

**GR**

Εγχειρίδιο λειτουργίας

## **ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ Α΄ΕΡΑ/ΝΕΡΟΥ ΜΟΝΟBLOCK**

FHA-Standard

(Ακριβής μετάφραση του πρωτοτύπου)

Ελληνικά | Υπόκειται σε τροποποιήσεις!

# Πίνακας περιεχομένων

<b>1</b>	<b>Σχετικά με αυτό το έντυπο.....</b>	<b>4</b>
1.1	Ισχύς του εντύπου.....	4
1.2	Φύλαξη των εντύπων.....	4
1.3	Στοχευμένη ομάδα.....	4
1.4	Σχετικά έντυπα.....	4
1.5	Σύμβολα.....	5
1.6	Προειδοποιητικές υποδείξεις.....	5
1.7	Συντομογραφίες.....	5
<b>2</b>	<b>Ασφάλεια.....</b>	<b>8</b>
2.1	Απαιτήσεις κατάρτισης.....	8
2.2	Προβλεπόμενη χρήση.....	8
2.3	Ακατάλληλη χρήση.....	8
2.4	Μέτρα ασφαλείας.....	9
2.5	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας.....	9
<b>3</b>	<b>Περιγραφή προϊόντος.....</b>	<b>12</b>
3.1	Δομή.....	12
3.1.1	Δομή εσωτ. μονάδας.....	12
3.1.2	Δομή εξωτ. μονάδας.....	14
<b>4</b>	<b>Τοποθέτηση ή τροποποίηση.....</b>	<b>17</b>
4.1	Απαιτήσεις για τον τόπο εγκατάστασης.....	17
4.1.1	Απαιτήσεις λειτουργίας για την εσωτ. μονάδα.....	17
4.1.2	Απαιτήσεις λειτουργίας για την εξωτ. μονάδα.....	17
4.2	Αλλαγές στην εγκατάσταση θέρμανσης.....	17
<b>5</b>	<b>Χειρισμός.....</b>	<b>18</b>
5.1	Διαδικασία.....	18
<b>6</b>	<b>Συντήρηση.....</b>	<b>19</b>
6.1	Γενικές υποδείξεις.....	19
6.2	Υποχρεώσεις του χειριστή.....	19
6.3	Επισκόπηση εργασιών.....	19
6.4	Έλεγχος εγκατάστασης θέρμανσης.....	20
6.4.1	Έλεγχος των βανών διακοπής.....	20
6.4.2	Εξαέρωση θερμαντικών σωμάτων.....	20
6.4.3	Έλεγχος πίεσης στην εγκατάσταση.....	20
6.5	Φροντίδα.....	21
6.5.1	Καθαρισμός πτερυγίων εξωτ. μονάδας.....	21
6.5.2	Καθαρισμός καλύμματος εσωτ. και εξωτ. μονάδας.....	21
<b>7</b>	<b>Επισκευή.....</b>	<b>22</b>
7.1	Αντιμετώπιση βλαβών.....	22
7.1.1	Γενικές υποδείξεις.....	22
7.1.2	Εμφάνιση μηνυμάτων βλάβης και προειδοποίησης.....	22
7.2	Επισκευή.....	22

<b>8</b>	<b>Θέση εκτός λειτουργίας και αποσυναρμολόγηση .....</b>	<b>23</b>
8.1	Υποδείξεις ασφαλείας .....	23
8.2	Προστασία από παγετό .....	23
8.3	Προσωρινή θέση της αντλίας θερμότητας εκτός λειτουργίας .....	24
8.4	Επανενεργοποίηση της αντλίας θερμότητας .....	24
8.5	Θέση της αντλίας θερμότητας εκτός λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης .....	24
8.6	Οριστική θέση της αντλίας θερμότητας εκτός λειτουργίας .....	25
8.6.1	Προετοιμασία για τη θέση εκτός λειτουργίας .....	25
8.6.2	Εκκένωση συστήματος θέρμανσης .....	25
8.7	Αποσυναρμολόγηση αντλίας θερμότητας .....	26
<b>9</b>	<b>Ανακύκλωση και διάθεση .....</b>	<b>27</b>
9.1	Υποδείξεις .....	27
<b>10</b>	<b>Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας .....</b>	<b>28</b>
10.1	Λειτουργία θέρμανσης .....	28
10.2	Λειτουργία ζεστού νερού .....	29
<b>11</b>	<b>Παράρτημα .....</b>	<b>30</b>
11.1	Τεχνικές παράμετροι σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αρ. 813/2013 .....	30
11.1.1	FHA-05/06·06/07-230 V χωρίς EHZ .....	30
11.1.2	FHA-05/06·06/07-230 V με EHZ .....	33
11.1.3	FHA-08/10-230 V χωρίς EHZ .....	35
11.1.4	FHA-08/10-230 V με EHZ .....	37
11.1.5	FHA-11/14·14/17-230 V χωρίς EHZ .....	39
11.1.6	FHA-11/14·14/17-230 V με EHZ .....	41
11.1.7	FHA-11/14·14/17-400 V χωρίς EHZ .....	43
11.1.8	FHA-11/14·14/17-400 V με EHZ .....	45
11.2	Δελτία προϊόντος .....	47

## 1 Σχετικά με αυτό το έντυπο

1. Διαβάστε αυτό το έντυπο πριν την έναρξη των εργασιών.
2. Τηρείτε τα στοιχεία αυτού του εντύπου.

Σε περίπτωση μη τήρησης ακυρώνεται κάθε αξίωση εγγύησης έναντι της WOLF GmbH.

### 1.1 Ισχύς του εντύπου

Το παρόν έντυπο ισχύει για: Αντλία θερμότητας αέρα/νερού monoblock FHA.

### 1.2 Φύλαξη των εντύπων

Ο χειριστής είναι υπεύθυνος για τη φύλαξη του παρόντος εντύπου.

1. Μετά την τοποθέτηση της εγκατάστασης, παραδώστε το παρόν έντυπο στον χειριστή.
2. Φυλάξτε το έντυπο σε κατάλληλο μέρος και έχετε το διαθέσιμο ανά πάσα στιγμή.
3. Σε περίπτωση μεταβίβασης της εγκατάστασης, παραδώστε και το έντυπο.

### 1.3 Στοχευμένη ομάδα

Αυτό το έντυπο απευθύνεται στους χρήστες της μονάδας Αντλία θερμότητας αέρα/νερού monoblock FHA.

Οι τεχνικοί είναι καταρτισμένοι και εκπαιδευμένοι εγκαταστάτες, ηλεκτρολόγοι κ.ο.κ.

Οι εκπαιδευμένοι τεχνικοί της WOLF πρέπει επίσης να παρέχουν αποδεικτικά στοιχεία για τα ακόλουθα προσόντα:

- Συμμετοχή στην εκπαίδευση προϊόντος της WOLF GmbH για αυτήν την αντλία θερμότητας.

Οι εξουσιοδοτημένοι τεχνικοί της WOLF πρέπει επίσης να παρέχουν αποδεικτικά στοιχεία για τα ακόλουθα προσόντα:

- Συμμετοχή στην εκπαίδευση προϊόντος της WOLF GmbH για αυτήν την αντλία θερμότητας
- Πιστοποίηση σύμφωνα με τον κανονισμό για τα φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου (ΕΕ 517/2014), τον κανονισμό για την προστασία του κλίματος από τις χημικές ουσίες και τον εκτελεστικό κανονισμό ΕΕ 2015/2067
- Πιστοποίηση για τα εύφλεκτα ψυκτικά μέσα σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 378, Μέρος 4 ή το πρότυπο DIN IEC 603352-40, Ενότητα ΗΗ

Οι χρήστες είναι άτομα τα οποία εκπαιδεύτηκαν στη χρήση της αντλίας θερμότητας από κάποιο εξειδικευμένο άτομο.

Σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 60335-1:2012 ισχύουν τα εξής:

«Η παρούσα συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά από 8 ετών και άνω καθώς και από άτομα με περιορισμένες φυσικές, αισθητηριακές ή πνευματικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, κατόπιν επίβλεψης ή εάν έχουν λάβει οδηγίες για την ασφαλή χρήση της συσκευής και κατανοούν τους κινδύνους που προκύπτουν από αυτήν. Μην αφήνετε τα παιδιά να παίζουν με την αντλία θερμότητας. Ο καθαρισμός και η συντήρηση από τον χρήστη δεν πρέπει να εκτελούνται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.»

### 1.4 Σχετικά έντυπα

- Οδηγίες λειτουργίας FHA για τον ειδικό τεχνικό
- Οδηγίες λειτουργίας της μονάδας χειρισμού BM-2 για τον ειδικό τεχνικό
- Οδηγίες λειτουργίας της μονάδας χειρισμού BM-2
- Οδηγίες λειτουργίας της μονάδας ένδειξης AM για τον ειδικό τεχνικό
- Οδηγίες λειτουργίας της μονάδας ένδειξης AM
- Κατάσταση ελέγχου έναρξης λειτουργίας για τον ειδικό τεχνικό
- Πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας για τον ειδικό τεχνικό

- Σχεδιάγραμμα υδραυλικών συνδέσεων στη Βάση υδραυλικών δεδομένων στον ιστότοπο [www.wolf.eu](http://www.wolf.eu)

Ισχύουν, επίσης, τα έντυπα όλων των χρησιμοποιούμενων μονάδων και χειρισμού άλλων εξαρτημάτων.

Όλα τα έντυπα διατίθενται στον ιστότοπο [www.wolf.eu/downloadcenter](http://www.wolf.eu/downloadcenter)



## 1.5 Σύμβολα

Σε αυτό το έντυπο χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

Σύμβολο	Σημασία
1.	Τα βήματα διαδικασιών είναι αριθμημένα
✓	Επισημαίνει μια απαραίτητη προϋπόθεση
⇒	Επισημαίνει το αποτέλεσμα ενός βήματος χειρισμού
	Επισημαίνει σημαντικές πληροφορίες για τον κατάλληλο χειρισμό
	Επισημαίνει μια αναφορά σε σχετικά έντυπα

## 1.6 Προειδοποιητικές υποδείξεις

Οι προειδοποιητικές υποδείξεις στο κείμενο πριν από την έναρξη των οδηγιών χειρισμού σας προειδοποιούν για πιθανούς κινδύνους. Με ένα εικονόγραμμα και μια ειδική λέξη οι προειδοποιητικές υποδείξεις σας υποδεικνύουν την πιθανή σοβαρότητα του κινδύνου.

Σύμβολο	Ειδική λέξη	Διευκρίνιση
	<b>ΚΙΝΔΥΝΟΣ</b>	Σημαίνει ότι θα προκύψουν σοβαροί έως και θανατηφόροι τραυματισμοί.
	<b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</b>	Σημαίνει ότι μπορεί να προκύψουν σοβαροί έως και θανατηφόροι τραυματισμοί.
	<b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b>	Σημαίνει ότι μπορεί να προκύψουν ήπιοι έως και μέτριοι τραυματισμοί.
	<b>ΥΠΟΔΕΙΞΗ</b>	Σημαίνει ότι μπορεί να προκύψουν υλικές ζημιές.

### Δομή προειδοποιητικών υποδείξεων

Οι προειδοποιητικές υποδείξεις έχουν την εξής δομή:

	<b>ΕΙΔΙΚΗ ΛΕΞΗ</b> Είδος και πηγή κινδύνου Επεξήγηση του κινδύνου. ► Οδηγίες χειρισμού για την αποτροπή του κινδύνου.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 1.7 Συντομογραφίες

**FHA** Funktional Heatpump Air

<b>0-10V/On-Off</b>	Σήμα για την εξωτερική ζήτηση (π.χ. μέσω κεντρικού συστήματος διαχείρισης κτηρίων)
<b>3WUV Θέρμ/Ψύξ.</b>	Τρίοδη βαλβίδα εναλλαγής ροής θέρμανσης/ψύξης
<b>3WUV HZ/ZN</b>	Τρίοδη βαλβίδα εναλλαγής ροής θέρμανσης/ζεστού νερού
<b>A1 / A3 / A4</b>	Προγραμματιζόμενη έξοδος A1 / έξοδος A3 / έξοδος A4
<b>AF</b>	Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας
<b>AT</b>	Εξωτερική θερμοκρασία
<b>CWO</b>	CWO-Board (= Πλακέτα επικοινωνίας στην εσωτερική μονάδα)
<b>Ροή κυκλώματος θέρμανσης</b>	Ροή κυκλώματος θέρμανσης
<b>E1 / E3 / E4</b>	Προγραμματιζόμενη είσοδος E1 / είσοδος E3 / είσοδος E4
<b>eBus</b>	eBus-σύστημα Bus
<b>EHZ</b>	Ηλεκτρική θέρμανση / ηλεκτρικό θερμοστοιχείο / ηλεκτρική αντίσταση
<b>EVU</b>	Είσοδος για φραγή από την εταιρεία παροχής ηλεκτρισμού (φραγή EVU)
<b>BMS</b>	Σύστημα διαχείρισης κτηρίων (BMS)
<b>GND</b>	Γείωση
<b>HK 1</b>	Κύκλωμα θέρμανσης 1
<b>HKP</b>	Κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης
<b>HP</b>	Περίοδος θέρμανσης
<b>HZ</b>	Θέρμανση/λειτουργία θέρμανσης
<b>IDU</b>	(Indoor Unit) Εσωτερική μονάδα
<b>JAZ</b>	Ετήσιος αριθμός έργου
<b>MaxTh (Θ.Α.)</b>	Θερμοστάτης ασφαλείας
<b>MB</b>	Modbus (θύρα επικοινωνίας/σύνδεση)
<b>MBS</b>	Modbus και Service (θύρα επικοινωνίας/σύνδεση)
<b>MK 1</b>	Κύκλωμα ανάμιξης 1
<b>MM</b>	Μοτέρ ανάμιξης ή μονάδα χειρισμού ανάμιξης
<b>ODU</b>	(Outdoor Unit) Εξωτερική μονάδα
<b>PU</b>	Μπόιλερ αποθήκευσης
<b>PV</b>	Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών
<b>PWM</b>	Έλεγχος PWM (αριθμός στροφών κυκλοφορητή)
<b>RL</b>	Επιστροφή
<b>RLF</b>	Αισθητήρας θερμοκρασίας επιστροφής
<b>RT</b>	Θερμοστάτης χώρου
<b>S0</b>	Θύρα επικοινωνίας S0 (είσοδος μετρητή παλμών)
<b>SAF (Δοχ. συλλ.)</b>	Αισθητήρας θερμοκρασίας δοχείου συλλογής
<b>SF</b>	Αισθητήρας θερμοκρασίας μπόιλερ
<b>SFK</b>	Αισθητήρας θερμοκρασίας συλλέκτη (ηλιακή εγκατάσταση)
<b>SFS</b>	Αισθητήρας θερμοκρασίας μπόιλερ (ηλιακή εγκατάσταση)
<b>SG</b>	Smart Grid
<b>SM1 / SM2</b>	Μονάδα χειρισμού ηλιακού 1 / Μονάδα χειρισμού ηλιακού 2
<b>TAZ</b>	Αριθμός έργου ημέρας
<b>tba</b>	«to be announced», προς ανακοίνωση
<b>A.Σ.Δ (TPW)</b>	Επιτηρητής σημείου δρόσου
<b>VJ</b>	Προηγούμενο έτος

<b>VLF / VF</b>	Αισθητήρας προσαγωγής
<b>VL</b>	Προσαγωγή
<b>VT</b>	Προηγούμενη ημέρα
<b>ZN</b>	Ζεστό νερό/ λειτουργία ζεστού νερού
<b>ZHP</b>	Βοηθητικός κυκλοφορητής/κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης
<b>Zirk</b>	Διακόπτης ανακυκλοφορίας ή κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας (χρονοδοδιακόπτης)
<b>Zirk100</b>	Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας 100% (μόνιμη λειτουργία)
<b>Zirk20</b>	Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας 20% (2 λεπτά on, 8 λεπτά off)
<b>Zirk50</b>	Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας 50% (5 λεπτά on, 5 λεπτά off)
<b>Z1</b>	Έξοδος 230V (όταν ο διακόπτης λειτουργίας έχει τεθεί σε on)
<b>ΔΠΕ</b>	Δεύτερη πηγή ενέργειας (ΔΠΕ) (συσκευή θέρμανσης WOLF)
<b>ΔΠΕ εξωτ.</b>	Δεύτερη πηγή ενέργειας (ΔΠΕ) (εξωτερική συσκευή θέρμανσης)

## 2 Ασφάλεια

### 2.1 Απαιτήσεις κατάρτισης

- Οι εργασίες στην αντλία θερμότητας πρέπει να εκτελούνται από ειδικό τεχνικό.
- Οι εργασίες στα ηλεκτρικά τμήματα πρέπει να εκτελούνται από ηλεκτρολόγο.
- Όλες οι εργασίες σέρβις και επισκευών στην εξωτ. μονάδα πρέπει να εκτελούνται από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της WOLF ή από έναν ειδικό τεχνικό εξουσιοδοτημένο από την WOLF.
- Η επιθεώρηση και η συντήρηση πρέπει να εκτελούνται από ειδικό τεχνικό που έχει λάβει κατάρτιση από την WOLF.

