

## Οδηγίες χρήσης

Τροφοδότηση από επάνω

Top ..., HO ..., F ...

M01.1089 GRIECHISCH

Πρωτότυπο εγχειρίδιο οδηγιών

■ Made  
■ in  
■ Germany

[www.nabertherm.com](http://www.nabertherm.com)

---

### **Copyright**

© Copyright by  
Nabertherm GmbH  
Bahnhofstrasse 20  
28865 Lilienthal  
Federal Republic of Germany

Reg: M01.1089 GRIECHISCH  
Rev: 2023-06

Στοιχεία χωρίς εγγύηση, με επιφύλαξη για τυχόν τεχνικές αλλαγές.

<b>1</b>	<b>Εισαγωγή.....</b>	<b>5</b>
1.1	Επεξήγηση συμβόλων και λέξεων προειδοποίησης που χρησιμοποιούνται στις προειδοποιήσεις .....	5
1.2	Περιγραφή προϊόντος.....	8
1.3	Γενική επισκόπηση του κλιβάνου .....	10
1.4	Αποκωδικοποίηση ονομασίας μοντέλου .....	15
1.5	Παραδοτέος εξοπλισμός.....	16
<b>2</b>	<b>Τεχνικά δεδομένα .....</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>Εγγύηση και ευθύνη .....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>Ασφάλεια .....</b>	<b>20</b>
4.1	Ενδεδειγμένη χρήση.....	20
4.2	Απαιτήσεις προς τον χειριστή της εγκατάστασης .....	22
4.3	Προστατευτική ενδυμασία .....	23
4.4	Βασικά μέτρα σε περίπτωση κανονικής λειτουργίας .....	23
4.5	Βασικά μέτρα σε έκτακτη ανάγκη.....	23
4.5.1	Συμπεριφορά σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης .....	23
4.6	Βασικά μέτρα σε περίπτωση επισκευής και συντήρησης .....	25
4.7	Γενικοί κίνδυνοι στην εγκατάσταση .....	25
<b>5</b>	<b>Μεταφορά, εγκατάσταση και θέση σε πρώτη λειτουργία.....</b>	<b>27</b>
5.1	Παράδοση .....	27
5.2	Αποσυσκευασία .....	28
5.3	Ασφάλεια μεταφοράς/Συσκευασία.....	31
5.4	Κατασκευαστικές προϋποθέσεις και προϋποθέσεις σύνδεσης.....	31
5.4.1	Τοποθέτηση (Τοποθεσία του κλιβάνου) .....	31
5.5	Συναρμολόγηση, εγκατάσταση και σύνδεση .....	33
5.5.1	Συναρμολόγηση του πλαισίου ανύψωσης (εξάρτημα).....	33
5.5.2	Συναρμολόγηση των τροχών μεταφοράς.....	34
5.5.3	Συναρμολόγηση του ελεγκτή (ανάλογα με το μοντέλο) .....	36
5.5.4	Τοποθετήστε τον ελεγκτή στο στήριγμα που βρίσκεται στον κλίβανο (ανάλογα με το μοντέλο) .....	37
5.5.5	Συναρμολόγηση του τμήματος παράκαμψης.....	37
5.5.6	Απαγωγή αέρα .....	38
5.5.7	Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο .....	40
5.6	Θέση σε πρώτη λειτουργία.....	43
5.7	Σύσταση για την πρώτη θέρμανση του κλιβάνου.....	44
<b>6</b>	<b>Χειρισμός.....</b>	<b>46</b>
6.1	Ελεγκτής.....	46
6.1.1	Ενεργοποίηση Ελεγκτή/Κλιβάνου .....	47
6.1.2	Απενεργοποίηση Ελεγκτή/Κλιβάνου .....	47
6.1.3	Χειρισμός του ελεγκτή.....	47
6.2	Λειτουργία της χειροκίνητης ρύθμισης ζωνών από το μοντέλο Top 80 Λίτρα (πρόσθετος εξοπλισμός) .....	48
6.3	Άνοιγμα και κλείσιμο του καπακιού .....	49
6.4	Συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα .....	50
6.5	Τροφοδότηση/Φόρτωση.....	51
6.5.1	Συμβουλές για αγγειοπλάστες.....	52
6.5.1.1	Προ-ρυθμισμένα προγράμματα για κεραμικές εφαρμογές.....	53
6.5.2	Πρώτο ψήσιμο .....	55

6.5.3	Ψήσιμο εφύαλωσης.....	56
6.5.4	Αναγωγικό ψήσιμο .....	56
<b>7</b>	<b>Συντήρηση, καθαρισμός και επισκευή .....</b>	<b>57</b>
7.1	Ακινητοποίηση της εγκατάστασης κατά τη συντήρηση, τον καθαρισμό και την επισκευή.....	57
7.2	Μόνωση κλιβάνου.....	57
7.3	Τακτικές εργασίες συντήρησης στον κλίβανο .....	59
7.4	Τακτικές εργασίες συντήρησης – Τεκμηρίωση.....	60
7.5	Επεξήγηση των πινάκων συντήρησης .....	60
7.6	Τοποθέτηση του καπακιού .....	60
7.7	Ρύθμιση των ιμάντων .....	62
7.8	Διαχωρίστε τη σύζευξη Snap-in (βύσμα) από το περίβλημα του κλιβάνου .....	62
7.9	Καθαριστικό μέσο .....	63
<b>8</b>	<b>Βλάβες.....</b>	<b>64</b>
8.1	Μηνύματα σφάλματος του ελεγκτή .....	64
8.2	Προειδοποιήσεις του ελεγκτή .....	67
8.3	Βλάβες του υποσταθμού .....	70
<b>9</b>	<b>Ανταλλακτικά/αναλώσιμα υλικά.....</b>	<b>71</b>
9.1	Απεγκατάσταση και εγκατάσταση θερμαντικών στοιχείων .....	72
9.1.1	Τροφοδότηση από επάνω - μοντέλο Top και F.....	73
9.1.1.1	Θερμαντικά στοιχεία τοίχου.....	73
9.1.1.2	Θερμαντικά στοιχεία πυθμένα .....	79
9.1.2	Τροφοδότηση από επάνω (Top) μοντέλο - HO .....	86
9.1.3	Ροπές στρέψης για βιδωτά ρακόρ στα θερμαντικά στοιχεία .....	92
9.2	Αντικατάσταση θερμοστοιχείου.....	92
<b>10</b>	<b>Εξαρτήματα (επιλογές).....</b>	<b>94</b>
<b>11</b>	<b>Ηλεκτρική σύνδεση (διάγραμμα συνδεσμολογίας).....</b>	<b>95</b>
<b>12</b>	<b>Υπηρεσία Σέρβις Nabertherm.....</b>	<b>95</b>
<b>13</b>	<b>Θέση εκτός λειτουργίας, αποσυναρμολόγηση και αποθήκευση .....</b>	<b>95</b>
13.1	Κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος .....	95
13.2	Μεταφορά/Επιστροφή.....	96
<b>14</b>	<b>Δήλωση συμμόρφωσης.....</b>	<b>98</b>
<b>15</b>	<b>Για τις σημειώσεις σας.....</b>	<b>99</b>

## 1 Εισαγωγή

Αυτά τα έγγραφα προορίζονται μόνο για τους πελάτες των προϊόντων μας και δεν μπορούν, χωρίς έγγραφη άδεια, ούτε να αναπαραχθούν ούτε να κοινοποιούνται ή να διατίθενται σε τρίτους. (Νόμος περί δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας και συγγενικών δικαιωμάτων, γερμανικός νόμος περί πνευματικών δικαιωμάτων από 09.09.1965)

Όλα τα δικαιώματα σε σχέδια και άλλα έγγραφα, καθώς και σε κάθε δικαίωμα διάθεσης είναι ιδιοκτησία της Nabertherm GmbH, ακόμη και στην περίπτωση κοινοποιήσεων δικαιωμάτων προστασίας.

Όλες οι εικόνες στις οδηγίες έχουν συμβολικό χαρακτήρα, δηλαδή δεν αντιπροσωπεύουν τις ακριβείς λεπτομέρειες της περιγραφόμενης εγκατάστασης.

### 1.1 Επεξήγηση συμβόλων και λέξεων προειδοποίησης που χρησιμοποιούνται στις προειδοποιήσεις



#### Σημείωση

Στις ακόλουθες οδηγίες λειτουργίας υπάρχουν συγκεκριμένες προειδοποιήσεις για να επισημάνουν τους αναπόφευκτους υπολειπόμενους κινδύνους κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης. Αυτοί οι υπολειπόμενοι κίνδυνοι περιλαμβάνουν κινδύνους για τα άτομα / το προϊόν / την εγκατάσταση και το περιβάλλον.

Τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις οδηγίες χειρισμού προορίζονται για να επιστήσουν την προσοχή στις οδηγίες ασφαλείας!

Το εκάστοτε σύμβολο που χρησιμοποιείται δεν μπορεί να αντικαταστήσει το κείμενο του μηνύματος ασφαλείας. Συνεπώς, πρέπει πάντα να διαβάζετε ολόκληρο το κείμενο!

Τα γραφικά σύμβολα ανταποκρίνονται στο **ISO 3864**. Σύμφωνα με το **American National Standard Institute (ANSI) Z535.6** χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα και λέξεις προειδοποίησης στο παρόν έγγραφο:



Το γενικό σύμβολο κινδύνου προειδοποιεί σε συνδυασμό με τις λέξεις προειδοποίησης **ΠΡΟΣΟΧΗ, ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** και **ΚΙΝΔΥΝΟΣ**, για τον κίνδυνο σοβαρού τραυματισμού.

Οι γραπτές επεξηγήσεις για το γενικό σύμβολο κινδύνου, ειδικά εάν αυτό βρίσκεται στη συσκευή, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη σε κάθε περίπτωση, προκειμένου να είστε ενήμεροι σχετικά με τις οδηγίες για την πρόληψη των κινδύνων και την αποφυγή τραυματισμών ή θανάτου.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδηλώνει κίνδυνο που θα μπορούσε να οδηγήσει σε ζημία ή καταστροφή της συσκευής.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδηλώνει κίνδυνο που περιγράφει έναν χαμηλού ή μέσου κινδύνου τραυματισμό.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ


Υποδηλώνει κίνδυνο που μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο, σοβαρούς ή ανεπανόρθωτους τραυματισμούς.

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Υποδηλώνει κίνδυνο που οδηγεί σε άμεσο θάνατο, σοβαρούς ή ανεπανόρθωτους τραυματισμούς.

### Δομή της προειδοποίησης:

Όλες οι προειδοποιήσεις έχουν την ακόλουθη δομή

	<b>⚠️<sup>1</sup> ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ<sup>2</sup></b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Τύπος και πηγή κινδύνου<sup>3</sup></li><li>• Συνέπειες από τη μη τήρηση<sup>3</sup></li><li>• Ενέργεια για την αποφυγή κινδύνου<sup>3</sup></li></ul>	

ή

	<b>⚠️<sup>1</sup> ΚΙΝΔΥΝΟΣ<sup>2</sup></b>		
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Τύπος και πηγή κινδύνου<sup>3</sup></li><li>• Συνέπειες από τη μη τήρηση<sup>3</sup></li><li>• Ενέργεια για την αποφυγή κινδύνου<sup>3</sup></li></ul>		

Θέση	Ονομασία	Επεξήγηση
1	Σύμβολο κινδύνου	Δηλώνει κίνδυνο τραυματισμού
2	Προειδοποιητική λέξη	Ταξινομεί τον κίνδυνο
3	Κείμενα σημειώσεων	<ul style="list-style-type: none"><li>• Τύπος και πηγή κινδύνου</li><li>• Πιθανές επιπτώσεις σε περίπτωση μη τήρησης</li><li>• Μέτρα/Απαγορεύσεις</li></ul>
4	Γραφικά σύμβολα (προαιρετικό) κατά ISO 3864:	Συνέπειες, μέτρα ή απαγορεύσεις
5	Γραφικά σύμβολα (προαιρετικό) κατά ISO 3864:	Απαιτήσεις ή απαγορεύσεις

### Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις οδηγίες:



#### Σημείωση

Κάτω από αυτό το σύμβολο θα βρείτε οδηγίες χρήσης και ιδιαίτερα χρήσιμες πληροφορίες.



#### Εντολή - Σύμβολο εντολής

Αυτό το σύμβολο εφιστά την προσοχή σε σημαντικές εντολές οι οποίες πρέπει οπωσδήποτε να ακολουθούνται. Τα σύμβολα εντολής εξυπηρετούν στο να προφυλάξουν τους ανθρώπους από τραυματισμούς δείχνοντας πώς μπορεί να συμπεριφερθεί κανείς σε μια δεδομένη κατάσταση.



#### Εντολή - Σημαντικές πληροφορίες για τον χρήστη

Αυτό το σύμβολο εφιστά την προσοχή του χρήστη σε σημαντικές οδηγίες και οδηγίες χειρισμού που πρέπει οπωσδήποτε να ακολουθούνται.

**Εντολή - Σημαντικές πληροφορίες για το προσωπικό συντήρησης**

Αυτό το σύμβολο εφιστά την προσοχή του προσωπικού συντήρησης σε σημαντικές οδηγίες χειρισμού και συντήρησης (σέρβις) που πρέπει οπωσδήποτε να ακολουθούνται.

**Εντολή - Βγάλτε το βύσμα ρεύματος**

Αυτό το σύμβολο επισημαίνει στον χρήστη να τραβήξει το βύσμα ρεύματος.

**Εντολή - Ανύψωση με περισσότερα άτομα**

Αυτό το σύμβολο εφιστά την προσοχή στο προσωπικό, ότι αυτή η συσκευή πρέπει να ανυψώνεται και να αποθέεται στον χώρο εγκατάστασης από περισσότερα άτομα.

**Προειδοποίηση - Κίνδυνος από καυτές επιφάνειες - μην αγγίζετε**

Αυτό το σύμβολο εφιστά την προσοχή του χρήστη σε καυτές επιφάνειες τις οποίες δεν πρέπει να αγγίζει.

**Προειδοποίηση - Κίνδυνος από το ηλεκτροπληξία**

Αυτό το σύμβολο εφιστά την προσοχή του χρήστη στον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας σε περίπτωση μη τήρησης της ακόλουθης προειδοποίησης.

**Προειδοποίηση - Κίνδυνος κατά την ανύψωση βαρέων φορτίων**

Αυτό το σύμβολο εφιστά την προσοχή του χειριστή στους πιθανούς κινδύνους κατά την ανύψωση βαρέων φορτίων. Σε περίπτωση μη τήρησης υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

**Προειδοποίηση - Κίνδυνος πυρκαγιάς**

Αυτό το σύμβολο προειδοποιεί τον χειριστή για τον κίνδυνο πυρκαγιάς σε περίπτωση μη τήρησης των ακόλουθων οδηγιών.

**Απαγορεύσεις - Σημαντικές πληροφορίες για τον χειριστή**

Αυτό το σύμβολο προειδοποιεί τον χειριστή ότι τα αντικείμενα ΔΕΝ επιτρέπεται να καταβρέχονται με νερό ή απορρυπαντικό. Απαγορεύεται επίσης η χρήση συσκευής καθαρισμού υψηλής τάσης.




**Σύμβολα προειδοποίησης επί της εγκατάστασης:****Προειδοποίηση - Κίνδυνος από καυτές επιφάνειες και καύση - μην αγγίζετε**

Οι καυτές επιφάνειες όπως και τα καυτά μέρη της εγκατάστασης, οι τοίχοι του κλιβάνου, οι πόρτες ή τα υλικά, καθώς και τα καυτά υγρά δεν είναι πάντοτε αντιληπτά. Μην αγγίζετε τις επιφάνειες.

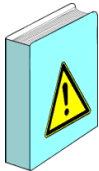


### Προειδοποίηση – Ηλεκτρική τάση!

Προειδοποίηση για επικίνδυνη ηλεκτρική τάση.

 <b>ΚΙΝΔΥΝΟΣ</b>		
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία</b></li><li>• Μέσω ελλείπουσας ή λανθασμένης σύνδεσης γείωσης, υπάρχει κίνδυνος που μπορεί να απειλήσει τη ζωή από ηλεκτροπληξία</li><li>• Μην τοποθετείτε κανένα μεταλλικό αντικείμενο, όπως θερμοστοιχεία, αισθητήρες ή εργαλεία εντός του θαλάμου του κλιβάνου, χωρίς προηγουμένως να τα έχετε γειώσει τεχνικά με σωστό τρόπο. Αφήστε έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο να πραγματοποιήσει μια σύνδεση γείωσης μεταξύ του αντικειμένου και του περιβλήματος του κλιβάνου. Η εισαγωγή αντικειμένων στον κλιβάνο πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από τα ανοίγματα στον κλιβάνο που προορίζονται για αυτόν τον σκοπό.</li></ul>	

## 1.2 Περιγραφή προϊόντος



Αυτοί οι ηλεκτρικά θερμαινόμενοι κλιβανοί είναι ένα ποιοτικό προϊόν που με καλή φροντίδα και συντήρηση εξασφαλίζει αξιόπιστη λειτουργία για πολλά χρόνια. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η ενδεδειγμένη χρήση του κλιβάνου.

Κατά την ανάπτυξη και την παραγωγή δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στην ασφάλεια, τη λειτουργικότητα και την αποδοτικότητα.

Οι κλιβανοί της σειράς με τροφοδότηση από επάνω Top ..., με τροφοδότηση από επάνω HO... και τήξης-τροφοδότηση από επάνω F ... είναι ηλεκτρικά θερμαινόμενοι κλιβανοί για την επεξεργασία κεραμικού, τήξης γυαλιού, ζωγραφική γυαλιού και πορσελάνης. Τα μοντέλα αυτά παρέχουν εξαιρετικά αποτελέσματα ψησίματος και είναι η σωστή επιλογή για το χόμπι και το εργαστήριο!

Για κλιβάνους Top με τροφοδότηση από επάνω ιδανικά οι κατάλληλες θερμοκρασίες λειτουργίας είναι μεταξύ 900 °C και 1230 °C. Για εντατική επαγγελματική χρήση, σας συνιστούμε τον κλιβάνο μας με τροφοδότηση από επάνω HO με γωνίες ή τους κλιβάνους υψηλής θερμοκρασίας με πεντάπλευρη θέρμανση.

### Επιπλέον, αυτό το προϊόν έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Μοντέλο Top με τροφοδότηση από επάνω - Θερμαντικά στοιχεία, προστατευμένα σε αύλακες, θέρμανση από όλες τις πλευρές
- Μοντέλο F - Θερμαντικά στοιχεία από την οροφή, σε κλιβάνους τήξης F 75 - F 220 επιπλέον περιφερειακά στις πλευρές
- F 220 στάνταρ με έλεγχο δύο ζωνών (καπάκι και πλάγια)
- Μοντέλο HO - Θερμαντικά στοιχεία επάνω σε σωλήνες στήριξης για ελεύθερη ακτινοβολία θερμότητας
- Καπάκι με ρυθμιζόμενο κλείστρο ταχείας απελευθέρωσης, κλείδωμα με λουκέτο

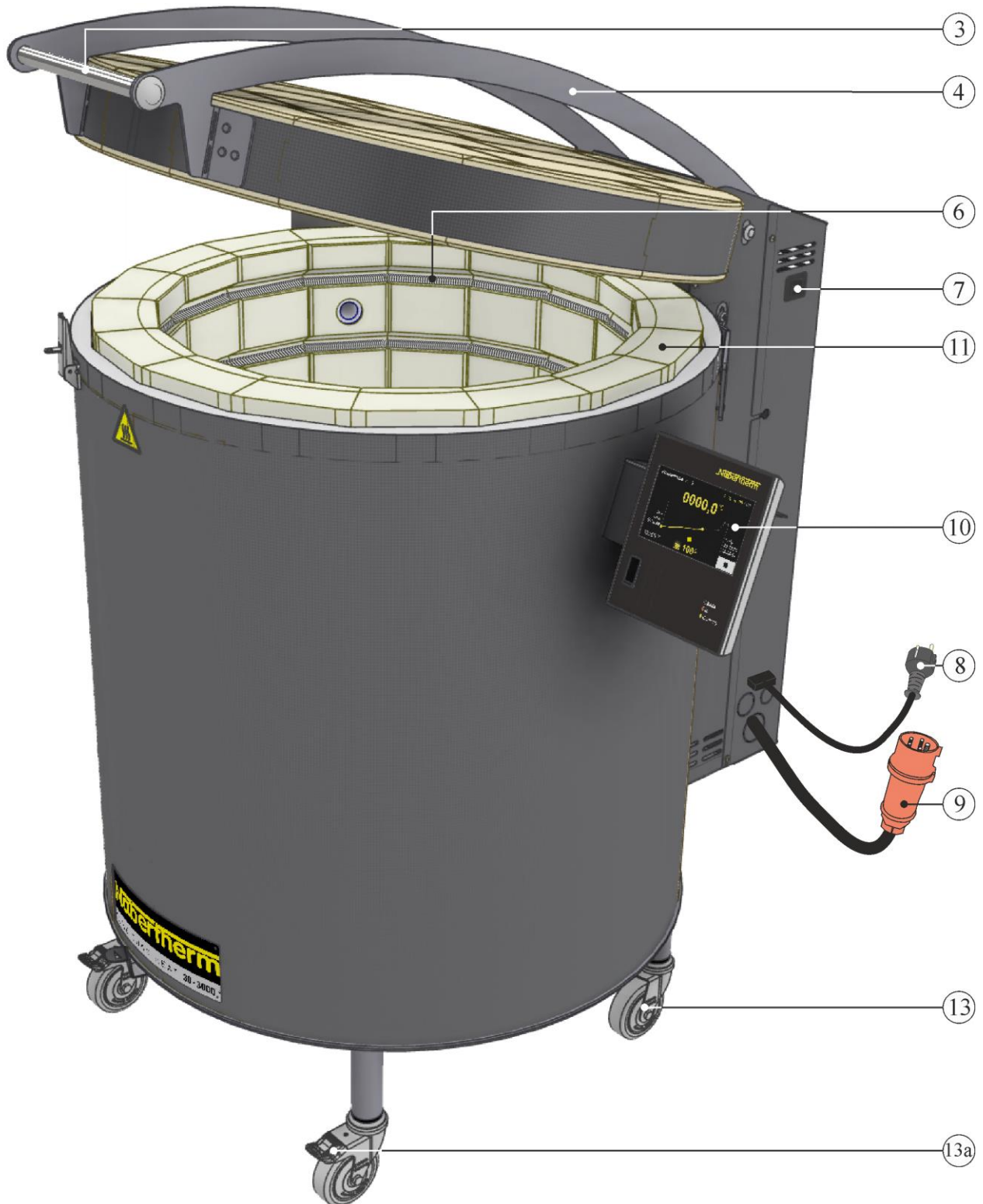


- Ελεγκτής στη δεξιά πλευρά του κλιβάνου με στήριξη, αφαιρείται για εύκολη λειτουργία
- Αθόρυβη ενεργοποίηση θέρμανσης μέσω ρελέ ημιαγωγού
- Θερμοστοιχείο τύπου S προστατευμένο ενσωματωμένο στο τοίχωμα του κλιβάνου
- Αναγκαστικά διαχωριζόμενος διακόπτης επαφής καπακιού
- Διπλής όψης κατασκευή μόνωσης από πυρίμαχα τούβλα και μόνωση υποστήριξης εξοικονόμησης ενέργειας
- Περιβλήμα από δομημένο ανοξείδωτο χάλυβα
- Στεγανοποίηση του καπακιού (τούβλο-τούβλο) χωρίς φθορά
- Δυνατοί αποσβεστήρες πίεσης αερίου υποστηρίζουν το άνοιγμα καπακιού
- Ρυθμιζόμενο άνοιγμα εισόδου αέρα στον πυθμένα του κλιβάνου χωρίς διαβαθμίσεις για καλό αερισμό και εξαερισμό και μείωση του χρόνου ψύξης.
- Θυρίδα εξαερισμού στην πλευρά του κλιβάνου με στηρίγματα σύνδεσης για σωλήνωση διαμέτρου 80 χιλιοστών
- Ανθεκτικοί, ανιχνεύσιμοι τροχοί μεταφοράς για την εύκολη μετακίνηση του κλιβάνου
- Μοντέλο με τροφοδότηση από επάνω Top 16/R ως μοντέλο τραπεζιού χωρίς τροχούς
- Μοντέλο με τροφοδότηση από επάνω F 30 ως μοντέλο τραπεζιού χωρίς τροχούς
- Αποκλειστική χρήση των μονωτικών υλικών χωρίς ταξινόμηση σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 (CLP). Αυτό σημαίνει ότι δεν χρησιμοποιείται μαλλί από πυριτικό αργίλιο, γνωστό και ως RCF-ίνες, το οποίο ταξινομείται και πιθανόν να είναι καρκινογόνο.

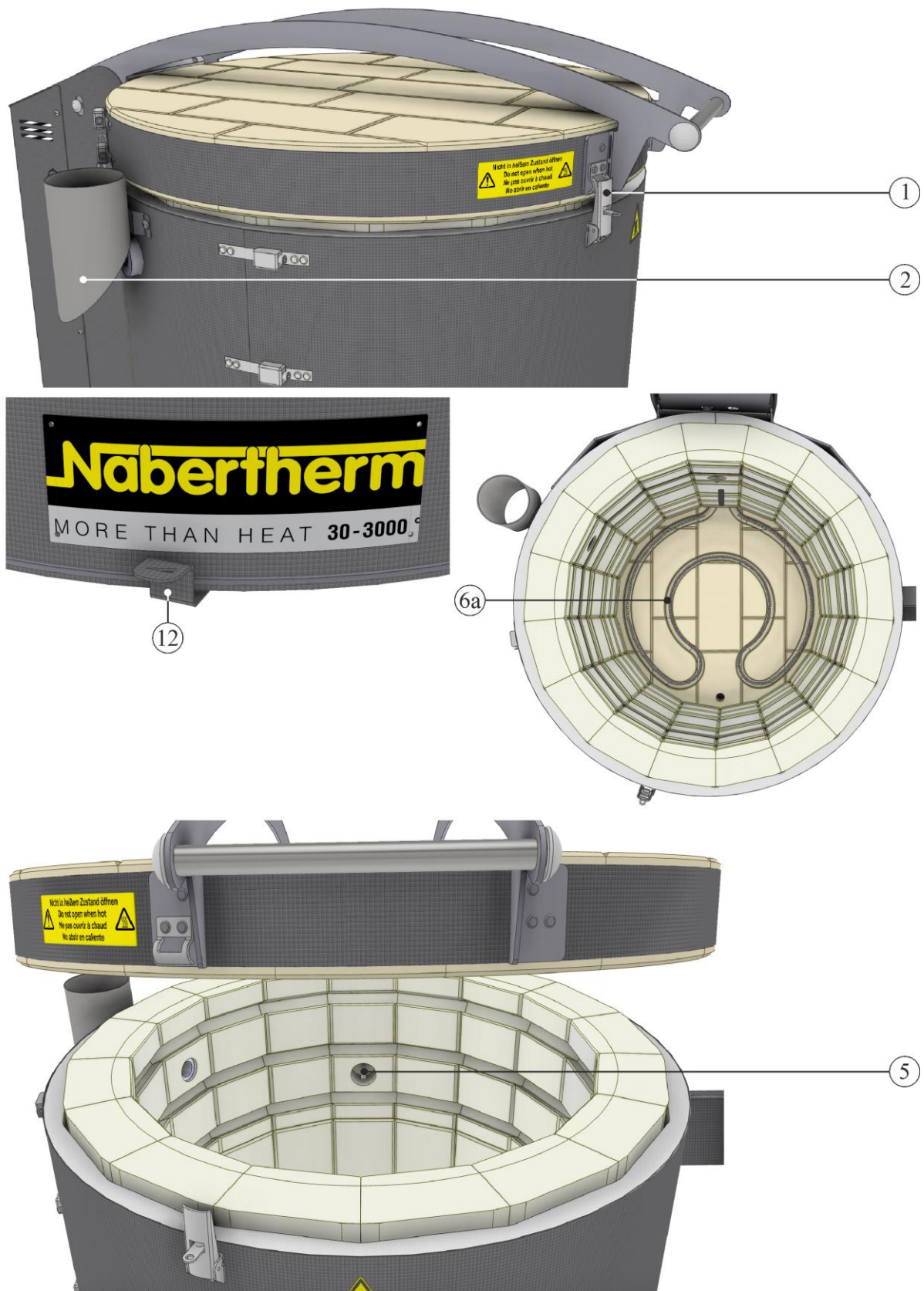
#### **Πρόσθετος εξοπλισμός**

- Ενδοδαπέδια θέρμανση για πολύ καλή θερμοκρασιακή ομοιομορφία από το Top 80
- Διζωνική θέρμανση, ελέγχεται από ελεγκτή
- Πλαίσιο ανύψωσης κλιβάνου για Top 45/Top 60 και F 75/F 110

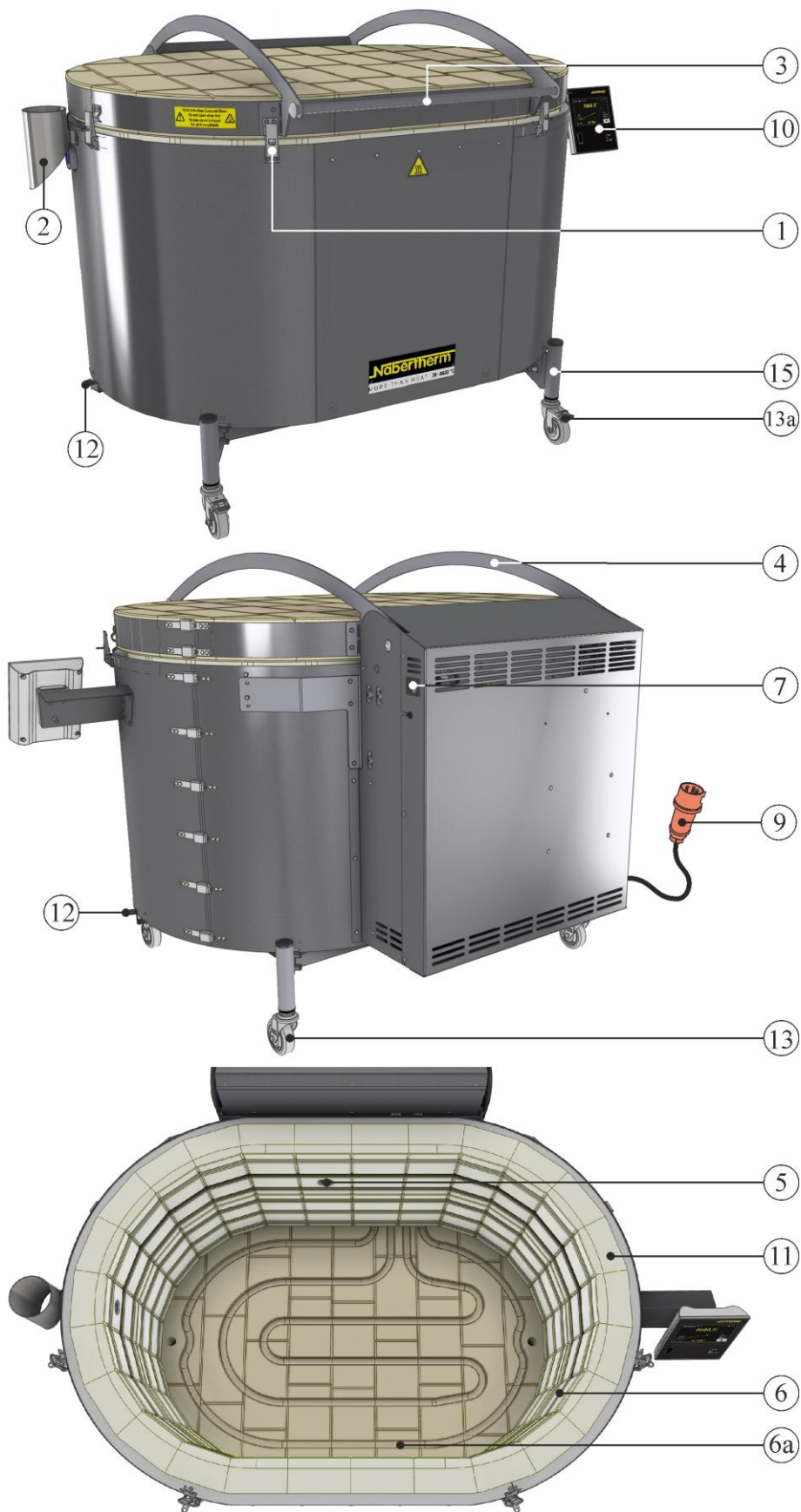
### 1.3 Γενική επισκόπηση του κλιβάνου



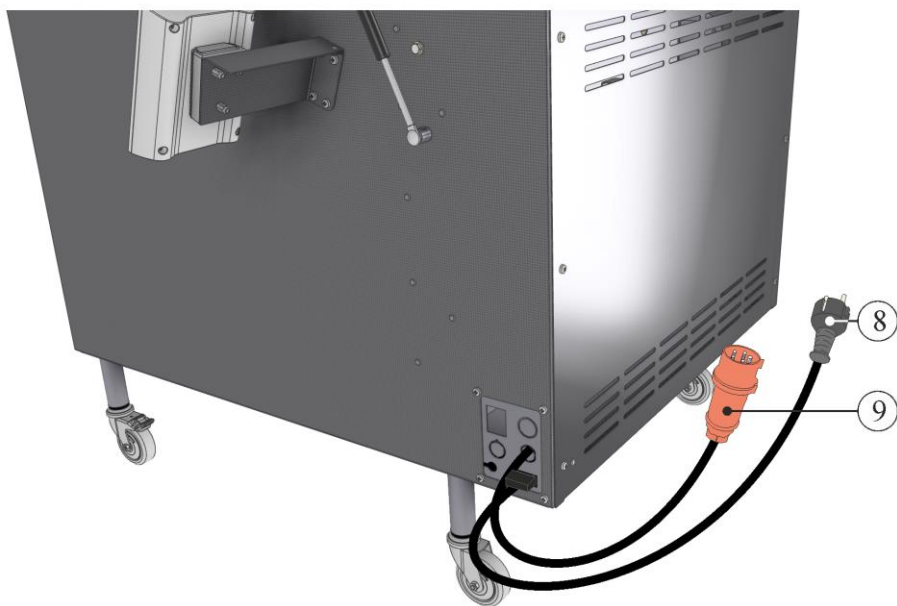
Εικ. 1: Παράδειγμα: Μοντέλο Top 100 μοντέλο με τροφοδότηση από επάνω (παρόμοιο με την εικόνα)



Εικ. 2: Παράδειγμα: Αναλυτική παρουσίαση του μοντέλου Top 100 με τροφοδότηση από επάνω – (παρόμοιο με την εικόνα)



Εικ. 3: Παράδειγμα: Μοντέλο Top 220 μοντέλο με τροφοδότηση από επάνω (παρόμοιο με την εικόνα)



Εικ. 4: Παράδειγμα: Τροφοδότηση από επάνω μοντέλο HO 100 (παρόμοιο με την εικόνα)



Μοντέλο F 220

Μοντέλο F 30

Εικ. 5: Παράδειγμα: Μοντέλο F 220 και F 30 κλιβάνου τήξης με τροφοδότηση από πάνω (παρόμοιο με την εικόνα)

Αριθ.	Ονομασία
1	Ρυθμιζόμενο κλείστρο καπακιού
2	Τμήμα παράκαμψης (μόνο μοντέλο Top + HO)
3	Λαβή
4	Καπάκι
5	Θερμοστοιχείο
6	Θερμαντικό στοιχείο, προστατευμένο σε αυλακώσεις
6a	Ενδοδαπέδια θέρμανση (πρόσθετος εξοπλισμός) για πολύ καλή θερμοκρασιακή ομοιομορφία από το Top 80
6b	Θερμαντικά στοιχεία από το καπάκι, σε κλιβάνους τήξης F 75 - F 220
6c	Θερμαντικά στοιχεία επάνω σε σωλήνες στήριξης (μοντέλο HO)
7	Διακόπτης ισχύος (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση του κλιβάνου)
8	Βύσμα ρεύματος (έως 3600 Watt)
9	Βύσμα ρεύματος (από 5500 Watt)
10	Ελεγκτής
11	Μόνωση
12	Συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα
13	Τροχοί μεταφοράς με φρένο ακινητοποίησης
13a	Τροχοί μεταφοράς (με φρένο ακινητοποίησης από το μοντέλο HO 70 + HO 100)
14	Θέρμανση καπακιού (τήξη-τροφοδότηση από επάνω μοντέλο F ...)
15	Πλαίσιο (μοντέλο Top 220 / Τήξη-τροφοδότηση από επάνω από το μοντέλο F75)

#### 1.4 Αποκωδικοποίηση ονομασίας μοντέλου

Παράδειγμα	Επεξήγηση
Top 60/L	<b>Top</b> = Τροφοδοσία από επάνω, στρογγυλός/οβάλ <b>F</b> = Τήξη (Fusing)-Τροφοδοσία από επάνω <b>HO</b> = Τροφοδοσία από επάνω, με γωνίες
Top 60/L	<b>60</b> = Λίτρα θαλάμου κλιβάνου (όγκος σε λίτρα)
Top 60/L	<b>L</b> = low (αγγλικά) <b>LE</b> = low energy (αγγλικά) <b>R</b> = rapid (αγγλικά)



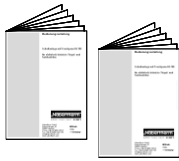
Εικ. 6: Παράδειγμα: Ονομασία μοντέλου (πινακίδα στοιχείων)

## 1.5 Παραδοτέος εξοπλισμός

Στην παράδοση περιλαμβάνονται:

	Μέρη της μονάδας	Αριθμός	Παρατήρηση
	- Μοντέλο κλιβάνου Top ... - Μοντέλο κλιβάνου HO ... ή - Μοντέλο κλιβάνου F ...	1 x	
	Καλώδιο ρεύματος <sup>1)</sup>	1 x	
	Τμήμα παράκαμψης <sup>1)</sup> (για μοντέλο κλιβάνου Top και HO)	1 x	
	Κεραμικές πλάκες (691600956 - 80x80x10 mm)	3 x	
	Τροχοί μεταφοράς <sup>1)</sup>	4 έως 6x <sup>3)</sup>	
	Κλειδί Allen <sup>1)</sup> (για μοντέλο κλιβάνου Top και F)	1 x	
	<b>Εξαρτήματα:</b>		
	Πλαίσιο ανύψωσης κλιβάνου <sup>1)</sup> (για μοντέλο κλιβάνου Top 45/Top 60 και F 75/F 110)	1 x	
	Πλάκα/πλάκες <sup>2)</sup> (για μοντέλο κλιβάνου Top και HO ή F)	4)	
	Στήριγμα(-τα) <sup>2)</sup>	4)	
	Άλλα μέρη ανάλογα με το μοντέλο	- - -	Βλέπε έγγραφα αποστολής





Τύπος εγγράφου	Αριθμός	Παρατήρηση
Εγχειρίδιο οδηγιών λειτουργίας του κλιβάνου	1 x	
Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του ελεγκτή	1 x	
Άλλα έγγραφα ανάλογα με το μοντέλο	- - -	

- 1) περιλαμβάνονται στην παράδοση ανάλογα με το σχεδιασμό/μοντέλο κλιβάνου
- 2) περιλαμβάνονται στην παράδοση ανάλογα με τη ζήτηση, βλέπε έγγραφα αποστολής
- 3) ποσότητα εξαρτάται από το μοντέλο κλιβάνου
- 4) ποσότητα ανάλογα με τη ζήτηση, βλέπε έγγραφα αποστολής

#### Σημείωση

Παρακαλούμε φυλάσσετε όλα τα έγγραφα με προσοχή. Κατά τη διάρκεια της παρασκευής και πριν από την παράδοση έχουν ελεγχθεί όλες οι λειτουργίες αυτού του κλιβάνου.

