιο κάλυμμα είναι προαιρετικό και μπορεί να παραγγελθεί ξεχωριστά.

Συνδέεται απλά με την χρήση μαγνητών.

### 3 Εγκατάσταση

#### 3.1.2 Αποσυσκευασία της A/Θ- Z.N.

Αφαιρέστε το χαρτόνι. Φέρτε την A/Θ - Z.N. στην θέση εγκατάστασης.

Η συσκευή συγκρατείται στην παλέτα μόνο από την ασφάλεια μεταφοράς (ιμάντες). Η A/Θ - Z.N. δεν είναι βιδωμένη στην παλέτα.



Η A/Θ- Z.N. μπορεί να έχει κλίση στο πλάι κατά 45° το πολύ. Αυτό ισχύει και για τη μεταφορά στο χώρο εγκατάστασης.

### 3 Εγκατάσταση

#### 3.2 Υδραυλική σύνδεση



Η ρυθμιζόμενη θερμοκρασία του νερού του μπόιλερ μπορεί να είναι πάνω από 60°C. Σε περίπτωση σύντομης λειτουργίας πάνω από 60°C, αυτό πρέπει να επιτρεφτεί για να διασφαλιστεί η προστασία από το ζεμάτισμα. Για μόνιμη λειτουργία, πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλες προφυλάξεις για τον αποκλεισμό θερμοκρασίας απομάστευσης άνω των 60 °C, π.χ. θερμοστατική βαλβίδα.

Σύμφωνα με τον κανονισμό για το πόσιμο νερό, οι 50°C είναι η χαμηλότερη επιτρεπόμενη τιμή για τη θερμοκρασία του ζεστού νερού, καθώς ο κίνδυνος πολλαπλασιασμού της λεγιονέλλας πρακτικά αποκλείεται με την καθημερινή χρήση του συστήματος ζεστού νερού. (κατά την εγκατάσταση ενός μπόιλερ πόσιμου νερού 400 λίτρων, πλήρης αλλαγή νερού του μπόιλερ μέσω χρήσης εντός 3 ημερών).

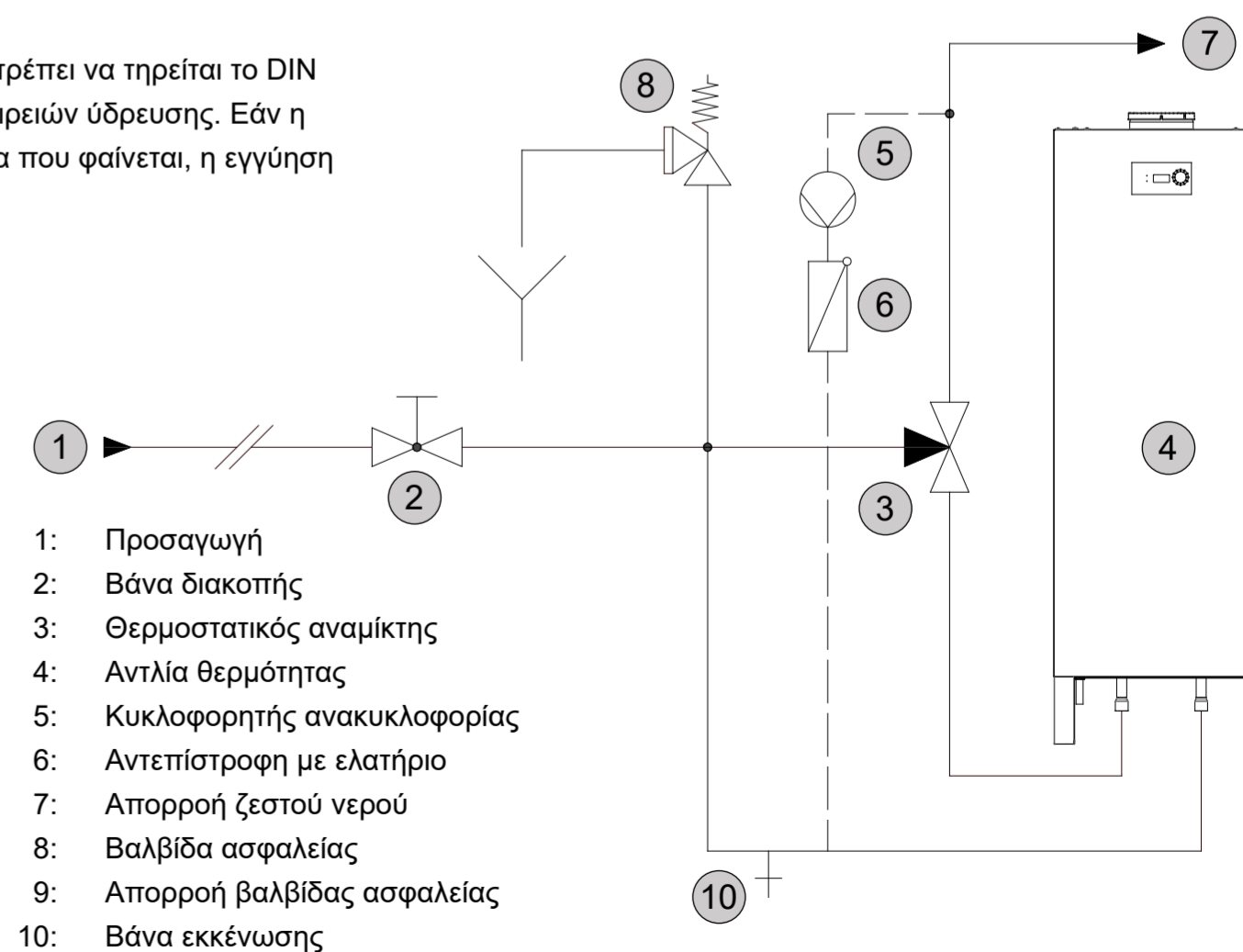
Για συνολική σκληρότητα άνω των 20°dH, για την θέρμανση του πόσιμου νερού, συνιστάται η επεξεργασία νερού στη γραμμή παροχής κρύου νερού για την επέκταση των διαστημάτων συντήρησης.

Ακόμα και αν η σκληρότητα του νερού είναι μικρότερη από 20°dH, μπορεί να υπάρχει αυξημένος κίνδυνος τοπικά με άλατα και να καταστήσει απαραίτητο ένα μέτρο αποσκλήρυνσης. Εάν δεν το κάνετε αυτό, μπορεί να οδηγήσει σε πολλά άλατα στη συσκευή και μειωμένη απόδοση ζεστού νερού. Οι τοπικές συνθήκες πρέπει πάντα να ελέγχονται από τον αρμόδιο τεχνικό.

Συνιστάται η εγκατάσταση βάνας συντήρησης στη γραμμή παροχής κρύου νερού. Εάν η πίεση της γραμμής παροχής κρύου νερού είναι πάνω από τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας των 10 bar, πρέπει να εγκατασταθεί ένας δοκιμασμένος και αναγνωρισμένος μειωτής πίεσης. Εάν χρησιμοποιούνται θερμομικτικές βρύσες, πρέπει να τοποθετηθεί μειωτής πίεσης κεντρικά.

Η σύνδεση νερού φαίνεται ως παράδειγμα στην παρακάτω εικόνα

Για συνδέσεις κρύου και ζεστού νερού πρέπει να τηρείται το DIN 1988 και οι κανονισμοί των τοπικών εταιρειών ύδρευσης. Εάν η εγκατάσταση δεν αντιστοιχεί στην εικόνα που φαίνεται, η εγγύηση είναι άκυρη.





## 3 Εγκατάσταση



Η γραμμή εξαγωγής πρέπει να έχει τουλάχιστον το ίδιο μέγεθος με τη διατομή εξόδου της βαλβίδας ασφαλείας, να μην έχει περισσότερες από 2 γωνίες και να μην έχει μήκος μεγαλύτερο από 2 m.

Εάν για επιτακτικούς λόγους απαιτούνται 3 γωνίες ή μήκος έως και 4 m, ολόκληρη η γραμμή εξαγωγής πρέπει να σχεδιαστεί κατά ένα μέγεθος μεγαλύτερη.

**Δεν επιτρέπονται** περισσότερες από 3 γωνίες και μήκος μεγαλύτερο από 4 μέτρα.

Η γραμμή εξαγωγής πρέπει να τοποθετηθεί με κλίση. Η γραμμή απορροής πίσω από τη χοάνη απορροής πρέπει να έχει τουλάχιστον τη διπλάσια διατομή της εισόδου της βαλβίδας. Θα πρέπει να τοποθετηθεί μια πινακίδα υπόδειξης κοντά στη γραμμή εξαγωγής της βαλβίδας ασφαλείας, ιδανικά στην ίδια τη βαλβίδα ασφαλείας, με την επιγραφή:

**“Κατά τη θέρμανση για λόγους ασφαλείας, ρέει νερό από τη γραμμή εξαγωγής!  
Να μην την κλείσετε!”**

### Εκκένωση:

Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να αδειάσει χωρίς αποσυναρμολόγηση.

### Μειωτής πίεσης:

Συνιστάται η τοποθέτηση μειωτή πίεσης.

Η επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας του μπόιλερ είναι 10 bar στην πλευρά του νερού χρήσης. Εάν το δίκτυο παροχής νερού λειτουργεί με υψηλότερη πίεση, πρέπει να εγκατασταθεί μειωτής πίεσης.

### Φίλτρο πόσιμου νερού:



Επειδή τα ξένα υλικά βουλώνουν τα εξαρτήματα κ.λπ. και προκαλούν διάβρωση στις γραμμές, συνιστάται η εγκατάσταση φίλτρου πόσιμου νερού στη γραμμή παροχής κρύου νερού.

### Σύνδεση της απορροής των συμπυκνωμάτων:

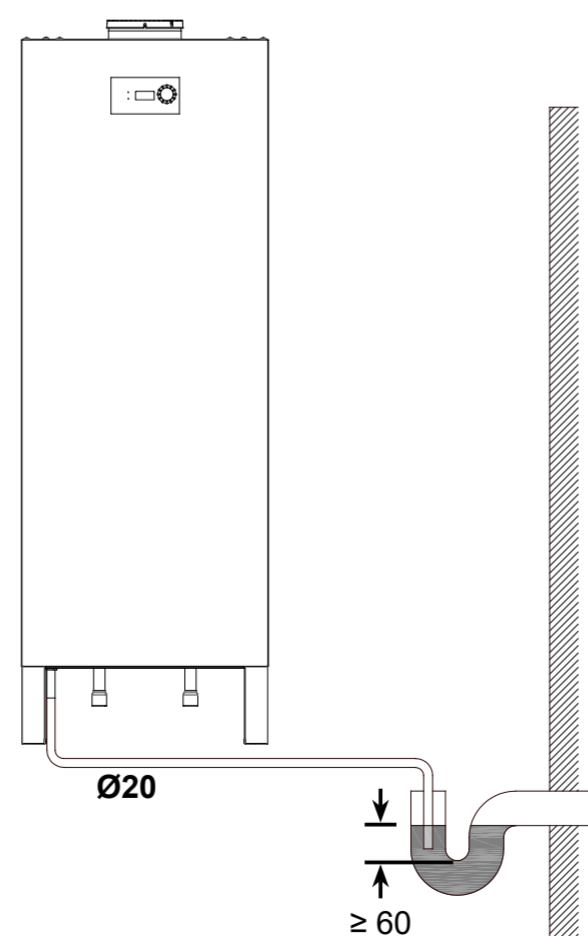
Το νερό συμπύκνωσης που συσσωρεύεται κατά τη λειτουργία της αντλίας θερμότητας ρέει μέσω ενός αντίστοιχου σωλήνα απορροής (1/2" G) που διέρχεται από το μονωτικό μανδύα και εξέρχεται στο πλάι της μονάδας.

Αυτό πρέπει να συνδεθεί με το σύστημα αποχέτευσης. Για να αποφευχθεί η ενόχληση της μυρωδιάς, αυτό πρέπει να γίνει με σιφόνι.



Η υπέρβαση της επιτρεπόμενης πίεσης λειτουργίας μπορεί να οδηγήσει σε διαρροές και καταστροφή του μπόιλερ!

Για να μειωθεί ο θόρυβος μέσα στα κτίρια, η πίεση της γραμμής πρέπει να ρυθμιστεί στα 3,5 bar περίπου.



## 3 Εγκατάσταση

### 3.3 Σύνδεση αέρα

#### 3.3.1 Βασικοί κανόνες

Ο αέρας είναι η δωρεάν πηγή ενέργειας της αντλίας θερμότητας. Η Α/Θ απορροφά θερμική ενέργεια από τον αέρα. Όσο υψηλότερη είναι η θερμοκρασία του αέρα, τόσο πιο αποτελεσματικά λειτουργεί η Α/Θ. Μετά την απορρόφηση της ενέργειας, η Α/Θ απελευθερώνει ψυχρό και αφυγραμμένο αέρα.

Αυτός ο τρόπος λειτουργίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί ιδιαίτερα αποτελεσματικά εάν υπάρχει η δυνατότητα αναρρόφησης αέρα από δωμάτια με θερμότητα (πλυντήριο, γκαράζ, κελάρι) και μεταφορά του σε δωμάτια που χρειάζονται κρύο και αφυγραμμένο αέρα (π.χ. ντουλάπια).

Εάν, για παράδειγμα, ο αέρας λαμβάνεται απευθείας από τον χώρο εγκατάστασης στο λεβητοστάσιο, μπορεί να οδηγηθεί σε ένα διπλανό δωμάτιο με έναν μονόπλευρο αεραγωγό. Ανεξάρτητα από τον χώρο αναρρόφησης, πρέπει να διασφαλίζεται ότι αυτός αερίζεται επαρκώς και ότι μπορεί να ρέει επαρκής αέρας. Η Α/Θ έχει παροχή αέρα από 180 έως 250 m<sup>3</sup>/h (ελάχιστη 100 m<sup>3</sup>/h). Αυτή η ποσότητα αέρα πρέπει να μπορεί να ανανεώνεται, γιατί διαφορετικά η αντλία θερμότητας μπορεί να δημιουργήσει αρνητική πίεση στο κτίριο. Υποθέτουμε μια τιμή προσέγγισης για τον όγκο του χώρου αναρρόφησης τουλάχιστον 20 m<sup>3</sup>.

Απαιτήσεις προσαγωγής αέρα

- Ο αέρας που αναρροφάται πρέπει να είναι απαλλαγμένος από σκόνη και λίπη.
- Στην περίπτωση λειτουργίας ανακυκλοφορίας, ο χώρος εγκατάστασης πρέπει να έχει επιφάνεια τουλάχιστον 7m<sup>2</sup> και όγκο 20 m<sup>3</sup>.
- Ο χώρος εγκατάστασης πρέπει να αερίζεται έτσι ώστε η απαιτούμενη παροχή αέρα (180 m<sup>3</sup>/h) να είναι εξασφαλισμένη.
- Αυτό ισχύει και για την αναρρόφηση από διπλανούς χώρους.
- Με σύνδεση αεραγωγού, η απαιτούμενη παροχή αέρα είναι 250 m<sup>3</sup>/h.
- Η θερμοκρασία του αέρα προσαγωγής πρέπει να είναι μεταξύ +5°C και +35°C.

#### 3.3.2 Λειτουργία ανακυκλοφορίας

Με αυτόν τον τρόπο εγκατάστασης, ο αέρας στον χώρο εγκατάστασης αναρροφάται και εξάγεται ξανά.

Λάβετε υπόψη ότι υπάρχει ελάχιστη απόσταση 200 mm μεταξύ της Α/Θ - Ζ.Ν. και της οροφής. Διαφορετικά, μπορεί να προκύψει βραχυκύκλωμα αέρα και να επηρεάσει αρνητικά τον βαθμό απόδοσης.

#### 3.3.3 Λειτουργία με αεραγωγούς

Η μονόπλευρη ή η δίπλευρη σωλήνωση μπορούν να αυξήσουν την απόδοση. Σημειώστε ότι η ταχύτητα του ανεμιστήρα πρέπει να ρυθμιστεί στο “υψηλά”.

Οι αεραγωγοί πρέπει να είναι μονωμένοι έναντι της διάχυσης για να αποφευχθεί η υγρασία λόγω συμπύκνωσης. Η σύνδεση έχει σχεδιαστεί για σωλήνες με  $\varnothing 160\text{mm}$ . Για να εξασφαλίσετε την επαρκή παροχή αέρα, τηρήστε τους ακόλουθους κανόνες: Το συνολικό μήκος των αεραγωγών (αέρας προσαγωγής και απαγωγής) δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 7m για τη διάμετρο των  $\varnothing 160\text{mm}$ . Βεβαιωθείτε επίσης ότι οι αεραγωγοί στερεώνονται χωρίς κραδασμούς, διαφορετικά οι κραδασμοί μπορούν να μεταδοθούν στο κτίριο με ενοχλητικό τρόπο. Μπορεί να τοποθετηθεί ειδικός ηχοαποσβεστήρας για ιδιαίτερα αθόρυβη λειτουργία.

##### 3.3.3.1 Μονόπλευρος αεραγωγός

Στην μονόπλευρη σωλήνωση, είτε ο αέρας αναρρόφησης είτε ο αέρας απαγωγής συνδέεται με άλλους χώρους ή με το εξωτερικό κέλυφος. Με αυτόν τον τρόπο, ο αέρας με την υψηλότερη περιεκτικότητα σε θερμότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αέρας προσαγωγής ή να χρησιμοποιηθεί η ιδιότητα της αφύγρυνσης και της ψύξης.

##### 3.3.3.2 Δίπλευρος αεραγωγός

Η δίπλευρη σωλήνωση εφαρμόζεται γενικά όταν χρησιμοποιείται εξωτερικός αέρας ως πηγή αέρα. Σε αυτόν τον τρόπο εγκατάστασης, η ταχύτητα του ανεμιστήρα πρέπει να επιλεγεί ως “υψηλά”.