### 2.2 Προβλεπόμενη χρήση

Η αντλία θερμότητας προορίζεται μόνο για τη χρήση από ειδικούς τεχνικούς ή καταρτισμένο προσωπικό σε οικιακό και επαγγελματικό περιβάλλον.

Χρησιμοποιείτε την αντλία θερμότητας μόνο σε κλειστές εγκαταστάσεις θέρμανσης ζεστού νερού σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 12828.

Χρησιμοποιήστε την αντλία θερμότητας για τους ακόλουθους σκοπούς:

- Θέρμανση χώρου
- Ψύξη χώρου
- Παραγωγή ζεστού νερού

Μην χρησιμοποιείτε την αντλία θερμότητας στις ακόλουθες συνθήκες περιβάλλοντος:

- Εκρήξιμες περιοχές ή εκρήξιμες ατμόσφαιρες
- Ατμόσφαιρες με έντονη διάβρωση (π.χ. με χλώριο, αμμωνία) ή ρύπανση (π.χ. σκόνη που περιέχει μέταλλα)
- Μέρη με υψόμετρο άνω των 2000 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας

Για την εσωτ. μονάδα ισχύουν επίσης οι ακόλουθες συνθήκες περιβάλλοντος:

- Χρήση σε κλειστούς και ασφαλείς από παγετό χώρους.
- Η θερμοκρασία περιβάλλοντος και η υγρασία βρίσκονται εντός των οριακών τιμών που παρέχονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά.

Για την εξωτ. μονάδα ισχύουν επίσης οι ακόλουθες συνθήκες περιβάλλοντος:

- Χρήση σε εξωτερικό χώρο.
- Τηρήστε τις υποδείξεις εγκατάστασης των παρουσών οδηγιών, κυρίως τις περιοχές προστασίας γύρω από την εξωτ. μονάδα.

### 2.3 Ακατάλληλη χρήση

Κάθε άλλη χρήση πέρα από την προβλεπόμενη δεν είναι επιτρεπτή. Για οποιαδήποτε άλλη χρήση και σε περίπτωση αλλαγών στο προϊόν, ακόμα και στα πλαίσια της συναρμολόγησης και εγκατάστασης, παύει κάθε απαίτηση εγγύησης από τον κατασκευαστή.

Ο χειριστής αναλαμβάνει τον πλήρη κίνδυνο.



Αυτό το προϊόν δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με περιορισμένες φυσικές, αισθητηριακές ή πνευματικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας ή/και γνώσης, εκτός εάν επιβλέπονται από αρμόδιο για την ασφάλειά τους άτομο ή έχουν εκπαιδευτεί ως προς τη χρήση του προϊόντος.

## 2.4 Μέτρα ασφαλείας

1. Μην αφαιρείτε, παρακάμπετε ή θέτετε με άλλον τρόπο εκτός λειτουργίας τις διατάξεις ασφαλείας και επιτήρησης.
2. Λειτουργείτε την αντλία θερμότητας μόνο σε τεχνικά άρτια κατάσταση.
3. Διορθώστε αμέσως τις βλάβες και τις ζημιές που επηρεάζουν την ασφάλεια της εγκατάστασης.
4. Τα κατεστραμμένα εξαρτήματα πρέπει να αντικαθίστανται μόνο με αυθεντικά ανταλλακτικά της WOLF.
5. Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας.

## 2.5 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Ηλεκτρική τάση

Θάνατος λόγω ηλεκτροπληξίας

- Οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγο.



### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Εύφλεκτο ψυκτικό μέσο

Ασφυξία και κίνδυνος σοβαρών έως θανατηφόρων εγκαυμάτων.

1. Σε περίπτωση διαρροών στο κύκλωμα ψυκτικού, απενεργοποιήστε ολόκληρη την εγκατάσταση θέρμανσης.
2. Επικοινωνήστε με τον ειδικό τεχνικό ή το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της WOLF.
3. Τοποθετήστε ένα φίλτρο σίτας και έναν λασποδιαχωριστή με διαχωριστή μαγνητίτη στο σύστημα.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Καυτό νερό

Εγκαύματα των χεριών από καυτό νερό.

1. Πριν την εκτέλεση εργασιών σε εμβαπτιζόμενα εξαρτήματα στο νερό αφήστε την αντλία θερμότητας να κρυώσει σε θερμοκρασία κάτω των 40 °C.
2. Χρησιμοποιείτε γάντια ασφαλείας.



## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

### Υψηλές θερμοκρασίες

Εγκαύματα των χεριών από καυτά εξαρτήματα.

1. Πριν από τις εργασίες σε καυτά εξαρτήματα: Αφήστε την αντλία θερμότητας να κρυώσει σε θερμοκρασία κάτω των 40 °C.
2. Χρησιμοποιείτε γάντια ασφαλείας.



## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

### Περιστρεφόμενα τμήματα στις εξωτερικές μονάδες των αντλιών θερμότητας

Τραυματισμοί λόγω του περιστρεφόμενου ανεμιστήρα.

1. Μην αφαιρείτε το προστατευτικό πλέγμα του ανεμιστήρα της εξωτ. μονάδας.
2. Χειρίζεστε την εξωτ. μονάδα μόνο με κλειστό κάλυμμα.



## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

### Μεγάλη πίεση νερού

Τραυματισμοί λόγω υπερπίεσης στην αντλία θερμότητας, τα δοχεία διαστολής και τους αισθητήρες.

1. Κλείστε όλες τις βάνες.
2. Εκκενώστε την αντλία θερμότητας.
3. Χρησιμοποιείτε γάντια ασφαλείας.



## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

### Υπερπίεση ψυκτικού στις εξωτερικές μονάδες της αντλίας θερμότητας

Τραυματισμοί λόγω υπερπίεσης στο ψυκτικό κύκλωμα.

- ▶ Οι εργασίες στο ψυκτικό κύκλωμα πρέπει να εκτελούνται μόνο από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της WOLF.



## ΥΠΟΔΕΙΞΗ

### Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας κατά τους χειμερινούς μήνες

Εάν η εγκατάσταση αποσυνδεθεί από το δίκτυο ρεύματος, θα απενεργοποιηθεί η αυτόματη λειτουργία προστασίας από παγετό. Το πάγωμα των εξαρτημάτων του κυκλώματος νερού μπορεί να οδηγήσει στη διαρροή εύφλεκτου ψυκτικού μέσου.

1. Μην απενεργοποιείτε την εγκατάσταση όταν πρόκειται να απουσιάσετε για μεγάλο διάστημα (π.χ. στο εξοχικό όταν δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί).
2. Μην αποσυνδέετε την εγκατάσταση από το δίκτυο ρεύματος όταν πρόκειται να απουσιάσετε για μεγάλο διάστημα (π.χ. στο εξοχικό όταν δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί).



## ΥΠΟΔΕΙΞΗ

**Διακοπή ρεύματος για περισσότερο από 6 ώρες σε θερμοκρασία κάτω από -5 °C**

Εάν η εγκατάσταση αποσυνδεθεί από το δίκτυο ρεύματος, θα απενεργοποιηθεί η αυτόματη λειτουργία προστασίας από παγετό. Το πάγωμα των εξαρτημάτων του κυκλώματος νερού μπορεί να οδηγήσει στη διαρροή εύφλεκτου ψυκτικού μέσου.

- ▶ Εκκενώστε την εξωτ. μονάδα σε περίπτωση μακροχρόνιας απουσίας (π.χ. στο εξοχικό όταν δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί).

## 3 Περιγραφή προϊόντος

### 3.1 Δομή

Το πλήρες σύστημα αυτής της αντλίας θερμότητας αποτελείται από μια εσωτερική μονάδα (Indoor Unit / εσωτ. μονάδα) και μια εξωτερική μονάδα (Outdoor Unit / εξωτ. μονάδα). Η εσωτ. και η εξωτ. μονάδα συνδέονται υδραυλικά και ηλεκτρικά μεταξύ τους.

Στην εσωτ. μονάδα βρίσκονται τα ηλεκτρονικά ελέγχου με έλεγχο του κυκλώματος θέρμανσης, ο κυκλοφορητής, το ηλεκτρικό θερμοστοιχείο, η τριόδη βαλβίδα εναλλαγής ροής, ο αισθητήρας ροής, ο αισθητήρας πίεσης και η βαλβίδα ασφαλείας (3 bar). Η τριόδη βαλβίδα εναλλαγής ροής πραγματοποιεί εναλλαγή μεταξύ της λειτουργίας θέρμανσης ή της λειτουργίας ψύξης και της λειτουργίας ζεστού νερού.

Στην εξωτ. μονάδα βρίσκονται ο ελεγκτής ψυκτικού κυκλώματος, ο μετατροπέας (Inverter), ο συμπιεστής, ο ανεμιστήρας καθώς και άλλα τμήματα του ψυκτικού κυκλώματος.

Η θερμική ή ψυκτική ισχύς της αντλίας θερμότητας προσαρμόζεται μέσω του συμπιεστή που ελέγχεται από τον μετατροπέα ή/και μέσω του ηλεκτρικού θερμοστοιχείου ανάλογα με την ανάγκη θέρμανσης ή ψύξης της εγκατάστασης θέρμανσης.

Η εσωτ. μονάδα περιλαμβάνει μια αντεπίστροφη βαλβίδα για την εγκατάσταση στην επιστροφή προς την εξωτ. μονάδα.

Η εξωτ. μονάδα περιλαμβάνει ένα φίλτρο σίτας για την εγκατάσταση στην επιστροφή προς την εξωτ. μονάδα.

Τύπος	Αντεπίστροφη βαλβίδα	Φίλτρο σίτας
FHA-05/06·06/07	1¼"	1"
FHA-08/10·11/14·14/17	1¼"	1¼"

#### 3.1.1 Δομή εσωτ. μονάδας



#### Λειτουργία

- Ρυθμιζόμενο ηλεκτρικό θερμοστοιχείο με βελτιστοποιημένη ροή και απόδοση, π.χ. για την κάλυψη φορτίων αιχμής, την ξήρανση δαπέδου ή για λειτουργία έκτακτης ανάγκης. Ανάλογα με την έκδοση διατίθεται με ή χωρίς ηλεκτρικό θερμοστοιχείο.
- Ρύθμιση διαστολής μέσω των στροφών του κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης
- Ενσωματωμένος θερμοδομετρητής και αισθητήρας ροής
- Θύρα επικοινωνίας S0 για τον υπολογισμό της κατανάλωσης ενέργειας
- 3 προγραμματιζόμενες εισοδοί, 3 προγραμματιζόμενες έξοδοι

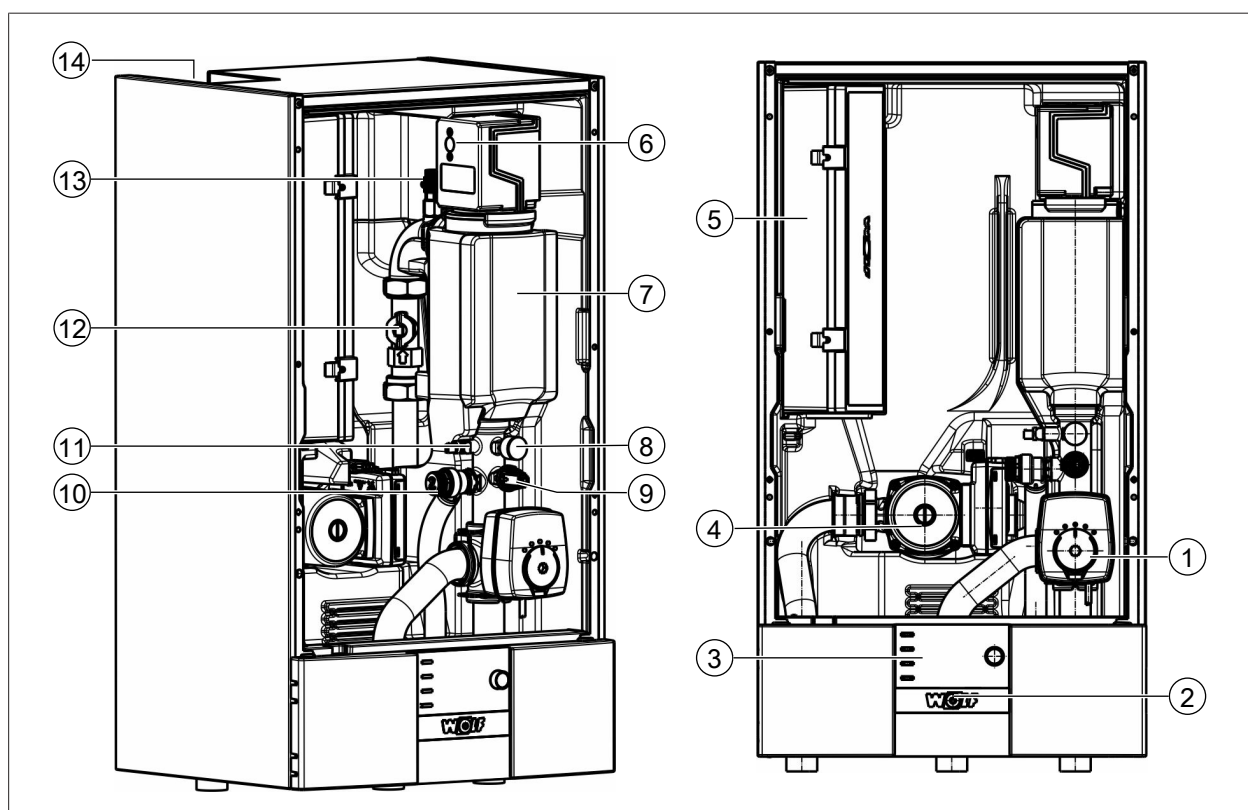
- Γρήγορη, ασφαλής και εύκολη καλωδίωση
- Είναι δυνατός ο εξωτερικός έλεγχος μέσω επαφής ελεύθερου δυναμικού ή σήματος 0 έως 10 V