#### Σημείωση

Τα παρεχόμενα έγγραφα δεν περιλαμβάνουν απαραίτητως ηλεκτρικά διαγράμματα συνδεσμολογίας ή πνευματικά διαγράμματα. Εάν χρειάζεστε αυτά τα διαγράμματα, μπορείτε να τα ζητήσετε μέσω της υπηρεσίας Σέρβις της Nabertherm.

## 2 Τεχνικά δεδομένα



Τα ηλεκτρικά δεδομένα βρίσκονται στην πινακίδα στοιχείων η οποία είναι τοποθετημένη πλευρικά στον κλίβανο.

### Μοντέλο κλιβάνου με τροφοδότηση από επάνω Top

Μοντέλο	Μέγ. θεرم. °C	Εσωτερικές διαστάσεις σε mm			Όγκοι σε l	Εξωτερικές διαστάσεις σε mm			Φορτίο σύνδεσης /kW	Ηλεκτρική σύνδεση	Βάρος σε kg
		π	β	υ		Π	Η	Υ			
Top 16/R	1320	Ø 290	230	16	490	740	560	2,6	μονοφασική	32	
Top 45	1320	Ø 410	340	45	600	890	790	3,6	μονοφασική	62	
Top 45/L	1320	Ø 410	340	45	600	890	790	2,9	μονοφασική	62	
Top 45/R	1320	Ø 410	340	45	600	890	790	5,5	τριφασική <sup>1</sup>	62	
Top 60	1320	Ø 410	460	60	600	890	910	3,6	μονοφασική	72	
Top 60/L	1200	Ø 410	460	60	600	890	910	2,9	μονοφασική	72	
Top 60/R	1320	Ø 410	460	60	600	890	910	5,5	τριφασική <sup>1</sup>	72	
Top 80	1320	Ø 480	460	80	660	960	920	5,5	τριφασική <sup>1</sup>	100	
Top 80/R	1320	Ø 480	460	80	660	960	920	7,0	τριφασική <sup>1</sup>	100	
Top 100	1320	Ø 480	570	100	660	960	1030	7,0	τριφασική	102	
Top 100/R	1320	Ø 480	570	100	660	960	1030	9,0	τριφασική	102	
Top 130	1320	Ø 590	460	130	780	1080	940	9,0	τριφασική	113	
Top 140	1320	Ø 550	570	140	750	1040	1050	9,0	τριφασική	124	
Top 140/R	1320	Ø 550	570	140	750	1040	1050	11,0	τριφασική	124	

Μοντέλο	Μέγ. θερμ. °C	Εσωτερικές διαστάσεις σε mm			Όγκοι σε l	Εξωτερικές διαστάσεις <sup>2</sup> σε mm			Φορτίο σύνδεσης /kW	Ηλεκτρική σύνδεση	Βάρος σε kg
		π	β	υ		Π	Η	Υ			
Top 160	1320	Ø 590			160	780	1080	1050	9,0	τριφασική	127
Top 190	1320	Ø 590			190	780	1080	1170	11,0	τριφασική	146
Top 190/R	1320	Ø 590			190	780	1080	1170	13,5	τριφασική	146
Top 220	1320	930	590	460	220	1120	1050	960	15,0	τριφασική	154

<sup>1</sup> Θέρμανση μόνο μεταξύ δύο φάσεων

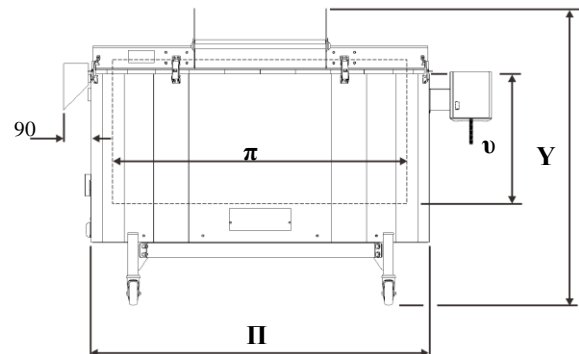
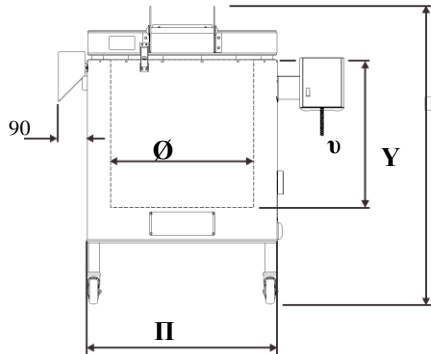
<sup>2</sup> Εξωτερικές διαστάσεις ποικίλουν σε μοντέλο με πρόσθετο εξοπλισμό

### Μοντέλο κλιβάνου F

Μοντέλο	Μέγ. θερμ. °C	Εσωτερικές διαστάσεις σε mm			Επιφάνειες δαπέδου σε m <sup>2</sup>	Εξωτερικές διαστάσεις <sup>2</sup> σε mm			Φορτίο σύνδεσης kW	Ηλεκτρική σύνδεση	Βάρος σε kg
		π	β	υ		Π	T	Υ			
F 30	950	Ø 410			0,13	650	800	500	2,0	μονοφασική	50
F 75 L	950	750	520	230	0,33	950	880	680	3,6	μονοφασική	80
F 75	950	750	520	230	0,33	950	880	680	5,5	τριφασική	80
F 110 LE	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	6,0	μονοφασική	95
F 110	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	7,5	τριφασική	115
F 220	950	930	590	460	0,47	1120	950	910	15,0	τριφασική	175

<sup>1</sup> Προστασία κατά τη σύνδεση σε 230 V = 32 A

<sup>2</sup> Εξωτερικές διαστάσεις ποικίλουν σε μοντέλο με πρόσθετο εξοπλισμό



Εικ. 7: Top 16 – 190 / F 30

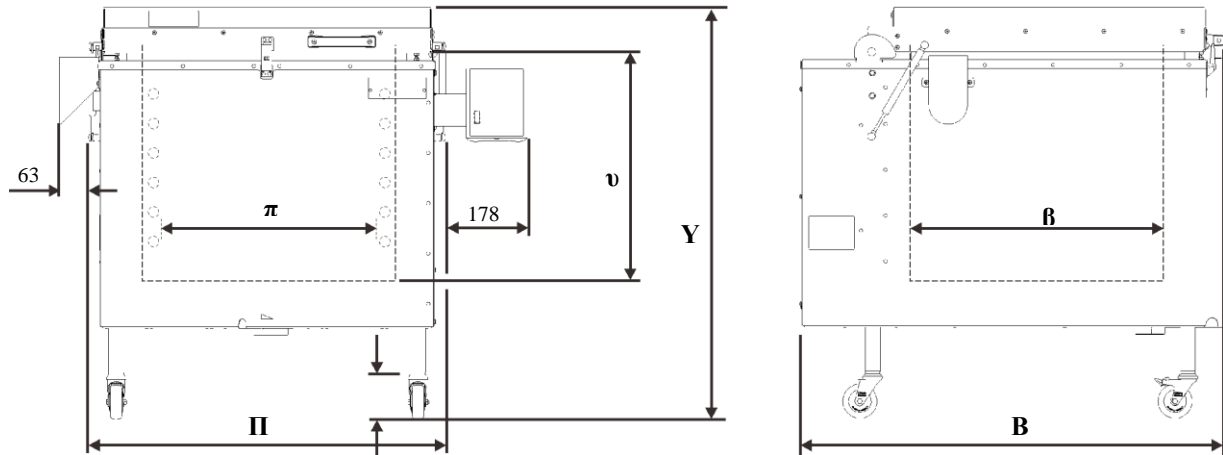
Top 220 / F 75 – F 220

## Μοντέλο κλιβάνου HO

Μοντέλο	Μέγ. θερμ. °C	Εσωτερικές διαστάσεις σε mm			Όγκοι σε l	Εξωτερικές διαστάσεις <sup>2</sup> σε mm			Φορτίο σύνδεσης kW	Ηλεκτρική σύνδεση	Βάρος σε kg
		β	t	η		B	T	H			
HO 70/L	1200	440	380	420	70	785	830	830	3,6	μονοφασική	145
HO 70/R	1320	440	380	420	70	785	830	830	5,5	μονοφασική	145
HO 100	1320	430	480	490	100	775	930	900	8,0	τριφασική	160

<sup>1</sup> Θέρμανση μόνο μεταξύ δύο φάσεων

<sup>2</sup> Εξωτερικές διαστάσεις ποικίλλουν σε μοντέλο με πρόσθετο εξοπλισμό



Εικ. 8: Διαστάσεις Μοντέλο HO

Ηλεκτρική σύνδεση	Τάση σε βολτ (V)	μονοφασική:	τριφασική:	Ειδική τάση:
Μοντέλο κλιβάνου		Βλέπε πινακίδα στοιχείων στον κλιβάνο		
	Συχνότητα:	50 ή 60 Hz		
Τύπος προστασίας	Κλιβανοί	IP20		
Συνθήκες περιβάλλοντος για ηλεκτρικό εξοπλισμό	Θερμοκρασία: Ατμοσφαιρική υγρασία:	+5 °C έως 40 °C μέγ. 80 % χωρίς συμπύκνωση		
Βάρη	Κλιβανός με εξαρτήματα	Ανάλογα με το μοντέλο (βλέπε έγγραφα αποστολής)		
Εκπομπές	Συνεχής στάθμη ηχητικής πίεσης:	< 70 dB(A)		

### 3 Εγγύηση και ευθύνη



Σχετικά με την εγγύηση και την αποζημίωση ισχύουν οι όροι εγγύησης της Nabertherm ή η ατομικά ρυθμιζόμενες παροχές εγγύησης. Εκτός αυτού ισχύει το ακόλουθο:

Αξιώσεις εγγυήσεων και αποζημίωσης σε περίπτωση σωματικών βλαβών και υλικών ζημιών αποκλείονται, όταν οφείλονται σε μια ή περισσότερες από τις ακόλουθες αιτίες:

- Κάθε άτομο, το οποίο ασχολείται με τη χρήση, τη συναρμολόγηση, τη συντήρηση ή την επισκευή της εγκατάστασης, πρέπει να έχει διαβάσει και να έχει κατανοήσει τις οδηγίες λειτουργίας. Για βλάβες και σφάλματα λειτουργίας, τα οποία προκλήθηκαν λόγω της μη συμμόρφωσης με τις οδηγίες λειτουργίας δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη.
- μη ενδεδειγμένη χρήση της εγκατάστασης
- λανθασμένη συναρμολόγηση, θέση σε λειτουργία, χρήση και συντήρηση της

εγκατάστασης

- Λειτουργία της εγκατάστασης με ελαττωματικά συστήματα ασφαλείας ή μη κανονικά τοποθετημένα ή μη λειτουργικούς μηχανισμούς ασφαλείας και προστασίας
- μη τήρηση των οδηγιών που περιέχονται στις οδηγίες λειτουργίας σχετικά με τη μεταφορά, την αποθήκευση, τη συναρμολόγηση, τη θέση σε λειτουργία, τη λειτουργία, τη συντήρηση και την αναβάθμιση των εγκαταστάσεων
- αυθαίρετες κατασκευαστικές τροποποιήσεις στην εγκατάσταση
- αυθαίρετη τροποποίηση των παραμέτρων λειτουργίας
- αυθαίρετες τροποποιήσεις της παραμετροποίησης και των ρυθμίσεων καθώς και αλλαγές του προγράμματος
- γνήσια ανταλλακτικά και εξαρτήματα τα οποία έχουν σχεδιαστεί ειδικά για τις εγκαταστάσεις κλιβάνων Nabertherm. Κατά την αντικατάσταση δομικών στοιχείων πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια ανταλλακτικά Nabertherm. Σε αντίθετη περίπτωση, η εγγύηση παύει να ισχύει. Για βλάβες που προκαλούνται από τη χρήση μη γνήσιων εξαρτημάτων, η Nabertherm αποκλείει κάθε ευθύνη.
- περιπτώσεις καταστροφών που προκαλούνται από ξένα αντικείμενα και ανωτέρα βία

## 4 Ασφάλεια

### 4.1 Ενδειγμένη χρήση



Η εγκατάσταση-κλίβανος Nabertherm σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε μετά από προσεκτική επιλογή των εναρμονισμένων προτύπων καθώς και περαιτέρω τεχνικών προδιαγραφών. Έτσι συμμορφώνεται με την τρέχουσα κατάσταση της τεχνολογίας και παρέχει τις μέγιστες απαιτήσεις ασφαλείας.

Οι κλίβανοι της σειράς **Top** και **HO** είναι ηλεκτρικά θερμαινόμενοι κλίβανοι για την επεξεργασία κεραμικού, τήξης γυαλιού, ζωγραφική γυαλιού και πορσελάνης. Κλίβανοι της σειράς **F** για τήξη γυαλιού, ζωγραφική γυαλιού και πορσελάνης.

#### Ομάδες στόχοι

Οι οδηγίες προορίζονται για την επιχείρηση και εξειδικευμένο προσωπικό. Πρέπει να τηρείται από όλα τα άτομα που εργάζονται στην εγκατάσταση κλιβάνου. Οι εργασίες στον κλίβανο επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από άτομα με την σχετική απαραίτητη εκπαίδευση ή κατάρτιση.

#### Σύμφωνα με το πρότυπο EN 60335-1, ισχύουν οι ακόλουθες οδηγίες

Αυτός ο κλίβανος μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας 8 ετών και άνω καθώς και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητήριες ή διανοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, αν επιβλέπονται ή είναι ενημερωμένοι σχετικά με την ασφαλή χρήση του κλιβάνου και κατανοήσουν τους επακόλουθους κινδύνους. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τον κλίβανο.

#### Μη σύμφωνα με το τι προβλέπεται είναι:

- Μια άλλη ή οποιαδήποτε περαιτέρω χρήση, όπως για παράδειγμα η επεξεργασία άλλων, εκτός από τα καθορισμένα, προϊόντων καθώς και ο χειρισμός επικίνδυνων ουσιών ή υλικών ή ουσιών επικίνδυνων για την υγεία, θεωρείται ότι ΔΕΝ είναι η προβλεπόμενη.
- Ο κλίβανος δεν είναι κατάλληλος για ξήρανση. Επιτρέπεται να εισάγονται μόνο σχεδόν ξηρές μάζες και βοηθητικά μέσα.
- Ο κλίβανος **δεν** πρέπει να χρησιμοποιείται για τη θέρμανση τροφίμων προς κατανάλωση.

- Τροποποιήσεις στον κλίβανο πρέπει να συμφωνούνται εγγράφως με την Nabertherm. Απαγορεύεται η απομάκρυνση προστατευτικών διατάξεων (αν υπάρχουν) για να ματαιώσουν ή να θέσουν εκτός λειτουργίας. Σε περίπτωση μιας μη συνεννοημένης αλλαγής του προϊόντος, αυτή η δήλωση συμμόρφωσης EK χάνει την ισχύ της.
- Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες εγκατάστασης και οι κανονισμοί ασφαλείας, διαφορετικά ο κλίβανος δεν χρησιμοποιείται όπως προβλέπεται και δεν ισχύουν οι οποιεσδήποτε απαιτήσεις κατά της Nabertherm GmbH.
- Δεν επιτρέπεται η λειτουργία με πηγές ενέργειας, προϊόντα, εξοπλισμό, βοηθητικά μέσα, διαλύτες, κλπ, τα οποία υπόκεινται στο διάταγμα για τις επικίνδυνες ουσίες ή έχουν με οποιαδήποτε τρόπο επιπτώσεις στην υγεία του προσωπικού λειτουργίας.

### Ο χειριστής είναι υπεύθυνος για τυχόν ζημιές που θα προκύψουν

- Η λειτουργία του κλιβάνου επιτρέπεται μόνο με την διαδικασία που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο λειτουργίας, που σημαίνει ότι οι οδηγίες λειτουργίας πρέπει να διαβαστούν πλήρως και να κατανοηθούν.
- Από τα υλικά που τοποθετούνται στον κλίβανο ή τις εκπομπές αερίων μπορούν κάτω από ορισμένες συνθήκες να αποτεθούν ρύποι στη μόνωση ή τα θερμοκρασιακά στοιχεία και να οδηγήσουν σε καταστροφή. **Λάβετε υπόψη σας, ανάλογα με την περίπτωση, τις επισημάνσεις και τις οδηγίες στη συσκευασία των υλικών που χρησιμοποιούνται.**
- Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες εγκατάστασης και οι κανονισμοί ασφαλείας, διαφορετικά ο κλίβανος δεν χρησιμοποιείται όπως προβλέπεται και δεν ισχύουν οι οποιεσδήποτε απαιτήσεις κατά της Nabertherm GmbH.
- Το άνοιγμα του κλιβάνου σε καυτή κατάσταση πάνω από 200 °C (392 °F) μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη φθορά των ακόλουθων δομικών στοιχείων: μόνωση, στεγανοποίηση, θερμοκρασιακά στοιχεία και περίβλημα κλιβάνου. Για ζημιές σε εμπόρευμα και στον κλίβανο από μη συμμόρφωση δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη.



Αυτός ο κλίβανος έχει σχεδιαστεί για **ιδιωτική και επαγγελματική χρήση**. Ο κλίβανος ΔΕΝ πρέπει να χρησιμοποιείται για τη θέρμανση τροφίμων, ζώων, ξύλων, σιτηρών κλπ. Ο κλίβανος ΔΕΝ πρέπει να χρησιμοποιείται ως θερμοκλιβάνος του χώρου εργασίας. ΜΗΝ χρησιμοποιείτε τον κλίβανο για την τήξη πάγου ή παρόμοια. ΜΗΝ χρησιμοποιείτε τον κλίβανο ως στεγνωτήριο.



### Σημείωση

Ισχύουν οι οδηγίες ασφαλείας των επιμέρους κεφαλαίων.



### Για όλες τις εγκαταστάσεις κλιβάνων

Απαγορεύεται η λειτουργία με εκρηκτικά αέρια ή μίγματα ή εκρηκτικά αέρια ή μίγματα που προκύπτουν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας.

**Αυτές οι εγκαταστάσεις κλιβάνων δεν διαθέτουν καμία τεχνολογία ασφαλείας για διεργασίες στις οποίες μπορεί να προκύψουν εύφλεκτα μίγματα (το μοντέλο δεν πληροί τις απαιτήσεις ασφαλείας κατά EN 1539)**

Στην εγκατάσταση κλιβάνου, η συγκέντρωση οργανικών όγκων αερίων δεν επιτρέπεται σε καμία χρονική στιγμή να υπερβεί το 3 % του κατώτερου ορίου εκρηκτικότητας (LEL) μέσα στον κλίβανο. Αυτή η προϋπόθεση δεν ισχύει μόνο για την κανονική λειτουργία αλλά ειδικότερα για εξαιρετικές περιπτώσεις όπως για παράδειγμα διαταραχές διαδικασιών (μέσω βλάβης μιας μονάδας κλπ.).



### Σημείωση

Αυτό το προϊόν δεν πληροί την οδηγία ATEX και **δεν** επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί σε εύφλεκτες ατμόσφαιρες. Απαγορεύεται η λειτουργία με εκρηκτικά αέρια ή μείγματα ή εκρηκτικά αέρια ή μείγματα που προκύπτουν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας!

## 4.2 Απαιτήσεις προς τον χειριστή της εγκατάστασης



Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες εγκατάστασης και οι κανονισμοί ασφαλείας, διαφορετικά ο κλίβανος δεν χρησιμοποιείται όπως προβλέπεται και δεν ισχύουν οι οποιοσδήποτε απαιτήσεις κατά της Nabertherm.

Αυτή η ασφάλεια μπορεί να επιτευχθεί μόνο εάν ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για αυτόν τον σκοπό. Υπόκειται στην υποχρέωση επιμέλειας του χειριστή του κλίβανου να σχεδιάσει αυτά τα μέτρα και να παρακολουθεί την εκτέλεσή τους.

### Ο χειριστής πρέπει να εξασφαλίζει ότι

- κατά την καύση κεραμικού, αργίλου ή σμάλτου μπορούν να απελευθερωθούν επιβλαβή αέρια και ατμοί. Συνεπώς είναι αναγκαίο τα «αέρια εξάτμισης» που διαφεύγουν από το άνοιγμα απαγωγής να κατευθυνθούν με κατάλληλο τρόπο προς τα έξω (εξαερισμός χώρου εργασίας). Αν δεν παρέχεται στον χώρο εγκατάστασης επαρκής αερισμός, τότε τα «αέρια εξάτμισης» πρέπει να παροχετεύονται μέσω ενός σωλήνα (βλέπε κεφάλαιο «Απαγωγή αέρα»).
- Από τα υλικά τα οποία χρησιμοποιούνται στον κλίβανο πρέπει να είναι γνωστό αν μπορούν να προσβάλουν ή να καταστρέψουν τη μόνωση ή τα θερμοκρασιακά στοιχεία. Επιβλαβείς ουσίες για τη μόνωση είναι: αλκάλια, αλκαλικές γαίες, ατμοί μετάλλων, οξειδία μετάλλων, ενώσεις χλωρίου, ενώσεις φωσφόρου και αλογόνα. **Λάβετε υπόψη σας, ανάλογα με την περίπτωση, τις επισημάνσεις και τις οδηγίες στη συσκευασία των υλικών που χρησιμοποιούνται.**
- η εγκατάσταση θα λειτουργεί μόνο σε άριστη λειτουργική κατάσταση και ειδικότερα θα ελέγχονται τακτικά όλες τις διατάξεις ασφαλείας για τη λειτουργικότητά τους.
- να είναι διαθέσιμα τα απαιτούμενα μέσα ατομικής προστασίας, για παράδειγμα: γάντια προστασίας, κατάλληλη ποδιά κλπ.
- αυτές οι οδηγίες λειτουργίας φυλάσσονται στον κλίβανο. Πρέπει να διασφαλιστεί ότι όλα τα άτομα που εκτελούν εργασίες στον κλίβανο μπορούν ανά πάσα στιγμή να δουν τις οδηγίες λειτουργίας.
- όλες οι σημάνσεις ασφαλείας και χειρισμού στην εγκατάσταση είναι σε καλή και ευανάγνωστη κατάσταση. Κατεστραμμένες ή δυσανάγνωστες σημάνσεις πρέπει να αντικατασταθούν αμέσως,
- αυτό το προσωπικό θα εκπαιδεύεται τακτικά σε όλα τα ερωτήματα που αφορούν την ασφάλεια στην εργασία και την προστασία του περιβάλλοντος, καθώς επίσης θα γνωρίζει το σύνολο των οδηγιών λειτουργίας και ειδικότερα τις οδηγίες ασφαλείας που περιέχονται σε αυτές.
- Για εμπορική χρήση:  
Τηρείτε τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας για τη χώρα σας. Στη Γερμανία ο κλίβανος, σύμφωνα με διάταξη των επαγγελματικών ενώσεων, πρέπει να ελέγχεται σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

### Σημείωση

Η συνεχής λειτουργία σε μέγιστη θερμοκρασία μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη φθορά των θερμοκρασιακών στοιχείων και των μονωτικών υλικών. Συνιστούμε την εργασία σε έως περ. 70 °C κάτω από τη μέγιστη θερμοκρασία.



#### Σημείωση

Στη Γερμανία, πρέπει να τηρούνται οι γενικοί κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων. Ισχύουν εθνικοί κανονισμοί πρόληψης της εκάστοτε χώρας χρήσης.

### 4.3 Προστατευτική ενδυμασία



Προστατέψτε τα χέρια σας φορώντας γάντια ανθεκτικά στη θερμότητα.

### 4.4 Βασικά μέτρα σε περίπτωση κανονικής λειτουργίας



#### Προειδοποίηση - Γενικοί κίνδυνοι!

Πριν από την ενεργοποίηση του κλιβάνου ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι βρίσκονται μόνο εξουσιοδοτημένα άτομα στον χώρο εργασίας του κλιβάνου και κανείς δεν μπορεί να τραυματιστεί από τη λειτουργία του κλιβάνου.

Πριν από κάθε έναρξη παραγωγής ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι όλες οι συσκευές ασφαλείας λειτουργούν απρόσκοπτα (για παράδειγμα ο μονωμένος διακόπτης επαφής απενεργοποιεί τη θέρμανση με το άνοιγμα του καπακιού).

Πριν από κάθε έναρξη παραγωγής ελέγξτε τον κλίβανο για εμφανείς ζημιές και βεβαιωθείτε ότι ο κλίβανος θα λειτουργήσει μόνο όταν είναι σε άριστη κατάσταση! Αναφέρετε τα διαπιστωμένα ελαττώματα αμέσως στην υπηρεσία Σέρβις Nabertherm!

Πριν από κάθε έναρξη παραγωγής αφαιρέστε από τον χώρο εργασίας της εγκατάστασης υλικό/αντικείμενα τα οποία δεν απαιτούνται για την παραγωγή!

**Τουλάχιστον μια φορά την ημέρα (βλέπε επίσης Συντήρηση και Επισκευή) πρέπει να εκτελούνται οι ακόλουθες ενέργειες επιθεώρησης:**

- Ελέγξτε τον κλίβανο για εξωτερικά ορατές ζημιές (οπτικός έλεγχος), για παράδειγμα, μόνωση, θερμομαντικά στοιχεία, καλώδιο ρεύματος εάν υφίσταται σύστημα εξαερισμού.
- Ελέγξτε τη λειτουργία των διατάξεων ασφαλείας (για παράδειγμα ο μονωμένος διακόπτης επαφής απενεργοποιεί τη θέρμανση με το άνοιγμα του καπακιού).

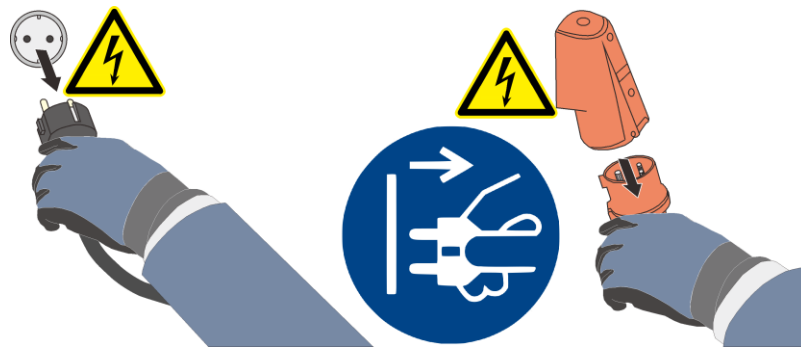
### 4.5 Βασικά μέτρα σε έκτακτη ανάγκη

#### 4.5.1 Συμπεριφορά σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης



#### Σημείωση

Η διακοπή σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης προβλέπεται **τραβώντας το βύσμα ρεύματος**. Το βύσμα ρεύματος πρέπει να είναι προσβάσιμο ανά πάσα στιγμή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας για να μπορείτε σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης να το τραβήξετε γρήγορα από την πρίζα.



Εικ. 9: Τραβήξτε το βύσμα ρεύματος (παρόμοια με την εικόνα)





### Προειδοποίηση – Γενικοί κίνδυνοι!

Σε περίπτωση απρόβλεπτων συμβάντων στον κλίβανο (π.χ. έντονη ανάπτυξη καπνού ή όχληση λόγω οσμής) απενεργοποιήστε αμέσως τον κλίβανο. Θα πρέπει να περιμένετε να κρυώσει ο κλίβανος με φυσικό τρόπο σε θερμοκρασία δωματίου.

Σε περίπτωση πυρκαγιάς διατηρήστε το καπάκι κλειστό. Αμέσως αποσυνδέστε το βύσμα ρεύματος. Κρατήστε κλειστές τις πόρτες και τα παράθυρα! Έτσι εμποδίζετε την εξάπλωση του καπνού. Ανεξάρτητα από την έκταση της πυρκαγιάς καλέστε αμέσως την πυροσβεστική υπηρεσία! Όταν καλείτε να μιλάτε ήρεμα και καθαρά.



⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία.</li> <li>• Θανάσιμος κίνδυνος.</li> <li>• Εργασίες στον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό επιτρέπονται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο ή από εξουσιοδοτημένο ειδικευμένο προσωπικό της Nabertherm.</li> <li>• Πριν από την έναρξη των εργασιών τραβήξτε το βύσμα ρεύματος</li> </ul>	



## 4.6 Βασικά μέτρα σε περίπτωση επισκευής και συντήρησης



Εργασίες συντήρησης επιτρέπονται μόνο από εξουσιοδοτημένα εξειδικευμένα άτομα λαμβάνοντας υπόψη τις οδηγίες συντήρησης και τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων! Συνιστούμε η συντήρηση και η επισκευή να πραγματοποιούνται από την υπηρεσία σέρβις της Nabertherm GmbH. Η μη συμμόρφωση μπορεί να επιφέρει σωματική βλάβη, θάνατο ή σημαντικές υλικές ζημιές!

Απενεργοποιήστε τον κλίβανο μέσω του κεντρικού διακόπτη **και τραβήξτε το βύσμα ρεύματος.**

Ο κλίβανος πρέπει να είναι εντελώς άδειος.

Ποτέ μην ψεκάζετε με νερό για λόγους καθαρισμού τον κλίβανο, τους πίνακες ελέγχου και άλλα περιβλήματα του ηλεκτρικού εξοπλισμού!

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών συντήρησης ή επισκευής και πριν την επανέναρξη της παραγωγής, βεβαιωθείτε ότι

- ελέγξτε ότι είναι σφιχτές οι χαλαρές βιδωτές συνδέσεις/οι μιάντες,
- απομακρυσμένες συσκευές προστασίας, κόσκινα ή φίλτρα (αν υπάρχουν) πρέπει να επανεγκατασταθούν,
- όλα τα υλικά, τα εργαλεία και οι λοιποί εξοπλισμοί που απαιτούνται για την εκτέλεση εργασιών συντήρησης ή επισκευής, πρέπει να απομακρυνθούν από τον χώρο εργασίας της εγκατάστασης,
- Η αντικατάσταση ενός καλωδίου τροφοδοσίας δικτύου μπορεί να αντικαθίσταται μόνο από εγκεκριμένο ισοδύναμο καλώδιο.

## 4.7 Γενικοί κίνδυνοι στην εγκατάσταση



**Τμήμα παράκαμψης/σωλήνας εξαγωγής αέρα, καπάκι και περίβλημα κλιβάνου, όλα ζεσταίνονται κατά τη λειτουργία.**

**Κίνδυνος εγκαύματος.**

ΔΕΝ πρέπει να αγγίζετε το τμήμα παράκαμψης/τον σωλήνα εξαγωγής αέρα, το καπάκι και το περίβλημα κλιβάνου κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.



**Μην εισάγετε αντικείμενα σε ανοίγματα στο περίβλημα του κλιβάνου, στις τρύπες εξαγωγής ή στις σχισμές ψύξεως του υποσταθμού και του κλιβάνου.**

**Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.**

Μην εισάγετε ΚΑΝΕΝΑ αντικείμενο.



**Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας**

**Θανάσιμος κίνδυνος**

Η συσκευή ΔΕΝ πρέπει να υγραίνεται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.



**Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης από υλικά που βρίσκονται μέσα στον κλίβανο**

**Θανάσιμος κίνδυνος**

Μην εισάγετε ΚΑΜΙΑ εύφλεκτη εκρηκτική ουσία στη συσκευή που βρίσκεται σε θερμοκρασία λειτουργίας.

ΚΑΜΙΑ εκρηκτική σκόνη ή μείγμα αέρα-διαλύτη στο εσωτερικό της συσκευής.

Η συσκευή να ΜΗΝ λειτουργεί σε περιοχές όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

ΚΑΜΙΑ εκρηκτική σκόνη ή μείγμα αέρα-διαλύτη στην περιοχή.



### Κίνδυνος πυρκαγιάς από τη χρήση ενός καλωδίου επέκτασης Θανάσιμος κίνδυνος

Για όλα τα μοντέλα κλιβάνου με γραμμή σύνδεσης με βύσμα, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι:

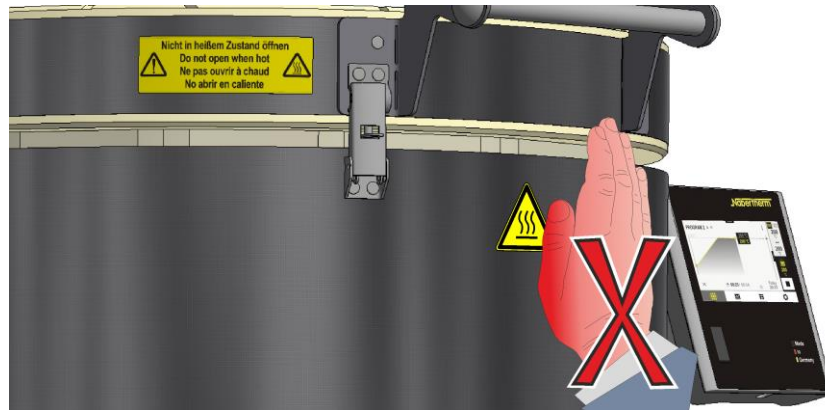
Η απόσταση μεταξύ του αυτόματου διακόπτη και της πρίζας στην οποία είναι συνδεδεμένος ο κλιβάνος, είναι όσο το δυνατόν πιο μικρή γίνεται.

Μεταξύ της πρίζας και του κλιβάνου δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ΚΑΝΕΝΑΣ διανομέας ρεύματος και ΚΑΝΕΝΑ καλώδιο προέκτασης.



### Προειδοποίηση - Κίνδυνος εγκαύματος

**ΔΕΝ** πρέπει να αγγίζετε το τμήμα παράκαμψης/τον σωλήνα εξάτμισης και το καπάκι κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.



### Προειδοποίηση - Γενικοί κίνδυνοι!

Δεν επιτρέπεται να αποθηκεύονται/τοποθετούνται επάνω στον κλιβάνο οποιαδήποτε αντικείμενα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή έκρηξης.



⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ		
	<p><b>Μην ανοίγετε σε καυτή κατάσταση</b> Το άνοιγμα του κλιβάνου σε καυτή κατάσταση <b>πάνω από 200 °C (392 °F)</b> μπορεί να οδηγήσει σε εγκαύματα. Για ζημιές σε εμπόρευμα και στον κλιβάνο δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη.</p>	

## 5 Μεταφορά, εγκατάσταση και θέση σε πρώτη λειτουργία

### 5.1 Παράδοση

#### Έλεγχος πληρότητας

Συγκρίνετε την παράδοση με το δελτίο αποστολής και τα έγγραφα παραγγελίας. Μέρη που λείπουν και ζημιές που οφείλονται σε ελαττωματική συσκευασία ή τη μεταφορά πρέπει να αναφέρονται **αμέσως** στον μεταφορέα και τη Nabertherm GmbH, καθώς δεν θα μπορούν να γίνουν δεκτές μεταγενέστερες καταγγελίες.

#### Κίνδυνος τραυματισμού

Κατά την ανύψωση του κλιβάνου ενδέχεται μέρη ή ο ίδιος ο κλιβάνος να ανατραπεί, εκτοπιστεί ή πέσει. Πριν από την ανύψωση της εγκατάστασης του κλιβάνου πρέπει να απομακρύνονται όλα τα άτομα από τον χώρο εργασίας. Πρέπει να φοριούνται κατάλληλα γάντια προστασίας.

#### Οδηγίες ασφαλείας

- Βιομηχανικά οχήματα (Παράδειγμα: γερανός/ανυψωτικό όχημα) επιτρέπεται να τα χειρίζεται μόνο εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Ο/Η οδηγός είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για τον ασφαλή τρόπο οδήγησης και τη φόρτωσή τους.
- Να χρησιμοποιούνται μόνο ανυψωτικά μηχανήματα με επαρκή ικανότητα φορτίου.
- Κατά την ανύψωση του κλιβάνου, προσέξτε οι άκρες από τις πιρουνές ή το βάρος να μην μπλοκάρουν σε γειτονικά στοιβαζόμενα φορτία. Για τη μεταφορά υψηλών μερών όπως πίνακες ελέγχου η μεταφορά να γίνεται με γερανό.
- Τα μηχανήματα ανύψωσης πρέπει να στερεώνονται μόνο στις επισημασμένες θέσεις για αυτόν τον σκοπό.
- Σε καμία περίπτωση να μην χρησιμοποιούνται εξαρτήματα, σωληνώσεις ή αγωγοί καλωδίων για τη στερέωση του ανυψωτικού μηχανήματος.
- Στερεώνετε τον εξοπλισμό μεταφοράς μόνο στις προβλεπόμενες για αυτόν τον σκοπό θέσεις.



#### Σημείωση

Κατά την τοποθέτηση του κλιβάνου πρέπει να φοριούνται γάντια προστασίας!



#### Προειδοποίηση - Γενικοί κίνδυνοι!

Προειδοποίηση για αιωρούμενα φορτία. Απαγορεύεται η εργασία κάτω από ανυψωμένο φορτίο. Υπάρχει θανάσιμος κίνδυνος.



#### Σημείωση

Τηρείτε τις οδηγίες ασφαλείας και τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων για βιομηχανικά οχήματα.

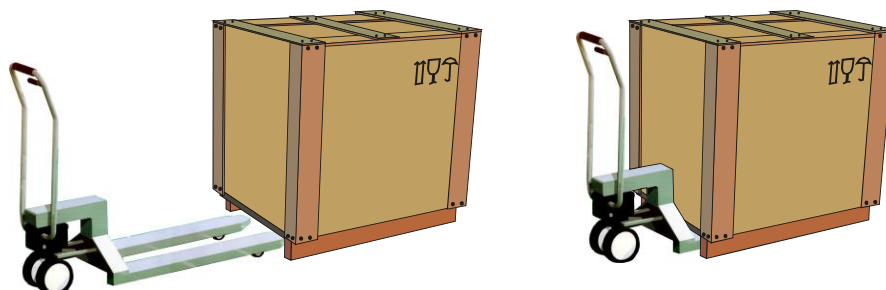
#### Μεταφορά με ανυψωτικό όχημα

Τηρήστε το επιτρεπόμενο φορτίο του ανυψωτικού οχήματος.

1. Στο εργοστάσιο οι κλιβανοί μας παραδίδονται για την εκφόρτωση σε πλαίσιο μεταφοράς από ξύλο. Ο κλιβάνος συσκευάζεται και μεταφέρονται μόνο με επαρκή μέσα μεταφοράς για να αποφευχθούν οποιεσδήποτε ζημιές. Η συσκευασία θα πρέπει να αφαιρεθεί μόνο στον χώρο εγκατάστασης. Κατά τη διάρκεια της μεταφοράς θα πρέπει να εξασφαλισθεί επαρκής ασφάλεια κατά ολισθήσεων,





κλίσεων και ζημιών. Οι εργασίες μεταφοράς και συναρμολόγησης πρέπει να πραγματοποιούνται με τουλάχιστον δύο άτομα. **Μην αποθηκεύετε τον κλιβάνο σε υγρούς χώρους ή σε εξωτερικούς χώρους.**

2. Οδηγήστε με το ανυψωτικό όχημα κάτω από το πλαίσιο μεταφοράς. Βεβαιωθείτε ότι το ανυψωτικό όχημα θα τοποθετηθεί ολόκληρο κάτω από το πλαίσιο μεταφοράς. Προσέξτε το γειτονικό φορτίο.