Άλλοι συνηθισμένοι συνδυασμοί είναι με προσαγωγή αέρα από έξω ή από διπλανά δωμάτια, καθώς με απαγωγή αέρα προς τα έξω ή προς τα διπλανά δωμάτια.

Η Α/Θ - Ζ.Ν. μπορεί επίσης να συνδεθεί με τους αεραγωγούς ενός συστήματος οικιακού μηχανικού αερισμού.

Σε αυτήν την περίπτωση, προσέξτε την ροή αέρα από τον οικιακό μηχανικό αερισμό κατοικίας να πληροί τις απαιτήσεις της Α/Θ - Ζ.Ν. Η ροή του αέρα μπορεί να διατηρείται συνεχώς σε επιλεγμένη ταχύτητα ακόμα και όταν η Α/Θ δεν βρίσκεται σε λειτουργία.

### 3 Εγκατάσταση

#### 3.3.3.3 Διαφορετικές ρυθμίσεις για τη σειρά κατασκευής FHS-180-S-230V-e2-M2

Ο αξιόπιστος ανεμιστήρας AC είναι εγκατεστημένος στη σειρά κατασκευής FHS-180-S-230V-e2-M2. Η αντλία θερμότητας λειτουργεί με 2 βαθμίδες ανεμιστήρα. Στη λειτουργία ανακυκλοφορίας, επιλέγεται η πρώτη βαθμίδα ανεμιστήρα (χαμηλά). Αυτό αντιστοιχεί επίσης στην εργοστασιακή ρύθμιση κατά την παράδοση της συσκευής.

Κατά τη σύνδεση μέσω αεραγωγών, θα πρέπει να επιλέγεται η δεύτερη βαθμίδα ανεμιστήρα (υψηλά). Σημειώστε την πιθανή απώλεια πίεσης στους αεραγωγούς. Το μέγιστο μήκος των αεραγωγών δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 6 m. Η ονομαστική παροχή αέρα στη λειτουργία της αντλίας θερμότητας είναι 180 m<sup>3</sup>/h. Στην δεύτερη βαθμίδα ανεμιστήρα, η παροχή αέρα στη λειτουργία ανακυκλοφορίας είναι 250 m<sup>3</sup>/h.

### 3 Εγκατάσταση

#### 3.4 Ηλεκτρική σύνδεση

Η A/Θ - Z.N. είναι εργοστασιακά εξοπλισμένο με καλώδιο σύνδεσης μήκους 1,8 m (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>), το οποίο οδηγείται προς τα έξω στο πίσω μέρος μέσω ενός στυπιοθλίπτη. Το καλώδιο σύνδεσης είναι εξοπλισμένο με φως προστασίας επαφής και μπορεί να συνδεθεί απευθείας σε μια πρίζα. Η ίδια η πρίζα πρέπει να προστατεύεται από διακόπτη κυκλώματος σύμφωνα με τους κανόνες για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

Σύνδεση δικτύου: 230V – 50Hz

Χρώμα καλωδίων δικτύου: Φάση - καφέ ●  
Ουδέτερος - μπλε ●  
Γείωση - κίτρινο / πράσινο ●



Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί από εξουσιοδοτημένο επαγγελματία σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους, τα πρότυπα, τους κανόνες της τεχνικής, καθώς και τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.



Εάν το καλώδιο σύνδεσης δικτύου έχει καταστραφεί, μπορεί να αντικατασταθεί μόνο από τον κατασκευαστή, το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών του ή εξίσου εξειδικευμένο προσωπικό για την αποφυγή ατυχημάτων και κινδύνου.

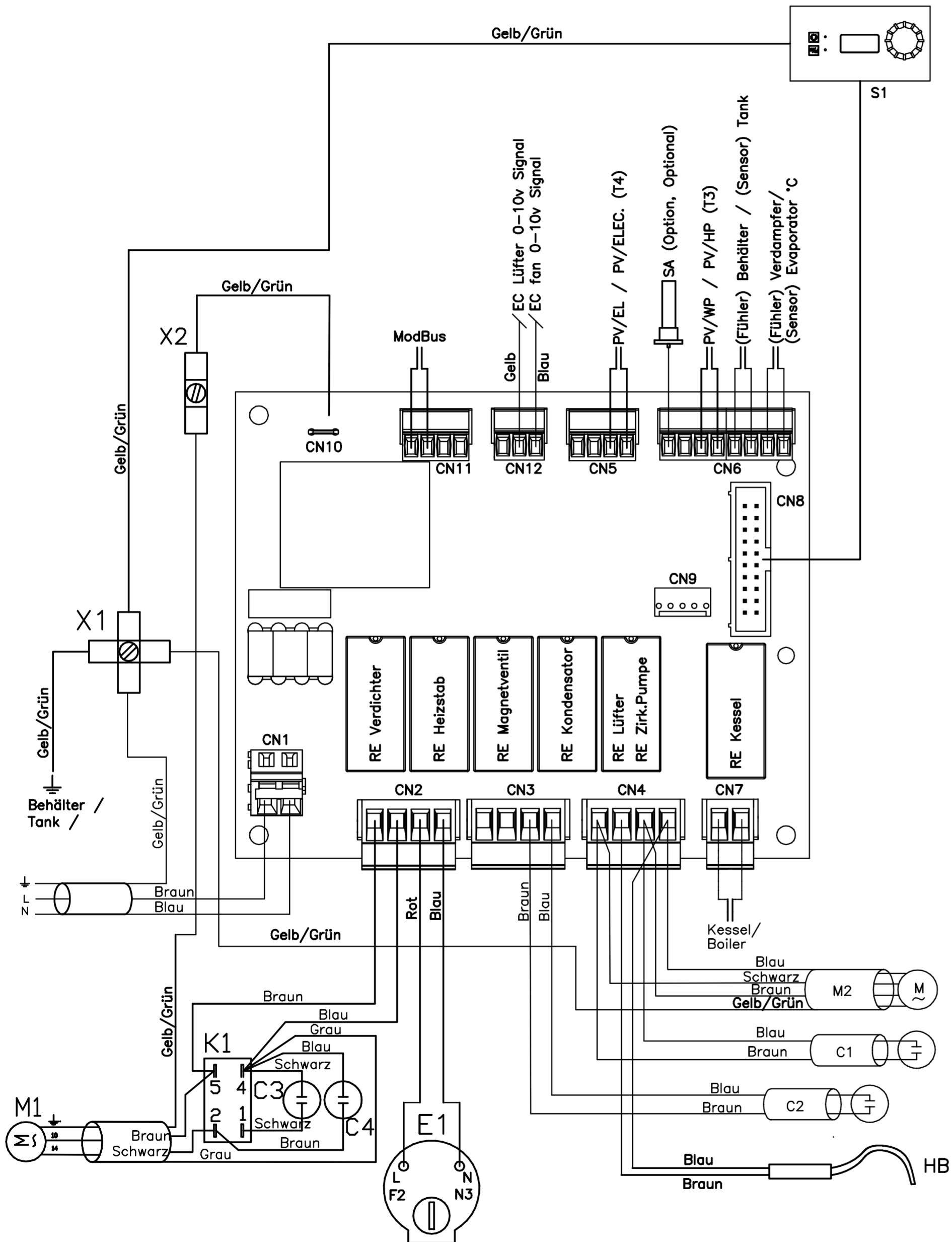


Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στη συσκευή, πρέπει να την αποσυνδέσετε από το ηλεκτρικό δίκτυο (βγάλτε το φως από την πρίζα).

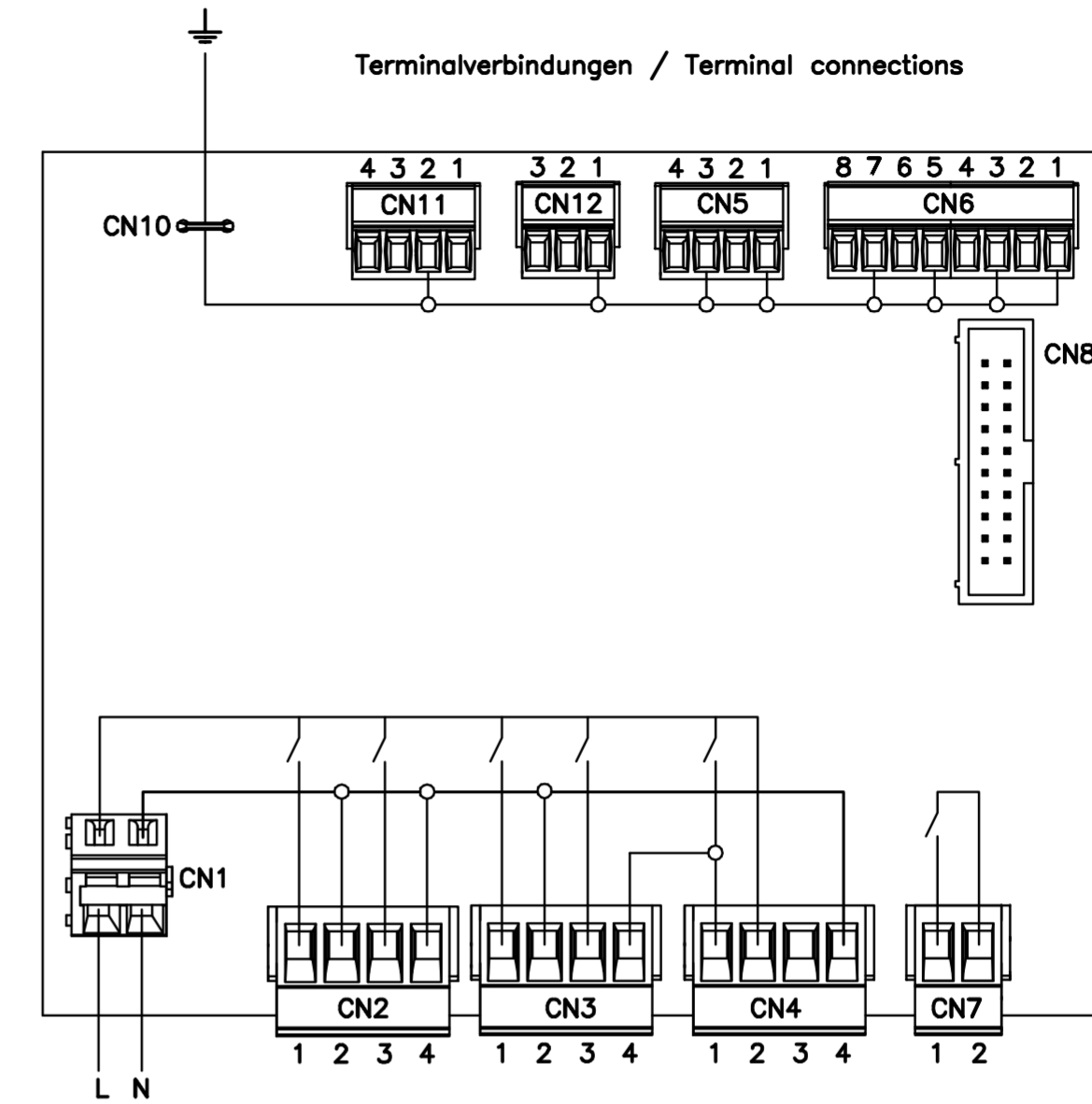
Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία.

### 3 Εγκατάσταση


#### 3.4.1 Σχεδιάγραμμα σύνδεσης - Σειρά κατασκευής FHS-180-S-230V-e2-M2



### 3 Εγκατάσταση



Χαρακτηρισμός	Στοιχεία	Σειρά κατασκευής FHS-180-S-230V-e2-M2
M1	Συμπιεστής (NLU8.8DN)	X
C1	Πυκνωτής έναρξης (60 $\mu$ F)	X
K1	Ρελέ έναρξης (συμπιεστής)	X
M2	Ανεμιστήρας AC (R2E190-RA26)	X
E1	Ηλεκτρική αντίσταση (2kW), (Titanium)	X
N3	Θερμοστάτης ηλεκτρικής αντίστασης	X
F2	Θερμοστάτης υπερθέρμανσης	X
MV1	Μαγνητική βαλβίδα	X
HB	Θερμαντική ταινία	X
X1	Γείωση (X1 / X2)	X
S1	Οθόνη	X
VTC200	Ελεγκτής	X
	CN1,2,3,4: 230V AC	X
	CN6,11,12: 12V DC	X
Λέβητας	CN7, Έξοδος χωρίς δυναμικό	X
Modbus	CN11, port 3 (B Data -)	X
Modbus	CN11, port 4 (A Data +)	X

 Τηρείτε τα ακόλουθα πρότυπα και κανονισμούς

- VDE 0100 Ανέγερση ηλεκτρολογικού εξοπλισμού
- VDE 0105 Λειτουργία ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων
- DIN EN 60335 Μέρος 1 και 2 ηλεκτρικές οικιακές συσκευές

## 3 Εγκατάσταση

### 3.4.2 Εξωτερικός έλεγχος της παραγωγής Z.N.

#### 3.4.2.1 Σύνδεση SMART GRID

##### (Εγκατάσταση PV ή μετρητής πολλαπλών τιμολογίων)

Μαζί με την φωτοβολταϊκή σας εγκατάσταση, έχετε την επιλογή να χρησιμοποιήσετε την παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια για τη λειτουργία της A/Θ - Z.N. και την αποθήκευση ενέργειας. Στην κατάσταση λειτουργίας PV, η επιθυμητή θερμοκρασία αυξάνεται. Το επίπεδο της επιθυμητής θερμοκρασίας μπορεί να επιλεγεί ελεύθερα για τους τρόπους λειτουργίας και καθορίζει το δυναμικό αποθήκευσης ενέργειας. Για να ενεργοποιηθεί η παραγωγή Z.N. με το δικό σας ρεύμα, η επαφή χωρίς δυναμικό του μετατροπέα συχνότητας των PV πρέπει να συνδεθεί στις κλέμμες της κλεμμοσειράς.

#### 3.4.2.2 Καλωδίωση εγκατάστασης PV

Η επαφή χωρίς δυναμικό του μετατροπέα συχνότητας ή του διαχειριστή ενέργειας πρέπει να συνδεθεί στον ελεγκτή της A/Θ - Z.N. Για να φτάσετε στην μητρική πλακέτα (πρώτα βγάλτε το φως ρεύματος!), αφαιρέστε το εμπρόσθιο κάλυμμα. Αφαιρέστε τις βίδες συγκράτησης του καλύμματος και σύρετε το κάλυμμα προς τα πάνω. Η επιλογή του τρόπου λειτουργίας - και επομένως η αναμενόμενη κατανάλωση ισχύος - ρυθμίζεται μέσω του λογισμικού (κύριο μενού). Η τιμή βάσης της επαφής των PV μπορεί να ρυθμιστεί στον μετατροπέα συχνότητας. Επιλέξτε μια ισχύ που επιτρέπει τη λειτουργία χωρίς προβλήματα στον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας (τηρήστε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του μετατροπέα συχνότητας). Ανατρέξτε στο "Σχεδιάγραμμα σύνδεσης, σελίδα 20".

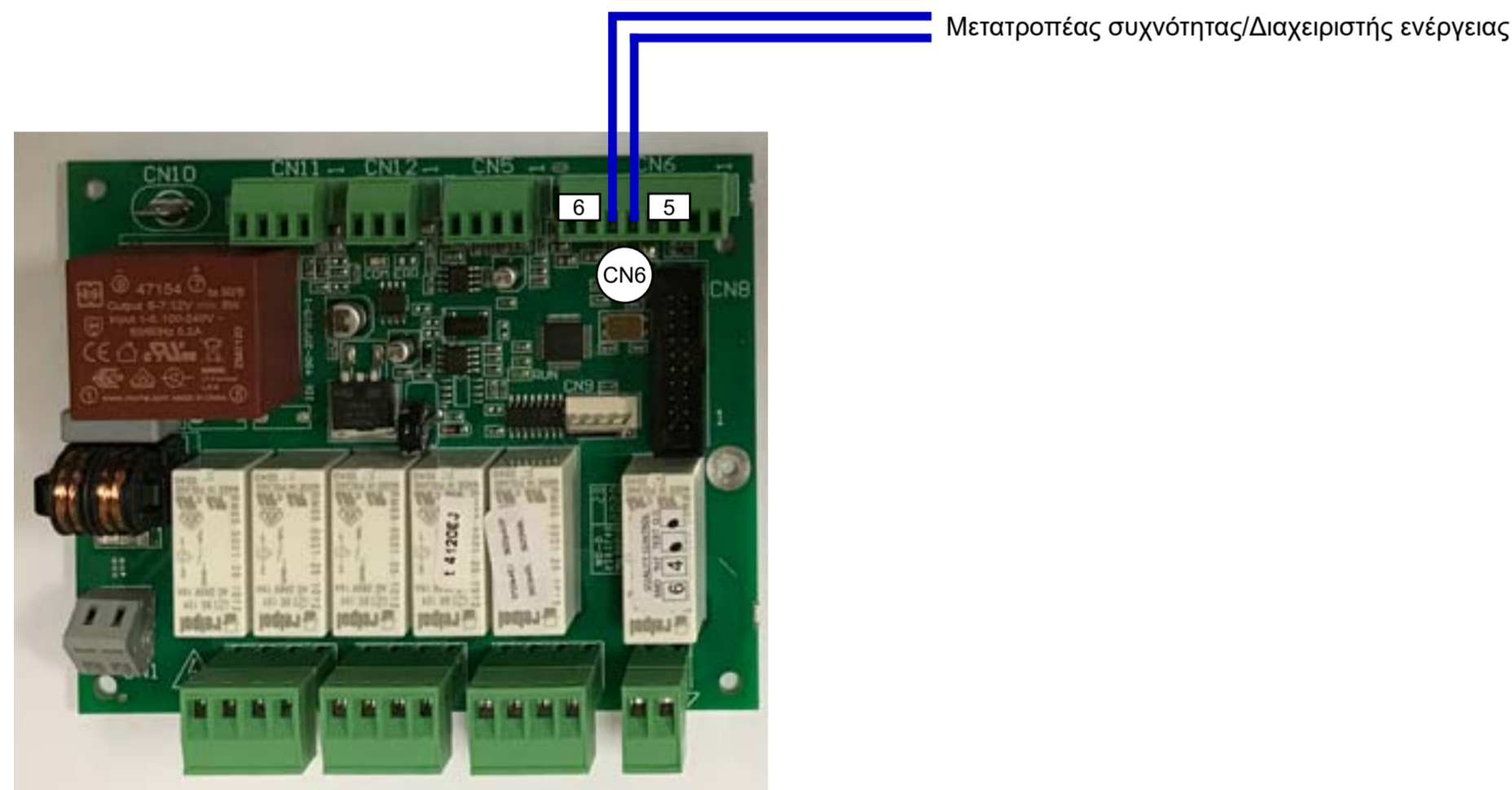


Η καλωδίωση καθορίζει ποιοί είναι δυνατοί τρόποι λειτουργίας.