### Θύρες επικοινωνίας

- Επαφές για σήμα ελέγχου EVU
- Εξωτερική αύξηση της θερμοκρασίας συστήματος μέσω π.χ. Smart Grid ή της εγκατάστασης PV

### Εξαρτήματα

- Μανόμετρο, βαλβίδα ασφαλείας με σωλήνα απορροής, αισθητήρας πίεσης για το κύκλωμα θέρμανσης, κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης και τρίοδη βαλβίδα εναλλαγής ροής
- Ηλεκτρονικά και ηλεκτρική σύνδεση στο ενσωματωμένο περίβλημα
- Θέση τοποθέτησης για τη μονάδα επικοινωνίας LAN / WLAN WOLF Link Home
- Ηχομονωμένο και θερμομονωμένο και στεγανό έναντι της δημιουργίας συμπυκνωμάτων κάλυμμα



- 1 Τρίοδη βαλβίδα εναλλαγής ροής θέρμανσης/ ζεστού νερού
- 3 Μονάδα χειρισμού
- 5 Πίνακας ρυθμίσεων και ηλεκτρικές συνδέσεις στο ενσωματωμένο περίβλημα
- 7 Ηλεκτρικό θερμοστοιχείο
- 9 Αισθητήρας πίεσης
- 11 Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής (T\_λέβητα/θερμοκρασία λέβητα)
- 13 Εξαεριστικό με προτοποθετημένο σωλήνα εκκένωσης

- 2 Διακόπτης λειτουργίας
- 4 Κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης
- 6 Επαναφορά περιοριστή θερμοκρασίας ασφαλείας Π.Α.Θ. (STB) ηλεκτρικού θερμοστοιχείου (εσωτερικό)
- 8 Μανόμετρο
- 10 Βαλβίδα ασφαλείας (3 bar)
- 12 Αισθητήρας ροής κυκλώματος θέρμανσης
- 14 Είσοδος καλωδίου



## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Διαστάσεις και συνδέσεις, βλ. Τεχνικά χαρακτηριστικά



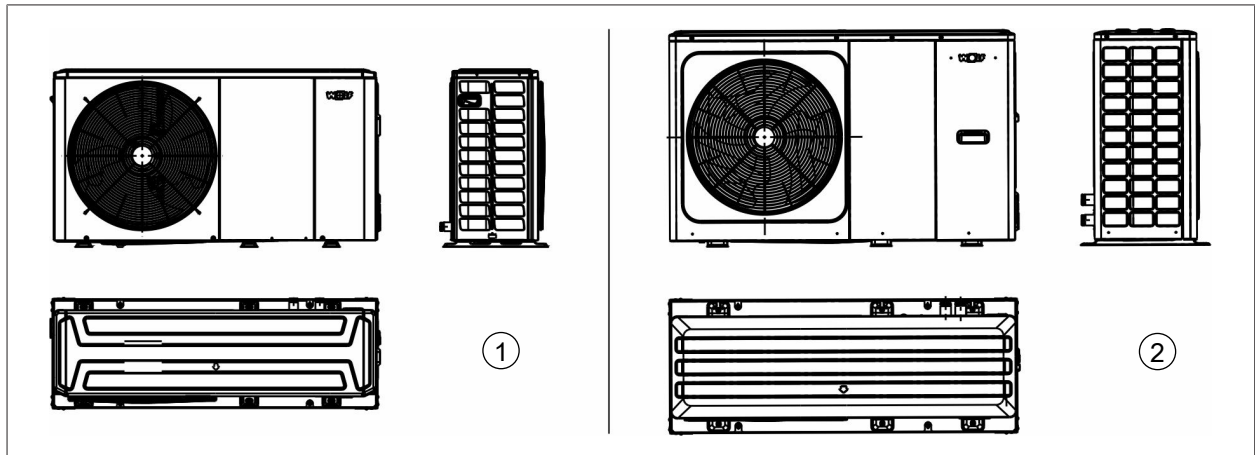
## ΥΠΟΔΕΙΞΗ

### Δημιουργία συμπυκνωμάτων στην εσωτ. μονάδα

Η λειτουργία με ανοιχτό κάλυμμα της εσωτ. μονάδας μπορεί να οδηγήσει σε ζημιές από το νερό στο κτήριο και σε ελαττωματικούς αισθητήρες.

► Το κάλυμμα της εσωτ. μονάδας πρέπει να είναι κλειστό κατά τη λειτουργία.

### 3.1.2 Δομή εξωτ. μονάδας

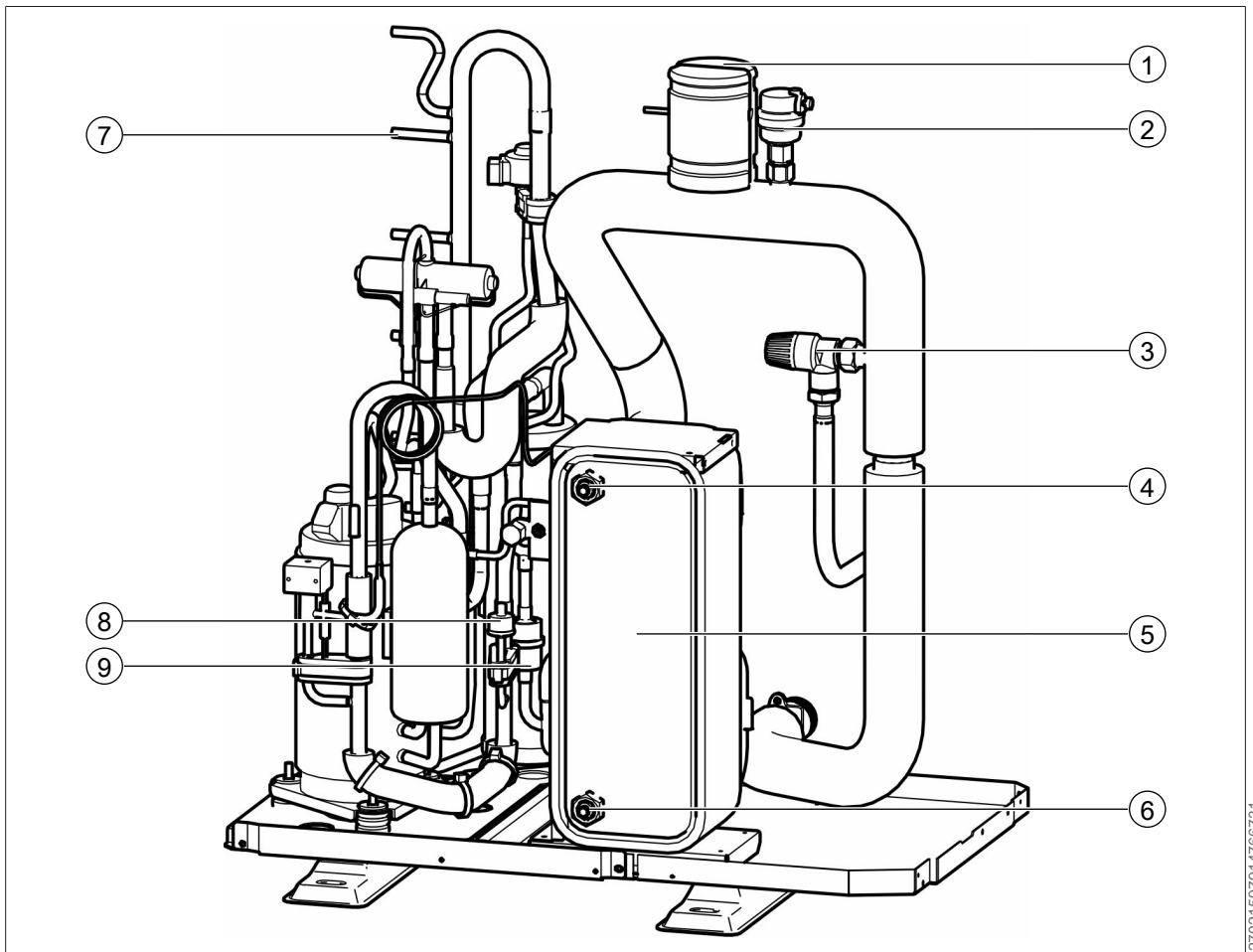


1 FHA-05/06-06/07

2 FHA-08/10-11/14-14/17

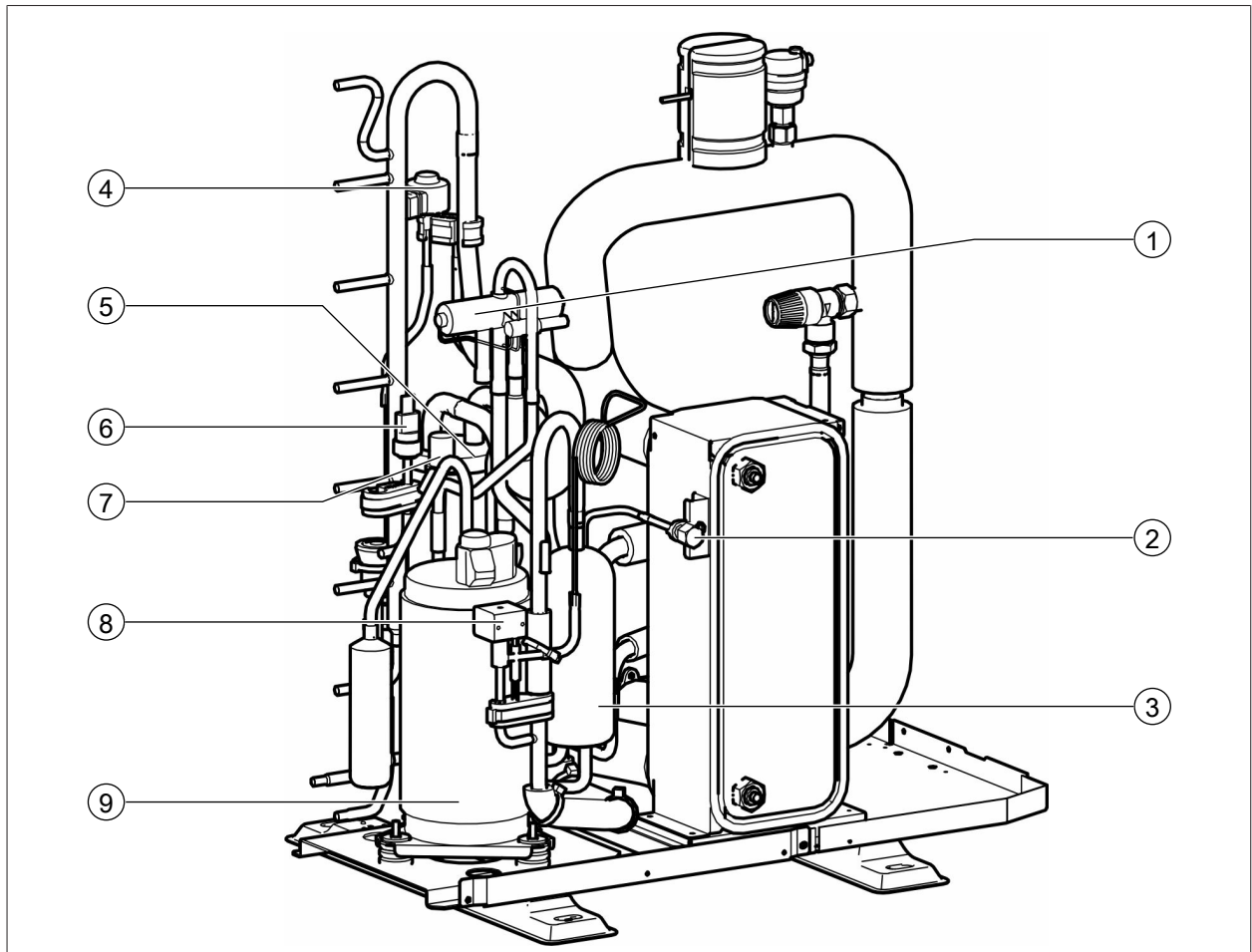
- Ψυκτικό μέσο R32 (συνθετικό ψυκτικό μέσο φιλικό για το περιβάλλον, ψυκτικό μέσο A2L)
- Ηλεκτρονική ρύθμιση ισχύος με τεχνολογία Inverter (θέρμανση/ ψύξη ως βασικός εξοπλισμός)
- Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής ροής και ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα
- Είναι δυνατή η θερμοκρασία προσαγωγής έως 65 °C από εξωτερική θερμοκρασία +5 °C χωρίς ηλεκτρικό θερμοστοιχείο
- Μειωμένη νυχτερινή λειτουργία για μείωση του θορύβου
- Δυνατότητες σύνδεσης στην πίσω πλευρά

### Εξαρτήματα υδραυλικών συνδέσεων και ψυκτικού κυκλώματος



27021597914766731

- |                                    |                                                                       |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 Διακόπτης ροής τύπου paddle      | 2 Βαλβίδα εξαέρωσης                                                   |
| 3 Βαλβίδα ασφαλείας (3,0 bar)      | 4 Αισθητήρας προσαγωγής (T_λέβητα 2/αισθητήρας θερμοκρασίας λέβητα 2) |
| 5 Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας | 6 Αισθητήρας επιστροφής (T_επιστροφ. / θερμοκρασία επιστροφής)        |
| 7 Σύνδεση εξατμιστή                | 8 Διακόπτης χαμηλής πίεσης                                            |
| 9 Ξηραντής φίλτρων                 |                                                                       |



9007199405320331

- 1 Τετράοδη/δίοδη βαλβίδα
- 3 Διαχωριστής υγρού
- 5 Διαχωριστής αερίου/υγρού
- 7 Αισθητήρας πίεσης
- 9 Συμπιεστής

- 2 Σύνδεση σέρβις
- 4 Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα
- 6 Διακόπτης υψηλής πίεσης
- 8 Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα



## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Η υδραυλική αντλία περιλαμβάνεται στην εσωτ. μονάδα.



## 4 Τοποθέτηση ή τροποποίηση

### 4.1 Απαιτήσεις για τον τόπο εγκατάστασης



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Τροποποίηση ή αλλαγή του τόπου εγκατάστασης

Κίνδυνος για τα άτομα και ζημιά της εγκατάστασης.

► Οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται μόνο από ειδικό τεχνικό.

#### 4.1.1 Απαιτήσεις λειτουργίας για την εσωτ. μονάδα

Όνομασία	Πιθανές συνέπειες σε περίπτωση μη τήρησης
Μην εμποδίζετε τη μονάδα.	Δεν είναι δυνατός ο χειρισμός και η συντήρηση.
Μην χρησιμοποιείτε ή μην φυλάσσετε διαβρωτικές ουσίες, χλωριούχα αέρια ή χρώματα με διαλυτικά μέσα στην περιοχή εγκατάστασης.	Ζημιές λόγω διάβρωσης.