Εικ. 10: Το ανυψωτικό όχημα έχει τοποθετηθεί ολόκληρο κάτω από το πλαίσιο μεταφοράς

3. Σηκώστε προσεκτικά τον κλιβάνο και προσέξτε το κέντρο βάρους. Κατά την ανύψωση της εγκατάστασης, προσέξτε οι άκρες από τις πιρουνες ή το βάρος να μην μπλοκάρουν σε γειτονικά στοιβαζόμενα φορτία
4. Ελέγξτε την ασφαλή κατάσταση του κλιβάνου και αν χρειαστεί τοποθετήστε μέσα ασφαλείας για τη μεταφορά. Οδηγείτε προσεκτικά, αργά και σε χαμηλότερη θέση. Μην οδηγήσετε σε διαδρομές με απότομη κλίση.
5. Αποθέστε προσεκτικά τον κλιβάνο στον χώρο εγκατάστασης. Προσέξτε το γειτονικό φορτίο. Αποφύγετε την απότομη απόθεση.

 ΠΡΟΣΟΧΗ		
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ολίσθηση ή κλίση της συσκευής</li> <li>• Ζημιά της συσκευής</li> <li>• Κίνδυνος τραυματισμού από την άρση βαρέων φορτίων</li> <li>• Μεταφορά της συσκευής μόνο σε πρωτογενή συσκευασία</li> <li>• Μεταφορά της συσκευής μόνο από περισσότερα άτομα</li> </ul>	

## 5.2 Αποσυσκευασία



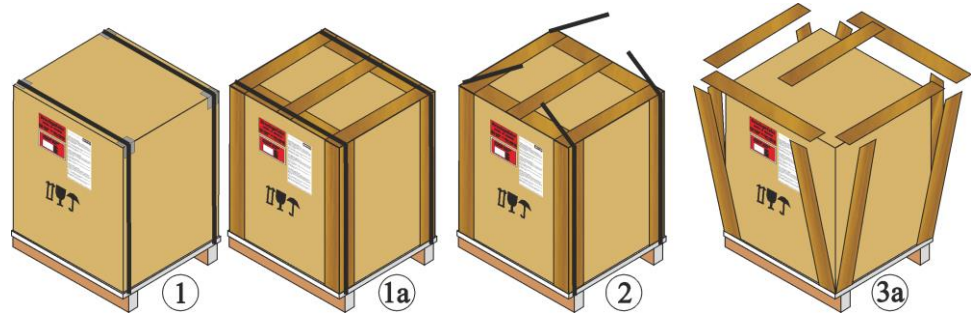
### Σημείωση

Ως προστασία κατά των ζημιών λόγω μεταφοράς η εγκατάσταση είναι εκτενώς συσκευασμένη. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι αφαιρούνται όλα τα υλικά συσκευασίας (ακόμη και εντός του θαλάμου του κλιβάνου). Διατηρήστε τη συσκευασία και την ασφάλεια μεταφοράς για μια ενδεχόμενη αποστολή ή αποθήκευση του κλιβάνου.

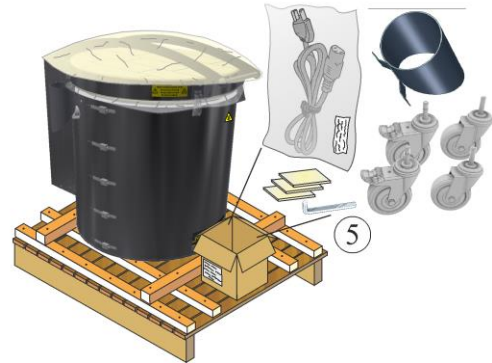
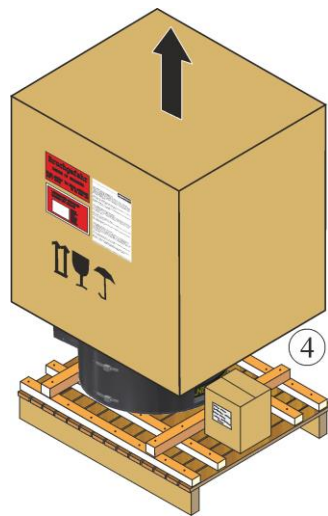
Για την παραλαβή/μεταφορά απαιτούνται τουλάχιστον 2 άτομα, ανάλογα με το μέγεθος του κλιβάνου περισσότερα.



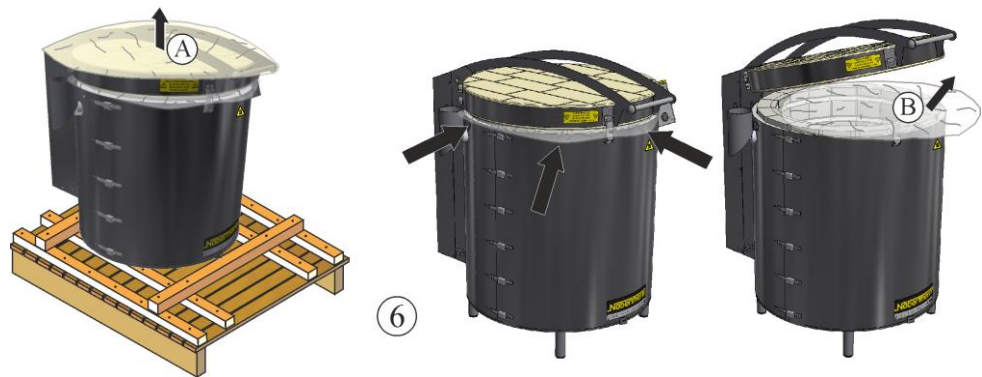
Χρησιμοποιήστε  
γάντια προστασίας



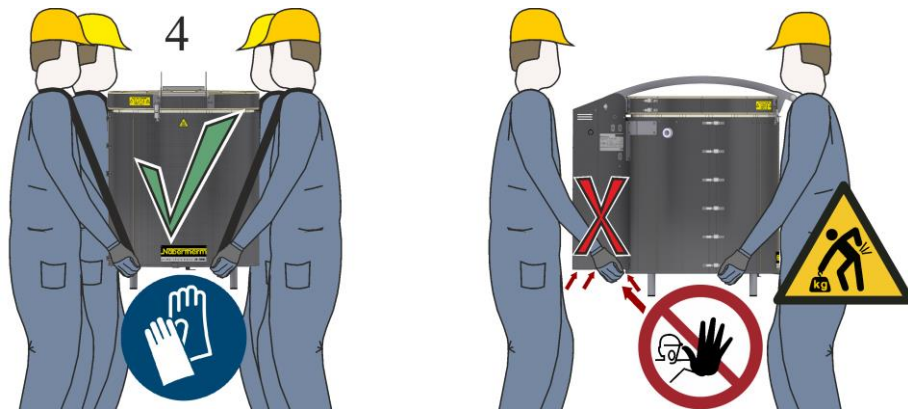
1. Ελέγξτε τη συσκευασία μεταφοράς για τυχόν ζημιές.
2. Αφαιρέστε τους ιμάντες από τη συσκευασία μεταφοράς.
3. Ξεβιδώστε τις βίδες και αφαιρέστε το ξύλινο πλαίσιο από το χαρτοκιβώτιο (εάν υπάρχει 3a)



4. Σηκώστε προσεκτικά το χαρτοκιβώτιο και αφαιρέστε από την παλέτα. Συγκρίνετε την παράδοση με το δελτίο αποστολής και τα έγγραφα παραγγελίας, βλέπε κεφάλαιο «Παράδοση».
5. Στην παλέτα βρίσκεται μια μονάδα συσκευασίας για πρόσθετα εξαρτήματα (παράδειγμα: καλώδιο ρεύματος, τμήματα παράκαμψης, κεραμικές πλάκες και τροχοί μεταφοράς ανάλογα με τον εξοπλισμό).
6. Το επάνω προστατευτικό φιλμ (A) πρέπει να αφαιρεθεί από τον κλιβάνο.
7. Μεταξύ κλιβάνου και καπακιού υπάρχει για προστασία της μόνωσης ένα προστατευτικό φιλμ (B) το οποίο πρέπει να αφαιρεθεί. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι αφαιρούνται όλα τα υλικά συσκευασίας. Διατηρήστε τη συσκευασία και την ασφάλεια μεταφοράς (εάν είναι διαθέσιμη) για μια ενδεχόμενη αποστολή ή για την αποθήκευση του κλιβάνου.



8. Για πλευρική μεταφορά (στην περιοχή των ποδιών) πιάστε τον κλιβάνο από κάτω και εξασφαλίστε σταθερό κράτημα. **Κατά την τοποθέτηση του κλιβάνου πρέπει να φοριούνται γάντια προστασίας!** Ανυψώστε τον κλιβάνο από την παλέτα με κάθετη την πλάτη και τοποθετήστε προσεκτικά στον χώρο εγκατάστασης. Οι εργασίες μεταφοράς πρέπει να εκτελούνται με τουλάχιστον 2 ή περισσότερα άτομα.



9. Κατά τη μεταφορά με βιομηχανικό όχημα, είναι απαραίτητο να τοποθετήσετε δύο κατάλληλα μπλοκ ξύλου (A) κάτω από το δάπεδο του κλιβάνου, προκειμένου να μην προκληθεί ζημιά στο προεξέχον κάτω άκρο του περιμετρικού εξωτερικού φύλλου κατά τη μεταφορά. Αυτά πρέπει να έχουν βάθος τουλάχιστον όσο αυτό του ενισχυτικού στηρίγματος δαπέδου (B) προκειμένου να αποκλειστεί η ανατροπή του κλιβάνου.  
**Σημαντικό:** Τα μπλοκ ξύλου δεν πρέπει να προεξέχουν πέρα από το εξωτερικό φύλλο.



## 5.3 Ασφάλεια μεταφοράς/Συσκευασία



### Σημείωση

Για αυτή την εγκατάσταση δεν υπάρχει **καμία ειδική** ασφάλεια μεταφοράς

Ως προστασία κατά των ζημιών λόγω μεταφοράς η εγκατάσταση είναι εκτενώς συσκευασμένη. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι αφαιρούνται όλα τα υλικά συσκευασίας (ακόμη και εντός του θαλάμου του κλιβάνου). Όλα τα υλικά συσκευασίας είναι ανακυκλώσιμα και μπορούν να απορριφθούν στο κύκλωμα των απορριμάτων. Η χρησιμοποιημένη συσκευασία έχει επιλεγεί με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μην είναι αναγκαία καμία ιδιαίτερη περιγραφή.



### Οδηγίες ασφαλείας

Μην αφήνεται τη συσκευασία και τα μέρη της σε παιδιά. Υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας από τα πτυσσόμενα χαρτοκιβώτια και τις ταινίες.

## 5.4 Κατασκευαστικές προϋποθέσεις και προϋποθέσεις σύνδεσης

### 5.4.1 Τοποθέτηση (Τοποθεσία του κλιβάνου)

Κατά την εγκατάσταση του κλιβάνου, πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες οδηγίες ασφαλείας:

- Ο κλίβανος πρέπει να εγκαθίσταται σε έναν στεγνό χώρο σύμφωνα με τις οδηγίες ασφαλείας.
- Η επιφάνεια εγκατάστασης (επένδυση δαπέδου ή τραπέζι) πρέπει να είναι επίπεδη προκειμένου να διευκολύνει την κάθετη τοποθέτηση του κλιβάνου. Ο κλίβανος πρέπει να εγκαθίσταται σε μια **άκαυστη** βάση (κατηγορία πυροπροστασίας A DIN 4102 - παράδειγμα: σκυρόδεμα, κεραμικό, γυαλί, αλουμίνιο ή αστάλι) έτσι ώστε με το καυτό υλικό που πέφτει από τον κλίβανο να μην αναφλέγεται η επιφάνεια.
- Η ικανότητα φορτίου του τραπεζιού (πχ. για μοντέλο τραπεζιού Top 16/R) πρέπει να είναι σχεδιασμένη ανάλογα με το βάρος του κλιβάνου συμπερ. των εξαρτημάτων.



Άκαυστη επιφάνεια

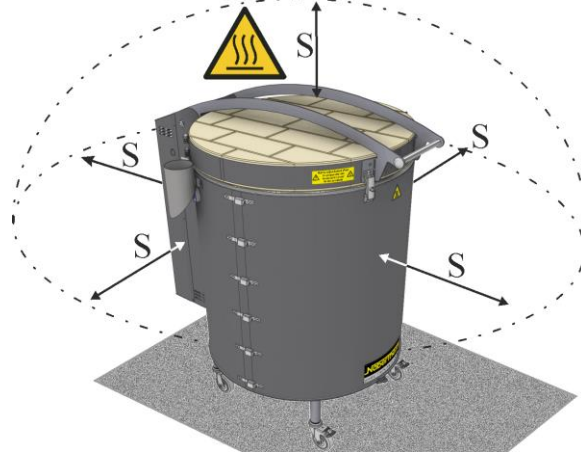


Top 16/R (Τραπέζι πρόσθετος εξοπλισμός)



Εικ. 11: Παράδειγμα: Άκαυστη επιφάνεια (παρόμοια με την εικόνα)

Παρά την καλή μόνωση, ο κλίβανος εκπέμπει θερμότητα στις εξωτερικές επιφάνειές του. Εάν είναι αναγκαίο, αυτή η θερμότητα πρέπει να αποβάλλεται (**εάν χρειαστεί συμβουλευθείτε έναν μηχανικό εξαερισμού**). Επιπλέον, πρέπει να **τηρείται ελάχιστη απόσταση ασφαλείας από όλες τις πλευρές (S) 0,5 m και 1 m επάνω από τον κλίβανο**

**από τα εύφλεκτα υλικά.** Σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, πρέπει η απόσταση που επιλέγεται να είναι μεγαλύτερη προκειμένου να ανταποκρίνεται στις τοπικές συνθήκες. Για να άκαυστα υλικά μπορεί η ελάχιστη πλευρική απόσταση να μειωθεί στα 0,2 m. Εάν υπάρξει από τη φόρτωση διαφυγή από αέρια και ατμούς, θα πρέπει να εξασφαλιστεί επαρκής αερισμός και εξαερισμός στον χώρο εγκατάστασης ή ένα κατάλληλο σύστημα εξαερισμού. Αν είναι απαραίτητο, πρέπει να παρέχεται από τον πελάτη κατάλληλος εξαερισμός για τον αέρα καύσης.





Εικ. 12: Ελάχιστη απόσταση ασφαλείας από τα εύφλεκτα υλικά (παρόμοια με την εικόνα)

	 <b>ΚΙΝΔΥΝΟΣ</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κίνδυνος φωτιάς - κίνδυνος για την υγεία</li> <li>• Θανάσιμος κίνδυνος</li> <li>• Στον χώρο εγκατάστασης πρέπει να διασφαλίζεται επαρκής εξαερισμός για να απομακρύνει την αποβαλλόμενη θερμότητα και ενδεχομένως τα καυσαέρια που προκύπτουν.</li> </ul>



### Σημείωση

Πριν από την έναρξη λειτουργίας του κλιβάνου θα πρέπει να προσαρμοστεί για 24 ώρες στον χώρο εγκατάστασης.

	 <b>ΚΙΝΔΥΝΟΣ</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κίνδυνος κατά τη χρήση ενός αυτόματου συστήματος πυρόσβεσης</li> <li>• Θανάσιμος κίνδυνος από ηλεκτρικό σοκ που προκαλείται από υγρασία, ασφυξία λόγω αερίου σβέσης κ.λπ.</li> <li>• Αν προβλέπονται για την πυρόσβεση και για την προστασία του κτιρίου αυτόματα συστήματα πυρόσβεσης π.χ. εγκαταστάσεις καταιονισμού, πρέπει κατά το σχεδιασμό και την εγκατάστασή τους να ληφθεί υπόψη ότι κατά την εφαρμογή δεν υπάρχουν επιπλέον κίνδυνοι π.χ. μέσω κατάσβεσης σπινθήρων, ανάμιξη λαδιού σκλήρυνσης και νερού πυρόσβεσης, θέση εκτός λειτουργίας του ηλεκτρικού εξοπλισμού κλπ</li> </ul>



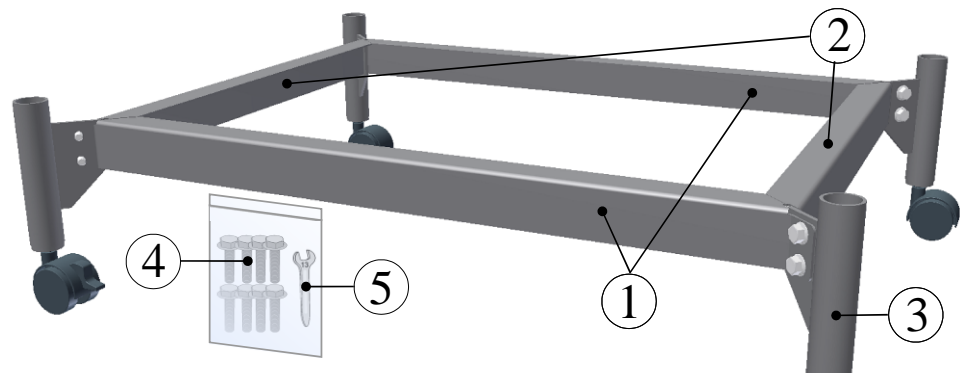
## 5.5 Συναρμολόγηση, εγκατάσταση και σύνδεση

### 5.5.1 Συναρμολόγηση του πλαισίου ανύψωσης (εξάρτημα)

#### Πλαίσιο ανύψωσης κλιβάνου τήξης-τροφοδότηση από επάνω μοντέλο F ...

Αφαιρέστε από τη μονάδα συσκευασίας το πλαίσιο που περιλαμβάνεται ως εξάρτημα και συγκρίνετε τα εξαρτήματα με την παρακάτω λίστα.

Αριθ.	Αριθμός τεμαχίων	Ονομασία
1	2	Στήριγμα μακρύ
2	2	Στήριγμα κοντό
3	4	Πόδια με ρόδες, δύο με φρένο ακινητοποίησης
4	8	Βίδα M8
5	1	Κλειδί μηνοειδούς σχήματος



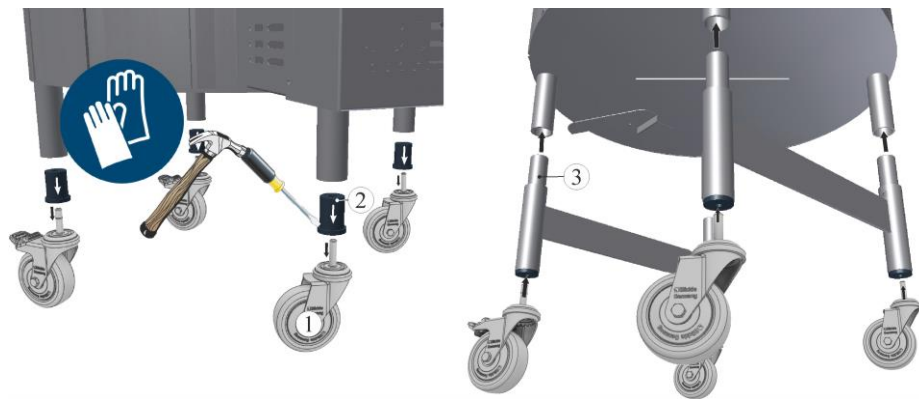
Εικ. 13: Εξαρτήματα του πλαισίου (παρόμοια με την εικόνα)

- Συναρμολογήστε ένα πόδι (3) με δύο βίδες (4) (με ένα μακρύ (1) και ένα κοντό στήριγμα (2)). Σφίξτε χαλαρά τις βίδες με το εργαλείο (5) που περιλαμβάνεται στην παράδοση.
- Τοποθετήστε και τα άλλα πόδια και τα στηρίγματα. Κατά τη συναρμολόγηση όλων των ποδιών και των στηριγμάτων σφίξτε καλά τις βίδες.
- Συναρμολογήστε τους τροχούς μεταφοράς που προηγουμένως αφαιρέσατε από τα πόδια (βλέπε κεφάλαιο «Συναρμολόγηση τροχών μεταφοράς»).
- Τοποθετήστε προσεκτικά τον κλιβανο στο πλαίσιο. Φορέστε προστατευτικά γάντια και ανασηκώστε τον κλιβανο μόνο από την κάτω πλευρά του πάτου. Για την ανύψωση του κλιβάνου απαιτούνται τουλάχιστον 2 άτομα, ανάλογα με το βάρος του κλιβάνου περισσότερα.

#### Πλαίσιο ανύψωσης κλιβάνου τροφοδότησης από επάνω μοντέλο Top

Αφαιρέστε από τη μονάδα συσκευασίας το πλαίσιο που περιλαμβάνεται ως εξάρτημα και συγκρίνετε τα εξαρτήματα με την παρακάτω λίστα.

Αριθ.	Αριθμός τεμαχίων	Ονομασία
3	2	Πλαίσιο ανύψωσης Top 45/Top 60



Εικ. 14: Συναρμολόγηση του πλαισίου ανύψωσης (παρόμοια με την εικόνα)

- Αφαιρέστε τους τροχούς μεταφοράς (1) τραβώντας με δύναμη προς τα κάτω.
- Χαλαρώστε προσεκτικά τα προστατευτικά (2) (που βρίσκονται στα πόδια του κλιβάνου) για παράδειγμα με ένα κατσαβίδι με πλατιά επίπεδη μύτη και με ένα σφυρί.
- Εισάγετε τα δύο πλαίσια ανύψωσης (3) στα πόδια του κλιβάνου. Βεβαιωθείτε για τη σταθερότητα των πλαισίων ανύψωσης.
- Συναρμολογήστε τους τροχούς μεταφοράς που προηγουμένως αφαιρέσατε από τα πόδια (βλέπε κεφάλαιο «Συναρμολόγηση τροχών μεταφοράς»).

## 5.5.2 Συναρμολόγηση των τροχών μεταφοράς

Οι τροχοί μεταφοράς που περιλαμβάνονται στην παράδοση είναι ή μπορούν να συναρμολογηθούν στα πόδια του κλιβάνου όταν απαιτείται. Σας προτείνουμε να συναρμολογήσετε τους τροχούς μεταφοράς με φρένο απενεργοποίησης στην μπροστινή περιοχή του κλιβάνου. Ο αριθμός των τροχών μεταφοράς εξαρτάται από τον αριθμό των ποδιών κλιβάνου και μπορεί συνεπώς να διαφέρει ανά μοντέλο κλιβάνου. Το μοντέλο Top 16/R (μοντέλο τραπεζιού) παραδίδεται χωρίς τροχούς μεταφοράς. **Κατά τη συναρμολόγηση των τροχών μεταφοράς ή κατά την ανύψωση του κλιβάνου πρέπει να φοριούνται προστατευτικά γάντια.** Ο κλιβανος μπορεί να ανασκηωθεί μόνο από την κάτω πλευρά του πάτου. **Κατά κανόνα ο κλιβανος ΔΕΝ πρέπει να ξαπλώνεται στην πλευρά του, καθώς αυτό μπορεί να οδηγήσει σε βλάβες της μόνωσης/των θερμαντικών στοιχείων και επομένως στην καταστροφή του κλιβάνου.** Η Nabertherm δεν φέρει καμία ευθύνη για ενδεχόμενες ζημιές που προκλήθηκαν από την τοποθέτηση των τροχών μεταφοράς.

- Σε περίπτωση ανάγκης μπορούν οι τροχοί μεταφοράς που περιλαμβάνονται στην παράδοση να τοποθετηθούν κάτω από τα πόδια του κλιβάνου.

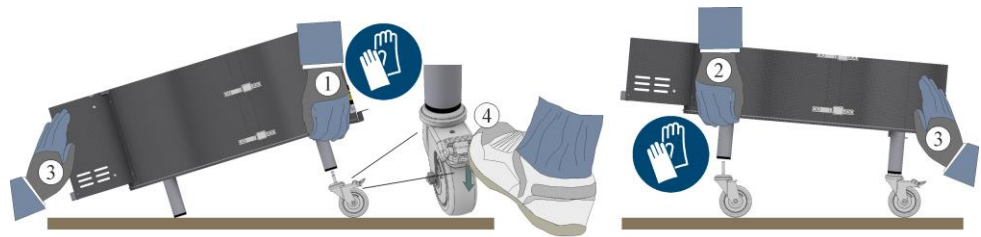


Εικ. 15: Συναρμολόγηση των κυλίνδρων μεταφοράς (παρόμοια με την εικόνα)

## Σύσταση συναρμολόγησης

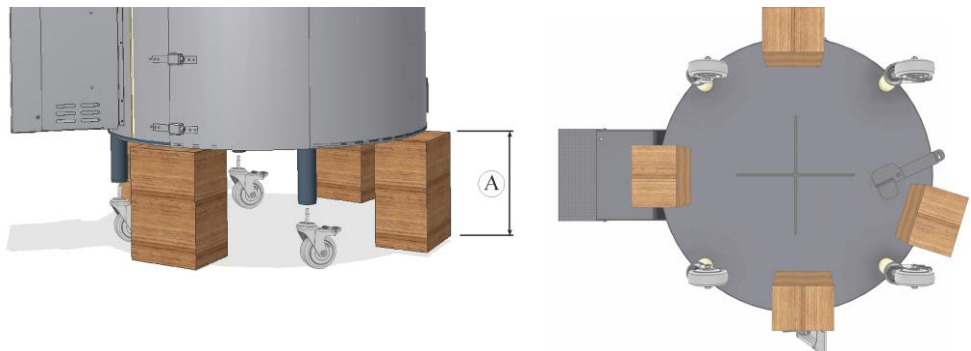
Η τήρηση των συστάσεων δεν απαλλάσσει τους χρήστες των προϊόντων μας από τη δική τους προσωπική ευθύνη συμμόρφωσης σύμφωνα με τις εκάστοτε τοπικές καταστάσεις και συνθήκες. Ωστόσο πρέπει να ληφθούν υπόψη ορισμένες γενικές συστάσεις:

- Σε κλιβάνους έως 60 kg, προτείνουμε να γείρετε προσεκτικά τον κλιβάνο στα πόδια του. Πιάστε κάτω από τη βάση του κλιβάνου (1) και γείρετε προσεκτικά τον κλιβάνο στην πλευρά. Συναρμολογήστε τον πρώτο τροχό μεταφοράς και στη συνέχεια αφήστε και πάλι προσεκτικά τον κλιβάνο. Επαναλάβετε τα βήματα που αναφέρθηκαν προηγουμένως για όλους τους τροχούς μεταφοράς. Συνιστούμε την παρουσία στον κλιβάνο ενός δεύτερου ατόμου για να εμποδίζεται η τυχαία ανατροπή, πτώση ή κύλιση (3)/(4).



Εικ. 16: Παράδειγμα: Συναρμολόγηση των τροχών μεταφοράς σε κλιβάνους έως 60 κιλά (παρόμοια με την εικόνα)

- Σε κλιβάνους άνω των 60 κιλών ΔΕΝ επιτρέπεται η ανάκλιση στα πόδια τους. Υπάρχει κίνδυνος κατά την ανάκλιση να «σπάσουν και να φύγουν» τα πόδια του κλιβάνου. Για τη συναρμολόγηση των τροχών μεταφοράς συνιστούμε την τοποθέτηση του κλιβάνου πάνω σε τέσσερα κατάλληλα μπλοκ ξύλου. Το ύψος των ξύλινων μπλοκ θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 25 εκ. έτσι ώστε οι τροχοί μεταφοράς να μπορούν να συναρμολογηθούν κάτω από τα πόδια του κλιβάνου. Για την ανύψωση του κλιβάνου απαιτούνται τουλάχιστον 2 άτομα, ανάλογα με το βάρος του κλιβάνου περισσότερα.



A = ελάχ. 25 εκ.

Πυθμένας κλιβάνου από κάτω

Εικ. 17: Παράδειγμα: Συναρμολόγηση των τροχών μεταφοράς σε κλιβάνους 60 κιλά (παρόμοια με την εικόνα)

- Μετά την ευθυγράμμιση του κλιβάνου, να ασφαρίζονται τα φρένα στάθμευσης των τροχών μεταφοράς.

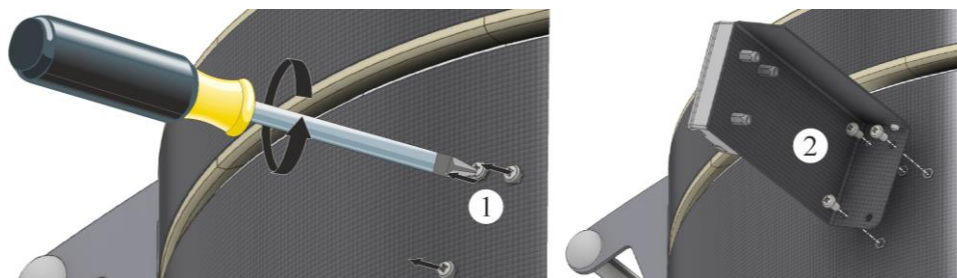
Μετά τη συναρμολόγηση του τμήματος παράκαμψης και την ευθυγράμμιση του κλιβάνου, μπορεί να συναρμολογηθεί εάν απαιτείται ένα σύστημα εξαερισμού. Για πληροφορίες σχετικά με το σύστημα εξαερισμού βλέπε κεφάλαιο «Σύστημα εξαερισμού».

### 5.5.3 Συναρμολόγηση του ελεγκτή (ανάλογα με το μοντέλο)

Ο ελεγκτής με στήριγμα που περιλαμβάνεται στην παράδοση (ανάλογα με το μοντέλο) πρέπει να στερεωθεί στον κλίβανο.

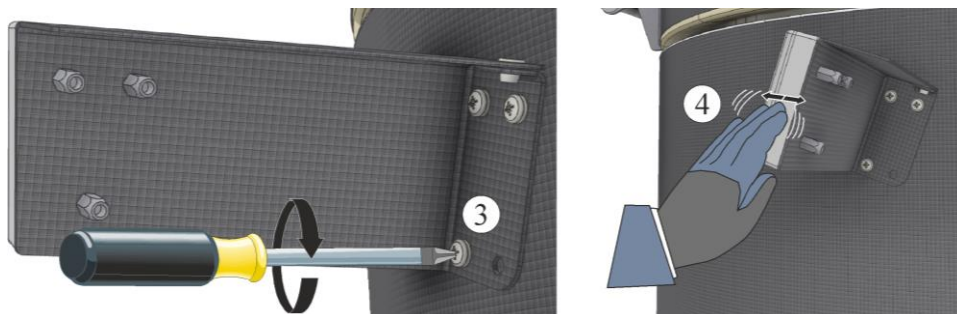
Στη θέση του ελεγκτή βρίσκονται βίδες (1) για την τοποθέτηση του στηρίγματος οι οποίες πρέπει πρώτα να ξεβιδωθούν.

Το στήριγμα (2) του ελεγκτή πρέπει να τοποθετηθεί στη σωστή θέση στον κλίβανο με τις βίδες που ξεβιδώθηκαν προηγουμένως και να στερεωθεί με ένα κατάλληλο εργαλείο (3).



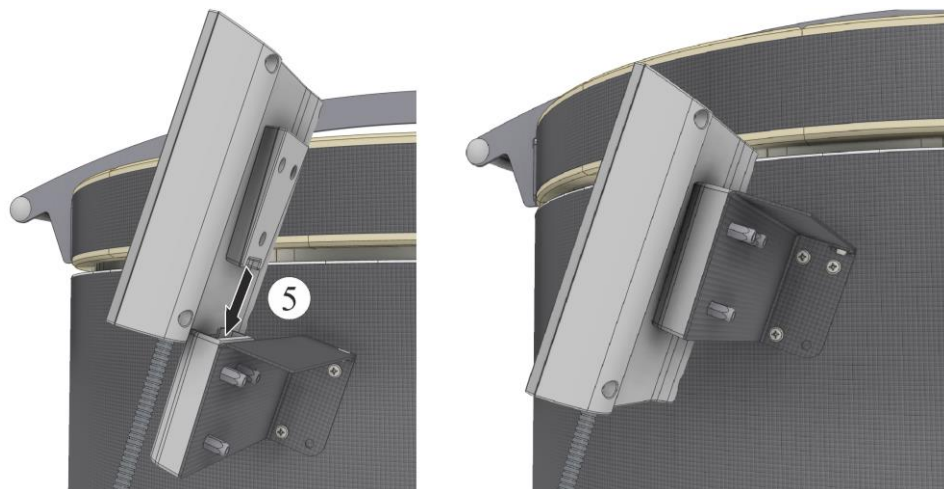
Εικ. 18: Συναρμολόγηση της στήριξης του περιβλήματος του κλιβάνου (παρόμοια με την εικόνα)

Σφίξτε καλά τις βίδες (3) του στηρίγματος και ελέγξτε το ασφαλές κράτημα (4).



Εικ. 19: Σφίξτε τις βίδες της στήριξης (παρόμοια με την εικόνα)

Ο ελεγκτής τοποθετείται στο υπάρχον στήριγμα στον κλίβανο.



Εικ. 20: Τοποθετήστε τον ελεγκτή στην υπάρχουσα στήριξη (παρόμοια με την εικόνα)

### 5.5.4 Τοποθετήστε τον ελεγκτή στο στήριγμα που βρίσκεται στον κλίβανο (ανάλογα με το μοντέλο)

Βεβαιωθείτε ότι ο ελεγκτής έχει εισαχθεί πλήρως στην υπάρχουσα στήριξη. Σε περίπτωση μη τήρησης, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη ή καταστροφή του ελεγκτή. Η Nabertherm δεν φέρει καμία ευθύνη για τον ακατάλληλο χειρισμό του ελεγκτή.



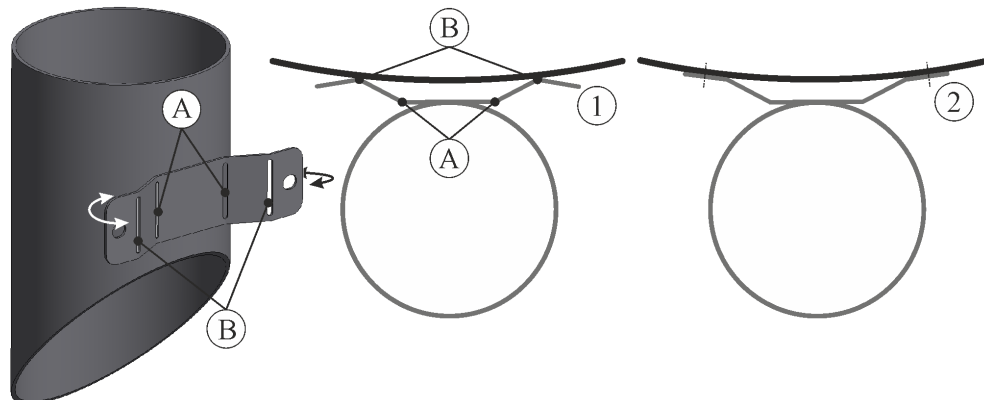
Εικ. 21: Τοποθετήστε τον ελεγκτή στο στήριγμα που βρίσκεται στον κλίβανο (ανάλογα με το μοντέλο)

Για έναν ιδιαίτερα εργονομικό και ως εκ τούτου πιο ευχάριστο χειρισμό, ο ελεγκτής μπορεί να βγει από τη στήριξή του απλά τραβώντας προς τα επάνω.

### 5.5.5 Συναρμολόγηση του τμήματος παράκαμψης

Το τμήμα παράκαμψης που περιλαμβάνεται στην παράδοση πρέπει να στερεωθεί πλευρικά στον κλίβανο. Τα μοντέλα τροφοδότησης από επάνω της σειράς F ... δεν έχουν τμήμα παράκαμψης. Το μοντέλο Top 16/R παραδίδεται χωρίς τμήμα παράκαμψης. Ο εξαερισμός γίνεται μέσω μιας οπής εξαερισμού που βρίσκεται στο κέντρο του καπακιού.

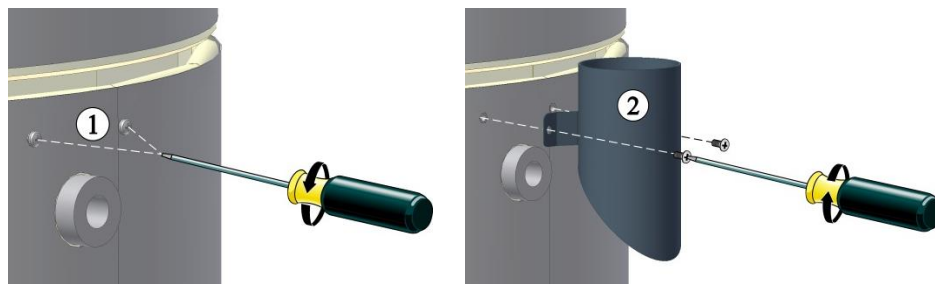
Η υπάρχουσα στήριξη στα τμήματα παράκαμψης μπορεί να προσαρμοστεί στο εκάστοτε μοντέλο κλιβάνου (περίμετρος περιβλήματος). Η στήριξη μπορεί να λυγιστεί προσεκτικά στις σχισμές (A) και (B) χρησιμοποιώντας ένα κατάλληλο εργαλείο (για παράδειγμα πένσα) μέχρι το στήριγμα να προσαρμοστεί στο σχήμα του περιβλήματος του κλιβάνου.



Εικ. 22: Προσαρμόστε τη στήριξη του τμήματος παράκαμψης (παρόμοια με την εικόνα)

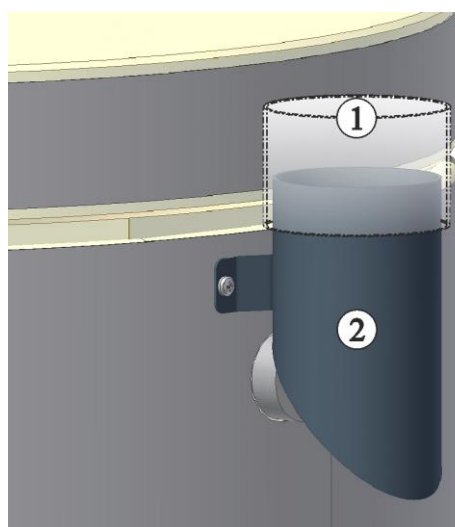
Στη θέση του τμήματος παράκαμψης βρίσκονται δύο βίδες (1) για την τοποθέτηση του τμήματος παράκαμψης, οι οποίες πρέπει πρώτα να ξεβιδωθούν.

Το τμήμα παράκαμψης (2) πρέπει να τοποθετηθεί στη σωστή θέση πλευρικά στον κλίβανο με τις βίδες που ξεβιδώθηκαν προηγουμένως και να στερεωθεί με ένα κατάλληλο εργαλείο.



Εικ. 23: Συναρμολόγηση του τμήματος παράκαμψης (παρόμοια με την εικόνα)

Μετά τη συναρμολόγηση του τμήματος παράκαμψης και την ευθυγράμμιση του κλιβάνου, μπορεί να συναρμολογηθεί εάν απαιτείται ένα σύστημα εξαερισμού. Για πληροφορίες σχετικά με το σύστημα εξαερισμού βλέπε κεφάλαιο «Σύστημα εξαερισμού».