Κίνδυνος

Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία ή συντήρηση στη συσκευή, πρέπει να την αποσυνδέσετε από το ηλεκτρικό δίκτυο. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία.



## 4 Έναρξη λειτουργίας

Η A/Θ - Z.N. είναι προρυθμισμένη και παραδίδεται έτοιμη για σύνδεση.

- Απλώς συνδέστε τις συνδέσεις νερού με την εγκατάσταση του σπιτιού.
- Συνδέστε την απορροή συμπυκνωμάτων.
- Γεμίστε πλήρως την εγκατάσταση μέχρι να φύγει όλος ο αέρας.
- Ελέγξτε την εγκατάσταση και τις σωληνώσεις για διαρροές.
- Ελέγξτε την διάταξη ασφαλείας για σωστή λειτουργία.
- Βάλτε το φως στην πρίζα.

Η εγκατάσταση ξεκινά αμέσως με την παραγωγή ζεστού νερού. Στην πρώτη έναρξη λειτουργίας εμφανίζεται ένα μήνυμα στην οθόνη.

Sprache DEUTSCH	Αφού ενεργοποιήσετε την τάση δικτύου για πρώτη φορά (έναρξη λειτουργίας), μπορείτε να επιλέξετε απευθείας τη γλώσσα ένδειξης. Εργοστασιακή ρύθμιση: ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ Μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ: <b>Αγγλικά, Γερμανικά, Γαλλικά, Ολλανδικά, Ισπανικά, Ιταλικά, Δανικά, Σουηδικά, Νορβηγικά, Πολωνικά, Σλοβενικά, Κροατικά.</b> Εάν θέλετε να αλλάξετε τη ρύθμιση γλώσσας αργότερα, χρησιμοποιήστε το μενού service.
--------------------	--

Σε αυτό το σημείο μπορείτε να αλλάξετε τη γλώσσα της οθόνης. Το ζεστό νερό θερμαίνεται αυτόματα στην επιθυμητή θερμοκρασία 45°C (εργοστασιακή ρύθμιση).

Για το πώς να αυξήσετε την επιθυμητή θερμοκρασία ή να βελτιστοποιήσετε τις παραμέτρους λειτουργίας δείτε το κεφάλαιο "Λειτουργία της A/Θ - Z.N.".

Τώρα ορίστε τις παραμέτρους της εγκατάστασης και του χρήστη. Αυτές είναι (όπου ισχύει):

- την ταχύτητα του ανεμιστήρα σε σύνδεση αεραγωγού
- την δευτερεύουσα πηγή θέρμανσης (π.χ. ΛΕΒΗΤΑΣ)
- την ενεργοποίηση PV (εναλλακτικά: μετρητής πολλαπλών τιμολογίων)
- την ρύθμιση της ώρας (μόνο σε σχέση με τη λειτουργία timer).

Εξηγήστε στον χρήστη την εγκατάσταση, τις ρυθμίσεις και την απαραίτητη φροντίδα και συντήρηση. Παραδώστε στο χρήστη αυτές τις οδηγίες με το πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας.

## 5 Λειτουργία

Η κύρια πηγή ενέργειας είναι η ενσωματωμένη αντλία θερμότητας. Αυτό λειτουργεί σύμφωνα με τη θερμοδυναμική αρχή και χρησιμοποιεί την ενέργεια του αέρα για τη θέρμανση του ζεστού νερού.

### 5.1 Λειτουργία του ψυκτικού κυκλώματος

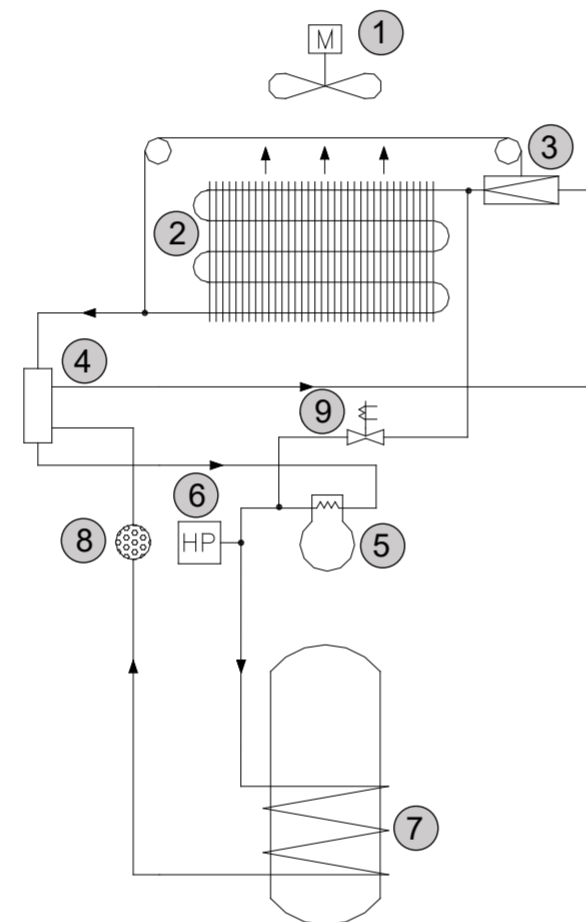
Το αέριο ψυκτικό μέσο από τον εξατμιστή συμπιέζεται στον συμπιεστή (5) από 6 bar σε 18 bar. Εδώ, το ψυκτικό μέσο ανυψώνεται σε υψηλό επίπεδο θερμοκρασίας, προκειμένου στη συνέχεια να μεταδώσει θερμική ενέργεια στο μπόιλερ Z.N. μέσω του συμπυκνωτή (7), ο οποίος είναι τυλιγμένος εξωτερικά γύρω από το μπόιλερ Z.N. Το ψυκτικό μέσο διαστέλλεται, υγροποιείται και οδηγείται στον εξατμιστή (2) μέσω του ξηρού φίλτρου (8 - φιλτράρει, εάν υπάρχουν, ακαθαρσίες από το ψυκτικό μέσο) και μέσω του εναλλάκτη θερμότητας (4), όπου το ψυκτικό μέσο μπορεί να πάρει νέα ενέργεια από το αέρα του περιβάλλοντος. Ο σκοπός της εκτονωτικής βαλβίδας (3) είναι να ελέγχει τη ροή του υγρού προς τον εξατμιστή (2). Ένας επιτηρητής υψηλής πίεσης (6, πρεσοστάτης) προστατεύει το ψυκτικό κύκλωμα από υπερπίεση.

**Η A/Θ λειτουργεί πιο αποτελεσματικά και οικονομικά σε υψηλές θερμοκρασίες αέρα και χαμηλότερες θερμοκρασίες ζεστού νερού!**

### 5.2 Πρόσθετη ηλεκτρική θέρμανση

Η θερμική ισχύς της A/Θ μπορεί να αυξηθεί κατά 2 kW με την πρόσθετη ηλεκτρική θέρμανση. Το πάνω μέρος του μπόιλερ μπορεί να θερμανθεί ιδιαίτερα γρήγορα με την ηλεκτρική βοηθητική θέρμανση. Περιπτώσεις εφαρμογής για την ηλεκτρική βοηθητική θέρμανση είναι: λειτουργία BOOST, λειτουργία προστασίας από λεγιονέλλα, πολύ υψηλή κατανάλωση νερού ή επανεκκίνηση μετά το ξαναγέμισμα του μπόιλερ. Για να χρησιμοποιήσετε την ηλεκτρική πρόσθετη θέρμανση, πρέπει να ενεργοποιηθεί ως τρόπος λειτουργίας.

Η ηλεκτρική αντίσταση μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί μόνο της ως θέρμανση έκτακτης ανάγκης.



## 5 Λειτουργία

### 5.3 Αυτόματη απόψυξη

“Defrost Gas” – απόψυξη με θερμό αέριο.

Για όλα τα μοντέλα FHS

Η A/Θ - Z.N. είναι εξοπλισμένη με διάταξη συνεχούς αυτόματης απόψυξης. Αυτό το σύστημα μειώνει τη συχνότητα των κύκλων απόψυξης ενώ αυξάνει την απόδοση της A/Θ (μεγαλύτεροι χρόνοι λειτουργίας). Ωστόσο, μπορεί να χρειαστεί να αποψυχθεί ο εξατμιστής (ιδιαίτερα όταν οι εξωτερικές θερμοκρασίες είναι πολύ χαμηλές και όταν υπάρχει συνεχώς υψηλή ζήτηση για Z.N.). Ένας αισθητήρας παρακολουθεί τη θερμοκρασία του εξατμιστή και ενεργοποιεί αυτόματα έναν κύκλο απόψυξης εάν είναι απαραίτητο.

Όταν η θερμοκρασία του εξατμιστή είναι κάτω από -2°C, ξεκινά ένας κύκλος απόψυξης αέρα. Ο συμπιεστής σταματά κατά τη διάρκεια του κύκλου απόψυξης αέρα και οι ανεμιστήρες λειτουργούν σε υψηλές ταχύτητες.

Όταν η θερμοκρασία του εξατμιστή ξεπεράσει τους +5°C, η απόψυξη σταματά.

Εάν η θερμοκρασία του εξατμιστή των +5°C δεν επιτευχθεί εντός 20 λεπτών, ο κύκλος απόψυξης διακόπτεται και η κανονική λειτουργία συνεχίζεται.

### 5.4 Επιλογή της πηγής ενέργειας

Η παραγωγή Z.N. μπορεί να γίνει από την αντλία θερμότητας (A/Θ), την πρόσθετη ηλεκτρική θέρμανση και/ή από μία εξωτερική πηγή θέρμανσης (λέβητας, ηλιακός σταθμός...).

Οι πηγές ενέργειας επιλέγονται στο μενού ρυθμίσεων μεμονωμένα ή σε συνδυασμό, όπου ο συνδυασμός “ηλεκτρική πρόσθετη θέρμανση και εξωτερική πηγή ενέργειας ταυτόχρονα” δεν επιτρέπεται.

Η επιθυμητή θερμοκρασία του ζεστού νερού και η ελάχιστη θερμοκρασία μπορούν να ρυθμιστούν ελεύθερα ανεξάρτητα η μία από την άλλη - μέσω των σημείων του μενού “Setpoint” (επιθυμ. θερμ. Z.N.) ή “Tmin”. Περιοχή ρύθμισης θερμοκρασίας: από 5°C έως “Tmax” Εργοστασιακές ρυθμίσεις: “Tmin” 35°C και “Setpoint” (επιθυμ. θερμ. Z.N.) 55°C.

Ανάλογα με τον επιλεγμένο τύπο **πρωτογενούς** ενέργειας (πρώτη στην λίστα πηγής ενέργειας), η προετοιμασία Z.N. μέχρι την επιθυμητή θερμοκρασία γίνεται είτε με την αντλία θερμότητας (επιλογή τύπου ενέργειας “**H.Pump**” (τρόπος λειτουργίας), “**HP+EL**” (A/Θ+HΛ), “**HP+Boiler**” (A/Θ+Λέβητας)) ή με την πρόσθετη θέρμανση (Επιλογή τύπου ενέργειας “**EL**” (HΛ) ή “**Boiler**” (Λέβητας)).

Εάν η θερμοκρασία στο μπόιλερ πέσει κάτω από το “Tmin”, ενεργοποιείται η δευτερεύουσα πηγή ενέργειας που έχει επιλεγεί στον τρόπο λειτουργίας. Η δευτερεύουσα πηγή θέρμανσης (ηλεκτρική αντίσταση ή λέβητας) διατηρεί την ελάχιστη άνεση για Z.N. χωρίς να επηρεάζει την οικονομία.

Το A/Θ λειτουργεί με υστέρηση +1°C / -3°C. Όλες οι άλλες πηγές θέρμανσης λειτουργούν με υστέρηση ±1 °C.



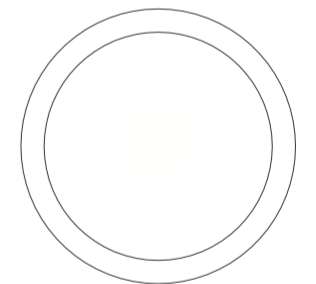
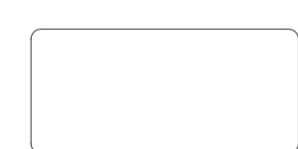
Υπάρχουν τουλάχιστον δύο ώρες μεταξύ δύο κύκλων απόψυξης. Αυτό σημαίνει ότι εντός δύο ωρών από την έναρξη ενός κύκλου απόψυξης, δεν θα ξεκινήσει άλλος κύκλος απόψυξης ακόμη και αν η θερμοκρασία του εξατμιστή πέσει κάτω από τους -2°C.

Η κατάσταση λειτουργίας φαίνεται από τα LED (29) και (30).

LED (29), πάνω: Ένδειξη λειτουργίας A/Θ

LED (30), κάτω: Ένδειξη λειτουργίας με άλλες πηγές θέρμανσης.

- OFF: εκτός λειτουργίας (χωρίς απελευθέρωση).
- Πορτοκαλί: σε λειτουργία αναμονής.
- Πράσινο: σε λειτουργία παραγωγής Z.N.



Εάν η A/Θ είναι ανενεργή (π.χ. εάν η θερμοκρασία του αέρα προσαγωγής είναι εκτός της επιτρεπόμενης περιοχής λειτουργίας), το μπόιλερ Z.N. θερμαίνεται μέχρι την επιθυμητή θερμοκρασία με την πρόσθετη ηλεκτρική θέρμανση ή τις εξωτερικές πηγές θέρμανσης (ανάλογα με τον τύπο επιλογής ενέργειας “**HP+EL**” (A/Θ+HΛ), “**HP+Boiler**” (A/Θ+Λέβητας)).





\* Μην χρησιμοποιείτε τη λειτουργία για αυτήν την έκδοση!

## 6 Χειρισμός

### 6.1 Πίνακας ελέγχου και οθόνη

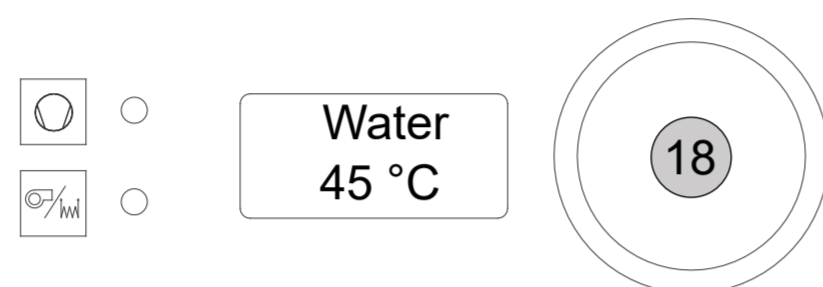
#### Ένδειξη των καταστάσεων λειτουργίας

Δίπλα στην οθόνη υπάρχουν τα LED που δείχνουν την κατάσταση λειτουργίας της A/Θ - Z.N.. Το επάνω LED αντιστοιχίζεται στην αντλία θερμότητας ενώ το κάτω LED αντιστοιχίζεται στη δευτερεύουσα πηγή θέρμανσης.

	Πηγή ενέργειας	<span style="color: green;">●</span>	<span style="color: orange;">●</span>	<span style="color: red;">●</span>
	Αντλία θερμότητας	Σε λειτουργία	Αναμονή	Μήνυμα βλάβης
	Δευτερεύουσα πηγή θέρμανσης	Σε λειτουργία	Αναμονή	Μήνυμα βλάβης

#### Ενδείξεις πληροφοριών

Εάν κάνετε κύλιση στο μενού με το περιστροφικό κουμπί, θα βρείτε μια σειρά από σημεία μενού που είναι μόνο για πληροφόρηση και οι τιμές στην κάτω γραμμή δεν μπορούν να αλλάξουν. Στη συνέχεια, αυτά τα σημεία μενού επισημαίνονται παρακάτω με την ένδειξη πληροφοριών. Όλα τα άλλα σημεία μενού έχουν μεταβλητές ρυθμίσεις.



Ο πίνακας ελέγχου διαθέτει οθόνη 2 γραμμών. Η επάνω γραμμή ονομάζει τα σημεία του μενού (παραμέτρους) ενώ η κάτω γραμμή δείχνει την αντίστοιχη τιμή (ή την λειτουργία).

#### 6.1.1 Ρυθμίσεις στο κύριο μενού

Ο χειρισμός γίνεται με το περιστροφικό κουμπί/πλήκτρο (18), βλέπε εικ. Πίνακας ελέγχου.

Η ένδειξη ενεργοποιείται περιστρέφοντας ή πατώντας το κουμπί ρύθμισης.