#### 4.1.2 Απαιτήσεις λειτουργίας για την εξωτ. μονάδα

Όνομασία	Πιθανές συνέπειες σε περίπτωση μη τήρησης
Τηρήστε την περιοχή προστασίας. Δεν πρέπει να υπάρχουν πηγές ανάφλεξης σε περίμετρο 1 m γύρω από την εξωτερική μονάδα (π.χ. γυμνές φλόγες, θερμάστρες εξωτερικού χώρου, ψησταριές, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, πρίζες, λαμπτήρες, διακόπτες φώτων, εργαλεία που παράγουν σπινθήρα, αντικείμενα με θερμοκρασίες >360 °C).	Κίνδυνος σοβαρών έως θανατηφόρων εγκαυμάτων σε περίπτωση διαρροής στο ψυκτικό κύκλωμα.
Διατηρήστε την περιοχή αναρρόφησης και την περιοχή εξόδου καθαρές από φυλλώματα, χιόνι κ.λπ.	Η ενεργειακή απόδοση θα υποβαθμιστεί.
Μην χρησιμοποιείτε ή μην φυλάσσετε διαβρωτικές ουσίες, χλωριούχα αέρια ή χρώματα με διαλυτικά μέσα στην περιοχή εγκατάστασης.	Ζημιές λόγω διάβρωσης.
Παράσχετε ισχυρή προστασία έναντι σύγκρουσης.	Ζημιές από οχήματα που κάνουν ελιγμούς.
Παράσχετε αγωγούς ανθεκτικούς στον παγετό.	Ζημιές λόγω παγετού.
Μπλοκάρισμα της περιοχής αναρρόφησης ή εξόδου λόγω ογκωδών αντικειμένων.	Η ενεργειακή απόδοση υποβαθμίζεται λόγω ρευμάτων αέρα. Ηχορύπανση από αντανάκλασεις θορύβων.

### 4.2 Αλλαγές στην εγκατάσταση θέρμανσης



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Ακατάλληλη τροποποίηση στην αντλία θερμότητας ή σε άλλα τμήματα της εγκατάστασης θέρμανσης

Κίνδυνος για τα άτομα και ζημιά της εγκατάστασης.

► Οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται μόνο από ειδικό τεχνικό.

## 5 Χειρισμός

### 5.1 Διαδικασία

---



#### Άλλα έγγραφα

Οδηγίες λειτουργίας της μονάδας χειρισμού BM-2 για τον ειδικό τεχνικό

Οδηγίες λειτουργίας της μονάδα ένδειξης AM για τον ειδικό τεχνικό

---

- ▶ Χειριστείτε την αντλία θερμότητας μέσω της μονάδας ελέγχου.

## 6 Συντήρηση

### 6.1 Γενικές υποδείξεις



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

##### Ακατάλληλη συντήρηση!

Κίνδυνος για τα άτομα και ζημιά της εγκατάστασης.

- Η επιθεώρηση και η συντήρηση πρέπει να εκτελούνται μόνο από ειδικό τεχνικό που έχει λάβει κατάρτιση από την WOLF.



#### Άλλα έγγραφα

Οδηγίες συντήρησης για τον ειδικό τεχνικό Αντλία θερμότητας αέρα/νερού monoblock FHA



#### ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Η WOLF συνιστά τη σύναψη μιας σύμβασης επιθεώρησης και συντήρησης ειδικό τεχνικό που έχει λάβει κατάρτιση από την WOLF.

### 6.2 Υποχρεώσεις του χειριστή

Για να εξασφαλίσετε την αξιόπιστη και ασφαλή λειτουργία της αντλίας θερμότητας, τηρήστε τα εξής:

- Πρέπει να εκτελείται επιθεώρηση και συντήρηση μία φορά τον χρόνο από ειδικό τεχνικό που έχει λάβει κατάρτιση από την WOLF.
- Τηρείτε τις οδηγίες.

### 6.3 Επισκόπηση εργασιών

Ειδικός τεχνικός Χρήστης	Εργασίες	Ανάλογα με τις ανάγκες			
		Μία φορά	Μία φορά τον χρόνο	Μία φορά τον μήνα	
•	Ελέγξτε την τιμή pH του νερού θέρμανσης αφού περάσουν 8 - 12 εβδομάδες από την έναρξη λειτουργίας.	•	•		
•	• Εξαερώστε τα θερμαντικά σώματα.	•			
•	• Ελέγξτε τις βάνες διακοπής.			•	
•	• Ελέγξτε την πίεση στην εγκατάσταση.				•
•	• Ελέγξτε τα εξαρτήματα του κυκλώματος νερού για τυχόν διαρροές.			•	
•	• Ελέγξτε τα εξαρτήματα του ψυκτικού κυκλώματος για τυχόν διαρροές.			•	
•	• Καθαρίστε το κάλυμμα της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας.	•	•		
•	• Καθαρίστε τα πτερύγια του εναλλάκτη θερμότητας της εξωτερικής μονάδας.	•	•		
•	• Εκτελέστε συντήρηση.			•	
•	• Θέστε προσωρινά την αντλία θερμότητας εκτός λειτουργίας.	•			

Ειδικός τεχνικός	Χρήστης	Εργασίες	Ανάλογα με τις ανάγκες	Μία φορά	Μία φορά τον χρόνο	Μία φορά τον μήνα
		• Επανενεργοποιήστε την αντλία θερμότητας.	•			
		• Θέστε την αντλία θερμότητας εκτός λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.	•			
		• Θέστε οριστικά την αντλία θερμότητας εκτός λειτουργίας.	•			

## 6.4 Έλεγχος εγκατάστασης θέρμανσης



### ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Οι ακόλουθοι έλεγχοι πρέπει να εκτελούνται τακτικά. Ο ειδικός τεχνικός θα σας τους εξηγήσει.

### 6.4.1 Έλεγχος των βανών διακοπής

- ▶ Ανοίξτε τη βάνα διακοπής προσαγωγής και επιστροφής θέρμανσης.

### 6.4.2 Εξαέρωση θερμαντικών σωμάτων



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Καυτό νερό

Εγκαύματα των χεριών από καυτό νερό.

1. Πριν την εκτέλεση εργασιών σε εμβαπτιζόμενα εξαρτήματα στο νερό αφήστε την αντλία θερμότητας να κρυώσει σε θερμοκρασία κάτω των 40 °C.
2. Χρησιμοποιείτε γάντια ασφαλείας.

1. Ανοίξτε πλήρως τη θερμοστατική βαλβίδα στο θερμαντικό σώμα.
2. Ανοίξτε τη βαλβίδα εξαέρωσης στο θερμαντικό σώμα χρησιμοποιώντας το κλειδί εξαέρωσης.
3. Περιμένετε μέχρι να εξέλθει νερό από τη βαλβίδα.
4. Κλείστε τη βαλβίδα εξαέρωσης στο θερμαντικό σώμα.

### 6.4.3 Έλεγχος πίεσης στην εγκατάσταση

- ▶ Ελέγξτε την πίεση στην εγκατάσταση (επιθυμητή τιμή μεταξύ 1,5 και 2,0 bar).

Πίεση εγκατάστασης κάτω από 1,5 bar:

- ▶ Ενημερώστε έναν ειδικό τεχνικό.

## 6.5 Φροντίδα

### 6.5.1 Καθαρισμός πτερυγίων εξωτ. μονάδας



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Εύφλεκτο ψυκτικό μέσο

Ασφυξία και κίνδυνος σοβαρών έως θανατηφόρων εγκαυμάτων.

1. Σε περίπτωση διαρροών στο κύκλωμα ψυκτικού, απενεργοποιήστε την εγκατάσταση θέρμανσης.
2. Ενημερώστε τον ειδικό τεχνικό ή το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της WOLF.



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

##### Ακατάλληλος καθαρισμός

Ζημιές ή καταστροφή των λεπτών πτερυγίων του εναλλάκτη θερμότητας.

- ▶ Καθαρίστε τα πτερύγια στον εξατμιστή της αντλίας θερμότητας χωρίς να τα αγγίξετε π.χ. με ήπιο ψεκασμό νερού.
  - ▶ Μην καθαρίζετε τον εναλλάκτη θερμότητας με αιχμηρά αντικείμενα.
  - ▶ Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας με νερό (π.χ. λάστιχο κήπου) ή πεπιεσμένο αέρα.
- ▶ Κατευθύνετε τη δέσμη νερού ή πεπιεσμένου αέρα (μέγ. 2 -3 bar) κάθετα προς τα πτερύγια.

### 6.5.2 Καθαρισμός καλύμματος εσωτ. και εξωτ. μονάδας

1. Καθαρίστε το κάλυμμα με ένα υγρό πανί και ήπιο απορρυπαντικό χωρίς χλώριο.
2. Στεγνώστε το κάλυμμα.
3. Ο καθαρισμός των εξαρτημάτων στο εσωτερικό και απευθείας πάνω στην αντλία θερμότητας πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από ειδικό τεχνικό.

## 7 ΕΠΙΣΚΕΥΗ

### 7.1 Αντιμετώπιση βλαβών

#### 7.1.1 Γενικές υποδείξεις



#### Άλλα έγγραφα

Οδηγίες λειτουργίας της μονάδας χειρισμού BM-2 για τον ειδικό τεχνικό

Οδηγίες λειτουργίας της μονάδα ένδειξης AM για τον ειδικό τεχνικό

Εφαρμογή WOLF Service: Επιθεώρηση κωδικού σφάλματος



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

##### Διαγραφή βλάβης χωρίς αποκατάσταση της αιτίας της βλάβης

Βλάβη εξαρτημάτων ή ολόκληρης της εγκατάστασης.

► Αναθέστε την αποκατάσταση των βλαβών σε ειδικό τεχνικό.

- Μην αφαιρείτε, παρακάμπτετε ή θέτετε με άλλον τρόπο εκτός λειτουργίας τις διατάξεις ασφάλειας και επιτήρησης.
- Λειτουργείτε την αντλία θερμότητας μόνο σε τεχνικά άρτια κατάσταση.
- Διορθώστε αμέσως τις βλάβες και τις ζημιές που επηρεάζουν την ασφάλεια της εγκατάστασης.
- Διορθώστε τις βλάβες της αντλίας θερμότητας ή της εγκατάστασης.
- Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά εξαρτήματα και τα εξαρτήματα της συσκευής μόνο με γνήσια ανταλλακτικά της WOLF.

#### 7.1.2 Εμφάνιση μηνυμάτων βλάβης και προειδοποίησης

Οι βλάβες ή οι προειδοποιήσεις εμφανίζονται σε μορφή απλού κειμένου στην οθόνη της μονάδας χειρισμού.

Σύμβολο	Διευκρίνιση
	Ενεργό μήνυμα προειδοποίησης ή βλάβης
ελάχ.	Διάρκεια του υπάρχοντος μηνύματος
	Μήνυμα βλάβης που απενεργοποιεί την αντλία θερμότητας με κλείδωμα

## 7.2 ΕΠΙΣΚΕΥΗ

Οι επισκευές στο προϊόν πρέπει να εκτελούνται από ειδικό τεχνικό.

## 8 Θέση εκτός λειτουργίας και αποσυναρμολόγηση

### 8.1 Υποδείξεις ασφαλείας



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Διαρροή εύφλεκτου ψυκτικού μέσου λόγω παγώματος

Ασφυξία και κίνδυνος σοβαρών έως θανατηφόρων εγκαυμάτων.

► Χειριστείτε την αντλία θερμότητας μόνο μέσω της μονάδας χειρισμού.



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

##### Ακατάλληλη θέση εκτός λειτουργίας

Ζημιές στους κυκλοφορητές λόγω ακινητοποίησης και ζημιές στην εγκατάσταση θέρμανσης λόγω παγετού.

► Χειριστείτε την αντλία θερμότητας μόνο μέσω της μονάδας χειρισμού.

### 8.2 Προστασία από παγετό



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

##### Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας κατά τους χειμερινούς μήνες

Εάν η εγκατάσταση αποσυνδεθεί από το δίκτυο ρεύματος, θα απενεργοποιηθεί η αυτόματη λειτουργία προστασίας από παγετό. Το πάγωμα των εξαρτημάτων του κυκλώματος νερού μπορεί να οδηγήσει στη διαρροή εύφλεκτου ψυκτικού μέσου.

1. Μην απενεργοποιείτε την εγκατάσταση όταν πρόκειται να απουσιάσετε για μεγάλο διάστημα (π.χ. στο εξοχικό όταν δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί).
2. Μην αποσυνδέετε την εγκατάσταση από το δίκτυο ρεύματος όταν πρόκειται να απουσιάσετε για μεγάλο διάστημα (π.χ. στο εξοχικό όταν δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί).



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

##### Διακοπή ρεύματος για περισσότερο από 6 ώρες σε θερμοκρασία κάτω από -5 °C

Εάν η εγκατάσταση αποσυνδεθεί από το δίκτυο ρεύματος, θα απενεργοποιηθεί η αυτόματη λειτουργία προστασίας από παγετό. Το πάγωμα των εξαρτημάτων του κυκλώματος νερού μπορεί να οδηγήσει στη διαρροή εύφλεκτου ψυκτικού μέσου.

► Εκκενώστε την εξωτ. μονάδα σε περίπτωση μακροχρόνιας απουσίας (π.χ. στο εξοχικό όταν δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί).

Εφόσον η αντλία θερμότητας τροφοδοτείται με τάση και η εσωτ. μονάδα είναι ενεργοποιημένη, ενεργοποιούνται αυτόματα οι ακόλουθες λειτουργίες προστασίας από παγετό:

- Σε εξωτερική θερμοκρασία  $< 2$  °C (εργοστασιακή ρύθμιση παραμέτρου εγκατάστασης A09) ενεργοποιείται ο κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης και, στην περίπτωση εγκαταστάσεων χωρίς αισθητήρα θερμοκρασίας δοχείου συλλογής, και ο εσωτερικός κυκλοφορητής της συσκευής και έτσι πραγματοποιείται η ροή στα κυκλώματα θέρμανσης.
- Σε θερμοκρασίες νερού  $< 10$  °C (θερμοκρασία λέβητα 2, θερμοκρασία επιστροφής) ενεργοποιείται ο εσωτερικός κυκλοφορητής της συσκευής και έτσι πραγματοποιείται η ροή στην εξωτ. μονάδα.
- Σε θερμοκρασίες νερού  $< 5$  °C (θερμοκρασία λέβητα, θερμοκρασία λέβητα 2, θερμοκρασία επιστροφής, θερμοκρασία δοχείου συλλογής, θερμοκρασία μπόιλερ) ενεργοποιούνται όλες οι διαθέσιμες αντλίες θερμότητας.