1 Συναρμολόγηση της σωλήνωσης εξαγωγής αέρα: Εάν είναι απαραίτητο, βλέπε κεφάλαιο «Σύστημα εξαερισμού»

2 Τμήμα παράκαμψης

Εικ. 24: Συναρμολόγηση της σωλήνωσης εξαγωγής αέρα στο τμήμα παράκαμψης (παρόμοια με την εικόνα)

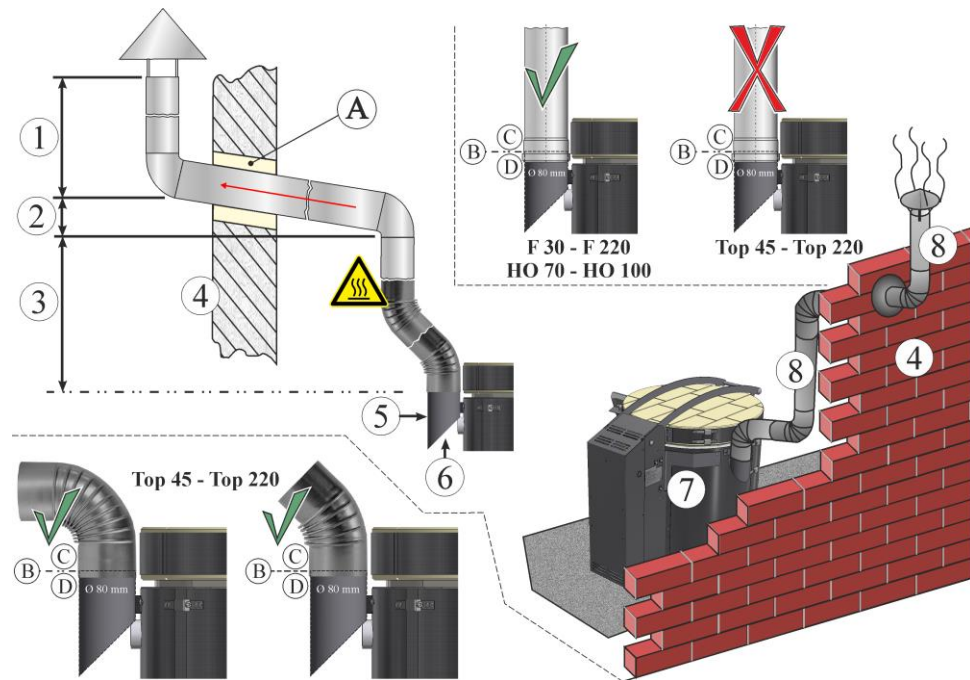
### 5.5.6 Απαγωγή αέρα

Κατά την καύση κεραμικού μπορούν ανάλογα με την ποιότητα του αργίλου ή του σμάλτου να απελευθερωθούν επιβλαβή για την υγεία αέρια και ατμοί. Είναι συνεπώς αναγκαίο, τα απομακρύνονται τα «αέρια εξάτμισης» από τη θυρίδα εξαερισμού με ένα κατάλληλο τρόπο προς τα έξω (αερισμός χώρου εργασίας). Αν δεν παρέχεται στον χώρο εγκατάστασης επαρκής αερισμός, τότε τα «αέρια εξάτμισης» πρέπει να παροχετεύονται μέσω ενός σωλήνα. Συνιστούμε τη σύνδεση στον κλίβανο μιας σωλήνωσης εξαγωγής αέρα και την ανάλογη παροχέτευση των αερίων εξάτμισης.

Ως σωλήνας εξαγωγής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας συνήθης σωλήνας εξαγωγής του εμπορίου από μέταλλο NW80. Επιτρέπονται μόνο σωλήνες από μέταλλο (παράδειγμα: σωλήνας από ανοξείδωτο χάλυβα). Αυτός πρέπει να τοποθετείται στον τοίχο ή στην οροφή πάντα με κατεύθυνση προς επάνω και να στερεώνεται. Για να επιτευχθεί το αποτέλεσμα παράκαμψης, ένας απαραίτητος επαρκής αερισμός του χώρου. Οι ατμοί δεν πρέπει να αναρροφώνται μέσω ανεμιστήρα.

Για το σύστημα εξαερισμού, πρέπει να θεωρείται μια μέγιστη θερμοκρασία της εξαγωγής αέρα περίπου 200 °C. Υπάρχει κίνδυνος εγκαυμάτων στα τμήματα παράκαμψης και στη σωλήνωση. Πρέπει να λάβετε υπόψη σας ο αεραγωγός στον τοίχο (A) να είναι από υλικό ανθεκτικό στη θερμότητα.

Σε τοποθέτηση σε μια «παθητική κατοικία» πρέπει να εξασφαλίζεται ότι θα διοχετεύεται επαρκής παροχή αέρα στον χώρο. Λόγω των δυνητικά επιθετικών ατμών, συνιστούμε τη σύνδεση στην εγκατάσταση εξαερισμού. Συνιστούμε έναν ξεχωριστό θάλαμο κλιβάνου ο οποίος μπορεί να αερίζεται επαρκώς.



Εικ. 25: Παράδειγμα: Συναρμολόγηση της σωλήνωσης εξαγωγής αέρα (παρόμοια με την εικόνα)

1	ελάχ. 0,5 m	2	τοποθέτηση με κατεύθυνση προς τα πάνω
3	ελάχ. 1 m	4	Εξωτερικός τοίχος
5	Τμήματα παράκαμψης	6	Αποτέλεσμα-παράκαμψης
7	Κλιβανός	8	Σωλήνωση εξαγωγής αέρα
A	Αεραγωγός στον τοίχο	B	Όρια παράδοσης
Γ	Πελάτης	Δ	Nabertherm GmbH

**Πρόταση:** Αγορά και εγκατάσταση της σωλήνωσης εξαγωγής αέρα μόνο μετά την εγκατάσταση και τη ρύθμιση του κλιβάνου.

### Σημείωση

Απαιτούνται από τον πελάτη εργασίες οροφής και πλινθοδομής μέσω του συστήματος εξαερισμού. Το μέγεθος και το μοντέλο του συστήματος εξαερισμού πρέπει να σχεδιάζονται από έναν μηχανικό εξαερισμού. Ισχύουν εθνικοί κανονισμοί της εκάστοτε χώρας

### Όγκοι ροής και συμπεριφορά θερμοκρασίας

Για τον υπολογισμό της σωλήνωσης εξαγωγής αέρα μέσω του τμήματος παράκαμψης, χρησιμοποιήστε τη ροή όγκου εξαγωγής αέρα για το εκάστοτε μοντέλο κλιβάνου όπως ορίζεται στον παρακάτω πίνακα. Όταν η σωλήνωση εξαγωγής αέρα σύμφωνα με τις συστάσεις μας λειτουργεί σταθερά αυξητικά με DN 80, μπορεί να υποθεθεί ότι αυτή η τιμή

επιτυγχάνεται όταν αυτή η ποσότητα αέρα μπορεί επίσης να εισαχθεί στο δωμάτιο από έξω (άνοιγμα αερισμού με ελάχιστη διατομή 50 cm<sup>2</sup>).

Μοντέλο κλιβάνου	Μέγιστη θερμοκρασία του θαλάμου κλιβάνου σε	Όγκος ροής (3) τμήματος παράκαμψης <sup>1</sup>
	°C	m <sup>3</sup> /h
Top 16 – Top 220	1320	περ. 25
F 30 – F 220	950	περ. 25
HO 70 – HO 100	1300	περ. 25

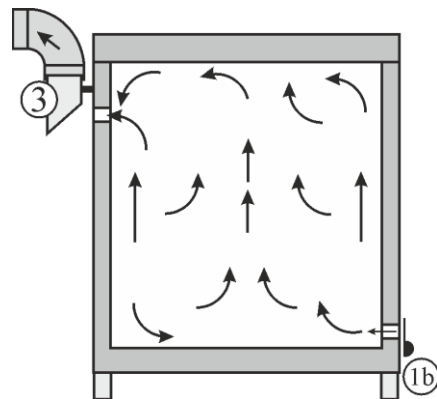
<sup>1</sup>εάν είναι διαθέσιμο (ανάλογα με το μοντέλο)

Εικ. 26: Όγκος ροής

Τα παραπάνω δεδομένα και αυτά του πίνακα αφορούν αποκλειστικά την απομάκρυνση των αερίων που διαρρέουν από τον θάλαμο του κλιβάνου. Οι ποσότητες θερμότητας που προκύπτουν κατά τη διάρκεια του ψησίματος μπορεί να απαιτήσουν επιπλέον εξαερισμό του χώρου ανάλογα με το μέγεθος του χώρου. Οι προκύπτουσες ποσότητες θερμότητας εξαρτώνται ουσιαστικά από το εκάστοτε πρόγραμμα ψησίματος, γι' αυτόν τον λόγο δεν είναι δυνατόν να υπάρχουν ακριβή στοιχεία. Ως κατευθυντήρια γραμμή για την ερμηνεία ενός αντίστοιχου αερισμού χώρου μπορεί να υπολογιστεί 1/3 της παροχής θέρμανσης του εκάστοτε κλιβάνου.

#### Προειδοποίηση:

Ένας ενεργός εξαερισμός του χώρου εγκατάστασης δεν πρέπει να οδηγήσει σε υποπίεση στον χώρο εγκατάστασης, διαφορετικά η εξαγωγή αέρα από τον θάλαμο κλιβάνου μέσω του τμήματος παράκαμψης θα μειωθεί.



Παράδειγμα: Κλιβανος με συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα (1β) και τμήματα παράκαμψης (3)

## 5.5.7 Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο

#### Σύνδεση ηλεκτρικού δικτύου με καλώδιο τροφοδοσίας:

Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας σε μια κατάλληλη πρίζα και λάβετε υπόψη σας τις πληροφορίες που αναγράφονται στην πινακίδα στοιχείων σχετικά με την τάση ηλεκτρικού ρεύματος, τον τύπο ηλεκτρικού δικτύου και τη μέγ. απαιτούμενη ισχύ. Η απόσταση μεταξύ κλιβάνου και πρίζας θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο μικρή, έτσι αποφεύγετε τις επεκτάσεις.

Με το βύσμα τροφοδοσίας (κλιβανος με καλώδιο τροφοδοσίας) συνδέονται ο κλιβανος και ο υποσταθμός στο ηλεκτρικό δίκτυο ή αποσυνδέονται από το ηλεκτρικό δίκτυο.

Το βύσμα ρεύματος πρέπει να είναι προσβάσιμο κατά τη διάρκεια της λειτουργίας για να μπορείτε σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης να το τραβήξετε γρήγορα από την πρίζα (βλέπε κεφάλαιο «Συμπεριφορά σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης»).

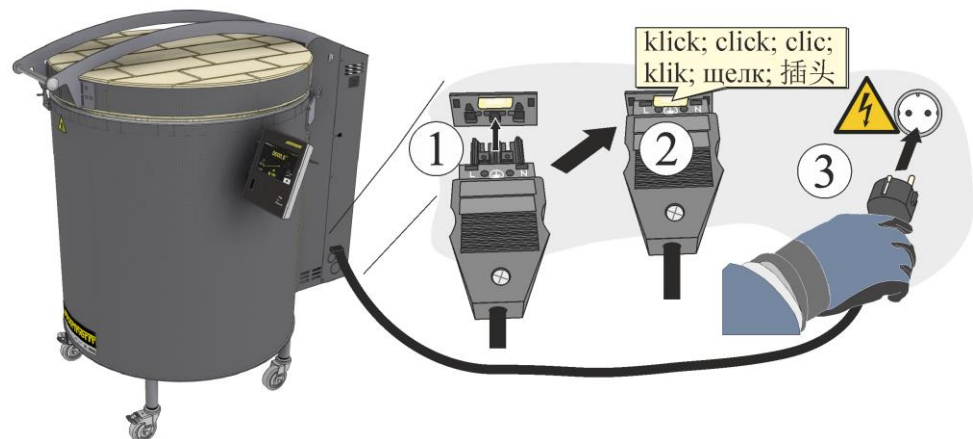


Από πλευράς δομής πρέπει να παρέχονται οι απαραίτητες παροχές όπως ικανότητα φορτίου της επιφάνειας στήριξης, διαθεσιμότητα ενέργειας (ηλεκτρική ενέργεια).

- Ο κλίβανος πρέπει να εγκαθίσταται σύμφωνα με την ενδεδειγμένη χρήση. Οι τιμές της σύνδεσης δικτύου πρέπει να αντιστοιχούν στις τιμές που αναγράφονται στην πινακίδα στοιχείου του κλιβάνου.
- Το βύσμα ρεύματος πρέπει να βρίσκεται κοντά στον κλίβανο και να είναι εύκολα προσβάσιμο. Οι απαιτήσεις ασφάλειας δεν τηρούνται όταν ο κλίβανος δεν είναι συνδεδεμένος σε πρίζα με επαφή γείωσης.
- Για όλα τα μοντέλα κλιβάνου με γραμμή σύνδεσης με βύσμα, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι: η απόσταση μεταξύ του αυτόματου διακόπτη και της πρίζας στην οποία είναι συνδεδεμένος ο κλίβανος, είναι όσο το δυνατόν πιο μικρή γίνεται. Μεταξύ της πρίζας και του κλιβάνου δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ΚΑΝΕΝΑΣ διανομέας ρεύματος και ΚΑΝΕΝΑ καλώδιο προέκτασης.
- Το καλώδιο τροφοδοσίας δεν πρέπει να είναι κατεστραμμένο. Μην τοποθετείτε αντικείμενα επάνω στο καλώδιο τροφοδοσίας. Τοποθετήστε τα καλώδια έτσι ώστε να μην μπορεί κανείς να τα πατήσει ή να σκοντάψει σε αυτά.
- Η αντικατάσταση ενός καλωδίου τροφοδοσίας δικτύου μπορεί να αντικαθίσταται μόνο από εγκεκριμένο ισοδύναμο καλώδιο.

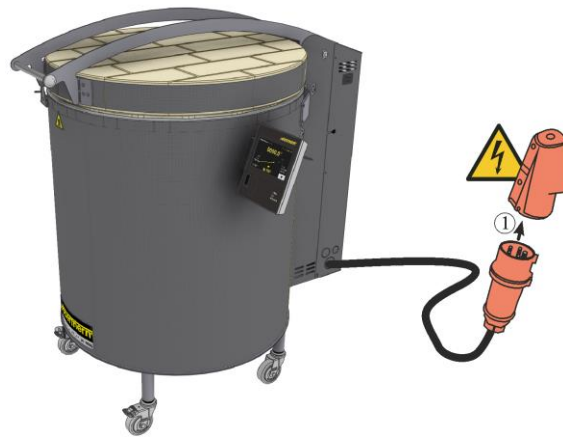
### Σημείωση

Πριν από τη σύνδεση της παροχής ρεύματος βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ισχύος βρίσκεται στη θέση «Aus» ή «0».



Εικ. 27: Κλίβανος έως 3600 Watt (συνημμένο καλώδιο περιλαμβάνεται στην παράδοση) (παρόμοια με την εικόνα)

1. Το καλώδιο τροφοδοσίας με «snap-in σύζευξη» που περιλαμβάνεται στην παράδοση πρέπει να βρίσκεται στο οπίσθιο τοίχωμα ή στην πλευρά του κλιβάνου.
2. Συνδέστε τώρα το παρεχόμενο καλώδιο ρεύματος στο ηλεκτρικό δίκτυο. Για προστασία χρησιμοποιείτε μόνο πρίζα με επαφή γείωσης.



Εικ. 28: Κλιβάνος από 5500 Watt (βύσμα CEE) (παρόμοια με την εικόνα)

1. Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος στο ηλεκτρικό δίκτυο. Για προστασία χρησιμοποιείτε μόνο πρίζα με επαφή γείωσης.

Η γείωση κλιβάνου και υποσταθμού (κατά VDE 0100, τμήμα 410) αποτελεί προϋπόθεση για το κύκλωμα προστασίας ρεύματος διαρροής της μονάδας θέρμανσης.

Ελέγξτε την αντίσταση γείωσης (κατά VDE 0100), βλέπε επίσης τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.

Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμός κατά DGUV V3.

#### **Σύνδεση ηλεκτρικού δικτύου χωρίς καλώδιο τροφοδοσίας:**

Το καλώδιο τροφοδοσίας χρησιμοποιείται ως σταθερή σύνδεση στον πίνακα ελέγχου, ή στους προετοιμασμένους ακροδέκτες, ή σε μοντέλα με ξεχωριστό υποσταθμό, απευθείας στον κεντρικό διακόπτη. Ταυτόχρονα θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι πληροφορίες που αναγράφονται στην πινακίδα στοιχείων σχετικά με την τάση ηλεκτρικού ρεύματος, τον τύπο ηλεκτρικού δικτύου και τη μέγ. απαιτούμενη ισχύ.

Η προστασία και η εγκάρσια τομή της προβλεπόμενης σύνδεσης ηλεκτρικού δικτύου εξαρτώνται από τις συνθήκες περιβάλλοντος, το μήκος της γραμμής και τη μέθοδο εγκατάστασης. Συνεπώς, ο τρόπος καθορίζεται από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο στον χώρο εγκατάστασης.

- Το καλώδιο τροφοδοσίας δεν πρέπει να είναι κατεστραμμένο. Μην τοποθετείτε αντικείμενα επάνω στο καλώδιο τροφοδοσίας. Τοποθετήστε το καλώδιο με τέτοιο τρόπο ώστε να μην μπορεί κανείς να το πατήσει ή να σκοντάψει πάνω του.
- Η αντικατάσταση ενός καλωδίου τροφοδοσίας δικτύου μπορεί να αντικαθίσταται μόνο από εγκεκριμένο ισοδύναμο καλώδιο
- Εξασφαλίστε την προστατευόμενη τοποθέτηση της γραμμής διασύνδεσης του κλιβάνου

Η εφαρμογή πρέπει να συμμορφώνεται με τα εκάστοτε ισχύοντα περιφερειακά πρότυπα και διατάξεις.

Εξασφαλίστε μια σωστή σύνδεση γείωσης ασφαλείας.

Σε περίπτωση πολλαπλών φάσεων αυτή πρέπει συνδεθεί με ένα δεξιόστροφα περιστρεφόμενο πεδίο με τη σειρά L1, L2, L3.

Πριν από την πρώτη ενεργοποίηση, ελέγξτε ότι παρέχεται ένα δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο. Αυτό αποτελεί προϋπόθεση για την ορθή λειτουργία της εγκατάστασης

Από πλευράς δομής πρέπει να παρέχονται οι απαραίτητες παροχές όπως ικανότητα φορτίου της επιφάνειας στήριξης, διαθεσιμότητα ενέργειας (ηλεκτρική ενέργεια).

- Τηρήστε επαρκή διαστασιοποίηση και προστασία του καλωδίου τροφοδοσίας σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του κλιβάνου.

- Εξασφαλίστε την προστατευόμενη τοποθέτηση της γραμμής διασύνδεσης κλιβάνου/υποσταθμού.
- Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται ο αυτόματος διακόπτης διαρροής (Διακόπτης FI)
- Ελέγξτε την αντίσταση γείωσης (σύμφωνα με το VDE 0100), βλέπε επίσης τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.
- Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμός κατά DGUV V3.





### Προειδοποίηση - Κίνδυνος από το ηλεκτρικό ρεύμα!

Εργασίες στον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό επιτρέπονται μόνο από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο!

### Σημείωση

Ισχύουν οι εθνικοί κανονισμοί της εκάστοτε χώρας χρήσης.

	<b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κίνδυνος λανθασμένης τάσης ηλεκτρικού δικτύου</li> <li>• Ζημιά της συσκευής</li> <li>• Πριν από τη σύνδεση και τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε την τάση του ηλεκτρικού δικτύου</li> <li>• Συγκρίνετε την τάση ηλεκτρικού δικτύου με τα δεδομένα της πινακίδας στοιχείων</li> </ul>	

## 5.6 Θέση σε πρώτη λειτουργία

Διαβάστε το κεφάλαιο «Ασφάλεια». Σε περίπτωση θέσης σε λειτουργία του κλιβάνου πρέπει οπωσδήποτε να τηρούνται οι παρακάτω οδηγίες ασφαλείας. Με αυτόν τον τρόπο μπορούν να αποφευχθούν απειλητικοί για τη ζωή τραυματισμοί ατόμων, ζημιές στον κλιβανο και άλλες υλικές ζημιές.

Βεβαιωθείτε ότι τηρούνται οι υποδείξεις και οι οδηγίες που βρίσκονται στο εγχειρίδιο οδηγιών χειρισμού και στις οδηγίες του ελεγκτή.

Πριν από την πρώτη ενεργοποίηση ελέγξτε ότι όλα τα εργαλεία, τα ξένα μέρη και οι ασφάλειες μεταφοράς έχουν αφαιρεθεί από την εγκατάσταση.

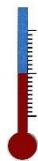
Πριν από την ενεργοποίηση της εγκατάστασης ενημερωθείτε για τη σωστή συμπεριφορά σε περίπτωση ατυχημάτων και σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Από τα υλικά τα οποία χρησιμοποιούνται στον κλιβανο πρέπει να είναι γνωστό αν μπορούν να προσβάλουν ή να καταστρέψουν τη μόνωση ή τα θερμομαντικά στοιχεία. Επιβλαβείς ουσίες για τη μόνωση είναι: αλκάλια, αλκαλικές γαίες, ατμοί μετάλλων, οξειδία μετάλλων, ενώσεις χλωρίου, ενώσεις φωσφόρου και αλογόνα. **Λάβετε υπόψη σας, ανάλογα με την περίπτωση, τις επισημάνσεις και τις οδηγίες στη συσκευασία των υλικών που χρησιμοποιούνται.**

### Σημείωση

Πριν από την έναρξη λειτουργίας του κλιβάνου θα πρέπει να προσαρμοστεί για 24 ώρες στον χώρο εγκατάστασης.

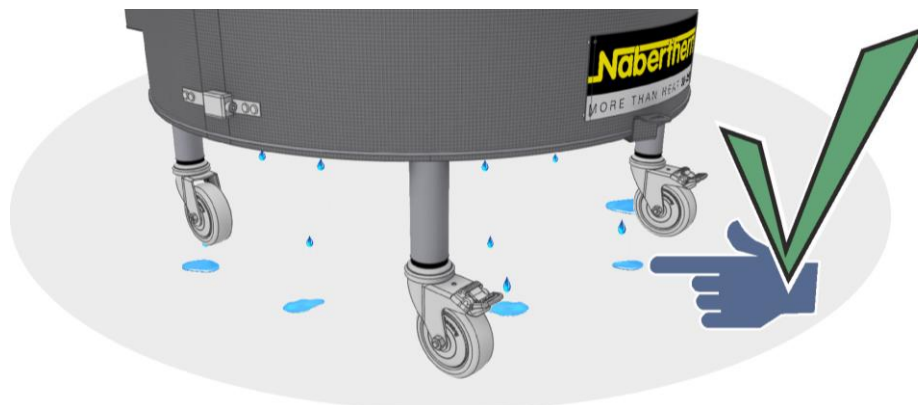
## 5.7 Σύσταση για την πρώτη θέρμανση του κλιβάνου



Για την ξήρανση της μόνωσης και την επίτευξη ενός προστατευτικού στρώματος οξειδίου επί των θερμαντικών στοιχείων πρέπει ο κλιβάνος να θερμανθεί για πρώτη φορά. Η διάρκεια ζωής των θερμαντικών στοιχείων εξαρτάται από την επίτευξη ενός ενισχυμένου προστατευτικού στρώματος οξειδίου. Κατά τη διάρκεια της θέρμανσης μπορεί να προκληθεί όχληση λόγω οσμής. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι από το συνδετικό μέσο του υλικού μόνωσης υπάρχει διαρροή. Συνιστούμε κατά τη διάρκεια της πρώτης φάσης θέρμανσης ο χώρος του κλιβάνου να αερίζεται καλά.

- Ανοίξτε εντελώς τη συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα (βλέπε κεφάλαιο «Λειτουργία»)
- Κλείστε το καπάκι και ασφαλίστε με κλείστρο καπακιού (βλέπε κεφάλαιο «Λειτουργία»)
- Ενεργοποιήστε κλίβανο/ελεγκτή μέσω του διακόπτη ισχύος (βλέπε κεφάλαιο «Λειτουργία»)
- Για την πρώτη θέρμανση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το «Πρόγραμμα 01» από τα προρυθμισμένα προγράμματα.
- Μετά το τέλος της φάσης θέρμανσης ο κλιβάνος πρέπει να κρυώσει με φυσικό τρόπο.
- Για την εισαγωγή θερμοκρασιών και χρόνων, παρακαλούμε διαβάστε τις οδηγίες του ελεγκτή.

Τα μονωτικά υλικά και τα βοηθητικά εξαρτήματα ψησίματος παρουσιάζουν μια φυσική υπολειμματική υγρασία. Κατά τη διάρκεια των πρώτων ψησιμάτων μπορεί να προκύψουν συσσωρεύσεις συμπυκνωμάτων, οι οποίες θα στάζουν στον μανδύα του περιβλήματος.



Εικ. 29: Συσσωρεύσεις συμπυκνωμάτων κατά τη διάρκεια των πρώτων ψησιμάτων (παρόμοια με την εικόνα)

### Πρόγραμμα 01

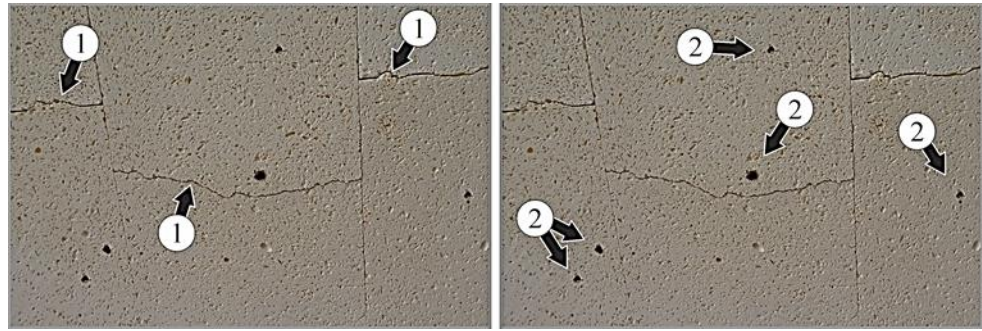
Όνομα προγράμματος: Ψήσιμο ξήρανσης («FIRST FIRING»).

Τμήμα	Έναρξη	Στόχος	Χρόνος	Συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα	Παρατηρήσεις
1	0 °C	500 °C	360 λεπτά	Η συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα πρέπει να είναι εντελώς ανοιχτή	
2	500 °C	950 °C	180 λεπτά		
3	950 °C	950 °C	240 λεπτά		

Τμήμα	Έναρξη	Στόχος	Χρόνος	Συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα	Παρατηρήσεις
					Ο κλίβανος να αφηθεί να κρυώσει με φυσικό τρόπο (κρατήστε το καπάκι κλειστό).

## Μόνωση

Η μόνωση του κλιβάνου αποτελείται από πολύ υψηλής ποιότητας πυρίμαχο υλικό. Μέσω της θερμικής διαστολής προκύπτουν μετά από μερικούς κύκλους θέρμανσης ρωγμές στη μόνωση. Ωστόσο, αυτές δεν επηρεάζουν τη λειτουργία, την ασφάλεια ή την ποιότητα του κλιβάνου. Οι τοποθετημένες ελαφριές πυρίμαχες πλίνθοι (μόνωση) είναι εξαιρετικά υψηλής ποιότητας. Λόγω της διαδικασίας παραγωγής μπορεί κατά τόπους να εμφανιστούν μικρότερες τρύπες ή οπές εξαερισμού. Αυτό πρέπει να θεωρηθεί φυσιολογικό και τονίζει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της πλίνθου. Αν εμφανιστεί κάτι τέτοιο αυτό δεν αποτελεί λόγο καταγγελίας.



Ρωγμές

Οπές εξαερισμού

Εικ. 30: Παράδειγμα: Ρωγμές (1) και οπές εξαερισμού (2) στη μόνωση μετά από λίγους κύκλους θέρμανσης (παρόμοια με την εικόνα)

### Σημείωση

Η συνεχής λειτουργία σε μέγιστη θερμοκρασία μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη φθορά των θερμαντικών στοιχείων και των μονωτικών υλικών. Συνιστούμε την εργασία σε έως περ. 70 °C κάτω από τη μέγιστη θερμοκρασία.

### Σημείωση

Τα νέα βοηθητικά εξαρτήματα ψησίματος (π.χ. πλάκες και υποστηρίγματα) πρέπει να θερμαίνονται εφάπαξ για την ξήρανση (όπως περιγράφεται παραπάνω). Τα θερμαντικά στοιχεία σε κρύα κατάσταση είναι εξαιρετικά εύθραυστα. Κατά την πλήρωση, την απομάκρυνση και τον καθαρισμό του κλιβάνου πρέπει να ληφθεί ιδιαίτερη προσοχή.

Το κλείστρο καπακιού πρέπει να είναι κλειστό κατά τη διάρκεια του ψησίματος. Για τη γρηγορότερη εξαγωγή αέριων και ατμών που προκύπτουν και για συντόμηση της φάσης ψύξης μετά από ένα ψήσιμο, μπορεί η συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα να είναι πλήρως ή μερικώς ανοικτή.

### Σημείωση

Σε υψηλές θερμοκρασίες ψησίματος, μπορεί να εμφανιστεί στο περιθώριο του καπακιού μια μικρή χαραμάδα. Αυτό είναι φυσιολογικό και δεν επηρεάζει τη λειτουργία ή την ασφάλεια.

## 6 Χειρισμός

### 6.1 Ελεγκτής

B500/C540/P570



Εικ. 31: Πίνακας ελέγχου B500/C540/P570 (παρόμοια με την εικόνα)

Αριθ.	Περιγραφή
1	Ένδειξη
2	Διεπαφή USB για στικάκι USB



#### Σημείωση

Για περιγραφή της καταχώρησης θερμοκρασιών, χρόνων και «έναρξης» του κλιβάνου, βλέπε ξεχωριστό εγχειρίδιο οδηγιών.

#### Παρακολουθήστε μαθήματα στο διαδίκτυο

Για μια γρήγορη εισαγωγή στη λειτουργία, σαρώστε με το smartphone σας τον κωδικό QR ή πληκτρολογήστε τη διεύθυνση ιστού στο πρόγραμμα περιήγησής σας:

[www.nabertherm.com/en/downloads/video-tutorials](http://www.nabertherm.com/en/downloads/video-tutorials)

Εφαρμογές (App) για την ανάγνωση ενός κωδικού QR μπορούν να μεταφορτωθούν μέσω των κατάλληλων πηγών (App Stores).



### 6.1.1 Ενεργοποίηση Ελεγκτή/Κλιβάνου


Ενεργοποίηση ελεγκτή		
Αλληλουχία λειτουργιών	Ένδειξη	Παρατηρήσεις
Ενεργοποίηση διακόπτη ισχύος		Ενεργοποιήστε τον διακόπτη ισχύος στη θέση «I». (Τύπος διακόπτη ισχύος ανάλογα με τον εξοπλισμό/το μοντέλο κλιβάνου)
Εμφανίζεται η κατάσταση του κλιβάνου Μετά από μερικά δευτερόλεπτα εμφανίζεται η θερμοκρασία.		Αν εμφανιστεί η θερμοκρασία στον ελεγκτή, ο ελεγκτής είναι έτοιμος για λειτουργία.



#### Σημείωση

Η συνεχής λειτουργία σε μέγιστη θερμοκρασία μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη φθορά των θερμαντικών στοιχείων και των μονωτικών υλικών. Συνιστούμε την εργασία σε έως περ. 70 °C κάτω από τη μέγιστη θερμοκρασία.

### 6.1.2 Απενεργοποίηση Ελεγκτή/Κλιβάνου

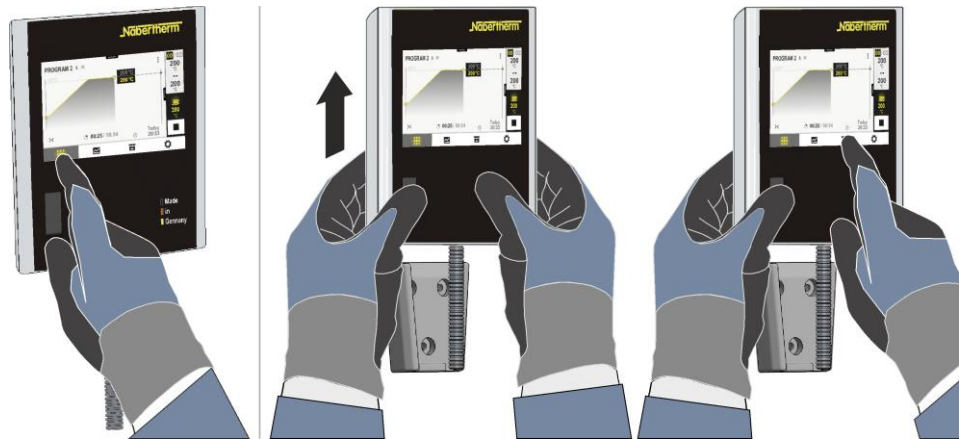
Απενεργοποίηση ελεγκτή		
Αλληλουχία λειτουργιών	Ένδειξη	Παρατηρήσεις
Απενεργοποίηση διακόπτη ισχύος		Απενεργοποιήστε τον διακόπτη ισχύος στη θέση «O» (Τύπος διακόπτη ισχύος ανάλογα με τον εξοπλισμό/το μοντέλο κλιβάνου)

Όλες οι απαραίτητες ρυθμίσεις για μια άριστη λειτουργία έχουν ήδη πραγματοποιηθεί στο εργοστάσιο.

### 6.1.3 Χειρισμός του ελεγκτή

Για έναν ιδιαίτερα εργονομικό και ως εκ τούτου πιο ευχάριστο χειρισμό, ο ελεγκτής μπορεί να βγει από τη στήριξή του απλά τραβώντας προς τα επάνω.

Μετά τη χρήση, ο ελεγκτής τοποθετείται πάλι πίσω στη στήριξη που προορίζεται για αυτόν τον σκοπό.



Απλή λειτουργία  
απευθείας στον ελεγκτή

Απλός και εργονομικός χειρισμός τραβώντας έξω τον ελεγκτή  
από τη στήριξή του.

Εικ. 32: Χειρισμός του ελεγκτή (παρόμοια με τη φωτογραφία)

Βεβαιωθείτε ότι ο ελεγκτής έχει εισαχθεί πλήρως στην υπάρχουσα στήριξη. Σε περίπτωση μη τήρησης, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη ή καταστροφή του ελεγκτή. Η Nabertherm δεν φέρει καμία ευθύνη για τον ακατάλληλο χειρισμό του ελεγκτή.



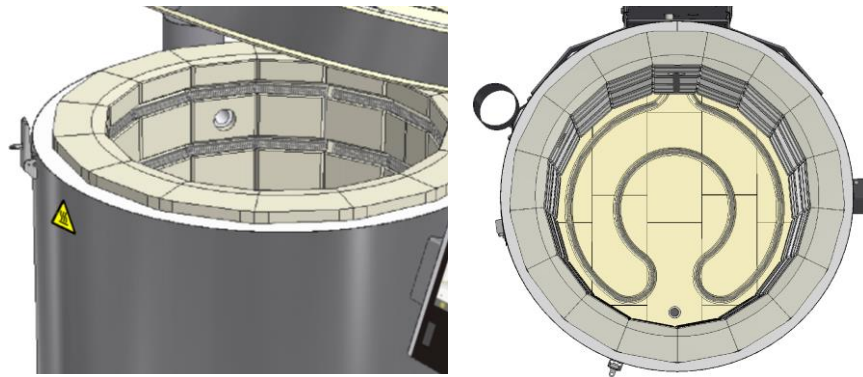
Εικ. 33: Τοποθετήστε τον ελεγκτή στο στήριγμα που βρίσκεται στον κλίβανο (ανάλογα με το μοντέλο)

## 6.2 Λειτουργία της χειροκίνητης ρύθμισης ζωνών από το μοντέλο Top 80 Λίτρα (πρόσθετος εξοπλισμός)

Με τον ελεγκτή της Nabertherm έχετε τη δυνατότητα να ελέγχετε τη θέρμανση πάτου ως δεύτερη ζώνη σε κλιβάνους με τροφοδότηση από επάνω (Top) από μοντέλα της σειράς Top 80. Ως συνήθως, μπορείτε να ρυθμίσετε στον ελεγκτή τη δική σας καμπύλη ψησίματος. Αν διαπιστώσετε ότι η αναλογία ισχύος πρέπει να αλλάξει από επάνω προς τα κάτω, μπορείτε εύκολα να προσαρμόσετε αυτή τη σχέση.

Για ρύθμιση του ελέγχου ζωνών βλέπε οδηγίες ελεγκτή κεφάλαιο «Χειροκίνητος έλεγχος ζωνών».





Ζώνη 1 (Εξοδος A1) (Περίβλημα κλιβάνου)

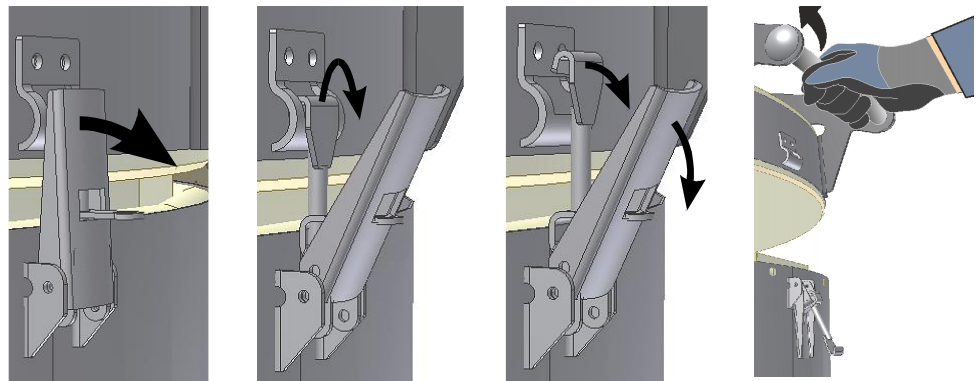
Πρόσθετος εξοπλισμός Ζώνη 2 (Εξοδος A2) (Θέρμανση πάτου)

Εικ. 34: Χειροκίνητος έλεγχος ζωνών (παρόμοια με την εικόνα)



### 6.3 Άνοιγμα και κλείσιμο τουκαπακιού

#### Άνοιγμα του καπακιού

Ανοίξτε το κλείστρο καπακιού όπως απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα. Τραβώντας απαλά τη λαβή ανοίγει εύκολα το καπάκι. Για να τροφοδοτήσετε ευκολότερα τον κλίβανο, σας προτείνουμε να ανοίξετε πλήρως το καπάκι.



Εικ. 35: Άνοιγμα του κλείστρου καπακιού (παρόμοια με την εικόνα)

	<p><b>⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ</b></p> <p><b>Μην ανοίγετε σε καυτή κατάσταση</b>                  Το άνοιγμα του κλιβάνου σε καυτή κατάσταση <b>πάνω από 200 °C (392 °F)</b> μπορεί να οδηγήσει σε εγκαύματα.                  Για ζημιές σε εμπόρευμα και στον κλίβανο δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη.</p>	
---	--	---

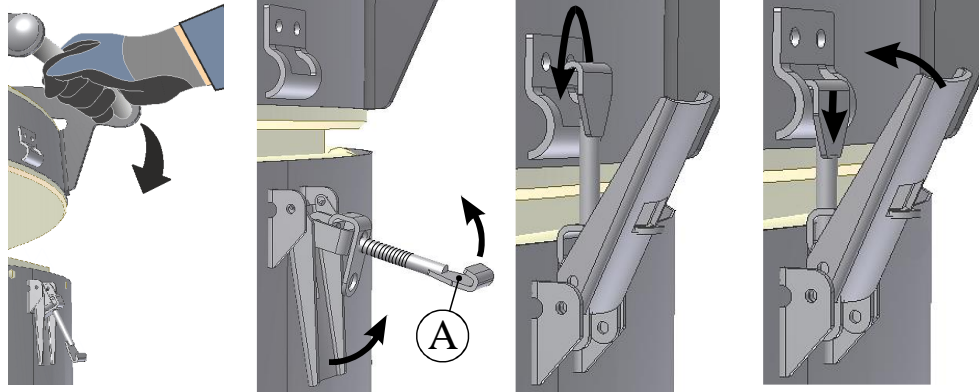
#### Κλείσιμο του καπακιού

Κλείστε προσεκτικά το καπάκι του κλιβάνου (μην το χτυπάτε) Κλείστε το κλείστρο καπακιού όπως απεικονίζεται στην παρακάτω εικόνα.