Περιστρέφοντας το κουμπί ρύθμισης μπορείτε να επιλέξετε 21 σημεία μενού από το κύριο μενού. Το πρώτο σημείο του μενού στον αριστερό τερματισμό είναι "WATER" (νερό). Αυτό το σημείο του μενού δείχνει την τρέχουσα θερμοκρασία Z.N. και δεν μπορεί να αλλάξει. Για να αλλάξετε τη θερμοκρασία του νερού, γυρίστε το περιστροφικό κουμπί μέχρι να εμφανιστεί το σημείο του μενού "Setpoint" (Επιθ. θερμ. Z.N.). Πατήστε στιγμιαία το κουμπί ρύθμισης για να επιλέξετε το σημείο του μενού. Η κάτω γραμμή της ένδειξης θα αρχίσει τώρα να αναβοσβήνει. Ενώ αναβοσβήνει, η επιθυμητή θερμοκρασία Z.N. (επιθυμητή τιμή) μπορεί να επιλεγεί περιστρέφοντας το κουμπί ρύθμισης. Ένα σύντομο πάτημα στο κουμπί ρύθμισης χρησιμεύει για επιβεβαίωση και αποδοχή της τιμής. Εάν δεν γίνει η επιβεβαίωση, η αρχική τιμή διατηρείται.

#### 6.1.2 Ρυθμίσεις στο μενού service

Εάν πατηθεί το κουμπί ρύθμισης για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα, η οθόνη αλλάζει στο μενού service. Εδώ εμφανίζονται οι ρυθμίσεις της εγκατάστασης.

#### Υπόδειξη ασφαλείας

Οποιαδήποτε αλλαγή που σχετίζεται με την ασφάλεια (σημείο μενού με κόκκινο χρώμα) των τιμών στο μενού service απαγορεύεται. Άλλες ρυθμίσεις στο μενού service μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο κατόπιν συνεννόησης με τον τεχνικό εγκατάστασης. Οι μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές στις ρυθμίσεις σε αυτό το μενού μπορεί να οδηγήσουν στον αποκλεισμό της εγγύησης.

## 6 Χειρισμός

### 6.2 Κύριο μενού - Εποπτεία ενδείξεων

Water 45 °C	<b>Ένδειξη πληροφορίας:</b> Αυτή η ένδειξη εμφανίζεται μετά την ενεργοποίηση της τάσης δικτύου. Δείχνει την τρέχουσα <b>πραγματική θερμοκρασία Z.N.</b>
Evapor 25 °C	<b>Ένδειξη πληροφορίας: Θερμοκρασία εξατμιστή/εναλλάκτη θερμότητας.</b> Αυτή η ένδειξη δείχνει την τρέχουσα πραγματική θερμοκρασία του εναλλάκτη θερμότητας. Σε κανονική λειτουργία οι τιμές μπορούν να είναι μεταξύ +45°C και +10°C
Alarm 0 0 0	<b>Ένδειξη πληροφορίας: Ένδειξη βλάβης.</b> <b>Έως 3 βλάβες/Οι</b> υποδείξεις λειτουργίας μπορούν να εμφανίζονται ταυτόχρονα. "0" = καμία βλάβη. Τα μηνύματα συμβάντων από το 1 έως το 11 περιγράφονται λεπτομερώς στο κεφάλαιο "Εποπτεία των μηνυμάτων βλαβών".  Αυτά τα μηνύματα βλαβών επιβεβαιώνονται και επαναφέρονται πατώντας το κουμπί ρύθμισης.
Status OFF	<b>Ένδειξη πληροφορίας: Τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας A/Θ.</b> Η ένδειξη μπορεί να λάβει τις ακόλουθες τιμές : "OFF" = απενεργοποιημένη, "Standby", = λειτουργία αναμονής "H.Water" = λειτουργία παραγωγής Z.N., "Le.Work" = 65°C κύκλος θέρμανσης ενεργός, "Boost" = κύκλος Boost ενεργός, "Holiday" = λειτουργία διακοπών ενεργή, "HP only" - "EL only" - "HP + EL" = λειτουργία PV ενεργή "Def.Gas" – "Def.Air" - "Def.Stop"- = συνθήκες απόψυξης (βλέπε κεφάλαιο 5.5 Αυτόματη απόψυξη), "Alarm".
Setpoint 55 °C	<b>Επιθυμητή θερμοκρασία λειτουργίας για Z.N.</b> <b>Περιοχή ρύθμισης: 5°C – 62°</b> <b>Εργοστασιακή ρύθμιση: 55°C</b> <b>Υπόδειξη:</b> Η επιθυμητή θερμοκρασία είναι μια μέση θερμοκρασία και όχι η θερμοκρασία εξόδου Z.N.
T min 35 °C	<b>Τιμή βάσης θερμοκρασίας:</b> Εάν η θερμοκρασία πέσει κάτω από την τιμή βάσης θερμοκρασίας Tmin ενεργοποιείται η δευτερεύουσα πηγή θερμότητας (συνήθως η πρόσθετη ηλεκτρική θέρμανση) <b>Υστέρηση: +/- 1°C</b> <b>Εργοστασιακή ρύθμιση: 35°C</b> <b>Υπόδειξη:</b> στο σημείο του μενού "H.Pump" (τρόπος λειτουργίας) πρέπει ο τρόπος λειτουργίας "HP+EL" (A/Θ+HΛ) να είναι ενεργοποιημένος.
T2 min 10 °C	<b>Τιμή βάσης θερμοκρασίας προστασίας παγετού:</b> Εάν η θερμοκρασία πέσει κάτω από την τιμή βάσης T2 min, η A/Θ ενεργοποιείται ξανά (για λειτουργίες "Holiday" (διακοπές) ή "Man_days_set" (ημέρες απουσίας)) <b>Υστέρηση: - 1°C/+3°C</b> <b>Εργοστασιακή ρύθμιση: 10°C</b>
Timer OFF	Ενεργοποίηση της <b>λειτουργίας Timer</b> (χρονοδιακόπτη) Δυνατότητες επιλογής: "OFF" ή "ON". Εργοστασιακή ρύθμιση: "OFF" Υπόδειξη: Οι ρυθμίσεις ώρας που περιγράφονται παρακάτω είναι ορατές και δυνατές μόνο όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία Timer (χρονοδιακόπτη).
Clock 12:00	<b>Ένδειξη πληροφορίας:</b> Εμφανίζει την τρέχουσα ώρα.
ClockSet 12 h	<b>Ρύθμιση ώρας, ώρες</b>
ClockSet 0 m	<b>Ρύθμιση ώρας, λεπτά</b>
Start HP 22 h	Ρύθμιση του <b>χρόνου έναρξης</b> για την παραγωγή Z.N., <b>σε ώρες</b> (ένδειξη 24 ωρών) Παράδειγμα! στις 22 h το βράδυ.
Start HP 30 m	Ρύθμιση του <b>χρόνου έναρξης, σε λεπτά</b> Παράδειγμα! στις 22:30 h το βράδυ.
Stop HP 06 h	Ρύθμιση του <b>χρόνου τερματισμού</b> για την παραγωγή Z.N., <b>σε ώρες</b> (ένδειξη 24 ωρών) Παράδειγμα! στις 06: h το πρωί.
Stop HP 30 m	Ρύθμιση του <b>χρόνου τερματισμού, σε λεπτά</b> Παράδειγμα! στις 6:30 το πρωί.

H.Pump HP+EL	<b>Τρόπος λειτουργίας:</b> Εδώ μπορούν να επιλεγούν οι πηγές θερμότητας. Διατίθενται οι ακόλουθες επιλογές: “OFF”, “HP” (A/Θ), “EL” (HΛ), “HP+EL” (A/Θ+HΛ), “BOILER*” (ΛΕΒΗΤΑΣ), “HP+BOILER*” (A/Θ+ΛΕΒΗΤΑΣ) Εργοστασιακή ρύθμιση: “HP+EL”(A/Θ+HΛ) (* Μην χρησιμοποιείτε τη λειτουργία λέβητα)
LegioneI OFF	<b>Λειτουργία προστασίας από λεγιονέλλα:</b> Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση και επιλογή της λειτουργίας προστασίας από λεγιονέλλα. Επιλογές ρύθμισης: „OFF“, „60°C“ ή „65°C“ Εργοστασιακή ρύθμιση: „OFF“  <i>Υπόδειξη! Και με τις δύο επιλογές, τόσο ο συμπιεστής όσο και η αντίσταση ενεργοποιούνται για να επιτρέψουν στον κύκλο να λειτουργήσει όσο το δυνατόν γρηγορότερα.</i>  <i>Υπάρχει 24ωρη παρακολούθηση για την ολοκλήρωση του κύκλου.</i>  <i>Η λειτουργία λεγιονέλλας έχει πάντα 1η προτεραιότητα.</i>
LegiDays 7	Αυτή η παράμετρος καθορίζει τη διάρκεια του διαστήματος σε ημέρες μετά από το οποίο ξεκινά ξανά ένας κύκλος προστασίας από τη λεγιονέλλα. Ο χρόνος ενεργοποίησης καθορίζει και τον χρόνο (έναρξη) του νέου κύκλου Επιλογές ρύθμισης: „3 έως 14“ Εργοστασιακή ρύθμιση: „7“ (χειροκίνητος κύκλος προστασίας)
FanOper High (AC)  EC FL 2 (EC)	<b>Ταχύτητα ανεμιστήρα κατά τη λειτουργία της A/Θ.</b> Με ανεμιστήρα AC “Low” (χαμηλά) = Βαθμίδα 1 “High” (υψηλά) = Βαθμίδα 2 Εργοστασιακή ρύθμιση: „Low” (χαμηλά) = Βαθμίδα 1 (μην χρησιμοποιείτε τη λειτουργία EC)  Με ανεμιστήρα EC “EC FL1” = Βαθμίδα 1 “EC FL2” = Βαθμίδα 2 “EC FL3” = Βαθμίδα 3 Εργοστασιακή ρύθμιση: „EC FL2” = Βαθμίδα 2
FanCon Off	<b>Ταχύτητα ανεμιστήρα σε λειτουργία αναμονής.</b> Ελεγχόμενος αερισμός κατοικίας. Με ανεμιστήρα AC Με την επιλογή “OFF” ο ανεμιστήρας και η A/Θ απενεργοποιούνται μαζί. Με την επιλογή “Low” (χαμηλά) ή “High” (υψηλά) ο ανεμιστήρας στην λειτουργία αναμονής λειτουργεί στην βαθμίδα 1 ή 2 (= σταθερή παροχή αέρα)  Με ανεμιστήρα EC (μην χρησιμοποιείτε τη λειτουργία EC) Με την επιλογή “OFF” ο ανεμιστήρας και η A/Θ απενεργοποιούνται μαζί. Με την επιλογή “EC FL1”, “EC FL2” ή “EC FL3” ο ανεμιστήρας στην λειτουργία αναμονής λειτουργεί στην βαθμίδα 1, 2 ή 3. (= σταθερή παροχή αέρα). Εργοστασιακή ρύθμιση: „OFF“
SolarCel Off	<b>Επαφή απελευθέρωσης Smart Grid/PV:</b> Η ενεργοποίηση αυτής της λειτουργίας επιτρέπει την αποθήκευση δωρεάν ή φθηνής ηλεκτρικής ενέργειας με τη μορφή θερμικής ενέργειας (Z.N.). “OFF” = Η επαφή απελευθέρωσης Smart Grid/PV είναι απενεργοποιημένη. “HP only” (μόνο A/Θ), “EL only” (μόνο HΛ), “HP + EL” (A/Θ + HΛ) = Η εγκατάσταση PV ενεργοποιεί τον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας (βαθμίδα ισχύος) Βλέπε επίσης το κεφάλαιο 3.4.1 Σχεδιάγραμμα σύνδεσης, σύνδεση με τον πίνακα ελέγχου.
SC-HP 52 °C	<b>Επιθυμητή θερμοκρασία</b> (βαθμίδα ισχύος 1) με ενεργοποιημένο το “SolarCel” (λειτουργία PV) (εργοστασιακή ρύθμιση 52°C). Αυτή η παράμετρος καθορίζει την επιθυμητή θερμοκρασία Z.N. για τον τρόπο λειτουργίας “HP only” (μόνο A/Θ) με ενεργοποιημένο “SolarCel” (λειτουργία PV).
SC-EL 53 °C	<b>Επιθυμητή θερμοκρασία</b> (βαθμίδες ισχύος 2 και 3) με ενεργοποιημένη την λειτουργία PV. Αυτή η παράμετρος καθορίζει την επιθυμητή θερμοκρασία Z.N. για τους τρόπους λειτουργίας “EL only” (μόνο HΛ) (βαθμίδα ισχύος 2) και “HP + EL” (A/Θ + HΛ) (βαθμίδα ισχύος 3) με ενεργοποιημένο “SolarCel” (λειτουργία PV).
Holiday OFF	“OFF”, “1 week” (1 εβδομάδα), “2 weeks” (2 εβδομάδες), “3 weeks” (3 εβδομάδες), “3 days” (3 ημέρες), “Manual” (χειροκίνητα) Απενεργοποίηση/ενεργοποίηση της λειτουργίας απουσίας και της ελάχιστης θερμοκρασίας Z.N. “T2 min”.
Man_days_set 1	<b>1-99</b> Προσωπικός καθορισμός ημερών απουσίας. Η θερμοκρασία Z.N. μπορεί να πέσει έως το “T2 min”.
Rest_days 0	Ένδειξη πληροφορίας: ένδειξη 0-99 των υπόλοιπων ημερών απουσίας.
Boost Off	“OFF”, “ON” Ενεργοποιείται για την κάλυψη βραχυπρόθεσμης αύξησης της ζήτησης Z.N.. Η λειτουργία BOOST λειτουργεί με τη μέγιστη ισχύ “HP+EL” (A/Θ+HΛ) μέχρι να επιτευχθεί το “T max”, αλλά για 1 ώρα το πολύ.
FanPause 30m/30s	“OFF”, “30m/15s”, “30m/30s”, “60m/15s”, “60m/30s”, “90m/15s”, “90m/30s” Όταν ενεργοποιηθεί, ο ανεμιστήρας θα σταματήσει για 15 ή 30 δευτερόλεπτα ανά 30m, 60m ή 90m.

### 6.3 Μενού service - Εποπτεία ενδείξεων

Εάν πατηθεί το κουμπί ρύθμισης για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα, η οθόνη αλλάζει στο μενού service.

Οι ρυθμίσεις της εγκατάστασης εμφανίζονται εδώ.

Software VT 10	Η ένδειξη “Software” δίνει την έκδοση του λογισμικού. Στο παράδειγμα το “VT 10” είναι η τρέχουσα έκδοση λογισμικού.
Sprache DEUTSCH	Englisch (αγγλικά), Deutsch (γερμανικά), Französisch (γαλλικά), Niederländisch (ολλανδικά), Spanisch (ισπανικά), Italienisch (ιταλικά), Dänisch (δανικά), Schwedisch (σουηδικά), Norwegisch (νορβηγικά), Polnisch (πολωνικά), Slowenisch (σλοβενικά), Kroatisch (κροατικά)
Defrost Gas	“Defrost” (απόψυξη) δείχνει την μέθοδο απόψυξης (1 δυνατότητα): “Gas” (αέριο), για όλα τα μοντέλα (παρακαλώ να μην το αλλάξετε!) Service Def.None, Def.Gas για άλλα μοντέλα
Anode Off	“OFF”, “ON” Ενεργοποιείται (ON) στο εργοστάσιο εάν το ανόδιο είναι προσυναρμολογημένο. Σε περίπτωση τοποθέτησης μετά, η ενεργοποίηση πρέπει να πραγματοποιείται χειροκίνητα μετά την εγκατάσταση.
T max 55 °C	Θερμοκρασία “T max”. Η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας Z.N. μπορεί να ρυθμιστεί εδώ, το “T max” είναι επίσης η υψηλότερη δυνατή θερμοκρασία που μπορεί να ρυθμιστεί στο σημείο του μενού “Setpoint” (επιθ. θερμ. Z.N.). Περιοχή ρύθμισης “T max”: 5°C έως 62°C. Σημειώστε ότι η απόδοση μειώνεται με την αύξηση της θερμοκρασίας = υψηλότερη κατανάλωση ενέργειας.
FanType AC	Ρύθμιση τύπου ανεμιστήρα: Η επιλογή του ανεμιστήρα εξαρτάται από το μοντέλο “AC” για ανεμιστήρα AC (παρακαλώ να μην το αλλάξετε!) “EC” για ανεμιστήρα EC (μην χρησιμοποιείτε τη λειτουργία EC!)
EC FL1 20%	Ταχύτητα ανεμιστήρα στην λειτουργία A/Θ Μπορεί να ρυθμιστεί από 0-100% Μόνο με ρύθμιση ανεμιστήρα EC Εργοστασιακή ρύθμιση: 20%
EC FL2 35%	Ταχύτητα ανεμιστήρα στην λειτουργία A/Θ Μπορεί να ρυθμιστεί από 0-100% Μόνο με ρύθμιση ανεμιστήρα EC Εργοστασιακή ρύθμιση: 35%
EC FL3 50%	Ταχύτητα ανεμιστήρα στην λειτουργία A/Θ Μπορεί να ρυθμιστεί από 0-100% Μόνο με ρύθμιση ανεμιστήρα EC Εργοστασιακή ρύθμιση: 50%
Modbus 1	ID 1 - 247
Modbus 19K2	BR 19K2 ή 9K6
Modbus Even	Par Even, Odd, None
Modbus RD&WR	RD&WR ή Only RD



Προστασία συμπιεστή:  
Μετά την απενεργοποίηση του συμπιεστή η επανεργοποίησή του φράσσεται για 5 λεπτά.