### 8.3 Προσωρινή θέση της αντλίας θερμότητας εκτός λειτουργίας



#### Άλλα έγγραφα

Οδηγίες λειτουργίας της μονάδας χειρισμού BM-2 για τον ειδικό τεχνικό

Οδηγίες λειτουργίας της μονάδα ένδειξης AM για τον ειδικό τεχνικό

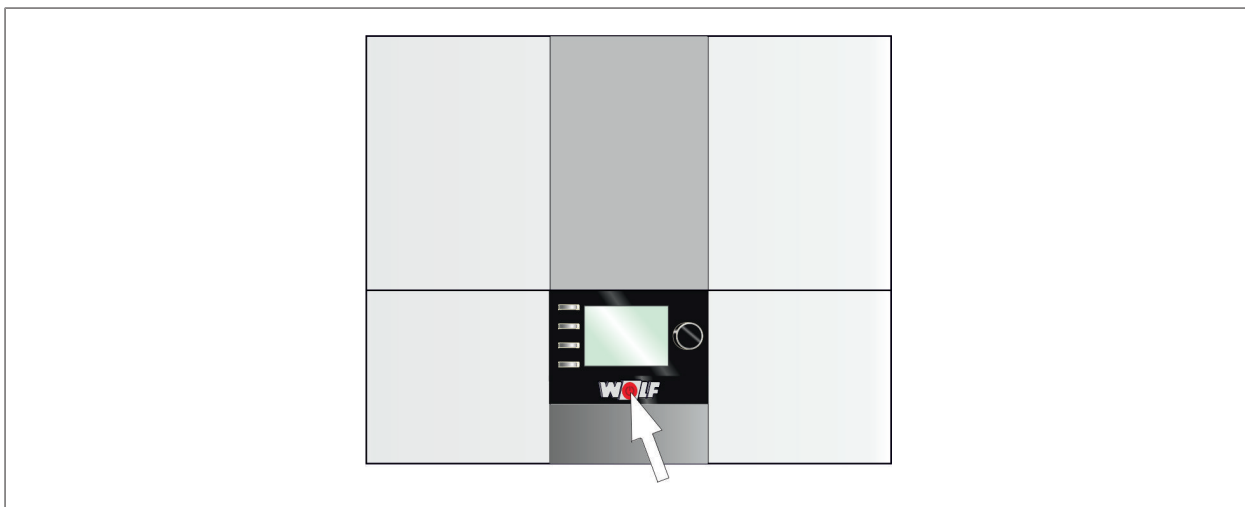
- ▶ Ενεργοποιήστε τη **λειτουργία αναμονής** στη μονάδα χειρισμού.
  - ⇒ Η αντλία θερμότητας τίθεται εκτός λειτουργίας. Η προστασία από παγετό είναι ενεργή ➡ [Προστασία από παγετό \[▶ 23\]](#).

### 8.4 Επανενεργοποίηση της αντλίας θερμότητας

Το κεφάλαιο αυτό περιγράφει την έναρξη λειτουργίας της αντλίας θερμότητας μετά την προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας σύμφωνα με το κεφάλαιο ➡ [Προσωρινή θέση της αντλίας θερμότητας εκτός λειτουργίας \[▶ 24\]](#).

1. Αν υπάρχει υποψία ζημιών λόγω παγετού στην εξωτ. μονάδα: Αναθέστε την επανενεργοποίηση της αντλίας θερμότητας μόνο στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της WOLF ή σε εξουσιοδοτημένο ειδικό τεχνικό της WOLF.
2. Αν δεν υπάρχει καμία υποψία ζημιών λόγω παγετού στην εξωτ. μονάδα: Ενεργοποιήστε μια λειτουργία θέρμανσης στη μονάδα χειρισμού.

### 8.5 Θέση της αντλίας θερμότητας εκτός λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης



1. Απενεργοποιήστε την αντλία θερμότητας από τον διακόπτη λειτουργίας.
2. Ενημερώστε έναν ειδικό τεχνικό
  - ⇒ Η αντλία θερμότητας τίθεται εκτός λειτουργίας. Η προστασία από παγετό δεν είναι ενεργή ➡ [Προστασία από παγετό \[▶ 23\]](#).



## 8.6 Οριστική θέση της αντλίας θερμότητας εκτός λειτουργίας

### 8.6.1 Προετοιμασία για τη θέση εκτός λειτουργίας



#### **ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

**Ηλεκτρική τάση ακόμα και όταν ο διακόπτης λειτουργίας είναι απενεργοποιημένος**

Θάνατος λόγω ηλεκτροπληξίας

1. Οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από ηλεκτρολόγο.
2. Πριν από την έναρξη των εργασιών απενεργοποιήστε ολόκληρη την εγκατάσταση πολυπολικά (π.χ. μέσω διάταξης αποσύνδεσης ή ασφάλειας στον χώρο εγκατάστασης).
3. Ασφαλίστε την εγκατάσταση έναντι επανενεργοποίησης.
4. Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει τάση.
5. Μετά την απενεργοποίηση της τάσης περιμένετε τουλάχιστον 5 λεπτά.

1. Απενεργοποιήστε την αντλία θερμότητας από τον διακόπτη λειτουργίας.
2. Απενεργοποιήστε την εγκατάσταση.
3. Ασφαλίστε την έναντι επανενεργοποίησης.
4. Αποσυνδέστε την εσωτ. και την εξωτ. μονάδα από το δίκτυο ρεύματος.

### 8.6.2 Εκκένωση συστήματος θέρμανσης



#### **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

##### **Καυτό νερό**

Εγκαύματα των χεριών από καυτό νερό.

1. Πριν την εκτέλεση εργασιών σε εμβαπτιζόμενα εξαρτήματα στο νερό αφήστε την αντλία θερμότητας να κρυώσει σε θερμοκρασία κάτω των 40 °C.
2. Χρησιμοποιείτε γάντια ασφαλείας.



#### **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

##### **Υψηλές θερμοκρασίες**

Εγκαύματα των χεριών από καυτά εξαρτήματα.

1. Πριν από τις εργασίες σε καυτά εξαρτήματα: Αφήστε την αντλία θερμότητας να κρυώσει σε θερμοκρασία κάτω των 40 °C.
2. Χρησιμοποιείτε γάντια ασφαλείας.



#### **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

##### **Μεγάλη πίεση νερού**

Η μεγάλη πίεση νερού μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

- ▶ Πριν από τις εργασίες σε εμβαπτιζόμενα εξαρτήματα αφήστε τη συσκευή να κρυώσει κάτω από τους 40°C.
- ▶ Αποσυμπιέστε τη συσκευή.

1. Απενεργοποιήστε την εγκατάσταση.
2. Ασφαλίστε την εγκατάσταση θέρμανσης έναντι επανενεργοποίησης της τάσης.

3. Ανοίξτε τη βάνα εκκένωσης στο σύστημα θέρμανσης.
4. Ανοίξτε τις βαλβίδες εξαέρωσης στο σύστημα θέρμανσης.
5. Αποστραγγίστε το νερό θέρμανσης.

## 8.7 Αποσυναρμολόγηση αντλίας θερμότητας



### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Εύφλεκτο ψυκτικό μέσο

Ασφυξία και κίνδυνος σοβαρών έως θανατηφόρων εγκαυμάτων.

- ▶ Αναθέστε την αποσυναρμολόγηση της αντλίας θερμότητας και τη διάθεση του ψυκτικού μέσου που περιέχεται σε αυτήν σε ειδικό τεχνικό/τεχνικό φύξης σύμφωνα με τα πρότυπα EU 2015/2067, EU 517/2014 και κατόπιν κατάρτισης στον χειρισμό εύφλεκτων ψυκτικών μέσων.



### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

#### Διαρροή νερού

Ζημιές από νερό

- ▶ Συλλέξτε το υπόλοιπο νερό από την αντλία θερμότητας και την εγκατάσταση θέρμανσης.

- ✓ Η εγκατάσταση έχει τεθεί εκτός λειτουργίας ➡ [Οριστική θέση της αντλίας θερμότητας εκτός λειτουργίας \[► 25\]](#)
- ▶ Εκτελέστε τα βήματα συναρμολόγησης με την αντίστροφη σειρά .

## 9 Ανακύκλωση και διάθεση



Να μην απορρίπτεται ποτέ στα οικιακά απορρίμματα!

- ▶ Σύμφωνα με τον νόμο περί διάθεσης αποβλήτων, παραδώστε τα ακόλουθα εξαρτήματα για διάθεση και ανακύκλωση φιλική προς το περιβάλλον μέσω των κατάλληλων σημείων συλλογής:
  - Παλιές συσκευές
  - Αναλώσιμα
  - Ελαττωματικά εξαρτήματα
  - Ηλεκτρικά ή ηλεκτρονικά απόβλητα
  - Υγρά και έλαια επικίνδυνα για το περιβάλλον

Φιλικός προς το περιβάλλον σημαίνει ότι έχουν διαχωριστεί σύμφωνα με τις ομάδες υλικών προκειμένου να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή επαναχρησιμοποίηση των βασικών υλικών με τις χαμηλότερες πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

1. Οι συσκευασίες από χαρτόνι, τα ανακυκλώσιμα πλαστικά και τα πλαστικά υλικά πλήρωσης πρέπει να διατίθενται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον μέσω κατάλληλων συστημάτων ανακύκλωσης ή κέντρων ανακύκλωσης.
2. Τηρείτε τις εκάστοτε ειδικές προδιαγραφές για κάθε χώρα ή τις εκάστοτε τοπικές προδιαγραφές.

### 9.1 Υποδείξεις



#### **ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

##### **Ηλεκτρική τάση**

Θάνατος λόγω ηλεκτροπληξίας

- ▶ Η αποσύνδεση της αντλίας θερμότητας από το δίκτυο ρεύματος πρέπει να εκτελείται μόνο από ειδικό τεχνικό.



#### **ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

##### **Εύφλεκτο ψυκτικό μέσο**

Ασφυξία και κίνδυνος σοβαρών έως θανατηφόρων εγκαυμάτων.

1. Σε περίπτωση διαρροών στο κύκλωμα ψυκτικού, απενεργοποιήστε την εγκατάσταση θέρμανσης.
2. Ενημερώστε τον ειδικό τεχνικό ή το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της WOLF.



#### **ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

##### **Διαρροή νερού**

Ζημιές από νερό

- ▶ Συλλέξτε το υπόλοιπο νερό από την αντλία θερμότητας και την εγκατάσταση θέρμανσης.

## 10 Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας

### 10.1 Λειτουργία θέρμανσης

Συμβουλή	Επεξήγηση
<b>Τακτική συντήρηση</b>	Ένας βρώμικος εναλλάκτης θερμότητας μειώνει την ενεργειακή απόδοση της αντλίας θερμότητας. Η τακτική συντήρηση αποφέρει γρήγορα αποτελέσματα.
<b>Βέλτιστη θερμοκρασία επιστροφής</b>	Θέστε σε λειτουργία την εγκατάσταση θέρμανσης, εφόσον είναι δυνατόν, με θερμοκρασία επιστροφής κάτω από 45 °C. Έτσι θα αυξηθεί η ενεργειακή απόδοση της αντλίας θερμότητας.
<b>Μονάδα ελέγχου</b>	Όταν η θέρμανση δεν λειτουργεί, εξοικονομείται ενέργεια. Μια μονάδα ελέγχου με εξωτερική αντιστάθμιση ή με αντιστάθμιση ανάλογα με τη θερμοκρασία εσωτερικού χώρου με αυτόματη νυχτερινή μείωση και θερμοστατικές βαλβίδες εξασφαλίζει ότι θα παρέχεται θέρμανση μόνο όταν απαιτείται. Εξοπλίστε την εγκατάσταση θέρμανσης με μια μονάδα ελέγχου θέρμανσης με εξωτερική αντιστάθμιση από τα εξαρτήματα της WOLF. Ο ειδικός τεχνικός είναι στη διάθεσή σας για να σας συμβουλέψει για τη βέλτιστη ρύθμιση. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία νυχτερινής μείωσης σε συνδυασμό με το εξάρτημα ρύθμισης της WOLF. Έτσι το επίπεδο ενέργειας θα προσαρμοστεί στον πραγματικό χρόνο ζήτησης.</li> <li>– Χρησιμοποιήστε τη δυνατότητα ρύθμισης στη θερινή λειτουργία.</li> </ul>
<b>Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας</b>	Αν είναι δυνατόν, χειρίζεστε τους κυκλοφορητές ανακυκλοφορίας απευθείας μέσω της αντλίας θερμότητας. Με το σύστημα ρυθμίσεων της WOLF η κυκλοφορία προγραμματίζεται ανάλογα με τις συνθήκες.
<b>Βέλτιστη θερμοκρασία εσωτερικού χώρου</b>	Η θερμοκρασία εσωτερικού χώρου πρέπει να ρυθμίζεται με ακρίβεια. Έτσι οι κάτοικοι θα αισθάνονται άνετα και δεν θα καταναλώνεται ενέργεια θερμικής ισχύος που κανείς δεν χρειάζεται. Ρυθμίστε ξεχωριστά τις βέλτιστες θερμοκρασίες για διάφορους χώρους, όπως για το σαλόνι ή το υπνοδωμάτιο. Υψηλότερη θερμοκρασία εσωτερικού χώρου κατά έναν βαθμό σημαίνει επιπλέον κατανάλωση ενέργειας κατά 6 % περίπου! <ul style="list-style-type: none"> <li>– Χρησιμοποιήστε θερμοστάτες χώρου, για να προσαρμόσετε τη θερμοκρασία εσωτερικού χώρου στον αντίστοιχο σκοπό χρήσης.</li> <li>– Σε περίπτωση εγκατάστασης ενός αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου, ανοίξτε πλήρως τη θερμοστατική βαλβίδα στον χώρο στον οποίο βρίσκεται ο αισθητήρας θερμοκρασίας χώρου. Με αυτόν τον τρόπο θα ρυθμιστεί με τον βέλτιστο τρόπο η εγκατάσταση θέρμανσης.</li> </ul>
<b>Κυκλοφορία αέρα</b>	Ο αέρας πρέπει να κυκλοφορεί επαρκώς κοντά στα θερμαντικά σώματα και τον αισθητήρα θερμοκρασίας εσωτερικού χώρου, διαφορετικά η θέρμανση χάνει την αποτελεσματικότητά της. Οι μακριές κουρτίνες ή τα μη ευνοϊκά τοποθετημένα έπιπλα μπορούν να απορροφήσουν έως και το 20% της θερμότητας!

Συμβουλή	Επεξήγηση
<b>Ρολά</b>	Το κλείσιμο των ρολών και το τράβηγμα των κουρτινών μειώνει αισθητά την απώλεια θερμότητας στον χώρο από τις επιφάνειες των παραθύρων κατά τις νυχτερινές ώρες. Η μόνωση των εσοχών των θερμαντικών σωμάτων και οι βαφές σε φωτεινά χρώματα εξοικονομούν έως και 4 % του κόστους θέρμανσης. Οι στεγανοί αρμοί στα παράθυρα και τις πόρτες διατηρούν την ενέργεια στον χώρο.
<b>Αερισμός</b>	Ο αερισμός των χώρων για πολλές ώρες απελευθερώνει τη θερμότητα που έχει αποθηκευτεί στους τοίχους και αντικείμενα. Συνέπεια: Οι άνετες κλιματικές συνθήκες του χώρου αποκαθίστανται μετά από πολύωρη θέρμανση. Σε αυτήν την περίπτωση, ο σύνοτος και καλός αερισμός είναι αποτελεσματικότερος και πιο ευχάριστος.
<b>Θερμαντικά σώματα</b>	Εξαερώνετε τακτικά τα θερμαντικά σώματα σε όλους τους χώρους. Έτσι διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία των θερμαντικών σωμάτων και των θερμοστατών ειδικά στα επάνω διαμερίσματα των πολυκατοικιών. Τα θερμαντικά σώματα ανταποκρίνονται γρήγορα στις αλλαγές των θερμικών αναγκών.