Μετά το κλείσιμο πρέπει να βεβαιωθείτε ότι το καπάκι έχει κλείσει περιφερειακά ομοιόμορφα. Ελέγξτε το/τα κλείστρο/κλείστρα καπακιού και, αν χρειαστεί, ρυθμίστε το

μάνταλο (A) με περιστροφές έτσι ώστε το κλείστρο καπακιού να κλείνει χωρίς καμία προσπάθεια.

Αν το κλείστρο είναι πολύ σφιχτό, μπορεί ένα κομμάτι μονωτικού τούβλου να σπάσει. Κάτι τέτοιο δεν αποτελεί λόγο καταγγελίας.

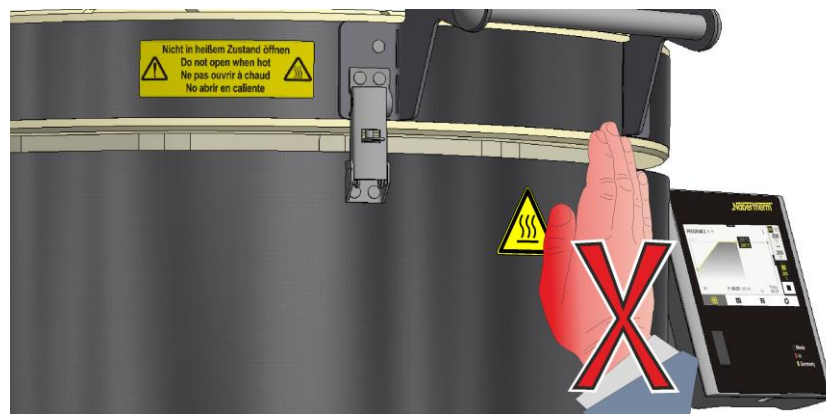


Εικ. 36: Κλείσιμο του κλείστρου καπακιού (παρόμοια με την εικόνα)



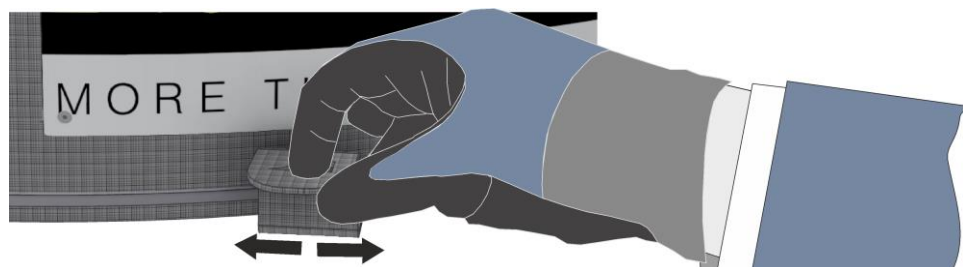
#### Προειδοποίηση - Κίνδυνος εγκαύματος

ΔΕΝ πρέπει να αγγίζετε το τμήμα παράκαμψης/τον σωλήνα εξάτμισης και το καπάκι κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.



## 6.4 Συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα

Η ποσότητα του παρεχόμενου αέρα μπορεί να ρυθμιστεί στη συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα. Η συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα βρίσκεται στην κάτω πλευρά του κλιβάνου.



Εικ. 37: Ρύθμιση της παροχής φρέσκου αέρα (παρόμοια με την εικόνα)

**Επεξήγηση του συμβόλου**

Σύμβολο		
Συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα	κλειστή	πλήρως ανοικτή

Εικ. 38: Ρύθμιση της παροχής φρέσκου αέρα (σύμβολο)

**6.5 Τροφοδότηση/Φόρτωση**

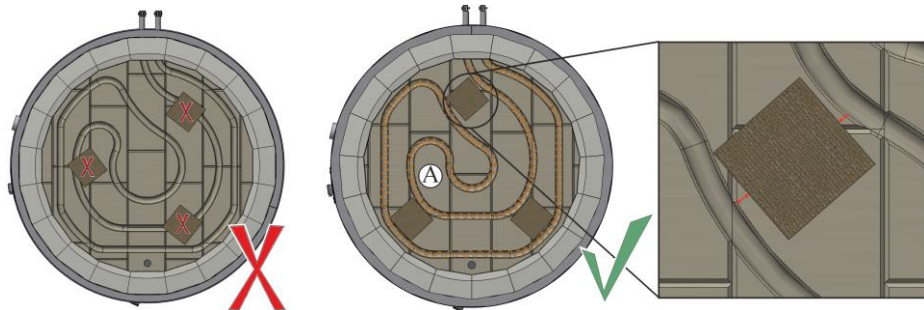
**Τροφοδότηση κλιβάνου**

Στην παράδοση περιλαμβάνονται τρεις κεραμικές πλάκες (691600956) που χρησιμεύουν στην σταθεροποίηση των υποστηριγμάτων και των πλακών (C). Για καλά αποτελέσματα ψησίματος προτείνουμε αυτό το στήσιμο τριών σημείων.

**Διάταξη των πλακών και των υποστηριγμάτων (εξαρτήματα)**

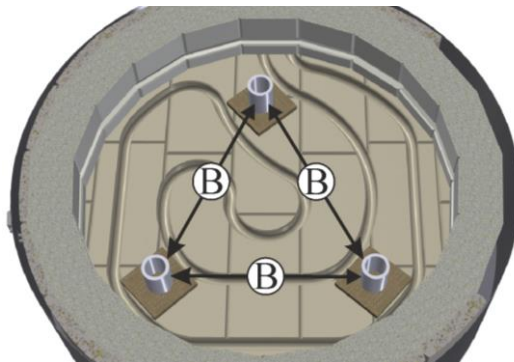
Κατ' αρχήν τοποθετήστε με τη μορφή τριγώνου τρία στηρίγματα επάνω στις πλάκες (691600956) οι οποίες περιλαμβάνονται στην παράδοση. Οι πλάκες πρέπει να είναι εκ των προτέρων ομοιόμορφα καταναμημένες στον πυθμένα του κλιβάνου (A).

Οι πλάκες δεν πρέπει να καλύπτουν τα θερμαντικά στοιχεία, αλλά να είναι καταναμημένες με τέτοιο τρόπο ώστε να βρίσκονται μεταξύ των αυλακώσεων για να αποφεύγεται η συσσώρευση θερμότητας. Σε αντίθετη περίπτωση θα μπορούσε να προκληθεί βλάβη ή καταστροφή των θερμαντικών στοιχείων.



Εικ. 39: Παράδειγμα: Διάταξη των πλακών (εξάρτημα) (παρόμοια με την εικόνα)

Η απόσταση (B) των υποστηριγμάτων μεταξύ τους εξαρτάται από το μέγεθος των πλακών και θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερη για να εξασφαλίσει μια ασφαλή βάση.



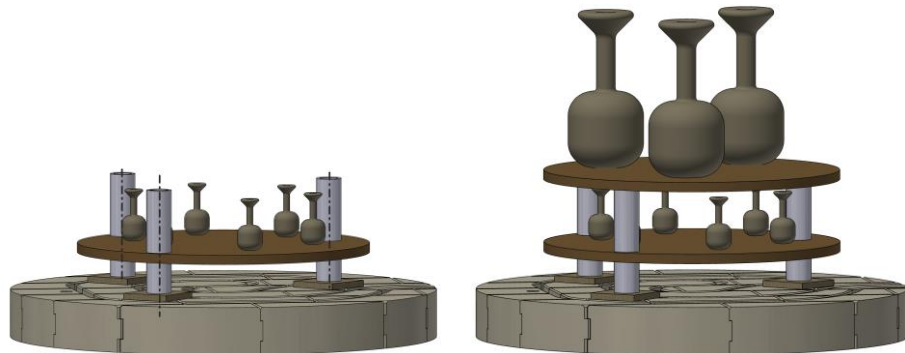
Εικ. 40: Παράδειγμα: Ομοιόμορφη κατανομή των υποστηριγμάτων (εξαρτήματα) (παρόμοια με την εικόνα)

Τοποθετήστε την πλάκα (Γ) στο μέσο των προηγουμένως κατανομημένων στηριγμάτων τοποθέτησης. Τώρα εισάγετε τα αντικείμενα για ψήσιμο στον κλίβανο και τοποθετήστε τα κατά το δυνατόν ομοιόμορφα.



Εικ. 41: Τοποθέτηση πλάκας (Γ) επάνω στα στηρίγματα τοποθέτησης (παρόμοια με την εικόνα)

Εάν χρειαστεί δεύτερο στρώμα, θα πρέπει να δημιουργηθεί με επιπλέον στηρίγματα τοποθέτησης η αναγκαία απόσταση προς την κάτω πλάκα. Αυτά τα στηρίγματα πρέπει κατά τοποθετηθούν κατά το δυνατόν το ένα ακριβώς πάνω από το άλλο για να παρέχουν ασφαλή στήριξη των μεμονωμένων πλακών.



Εικ. 42: Παράδειγμα: Στήσιμο πολλών πλακών (εξαρτήματα) (παρόμοια με την εικόνα)



#### Σημείωση

Ο κλίβανος δεν είναι κατάλληλος για την ξήρανση υγρών μαζών αργίλου. Οι μάζες και τα βοηθητικά μέσα πρέπει να έχουν ξηρανθεί πλήρως πριν από την τροφοδότηση στον κλίβανο.

### 6.5.1 Συμβουλές για αγγειοπλάστες



#### Σημείωση

Πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί θερμοκρασίας των κατασκευαστών αργίλου και σμάλτου για μάζες αργίλου και σμάλτου. Ευχαρίστως θα σας παρασχεθούν οι κατάλληλες καμπύλες ψησίματος για τα εκάστοτε προϊόντα.

	<b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b>	
<p><b>Μην ανοίγετε σε καυτή κατάσταση</b>          Το άνοιγμα του κλίβανου σε καυτή κατάσταση <b>πάνω από 200 °C (392 °F)</b> μπορεί να οδηγήσει σε εγκαύματα.          Για ζημιές σε εμπόρευμα και στον κλίβανο δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη.</p>		

Για να μην καταστραφούν τα κεραμικά σας, τα οποία τα φτιάξατε με πολύ κόπο και αγάπη, από ακατάλληλο στέγνωμα ή ψήσιμο, πρέπει να τηρηθούν οι ακόλουθες αρχές:

- Αφήστε τα κεραμικά να στεγνώσουν αργά - όχι σε κλίβανο, θάλαμο θέρμανσης ή στον ήλιο.
- Στεγνώστε σε χώρο χωρίς ρεύματα - ο αέρας από ρεύματα οδηγεί σε ανομοιόμορφο στέγνωμα και έχει ως αποτέλεσμα ρωγμές.
- Προεξέχοντα μέρη (για παράδειγμα χερούλια) πρέπει να καλύπτονται χαλαρά με χαρτί ή φιλμ, καθώς στεγνώνουν πιο γρήγορα από ό,τι το υπόλοιπο αγγείο. Μπορεί να προκληθούν ρωγμές στα σημεία σύνδεσης.
- Αφήστε να στεγνώσουν τουλάχιστον 1 εβδομάδα - σε δροσερά υπόγεια για ανάλογο μεγαλύτερο διάστημα.
- Ο άργιλος συρρικνώνεται κατά το στέγνωμα, δηλαδή μειώνεται ο όγκος λόγω της απώλειας νερού. Αντικείμενα τα οποία κολλάνε σε μια επιφάνεια σπάνε κατά τη συρρίκνωση - γι' αυτό να τοποθετούνται πάντα μια καθαρή, στεγνή επιφάνεια.
- Να γυρνάτε συχνά τα αντικείμενα δεδομένου ότι στεγνώνουν πιο γρήγορα στην κορυφή από ότι στον πάτο.
- Να διαχειρίζεστε τα στεγνά αντικείμενα απαλά με τα δύο χέρια και μην τα σηκώνεται από τις άκρες. Σε αυτή την κατάσταση είναι πολύ επιρρεπή στη θραύση.

### 6.5.1.1 Προ-ρυθμισμένα προγράμματα για κεραμικές εφαρμογές

Για ελεγκτές B500/510, C540/550 και P570/580 έχουν προ-ρυθμιστεί τα παρακάτω προγράμματα και μπορούν να ξεκινήσουν άμεσα.



#### Σημείωση

Σε κάθε περίπτωση, λάβετε υπόψη σας τα στοιχεία και τις πληροφορίες που παρέχονται από τον κατασκευαστή πρώτων υλών, με τις οποίες μπορεί να είναι απαραίτητη η αλλαγή ή η προσαρμογή των προ-ρυθμισμένων προγραμμάτων. Δεν μπορεί να υπάρξει καμία διαβεβαίωση ότι με προ-ρυθμισμένα προγράμματα μπορούν να επιτευχθούν βέλτιστα αποτελέσματα. Τα ρυθμισμένα εργοστασιακά προγράμματα μπορεί να αναθεωρηθούν για ίδιους σκοπούς.

#### Σημείωση


Τα δοκιμαστικά προγράμματα για κεραμικές εφαρμογές είναι αποθηκευμένα από το εργοστάσιο στις θέσεις προγράμματος «P02 - P05».




**Σημείωση:** Τα ρυθμισμένα εργοστασιακά προγράμματα μπορεί να αναθεωρηθούν για ίδιους σκοπούς.

**Το παράδειγμα δείχνει το πρόγραμμα στο P02 (πρώτο ψήσιμο BISCUIT 950)**

**Έναρξη ενός προγράμματος:**

Καλέστε το αποθηκευμένο πρόγραμμα από την επισκόπηση με ενεργοποίηση του συμβόλου .

Επιλέξτε το πρόγραμμα με τον αριθμό προγράμματος «P02».

Το πρόγραμμα έχει τώρα φορτωθεί και μπορεί μέσω της επιφάνειας εργασίας  να ξεκινήσει από τον ελεγκτή.

Επιβεβαιώστε την ακόλουθη ερώτηση ασφαλείας με «Ναι»

## Πρόγραμμα 02

Όνομα προγράμματος: Πρώτο ψήσιμο («BISCUIT 950»)

Τμήμα	Έναρξη	Στόχος	Χρόνος	Συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα <sup>1</sup>	Παρατηρήσεις
1	0 °C	600 °C	480 λεπτά	άνοιγμα με το χέρι	
2	600 °C	950 °C	260 λεπτά	κλείσιμο με το χέρι	
3	950 °C	950 °C	20 λεπτά	-	
4	900 °C	0 °C		-	

<sup>1</sup> Η συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα ανοίγει και κλείνει με το χέρι (χειροκίνητα).

<sup>2</sup> Ο κλίβανος θα θερμανθεί το συντομότερο δυνατόν στη ρυθμισμένη θερμοκρασία-στόχο.

## Πρόγραμμα 03

Όνομα προγράμματος: Ψήσιμο εφυάλωσης, φαγεντιανή γη («GLAZE FIRING 1050»)

Τμήμα	Έναρξη	Στόχος	Ωρα	Συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα <sup>1</sup>	Παρατηρήσεις
1	0°C	500 °C	180 λεπτά	άνοιγμα με το χέρι	
2	500 °C	1050 °C	0 λεπτά <sup>2</sup>	κλείσιμο με το χέρι	
3	1050 °C	1050 °C	20 λεπτά	-	
4	1050 °C	0 °C		-	

<sup>1</sup> Η συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα ανοίγει και κλείνει με το χέρι (χειροκίνητα).

<sup>2</sup> Ο κλίβανος θα θερμανθεί το συντομότερο δυνατόν στη ρυθμισμένη θερμοκρασία-στόχο.

## Πρόγραμμα 04

Όνομα προγράμματος: Ψήσιμο εφυάλωσης, ψευδοπορσελάνη («GLAZE FIRING 1150»)

Τμήμα	Έναρξη	Στόχος	Ωρα	Συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα <sup>1</sup>	Παρατηρήσεις
1	0 °C	500 °C	180 λεπτά	άνοιγμα με το χέρι	
2	500 °C	1150 °C	0 λεπτά <sup>2</sup>	κλείσιμο με το χέρι	
3	1150 °C	1150 °C	20 λεπτά	-	
4	1150 °C	0 °C		-	

<sup>1</sup> Η συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα ανοίγει και κλείνει με το χέρι (χειροκίνητα).

<sup>2</sup> Ο κλίβανος θα θερμανθεί το συντομότερο δυνατόν στη ρυθμισμένη θερμοκρασία-στόχο.

## Πρόγραμμα 05

Όνομα προγράμματος: Ψήσιμο εφυάλωσης, ψευδοπορσελάνη («GLAZE FIRING 1250»)

Τμήμα	Έναρξη	Στόχος	Ωρα	Συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα <sup>1</sup>	Παρατηρήσεις
1	0 °C	500 °C	180 λεπτά	άνοιγμα με το χέρι	
2	500 °C	1250 °C	0 λεπτά <sup>2</sup>	κλείσιμο με το χέρι	
3	1250 °C	1250 °C	20 λεπτά	-	
4	1250 °C	0 °C		-	

<sup>1</sup> Η συρόμενη βαλβίδα παροχής αέρα ανοίγει και κλείνει με το χέρι (χειροκίνητα).

<sup>2</sup> Ο κλίβανος θα θερμανθεί το συντομότερο δυνατόν στη ρυθμισμένη θερμοκρασία-στόχο.



### Σημείωση

Αν ένα από τα προγράμματα που περιγράφονται παραπάνω έχει υψηλότερη μέγιστη θερμοκρασία από αυτή του κλιβάνου σας, τότε αυτό το πρόγραμμα δεν θα είναι προ-ρυθμισμένο.

## 6.5.2 Πρώτο ψήσιμο

Αν το άψητο κεραμικό έχει στεγνώσει εντελώς, πραγματοποιείται το πρώτο ψήσιμο, δηλαδή ψήνεται στον κλίβανο στους περίπου 900° C έως 950 °C. Το πρώτο ψήσιμο, για μη εφυαλωμένα κεραμικά (τερακότα) το μοναδικό ψήσιμο, αλλάζει τον άργιλο φυσικά και χημικά. Γίνεται υαλόθραυσμα (όπως μια πλίνθος) σκληρό και δεν διαλύεται στο νερό.

Κατά το πρώτο ψήσιμο ή την ακατέργαστη καύση μπορεί να αγγίζονται τα αντικείμενα στον κλίβανο. Μπορούν να στοιβάζονται (το ένα μέσα στο άλλο) εφόσον δεν είναι πολύ βαριά ή δεν εμποδίζουν το ένα το άλλο στη συστολή (συστολή στο ψήσιμο). Πλακάκια ή επίπεδες πλάκες πρέπει να τοποθετούνται απ' ευθείας επάνω στις πλάκες, για να αποφευχθούν οι παραμορφώσεις. Συνεπώς, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το μέγεθος των αντικειμένων, αν θα τοποθετηθούν σε περισσότερα επίπεδα στις πλάκες ή αν μερικά μεγάλα τεμάχια γεμίζουν έτσι κι αλλιώς όλο τον κλίβανο. Ωστόσο, ο θάλαμος καύσης δεν πρέπει να «υπερφορτώνεται» για να εξασφαλίζεται η επαρκής κυκλοφορία του αέρα. Για τη διαδικασία ψησίματος είναι σημαντικό να γνωρίζεις κανείς τι συμβαίνει με το υλικό που πρόκειται να ψηθεί. Χάνει συνεχώς πολύ νερό και έτσι συρρικνώνεται. Εάν η θερμοκρασία του κλιβάνου αυξηθεί πολύ απότομα, οι υδρατμοί δεν θα έχουν αρκετό χρόνο για να διαρρέυσουν και να αντικείμενα μπορεί να σκάσουν και έτσι να προκαλέσουν ζημιές και στον κλίβανο. Επομένως ο κλίβανος πρέπει να θερμανθεί αργά έως τους περίπου 650 °C με περίπου 100 °C έως 150 °C/ώρα. Μέχρι αυτή τη θερμοκρασία διαφεύγει από τον άργιλο το χημικώς δεσμευμένο νερό. Από αυτό το χρονικό σημείο, μπορεί κανείς να ξεκινήσει πλήρως την τελική θερμοκρασία. Ο ελεγκτής Nabertherm αναλαμβάνει αυτή τη διαδικασία αυτόματα.

Αναλυτικές πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του ελεγκτή.

Η ψύξη χρειάζεται πολλές ώρες λόγω της μεγάλης μάζας και της καλής μόνωσης, που σημαίνει ότι χρειάζεται υπομονή. Μόνο όταν η θερμοκρασία στον κλίβανο **έχει πέσει στους 100 °C** μπορεί κάποιος να ανοίξει μόνο ένα μικρό άνοιγμα την πόρτα.

Μετά το πλήρες άνοιγμα πολλοί θα διαπιστώσουν με έκπληξη ότι έχουν αλλάξει αρκετά στα τοποθετημένα αντικείμενα. Έχουν γίνει μικρότερα, έχουν έναν καθαρό ήχο, ο άργιλος έχει διαφορετικό χρώμα, το υαλόθραυσμα είναι σταθερό και μπορεί κανείς να αγγίζει ένα αγγείο στο χερούλι χωρίς κίνδυνο.

### 6.5.3 Ψήσιμο εφυάλωσης

Το ψήσιμο εφυάλωσης είναι κατά κανόνα το υψηλότερο ψήσιμο. Το εύρος θερμοκρασίας για προϊόντα από φαγεντιανή γη (συνήθως κόκκινος ή καφέ άργιλος) είναι από 1020 °C έως 1100 °C. Για ψήσιμο ψευδοπορσελάνης (συνήθως λευκός άργιλος) η θερμοκρασία του κλιβάνου πρέπει να φθάσει τουλάχιστον 1250 °C. Οι εφυαλώσεις πρέπει να προσαρμόζονται στο εκάστοτε εύρος θερμοκρασίας.

Οι πλάκες του κλιβάνου πρέπει πριν από το ψήσιμο εφυάλωσης να επικαλύπτονται με μια λεπτή στρώση διαχωριστικού μέσου. Αυτή η επικάλυψη πρέπει να ανανεώνεται από καιρού εις καιρόν.

Πρέπει να ελέγχονται οι επιφάνειες έδρασης - θα πρέπει να είναι απαλλαγμένες από σμάλτο. Τα αντικείμενα με εφυαλωμένους πάτους πρέπει να ψήνονται μόνο σε τριπόδια ή τριγωνικά στηρίγματα. Τα εφυαλωμένα αντικείμενα θα πρέπει να αγγίζονται με εξαιρετικά μεγάλη προσοχή και όχι στις άκρες. Δεν επιτρέπεται να αγγίζονται μέσα στον κλίβανο - το σμάλτο τους θα μειωθεί (θα πρέπει να υπάρχει απόσταση λίγων εκατοστών μεταξύ των αντικειμένων). Θα πρέπει να τηρείται επίσης απόσταση τουλάχιστον 2 cm από τα θερμαντικά στοιχεία.

Να τροφοδοτείτε πάντα μόνο σμάλτο μιας περιοχής τήξης σε ένα ψήσιμο (πχ. 1050 °C). Το ψήσιμο να διατηρείται μέχρι 500 °C με μειωμένη ισχύ (περίπου 180 °C ανά ώρα, βλέπε επίσης εγχειρίδιο οδηγιών του ελεγκτή) (το νερό του σμάλτου διαφεύγει), στη συνέχεια να θερμαίνεται με πλήρη ισχύ μέχρι την τελική θερμοκρασία. Αυτό θα πρέπει να διατηρείται περίπου 30 λεπτά για να λιώσει το σμάλτο ομοιόμορφα σε όλα τα σημεία του κλιβάνου.

Το καπάκι του κλιβάνου ή η πόρτα μπορεί να ανοιχτεί μόνο όταν η θερμοκρασία έχει πέσει **κάτω από τους 50 °C**. Σε περίπτωση πρόωγου ανοίγματος του καπακιού του κλιβάνου θα προκύψουν πολλές ρωγμές στο σμάλτο.

Ενδεχόμενες σταγόνες σμάλτου στον πάτο του δοχείου και στις πλάκες μπορούν να απομακρυνθούν με μυλόπετρες ή λειαντήρες γωνιών τηρώντας όλους τους κανονισμούς ασφαλείας

Κατά κανόνα δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί πολύ ρευστή εφυάλωση για την αποφυγή ζημιών των πλακών, της μόνωσης του κλιβάνου, των θερμαντικών στοιχείων και του κλιβάνου.

Εξαρτήματα για ψήσιμο και εφυάλωση καθώς και εξειδικευμένο έντυπο υλικό, μπορείτε να βρείτε σε έναν εξειδικευμένο αντιπρόσωπο στην περιοχή σας. Είμαστε στη διάθεσή σας για να δώσουμε τις διευθύνσεις.

### 6.5.4 Αναγωγικό ψήσιμο



Σε περίπτωση αναγωγικού ψήσιματος, το οξυγόνο καίγεται στον κλίβανο μέσω μιας ξένης ουσίας. Ωστόσο, δεδομένου ότι το οξυγόνο είναι απαραίτητο για να διατηρηθεί το προστατευτικό στρώμα οξειδίου επί των θερμαντικών στοιχείων, θα πρέπει σε έναν ηλεκτρικά θερμαινόμενο κλίβανο να ΜΗΝ πραγματοποιείται αναγωγικό ψήσιμο.

**Οι εκπομπές αερίων μπορούν κάτω από ορισμένες συνθήκες να αποτεθούν μέσα στη μόνωση σε υψηλή συγκέντρωση και να οδηγήσουν σε καταστροφή της μόνωσης.**

Αν αυτό είναι αναπόφευκτο, θα πρέπει μετά από κάθε αναγωγικό ψήσιμο να εκτελείται ένα ψήσιμο σε κανονική ατμόσφαιρα έτσι ώστε το προστατευτικό στρώμα οξειδίου επί των θερμαντικών στοιχείων να μπορεί να ανανεωθεί.

**Σε περίπτωση ελαττωμάτων που προκαλούνται από αναγωγικά ψήσιμα δεν μπορεί να ασκηθεί καμία αξίωση εγγύησης.**



## 7 Συντήρηση, καθαρισμός και επισκευή

### 7.1 Ακινητοποίηση της εγκατάστασης κατά τη συντήρηση, τον καθαρισμό και την επισκευή



#### Προειδοποίηση - Γενικοί κίνδυνοι!

- Οι εργασίες επισκευών και συντήρησης επιτρέπονται μόνο από εξουσιοδοτημένα εξειδικευμένα άτομα λαμβάνοντας υπόψη τις οδηγίες συντήρησης και τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων! Συνιστούμε η συντήρηση και η επισκευή να πραγματοποιούνται από την υπηρεσία σέρβις της Nabertherm GmbH. Η μη συμμόρφωση μπορεί να επιφέρει σωματική βλάβη, θάνατο ή σημαντικές υλικές ζημιές!

**Οι χειριστές επιτρέπεται να διορθώνουν οι ίδιοι μόνο τέτοιου είδους βλάβες οι οποίες οφείλονται προφανώς σε λάθος χειρισμό.**

**Περιμένετε μέχρι ο θάλαμος κλιβάνου και τα εξαρτήματα να κρυσώσουν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.**



- Ο κλιβανός πρέπει να είναι εντελώς άδειος.
- Απενεργοποιήστε τον κεντρικό διακόπτη **και τραβήξτε το βύσμα ρεύματος.**



#### Προειδοποίηση - Γενικοί κίνδυνοι!

- Μην αγγίζετε κανένα αντικείμενο χωρίς πρώτα να ελέγξετε τη θερμοκρασία του.



#### Προειδοποίηση - Κίνδυνοι από το ηλεκτρικό ρεύμα!

Εργασίες στον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό επιτρέπονται μόνο από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο. Ο κλιβανός και η εγκατάσταση χειρισμού υψηλής τάσης πρέπει κατά τη διάρκεια των εργασιών να έχουν αποσυνδεθεί έναντι τυχαίας θέσης σε λειτουργία (τραβήξτε το βύσμα ρεύματος) και όλα τα κινούμενα μέρη του κλιβάνου πρέπει να στερεωθούν. Πρέπει να τηρείται ο προβλεπόμενος από το νόμο στη Γερμανία κανονισμός για την Ασφάλιση Ατυχημάτων από ηλεκτρικές συσκευές, μηχανήματα και εγκαταστάσεις (DGUV V3) ή οι αντίστοιχοι εθνικοί κανονισμοί της εκάστοτε χώρας χρήσης. Περιμένετε μέχρι ο θάλαμος κλιβάνου και τα εξαρτήματα να κρυσώσουν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.

### 7.2 Μόνωση κλιβάνου

Οι τοποθετημένοι ελαφριοί πυρίμαχοι πλίνθοι (μόνωση) είναι εξαιρετικά υψηλής ποιότητας. Λόγω της διαδικασίας παραγωγής μπορεί κατά τόπους να εμφανιστούν μικρότερες τρύπες ή σπές εξαερισμού. Αυτό πρέπει να θεωρηθεί φυσιολογικό και τονίζει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του πλίνθου. Αν εμφανιστεί κάτι τέτοιο αυτό δεν αποτελεί λόγο καταγγελίας.

Επισκευές στη μόνωση ή αντικατάσταση δομικών στοιχείων στον θάλαμο θέρμανσης μπορεί να πραγματοποιείται μόνο από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί σε πιθανούς κινδύνους και μέτρα προστασίας και μπορούν να εφαρμόσουν μόνα τους αυτές τις γνώσεις.

## Κατά τη διάρκεια εργασιών στη μόνωση ή κατά την ανταλλαγή δομικών στοιχείων στον θάλαμο του κλιβάνου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα σημεία:



Σε περίπτωση επισκευής ή εργασίες κατεδάφισης μπορεί να απελευθερωθούν σκόνης πυριτίας. Ανάλογα με τα θερμικά επεξεργασμένα υλικά στον κλιβάνο, μπορεί να υπάρξουν περαιτέρω ρύποι στη μόνωση. Για να αποκλείσετε τους πιθανούς κινδύνους για την υγεία, πρέπει κατά τη διάρκεια των εργασιών η επιβάρυνση από τη σκόνη στη μόνωση να περιορίζεται στο ελάχιστο. Σε πολλές χώρες υπάρχουν για το σκοπό αυτό οριακές τιμές στον χώρο εργασίας. Για περισσότερες πληροφορίες, ενημερωθείτε για τις ισχύουσες νομικές οδηγίες της χώρας σας.

Οι συγκεντρώσεις σκόνης πρέπει να διατηρούνται σε όσο το δυνατόν χαμηλότερα επίπεδα. Οι σκόνες πρέπει να απορροφώνται με ένα σύστημα αναρρόφησης ή μια ηλεκτρική σκούπα με φίλτρο υψηλής απόδοσης (HEPA - κατηγορία H). Οι επαναιωρήσεις, για παράδειγμα μέσω ρευμάτων, πρέπει να αποτρέπονται. Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθαρισμό πεπιεσμένος αέρας ή βούρτσες. Οι συσσωρεύσεις σκόνης πρέπει να υγραίνονται.

Σε εργασίες στη μόνωση πρέπει να χρησιμοποιούνται μέσα προστασίας της αναπνοής με φίλτρο FFP2 ή φίλτρο FFP3. Τα ενδύματα εργασίας θα πρέπει να καλύπτουν εντελώς το σώμα και να είναι χαλαρά. Πρέπει να φοριούνται γάντια και προστατευτικά γυαλιά. Τα μολυσμένα ενδύματα πρέπει προτού αφαιρεθούν να καθαρίζονται με μια ηλεκτρική σκούπα με φίλτρο HEPA.

Θα πρέπει να αποφεύγεται η επαφή με το δέρμα και τα μάτια. Οι επιδράσεις που προκαλούνται από ίνες στο δέρμα ή τα μάτια μπορεί να προκαλέσουν μηχανικούς ερεθισμούς, από τους οποίους μπορούν να προκύψουν ερυθρότητα και φαγούρα. Μετά την εκτέλεση των εργασιών ή μετά από άμεση επαφή, πλύνετε το δέρμα με σαπούνι και νερό. Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια ξεπλύνετε τα μάτια προσεκτικά με νερό για μερικά λεπτά. Αν χρειαστεί ζητήστε οφθαλμολογική συμβουλή.

Το κάπνισμα, το φαγητό και το ποτό απαγορεύονται στον χώρο εργασίας.

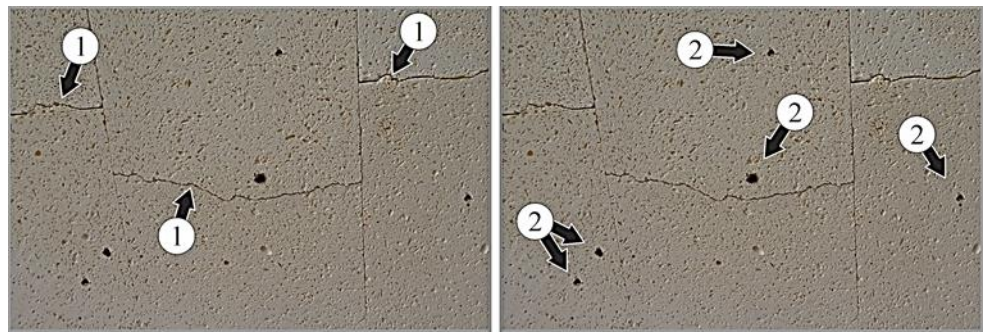
Για εργασίες στη μόνωση πρέπει να τηρούνται στη Γερμανία οι τεχνικοί κανόνες για τις επικίνδυνες ουσίες. <http://www.baua.de> (Γερμανικά).

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον χειρισμό ινωδών υλικών μπορείτε να βρείτε στη διεύθυνση <http://www.ecfia.eu> (Αγγλικά).

Κατά τη διάθεση των υλικών πρέπει να τηρούνται οι εθνικές και περιφερειακές οδηγίες. Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πιθανές μολύνσεις μέσω της διαδικασίας του κλιβάνου.

### Μόνωση

Η μόνωση του κλιβάνου αποτελείται από πολύ υψηλής ποιότητας πυρίμαχο υλικό. Μέσω της θερμικής διαστολής προκύπτουν μετά από μερικούς κύκλους θέρμανσης ρωγμές στη μόνωση. Ωστόσο, αυτές δεν επηρεάζουν τη λειτουργία, την ασφάλεια ή την ποιότητα του κλιβάνου. Οι τοποθετημένες ελαφριές πυρίμαχες πλίνθοι (μόνωση) είναι εξαιρετικά υψηλής ποιότητας. Λόγω της διαδικασίας παραγωγής μπορεί κατά τόπους να εμφανιστούν μικρότερες τρύπες ή οπές εξαερισμού. Αυτό πρέπει να θεωρηθεί φυσιολογικό και τονίζει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της πλίνθου. Αν εμφανιστεί κάτι τέτοιο αυτό δεν αποτελεί λόγο καταγγελίας.



Ρωγμές

Οπές εξαερισμού

Εικ. 43: Παράδειγμα: Ρωγμές (1) και οπές εξαερισμού (2) στη μόνωση μετά από λίγους κύκλους θέρμανσης (παρόμοια με την εικόνα)

### 7.3 Τακτικές εργασίες συντήρησης στον κλίβανο

Αξιώσεις εγγυήσεων και αποζημίωσης σε περίπτωση σωματικών βλαβών και υλικών ζημιών αποκλείονται, όταν οφείλονται σε μη τήρηση των τακτικών εργασιών συντήρησης.

Δομικό στοιχείο/Θέση/Λειτουργία και Μέτρα	Παρατήρηση	A	B	Γ
Έλεγχος ασφαλείας κατά DGUV V3 ή αντίστοιχες εθνικές διατάξεις Σύμφωνα με τη διάταξη	(Για εμπορική χρήση)			X2
Διακόπτης επαφής (απενεργοποιεί τη θέρμανση με το άνοιγμα του καπακιού) Έλεγχος λειτουργίας		3	T	X2
Θάλαμος κλιβάνου, τρύπες εξάτμισης και σωλήνες εξαγωγής αέρα Καθαρισμός και έλεγχος για ζημιά, αναρρόφηση με προσοχή			M	X1
Θερμαντικά στοιχεία Οπτική επιθεώρηση		3	M	X2
Θερμοστοιχείο Οπτική επιθεώρηση		3	T	X1
Ιμάντες / Δακτύλιος σύσφιξης καπακιού Πριν από κάθε ψήσιμο έλεγχος ρύθμισης, αν είναι απαραίτητο, αναπροσαρμογή		3	Δ	X1
Κλείστρα καπακιού Έλεγχος ρύθμισης, αν χρειάζεται αναπροσαρμογή		3	Δ	X1
Ρύθμιση εγκατάστασης (κλείσιμο σφράγισης / τοποθέτηση του καπακιού) Έλεγχος ρύθμισης, αν χρειάζεται αναπροσαρμογή			M	X1
Διακόπτης επαφής (απενεργοποιεί τη θέρμανση με το άνοιγμα του καπακιού) Έλεγχος λειτουργίας		3	T	X2
Θάλαμος κλιβάνου, τρύπες εξάτμισης και σωλήνες εξαγωγής αέρα Καθαρισμός και έλεγχος για ζημιά, αναρρόφηση με προσοχή			M	X1

Επεξήγηση: Δείτε το κεφάλαιο «Επεξήγηση των πινάκων συντήρησης»



#### Προειδοποίηση - Κίνδυνος από το ηλεκτρικό ρεύμα!

Εργασίες στον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό επιτρέπονται μόνο από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο!



### Σημείωση

Εργασίες συντήρησης επιτρέπονται μόνο από εξουσιοδοτημένα εξειδικευμένα άτομα λαμβάνοντας υπόψη τις οδηγίες συντήρησης και τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων! Συνιστούμε η συντήρηση και η επισκευή να πραγματοποιείται από την υπηρεσία σέρβις της Nabertherm GmbH.