## 6 Χειρισμός

### 6.4 Ρύθμιση των παραμέτρων από τον εγκαταστάτη

#### 6.4.1 Επιλογή των πηγών θέρμανσης

Η Α/Θ - Ζ.Ν. είναι προρυθμισμένη έτσι ώστε να μπορεί να τεθεί άμεσα σε λειτουργία. Ο τρόπος λειτουργίας “**HP+EL**” (Α/Θ+ΗΛ) είναι προκαθορισμένος. Οι διάφορες πηγές ενέργειας ή ο συνδυασμός τους μπορούν να επιλεγούν μέσω του μενού “**H.Pump**” (τρόπος λειτουργίας).

Ο βασικός κανόνας είναι ότι η κύρια πηγή θερμότητας (πρώτη ή μοναδική πηγή ενέργειας στο μενού “**H.Pump**” (τρόπος λειτουργίας)) θερμαίνει το Ζ.Ν. μέχρι την επιθυμητή θερμοκρασία Ζ.Ν. “**Setpoint**”.

Εάν η θερμοκρασία Ζ.Ν. πέσει κάτω από την τιμή **Tmin**, η δευτερεύουσα πηγή ενέργειας ενεργοποιείται για υποστήριξη.

#### 6.4.2 Σύνδεση αεραγωγών

Ο ανεμιστήρας έχει 2 βαθμίδες ταχύτητας, οι οποίες μπορούν να επιλεγούν στο σημείο του μενού “**FanOper**” (ταχύτητα ανεμιστήρα). Κανονικά η βαθμίδα ταχύτητας 1 “**Low**” (χαμηλά) επιλέγεται για τη λειτουργία ανακυκλοφορίας (εργοστασιακή ρύθμιση). Σε σύνδεση αεραγωγού, πρέπει να επιλεγεί η βαθμίδα ταχύτητας 2 “**High**” (υψηλά).

#### 6.4.3 Παραμετροποίηση FanCon

Στο σημείο του μενού “**FanCon**” μπορεί να επιλεγεί ο τρόπος λειτουργίας “σταθερή παροχή αέρα”. Εάν έχει επιλεγεί “**OFF**”, η λειτουργία ανεμιστήρα συνδέεται με τη λειτουργία της Α/Θ. Όταν είναι επιλεγμένο το “**Low**” (χαμηλά), ο ανεμιστήρας λειτουργεί συνεχώς στην βαθμίδα ταχύτητας 1 και όταν είναι επιλεγμένο το “**High**” (υψηλά), ο ανεμιστήρας λειτουργεί συνεχώς στην βαθμίδα ταχύτητας 2 ενώ η Α/Θ βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής.

#### 6.4.4 Διακοπή ανεμιστήρα

Το “**FanPause**” είναι μια λειτουργία για τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας της Α/Θ - Ζ.Ν. σε χώρο με υψηλή υγρασία αέρα (υγροί χώροι) για την αποφυγή υπερχειλίσσης συμπυκνωμάτων νερού. Όταν η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη, ο ανεμιστήρας σταματά για 15 ή 30 δευτερόλεπτα ανά ώρα αδιάλειπτης λειτουργίας. Η διακοπή της λειτουργίας του ανεμιστήρα εξαλείφει την υποπίεση στην Α/Θ και έτσι επιτρέπει την εκκένωση του δοχείου συλλογής συμπυκνώματος. Εάν η λειτουργία του ανεμιστήρα διακοπεί για άλλους λόγους, για παράδειγμα όταν έχει επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία του Ζ.Ν., η μέτρηση του χρόνου για την ενεργοποίηση της διακοπής του ανεμιστήρα ξεκινά ξανά από την αρχή. Η λειτουργία “**FanPause**” λειτουργεί επίσης όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία “FanCon” και διακόπτει τη λειτουργία του ανεμιστήρα μετά από μια ολόκληρη ώρα λειτουργίας. Εάν το “**FanPause**” είναι ρυθμισμένο στο “**OFF**”, η λειτουργία απενεργοποιείται.

#### 6.4.5 Ρύθμιση του T max

Θερμοκρασία “**T max**”. Η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας Ζ.Ν. μπορεί να ρυθμιστεί εδώ, το “**T max**” είναι επίσης η υψηλότερη δυνατή θερμοκρασία που μπορεί να ρυθμιστεί στο σημείο του μενού “**Setpoint**”. Περιοχή ρύθμισης “**T max**”: 5°C έως 62°C. Σημειώστε ότι η απόδοση μειώνεται με την αύξηση της θερμοκρασίας = υψηλότερη κατανάλωση ενέργειας.

## 6 Χειρισμός

### 6.4.6 Σύνδεση Smart Grid (PV)

Εάν έχετε συνδέσει την Α/Θ - Ζ.Ν. σε εγκατάσταση PV, πρέπει να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία **SolarCel** (λειτουργία PV).

Ανάλογα με τη διαθέσιμη ισχύ των PV, επιλέξτε την κατάλληλη πηγή ενέργειας από τις επιλογές “**HP only**” (μόνο Α/Θ), “**EL only**” (μόνο ΗΛ), “**HP + EL**” (Α/Θ + ΗΛ). Λάβετε υπόψη ότι η κατανάλωση ισχύος της πρόσθετης ηλεκτρικής θέρμανσης είναι 2,0 kW +- 10%.

Εάν η επαφή PV είναι κλειστή, η Α/Θ - Ζ.Ν. λειτουργεί με δικό σας ρεύμα. Η οθόνη δείχνει τώρα τον τρέχοντα τρόπο λειτουργίας που καθορίζετε στο μενού (“**HP only**” (μόνο Α/Θ), “**EL only**” (μόνο ΗΛ), “**HP + EL**” (Α/Θ + ΗΛ)). Η επιθυμητή θερμοκρασία αντιστοιχεί στις σχετιζόμενες και χωριστά ρυθμιζόμενες παραμέτρους των τρόπων λειτουργίας “**SC-HP**” (επιθ. θερμ με μόνο Α/Θ) και “**SC-EL**” (επιθ. θερμ. με μόνο ΗΛ ή Α/Θ+ΗΛ). Εάν η επαφή του μετατροπέα συχνότητας “ανοίξει” ξανά, ο τρόπος λειτουργίας και η οθόνη αλλάζουν στον κανονικό τρόπο λειτουργίας.

Η Α/Θ λειτουργεί με υστέρηση +1°C / -3°C σε σχέση με την επιθυμητή τιμή. Η πρόσθετη ηλεκτρική θέρμανση λειτουργεί με υστέρηση ±1°C.

Η επιθυμητή τιμή θερμοκρασίας για τη λειτουργία “**HP only**” (μόνο Α/Θ) ρυθμίζεται από το σημείο του μενού σε μία περιοχή θερμοκρασίας από 5°C έως **Tmax**. Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι 52°C.

Η επιθυμητή τιμή θερμοκρασίας για τη λειτουργία με/μέσω πρόσθετης θέρμανσης ρυθμίζεται από το σημείο του μενού “**SC-EL**” (επιθ. θερμ. με μόνο ΗΛ ή Α/Θ+ΗΛ) σε μία περιοχή θερμοκρασίας από 5°C έως **Tmax**. Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι 53°C.

Η **επαφή Smart Grid** μπορεί να χρησιμοποιηθεί εναλλακτικά με **μετρητές πολλαπλών τιμολογίων**. Η καλωδίωση ακολουθεί το ίδιο σχεδιάγραμμα με την εγκατάσταση PV. Αντί για την επαφή PV, χρησιμοποιείται εδώ η έξοδος χαμηλού τιμολογίου του έξυπνου μετρητή ρεύματος.

Ρυθμίστε την επιθυμητή θερμοκρασία στην λειτουργία χαμηλού τιμολογίου από τα σημεία μενού “**SC-HP**” (επιθ. θερμ με μόνο Α/Θ) και “**SC-EL**” (επιθ. θερμ. με μόνο ΗΛ ή Α/Θ+ΗΛ).

Η επιθυμητή θερμοκρασία “**Setpoint**” (επιθ. θερμ. Ζ.Ν.) χρησιμοποιείται στη λειτουργία υψηλού τιμολογίου για τον καθορισμό της ελάχιστης άνεσης (με Α/Θ). Με το “**T min**” ορίζεται η τιμή βάσης για την ενεργοποίηση της δευτερεύουσας ενέργειας.

#### Παράδειγμα ρύθμισης για μετρητές πολλαπλών τιμολογίων:

“**SC-HP**” = **55°C**: Η Α/Θ - Ζ.Ν. θερμαίνεται στους 55°C κατά την περίοδο χαμηλού τιμολογίου

„**Setpoint**” (επιθ. θερμ. Ζ.Ν.) = **45°C**: Εάν υπάρχει μεγάλη ζήτηση για Ζ.Ν., η Α/Θ ενεργοποιείται μόλις η θερμοκρασία πέσει κάτω από τους 45°C (ανεξάρτητα από το αν είναι χαμηλού ή υψηλού τιμολογίου). Αυτό εξασφαλίζει βέλτιστη άνεση με ελάχιστο κόστος.

“**T min**” = **35°C**: Τιμή βάσης για την απελευθέρωση της δευτερεύουσας πηγής ενέργειας.



Ο μετατροπέας συχνότητας/μετρητής ρεύματος πρέπει να είναι εξοπλισμένος με έξοδο χωρίς δυναμικό που να μπορεί να αλλάξει ρεύμα στην περιοχή Ufa (χρυσές επαφές). Λόγω του χαμηλού ρεύματος, υπάρχει κίνδυνος οι επαφές να διαβρωθούν με την πάροδο του χρόνου. Εάν έχετε αμφιβολίες, χρησιμοποιήστε ένα ενδιάμεσο ρελέ με έξοδο χωρίς δυναμικό και χρυσές επαφές.



## 6 Χειρισμός

### 6.5 Ρυθμίσεις από τον χρήστη

#### 6.5.1 Επιθυμητή θερμοκρασία Z.N.

Η επιθυμητή θερμοκρασία Z.N. ρυθμίζεται στο κύριο μενού της οθόνης. Η επιθυμητή θερμοκρασία είναι εργοστασιακά ρυθμισμένη στους 45°C. Εάν υπάρχει μεγάλη ζήτηση για Z.N., η θερμοκρασία μπορεί να αυξηθεί έως και 62°C. Μπορείτε να διαβάσετε την τρέχουσα θερμοκρασία Z.N. στην τυπική ένδειξη.

#### 6.5.2 Λειτουργία Boost

Ενεργοποιείται για την κάλυψη βραχυπρόθεσμης αύξησης των απαιτήσεων Z.N. Η λειτουργία BOOST λειτουργεί (γρηγορότερα από την κανονική λειτουργία) με την μέγιστη ισχύ **“HP+EL”** (A/Θ+ΗΛ) έως να επιτευχθεί η **“T max”**, αλλά όχι περισσότερο από 1 ώρα. Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία BOOST, επιλέξτε το στοιχείο μενού **“Boost”** και την τιμή **“ON”**. Εάν χρειάζεστε περισσότερο Z.N., η λειτουργία BOOST πρέπει να ενεργοποιηθεί ξανά.

#### 6.5.3 Λειτουργία διακοπών

Με τη λειτουργία διακοπών, μειώνετε την κατανάλωση ενέργειας κατά την απουσία σας. Εάν ενεργοποιηθεί αυτή η λειτουργία, η παραγωγή Z.N. διακόπτεται και η θερμοκρασία Z.N. μπορεί να πέσει στο **“T2 min”**. Αυτό προστατεύει το σύστημα από ζημιές από παγετό. Η εργοστασιακή ρύθμιση για το **“T2 min”** είναι 10°C. Εάν η θερμοκρασία πέσει στο **“T2 min”** -1°C, ενεργοποιείται η πρόσθετη θέρμανση. Εάν η θερμοκρασία πέσει ακόμα πιο κάτω στους **“T2 min”** -3°C, η A/Θ ενεργοποιείται επίσης. Όταν η θερμοκρασία φτάσει ξανά στο **“T2 min”** +1°C, η παραγωγή Z.N. σταματά.

Η λειτουργία διακοπών έχει τη δυνατότητα επιλογής πέντε διαφορετικών χρονικών περιόδων:

- **1 week** (1 εβδομάδα)
- **2 weeks** (2 εβδομάδες)
- **3 weeks** (3 εβδομάδες)
- **3 weeks** (3 ημέρες), για ένα μεγάλο Σαββατοκύριακο
- **Manual** (χειροκίνητα), προσωπική ρύθμιση (1 – 99)

#### 6.5.4 Smart Grid εγκατάστασης PV

Εάν έχετε συνδέσει την A/Θ - Z.N. σε μία εγκατάσταση PV, πρέπει να ενεργοποιήσετε το **“SolarCel”** (λειτουργία PV).

Ανάλογα με τη διαθέσιμη ισχύ PV, επιλέξτε την κατάλληλη πηγή ενέργειας από τις επιλογές **“HP only”** (μόνο A/Θ), **“EL only”** (μόνο ΗΛ), **“HP + EL”** (A/Θ+ΗΛ). Λάβετε υπόψη ότι η κατανάλωση ισχύος της πρόσθετης ηλεκτρικής θέρμανσης είναι 2,0 kW +/- 10%.

Εάν η επαφή PV είναι κλειστή, λειτουργείτε την A/Θ - Z.N. με δικό σας ρεύμα. Η οθόνη δείχνει τώρα τον τρέχοντα τρόπο λειτουργίας που καθορίζεται στο μενού (**“HP only”** (μόνο A/Θ), **“EL only”** (μόνο ΗΛ), **“HP + EL”** (A/Θ+ΗΛ)). Η επιθυμητή θερμοκρασία αντιστοιχεί στις σχετιζόμενες και χωριστά ρυθμιζόμενες παραμέτρους των τρόπων λειτουργίας **“SC-HP”** (επιθ. θερμ με μόνο A/Θ) και **“SC-EL”** (επιθ. θερμ. με μόνο ΗΛ ή A/Θ+ΗΛ). Εάν η επαφή του μετατροπέα συχνότητας “ανοίξει” ξανά, ο τρόπος λειτουργίας και η οθόνη αλλάζουν στον κανονικό τρόπο λειτουργίας.

Το A/Θ λειτουργεί με υστέρηση +1 / - 3 °C σε σχέση με την επιθυμητή τιμή. Η πρόσθετη ηλεκτρική θέρμανση λειτουργεί με υστέρηση ±1 °C.



Η A/Θ - Z.N. με μόνωση 4ης γενιάς είναι τόσο καλά μονωμένη που η διακοπή λειτουργίας για ένα Σαββατοκύριακο δεν φέρνει καμία πρόσθετη εξοικονόμηση (Απώλεια αναμονής μόνο 25W!).

## 6 Χειρισμός

### 6.5.5 Λειτουργία Timer

Με την ενσωματωμένη λειτουργία Timer (χρονοδιακόπτη), μπορείτε να προσδιορίσετε μόνοι σας πότε η A/Θ θα είναι ενεργοποιημένη για λειτουργία. Μπορείτε να φροντίσετε ότι η A/Θ - Z.N. να λειτουργεί μόνο σε ώρες χαμηλού τιμολογίου, κατά τη διάρκεια του φωτός της ημέρας (λειτουργία PV) ή σε μια ελεύθερα επιλέξιμη περίοδο. Βεβαιωθείτε ότι η περίοδος ενεργοποίησης είναι επαρκής για την παραγωγή της απαιτούμενης ποσότητας Z.N.

#### Ενεργοποίηση της λειτουργίας Timer

Μενού χρήστη:

Γυρίστε το περιστροφικό κουμπί μέχρι να φτάσετε στο μενού του Timer (χρονοδιακόπτη). Η εργοστασιακή ρύθμιση της λειτουργίας Timer έχει ρυθμιστεί στο “OFF”. Πατήστε το περιστροφικό κουμπί μέχρι να αναβοσβήσει το κείμενο και στη συνέχεια γυρίστε το μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη “ON”.

Πατήστε ξανά το περιστροφικό κουμπί και η λειτουργία Timer έχει ενεργοποιηθεί.

**Υπόδειξη:** Το LED ανάβει πορτοκαλί επειδή ο χρήστης θα πρέπει ακόμα να διαμορφώσει το Timer και μετά θα είναι πράσινο.

#### Ένδειξη της ώρας:

Γυρίστε το περιστροφικό κουμπί μέχρι να φτάσετε στο μενού Ωρα. Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι 12:00 μ.μ. Αυτό το μενού είναι μόνο ένα μενού ένδειξης.

#### Ρύθμιση της ώρας:

Γυρίστε το περιστροφικό κουμπί μέχρι να φτάσετε στο “ClockSet”. Πατήστε το περιστροφικό κουμπί μέχρι να αναβοσβήσει το κείμενο, ρυθμίστε τις ώρες για τον τρέχοντα χρόνο και πατήστε ξανά το περιστροφικό κουμπί για επιβεβαίωση.