## 10.2 Λειτουργία ζεστού νερού

Συμβουλή	Επεξήγηση
<b>Βέλτιστη θερμοκρασία ζεστού νερού</b>	Ρυθμίστε τη θερμοκρασία του ζεστού νερού ή του μπόιλερ μόνο στην απαιτούμενη θερμοκρασία. Κάθε περαιτέρω θέρμανση κοστίζει επιπλέον ενέργεια.
<b>Κατανάλωση ζεστού νερού</b>	Στο ντους καταναλώνεται μόνο το 1/3 περίπου της ποσότητας νερού που καταναλώνεται σε ένα μπάνιο. Επισκευάστε αμέσως τυχόν βρύσες που στάζουν.

## 11 Παράρτημα

### 11.1 Τεχνικές παράμετροι σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αρ. 813/2013

#### 11.1.1 FHA-05/06-06/07-230 V χωρίς EHZ

Τύπος	-	FHA-05/06-230V	FHA-06/07-230V	FHA-05/06-230V	FHA-06/07-230V	
Αντλία θερμότητας αέρα-νερού	(Ναι / Όχι)	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	
Αντλία θερμότητας νερού-νερού	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Αντλία θερμότητας άλμης-νερού	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Εξοπλισμένη με συμπληρωματικό θερμαντήρα	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
<b>Τιμές για μέση θερμοκρασία (55°C) Εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας (35°C) σε μέσες κλιματικές συνθήκες</b>						
Ένδειξη	Σύμβολο	Μονάδα	55°C	35°C	55°C	35°C
Ονομαστική θερμική ισχύς (*)	$P_{rated}$	kW	3	4	4	5
Δηλωμένη ισχύς για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία αέρα εσωτερικού χώρου 20°C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα						
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	kW	2,8	3,7	2,9	4,3
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	kW	3,3	2,6	3,2	3,0
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	kW	3,6	3,1	3,6	2,9
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	kW	3,5	3,5	3,3	3,4
$T_j =$ Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	$P_{dh}$	kW	3,2	4,0	3,6	5,1
$T_j =$ Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	$P_{dh}$	kW	3,2	4,0	3,6	5,1
Για αντλία θερμότητας αέρα-νερού $T_j = -15\text{ °C}$ (όταν $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	kW	-	-	-	-
Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	$T_{biv}$	°C	-10	-10	-10	-10
Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου	$\eta_s$	%	120,2	184,4	117,9	167,5
Δηλωμένος συντελεστής ισχύος ή συντελεστής θέρμανσης για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία εσωτερικού χώρου 20 °C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα						
$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	-	1,72	2,99	1,75	3,02
$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	-	3,08	4,90	3,05	4,38
$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	-	4,22	6,08	4,22	5,02

Τύπος	-		FHA-05/06-230V	FHA-06/07-230V		
$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	-	5,71	5,15	4,83	5,42
$T_j =$ Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	COPd	-	1,60	2,63	1,59	2,59
$T_j =$ Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	COPd	-	1,60	2,63	1,59	2,59
Για αντλία θερμότητας αέρα-νερού $T_j = -15\text{ °C}$ (όταν TOL < $-20\text{ °C}$ )	COPd	-	-	-	-	-
Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	TOL	°C	-10	-10	-10	-10
Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας για νερό θέρμανσης	WTOL	°C	65	65	65	65
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση εκτός λειτουργίας	$P_{OFF}$	kW	0,009	0,009	0,007	0,007
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη	$P_{TO}$	kW	0,010	0,010	0,017	0,017
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση αναμονής	$P_{SB}$	kW	0,016	0,016	0,012	0,012
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση λειτουργίας με θερμοαντήρα στροφαλοθαλάμου	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Ονομαστική θερμική ισχύς του συμπληρωματικού θερμοαντήρα	$P_{sup}$	kW	0,0	0,0	0,0	0,0
Τύπος παρεχόμενης ενέργειας	-	-	ηλεκτρική	ηλεκτρική		
Ρύθμιση ισχύος		σταθερή/μεταβλητή	μεταβλητή	μεταβλητή		
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσ. χώρου	$L_{WA}$	dB	30,2	30,2	30,2	30,2
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εξ. χώρου	$L_{WA}$	dB	58,6	58,6	57,9	57,9
Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Ονομαστική ροή αέρα, εξωτερικά	-	m <sup>3</sup> /h	2770	2770	2770	2770
Για αντλίες θερμότητας νερού/άλμης-νερού: Ονομαστική παροχή άλμης ή νερού	-	m <sup>3</sup> /h	-	-	-	-
Επικοινωνία			WOLF GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg			

\* Για συσκευές θέρμανσης και συνδυαστικές συσκευές θέρμανσης με αντλία θερμότητας, η ονομαστική θερμική ισχύς  $P_{\text{rated}}$  ισούται με το φορτίο σχεδιασμού σε λειτουργία θέρμανσης  $P_{\text{designh}}$  και η ονομαστική θερμική ισχύς ενός συμπληρωματικού θερμαντήρα  $P_{\text{sup}}$  ισούται με τη συμπληρωματική θερμική ισχύ  $\text{sup}(T_j)$ .



## 11.1.2 FHA-05/06-06/07-230 V με EHZ

Τύπος	-	FHA-05/06-230V	FHA-06/07-230V	FHA-05/06-230V	FHA-06/07-230V	
Αντλία θερμότητας αέρα-νερού	(Ναι / Όχι)	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	
Αντλία θερμότητας νερού-νερού	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Αντλία θερμότητας άλμης-νερού	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Εξοπλισμένη με συμπληρωματικό θερμαντήρα	(Ναι / Όχι)	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	
Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
<b>Τιμές για μέση θερμοκρασία (55°C) Εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας (35°C) σε μέσες κλιματικές συνθήκες</b>						
Ένδειξη	Σύμβολο	Μονάδα	55°C	35°C	55°C	35°C
Ονομαστική θερμική ισχύς (*)	P <sub>rated</sub>	kW	4	5	6	6
Δηλωμένη ισχύς για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία αέρα εσωτερικού χώρου 20°C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα						
T <sub>j</sub> = -7 °C	P <sub>dh</sub>	kW	3,9	4,4	5,0	5,6
T <sub>j</sub> = +2 °C	P <sub>dh</sub>	kW	2,9	2,7	3,0	3,6
T <sub>j</sub> = +7 °C	P <sub>dh</sub>	kW	3,7	3,1	2,8	3,0
T <sub>j</sub> = +12 °C	P <sub>dh</sub>	kW	3,6	3,5	3,4	3,3
T <sub>j</sub> = Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	P <sub>dh</sub>	kW	3,9	4,4	5,0	5,6
T <sub>j</sub> = Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	P <sub>dh</sub>	kW	3,2	4,0	3,6	5,1
Για αντλία θερμότητας αέρα-νερού T <sub>j</sub> = -15 °C (όταν TOL < -20 °C)	P <sub>dh</sub>	kW	-	-	-	-
Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	T <sub>biv</sub>	°C	-7	-7	-7	-7
Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου	n <sub>s</sub>	%	126,7	180,6	129,0	167,2
Δηλωμένος συντελεστής ισχύος ή συντελεστής θέρμανσης για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία εσωτερικού χώρου 20 °C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα						
T <sub>j</sub> = -7 °C	COP <sub>d</sub>	-	1,92	2,92	1,98	2,83
T <sub>j</sub> = +2 °C	COP <sub>d</sub>	-	3,17	4,98	3,32	4,42
T <sub>j</sub> = +7 °C	COP <sub>d</sub>	-	4,43	5,53	4,35	5,19
T <sub>j</sub> = +12 °C	COP <sub>d</sub>	-	6,25	5,15	5,41	5,35
T <sub>j</sub> = Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	COP <sub>d</sub>	-	1,92	2,92	1,98	2,83

Τύπος	-		FHA-05/06-230V	FHA-06/07-230V		
$T_j$ = Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	COPd	-	1,60	2,63	1,59	2,59
Για αντλία θερμότητας αέρα-νερού $T_j$ = -15 °C (όταν TOL < -20 °C)	COPd	-	-	-	-	-
Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	TOL	°C	-10	-10	-10	-10
Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας για νερό θέρμανσης	WTOL	°C	65	65	65	65
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση εκτός λειτουργίας	$P_{OFF}$	kW	0,009	0,009	0,007	0,007
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη	$P_{TO}$	kW	0,010	0,010	0,017	0,017
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση αναμονής	$P_{SB}$	kW	0,016	0,016	0,012	0,012
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση λειτουργίας με θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Ονομαστική θερμική ισχύς του συμπληρωματικού θερμαντήρα	$P_{sup}$	kW	0,8	1,0	2,4	0,9
Τύπος παρεχόμενης ενέργειας	-	-	ηλεκτρική		ηλεκτρική	
Ρύθμιση ισχύος	σταθερή/μεταβλητή		μεταβλητή		μεταβλητή	
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσ. χώρου	$L_{WA}$	dB	30,2	30,2	30,2	30,2
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εξ. χώρου	$L_{WA}$	dB	58,6	58,6	57,9	57,9
Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Ονομαστική ροή αέρα, εξωτερικά	-	m <sup>3</sup> /h	2770	2770	2770	2770
Για αντλίες θερμότητας νερού/άλμης-νερού: Ονομαστική παροχή άλμης ή νερού	-	m <sup>3</sup> /h	-	-	-	-
Επικοινωνία	WOLF GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg					

\* Για συσκευές θέρμανσης και συνδυαστικές συσκευές θέρμανσης με αντλία θερμότητας, η ονομαστική θερμική ισχύς  $P_{rated}$  ισούται με το φορτίο σχεδιασμού σε λειτουργία θέρμανσης  $P_{designh}$  και η ονομαστική θερμική ισχύς ενός συμπληρωματικού θερμαντήρα  $P_{sup}$  ισούται με τη συμπληρωματική θερμική ισχύ  $sup(T_j)$ .

## 11.1.3 FHA-08/10-230 V χωρίς ΕΗΖ

Τύπος	-		FHA-08/10-230V	
Αέρας-Νερό-WP	(Ναι / Όχι)		Ναι	Ναι
Νερό-Νερό-WP	(Ναι / Όχι)		Όχι	Όχι
Διάλυμα-Νερό-WP	(Ναι / Όχι)		Όχι	Όχι
Χαμηλή θερμοκρασία-WP	(Ναι / Όχι)		Όχι	Όχι
Με συμπληρωματικό θερμαντήρα	(Ναι / Όχι)		Όχι	Όχι
Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με WP	(Ναι / Όχι)		Όχι	Όχι
<b>Τιμές για μέση θερμοκρασία (55°C) εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας (35°C) σε έναν μέσο όρο κλιματικών συνθηκών</b>				
Ένδειξη	Σύμβολο	Μονάδα	55°C	35°C
Θερμική ισχύς (*)	$P_{rated}$	kW	4	7
Δεδομένη ισχύς για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία αέρα δωματίου 20°C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα				
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	4,4	6,4
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	4,1	3,9
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	4,5	3,8
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	kW	4,3	4,9
$T_j =$ Θερμοκρασία διπλής λειτουργίας	$P_{dh}$	kW	3,6	6,9
$T_j =$ Οριακή τιμή θερμοκρασίας λειτουργίας	$P_{dh}$	kW	3,6	6,9
Για Αέρας-Νερό-WP $T_j = -15^\circ\text{C}$ (όταν $TOL < -20^\circ\text{C}$ )	$P_{dh}$	kW	-	-
Θερμοκρασία διπλής λειτουργίας	$T_{biv}$	°C	-10	-10
Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου	$n_s$	%	119,3	195,2
Δεδομένος συντελεστής ισχύος ή συντελεστής θέρμανσης για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία αέρα δωματίου 20°C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα				
$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	-	1,98	3,27
$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	-	2,98	4,82
$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	-	4,06	6,30
$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	-	5,71	8,00
$T_j =$ Θερμοκρασία διπλής λειτουργίας	COPd	-	1,12	2,70
$T_j =$ Οριακή τιμή θερμοκρασίας λειτουργίας	COPd	-	1,12	2,70
Για Αέρας-Νερό-WP $T_j = -15^\circ\text{C}$ (όταν $TOL < -20^\circ\text{C}$ )	COPd	-	-	-

Τύπος	-		FHA-08/10-230V	
Για Αέρας-Νερό-WP: Οριακή τιμή θερμοκρασίας λειτουργίας	TOL	°C	-10	-10
Οριακή τιμή της θερμοκρασίας λειτουργίας του ζεστού νερού	WTOL	°C	65	65
Κατανάλωση ρεύματος σε άλλους τρόπους λειτουργίας εκτός της κατάστασης λειτουργίας: Απενεργοποιημένη κατάσταση	P <sub>OFF</sub>	kW	0,006	0,006
Κατανάλωση ρεύματος σε άλλους τρόπους λειτουργίας εκτός της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση απενεργοποιημένου θερμοστάτη	P <sub>TO</sub>	kW	0,010	0,010
Κατανάλωση ρεύματος σε άλλους τρόπους λειτουργίας εκτός της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση ετοιμότητας λειτουργίας	P <sub>SB</sub>	kW	0,010	0,010
Κατανάλωση ρεύματος σε άλλους τρόπους λειτουργίας εκτός της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση λειτουργίας με θέρμανση στροφαλοθαλάμου	P <sub>CK</sub>	kW	0,000	0,000
Ονομαστική θερμική ισχύς για συμπληρωματικό θερμαντήρα	P <sub>sup</sub>	kW	0,0	0,0
Τύπος τροφοδοσίας ενέργειας	-	-	ηλεκτρική	
Έλεγχος ισχύος	σταθερός / μεταβαλλόμενος		μεταβαλλόμενος	
Στάθμη ηχητικής ισχύος εσωτερικά	L <sub>WA</sub>	dB	30,2	30,2
Στάθμη ηχητικής ισχύος εξωτερικά	L <sub>WA</sub>	dB	58,9	58,9
Για Αέρας-Νερό-WP: Ονομαστική ροή αέρα, εξωτερικά	-	m <sup>3</sup> /h	4030	4030
Για Νερό/Διάλυμα-Νερό-WP: Ονομαστική ροή νερού ή διαλύματος	-	m <sup>3</sup> /h	-	-
Επικοινωνία	WOLF GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg			

\* Για θερμαντήρες και συνδυαστικούς θερμαντήρες με αντλία θερμότητας, η ονομαστική θερμική ισχύς  $P_{rated}$  ισούται με το σχεδιαστικό φορτίο σε λειτουργία θέρμανσης  $P_{designh}$  και η ονομαστική θερμική ισχύς ενός συμπληρωματικού θερμαντήρα  $P_{sup}$  ισούται με τη συμπληρωματική θερμαντική ισχύ  $sup(T_j)$ .