## 7.4 Τακτικές εργασίες συντήρησης – Τεκμηρίωση

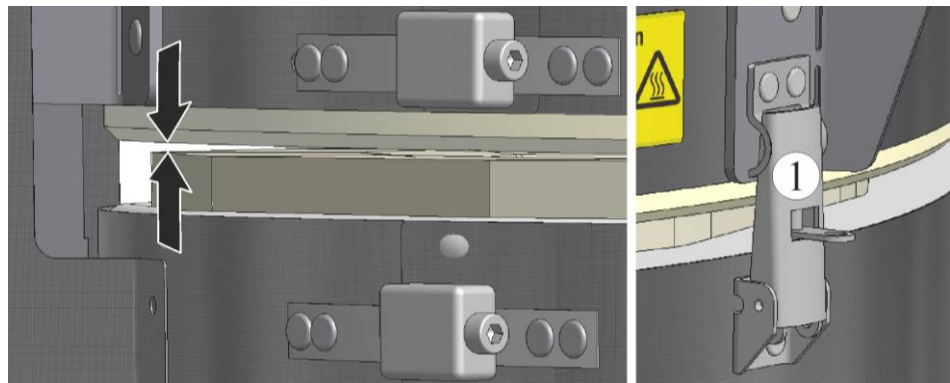
Δομικό στοιχείο/Θέση/Λειτουργία και Μέτρα	Παρατήρηση	A	B	Γ
<b>Πινακίδα στοιχείων</b> Αναγνώσιμη κατάσταση		-	Y	X1
<b>Οδηγίες χρήσης</b> Φροντίστε να βρίσκονται κοντά στον κλίβανο		3	Y	X1
<b>Οδηγίες δομικών στοιχείων</b> Φροντίστε να βρίσκονται κοντά στον κλίβανο		3	Y	X1
<b>Επεξήγηση:</b> Δείτε το κεφάλαιο "Επεξήγηση των πινάκων συντήρησης"				

## 7.5 Επεξήγηση των πινάκων συντήρησης

Επεξήγηση:	
<b>A = Απόθεμα ανταλλακτικών</b>	<b>1</b> = Συνιστάται επειγόντως απόθεμα <b>2</b> = Συνιστάται απόθεμα <b>3</b> = Ανάλογα με τις ανάγκες, μη σχετικό
<b>B = Διάστημα συντήρησης:</b> <b>Σημείωση:</b> Σε δύσκολες συνθήκες περιβάλλοντος τα διαστήματα συντήρησης πρέπει να μειωθούν.	<b>D</b> = καθημερινά, πριν από κάθε έναρξη του κλιβάνου <b>W</b> = εβδομαδιαία <b>M</b> = μηνιαία / <b>Q</b> = τριμηνιαία <b>Y</b> = ετήσια
<b>Γ = Εκτελών την εργασία</b>	<b>X1</b> = προσωπικό λειτουργίας <b>X2</b> = εξειδικευμένο προσωπικό

## 7.6 Τοποθέτηση του καπακιού

Όταν το καπάκι σε κρύα κατάσταση δεν κλείνει καλά στην πλευρά του μεντεσέ (αυτό φαίνεται μέσω ενός διάκενου μεταξύ του καπακιού και της μόνωσης του κολάρου), θα πρέπει να ξεβιδωθούν οι βίδες (2) και στις δύο πλευρές στο κάλυμμα του υποσταθμού και να πιεστεί ξανά το καπάκι στη μόνωση του κολάρου. Πριν από τη ρύθμιση βεβαιωθείτε ότι το καπάκι είναι κλειστό με το κλείστρο καπακιού (1).



Εικ. 44: Ασφαλίστε το καπάκι με το κλείστρο καπακιού (παρόμοια με την εικόνα)

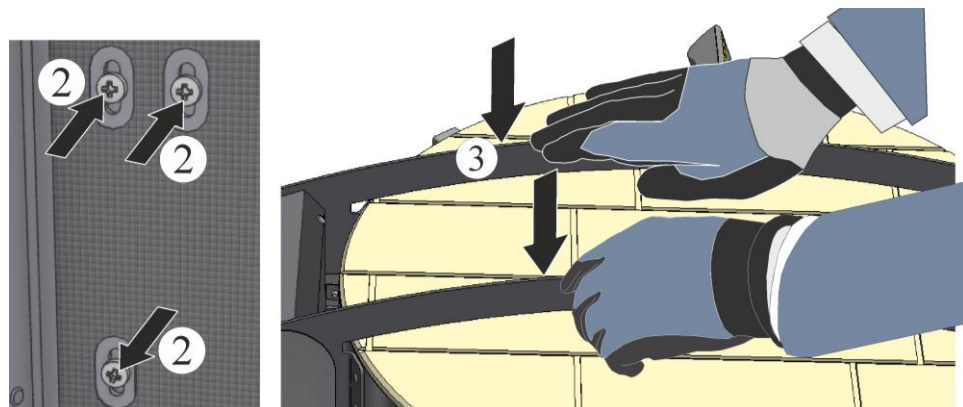
Συνιστούμε η τοποθέτηση του καπακιού να πραγματοποιείται πάντα από δύο άτομα.

Για τη ρύθμιση του καπακιού ξεβιδώστε με κατάλληλο εργαλείο τις βίδες (2) που βρίσκονται στις δύο πλευρές του καλύμματος υποσταθμού (βλέπε εικόνα «Βίδες για τη ρύθμιση του καπακιού»). Πιέστε προς τα κάτω το καπάκι στην πλευρά του μεντεσέ μέχρι να ακουμπήσει περιφερειακά στη μόνωση του κολάρου.



Οι βίδες που βρίσκονται στις δύο πλευρές του καλύμματος υποσταθμού προορίζονται για τη ρύθμιση του καπακιού

Εικ. 45: Βίδες για τη ρύθμιση του καπακιού (παρόμοια με την εικόνα)



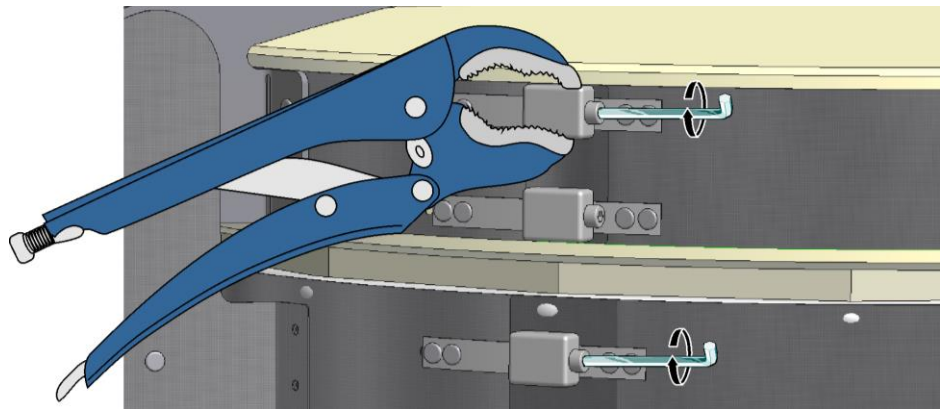
Εικ. 46: Ξεβιδώστε τις βίδες/Πιέστε το καπάκι (παρόμοια με την εικόνα)

Κρατήστε πιεσμένο το καπάκι με τη βοήθεια δύο ατόμων. Σφίξτε ξανά τις βίδες (2) και στις δύο πλευρές του καλύμματος υποσταθμού. Με οπτικό έλεγχο βεβαιωθείτε αν το καπάκι κλείνει περιφερειακά, αν χρειαστεί ευθυγραμμίστε εκ νέου το καπάκι.

## 7.7 Ρύθμιση των ιμάντων

Πριν από κάθε καύση πρέπει να ελέγχεται κατά πόσον το κέλυφος του κλιβάνου και ο δακτύλιος σύσφιξης του καπακιού εφάπτονται ακόμα σταθερά και το καπάκι του κλιβάνου κλείνει ακόμα καλά. Σε περίπτωση χαλαρής εφαρμογής του κελύφους του κλιβάνου και / ή του δακτυλίου σύσφιξης του καπακιού, θα πρέπει να σφικτούν εκ νέου στα εξωτερικά κλείστρα σύσφιξης. Με τη σύσφιξη, η μόνωση στο κέλυφος του κλιβάνου ή στο καπάκι θα σταθεροποιηθεί.

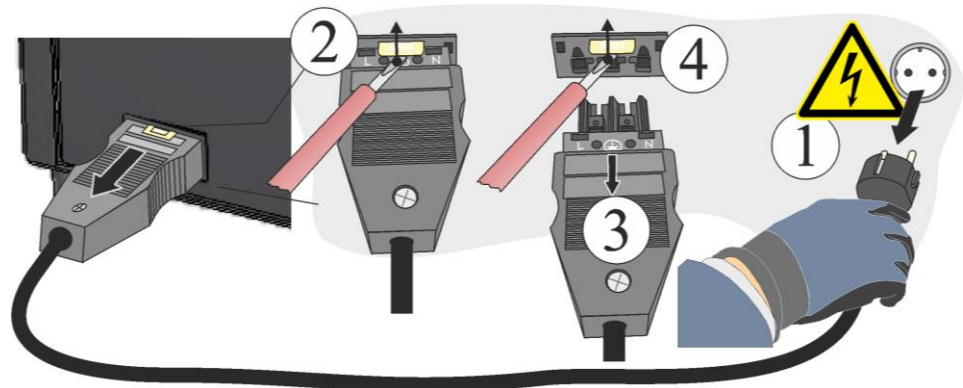
Σφίξτε τις βίδες στο κέλυφος του κλιβάνου και / ή στον δακτύλιο σύσφιξης του καπακιού με το παρεχόμενο κλειδί Allen. Τα κλείστρα σύσφιξης πρέπει να ασφαλιζονται κατά της στρέψης για παράδειγμα με μια πένσα.



Εικ. 47: Αναπροσαρμογή των ιμάντων (παρόμοια με την εικόνα)

## 7.8 Διαχωρίστε τη σύζευξη Snap-in (βύσμα) από το περίβλημα του κλιβάνου

Πιέστε προσεκτικά με ένα μικρό κατσαβίδι το μάνδαλο ασφάλισης (2) προς τα επάνω, ταυτόχρονα τραβήξτε το βύσμα (3) από τη σύζευξη (4).



Εικ. 48: Διαχωρίστε τη σύζευξη Snap-in (βύσμα) από το περίβλημα του κλιβάνου (παρόμοια με την εικόνα)

## 7.9 Καθαριστικό μέσο



Ακολουθήστε τη διαδικασία για να απενεργοποιήσετε την εγκατάσταση κλιβάνου (βλέπε κεφάλαιο «Λειτουργία»). Στη συνέχεια πρέπει να αποσυνδεθεί το βύσμα ρεύματος από την πρίζα. Θα πρέπει να περιμένετε να κρυώσει ο κλιβάνος με φυσικό τρόπο.

**Λάβετε υπόψη σας τις επισημάνσεις και τις οδηγίες στη συσκευασία του καθαριστικού μέσου.**

Σκουπίστε την επιφάνεια με ένα υγρό πανί που δεν αφήνει χνούδι. Επιπλέον, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα ακόλουθα μέσα καθαρισμού:

Αυτές οι πληροφορίες συμπληρώνονται από τον χειριστή.

Δομικό στοιχείο και θέση	Καθαριστικό μέσο
Μεταλλικές επιφάνειες	Καθαριστικό ανοξείδωτου χάλυβα
Εσωτερικός χώρος	Καθαρίστε προσεκτικά με μια ηλεκτρική σκούπα (προσέξτε τα θερμαντικά στοιχεία)
Μονωτικό τούβλο (π.χ. καπάκι)	Καθαρίστε προσεκτικά με μια ηλεκτρική σκούπα (προσέξτε τα θερμαντικά στοιχεία)
Πίνακας οργάνων από τον ελεγκτή	Σκουπίστε την επιφάνεια με ένα υγρό πανί που δεν αφήνει χνούδι. (Π.χ. καθαριστικό τζαμιών)

Εικ. 49: Καθαριστικό μέσο

Μετά τον καθαρισμό αφαιρέστε εντελώς από τις επιφάνειες το καθαριστικό μέσο με ένα υγρό πανί που δεν αφήνει χνούδι.

Μετά τον καθαρισμό ελέγξτε όλες τις γραμμές και τις συνδέσεις, τη μόνωση, τα θερμαντικά στοιχεία για ζημιές. Αναφέρετε τυχόν ελαττώματα αμέσως!



### Σημείωση

Ο κλιβάνος, ο εσωτερικός θάλαμος του κλιβάνου και τα δομικά στοιχεία ΔΕΝ πρέπει να καθαρίζονται με καθαριστές υψηλής πίεσης.

## 8 Βλάβες

Εργασίες στην ηλεκτρική εγκατάσταση επιτρέπονται μόνο από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο. Οι χειριστές επιτρέπεται να διορθώνουν οι ίδιοι μόνο τέτοιου είδους βλάβες οι οποίες οφείλονται προφανώς σε λάθος χειρισμό.

Καλέστε τον τοπικό ηλεκτρολόγο για βλάβες τις οποίες δεν μπορείτε να εντοπίσετε μόνοι σας.

Εάν έχετε ερωτήσεις, προβλήματα ή αιτήματα, επικοινωνήστε με την Nabertherm GmbH. Γραπτά, τηλεφωνικά ή μέσω του διαδικτύου -> βλέπε κεφάλαιο «Υπηρεσία Σέρβις Nabertherm».

Η τηλεφωνική εξυπηρέτηση είναι δωρεάν για τους πελάτες μας και είναι υποχρέωσή μας - πληρώνετε μόνο τα έξοδα τηλεφώνου σας.

Σε περίπτωση μηχανικών βλαβών, παρακαλούμε στείλτε μας ένα email με στοιχεία για τις πληροφορίες που απαιτούνται παραπάνω μαζί με ψηφιακές φωτογραφίες της θέσης που έχει υποστεί βλάβη και μια γενική φωτογραφία του κλιβάνου, στην ακόλουθη ηλεκτρονική διεύθυνση:

-> βλέπε κεφάλαιο «Υπηρεσία Σέρβις Nabertherm».

Αν η βλάβη δεν λυθεί με τις παραπάνω περιγραφόμενες λύσεις, παρακαλούμε επικοινωνήστε απευθείας με τη γραμμή Hotline Σέρβις που διαθέτουμε.

Παρακαλούμε να έχετε διαθέσιμες τις παρακάτω πληροφορίες κατά τη διάρκεια μιας τηλεφωνικής συνομιλίας. Έτσι διευκολύνετε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών μας στην απάντηση των ερωτήσεών σας.

### 8.1 Μηνύματα σφάλματος του ελεγκτή

Ο ελεγκτής εμφανίζει τα μηνύματα λάθους και τις προειδοποιήσεις στην οθόνη, μέχρι αυτά να εξαλειφθούν και να πιστοποιηθούν. Η αποδοχή αυτών των μηνυμάτων στην αρχειοθέτηση μπορεί να διαρκέσει έως και ένα λεπτό.

ID+ Sub-ID	Κείμενο	Λογική	Αντιμετώπιση
<b>Σφάλμα επικοινωνίας</b>			
01-01	Ζώνη Bus	Η σύνδεση επικοινωνίας με μια ενότητα ελεγκτή παρουσιάζει βλάβη.	Ελέγξτε ότι οι ενότητες ελεγκτή βρίσκονται σταθερά στη θέση τους Είναι τα LED στις ενότητες ελεγκτή κόκκινα; Ελέγξτε τη γραμμή μεταξύ της μονάδας ελέγχου και της ενότητας ελεγκτή Το βύσμα της γραμμή σύνδεσης στη μονάδα λειτουργίας δεν έχει συνδεθεί σωστά
01-02	Bus ενότητα επικοινωνίας	Η σύνδεση επικοινωνίας με την ενότητα επικοινωνίας (Ethernet / USB) παρουσιάζει βλάβη.	Ελέγξτε ότι οι ενότητες επικοινωνίας βρίσκονται σταθερά στη θέση τους Ελέγξτε τη γραμμή μεταξύ της μονάδας ελέγχου και της ενότητας επικοινωνίας
<b>Σφάλμα αισθητήρα</b>			
02-01	Ανοίξτε TE		Ελέγξτε θερμοστοιχείο, συνδετήρες θερμοστοιχείου και γραμμή Ελέγξτε την επαφή της γραμμής θερμοστοιχείου στο βύσμα X1 στη μονάδα ελεγκτή (Επικοινωνία 1 +2)
02-02	Σύνδεση TE		Ελέγξτε τον ρυθμισμένο τύπο θερμοστοιχείου Ελέγξτε τη σύνδεση του θερμοστοιχείου για πολικότητα



ID+ Sub-ID	Κείμενο	Λογική	Αντιμετώπιση
02-03	Σφάλμα ένωσης αναφοράς		Μονάδα ελεγκτή ελαττωματική
02-04	Ένωση αναφοράς πολύ ζεστή		Θερμοκρασία στον υποσταθμό πολύ υψηλή (περ. 70 °C) Μονάδα ελεγκτή ελαττωματική
02-05	Ένωση αναφοράς πολύ κρύα		Θερμοκρασία στον υποσταθμό πολύ χαμηλή (περ. -10 °C)
02-06	Διανεμητής έχει διαχωριστεί	Σφάλμα στην είσοδο 4-20 mA του ελεγκτή (<2 mA)	4-20 mA – ελέγξτε τον αισθητήρα Ελέγξτε τη γραμμή σύνδεσης στον αισθητήρα
02-07	Στοιχείο αισθητήρα ελαττωματικό	PT100 ή PT1000 αισθητήρας ελαττωματικός	Ελέγξτε τον αισθητήρα PT Ελέγξτε τη γραμμή σύνδεσης με τον αισθητήρα (βλάβη καλωδίου/ βραχυκύκλωμα)
<b>Σφάλμα συστήματος</b>			
03-01	Μνήμη συστήματος		Σφάλμα μετά από αναβαθμίσεις του firmware <sup>1)</sup> Σφάλμα της μονάδας λειτουργίας <sup>1)</sup>
03-02	Σφάλμα ADC	Επικοινωνία μεταξύ μετατροπέα AD και ελεγκτή παρουσιάζει βλάβη	Αντικαταστήστε μονάδα ελεγκτή <sup>1)</sup>
03-03	Σφάλμα συστήματος αρχείων	Η επικοινωνία μεταξύ της οθόνης και της μονάδας μνήμης παρουσιάζει βλάβη	Αλλάξτε τη μονάδα ελέγχου
03-04	Παρακολούθηση συστήματος	Εκτέλεση του προγράμματος στη μονάδα ελέγχου ελαττωματική (Watchdog)	Αλλάξτε τη μονάδα ελέγχου Το στικάκι USB αφαιρέθηκε πολύ νωρίς ή είναι ελαττωματικό Κλείστε και ανοίξτε τον ελεγκτή
03-05	Παρακολούθηση συστήματος ζωνών	Εκτέλεση του προγράμματος σε μια ενότητα του ελεγκτή ελαττωματική (Watchdog)	Αλλάξτε ενότητα ελεγκτή <sup>1)</sup> Κλείστε και ανοίξτε τον ελεγκτή <sup>1)</sup>
03-06	Σφάλμα Αυτοελέγχου		Επικοινωνήστε με την υπηρεσία Σέρβις Nabertherm <sup>1)</sup>
<b>Παρακολουθήσεις</b>			
04-01	Καμία παροχή θερμότητας	καμία αύξηση της θερμοκρασίας στις ράμπες όταν η έξοδος θερμότητας > 100 % για 12 λεπτά και όταν η τιμή αναφοράς θερμοκρασίας είναι μεγαλύτερη από την τρέχουσα θερμοκρασία κλιβάνου	Ακύρωση σφάλματος (εάν είναι απαραίτητο χωρίς ισχύ) και έλεγχος προστασίας ασφαλείας, διακόπτη πόρτας, ελέγχου θέρμανσης και ελεγκτή. Ελέγξτε θερμοστοιχεία και συνδέσεις θερμοστοιχείων. Μείωση τιμής-D των παραμέτρων ελέγχου.

ID+ Sub-ID	Κείμενο	Λογική	Αντιμετώπιση
04-02	Υπέρβαση θερμοκρασίας	<p>Η θερμοκρασία της κύριας ζώνης υπερβαίνει την μέγ. τιμή αναφοράς του προγράμματος ή τη μέγιστη θερμοκρασία κλιβάνου κατά 50 Kelvin (από 200 °C)</p> <p>Η εξίσωση για το κατώφλι κλεισίματος είναι:</p> <p>Μέγιστη τιμή αναφοράς προγράμματος + Αντιστάθμιση ζώνης της κύριας (master) ζώνης + Αντιστάθμιση ελέγχου φόρτωσης [Max] (εάν ο έλεγχος φόρτωσης είναι ενεργός) + κατώφλι κλεισίματος υπέρβασης θερμοκρασίας (P0268, για παράδειγμα 50 K)</p>	<p>Έλεγχος ρελέ ημιαγωγού</p> <p>Έλεγχος θερμοστοιχείου</p> <p>Έλεγχος ελεγκτή</p> <p>(με 3 λεπτά καθυστέρηση)</p>
		Έχει ξεκινήσει ένα πρόγραμμα σε θερμοκρασία κλιβάνου η οποία είναι μεγαλύτερη από τη μέγιστη τιμή αναφοράς του προγράμματος	Περιμένετε την έναρξη του προγράμματος, έως ότου πέσει η θερμοκρασία του κλιβάνου.
04-03	Διακοπή ρεύματος	Έχει γίνει υπέρβαση του καθορισμένου ορίου για την επανεκκίνηση του κλιβάνου	Εάν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιήστε μια αδιάλειπτη παροχή ρεύματος
		Ο κλιβανός απενεργοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του προγράμματος στον διακόπτη ισχύος	Σταματήστε το πρόγραμμα στον ελεγκτή πριν απενεργοποιήσετε τον διακόπτη ισχύος
04-04	Συναγερμός	Τέθηκε σε λειτουργία ένας διαμορφωμένος συναγερμός	
04-05	Αυτόματη ρύθμιση απέτυχε	Οι προσδιοριζόμενες τιμές είναι ανέφικτες	Μην εκτελέσετε την αυτο-ρύθμιση στο χαμηλότερο εύρος θερμοκρασίας του εύρους εργασίας του κλιβάνου
	Χαμηλή μπαταρία	Ο χρόνος δεν εμφανίζεται πλέον σωστά. Μια διακοπή ρεύματος είναι πλέον δυνατόν αν χρειαστεί να επεξεργαστεί σωστά.	Κάντε πλήρη εξαγωγή των παραμέτρων σε στικάκι USB Αντικαταστήστε την μπαταρία (βλέπε κεφάλαιο «Τεχνικά Δεδομένα»)
<b>Άλλα σφάλματα</b>			
05-00	Γενικό σφάλμα	Σφάλμα στη μονάδα ελέγχου ή στη μονάδα Ethernet	Επικοινωνήστε με την υπηρεσία Σέρβις Nabertherm Θέστε στη διάθεση της υπηρεσίας εξαγωγής
05-01	Αυτοέλεγχος κάτω τερματικού διακόπτη	Ο αυτοέλεγχος δεν ήταν επιτυχής.	Απενεργοποιήστε τον κλιβανό και ενεργοποιήστε τον ξανά για επανάληψη του αυτοελέγχου. Εάν το πρόβλημα δεν λυθεί, επικοινωνήστε με την υπηρεσία Σέρβις Nabertherm

ID+ Sub-ID	Κείμενο	Λογική	Αντιμετώπιση
05-02	Αυτοέλεγχος ανώτερου τερματικού διακόπτη	Ο αυτοέλεγχος δεν ήταν επιτυχής.	Απενεργοποιήστε τον κλίβανο και ενεργοποιήστε τον ξανά για επανάληψη του αυτοελέγχου. Εάν το πρόβλημα δεν λυθεί, επικοινωνήστε με την υπηρεσία Σέρβις Nabertherm
05-03	Αυτοέλεγχος θέρμανσης	Ο αυτοέλεγχος δεν ήταν επιτυχής.	Απενεργοποιήστε τον κλίβανο και ενεργοποιήστε τον ξανά για επανάληψη του αυτοελέγχου. Εάν το πρόβλημα δεν λυθεί, επικοινωνήστε με την υπηρεσία Σέρβις Nabertherm.
05-04	Αντλία κενού / διακόπτης πίεσης	Η εκκένωση δεν ήταν επιτυχής.	Ελέγξτε εάν η αντλία κενού είναι ενεργοποιημένη. Ελέγξτε τη σύνδεση ανάμεσα στον κλίβανο και την αντλία κενού. Ελέγξτε την εγκατάσταση του στεγανοποιητικού παρεμβύσματος της εξέδρας του κλιβάνου. Ακαθαρσίες και σωστό κλείσιμο Ελέγξτε και αντικαταστήστε τα ελαττωματικά στεγανοποιητικά παρεμβύσματα εάν χρειάζεται. Εάν το πρόβλημα δεν λυθεί, επικοινωνήστε με την υπηρεσία Σέρβις Nabertherm.

## 8.2 Προειδοποιήσεις του ελεγκτή

Οι προειδοποιήσεις δεν εμφανίζονται στο αρχείο σφαλμάτων. Εμφανίζονται μόνο στην οθόνη και στο αρχείο της εξαγωγής παραμέτρων. Οι προειδοποιήσεις γενικά δεν οδηγούν σε διακοπή ενός προγράμματος.

Αριθμ.	Κείμενο	Λογική	Αντιμετώπιση
00	Παρακολούθηση κλίσης	Έχει γίνει υπέρβαση του ορίου της διαμορφωμένης παρακολούθησης κλίσης	Αιτίες σφάλματος βλέπε κεφάλαιο «Παρακολούθηση κλίσης» Κλίση έχει ρυθμιστεί πολύ χαμηλή
01	Καμία παράμετρος ελέγχου	Δεν έχει εισαχθεί καμία τιμή «P» για τις παραμέτρους PID	Πληκτρολογήστε τουλάχιστον μία τιμή «P» στις παραμέτρους ελέγχου. Αυτή δεν πρέπει να είναι «0»
02	Στοιχείο φόρτωσης ελαττωματικό	Όπως διαπιστώθηκε δεν υπάρχει κανένα στοιχείο φόρτωσης στο τρέχον πρόγραμμα και ενεργοποιημένος έλεγχος φόρτωσης	Εισάγετε ένα στοιχείο φόρτωσης Απενεργοποιήστε τον έλεγχο φόρτωσης στο πρόγραμμα Ελέγξτε το θερμοστοιχείο φόρτωσης και τη γραμμή του για βλάβες
03	Στοιχείο ψύξης ελαττωματικό	Το θερμοστοιχείο ψύξης δεν είναι συνδεδεμένο ή είναι ελαττωματικό	Εισάγετε ένα θερμοστοιχείο ψύξης Ελέγξτε το θερμοστοιχείο ψύξης και τη γραμμή του για βλάβες Εάν προκύψει ένα ελάττωμα του θερμοστοιχείου ψύξης κατά τη διάρκεια μιας ενεργής ρυθμιζόμενης ψύξης, θα γίνει εναλλαγή στο θερμοστοιχείο της κύριας ζώνης.
04	Στοιχείο τεκμηρίωσης ελαττωματικό	Εντοπίστηκε κανένα ή ένα ελαττωματικό θερμοστοιχείο τεκμηρίωσης.	Εισάγετε ένα θερμοστοιχείο τεκμηρίωσης Ελέγξτε το θερμοστοιχείο τεκμηρίωσης και τη γραμμή του για βλάβες

Αριθμ.	Κείμενο	Λογική	Αντιμετώπιση
05	Διακοπή ρεύματος	Διαπιστώθηκε διακοπή ρεύματος. Δεν πραγματοποιήθηκε διακοπή τους προγράμματος	Καμία
06	Συναγερμός 1 - Ζώνη	Η διαμορφωμένη ζώνη συναγερμού 1 ενεργοποιήθηκε	Βελτιστοποίηση των παραμέτρων ελέγχου Συναγερμός έχει ρυθμιστεί πολύ σύντομος
07	Συναγερμός 1 - λεπτό	Ο διαμορφωμένος συναγερμός 1-λεπτού ενεργοποιήθηκε	Βελτιστοποίηση των παραμέτρων ελέγχου Συναγερμός έχει ρυθμιστεί πολύ σύντομος
08	Συναγερμός 1 - μέγ.	Ο διαμορφωμένος συναγερμός 1-μέγ. ενεργοποιήθηκε	Βελτιστοποίηση των παραμέτρων ελέγχου Συναγερμός έχει ρυθμιστεί πολύ σύντομος
09	Συναγερμός 2 - Ζώνη	Η διαμορφωμένη ζώνη συναγερμού 2 ενεργοποιήθηκε	Βελτιστοποίηση των παραμέτρων ελέγχου Συναγερμός έχει ρυθμιστεί πολύ σύντομος
10	Συναγερμός 2 - λεπτό	Ο διαμορφωμένος συναγερμός 2-λεπτού ενεργοποιήθηκε	Βελτιστοποίηση των παραμέτρων ελέγχου Συναγερμός έχει ρυθμιστεί πολύ σύντομος
11	Συναγερμός 2 - μέγ.	Ο διαμορφωμένος συναγερμός 2-μέγ. ενεργοποιήθηκε	Βελτιστοποίηση των παραμέτρων ελέγχου Συναγερμός έχει ρυθμιστεί πολύ σύντομος
12	Συναγερμός - Εξωτερικός	Ο διαμορφωμένος συναγερμός 1 στην είσοδο 1 ενεργοποιήθηκε	Ελέγξτε την πηγή του εξωτερικού συναγερμού
13	Συναγερμός - Εξωτερικός	Ο διαμορφωμένος συναγερμός 1 στην είσοδο 2 ενεργοποιήθηκε	Ελέγξτε την πηγή του εξωτερικού συναγερμού
14	Συναγερμός - Εξωτερικός	Ο διαμορφωμένος συναγερμός 2 στην είσοδο 1 ενεργοποιήθηκε	Ελέγξτε την πηγή του εξωτερικού συναγερμού
15	Συναγερμός - Εξωτερικός	Ο διαμορφωμένος συναγερμός 2 στην είσοδο 2 ενεργοποιήθηκε	Ελέγξτε την πηγή του εξωτερικού συναγερμού
16	Δεν εισάχθηκε κανένα στικάκι USB		Τοποθετήστε κατά την εξαγωγή δεδομένων ένα στικάκι USB στον ελεγκτή
17	Εισαγωγή/Εξαγωγή από το στικάκι USB ανεπιτυχής	Το αρχείο έχει υποστεί επεξεργασία μέσω υπολογιστή (επεξεργαστής κειμένου) και αποθηκεύτηκε με λάθος μορφή ή το στικάκι USB δεν αναγνωρίζεται. Θέλετε να εισάγετε δεδομένα τα οποία δεν βρίσκονται στον φάκελο Εισαγωγή στο στικάκι USB	Μην επεξεργαστείτε αρχεία XML με ένα πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου, αλλά πάντα στον ίδιο τον ελεγκτή. Διαμορφώστε το στικάκι USB (Format: FAT32 Καμία γρήγορη διαμόρφωση Χρησιμοποιήστε διαφορετικό στικάκι USB (έως 2 TB/FAT32) Σε περίπτωση εισαγωγής πρέπει όλα τα δεδομένα να αποθηκεύονται στον φάκελο Εισαγωγή στο στικάκι USB. Ο μέγιστος όγκος μνήμης για μονάδες USB είναι 2 TB/FAT32. Εάν προκύπτουν προβλήματα με το USB σας, χρησιμοποιήστε άλλες μονάδες USB με μέγιστο 32 GB

Αριθμ.	Κείμενο	Λογική	Αντιμετώπιση
	Κατά την εισαγωγή προγραμμάτων τα προγράμματα απορρίπτονται	Η θερμοκρασία, ο χρόνος ή τα ποσοστά είναι έξω από τις οριακές τιμές	Εισάγετε μόνο προγράμματα, τα οποία είναι κατάλληλα και για τον κλίβανο. Οι ελεγκτές διαφέρουν στον αριθμό προγράμματος και στον αριθμό τμήματος καθώς και στη μέγιστη θερμοκρασία κλιβάνου.
	Κατά την εισαγωγή προγραμμάτων εμφανίζεται «Παρουσιάστηκε σφάλμα»	Δεν έχει αποθηκευτεί το πλήρες σετ παραμέτρων (τουλάχιστον τα αρχεία διαμόρφωσης) στον φάκελο «Εισαγωγή» στο στικάκι USB	Εάν εν γνώση σας έχετε παραλείψει δεδομένα κατά την εισαγωγή τότε μπορείτε να αγνοήσετε το μήνυμα Διαφορετικά, ελέγξτε την πληρότητα των δεδομένων εισαγωγής.
18	«Θέρμανση απενεργοποιημένη»	Αν ένας διακόπτης πόρτας είναι συνδεδεμένος στον ελεγκτή και η πόρτα είναι ανοιχτή, τότε εμφανίζεται αυτό το μήνυμα	Κλείστε την πόρτα Ελέγξτε τον διακόπτη πόρτας
19	Άνοιγμα θύρας	Η θύρα του κλιβάνου άνοιξε ενώ εκτελείται το πρόγραμμα	Κλείστε την θύρα του κλιβάνου ενώ εκτελείται το πρόγραμμα.
20	Συναγερμός 3	Γενικό μήνυμα για αυτόν τον αριθμό συναγερμού	Ελέγξτε την αιτία αυτού για αυτό το μήνυμα συναγερμού
21	Συναγερμός 4	Γενικό μήνυμα για αυτόν τον αριθμό συναγερμού	Ελέγξτε την αιτία αυτού για αυτό το μήνυμα συναγερμού
22	Συναγερμός 5	Γενικό μήνυμα για αυτόν τον αριθμό συναγερμού	Ελέγξτε την αιτία αυτού για αυτό το μήνυμα συναγερμού
23	Συναγερμός 6	Γενικό μήνυμα για αυτόν τον αριθμό συναγερμού	Ελέγξτε την αιτία αυτού για αυτό το μήνυμα συναγερμού
24	Συναγερμός 1	Γενικό μήνυμα για αυτόν τον αριθμό συναγερμού	Ελέγξτε την αιτία αυτού για αυτό το μήνυμα συναγερμού
25	Συναγερμός 2	Γενικό μήνυμα για αυτόν τον αριθμό συναγερμού	Ελέγξτε την αιτία αυτού για αυτό το μήνυμα συναγερμού
26	Υπέρβαση της θερμοκρασίας συγκράτησης (Holdback) πολλαπλών ζωνών	Ένα θερμοστοιχείο που έχει διαμορφωθεί για τη συγκράτηση πολλαπλών ζωνών, έχει αφήσει τη ζώνη θερμοκρασίας προς τα κάτω	Ελέγξτε αν το θερμοστοιχείο είναι απαραίτητο για την παρακολούθηση. Ελέγξτε τα θερμοκρασιακά στοιχεία και την ενεργοποίησή τους.
27	Υπολείπεται η θερμοκρασία συγκράτησης (Holdback) πολλαπλών ζωνών	Ένα θερμοστοιχείο που έχει διαμορφωθεί για τη συγκράτηση πολλαπλών ζωνών, έχει αφήσει τη ζώνη θερμοκρασίας προς τα επάνω.	Ελέγξτε αν το θερμοστοιχείο είναι απαραίτητο για την παρακολούθηση. Ελέγξτε τα θερμοκρασιακά στοιχεία και την ενεργοποίησή τους.
28	Η σύνδεση Modbus διακόπηκε	Η σύνδεση με το ανώτερο σύστημα έχει διακοπεί.	Ελέγξτε τις γραμμές Ethernet για βλάβες. Ελέγξτε τη διαμόρφωση της σύνδεσης επικοινωνίας

### 8.3 Βλάβες του υποσταθμού

Σφάλμα	Αιτία	Μέτρα
<b>Ελεγκτής δεν ανάβει</b>	Ο ελεγκτής είναι απενεργοποιημένος	Γυρίστε τον διακόπτη ισχύος στο «I»
	Δεν υπάρχει τάση	Είναι το βύσμα ρεύματος συνδεδεμένο στην πρίζα; Έλεγχος της κύριας ασφάλειας Έλεγχος της ασφάλειας του ελεγκτή (αν υπάρχει) και, αν είναι απαραίτητο, αντικατάσταση.
	Έλεγχος της ασφάλειας του ελεγκτή (αν υπάρχει) και, αν είναι απαραίτητο αντικατάσταση.	Ενεργοποίηση διακόπτη ισχύος. Σε περίπτωση νέας αποσύνδεσης επικοινωνήστε με την υπηρεσία Σέρβις Nabertherm.
<b>Ελεγκτής εμφανίζει σφάλμα</b>	Βλέπε ξεχωριστές οδηγίες του ελεγκτή	Βλέπε ξεχωριστές οδηγίες του ελεγκτή
<b>Κλίβανος δεν θερμαίνει</b>	Πόρτα/καπάκι ανοικτό	Κλείστε πόρτα/καπάκι
	Διακόπτη επαφής πόρτας (εάν είναι διαθέσιμος) ελαττωματικός	Ελέγξτε τον διακόπτη επαφής πόρτας
	Εμφανίζεται «Καθυστερημένη έναρξη»	Το πρόγραμμα περιμένει την προγραμματισμένη ώρα έναρξης. Καταργήστε την επιλογή καθυστερημένης έναρξης πάνω από το κουμπί έναρξης.
	Σφάλμα στην είσοδο προγράμματος	Έλεγχος του προγράμματος θέρμανσης (βλέπε ξεχωριστές οδηγίες του ελεγκτή)
	Θερμαντικό στοιχείο ελαττωματικό	Να γίνει έλεγχος από την υπηρεσία Σέρβις Nabertherm ή από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
<b>Πολύ αργή θέρμανση του θαλάμου θέρμανσης</b>	Η/οι ασφάλειες της σύνδεσης είναι ελαττωματική(-ες).	Ελέγξτε την/τις ασφάλειες της σύνδεσης και αν χρειαστεί αντικαταστήστε. Ενημερώστε την υπηρεσία Σέρβις Nabertherm αν η νέα ασφάλεια παρουσιάζει αμέσως βλάβη.
<b>Το πρόγραμμα δεν προχωράει στο επόμενο τμήμα</b>	Σε ένα «τμήμα χρόνου» [TIME] στην είσοδο του προγράμματος, ο χρόνος αναμονής έχει οριστεί στο άπειρο ([INFINITE]). Σε περίπτωση ενεργοποιημένου ελέγχου φόρτωσης η θερμοκρασία της φόρτωσης είναι μεγαλύτερη από τις θερμοκρασίες ζώνης.	Μη ρυθμίζεται τον χρόνο αναμονής σε [INFINITE]
	Σε περίπτωση ενεργοποιημένου ελέγχου φόρτωσης η θερμοκρασία της φόρτωσης είναι μεγαλύτερη από τις θερμοκρασίες ζώνης.	Η παράμετρος [ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΚΑΘΟΔΟΥ] πρέπει να οριστεί σε [OXI].

Σφάλμα	Αιτία	Μέτρα
Η μονάδα ελέγχου δεν μπορεί να εγγραφεί στη μονάδα λειτουργίας	Αντιμετώπιση σφάλματος της μονάδας ελέγχου	Εκτέλεση επαναρύθμισης bus και νέα αντιμετώπιση της μονάδας ελέγχου
Ο ελεγκτής δεν θερμαίνει στη βελτιστοποίηση	Δεν έχει ορισθεί θερμοκρασία βελτιστοποίησης	Πρέπει να εισαχθεί η θερμοκρασία βελτιστοποίησης (βλέπε ξεχωριστές οδηγίες του ελεγκτή)
Η θερμοκρασία ανεβαίνει γρηγορότερα από ό,τι ορίζει ο ελεγκτής	Ο ενεργοποιητής της θέρμανσης (ρελέ ημιαγωγού, θυρίστορ ή αυτόματος διακόπτης) είναι ελαττωματικός Να μην αποκλείεται εντελώς από την αρχή το ελάττωμα ορισμένων δομικών στοιχείων εντός του κλιβάνου. Γι' αυτό ο ελεγκτής και οι υποσταθμοί είναι εξοπλισμένοι με πρόσθετες διατάξεις ασφαλείας. Έτσι, ο κλιβανός απενεργοποιεί τη θέρμανση με μήνυμα σφάλματος 04 - 02 μέσω ενός ανεξάρτητου διακόπτη μεταγωγής.	Να γίνει έλεγχος και αντικατάσταση του ενεργοποιητή από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

## 9 Ανταλλακτικά/αναλώσιμα υλικά



### Παραγγελία ανταλλακτικών:

Η υπηρεσία Σέρβις Nabertherm είναι διαθέσιμη σε όλο τον κόσμο. Οι υψηλοί ρυθμοί παραγωγής μας, μας επιτρέπουν να έχουμε διαθέσιμα και να παραδίδουμε τα περισσότερα ανταλλακτικά την επόμενη ημέρα ή να τα παράγουμε με σύντομους χρόνους παράδοσης. Τα ανταλλακτικά Nabertherm μπορούν να παραγγελθούν εύκολα και απλά απευθείας από το εργοστάσιο. Η παραγγελία μπορεί να γίνει γραπτά, τηλεφωνικά ή μέσω του διαδικτύου -> βλέπε κεφάλαιο «Υπηρεσία Σέρβις Nabertherm».