#### Επόμενο βήμα:

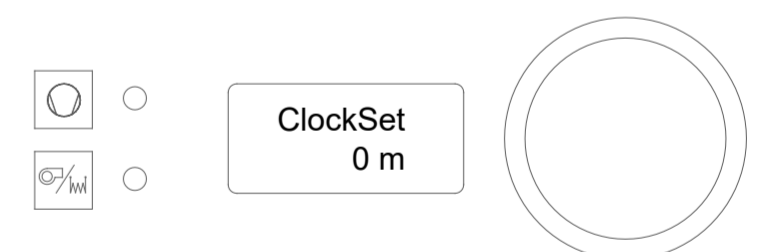
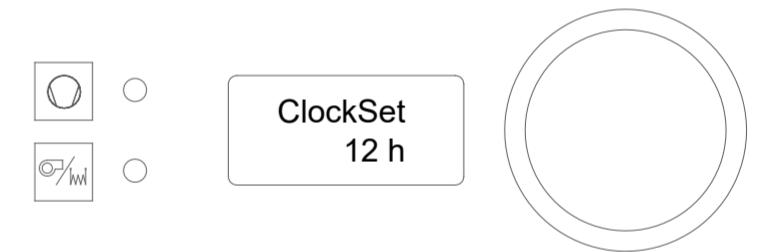
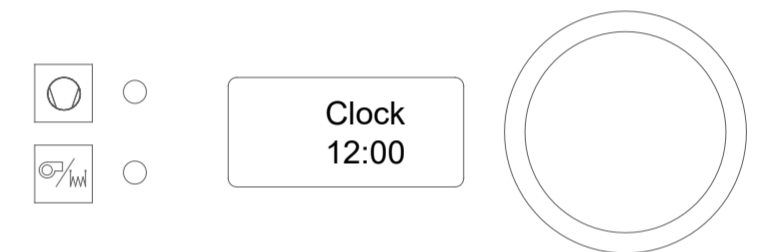
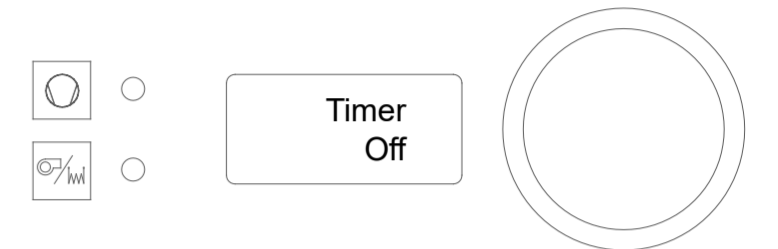
Γυρίστε το περιστροφικό κουμπί μέχρι να φτάσετε στο “ClockSet”. Πατήστε το περιστροφικό κουμπί μέχρι να αναβοσβήσει το κείμενο, ρυθμίστε τα λεπτά για τον τρέχοντα χρόνο και πατήστε ξανά το περιστροφικό κουμπί για επιβεβαίωση.

#### Ρύθμιση του χρόνου έναρξης

Η λειτουργία Timer (χρονοδιακόπτη) επιτρέπει τη λειτουργία της A/Θ - Z.N. Πρέπει επομένως να εισαγάγετε την ώρα έναρξης και διακοπής.

Γυρίστε το περιστροφικό κουμπί μέχρι να φτάσετε στο “Start HP” και πατήστε το περιστροφικό κουμπί. Το κείμενο αναβοσβήσει. Γυρίστε το περιστροφικό κουμπί για να ρυθμίσετε την επιθυμητή ώρα του χρόνου έναρξης. Πατήστε το περιστροφικό κουμπί για να επιβεβαιώσετε την ώρα του χρόνου έναρξης.

Γυρίστε ξανά το περιστροφικό κουμπί στο σημείο του μενού “Start HP”. Πατήστε το περιστροφικό κουμπί μέχρι να αναβοσβήσει το κείμενο και ρυθμίστε τα επιθυμητά λεπτά του χρόνου έναρξης. Πατήστε ξανά το περιστροφικό κουμπί για να επιβεβαιώσετε τα λεπτά.



## 6 Χειρισμός

### Ρύθμιση του χρόνου τερματισμού

Γυρίστε το περιστροφικό κουμπί μέχρι να φτάσετε στο “Stop HP” και πατήστε το περιστροφικό κουμπί. Το κείμενο αναβοσβήσει. Γυρίστε το περιστροφικό κουμπί για να ρυθμίσετε την επιθυμητή ώρα του χρόνου τερματισμού. Πατήστε το περιστροφικό κουμπί για να επιβεβαιώσετε την ώρα του χρόνου τερματισμού.

Γυρίστε ξανά το περιστροφικό κουμπί στο σημείο του μενού “Stop HP”. Πατήστε το περιστροφικό κουμπί μέχρι να αναβοσβήσει το κείμενο και ρυθμίστε τα επιθυμητά λεπτά του χρόνου τερματισμού. Πατήστε ξανά το περιστροφικό κουμπί για να επιβεβαιώσετε τα λεπτά.

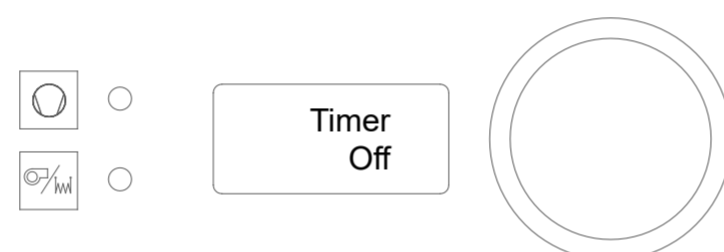
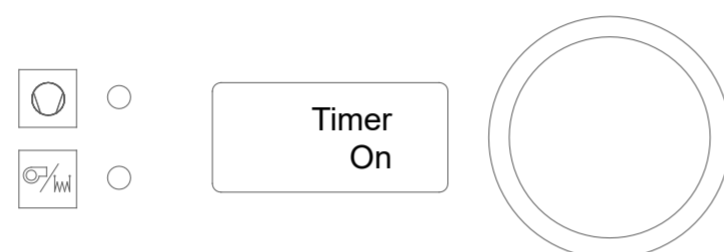
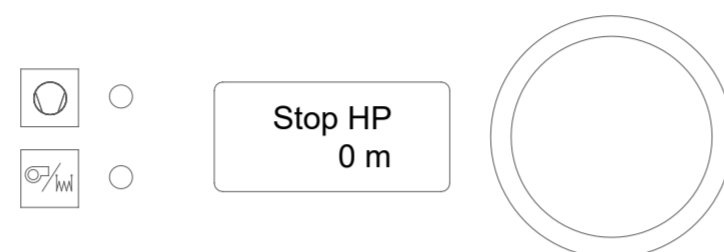
Η λειτουργία Timer είναι πλέον ενεργή.

Γυρίστε το περιστροφικό κουμπί μέχρι να φτάσετε στο σημείο του μενού „Timer“.

Η λειτουργία Timer είναι στο “ON”.

### Απενεργοποίηση της λειτουργίας Timer.

Πατήστε το περιστροφικό κουμπί μέχρι να αναβοσβήσει το κείμενο και γυρίστε μέχρι να εμφανιστεί το “OFF”. Πατήστε ξανά το περιστροφικό κουμπί για να επιβεβαιώσετε την ρύθμιση.



Για να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία Timer, πρέπει πρώτα να ρυθμίσετε την ώρα. Ο χρόνος μπορεί να αποκλίνει έως και 1 h/a.

1. Μετά τη ρύθμιση της ώρας, βεβαιωθείτε ότι η περίοδος λειτουργίας είναι επαρκής για την παραγωγή του Z.N.

2. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, μια εφεδρική μπαταρία διασφαλίζει ότι οι ρυθμίσεις αποθηκεύονται. Σε περίπτωση μεγαλύτερης διακοπής ρεύματος, οι ρυθμίσεις πρέπει να ελεγχθούν και ενδεχομένως να ξαναρυθμιστούν.

## 6 Χειρισμός

### 6.5.6 Λειτουργία προστασίας από λεγιονέλλα

Οι λεγιονέλλες είναι βακτήρια που μπορούν να εξαπλωθούν στα συστήματα υγιεινής ζεστού νερού και να οδηγήσουν σε ασθένειες. Ο πολλαπλασιασμός της λεγιονέλλας μειώνεται σημαντικά πάνω από 60°C θερμοκρασία. Η συχνή ανταλλαγή νερού μέσω της χρήσης ελαχιστοποιεί επίσης τον κίνδυνο.

Οι A/Θ - Z.N. διαθέτουν επιπλέον λειτουργία αυτόματης προστασίας από λεγιονέλλα, η οποία διασφαλίζει ότι το μπόιλερ θερμαίνεται στους 60°C ή 65°C σε τακτά χρονικά διαστήματα σε έναν κύκλο θέρμανσης.

Η αυτόματη λειτουργία προστασίας από λεγιονέλλα έχει τη δυνατότητα επιλογής μεταξύ δύο ρυθμίσεων θερμοκρασίας. Με τη λειτουργία προστασίας στους 60°C και στους 65°C, χρησιμοποιούνται ως πηγή θερμότητας η A/Θ και η πρόσθετη ηλεκτρική θέρμανση.

Και οι δύο λειτουργίες προστασίας θερμαίνουν το νερό στο μπόιλερ όσο το δυνατόν γρηγορότερα με τη μέγιστη ισχύ έως ότου επιτευχθεί το προρυθμισμένη τιμή βάσης της θερμοκρασίας. Όταν επιτευχθεί το όριο της θερμοκρασίας, ο κύκλος προστασίας τερματίζεται αυτόματα και η A/Θ - Z.N. μεταβαίνει αυτόματα σε “κανονική” λειτουργία.

Μετά την επιλογή του ορίου της θερμοκρασίας, ο κύκλος θέρμανσης ξεκινά αμέσως. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, η λειτουργία απενεργοποιείται αυτόματα. Εάν η λειτουργία είναι απενεργοποιημένη, ο κύκλος προστασίας διακόπτεται αμέσως.

Υπόδειξη: Εάν η απομάστευση Z.N. είναι σχετικά υψηλή κατά τη διάρκεια του κύκλου προστασίας, η αντλία θερμότητας μπορεί να έχει χαμηλή απόδοση για να φτάσει την επιθυμητή θερμοκρασία στον καθορισμένο χρόνο. Κανονικά πρέπει να υπολογίσετε μια διάρκεια περίπου 6 - 8 ωρών για τη λειτουργία προστασίας από τη λεγιονέλλα.

### Συμβουλές και τρικ

Ξεκινήστε τον κύκλο προστασίας, εάν είναι δυνατόν, σε μια στιγμή που κατά την επόμενη περίοδο οι απομαστεύσεις Z.N. είναι λιγότερο πιθανές. Ένας πλήρης κύκλος προστασίας μπορεί να διαρκέσει 6-8 ώρες. Βεβαιωθείτε απολύτως ότι δεν υπάρχουν διενέξεις (επικαλύψεις) με τις ρυθμίσεις του Timer (χρονοδιακόπτη). Σε αυτήν την περίπτωση, συνιστούμε να απενεργοποιήσετε το Timer (χρονοδιακόπτη).



Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία προστασίας από λεγιονέλλα από το μενού service. Αυτό λειτουργεί πιο γρήγορα και μειώνει τον κίνδυνο διακοπής.



Λάβετε υπόψη ότι εάν το Timer χρησιμοποιείται ταυτόχρονα, η λειτουργία προστασίας από λεγιονέλλα μπορεί να ξεκινήσει μόνο αφού απελευθερωθεί η A/Θ. Είναι καλύτερο να ξεκινήσετε τη λειτουργία προστασίας από τη λεγιονέλλα αμέσως μετά τον χρόνο έναρξης του Timer.

## 6 Χειρισμός

### Ενεργοποίηση της λειτουργίας προστασίας από λεγιονέλλα

Περιστρέψτε το κουμπί μέχρι να εμφανιστεί το στοιχείο του μενού "Legionel". (Η λειτουργία λεγιονέλλας έχει ρυθμιστεί στο "OFF" ως εργοστασιακή ρύθμιση.) Πατήστε το περιστροφικό κουμπί. Το κείμενο θα αναβοσβήσει τώρα. Στη συνέχεια, γυρίστε το κουμπί μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη "60°C". Πατήστε το κουμπί μία φορά και θα ενεργοποιηθεί η ακολουθία των λεγιονέλλων. Η αντλία θερμότητας θα θερμάνει το νερό στους 60°C με A/Θ και πρόσθετη ηλεκτρική θέρμανση (υστέρηση ± 1°C) και στη συνέχεια θα επιστρέψει στην κανονική λειτουργία.

Λόγω των τοπικών κανονισμών, είναι απαραίτητο να παρέχονται ακόμη υψηλότερες θερμοκρασίες για προστασία από τη λεγιονέλλα. Σε αυτές τις περιπτώσεις έχετε τη δυνατότητα να επιλέξετε το μεγαλύτερο επίπεδο θερμοκρασίας των 65°C. Σε αυτή την ρύθμιση το επίπεδο θερμοκρασίας των 65°C επιτυγχάνεται και διατηρείται για μία ώρα με την A/Θ και την πρόσθετη ηλεκτρική θέρμανση. Λόγω της αυξημένης απαίτησης ενέργειας, συνιστούμε αυτήν τη ρύθμιση μόνο εάν είναι απολύτως απαραίτητο.

**Υπόδειξη!** Δεν είναι απαραίτητο να ρυθμίσετε τον τρόπο λειτουργίας σε "HP + EL". Το λογισμικό αλλάζει αυτόματα τις πηγές θερμότητας όπως απαιτείται.

### Ρύθμιση των διαστημάτων επανάληψης

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το στοιχείο του μενού "LegiDays" για να καθορίσετε μετά από πόσες ημέρες θα επανενεργοποιηθεί η λειτουργία προστασίας από τη λεγιονέλλα. Έχετε την επιλογή από 3 έως 14 ημέρες. Περιστρέψτε το κουμπί μέχρι να εμφανιστεί το στοιχείο του μενού "Legi-Days". Πατήστε το περιστροφικό κουμπί. Το κείμενο θα αναβοσβήνει τώρα. Στη συνέχεια, γυρίστε το κουμπί μέχρι να εμφανιστεί ο επιθυμητός αριθμός διαστημάτων ημερών. Πατήστε το κουμπί μία φορά και θα ενεργοποιηθεί η ακολουθία των λεγιονέλλων. Εάν έχετε επιλέξει το "7" ως ρύθμιση, ο κύκλος θα ξεκινά την ίδια ώρα κάθε 7 ημέρες.

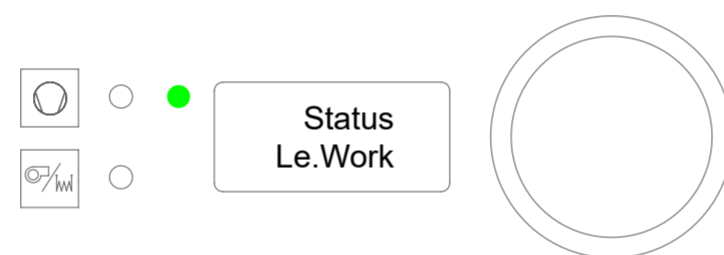
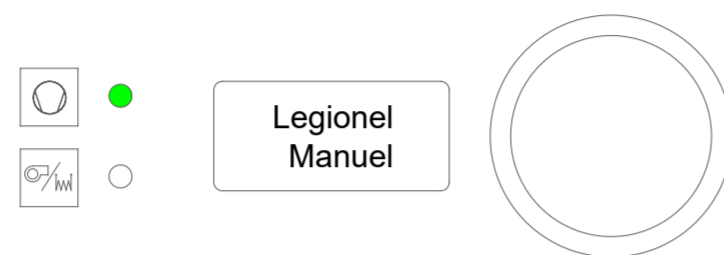
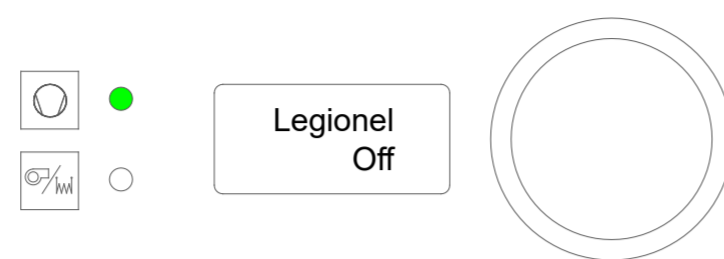
### Έλεγχος της λειτουργίας προστασίας από λεγιονέλλα

Μπορείτε να δείτε στο κύριο μενού εάν η λειτουργία λεγιονέλλας είναι ενεργή. Για να το κάνετε αυτό, γυρίστε το περιστροφικό κουμπί μέχρι το σημείο του μενού "Status". Το "Le.Work" στην οθόνη δείχνει ότι η ακολουθία λεγιονέλλας είναι ενεργή αυτήν τη στιγμή.

### Ενεργοποίηση της λειτουργίας προστασίας από λεγιονέλλα

Περιστρέψτε το κουμπί μέχρι να εμφανιστεί η λειτουργία λεγιονέλλας "Legionel".

Πατήστε το περιστροφικό κουμπί και ρυθμίστε την τιμή της λειτουργίας λεγιονέλλας στο "OFF" και επιβεβαιώστε το πατώντας ξανά το περιστροφικό κουμπί.



**i** Εάν ο χρήστης απενεργοποιήσει τη λειτουργία ενώ είναι ενεργή μια ακολουθία λεγιονέλλας, η ακολουθία λεγιονέλλας που είναι σε εξέλιξη θα διακοπεί αμέσως.

Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, η ακολουθία επανεκκινείται τη στιγμή που η παροχή ρεύματος είναι ξανά διαθέσιμη. Εάν είναι απαραίτητο, ο χρήστης θα πρέπει να απενεργοποιήσει χειροκίνητα τη λειτουργία και να την ξεκινήσει ξανά στον επιθυμητό χρόνο. Σημειώστε ότι η λειτουργία Timer έχει προτεραιότητα.

## 7 Μηνύματα βλαβών και πληροφοριών

Υπάρχουν τρεις τύποι μηνυμάτων. Στην οθόνη μπορούν να εμφανιστούν ταυτόχρονα τρία διαφορετικά μηνύματα. Το μήνυμα επιβεβαιώνεται και επαναφέρεται πατώντας μία φορά το κουμπί ρύθμισης στον πίνακα ελέγχου.

### 7.1 Μήνυμα πληροφοριών:

Τα μηνύματα πληροφοριών δεν επηρεάζουν τη λειτουργία της A/Θ - Z.N. Ωστόσο, ειδοποιεί τον χρήστη για ένα πρόβλημα που πρέπει να επιλυθεί το συντομότερο δυνατό (μηνύματα **8, 9 και 10**).