## 11.1.4 FHA-08/10-230 V με EHZ

Τύπος			FHA-08/10-230V	
Αντλία θερμότητας αέρα-νερού	(Ναι / Όχι)		Ναι	Ναι
Αντλία θερμότητας νερού-νερού	(Ναι / Όχι)		Όχι	Όχι
Αντλία θερμότητας άλμης-νερού	(Ναι / Όχι)		Όχι	Όχι
Αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας	(Ναι / Όχι)		Όχι	Όχι
Εξοπλισμένη με συμπληρωματικό θερμαντήρα	(Ναι / Όχι)		Ναι	Ναι
Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας	(Ναι / Όχι)		Όχι	Όχι
<b>Τιμές για μέση θερμοκρασία (55°C) Εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας (35°C) σε μέσες κλιματικές συνθήκες</b>				
Ένδειξη	Σύμβολο	Μονάδα	55°C	35°C
Ονομαστική θερμική ισχύς (*)	P <sub>rated</sub>	kW	8	9
Δηλωμένη ισχύς για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία αέρα εσωτερικού χώρου 20°C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα				
T <sub>j</sub> = -7 °C	P <sub>dh</sub>	kW	7,2	7,6
T <sub>j</sub> = +2 °C	P <sub>dh</sub>	kW	4,5	4,6
T <sub>j</sub> = +7 °C	P <sub>dh</sub>	kW	3,5	3,0
T <sub>j</sub> = +12 °C	P <sub>dh</sub>	kW	4,3	4,9
T <sub>j</sub> = Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	P <sub>dh</sub>	kW	7,2	7,6
T <sub>j</sub> = Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	P <sub>dh</sub>	kW	3,6	6,9
Για αντλία θερμότητας αέρα-νερού T <sub>j</sub> = -15 °C (όταν TOL < -20 °C)	P <sub>dh</sub>	kW	-	-
Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	T <sub>biv</sub>	°C	-7	-7
Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου	n <sub>s</sub>	%	133,3	196,3
Δηλωμένος συντελεστής ισχύος ή συντελεστής θέρμανσης για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία εσωτερικού χώρου 20°C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα				
T <sub>j</sub> = -7 °C	COP <sub>d</sub>	-	2,13	2,97
T <sub>j</sub> = +2 °C	COP <sub>d</sub>	-	3,41	5,01
T <sub>j</sub> = +7 °C	COP <sub>d</sub>	-	4,39	6,49
T <sub>j</sub> = +12 °C	COP <sub>d</sub>	-	6,07	8,15
T <sub>j</sub> = Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	COP <sub>d</sub>	-	2,13	2,97

Τύπος	-		FHA-08/10-230V	
$T_j$ = Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	COPd	-	1,12	2,70
Για αντλία θερμότητας αέρα-νερού $T_j$ = -15 °C (όταν TOL < -20 °C)	COPd	-	-	-
Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	TOL	°C	-10	-10
Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας για νερό θέρμανσης	WTOL	°C	65	65
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση εκτός λειτουργίας	$P_{OFF}$	kW	0,006	0,006
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη	$P_{TO}$	kW	0,010	0,010
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση αναμονής	$P_{SB}$	kW	0,010	0,010
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση λειτουργίας με θερμοαντήρα στροφαλοθαλάμου	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000
Ονομαστική θερμική ισχύς του συμπληρωματικού θερμοαντήρα	$P_{sup}$	kW	4,4	2,1
Τύπος παρεχόμενης ενέργειας	-	-	ηλεκτρική	
Ρύθμιση ισχύος	σταθερή/μεταβλητή		μεταβλητή	
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσ. χώρου	$L_{WA}$	dB	30,2	30,2
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εξ. χώρου	$L_{WA}$	dB	58,9	58,9
Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Ονομαστική ροή αέρα, εξωτερικά	-	m <sup>3</sup> /h	4030	4030
Για αντλίες θερμότητας νερού/άλμης-νερού: Ονομαστική παροχή άλμης ή νερού	-	m <sup>3</sup> /h	-	-
Επικοινωνία	WOLF GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg			

\* Για συσκευές θέρμανσης και συνδυαστικές συσκευές θέρμανσης με αντλία θερμότητας, η ονομαστική θερμική ισχύς  $P_{rated}$  ισούται με το φορτίο σχεδιασμού σε λειτουργία θέρμανσης  $P_{designh}$  και η ονομαστική θερμική ισχύς ενός συμπληρωματικού θερμοαντήρα  $P_{sup}$  ισούται με τη συμπληρωματική θερμική ισχύ  $sup(T_j)$ .

## 11.1.5 FHA-11/14-14/17-230 V χωρίς ΕΗΖ

Τύπος	-	FHA-11/14-230V	FHA-14/17-230V	FHA-11/14-230V	FHA-14/17-230V	
Αντλία θερμότητας αέρα-νερού	(Ναι / Όχι)	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	
Αντλία θερμότητας νερού-νερού	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Αντλία θερμότητας άλμης-νερού	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Εξοπλισμένη με συμπληρωματικό θερμαντήρα	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
<b>Τιμές για μέση θερμοκρασία (55°C) Εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας (35°C) σε μέσες κλιματικές συνθήκες</b>						
Ένδειξη	Σύμβολο	Μονάδα	55°C	35°C	55°C	35°C
Ονομαστική θερμική ισχύς (*)	P <sub>rated</sub>	kW	8	9	7	10
Δηλωμένη ισχύς για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία αέρα εσωτερικού χώρου 20°C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα						
T <sub>j</sub> = -7 °C	P <sub>dh</sub>	kW	6,5	7,6	8,9	9,4
T <sub>j</sub> = +2 °C	P <sub>dh</sub>	kW	5,1	5,6	4,9	5,8
T <sub>j</sub> = +7 °C	P <sub>dh</sub>	kW	6,4	7,1	6,2	7,0
T <sub>j</sub> = +12 °C	P <sub>dh</sub>	kW	7,4	7,8	7,3	8,0
T <sub>j</sub> = Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	P <sub>dh</sub>	kW	8,0	8,7	6,7	9,9
T <sub>j</sub> = Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	P <sub>dh</sub>	kW	8,0	8,7	6,7	9,9
Για αντλία θερμότητας αέρα-νερού T <sub>j</sub> = -15 °C (όταν TOL < -20 °C)	P <sub>dh</sub>	kW	-	-	-	-
Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	T <sub>biv</sub>	°C	-10	-10	-10	-10
Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου	n <sub>s</sub>	%	121,6	173,6	121,6	189,7
Δηλωμένος συντελεστής ισχύος ή συντελεστής θέρμανσης για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία εσωτερικού χώρου 20 °C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα						
T <sub>j</sub> = -7 °C	COP <sub>d</sub>	-	1,65	2,76	2,00	2,83
T <sub>j</sub> = +2 °C	COP <sub>d</sub>	-	3,12	4,15	2,99	4,81
T <sub>j</sub> = +7 °C	COP <sub>d</sub>	-	4,16	6,18	4,08	6,19
T <sub>j</sub> = +12 °C	COP <sub>d</sub>	-	6,00	7,72	5,92	8,33
T <sub>j</sub> = Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	COP <sub>d</sub>	-	1,63	2,29	1,30	2,41

Τύπος	-		FHA-11/14-230V	FHA-14/17-230V		
$T_j$ = Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	COPd	-	1,63	2,29	1,30	2,41
Για αντλία θερμότητας αέρα-νερού $T_j$ = -15 °C (όταν TOL < -20 °C)	COPd	-	-	-	-	-
Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	TOL	°C	-10	-10	-10	-10
Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας για νερό θέρμανσης	WTOL	°C	65	65	65	65
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση εκτός λειτουργίας	$P_{OFF}$	kW	0,007	0,007	0,007	0,007
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη	$P_{TO}$	kW	0,009	0,009	0,010	0,010
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση αναμονής	$P_{SB}$	kW	0,009	0,009	0,010	0,010
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση λειτουργίας με θερμοαντήρα στροφαλοθαλάμου	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Ονομαστική θερμική ισχύς του συμπληρωματικού θερμαντήρα	$P_{sup}$	kW	0,0	0,0	0,0	0,0
Τύπος παρεχόμενης ενέργειας	-	-	ηλεκτρική		ηλεκτρική	
Ρύθμιση ισχύος	σταθερή/μεταβλητή		μεταβλητή		μεταβλητή	
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσ. χώρου	$L_{WA}$	dB	33,5	33,5	33,5	33,5
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εξ. χώρου	$L_{WA}$	dB	60,6	60,6	61,5	61,5
Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Ονομαστική ροή αέρα, εξωτερικά	-	m <sup>3</sup> /h	4060	4060	4650	4650
Για αντλίες θερμότητας νερού/άλμης-νερού: Ονομαστική παροχή άλμης ή νερού	-	m <sup>3</sup> /h	-	-	-	-
Επικοινωνία	WOLF GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg					

\* Για συσκευές θέρμανσης και συνδυαστικές συσκευές θέρμανσης με αντλία θερμότητας, η ονομαστική θερμική ισχύς  $P_{rated}$  ισούται με το φορτίο σχεδιασμού σε λειτουργία θέρμανσης  $P_{designh}$  και η ονομαστική θερμική ισχύς ενός συμπληρωματικού θερμαντήρα  $P_{sup}$  ισούται με τη συμπληρωματική θερμική ισχύ  $sup(T_j)$ .



## 11.1.6 FHA-11/14-14/17-230 V με ΕΗΖ

Τύπος	-	FHA-11/14-230V	FHA-14/17-230V	FHA-11/14-230V	FHA-14/17-230V	
Αντλία θερμότητας αέρα-νερού	(Ναι / Όχι)	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	
Αντλία θερμότητας νερού-νερού	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Αντλία θερμότητας άλμης-νερού	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Εξοπλισμένη με συμπληρωματικό θερμαντήρα	(Ναι / Όχι)	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	
Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
<b>Τιμές για μέση θερμοκρασία (55°C) Εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας (35°C) σε μέσες κλιματικές συνθήκες</b>						
Ένδειξη	Σύμβολο	Μονάδα	55°C	35°C	55°C	35°C
Ονομαστική θερμική ισχύς (*)	P <sub>rated</sub>	kW	9	11	12	13
Δηλωμένη ισχύς για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία αέρα εσωτερικού χώρου 20°C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα						
T <sub>j</sub> = -7 °C	P <sub>dh</sub>	kW	8,1	10,0	10,7	11,5
T <sub>j</sub> = +2 °C	P <sub>dh</sub>	kW	5,2	6,1	6,9	7,0
T <sub>j</sub> = +7 °C	P <sub>dh</sub>	kW	6,4	7,2	6,4	7,0
T <sub>j</sub> = +12 °C	P <sub>dh</sub>	kW	7,5	7,8	7,3	8,0
T <sub>j</sub> = Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	P <sub>dh</sub>	kW	8,1	10,0	10,7	11,5
T <sub>j</sub> = Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	P <sub>dh</sub>	kW	8,0	8,7	6,7	9,9
Για αντλία θερμότητας αέρα-νερού T <sub>j</sub> = -15 °C (όταν TOL < -20 °C)	P <sub>dh</sub>	kW	-	-	-	-
Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	T <sub>biv</sub>	°C	-7	-7	-7	-7
Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου	n <sub>s</sub>	%	125,7	174,1	131,2	177,8
Δηλωμένος συντελεστής ισχύος ή συντελεστής θέρμανσης για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία εσωτερικού χώρου 20 °C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα						
T <sub>j</sub> = -7 °C	COPd	-	1,74	2,61	2,05	2,56
T <sub>j</sub> = +2 °C	COPd	-	3,24	4,25	3,31	4,40
T <sub>j</sub> = +7 °C	COPd	-	4,22	6,34	4,43	6,38
T <sub>j</sub> = +12 °C	COPd	-	6,08	7,17	6,08	8,40
T <sub>j</sub> = Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	COPd	-	1,74	2,61	2,05	2,56

Τύπος	-		FHA-11/14-230V	FHA-14/17-230V		
$T_j$ = Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	COPd	-	1,63	2,29	1,30	2,41
Για αντλία θερμότητας αέρα-νερού $T_j$ = -15 °C (όταν TOL < -20 °C)	COPd	-	-	-	-	-
Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	TOL	°C	-10	-10	-10	-10
Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας για νερό θέρμανσης	WTOL	°C	65	65	65	65
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση εκτός λειτουργίας	$P_{OFF}$	kW	0,007	0,007	0,007	0,007
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη	$P_{TO}$	kW	0,009	0,009	0,010	0,010
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση αναμονής	$P_{SB}$	kW	0,009	0,009	0,010	0,010
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση λειτουργίας με θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Ονομαστική θερμική ισχύς του συμπληρωματικού θερμαντήρα	$P_{sup}$	kW	1,0	2,3	5,4	3,1
Τύπος παρεχόμενης ενέργειας	-	-	ηλεκτρική		ηλεκτρική	
Ρύθμιση ισχύος	σταθερή/μεταβλητή		μεταβλητή		μεταβλητή	
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσ. χώρου	$L_{WA}$	dB	33,5	33,5	33,5	33,5
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εξ. χώρου	$L_{WA}$	dB	60,6	60,6	61,5	61,5
Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Ονομαστική ροή αέρα, εξωτερικά	-	m <sup>3</sup> /h	4060	4060	4650	4650
Για αντλίες θερμότητας νερού/άλμης-νερού: Ονομαστική παροχή άλμης ή νερού	-	m <sup>3</sup> /h	-	-	-	-
Επικοινωνία	WOLF GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg					

\* Για συσκευές θέρμανσης και συνδυαστικές συσκευές θέρμανσης με αντλία θερμότητας, η ονομαστική θερμική ισχύς  $P_{rated}$  ισούται με το φορτίο σχεδιασμού σε λειτουργία θέρμανσης  $P_{designh}$  και η ονομαστική θερμική ισχύς ενός συμπληρωματικού θερμαντήρα  $P_{sup}$  ισούται με τη συμπληρωματική θερμική ισχύ  $sup(T_j)$ .