### Διαθεσιμότητα ανταλλακτικών και αναλωσίμων:

Παρά το γεγονός ότι η Nabertherm έχει πολλά ανταλλακτικά και αναλώσιμα σε απόθεμα, δεν είναι εγγυημένη η βραχυπρόθεσμη διαθεσιμότητα για όλα τα εξαρτήματα. Συνιστούμε να τηρούνται σε απόθεμα συγκεκριμένα εξαρτήματα εγκαίρως. Η Nabertherm είναι στη διάθεσή σας για βοήθεια στην επιλογή των ανταλλακτικών και των αναλωσίμων.



### Σημείωση


Για την αφαίρεση και την τοποθέτηση ανταλλακτικών/αναλωσίμων υλικών, χρησιμοποιήστε την Υπηρεσία Σέρβις Nabertherm. Βλέπε κεφάλαιο «Υπηρεσία Σέρβις Nabertherm». Εργασίες στον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό επιτρέπονται μόνο από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο. Αυτό ισχύει και για εργασίες επισκευής που δεν περιγράφονται.



### Σημείωση

Γνήσια ανταλλακτικά και εξαρτήματα τα οποία έχουν σχεδιαστεί ειδικά για τις εγκαταστάσεις κλιβάνων Nabertherm. Κατά την αντικατάσταση δομικών στοιχείων πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια ανταλλακτικά Nabertherm. Σε αντίθετη περίπτωση η εγγύηση παύει να ισχύει. Για βλάβες που προκαλούνται από τη χρήση μη γνήσιων εξαρτημάτων, η Nabertherm αποκλείει κάθε ευθύνη.

Παρακαλείστε να αναφέρετε τις ακόλουθες πληροφορίες από την πινακίδα στοιχείων:

<b>Nabertherm</b> MORE THAN HEAT 33-3000 °C		
Nabertherm GmbH Bahnhofstr. 20, 28865 Lilienthal/Bremen, Germany Tel +49 (04298) 922-0, Fax +49 (04298) 922-129 contact@nabertherm.de		
		Made in Germany
www.nabertherm.com		
①	②	④
③		

- ① Μοντέλο κλιβάνου
- ② Αριθμός σειράς
- ③ Αριθμός είδους
- ④ Έτος κατασκευής

Εικ. 50: Παράδειγμα (πινακίδα στοιχείων)

## 9.1 Απεγκατάσταση και εγκατάσταση θερμαντικών στοιχείων



### Προειδοποίηση - Κίνδυνοι από το ηλεκτρικό ρεύμα!

Εργασίες στον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό επιτρέπονται μόνο από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο. Ο κλιβανός και η εγκατάσταση χειρισμού υψηλής τάσης πρέπει κατά τη διάρκεια των εργασιών να έχουν αποσυνδεθεί έναντι τυχαίας θέσης σε λειτουργία (τραβήξτε το βύσμα ρεύματος) και όλα τα κινούμενα μέρη του κλιβάνου πρέπει να στερεωθούν. Πρέπει να τηρείται ο προβλεπόμενος από το νόμο στη Γερμανία κανονισμός για την Ασφάλιση Ατυχημάτων από ηλεκτρικές συσκευές, μηχανήματα και εγκαταστάσεις (DGUV V3) ή οι αντίστοιχοι εθνικοί κανονισμοί της εκάστοτε χώρας χρήσης. Περιμένετε μέχρι ο θάλαμος κλιβάνου και τα εξαρτήματα να κρυώσουν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.



### Προειδοποίηση - Γενικοί κίνδυνοι!

Σε περίπτωση λανθασμένης εγκατάστασης δεν είναι πλέον εγγυημένη η λειτουργία και η ασφάλεια της εγκατάστασης. Η σύνδεση μπορεί να εγκατασταθεί σωστά και να τεθεί σε λειτουργία μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.



### Προσοχή - Φθορά των δομικών στοιχείων!

Τα θερμαντικά στοιχεία είναι εξαιρετικά ευαίσθητα στις ρωγμές. Να αποφεύγεται κάθε επιβάρυνση ή παραμόρφωση των θερμαντικών στοιχείων. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης αυτό θα οδηγήσει στην άμεση καταστροφή των ευαίσθητων θερμαντικών στοιχείων.



### Σημείωση

Οι εικόνες στο εγχειρίδιο μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τη λειτουργία, τον σχεδιασμό και το μοντέλο κλιβάνου.

**Συμβουλή:** Λόγω των διαφορετικών μοντέλων κλιβάνου, σας προτείνουμε να τραβήξετε μερικές φωτογραφίες της κατάστασης εξόδου, των παλαιότερα τοποθετημένων καλωδίων θέρμανσης και του υποσταθμού. Αυτό διευκολύνει την μετέπειτα συναρμολόγηση και σύνδεση των νέων θερμαντικών στοιχείων.

Συνιστούμε η αντικατάσταση των θερμαντικών στοιχείων να πραγματοποιείται πάντα από δύο άτομα.



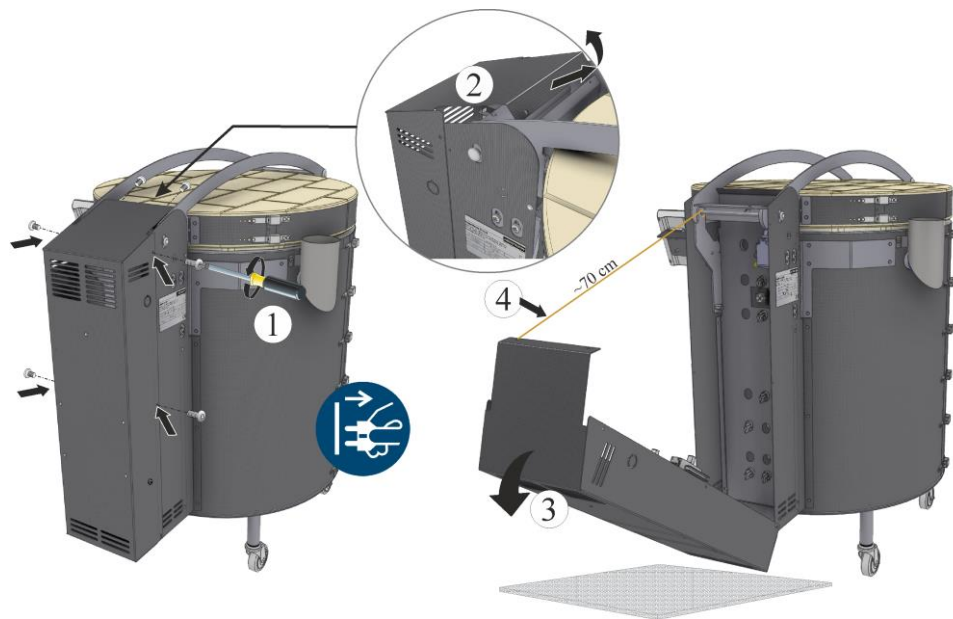
## 9.1.1 Τροφοδότηση από επάνω - μοντέλο Top και F

### 9.1.1.1 Θερμαντικά στοιχεία τοίχου

Οι περιστρεφόμενοι κοχλίες του καλύμματος ξεβιδώνονται με ένα κατάλληλο εργαλείο και φυλάσσονται για μεταγενέστερη χρήση σε ασφαλές μέρος.

Ο αριθμός και η θέση των βιδών μπορεί να διαφέρει ανά μοντέλο κλιβάνου. Ανάλογα με το μοντέλο κλιβάνου και τον εξοπλισμό, μπορεί να διαφέρει η οπτική παρουσίαση.

Τοποθετήστε προσεκτικά το κάλυμμα (3) του υποσταθμού προς τα πίσω. Συνιστούμε να ασφαλίσετε το κάλυμμα υποσταθμού με ένα σύρμα (4) (μήκος 70 cm) έτσι ώστε οι συνδέσεις καλωδίου μεταξύ υποσταθμού και περιβλήματος κλιβάνου να μην υποστούν βλάβη.



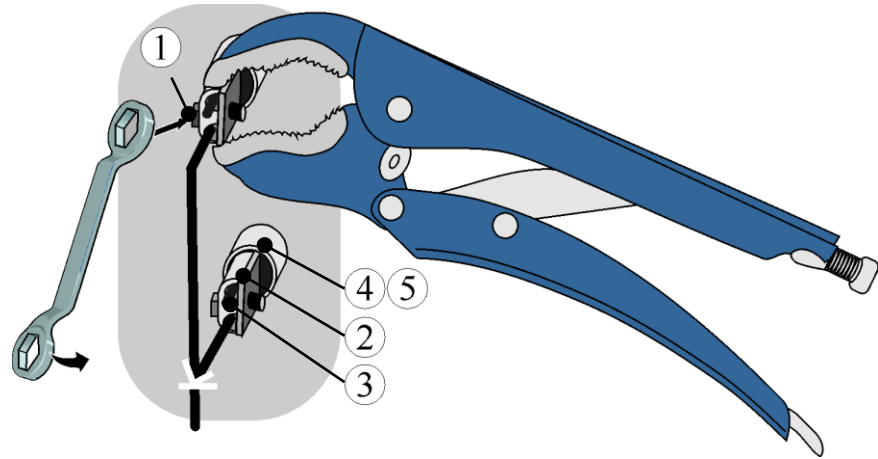
Εικ. 51: Αποσυναρμολόγηση του καλύμματος υποσταθμού από την πίσω πλευρά του κλιβάνου (παρόμοια με την εικόνα)

Για την αντικατάσταση των θερμαντικών στοιχείων να ανοίγεται πλήρως το καπάκι του κλιβάνου (βλέπε κεφάλαιο «Άνοιγμα και Κλείσιμο του Καπακιού»).

#### **Αποσυναρμολόγηση των θερμαντικών στοιχείων**

Ξεβιδώστε τις βίδες (1) των ακροδεκτών (2). Βίδες και ακροδέκτες πρέπει να φυλάσσονται για μελλοντική χρήση σε ασφαλές μέρος. Για να μην προκληθούν βλάβες στον ακροδέκτη και στον κεραμικό αεραγωγό συνιστούμε όταν ξεβιδώνονται οι βίδες στον ακροδέκτη να κρατιέται αντίσταση με μια κατάλληλη πένσα αντλίας νερού (παράδειγμα).

**Προσοχή:** Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού στις αιχμηρές άκρες καλωδίων.

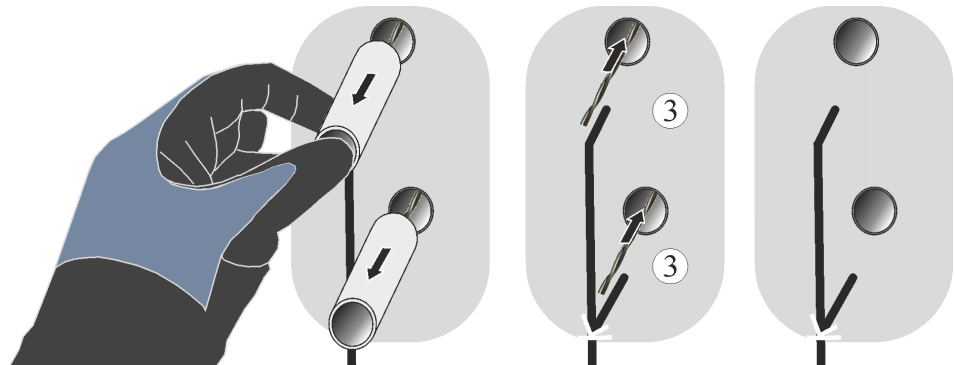


1 Εξαγωνική βίδα / 2 Ακροδέκτης / 3 Άκρη θερμαντικού στοιχείου / 4 Κεραμικός αεραγωγός / 5 Βάτα ινών

Εικ. 52: Ξεβιδώστε τις βίδες στις άκρες των θερμαντικών στοιχείων (παρόμοια με την εικόνα)

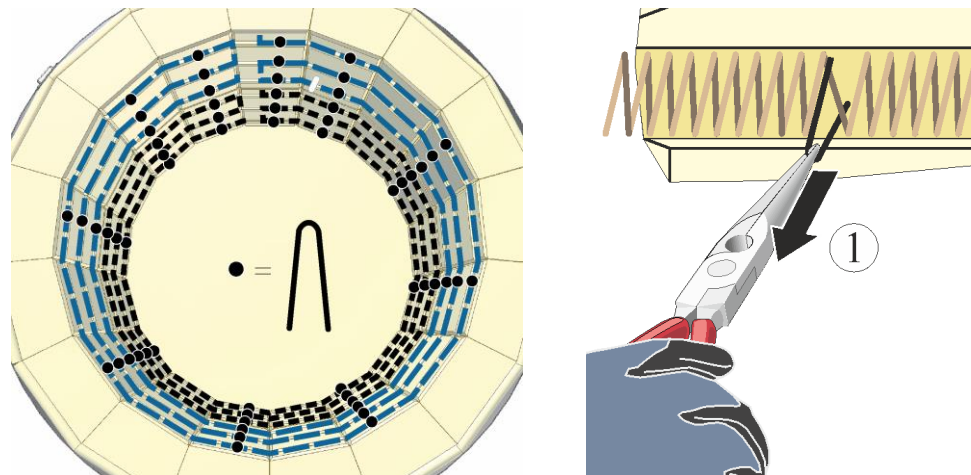
Τραβήξτε προς τα έξω τους κεραμικούς αεραγωγούς και φυλάσσετε για μελλοντική χρήση σε ασφαλές μέρος (αν χρειαστεί αντικαταστήστε εφόσον περιλαμβάνονται στην παράδοση ανταλλακτικών).

Τραβήξτε προσεκτικά προς τα έξω τις άκρες των θερμαντικών στοιχείων (3) του σύρματος θέρμανσης από το εσωτερικό του κλιβάνου.



Εικ. 53: Τραβήξτε προς τα έξω με προσοχή τους κεραμικούς αεραγωγούς (παρόμοια με την εικόνα)

Προτού τραβήξετε προς τα έξω από μέσα το σύρμα θέρμανσης ή το ξετυλίξετε προσεκτικά και αργά, πρέπει να απομακρύνετε όλους τους συνδετήρες (1) με μια πένσα (παράδειγμα). Όταν ξετυλίγετε το σύρμα θέρμανσης πρέπει να προσέχετε να μην υποστεί ζημιά το μονωτικό τούβλο. Προσοχή: Ήδη χρησιμοποιημένα θερμαντικά στοιχεία είναι πολύ εύθραυστα.



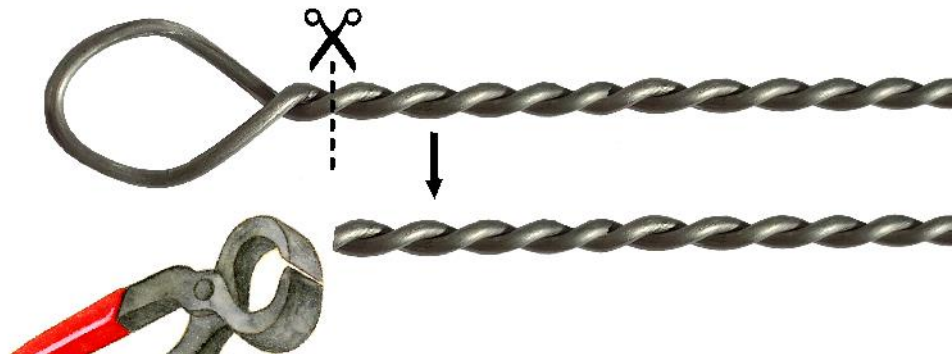
Εικ. 54: Τραβήξτε προσεκτικά προς τα έξω τους συνδετήρες (παρόμοια με την εικόνα)

### Εγκατάσταση θερμαντικών στοιχείων

Πριν από την εγκατάσταση των συρμάτων θέρμανσης προτείνουμε να καθαρίσετε πάρα πολύ καλά τον κλίβανο πχ. με αναρρόφηση.

Τα άκρα των θερμαντικών στοιχείων (στριμμένα) παρέχονται για προστασία με μια θηλιά. Πριν από την τοποθέτηση κόψτε τις θηλιές με ένα κατάλληλο εργαλείο (για παράδειγμα με τανάλια).

**Προσοχή:** Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού στις αιχμηρές άκρες καλωδίων.

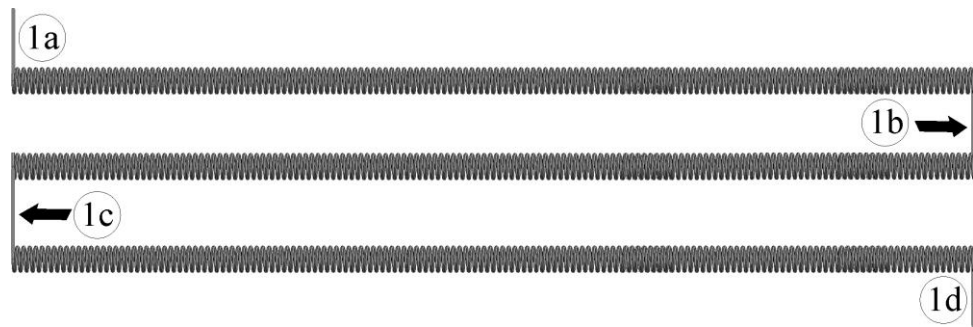


Εικ. 55: Κόψτε τη θηλιά στην άκρη των θερμαντικών στοιχείων (παρόμοια με την εικόνα)

Τα σύρματα θέρμανσης που περιλαμβάνονται στην παραγγελία πρέπει να ελέγχονται για βλάβες πριν από την εγκατάσταση.

Συγκρίνετε την παράδοση με το δελτίο αποστολής και τα έγγραφα παραγγελίας. Μέρη που λείπουν και ζημιές που οφείλονται σε ελαττωματική συσκευασία ή τη μεταφορά πρέπει να αναφέρονται **αμέσως** στον μεταφορέα και τη Nabertherm GmbH, καθώς δεν θα μπορούν να γίνουν δεκτές μεταγενέστερες καταγγελίες.

Τοποθετήστε προσεκτικά τα σύρματα θέρμανσης σε μια μαλακή επιφάνεια και οργανώστε τα όπως στην πιο κάτω εικόνα, και συγκρίνετε, αν είναι δυνατόν, με τα προηγούμενα αποσυναρμολογημένα σύρματα θέρμανσης. Ορισμένα μοντέλα κλιβάνου περιλαμβάνουν σύρματα θέρμανσης που διαφέρουν σε μήκος και περιέλιξη σύρματος θέρμανσης.

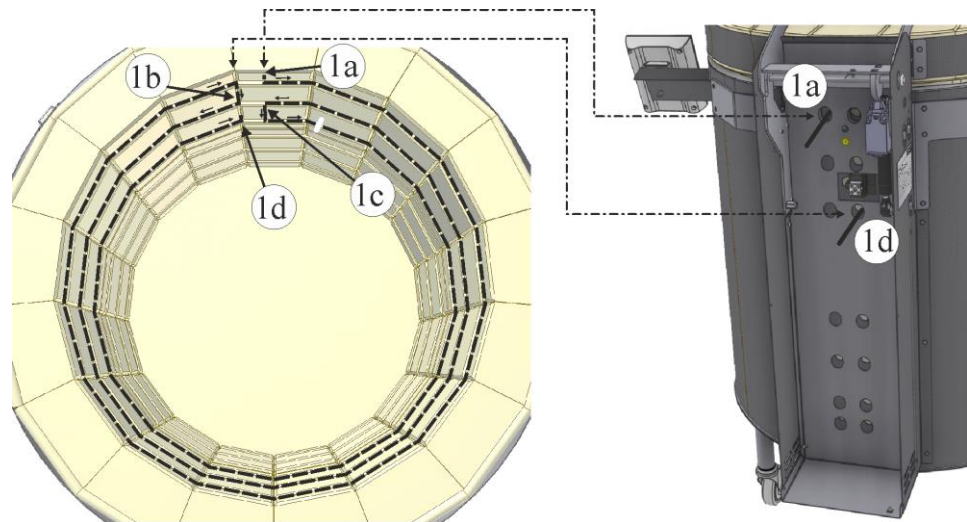


Εικ. 56: Περιέλιξη σύρματος θέρμανσης (παρόμοια με την εικόνα)

**Παράδειγμα:**

Πρώτον, εισάγετε το άκρο θερμαντικού στοιχείου (1α) στο προβλεπόμενο άνοιγμα από το εσωτερικό (αυτό είναι το άνοιγμα από το οποίο έχετε τραβήξει προς τα έξω το προηγούμενο άκρο θερμαντικού στοιχείου).

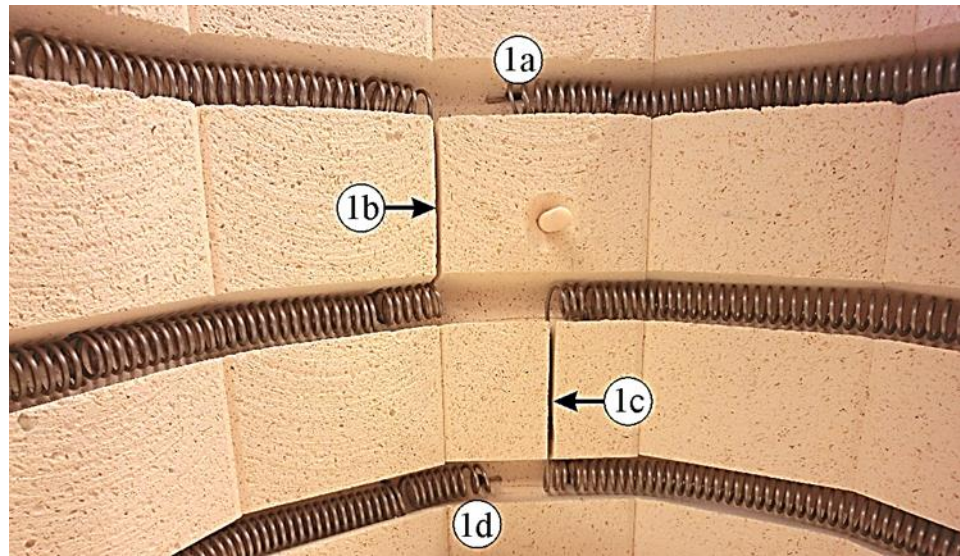
Τοποθετήστε το σύρμα θέρμανσης προσεκτικά στην/στις προοριζόμενη/νες αυλάκωση/σεις. Πιέστε προσεκτικά τις συνδέσεις των συρμάτων θέρμανσης (1β και 1γ) στις προβλεπόμενες για αυτόν τον σκοπό υποδοχές. Εισάγετε και πάλι το θερμαντικό στοιχείο (1δ) στο προβλεπόμενο άνοιγμα από το εσωτερικό προς τα έξω.



Εικ. 57: Τοποθετήστε το σύρμα θέρμανσης στην/στις προοριζόμενη/νες αυλάκωση/σεις (παρόμοια με την εικόνα)

Αν είναι διαθέσιμα, συναρμολογήστε και τοποθετήστε περισσότερα θερμαντικά στοιχεία στις προοριζόμενες για αυτόν τον σκοπό αυλακώσεις (ανάλογα με το μοντέλο κλιβάνου).

**Παράδειγμα:**



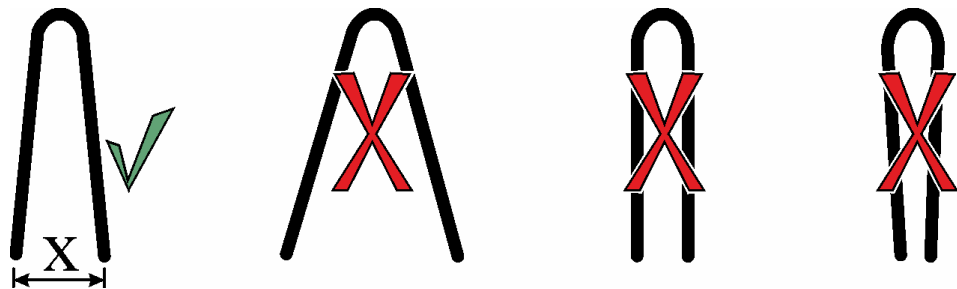
Εικ. 58: Τοποθετήστε το σύρμα θέρμανσης στην/στις προοριζόμενη/νες αυλάκωση/σεις (παρόμοια με την εικόνα)

Εισάγετε τους συνδετήρες που περιλαμβάνονται στην παράδοση στην τοιχοποιία του τοιχώματος. Είναι απαραίτητοι για να αποτρέψουν την εξαγωγή από τις αυλακώσεις των τοποθετημένων εκεί θερμαντικών στοιχείων όταν αυτά θερμαίνονται.

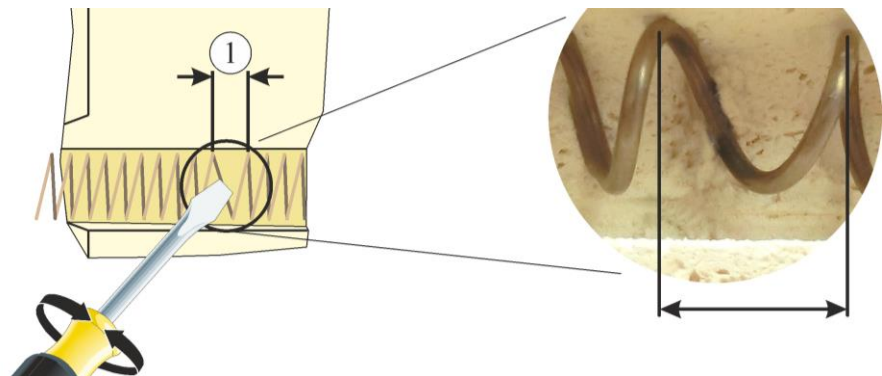
Μην εισάγετε συνδετήρες στις σπές των συνδετήρων που είχαν τοποθετηθεί προηγουμένως. Προτείνουμε οι νέοι συνδετήρες να τοποθετηθούν σε απόσταση περ. 2 εκ.

**Σημείωση:** Η απόσταση **X** των συνδετήρων που περιλαμβάνονται στην παράδοση δεν πρέπει να αλλάξει.

X ~ 14 mm

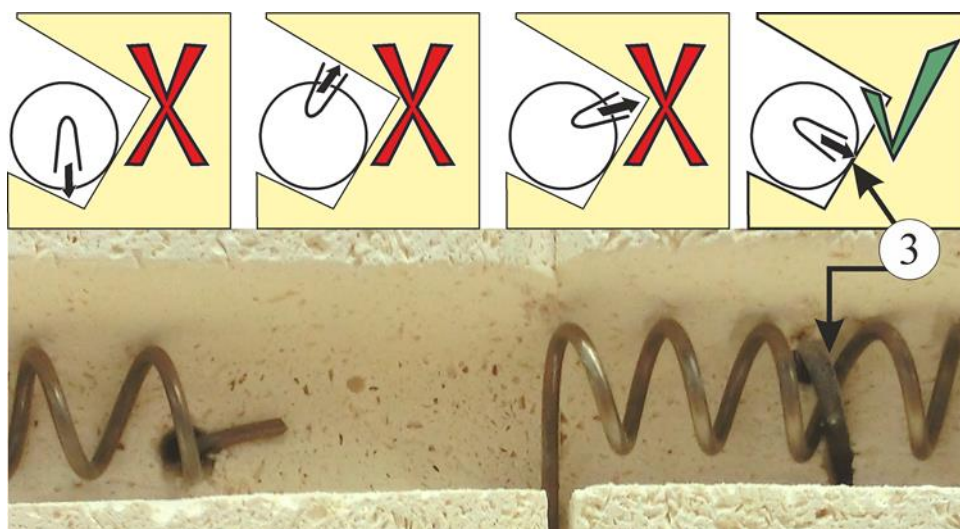


Ανοίξτε λίγο τη σπείρα θέρμανσης (1) με ένα κατάλληλο κατσαβίδι στη θέση στην οποία θα τοποθετήσετε έναν συνδετήρα.



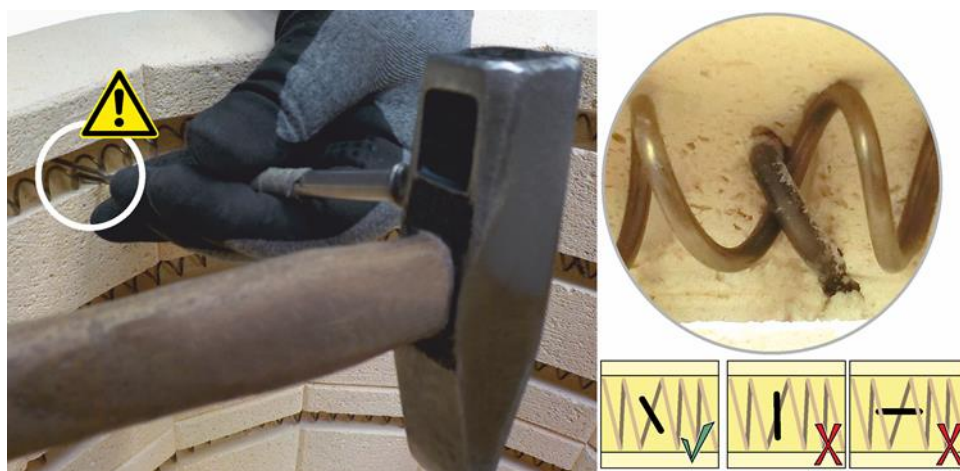
Εικ. 59: Ανοίξτε λίγο τη σπείρα θέρμανσης (παρόμοια με την εικόνα)

Τοποθετήστε τους συνδετήρες στο κάθετο τοίχωμα (3) της αυλάκωσης για να εξασφαλιστεί η σταθερή θέση και η σωστή λειτουργία του σύρματος θέρμανσης. Μετά την εγκατάσταση ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση του σύρματος θέρμανσης και των συνδετήρων.



Εικ. 60: Σωστή τοποθέτηση των συνδετήρων (παρόμοια με την εικόνα)

Οι συνδετήρες που περιλαμβάνονται στην παράδοση πρέπει να χτυπηθούν προσεκτικά με ένα κατάλληλο εργαλείο στο μονωτικό τούβλο μέχρι το σύρμα θέρμανσης να είναι όλο τοποθετημένο μέσα στο τοίχωμα. Να δοθεί προσοχή έτσι ώστε να μην καταστραφεί το μονωτικό τούβλο.



Εικ. 61: Τοποθετήστε τους συνδετήρες στο μονωτικό τούβλο (παρόμοια με την εικόνα)

Σφραγίστε με μια μικρή ποσότητα βάτας ινών (συμπεριλαμβάνεται στην παράδοση) τις οπές των κεραμικών αεραγωγών. Για τον σκοπό αυτό θα πρέπει να διανείμετε τη βάτα ινών με ένα μικρό κατσαβίδι (1) στις άκρες του θερμαντικού στοιχείου και να την πιέσετε μέχρι πίσω στη μικρή διαμπερή οπή. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείτε υπερβολική ποσότητα βάτας ινών, έτσι ώστε να είναι δυνατή η εισαγωγή των κεραμικών-αεραγωγών (2) μέχρι το τέρμα.

Σύρετε τους κεραμικούς-αεραγωγούς (2) στα άκρα των θερμαντικών στοιχείων μέχρι να νιώσετε ότι έφτασαν στο τέρμα.

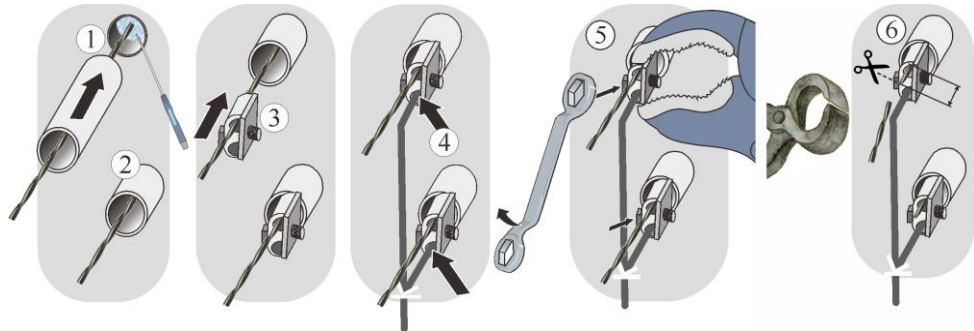
Σύρετε τους ακροδέκτες (3) μέχρι να αγγίξουν τον κεραμικό-αεραγωγό.

Με τους ακροδέκτες δημιουργούνται σωστά τεχνικά ηλεκτρικές συνδέσεις (4).

Σφίξτε τις βίδες (5) των ακροδεκτών (μπορείτε να δείτε τη σωστή ροπή στρέψης στον παρακάτω πίνακα). Για να μην προκληθούν βλάβες στον ακροδέκτη και στον κεραμικό αεραγωγό συνιστούμε όταν βιδώνονται οι βίδες στον ακροδέκτη (5) να κρατιέται αντίσταση με μια κατάλληλη πένσα αντλίας νερού (παράδειγμα).

Για τη σωστή ροπή στρέψης παρακαλούμε ανατρέξτε στον πίνακα στο κεφάλαιο «Ροπές στρέψης για βιδωτά ρακόρ στα θερμαντικά στοιχεία».

Κοντύνετε τα προεξέχοντα στριμμένα άκρα του θερμαντικού στοιχείου με μια κατάλληλη πένσα (6). Συνιστούμε να αφήνετε να προεξέχει περίπου 0,5 εκ. από την άκρη του ακροδέκτη.



Εικ. 62: Σύρετε τους κεραμικούς-αεραγωγούς και συνδέστε τεχνικά σωστά την ηλεκτρική σύνδεση (παρόμοια με την εικόνα)

#### ► Σημείωση:

Όλες οι βίδες των ακροδεκτών πρέπει μετά από μια εβδομάδα λειτουργίας και στη συνέχεια μια φορά τον χρόνο να σφίχτούν. Να αποφεύγεται κάθε επιβάρυνση ή παραμόρφωση του σύρματος θέρμανσης. Σε περίπτωση μην συμμόρφωσης αυτό μπορεί να οδηγήσει στην καταστροφή του σύρματος θέρμανσης

#### ► Σημείωση

Να ελέγχονται τακτικά όλες οι κοχλιωτές συνδέσεις και οι συνδέσεις βυσμάτων.

Προτείνουμε να καθαρίσετε πάρα πολύ καλά τον υποσταθμό και τον κλίβανο πχ. με αναρρόφηση.

Η συναρμολόγηση του καλύμματος του υποσταθμού πραγματοποιείται με την αντίστροφη σειρά.

#### ► Σημείωση

Πρέπει να διασφαλιστεί ότι κανένα καλώδιο δεν εξέχει ή δεν έχει εμπλοκή. Προσέξτε τις αιχμηρές επιφάνειες.

#### Θέση σε λειτουργία

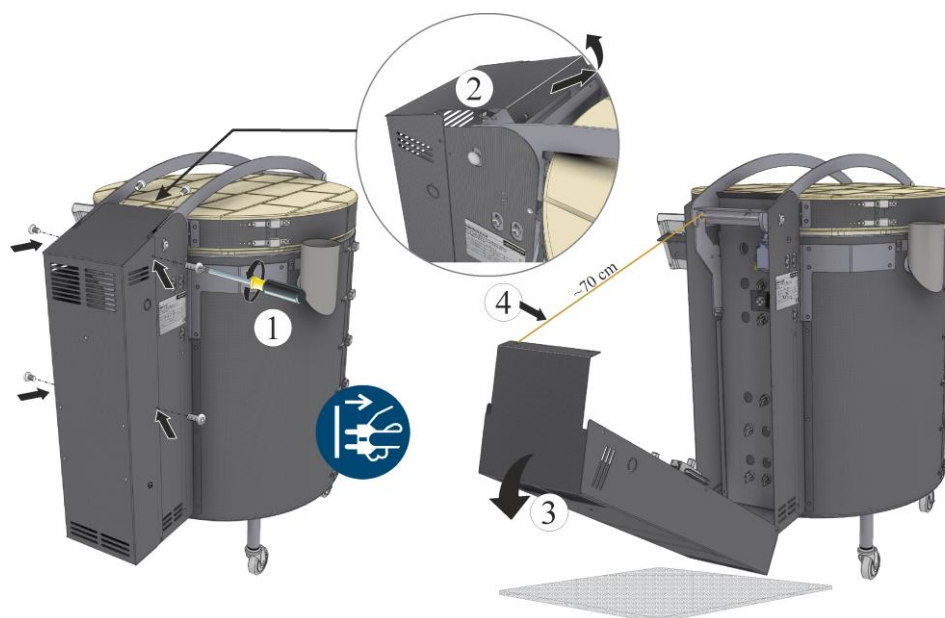
Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας (αν είναι διαθέσιμο) (βλέπε κεφάλαιο «Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο»), στη συνέχεια, γυρίστε το διακόπτη ισχύος και ελέγξτε τον κλίβανο για τη λειτουργία (βλέπε κεφάλαιο «Χειρισμός»).

### 9.1.1.2 Θερμαντικά στοιχεία πυθμένα

Οι περιστρεφόμενοι κοχλίες του καλύμματος ξεβιδώνονται με ένα κατάλληλο εργαλείο και φυλάσσονται για μεταγενέστερη χρήση σε ασφαλές μέρος.

Ο αριθμός και η θέση των βιδών μπορεί να διαφέρει ανά μοντέλο κλιβάνου. Ανάλογα με το μοντέλο κλιβάνου και τον εξοπλισμό, μπορεί να διαφέρει η οπτική παρουσίαση.

Τοποθετήστε προσεκτικά το κάλυμμα (3) του υποσταθμού προς τα πίσω. Συνιστούμε να ασφαλίσετε το κάλυμμα υποσταθμού με ένα σύρμα (4) (μήκος 70 cm) έτσι ώστε οι συνδέσεις καλωδίου μεταξύ υποσταθμού και περιβλήματος κλιβάνου να μην υποστούν βλάβη.

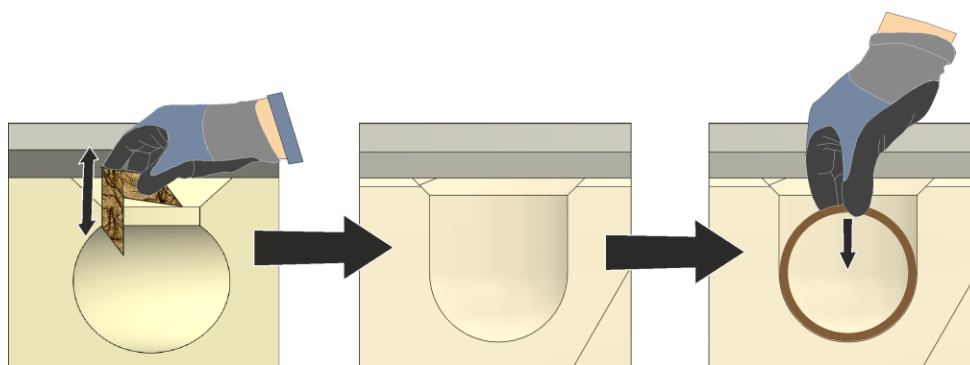


Εικ. 63: Αποσυναρμολόγηση του καλύμματος υποσταθμού από την πίσω πλευρά του κλιβάνου (παρόμοια με την εικόνα)

Για την αντικατάσταση των θερμαντικών στοιχείων να ανοίγεται πλήρως το καπάκι του κλιβάνου (βλέπε κεφάλαιο «Άνοιγμα και Κλείσιμο του Καπακιού»).