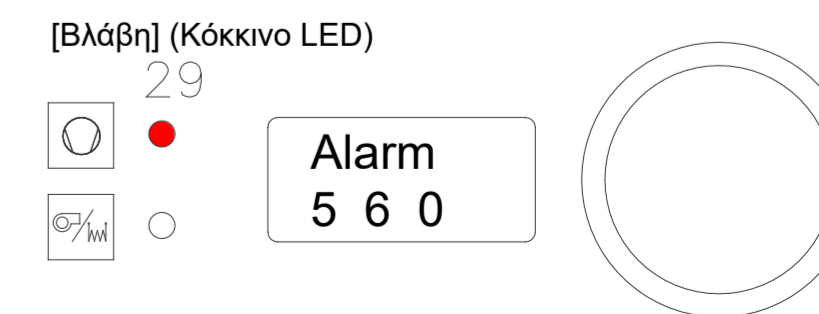
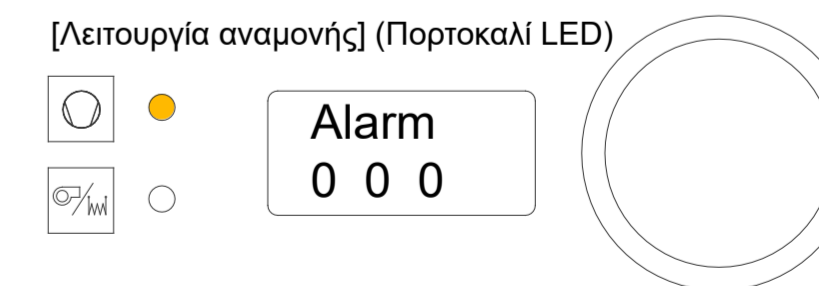
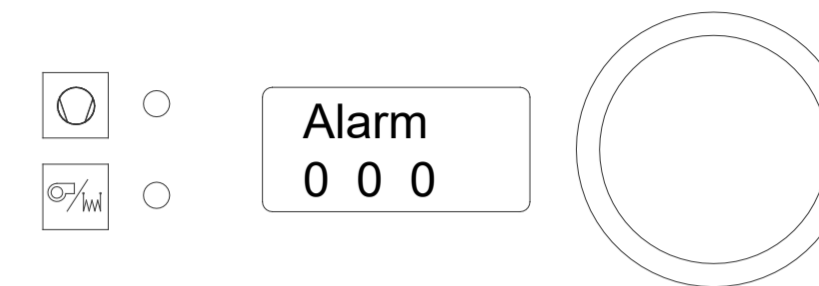
### 7.2 Μηνύματα βλαβών συνολικού συστήματος:

Σε περίπτωση μηνυμάτων βλαβών του συνολικού συστήματος A/Θ, η παραγωγή του ζεστού νερού διακόπτεται εντελώς. Αυτό είναι πιθανώς βλάβη αισθητήρα (**βλάβες 1 και 2**).

Τα μηνύματα βλαβών εμφανίζονται για τον χρήστη στην οθόνη. Τα μηνύματα βλαβών επιβεβαιώνονται πατώντας το κουμπί ρύθμισης. Προτού η A/Θ - Z.N. επιστρέψει στην κανονική λειτουργία, η βλάβη πρέπει να εξαλειφθεί και να επιβεβαιωθεί. Εάν η βλάβη δεν εξαλειφθεί, το μήνυμα βλάβης παραμένει. Εάν εμφανιστούν πολλά μηνύματα βλαβών ταυτόχρονα, εμφανίζονται στη δεύτερη γραμμή της οθόνης με σειρά προτεραιότητας.

### 7.3 Μηνύματα βλαβών 5 και 6:

Οι A/Θ - Z.N. με το ψυκτικό μέσο R290 δεν διαθέτουν εξωτερικό πρεσσοστάτη. Για το σκοπό αυτό, συνδέεται μία γέφυρα μεταξύ των κλεμμών CN5, 3-4. Εάν αυτή η γέφυρα είναι χαλαρή ή δεν έρχεται σε επαφή εμφανίζεται επίσης το σφάλμα 5/6 και η A/Θ απενεργοποιείται. Το μπόιλερ θερμαίνεται τώρα μέχρι τη θερμοκρασία "**T min**" με την πρόσθετη ηλεκτρική αντίσταση. Το LED της δεύτερης πηγής θερμότητας θα ανάψει πράσινο όσο είναι ενεργοποιημένο. Ενημερώστε τον εγκαταστάτη σας.



## 7 Μηνύματα βλαβών και πληροφοριών

### 7.4 Εποπτεία των μηνυμάτων βλαβών

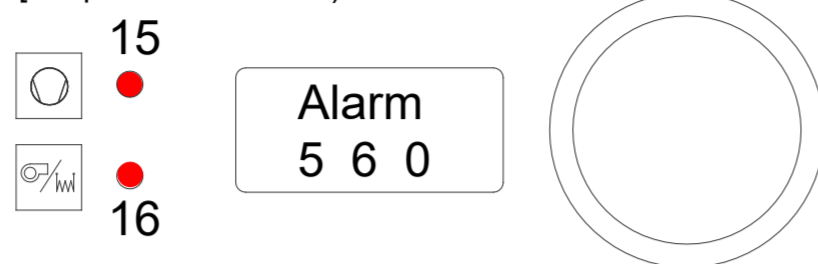
LED (15)

Αναβοσβήνει κόκκινο: Μήνυμα βλάβης του ψυκτικού κυκλώματος ή μήνυμα πληροφορίας.

Αναβοσβήνουν και τα δύο LED (15 + 16):

Βλάβη αισθητήρα λειτουργίας, αδύνατη η θέρμανση Z.N.

[Βλάβη] (Κόκκινο LED)



ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΛΑΒΗΣ / ΕΝΔΕΙΞΗ LED	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΗ / ΜΕΤΡΑ
1 / 15 και 16 αναβοσβήνουν	Βραχυκύκλωμα αισθητήρα θερμοκρασίας στο μπόιλερ.	Απενεργοποιείται η A/Θ και η πρόσθετη θέρμανση. Επικοινωνήστε με τον εγκαταστάτη.
2 / 15 και 16 αναβοσβήνουν	Διακοπή αισθητήρα θερμοκρασίας στο μπόιλερ.	Απενεργοποιείται η A/Θ και η πρόσθετη θέρμανση. Επικοινωνήστε με τον εγκαταστάτη.
ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΛΑΒΗΣ / ΕΝΔΕΙΞΗ LED	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΗ / ΜΕΤΡΑ
3 / 15	Βραχυκύκλωμα αισθητήρα θερμοκρασίας στον εξατμιστή.	Απενεργοποιείται ο συμπιεστής.
4 / 15	Διακοπή αισθητήρα θερμοκρασίας στον εξατμιστή.	Απενεργοποιείται ο συμπιεστής.
5 / 15	Πρώτο μήνυμα βλάβης πρεσοστάτη. Η γέφυρα στην πλακέτα δεν κάνει επαφή.	Απενεργοποιείται ο συμπιεστής και μετά την επιδιόρθωση της βλάβης επανεργοποιείται αυτόματα ξανά. Το μήνυμα βλάβης διαγράφεται με την επιβεβαίωση.
6 / 15	Δεύτερο μήνυμα βλάβης πρεσοστάτη. Η γέφυρα στην πλακέτα δεν κάνει επαφή.	Απενεργοποιείται ο συμπιεστής και ενεργοποιείται ξανά μόνο μετά την επιδιόρθωση της βλάβης και την επιβεβαίωση, καθώς και με Reset της A/Θ - Z.N.
ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΛΑΒΗΣ / ΕΝΔΕΙΞΗ LED	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΗ / ΜΕΤΡΑ
10 / 15	Δεν επιτυγχάνεται η επιθυμητή θερμοκρασία για την προστασία λεγιονέλλας.	Μήνυμα πληροφορίας
11 / 15	Ο χρόνος δεν έχει ρυθμιστεί στην "λειτουργία Timer".	Μήνυμα πληροφορίας Ρυθμίστε την ώρα.

## 8 Συντήρηση και φροντίδα

Η A/Θ - Z.N. λειτουργεί αυτόματα και απαιτεί λίγη συντήρηση. Ωστόσο, ένα ορισμένο επίπεδο ελέγχου, φροντίδας και συντήρησης είναι απαραίτητο για τη διατήρηση και την προστασία της αξίας της A/Θ - Z.N.. Συνιστούμε τη σύναψη αντίστοιχης σύμβασης συντήρησης ή την ενσωμάτωση της συντήρησης σε υπάρχον συμβόλαιο.

### 8.1 Φροντίδα από τον χρήστη

Η A/Θ δεν απαιτεί καμία ειδική συντήρηση από τον χρήστη. Ωστόσο, ο χρήστης θα πρέπει να τηρεί τακτικά τα ακόλουθα σημεία, τα οποία είναι δική του ευθύνη:

- Ελέγξτε την οθόνη για πιθανά μηνύματα βλαβών.
- Στεγανότητα της εγκατάστασης Z.N., βεβαιωθείτε δεν υπάρχουν διαρροές σε σωλήνες, βιδωτές συνδέσεις, εξαρτήματα.
- Ελέγξτε την σωστή απορροή των συμπυκνωμάτων και εξασφαλίστε την ανεμπόδιστη παροχέτευση.
- Καθαρίστε τα ανοίγματα εισόδου και εξόδου αέρα.
- Πάντα να ενημερώνετε τον ειδικό τεχνικό – εάν χρειάζεται.

### 8.2 Συντήρηση από τον εγκαταστάτη

- Έλεγχος της A/Θ - Z.N. και της εγκατάστασης για ομαλή λειτουργία, στεγανότητα, πίεση λειτουργίας και λειτουργία των εξαρτημάτων ασφαλείας.
- Συντήρηση εξατμιστή. Ελέγχετε τον εξατμιστή μία ή δύο φορές το χρόνο και αφαιρέστε τα υπολείμματα σκόνης και βρωμιάς εάν χρειάζεται. Αφαιρέστε τη γρίλια του καλύμματος αέρα/τις συνδέσεις του αεραγωγού για να επιθεωρήσετε τον εξατμιστή. Τα σωματίδια σκόνης μπορούν να εμποδίσουν την κυκλοφορία του αέρα και να μειώσουν σημαντικά την απόδοση της A/Θ - Z.N. Καθαρίστε τον εξατμιστή προσεκτικά με νερό και μια βούρτσα. Βεβαιωθείτε ότι τα πτερύγια του εξατμιστή δεν θα υποστούν ζημιά και ότι το νερό δεν έρχεται σε επαφή με ηλεκτροφόρα μέρη. Εάν η A/Θ είναι συνδεδεμένη σε απορροφητήρα, βεβαιωθείτε ότι τα υπολείμματα λαδιού και λίπους (μεταξύ άλλων) στον αέρα προσαγωγής δεν μπορούν να καθιζάνουν στον εξατμιστή και έτσι να αυξηθεί ο κίνδυνος απόφραξης. Πρέπει οπωσδήποτε να χρησιμοποιηθεί ένα φίλτρο αέρα προσαγωγής που μπορεί εύκολα να αντικατασταθεί ή να καθαριστεί. Για παράδειγμα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα φίλτρο κασέτας στο σύστημα προσαγωγής αέρα.



Ο εγκαταστάτης σας τοποθέτησε ένα νέο εξάρτημα ασφαλείας μπροστά από το μπόιλερ ζεστού νερού. Αυτό το εξάρτημα προστατεύει το μπόιλερ ζεστού νερού από την υπερβολική πίεση που δημιουργείται καθώς το νερό διαστέλλεται κατά τη θέρμανση. Η αντεπίστροφη βαλβίδα είναι συνδεδεμένη στη σύνδεση κρύου νερού (από την εταιρεία ύδρευσης) και εμποδίζει το ζεστό νερό να ρέει πίσω στον σωλήνα κρύου νερού λόγω της υπερπίεσης. Εάν η πίεση στο μπόιλερ ζεστού νερού υπερβαίνει την καθορισμένη τιμή, η βαλβίδα ασφαλείας ανοίγει και απελευθερώνει την πίεση απελευθερώνοντας νερό. Είναι απολύτως φυσιολογικό να διαρρέει νερό από τη βαλβίδα ασφαλείας. Δείχνει ότι η βαλβίδα ασφαλείας λειτουργεί.



Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία της βαλβίδας ασφαλείας και ως εκ τούτου θα πρέπει να την ελέγχει 3 έως 4 φορές το χρόνο για να βεβαιωθεί ότι λειτουργεί σωστά: Όταν λειτουργείτε τη βαλβίδα ασφαλείας, μπορείτε να δείτε και να ακούσετε το νερό να ρέει και έτσι να βεβαιωθείτε ότι το εξάρτημα λειτουργεί. Ταυτόχρονα, βεβαιωθείτε ότι η απορροή των συμπυκνωμάτων έχει ελεγχθεί και, εάν χρειάζεται, να καθαριστεί. Ζημιά στην εγκατάσταση που προκαλείται από βουλωμένη βαλβίδα ασφαλείας ή ανεπαρκή απορροή συμπυκνωμάτων δεν καλύπτεται από την εγγύηση.



Οι χρήστες είναι υπεύθυνοι για τον έλεγχο και τη συντήρηση και πρέπει να διασφαλίζουν τη λειτουργία ανά πάσα στιγμή. Ειδικά θα ακυρωθεί η εγγύηση, καθώς μια βουλωμένη απορροή μπορεί να προκαλέσει υπερχειλίση του δοχείου συλλογής.

Το νερό που διαφεύγει μπορεί να τρέξει στη δεξαμενή ανεξέλεγκτα και να προκαλέσει ζημιά στα ηλεκτρονικά ή στη μόνωση. Αυτή η ζημιά δεν καλύπτεται από την εγγύηση του κατασκευαστή.



Πριν από οποιαδήποτε εργασία συντήρησης στη συσκευή, η A/Θ πρέπει να αποσυνδεθεί από την παροχή ρεύματος (βγάλτε το φως από την πρίζα). Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!

## 8 Συντήρηση και φροντίδα

### 8.3 Συμβουλές και τρικ για τον χρήστη

Έχετε μία A/Θ - Z.N. κορυφαίας ποιότητας. Για να μπορέσετε να εκμεταλλευτείτε πλήρως την απόδοσή τους, θα πρέπει να προσέξετε τις παρακάτω υποδείξεις.

#### 8.3.1 Επιθυμητή θερμοκρασία ζεστού νερού

Η απόδοση της A/Θ - Z.N. εξαρτάται από την κατανάλωση νερού, την θερμοκρασία του νερού και τη θερμοκρασία του αέρα εισαγωγής. Εάν το προφίλ κατανάλωσης και η εξωτερική θερμοκρασία θεωρούνται σταθερές τιμές, η επιθυμητή θερμοκρασία ζεστού νερού είναι το καθοριστικό για την απόδοση μέγεθος. Εάν σκεφτείτε περαιτέρω ότι η μέση κατανάλωση νερού είναι περίπου 125 λίτρα ανά άτομο την ημέρα, και μόνο το 1/3 αυτής είναι Z.N., ένα νοικοκυριό 4 ατόμων χρησιμοποιεί κατά μέσο όρο 165 λίτρα Z.N./ημέρα ή 240 λίτρα Z.N./ημέρα εάν ληφθεί ένα υψηλό επίπεδο άνεσης. Η απόδοση της A/Θ - Z.N. μειώνεται όσο αυξάνεται η επιθυμητή θερμοκρασία. Επομένως, συνιστούμε να αφήσετε την επιθυμητή θερμοκρασία στους 45°C κατά την έναρξη λειτουργίας. Αυτή η θερμοκρασία Z.N. είναι ελαφρώς πάνω από το όριο ανοχής όταν κάνετε ντους και επιτρέπει ένα ζεστό μπάνιο. Εάν αυτή η θερμοκρασία δεν είναι επαρκής για την ατομική σας κατανάλωση και άνεση, μπορείτε να αυξήσετε σταδιακά την επιθυμητή θερμοκρασία έως την βέλτιστη θερμοκρασία άνεσης.

#### 8.3.2 Θερμοκρασία αέρα προσαγωγής

Η απόδοση της A/Θ - Z.N. αυξάνεται με την αύξηση της θερμοκρασίας εισαγωγής αέρα. Η επιλογή της πηγής αέρα είναι επομένως κρίσιμη για την απόδοση και θα πρέπει να επιλέγεται με προσοχή. Εκμεταλλευτείτε τα δευτερεύοντα πλεονεκτήματα όπως π.χ. την αφύγρυνση του χώρου της πηγής του αέρα και την ψύξη του χώρου του αέρα εξόδου. Η τακτική συντήρηση και φροντίδα του συστήματός σας θα σας εγγυηθεί εξαιρετική απόδοση και μεγάλη διάρκεια ζωής.

#### 8.3.3 Θέση εκτός λειτουργίας

Εάν πρόκειται να λείψετε για μεγάλο χρονικό διάστημα και υπάρχει κίνδυνος παγετού τους χειμερινούς μήνες, μπορεί να έχει νόημα να θέσετε προσωρινά την A/Θ - Z.N. εκτός λειτουργίας. Προχωρήστε ως εξής:

- Αποσυνδέστε την A/Θ - Z.N. μόνιμα από το ηλεκτρικό δίκτυο.
- Κλείστε την παροχή κρύου νερού στη σύνδεση του σπιτιού
- Εκκενώστε το μπόιλερ και τις σωληνώσεις του ζεστού νερού

Η επανέναρξη λειτουργίας αντιστοιχεί στην περιγραφή του κεφαλαίου “Έναρξη λειτουργίας της A/Θ - Z.N.”