## 11.1.7 FHA-11/14-14/17-400 V χωρίς ΕΗΖ

Τύπος	-	FHA-11/14-400V	FHA-14/17-400V	FHA-11/14-400V	FHA-14/17-400V	
Αντλία θερμότητας αέρα-νερού	(Ναι / Όχι)	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	
Αντλία θερμότητας νερού-νερού	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Αντλία θερμότητας άλμης-νερού	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Εξοπλισμένη με συμπληρωματικό θερμαντήρα	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
<b>Τιμές για μέση θερμοκρασία (55°C) Εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας (35°C) σε μέσες κλιματικές συνθήκες</b>						
Ένδειξη	Σύμβολο	Μονάδα	55°C	35°C	55°C	35°C
Ονομαστική θερμική ισχύς (*)	P <sub>rated</sub>	kW	8	9	8	9
Δηλωμένη ισχύς για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία αέρα εσωτερικού χώρου 20°C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα						
T <sub>j</sub> = -7 °C	P <sub>dh</sub>	kW	7,0	10,2	6,7	9,0
T <sub>j</sub> = +2 °C	P <sub>dh</sub>	kW	5,3	5,8	5,1	5,8
T <sub>j</sub> = +7 °C	P <sub>dh</sub>	kW	6,8	7,0	6,3	7,2
T <sub>j</sub> = +12 °C	P <sub>dh</sub>	kW	7,3	7,1	7,5	7,4
T <sub>j</sub> = Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	P <sub>dh</sub>	kW	7,5	9,1	7,7	9,3
T <sub>j</sub> = Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	P <sub>dh</sub>	kW	7,5	9,1	7,7	9,3
Για αντλία θερμότητας αέρα-νερού T <sub>j</sub> = -15 °C (όταν TOL < -20 °C)	P <sub>dh</sub>	kW	-	-	-	-
Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	T <sub>biv</sub>	°C	-10	-10	-10	-10
Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου	n <sub>s</sub>	%	123,1	169,2	119,0	171,5
Δηλωμένος συντελεστής ισχύος ή συντελεστής θέρμανσης για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία εσωτερικού χώρου 20 °C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα						
T <sub>j</sub> = -7 °C	COPd	-	1,76	2,67	1,70	2,77
T <sub>j</sub> = +2 °C	COPd	-	3,13	4,16	3,06	4,18
T <sub>j</sub> = +7 °C	COPd	-	4,43	5,61	4,07	6,12
T <sub>j</sub> = +12 °C	COPd	-	5,50	6,07	5,95	6,80
T <sub>j</sub> = Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	COPd	-	1,39	2,39	1,33	2,36

Τύπος	-		FHA-11/14-400V	FHA-14/17-400V		
$T_j$ = Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	COPd	-	1,39	2,39	1,33	2,36
Για αντλία θερμότητας αέρα-νερού $T_j$ = -15 °C (όταν TOL < -20 °C)	COPd	-	-	-	-	-
Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	TOL	°C	-10	-10	-10	-10
Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας για νερό θέρμανσης	WTOL	°C	65	65	65	65
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση εκτός λειτουργίας	$P_{OFF}$	kW	0,014	0,014	0,015	0,015
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη	$P_{TO}$	kW	0,017	0,017	0,016	0,016
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση αναμονής	$P_{SB}$	kW	0,017	0,017	0,017	0,017
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση λειτουργίας με θερμοαντήρα στροφαλοθαλάμου	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Ονομαστική θερμική ισχύς του συμπληρωματικού θερμοαντήρα	$P_{sup}$	kW	0,0	0,0	0,0	0,0
Τύπος παρεχόμενης ενέργειας	-	-	ηλεκτρική	ηλεκτρική	ηλεκτρική	ηλεκτρική
Ρύθμιση ισχύος	σταθερή/μεταβλητή		μεταβλητή	μεταβλητή	μεταβλητή	μεταβλητή
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσ. χώρου	$L_{WA}$	dB	33,5	33,5	33,5	33,5
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εξ. χώρου	$L_{WA}$	dB	61,4	61,4	61,5	61,5
Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Ονομαστική ροή αέρα, εξωτερικά	-	m <sup>3</sup> /h	4060	4060	4650	4650
Για αντλίες θερμότητας νερού/άλμης-νερού: Ονομαστική παροχή άλμης ή νερού	-	m <sup>3</sup> /h	-	-	-	-
Επικοινωνία	WOLF GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg					

\* Για συσκευές θέρμανσης και συνδυαστικές συσκευές θέρμανσης με αντλία θερμότητας, η ονομαστική θερμική ισχύς  $P_{rated}$  ισούται με το φορτίο σχεδιασμού σε λειτουργία θέρμανσης  $P_{designh}$  και η ονομαστική θερμική ισχύς ενός συμπληρωματικού θερμοαντήρα  $P_{sup}$  ισούται με τη συμπληρωματική θερμική ισχύ  $sup(T_j)$ .

## 11.1.8 FHA-11/14-14/17-400 V με ΕΗΖ

Τύπος	-	FHA-11/14-400V	FHA-14/17-400V	FHA-11/14-400V	FHA-14/17-400V	
Αντλία θερμότητας αέρα-νερού	(Ναι / Όχι)	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	
Αντλία θερμότητας νερού-νερού	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Αντλία θερμότητας άλμης-νερού	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Αντλία θερμότητας χαμηλής θερμοκρασίας	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
Εξοπλισμένη με συμπληρωματικό θερμαντήρα	(Ναι / Όχι)	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	
Θερμαντήρας συνδυασμένης λειτουργίας με αντλία θερμότητας	(Ναι / Όχι)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	
<b>Τιμές για μέση θερμοκρασία (55°C) Εφαρμογή χαμηλής θερμοκρασίας (35°C) σε μέσες κλιματικές συνθήκες</b>						
Ένδειξη	Σύμβολο	Μονάδα	55°C	35°C	55°C	35°C
Ονομαστική θερμική ισχύς (*)	$P_{rated}$	kW	11	12	12	13
Δηλωμένη ισχύς για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία αέρα εσωτερικού χώρου 20°C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα						
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	kW	9,3	10,2	10,4	11,6
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	kW	5,4	6,1	6,1	7,7
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	kW	6,9	6,9	6,5	7,2
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	kW	7,7	7,3	7,8	7,4
$T_j =$ Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	$P_{dh}$	kW	9,3	10,2	10,4	11,6
$T_j =$ Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	$P_{dh}$	kW	7,5	9,1	7,7	9,3
Για αντλία θερμότητας αέρα-νερού $T_j = -15\text{ °C}$ (όταν $TOL < -20\text{ °C}$ )	$P_{dh}$	kW	-	-	-	-
Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	$T_{biv}$	°C	-7	-7	-7	-7
Ενεργειακή απόδοση εποχιακής θέρμανσης χώρου	$n_s$	%	120,7	164,8	128,9	173,1
Δηλωμένος συντελεστής ισχύος ή συντελεστής θέρμανσης για μερικό φορτίο σε θερμοκρασία εσωτερικού χώρου 20 °C και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα						
$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	-	1,84	2,67	1,87	2,60
$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	-	2,87	4,07	3,31	4,32
$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	-	4,65	5,65	4,37	6,24
$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	-	6,16	6,78	6,31	6,93
$T_j =$ Θερμοκρασία σημείου διπλής πηγής ενέργειας	COPd	-	1,84	2,67	1,87	2,60

Τύπος	-		FHA-11/14-400V	FHA-14/17-400V		
$T_j$ = Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	COPd	-	1,39	2,39	1,33	2,36
Για αντλία θερμότητας αέρα-νερού $T_j$ = -15 °C (όταν TOL < -20 °C)	COPd	-	-	-	-	-
Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας	TOL	°C	-10	-10	-10	-10
Οριακή θερμοκρασία λειτουργίας για νερό θέρμανσης	WTOL	°C	65	65	65	65
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση εκτός λειτουργίας	$P_{OFF}$	kW	0,014	0,014	0,015	0,015
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση χωρίς λειτουργία θερμοστάτη	$P_{TO}$	kW	0,017	0,017	0,016	0,016
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση αναμονής	$P_{SB}$	kW	0,017	0,017	0,017	0,017
Κατανάλωση ρεύματος σε καταστάσεις λειτουργίας πλην της κατάστασης λειτουργίας: Κατάσταση λειτουργίας με θερμοαντήρα στροφαλοθαλάμου	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Ονομαστική θερμική ισχύς του συμπληρωματικού θερμαντήρα	$P_{sup}$	kW	3,0	2,4	4,3	3,7
Τύπος παρεχόμενης ενέργειας	-	-	ηλεκτρική		ηλεκτρική	
Ρύθμιση ισχύος	σταθερή/μεταβλητή		μεταβλητή		μεταβλητή	
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσ. χώρου	$L_{WA}$	dB	33,5	33,5	33,5	33,5
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εξ. χώρου	$L_{WA}$	dB	61,4	61,4	61,5	61,5
Για αντλίες θερμότητας αέρα-νερού: Ονομαστική ροή αέρα, εξωτερικά	-	m <sup>3</sup> /h	4060	4060	4650	4650
Για αντλίες θερμότητας νερού/άλμης-νερού: Ονομαστική παροχή άλμης ή νερού	-	m <sup>3</sup> /h	-	-	-	-
Επικοινωνία	WOLF GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg					

\* Για συσκευές θέρμανσης και συνδυαστικές συσκευές θέρμανσης με αντλία θερμότητας, η ονομαστική θερμική ισχύς  $P_{rated}$  ισούται με το φορτίο σχεδιασμού σε λειτουργία θέρμανσης  $P_{designh}$  και η ονομαστική θερμική ισχύς ενός συμπληρωματικού θερμαντήρα  $P_{sup}$  ισούται με τη συμπληρωματική θερμική ισχύ  $sup(T_j)$ .

## 11.2 Δελτία προϊόντος

### 11.2.1 Δελτίο προϊόντος FHA με EHZ (35°C)

Δελτίο προϊόντος σύμφωνα με τη διάταξη (ΕΕ) υπ' αριθμ. 811/2013



Ομάδα FHA mit EHZ (35°C)  
προϊόντων:

Το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			FHA 05/06-230V-M2 FS-e6-B2	FHA 06/07-230V-M2 FS-e6-B2	FHA 08/10-230V-M2 FS-e6-B2	FHA 11/14-230V-M2 FS-e6-C2
Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου		A+++ → D	A+++	A++	A+++	A++
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	5	6	9	11
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	181	167	196	174
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	2257	3067	3576	5250
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	30	30	30	34
Όλες τις ειδικές διατάξεις που ισχύουν για τη συναρμολόγηση, εγκατάσταση ή συντήρηση			Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	4	5	8	4
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	5	5	8	6
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	157	156	158	147
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	206	191	259	247
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	2376	3142	4784	5822
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	1164	1508	1699	2039
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εξωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	59	58	59	61

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>  
Αριθμός είδους: 3022366 06/2022



Το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			FHA 11/14-400V-M2 FS-e6-C2	FHA 14/17-230V-M2 FS-e6-C2	FHA 14/17-400V-M2 FS-e6-C2
Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου		A+++ → D	A++	A+++	A++
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	12	13	13
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	165	178	173
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	5687	5959	6131
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	34	34	34
Όλες τις ειδικές διατάξεις που ισχύουν για τη συναρμολόγηση, εγκατάσταση ή συντήρηση			Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	9	10	10
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	11	12	12
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	140	156	146
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	227	261	231
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	6524	6081	6570
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	2504	2479	2822
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εξωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	61	62	62

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>  
Αριθμός είδους: 3022366 06/2022





## 11.2.2 Δελτίο προϊόντος FHA με EHZ (55°C)

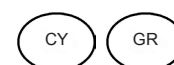
Δελτίο προϊόντος σύμφωνα με τη διάταξη (ΕΕ) υπ' αριθμ. 811/2013



Ομάδα προϊόντων: FHA mit EHZ (55°C)

Το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			FHA 05/06-230V-M2 FS-e6-B2	FHA 06/07-230V-M2 FS-e6-B2	FHA 08/10-230V-M2 FS-e6-B2	FHA 11/14-230V-M2 FS-e6-C2
Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου		A+++ → D	A++	A++	A++	A++
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	4	6	8	9
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	127	129	133	126
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	2812	3517	4949	5880
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	30	30	30	34
Όλες τις ειδικές διατάξεις που ισχύουν για τη συναρμολόγηση, εγκατάσταση ή συντήρηση			Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	3	5	7	8
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	4	5	7	8
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	101	109	112	101
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	159	141	166	157
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	3042	4369	6187	8014
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	1366	1788	2280	2811
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εξωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	59	58	59	61

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>  
Αριθμός είδους: 3022343 06/2022



Το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			FHA 11/14-400V-M2 FS-e6-C2	FHA 14/17-230V-M2 FS-e6-C2	FHA 14/17-400V-M2 FS-e6-C2
Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου		A+++ → D	A+	A++	A++
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	11	12	12
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	121	131	129
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	7048	7443	7348
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	34	34	34
Όλες τις ειδικές διατάξεις που ισχύουν για τη συναρμολόγηση, εγκατάσταση ή συντήρηση			Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	9	11	8
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	10	10	10
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	110	108	105
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	166	164	165
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	7485	9423	7645
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	3009	3277	3298
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εξωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	61	62	62

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>  
Αριθμός είδους: 3022343 06/2022



## 11.2.3 Δελτίο προϊόντος FHA χωρίς EHZ (35°C)

Δελτίο προϊόντος σύμφωνα με τη διάταξη (EE) υπ' αριθμ. 811/2013



Ομάδα προϊόντων: FHA ohne EHZ (35°C)

Το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			FHA 05/06-230V-M2 FS-B2	FHA 06/07-230V-M2 FS-B2	FHA 08/10-230V-M2 FS-B2	FHA 11/14-230V-M2 FS-C2
Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου		A+++ → D	A+++	A++	A+++	A++
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	4	5	7	9
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	184	168	195	174
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	1770	2493	2896	4053
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	30	30	30	34
Όλες τις ειδικές διατάξεις που ισχύουν για τη συναρμολόγηση, εγκατάσταση ή συντήρηση			Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW				
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	5	5	8	10
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%				
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	206	191	259	247
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh				
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	1164	1508	1699	2039
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εξωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	59	58	59	61

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>  
Αριθμός είδους: 3022412 06/2022



Το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			FHA 11/14-400V-M2 FS-C2	FHA 14/17-230V-M2 FS-C2	FHA 14/17-400V-M2 FS-C2
Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου		A+++ → D	A++	A+++	A++
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	9	10	9
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	169	190	172
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	4389	4243	4431
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	34	34	34
Όλες τις ειδικές διατάξεις που ισχύουν για τη συναρμολόγηση, εγκατάσταση ή συντήρηση			Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW			
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	11	7	6
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%			
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	227	261	231
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh			
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	2504	2479	2822
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εξωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	61	62	62

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>  
Αριθμός είδους: 3022412 06/2022



## 11.2.4 Δελτίο προϊόντος FHA χωρίς EHZ (55°C)

Δελτίο προϊόντος σύμφωνα με τη διάταξη (EE) υπ' αριθμ. 811/2013



Ομάδα προϊόντων: FHA ohne EHZ (55°C)

Το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			FHA 05/06-230V-M2 FS-B2	FHA 06/07-230V-M2 FS-B2	FHA 08/10-230V-M2 FS-B2	FHA 11/14-230V-M2 FS-C2
Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου		A+++ → D	A+	A+	A+	A+
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	3	4	4	8
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	120	118	119	122
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	2176	2485	2427	5312
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	30	30	30	34
Όλες τις ειδικές διατάξεις που ισχύουν για τη συναρμολόγηση, εγκατάσταση ή συντήρηση			Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW				
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	4	4	4	8
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%				
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	159	141	166	157
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh				
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	1366	1788	2280	2811
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εξωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	59	58	59	61

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>  
Αριθμός είδους: 3022389 06/2022



Το όνομα/η επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			FHA 11/14-400V-M2 FS-C2	FHA 14/17-230V-M2 FS-C2	FHA 14/17-400V-M2 FS-C2
Τάξη ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου		A+++ → D	A+	A+	A+
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	8	7	8
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	123	122	119
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό μέσες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	4921	4430	5215
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εσωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	34	34	34
Όλες τις ειδικές διατάξεις που ισχύουν για τη συναρμολόγηση, εγκατάσταση ή συντήρηση			Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες	Βλ. Οδηγίες
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW			
Ονομαστική θερμική ισχύς υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$P_{rated}$	kW	10	10	10
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%			
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$\eta_s$	%	166	164	165
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό ψυχρότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh			
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας υπό θερμότερες κλιματικές συνθήκες	$Q_{HE}$	kWh	3009	3277	3298
Στάθμη ηχητικής ισχύος, εξωτερικού χώρου	$L_{WA}$	dB	61	62	62

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>  
Αριθμός είδους: 3022389 06/2022







WOLF GmbH | Postfach 1380 | 84048 Mainburg | Γερμανία

Τηλ. +49 8751 74-0 | [www.wolf.eu](http://www.wolf.eu)

Θα χαρούμε να λάβουμε προτάσεις και συμβουλές διόρθωσης στη διεύθυνση [feedback@wolf.eu](mailto:feedback@wolf.eu)