#### 8.3.4 Κύκλος ζωής προϊόντος

Οι A/Θ - Z.N. είναι εξαιρετικά στιβαρές και διαθέτουν μια ιδιαίτερα βαριά και ανθεκτική στην πίεση χαλύβδινη δεξαμενή. Τα υψηλής ποιότητας εξαρτήματα της A/Θ - Z.N. εγγυώνται ιδιαίτερα μεγάλη διάρκεια ζωής χρήσης. Στο τέλος του κύκλου ζωής του προϊόντος, η εγκατάσταση πρέπει να απορριφθεί σωστά. Μπορείτε να οδηγήσετε τη συσκευή στο σύστημα ανακύκλωσης υλικών μέσω μιας εγκεκριμένης εταιρείας διάθεσης απορριμμάτων ή ενός κέντρου ανακύκλωσης. Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς απόρριψης.



Η A/Θ - Z.N. δεν ανήκει στα οικιακά απορρίμματα. Η σωστή απόρριψη αποτρέπει περιβαλλοντικές ζημιές και κινδύνους για την προσωπική υγεία.

## 9 Παράρτημα

### 9.1 Φύλλο προϊόντος κατά τον κανονισμό (ΕΕ) υπ' αριθμόν 812/2013

Ομάδα προϊόντων: FHS

Όνομα ή εμπορικό σήμα του προμηθευτή			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Χαρακτηρισμός τύπου του προμηθευτή			FHS-180-S-230V-e2-M2	FHS-280-S-230V-e2-M2	FHS-280-HE-230V-e2-M2
Τάξη ενεργειακής απόδοσης παραγωγής ζεστού νερού		A+ → F	A+	A+	A+
Δηλωμένο προφίλ φορτίου			L	XL	XL
Ενεργειακή απόδοση παραγωγής ζεστού νερού σε μέσες συνθήκες κλίματος	$\eta_{WH}$	%	129	151	151
Ετήσια κατανάλωση ρεύματος σε μέσες συνθήκες κλίματος	AEC	kWh	793	1112	1112
Ρυθμίσεις θερμοκρασίας του ελεγκτή θερμοκρασίας παραγωγού ζεστού νερού όταν διατίθεται στην αγορά από τον προμηθευτή			Επιθ. Z.N.= 55°C	Επιθ. Z.N.= 55°C	Επιθ. Z.N.= 55°C
Στάθμη ισχύος θορύβου σε εσωτερικούς χώρους	$L_{WA}$	dB(A)	59	58	58
Λειτουργία σε χρόνους χαμηλού φορτίου δυνατή			όχι	όχι	όχι
Όλες οι ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να ληφθούν κατά την συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή συντήρηση			Βλέπε οδηγίες συναρμολόγησης	Βλέπε οδηγίες συναρμολόγησης	Βλέπε οδηγίες συναρμολόγησης
Ενεργειακή απόδοση παραγωγής ζεστού νερού σε ψυχρές συνθήκες κλίματος	$\eta_{WH}$	%	129	151	151
Ενεργειακή απόδοση παραγωγής ζεστού νερού σε θερμές συνθήκες κλίματος	$\eta_{WH}$	%	129	151	151
Ετήσια κατανάλωση ρεύματος σε ψυχρές συνθήκες κλίματος	AEC	kWh	793	1112	1112
Ετήσια κατανάλωση ρεύματος σε θερμές συνθήκες κλίματος	AEC	kWh	793	1112	1112
Απώλειες θερμότητας σε κατάσταση αναμονής	S	W	6	25	25
Ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας	$Q_{elec}$	kWh	3,65	5,2	5,2

## 9 Παράρτημα

### 9.2 Τεχνικοί παράμετροι κατά τον κανονισμό (ΕΕ) υπ' αριθμόν 812/2013 και 814/2013

Ομάδα προϊόντων: FHS

Χαρακτηρισμός τύπου του προμηθευτή			FHS-180-S-230V-e2-M2	FHS-280-S-230V-e2-M2
				FHS-280-HE-230V-e2-M2
Δηλωμένο προφίλ φορτίου			L	XL
Κλάση για την ενεργειακή απόδοση παραγωγής ζεστού νερού (εσωτερικός αέρας)			A+	A+
Κλάση για την ενεργειακή απόδοση παραγωγής ζεστού νερού (εξωτερικός αέρας)			-	A
Ενεργειακή απόδοση παραγωγής ζεστού νερού σε μέσες συνθήκες κλίματος (εσωτερικός αέρας)	$\eta_{WH}$	%	129	151
Ενεργειακή απόδοση παραγωγής ζεστού νερού σε μέσες συνθήκες κλίματος (εξωτερικός αέρας)	$\eta_{WH}$	%	-	107
Ετήσια κατανάλωση ρεύματος σε μέσες συνθήκες κλίματος (εσωτερικός αέρας)	AEC	kWh	793	1112
Ετήσια κατανάλωση ρεύματος σε μέσες συνθήκες κλίματος (εξωτερικός αέρας)	AEC	kWh	-	1570
Ρύθμιση του ελεγκτή θερμοκρασίας στο εργοστάσιο		°C	55	55
Στάθμη ισχύος θορύβου σε εσωτερικούς χώρους (εσωτερικός αέρας)	$L_{WA}$	dB(A)	59	58
Στάθμη ισχύος θορύβου σε εσωτερικούς χώρους (εξωτερικός αέρας)	$L_{WA}$	dB(A)	-	53
Στάθμη ισχύος θορύβου σε ελεύθερο πεδίο (εσωτερικός αέρας)	$L_{WA}$	dB(A)	-	-
Στάθμη ισχύος θορύβου σε ελεύθερο πεδίο (εξωτερικός αέρας)	$L_{WA}$	dB(A)	-	-
Αποκλειστική λειτουργία σε χρόνους χαμηλού φορτίου δυνατή			Όχι	Όχι
„Όλες οι ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να ληφθούν κατά την συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή συντήρηση“			Βλέπε οδηγίες συναρμολόγησης	Βλέπε οδηγίες συναρμολόγησης
Ενεργειακή απόδοση παραγωγής ζεστού νερού σε θερμές συνθήκες κλίματος (εσωτερικός αέρας)	$\eta_{WH}$	%	-	151
Ενεργειακή απόδοση παραγωγής ζεστού νερού σε ψυχρές συνθήκες κλίματος (εσωτερικός αέρας)	$\eta_{WH}$	%	-	151
Ενεργειακή απόδοση παραγωγής ζεστού νερού σε θερμές συνθήκες κλίματος (εξωτερικός αέρας)	$\eta_{WH}$	%	-	130
Ενεργειακή απόδοση παραγωγής ζεστού νερού σε ψυχρές συνθήκες κλίματος (εξωτερικός αέρας)	$\eta_{WH}$	%	-	82
Ετήσια κατανάλωση ρεύματος σε θερμές συνθήκες κλίματος (εσωτερικός αέρας)	AEC	kWh	-	1112
Ετήσια κατανάλωση ρεύματος σε ψυχρές συνθήκες κλίματος (εσωτερικός αέρας)	AEC	kWh	-	1112
Ετήσια κατανάλωση ρεύματος σε θερμές συνθήκες κλίματος (εξωτερικός αέρας)	AEC	kWh	-	1286
Ετήσια κατανάλωση ρεύματος σε ψυχρές συνθήκες κλίματος (εξωτερικός αέρας)	AEC	kWh	-	2048
<b>Χαρακτηριστικά κατά τον κανονισμό (ΕΕ) υπ' αριθμόν 814/2013</b>			<b>FHS-180-S-230V-e2-M2</b>	<b>FHS-280-S-230V-e2-M2</b> <b>FHS-280-HE-230V-e2-M2</b>
Ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε μέσες συνθήκες κλίματος (εσωτερικός αέρας)	$Q_{elec}$	kWh	3,65	5,20
Ημερήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε μέσες συνθήκες κλίματος (εξωτερικός αέρας)	$Q_{elec}$	kWh	-	7,29

## 9 Παράρτημα

### 9.3 ΕΕ-Δήλωση συμμόρφωσης

Αριθμός:	9148344	
Εκδότης:	WOLF GmbH	
Διεύθυνση:	Industriestraße 1, D-84048 Mainburg	
Προϊόν:	<b>Αντλία θερμότητας ζεστού νερού</b>	
	Τύπος	Κωδ. είδους:
	<b>FHS-180-S-230V-e2-M2</b>	<b>2486462</b>
Χρήση:	Οικιακή χρήση και παρόμοιους σκοπούς	

**Εμείς, η Wolf GmbH, D-84048 Mainburg, δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι το καθορισμένο προϊόν συμμορφώνεται με τις διατάξεις των ακόλουθων κατευθυντήριων γραμμών και κανονισμών:**

2014/35/EU Κατευθυντήρια γραμμή χαμηλής τάσης  
2014/30/EU Κατευθυντήρια γραμμή ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας EMV  
2009/125/EG Κατευθυντήρια γραμμή ErP  
2011/65/EU Κατευθυντήρια γραμμή RoHS  
Κανονισμός (ΕU) 814/2013

**το προϊόν παίρνει την σήμανση:**



**Το προϊόν που περιγράφεται παραπάνω συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των ακόλουθων εγγράφων:**

EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019 + A15:2021	EN 62233:2008
EN 60335-2-21:2021	EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A2:2009 + A13:2012	EN 61000-3-2:2014
	EN 61000-3-3:2013
	EN 16147:2011

Mainburg, την 03.05.2022

Gerdewan Jacobs  
Διευθύνων Σύμβουλος Τεχνικού

Jörn Friedrichs  
Διευθυντής ανάπτυξης


## 9.4 Παράμετροι Modbus


Name	Unit	Read Holding Register (4x)				Offset	Remarks
		Modbus Address	Min	Max	Decimal		
005.T_setpoint (επιθ. θερμ. Z.N.)	°C	4	5	62	0	0	
006.T_min (T min)	°C	5	5	62	0	0	
007.T2_min (T2 min)	°C	6	5	62	0	0	
008.Timer (Timer)	OnOff	7	0	1	0	0	0 = Off 1 = On
009.Start_HP_Hour (h_έναρξη)	Hour	8	0	23	0	0	
010.Start_HP_Min (m_έναρξη)	Min	9	0	59	0	0	
011.Stop_HP_Hour (h_τερματισμός)	Hour	10	0	23	0	0	
012.Stop_HP_Min (m_τερματισμός)	Min	11	0	59	0	0	
013.H_pump (τρόπος λειτουργίας)		12	0	5	0	0	0 = Off 1 = Only HP 2 = Only EL 3 = HP + EL 4 = Boiler 5 = HP + Boiler
014.Legionel_Auto_function (Λειτουργία προστασίας από λεγιονέλλα)		13	0	2	0	0	0 = Off 1 = 60°C 2 = 65°C
015.Wwprotec (Tmin EΠ)	°C	14	5	20	0	0	
016.FanOper * (Ταχύτητα ανεμιστήρα κατά τη λειτουργία της A/Θ)		15	0	1	0	0	0 = Low (AC fan only) 1 = High (AC fan only) 0 = Off (EC Fan only) 1 = EC Low (EC Fan only) 2 = EC Mid (EC Fan only) 3 = EC High (EC Fan only)
017.FanCon * (Ελεγχόμενος αερισμός κατοικίας)		16	0	2	0	0	0 = Off 1 = EC Low 2 = EC Mid 3 = EC High
018.Solacel (Επαφή απελευθέρωσης PV)		17	0	3	0	0	0 = Off 1 = Only HP 2 = Only EL 3 = HP + EL
019.SC_HP (Επιθ. θερμ. A/Θ)	°C	18	5	62	0	0	
020.SC_EL (Επιθ. θερμ. ΗΛ)	°C	19	5	62	0	0	
021.Holiday (Διακοπές)		20	0	5	0	0	0 = Off 1 = 1 Week 2 = 2 Weeks 3 = 3 Weeks 4 = 3 Days 5 = Manual
022.Man_days_set (Ημ.Απουσ.)	Days	21	1	99	0	0	
023.Boost (Boost)	OnOff	22	0	1	0	0	
024.FanPause * (Σταμ.Ανεμ.)		23	0	6	0	0	0 = Off 1 = 30m/15s 1 = 30m/30s 1 = 60m/15s 1 = 60m/30s 1 = 90m/15s 1 = 90m/30s
026.Language (Γλώσσα)		25	0	10	0	0	0 = English 1 = German 2 = French 3 = Dutch 4 = Spanish 5 = Italian 6 = Danish 7 = Swedish 8 = Norwegian 9 = Polish 10 = Slovenian 11 = Croatian
027.Defrost (Τρόπος απόψυξης) (Μην το αλλάξετε)		26	0	2	0	0	0 = Air 1 = Gas 2 = Tmin RF
028.Anode * (Ανόδιο)	OnOff	27	0	1	0	0	
029.T_max (T max)	°C	28	5	62	0	0	

Name	Unit	Read Holding Register (4x)				Remarks
		Modbus Address	Min	Max	Decimal	
030.Fan_type* (Τύπος ανεμιστήρα)		29	0	1	0	0 = AC 1 = EC
031.EC_Fan_Level1 * (EC FL1)	%	30	0	100	0	0
032.EC_Fan_Level2 * (EC FL2)	%	31	0	100	0	0
033.EC_Fan_Level3 * (EC FL3)	%	32	0	100	0	0
034.Legionel_Auto_function_days		33	3	14	0	0
104.RTCSek		103				
105.RTCMin		104				
106.RTCHour		105				
107.RTCDay		106				
108.RTCDate		107				
109.RTCMonth		108				
110.RTCYear		109				
115 ModbusAdress 1-247		114	1	247	0	0
116 ModbusBaudrate 1=19200 2=9600		115	1	2	0	0
117 Modbus Paritet 0=None 1=ODD 2=EVEN		116	0	2	0	0
118 ModbusAllowWrite 1=Allow write		117	0	1	0	0

Name	Unit	Read Input Register (3x)		
		Modbus Address	Number of	Decimal
Datapoint ES1076				
DI1_Pressostat	OnOff	0	0	0
DI2_Solcelle (PV)	OnOff	1	0	0
T1 (Θερμοκρασία εξαμιστή)	°C	7	1	0
T2 (Θερμοκρασία μπόιλερ)	°C	8	1	0
Relay1_σμπιεστής	OnOff	9	0	0
Relay2_ηλεκτρική αντίσταση	OnOff	10	0	0
Relay3_λέβητας	OnOff	11	0	0
Relay4_μαγνητική βαλβίδα	OnOff	12	0	0
Relay6_συμπυκνωτής	OnOff	13	0	0
Relay7_ανεμιστήρας	OnOff	14	0	0
DA0_0-10 Volt (μόνο για τον εγκαταστάτη) (1000 = 10V / 500 = 5V) (για ανεμιστήρα EC)	Volt	15	0	0
Status (Για την μετάφραση των δεδομένων bit απαιτείται από τις εξωτερικές συσκευές να διαθέτουν αυτήν την επιλογή λειτουργίας.)	Binary	16	0	0
Rest_days	Day	17	0	0
Unit_Alarm (Για την μετάφραση των δεδομένων bit απαιτείται από τις εξωτερικές συσκευές να διαθέτουν αυτήν την επιλογή λειτουργίας.)	Binary	18	0	0
FW_Version (Για την μετάφραση των δεδομένων bit απαιτείται από τις εξωτερικές συσκευές να διαθέτουν αυτήν την επιλογή λειτουργίας.)	Binary	119	1	0

Modbus protocol	
Mode	RTU, RS485 *
Baud	Modbus baud rate (Setpoint)
Start bits	1
Data bits	8
Stop bits	1 stop bit at Even or Odd, 2 stop bit at None
Parity	Modbus parity (Setpoint)
Address	Modbus address (Setpoint)
Registers Map	
Support function	3,4,6,17

 Άλλες παράμετροι Modbus μπορούν να είναι ορατές σε ένα σύστημα Modbus. Αυτές οι παράμετροι δεν πρέπει να αλλάξουν γιατί μπορεί να προκαλέσουν την εξάρση της εγγύησης.

 \* Μια αντίσταση 120 ohm τοποθετείται μεταξύ του **A** και του **B** στην πρώτη και στην τελευταία συσκευή σε ένα δίκτυο **RS485**. Η συνολική αντίσταση είναι 60 Ohm

## 9 Παράρτημα

### 9.5 Πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας

Χειριστής  
εγκατάστασης

Επώνυμο	
Όνομα	
Οδός και αριθμός	
Τ.Κ. Πόλη	
Τηλέφωνο	

Εγκαταστάτης

Εταιρεία	
Οδός και αριθμός	
Τ.Κ. Πόλη	
Τηλέφωνο	

Περιγραφή  
εγκατάστασης

Μοντέλο	FHS-180-S-230V-e2-M2 <input type="checkbox"/>
Αριθμός σειράς	
Ημερομηνία έναρξης λειτουργίας	
Σύνδεση αέρα	Ανακυκλοφορία - Μονόπλευρη σύνδεση αεραγωγού Δίπλευρη σύνδεση αεραγωγού - Εξωτερικός αέρας
Άλλη πηγή ενέργειας	Λέβητας θέρμανσης - Θέρμανση πέλετ - Εγκατάσταση ηλιοθερμίας ως πρωτεύουσας - Δευτερεύουσα πηγή θέρμανσης
Σύνδεση PV	Ναι / Όχι

Το σύστημα τέθηκε σε λειτουργία σωστά. Ο χειριστής έχει λάβει οδηγίες και οι οδηγίες συναρμολόγησης και λειτουργίας έχουν παραδοθεί στον χειριστή.

## 10 Σημείωση





WOLF GmbH | Postfach 1380 | 84048 Mainburg | Deutschland  
Tel. +49 08751 74-0 | [www.wolf.eu](http://www.wolf.eu)

Προτάσεις και διορθώσεις είναι ευπρόσδεκτες στο [feedback@wolf.eu](mailto:feedback@wolf.eu)