### Προετοιμασία αυλάκωσης δαπέδου (εάν απαιτείται)

Σε μοντέλα παλαιότερων σειρών, η αυλάκωση δαπέδου πρέπει να διευρυνθεί με γυαλόχαρτο για είναι δυνατή η αφαίρεση των παλιών αντιστάσεων και η τοποθέτηση των νέων θερμαντικών στοιχείων από πάνω. Αυτό είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθεί πριν την αποσυναρμολόγηση των θερμαντικών στοιχείων, ώστε να μην προκληθεί ζημιά στη μόνωση.



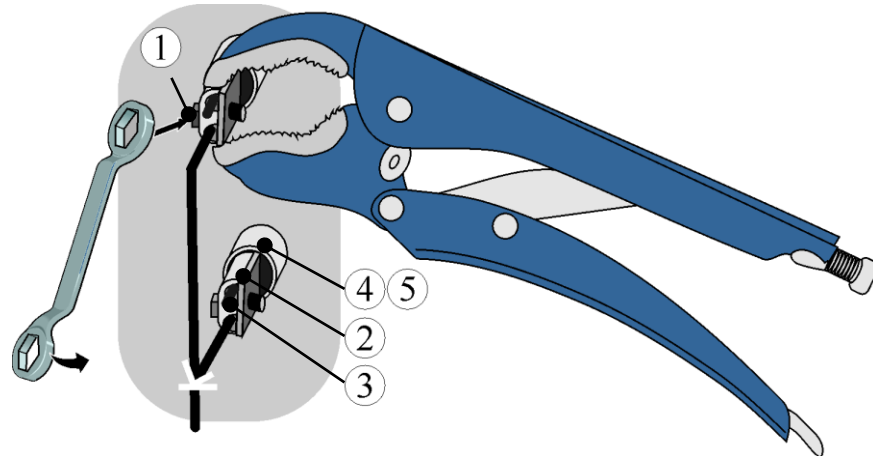
Εικ. 64: Λάξευση αυλάκωσης δαπέδου, προβολή διατομής αυλάκωσης (παρόμοια με την εικόνα)



## Αποσυναρμολόγηση των θερμαντικών στοιχείων

Ξεβιδώστε τις βίδες (1) των ακροδεκτών (2). Βίδες και ακροδέκτες πρέπει να φυλάσσονται για μελλοντική χρήση σε ασφαλές μέρος. Για να μην προκληθούν βλάβες στον ακροδέκτη και στον κεραμικό αεραγωγό συνιστούμε όταν ξεβιδώνονται οι βίδες στον ακροδέκτη να κρατιέται αντίσταση με μια κατάλληλη πένσα αντλίας νερού (παράδειγμα).

**Προσοχή:** Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού στις αιχμηρές άκρες καλωδίων.

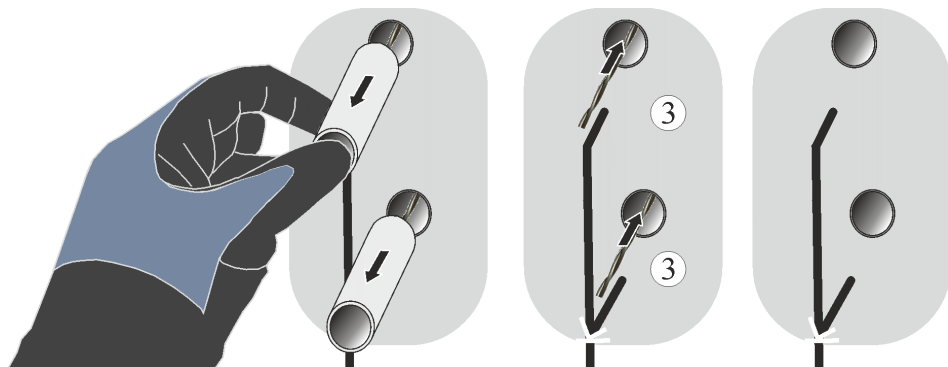


1 Εξαγωνική βίδα / 2 Ακροδέκτης / 3 Άκρη θερμαντικού στοιχείου / 4 Κεραμικός αεραγωγός / 5 Βάτα ινών

Εικ. 65: Ξεβιδώστε τις βίδες στις άκρες των θερμαντικών στοιχείων (παρόμοια με την εικόνα)

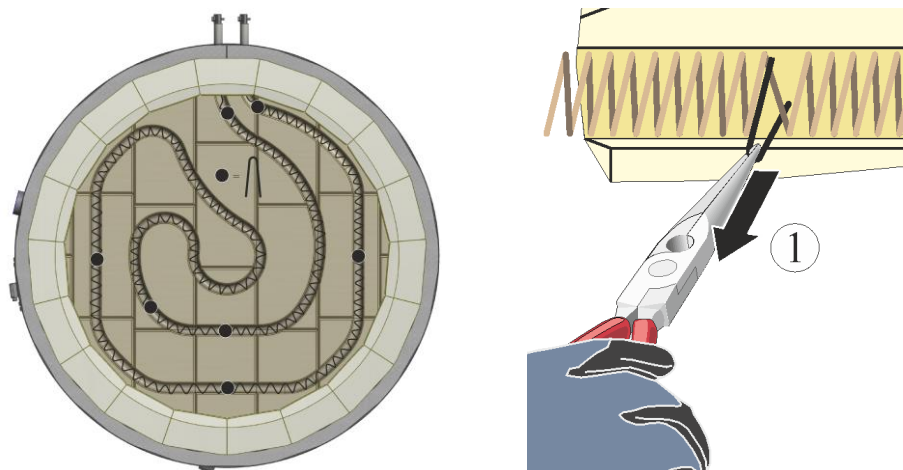
Τραβήξτε προς τα έξω τους κεραμικούς αεραγωγούς και φυλάσσετε για μελλοντική χρήση σε ασφαλές μέρος (αν χρειαστεί αντικαταστήστε εφόσον περιλαμβάνονται στην παράδοση ανταλλακτικών).

Τραβήξτε προσεκτικά προς τα έξω τις άκρες των θερμαντικών στοιχείων (3) του σύρματος θέρμανσης από το εσωτερικό του κλιβάνου.



Εικ. 66: Τραβήξτε προς τα έξω με προσοχή τους κεραμικούς αεραγωγούς (παρόμοια με την εικόνα)

Προτού τραβήξετε προς τα πάνω το σύρμα θέρμανσης από μέσα ή το ξετυλίξετε προσεκτικά και αργά, πρέπει να απομακρύνετε όλους τους συνδετήρες (1) με μια πένσα (παράδειγμα). Όταν ξετυλίγετε το σύρμα θέρμανσης πρέπει να προσέχετε να μην υποστεί ζημιά το μονωτικό τούβλο. Προσοχή: Ήδη χρησιμοποιημένα θερμαντικά στοιχεία είναι πολύ εύθραυστα.



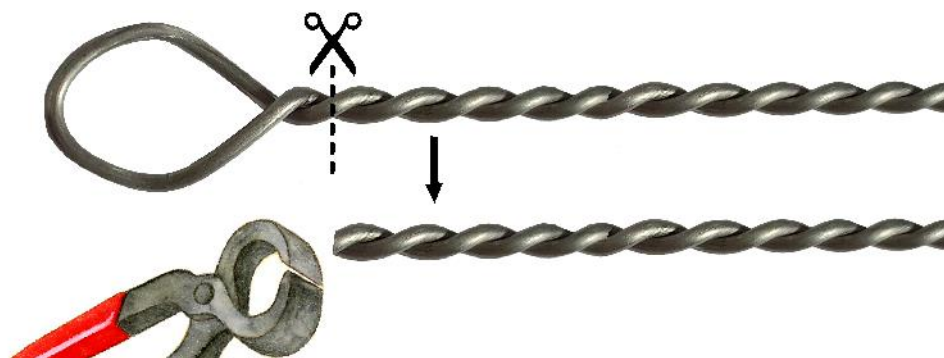
Εικ. 67: Τραβήξτε προσεκτικά προς τα έξω τους συνδετήρες (παρόμοια με την εικόνα)

### Εγκατάσταση θερμαντικών στοιχείων

Πριν από την εγκατάσταση των συρμάτων θέρμανσης προτείνουμε να καθαρίσετε πάρα πολύ καλά τον κλίβανο πχ. με αναρρόφηση.

Τα άκρα των θερμαντικών στοιχείων (στριμμένα) παρέχονται για προστασία με μια θηλιά. Πριν από την τοποθέτηση κόψτε τις θηλιές με ένα κατάλληλο εργαλείο (για παράδειγμα με τανάλια).

**Προσοχή:** Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού στις αιχμηρές άκρες καλωδίων.



Εικ. 68: Κόψτε τη θηλιά στην άκρη των θερμαντικών στοιχείων (παρόμοια με την εικόνα)

Τα σύρματα θέρμανσης που περιλαμβάνονται στην παραγγελία πρέπει να ελέγχονται για βλάβες πριν από την εγκατάσταση.

Συγκρίνετε την παράδοση με το δελτίο αποστολής και τα έγγραφα παραγγελίας. Μέρη που λείπουν και ζημιές που οφείλονται σε ελαττωματική συσκευασία ή τη μεταφορά πρέπει να αναφέρονται **αμέσως** στον μεταφορέα και τη Nabertherm GmbH, καθώς δεν θα μπορούν να γίνουν δεκτές μεταγενέστερες καταγγελίες.

Τοποθετήστε προσεκτικά τα σύρματα θέρμανσης σε μια μαλακή επιφάνεια και οργανώστε τα όπως στην πιο κάτω εικόνα, και συγκρίνετε, αν είναι δυνατόν, με τα προηγούμενα αποσυναρμολογημένα σύρματα θέρμανσης. Ορισμένα μοντέλα κλιβάνου περιλαμβάνουν σύρματα θέρμανσης που διαφέρουν σε μήκος και περιέλιξη σύρματος θέρμανσης.

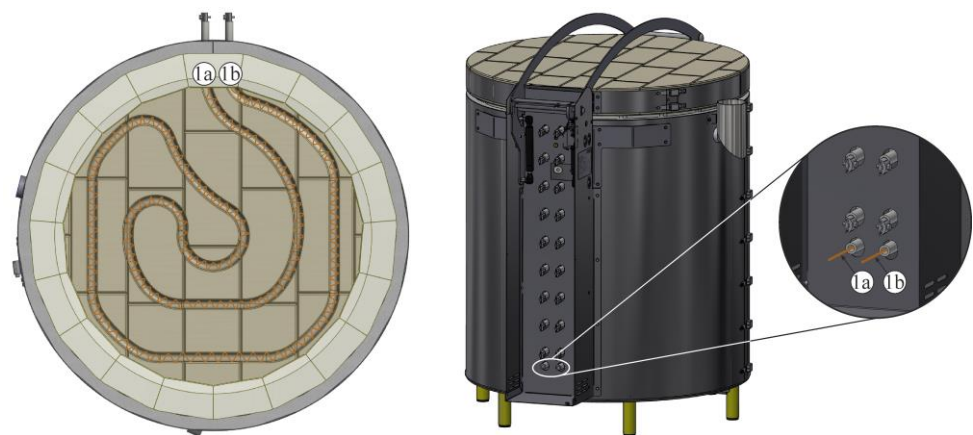


Εικ. 69: Περιέλιξη σύρματος θέρμανσης (παρόμοια με την εικόνα)

**Παράδειγμα:**

Πρώτον, εισάγετε το άκρο θερμαντικού στοιχείου (1α) στο προβλεπόμενο άνοιγμα από το εσωτερικό (αυτό είναι το άνοιγμα από το οποίο έχετε τραβήξει προς τα έξω το προηγούμενο άκρο θερμαντικού στοιχείου).

Τοποθετήστε το σύρμα θέρμανσης προσεκτικά στις προοριζόμενες αυλακώσεις. Εισαγάγετε και πάλι το θερμαντικό στοιχείο (1β) στο προβλεπόμενο άνοιγμα από το εσωτερικό προς τα έξω.

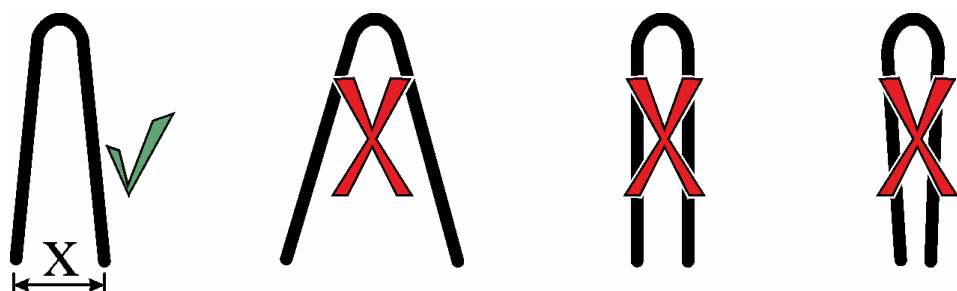


Εικ. 70: Τοποθετήστε το σύρμα θέρμανσης στις προοριζόμενες αυλακώσεις δαπέδου (παρόμοια με την εικόνα)

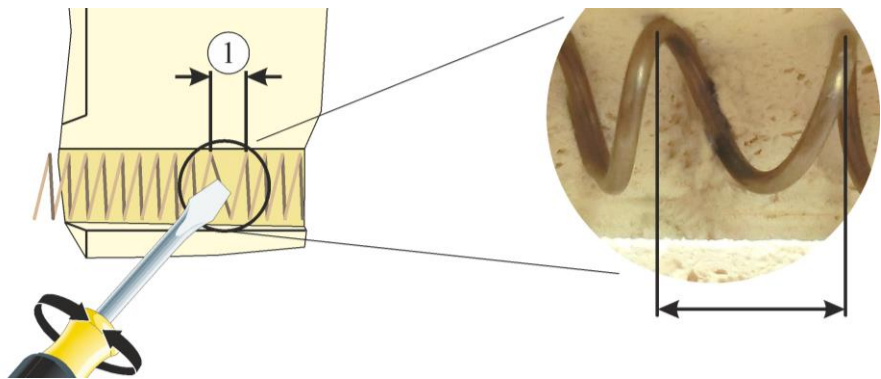
Εισαγάγετε τους συνδετήρες που περιλαμβάνονται στην παράδοση στην τοιχοποιία του δαπέδου. Είναι απαραίτητοι για να αποτρέψουν την εξαγωγή από τις αυλακώσεις των τοποθετημένων εκεί θερμαντικών στοιχείων όταν αυτά θερμαίνονται.

Μην εισάγετε συνδετήρες στις οπές των συνδετήρων που είχαν τοποθετηθεί προηγουμένως. Προτείνουμε οι νέοι συνδετήρες να τοποθετηθούν σε απόσταση περ. 2 εκ.

**Σημείωση:** Η απόσταση **X** των συνδετήρων που περιλαμβάνονται στην παράδοση δεν πρέπει να αλλάξει. X ~ 14 mm

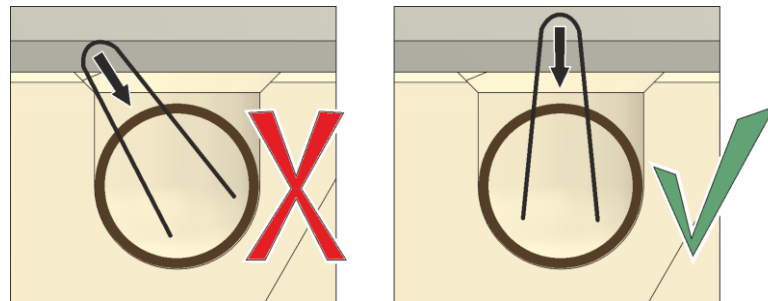


Ανοίξτε λίγο τη σπείρα θέρμανσης (1) με ένα κατάλληλο κατσαβίδι στη θέση στην οποία θα τοποθετήσετε έναν συνδετήρα.



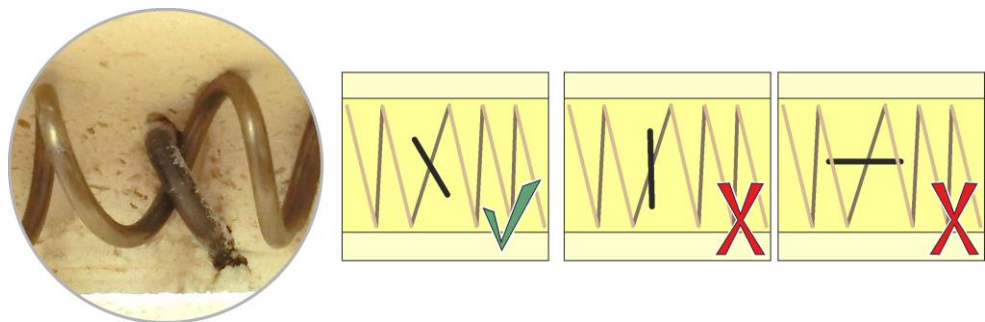
Εικ. 71: Ανοίξτε λίγο τη σπείρα θέρμανσης (παρόμοια με την εικόνα)

Τοποθετήστε τους συνδετήρες κάθετα στην αυλάκωση, για να εξασφαλιστεί η σταθερή θέση και η σωστή λειτουργία του σύρματος θέρμανσης. Μετά την εγκατάσταση ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση του σύρματος θέρμανσης και των συνδετήρων.



Εικ. 72: Σωστή τοποθέτηση των συνδετήρων (παρόμοια με την εικόνα)

Οι συνδετήρες που περιλαμβάνονται στην παράδοση πρέπει να χτυπηθούν προσεκτικά με ένα κατάλληλο εργαλείο στο μονωτικό τούβλο μέχρι το σύρμα θέρμανσης να είναι όλο τοποθετημένο μέσα στο τοίχωμα. Να δοθεί προσοχή έτσι ώστε να μην καταστραφεί το μονωτικό τούβλο.



Εικ. 73: Τοποθετήστε τους συνδετήρες στο μονωτικό τούβλο (παρόμοια με την εικόνα)

Σφραγίστε με μια μικρή ποσότητα βάτας ινών (συμπεριλαμβάνεται στην παράδοση) τις οπές των κεραμικών αεραγωγών. Για τον σκοπό αυτό θα πρέπει να διανεμίσετε τη βάτα ινών με ένα μικρό κατσαβίδι (1) στις άκρες του θερμαντικού στοιχείου και να την πιέσετε μέχρι πίσω στη μικρή διαμπερή οπή. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείτε υπερβολική ποσότητα βάτας ινών, έτσι ώστε να είναι δυνατή η εισαγωγή των κεραμικών-αεραγωγών (2) μέχρι το τέρμα.

Σύρετε τους κεραμικούς-αεραγωγούς (2) στα άκρα των θερμαντικών στοιχείων μέχρι να νιώσετε ότι έφτασαν στο τέρμα.

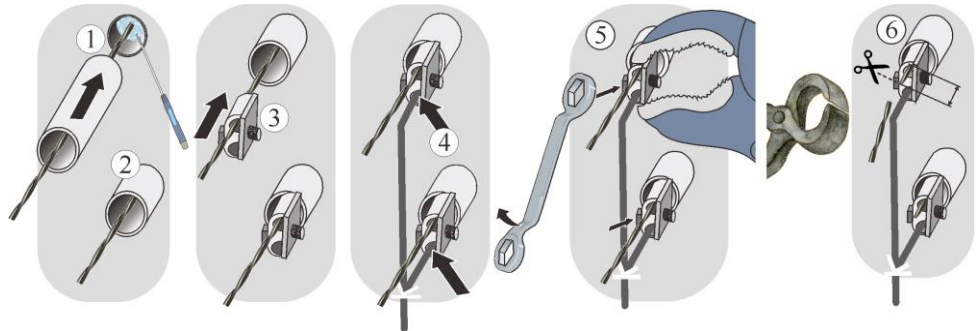
Σύρετε τους ακροδέκτες (3) μέχρι να αγγίζουν τον κεραμικό-αεραγωγό.

Με τους ακροδέκτες δημιουργούνται σωστά τεχνικά ηλεκτρικές συνδέσεις (4).

Σφίξτε τις βίδες (5) των ακροδεκτών (μπορείτε να δείτε τη σωστή ροπή στρέψης στον παρακάτω πίνακα). Για να μην προκληθούν βλάβες στον ακροδέκτη και στον κεραμικό αεραγωγό συνιστούμε όταν βιδώνονται οι βίδες στον ακροδέκτη (5) να κρατιέται αντίσταση με μια κατάλληλη πένσα αντλίας νερού (παράδειγμα).

Για τη σωστή ροπή στρέψης παρακαλούμε ανατρέξτε στον πίνακα στο κεφάλαιο «Ροπές στρέψης για βιδωτά ρακόρ στα θερμαντικά στοιχεία».

Κοντύνετε τα προεξέχοντα στριμμένα άκρα του θερμαντικού στοιχείου με μια κατάλληλη πένσα (6). Συνιστούμε να αφήνετε να προεξέχει περίπου 0,5 εκ. από την άκρη του ακροδέκτη.



Εικ. 74: Σύρετε τους κεραμικούς-αεραγωγούς και συνδέστε τεχνικά σωστά την ηλεκτρική σύνδεση (παρόμοια με την εικόνα)

#### ► Σημείωση:

Όλες οι βίδες των ακροδεκτών πρέπει μετά από μια εβδομάδα λειτουργίας και στη συνέχεια μια φορά τον χρόνο να σφίχτούν. Να αποφεύγεται κάθε επιβάρυνση ή παραμόρφωση του σύρματος θέρμανσης. Σε περίπτωση μην συμμόρφωσης αυτό μπορεί να οδηγήσει στην καταστροφή του σύρματος θέρμανσης

#### ► Σημείωση

Να ελέγχονται τακτικά όλες οι κοχλιοτές συνδέσεις και οι συνδέσεις βυσμάτων.

Προτείνουμε να καθαρίσετε πάρα πολύ καλά τον υποσταθμό και τον κλίβανο πχ. με αναρρόφηση.

Η συναρμολόγηση του καλύμματος του υποσταθμού πραγματοποιείται με την αντίστροφη σειρά.

#### ► Σημείωση

Πρέπει να διασφαλιστεί ότι κανένα καλώδιο δεν εξέχει ή δεν έχει εμπλοκή. Προσέξτε τις αιχμηρές επιφάνειες.

#### Θέση σε λειτουργία

Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας (αν είναι διαθέσιμο) (βλέπε κεφάλαιο «Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο»), στη συνέχεια, γυρίστε το διακόπτη ισχύος και ελέγξτε τον κλίβανο για τη λειτουργία (βλέπε κεφάλαιο «Χειρισμός»).

## 9.1.2 Τροφοδότηση από επάνω (Top) μοντέλο - ΗΟ

Οι περιστρεφόμενοι κοχλίες του καλύμματος ξεβιδώνονται με ένα κατάλληλο εργαλείο και φυλάσσονται για μεταγενέστερη χρήση σε ασφαλές μέρος. Το κάλυμμα τοποθετείται σε ένα μαλακό υπόστρωμα (για παράδειγμα αφρώδες υλικό). Ο αριθμός και η θέση των βιδών εξαρτάται από το εκάστοτε μοντέλο κλιβάνου. Ανάλογα με το μοντέλο κλιβάνου και τον εξοπλισμό μπορεί να διαφέρει η οπτική παρουσίαση.

Αν είναι διαθέσιμο, προσέξτε το προστατευτικό καλώδιο γείωσης του οπίσθιου τοιχώματος στον ακροδέκτη. Εάν είναι απαραίτητο, πρέπει να αφαιρεθεί το καλώδιο από τον ακροδέκτη.



Εικ. 75: Αποσυναρμολόγηση του καλύμματος υποσταθμού από την πίσω πλευρά του κλιβάνου (παρόμοια με την εικόνα)

Για την αντικατάσταση των θερμαντικών στοιχείων να ανοίγεται πλήρως το καπάκι του κλιβάνου (βλέπε κεφάλαιο «Άνοιγμα και Κλείσιμο του Καπακιού»).

### Αποσυναρμολόγηση των θερμαντικών στοιχείων

#### Σημείωση

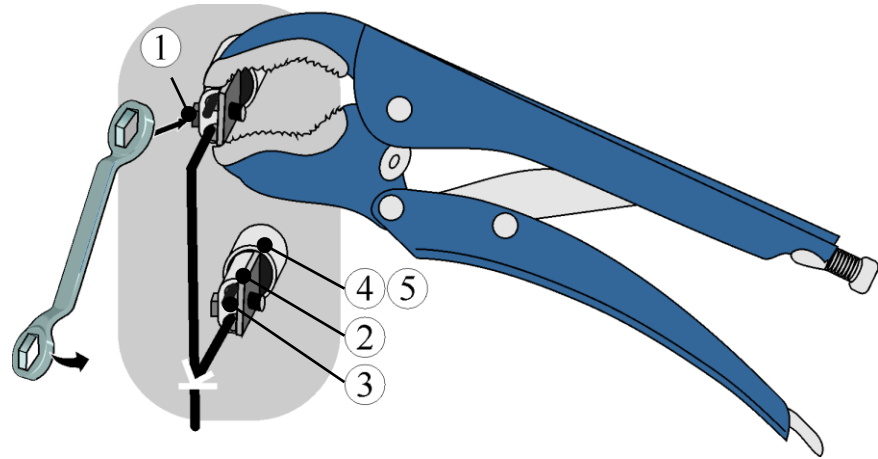
Οι εικόνες στο εγχειρίδιο μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τη λειτουργία, τον σχεδιασμό και το μοντέλο κλιβάνου.

**Συμβουλή:** Λόγω των διαφορετικών μοντέλων κλιβάνου, σας προτείνουμε να τραβήξετε μερικές φωτογραφίες της κατάστασης εξόδου, των παλαιότερα τοποθετημένων καλωδίων θέρμανσης και του υποσταθμού. Αυτό διευκολύνει την μετέπειτα συναρμολόγηση και σύνδεση των νέων θερμαντικών στοιχείων.

Συνιστούμε η αντικατάσταση των θερμαντικών στοιχείων να πραγματοποιείται πάντα από δύο άτομα.

Ξεβιδώστε τις βίδες (1) των ακροδεκτών (2). Βίδες και ακροδέκτες πρέπει να φυλάσσονται για μελλοντική χρήση σε ασφαλές μέρος. Για να μην προκληθούν βλάβες στον ακροδέκτη και στον κεραμικό αεραγωγό συνιστούμε όταν ξεβιδώνονται οι βίδες στον ακροδέκτη να κρατιέται αντίσταση με μια κατάλληλη πένσα αντλίας νερού (παράδειγμα).

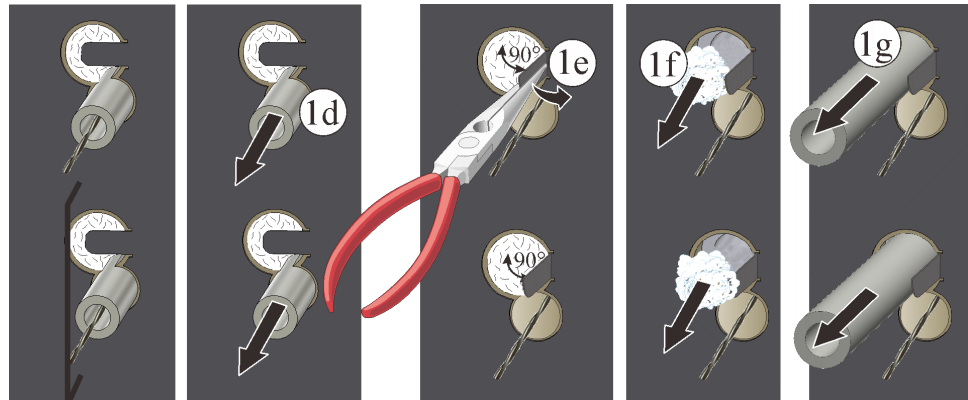
**Προσοχή:** Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού στις αιχμηρές άκρες καλωδίων.



1 Εξαγωνική βίδα / 2 Ακροδέκτης / 3 Ακρη θερμαντικού στοιχείου / 4 Κεραμικός αεραγωγός / 5 Βάτα ινών

Εικ. 76: Ξεβιδώστε τις βίδες στις άκρες των θερμαντικών στοιχείων (παρόμοια με την εικόνα)

Τραβήξτε προς τα έξω τους κεραμικούς αεραγωγούς και φυλάσσετε για μελλοντική χρήση σε ασφαλές μέρος (αν χρειαστεί καθαρίστε ή αντικαταστήστε εφόσον περιλαμβάνονται στην παράδοση ανταλλακτικών).

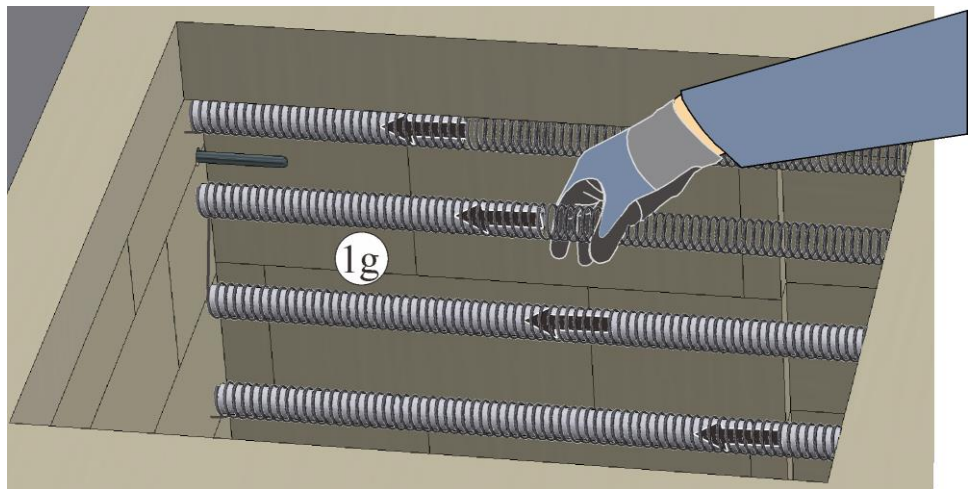


Εικ. 77: Τραβήξτε προς τα έξω με προσοχή τους κεραμικούς αεραγωγούς (1d)(παρόμοια με την εικόνα)

Για να μπορείτε να τραβήξετε προς τα έξω τους σωλήνες στήριξης των θερμαντικών στοιχείων, πρέπει πρώτα να λυγίσετε κατά περ. 90° τα προστατευτικά ελάσματα με ένα κατάλληλο εργαλείο.

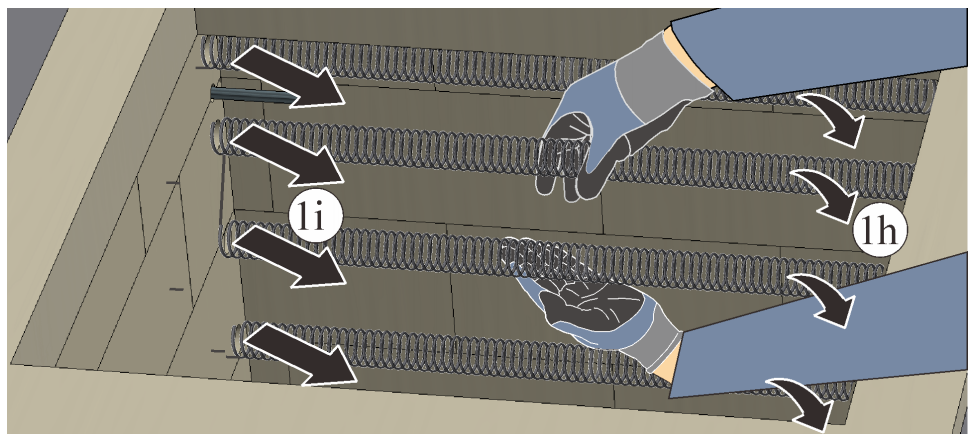
Η προγενέστερα τοποθετημένη βάτα ινών (1στ) πρέπει να αφαιρείται και να φυλάσσεται για μελλοντική χρήση.

Τραβήξτε προσεκτικά και αργά τους σωλήνες στήριξης από το πίσω τοίχωμα όπως παρουσιάζεται στην πιο κάτω εικόνα (εάν είναι απαραίτητο, να καθαριστούν ή να αντικατασταθούν αν περιλαμβάνονται στην παράδοση ανταλλακτικών).



Εικ. 78: Τραβήξτε προς τα έξω τους σωλήνες στήριξης (1g) (παρόμοια με την εικόνα)

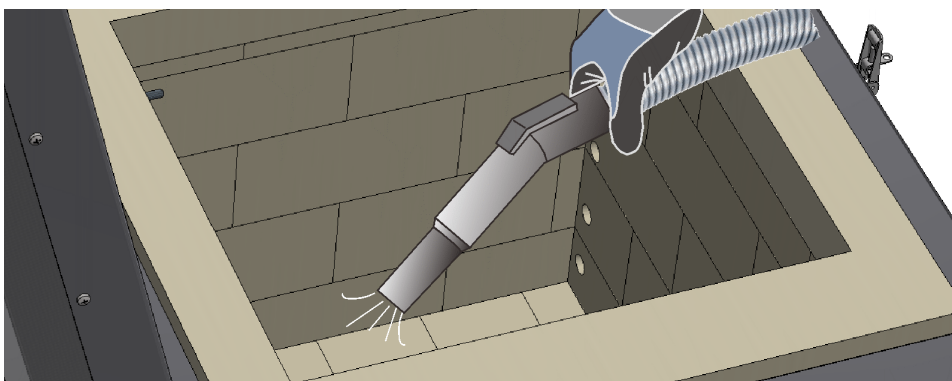
Σηκώστε προσεκτικά τα θερμαντικά στοιχεία και τραβήξτε τα έξω από τον θάλαμο του κλιβάνου. Κατά το τράβηγμα, βεβαιωθείτε ότι η περιμετρική πολύ εύθραυστη μόνωση δεν θα υποστεί ζημιές.



Εικ. 79: Τραβήξτε τα θερμαντικά στοιχεία έξω από τον θάλαμο κλιβάνου (παρόμοια με την εικόνα)

### Εγκατάσταση θερμαντικών στοιχείων

Πριν από την εγκατάσταση των συρμάτων θέρμανσης προτείνουμε να καθαρίσετε πάρα πολύ καλά τον κλιβάνο πχ. με αναρρόφηση.



Εικ. 80: Καθαρισμός του θαλάμου κλιβάνου (παρόμοια με την εικόνα)



Τα σύρματα θέρμανσης που περιλαμβάνονται στην παραγγελία πρέπει να ελέγχονται για βλάβες πριν από την εγκατάσταση.

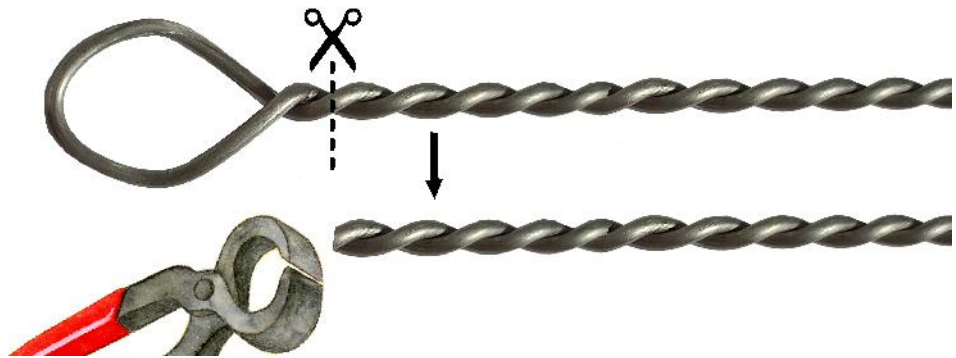
Συγκρίνετε την παράδοση με το δελτίο αποστολής και τα έγγραφα παραγγελίας. Μέρη που λείπουν και ζημιές που οφείλονται σε ελαττωματική συσκευασία ή τη μεταφορά πρέπει να αναφέρονται **αμέσως** στον μεταφορέα και τη Nabertherm GmbH, καθώς δεν θα μπορούν να γίνουν δεκτές μεταγενέστερες καταγγελίες.

Καθαρίστε τον θάλαμο θέρμανσης, τους σωλήνες στήριξης, τους συνδετήρες και τους κεραμικούς-αεραγωγούς από υπολείμματα καύσης.

Προσοχή: Συνιστούμε να τοποθετήσετε νέους σωλήνες στήριξης και κεραμικούς-αεραγωγούς (ακάθαρτοι σωλήνες στήριξης/κεραμικοί-αεραγωγοί οδηγούν σε πρόωρη βλάβη των νέων θερμαντικών στοιχείων).

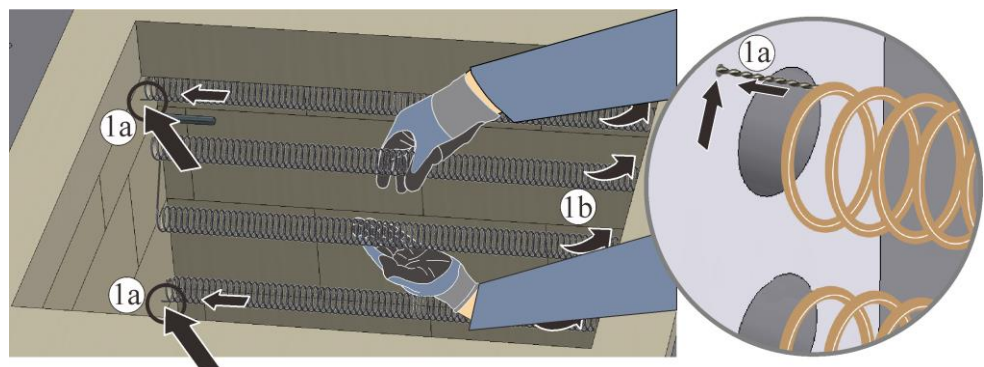
Τα άκρα των θερμαντικών στοιχείων (στριμμένα) παρέχονται για προστασία με μια θηλιά. Πριν από την τοποθέτηση κόψτε τις θηλιές με ένα κατάλληλο εργαλείο (για παράδειγμα με τανάλια).

**Προσοχή:** Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού στις αιχμηρές άκρες καλωδίων.



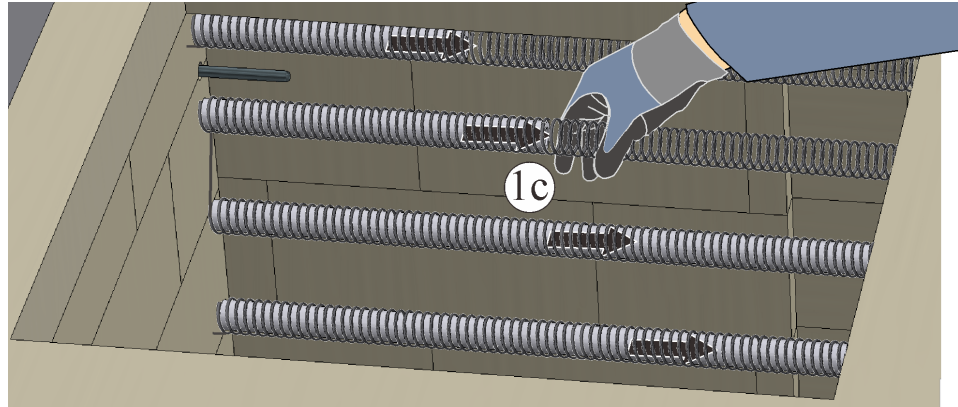
Εικ. 81: Κόψτε τη θηλιά στην άκρη των θερμαντικών στοιχείων (παρόμοια με την εικόνα)

Εισάγετε προσεκτικά τις άκρες των θερμαντικών στοιχείων από μέσα μέσω των διαθέσιμων οπών. Στη συνέχεια τοποθετήστε προσεκτικά το θερμαντικό στοιχείο στον θάλαμο κλιβάνου.



Εικ. 82: Εγκατάσταση θερμαντικών στοιχείων (παρόμοια με την εικόνα)

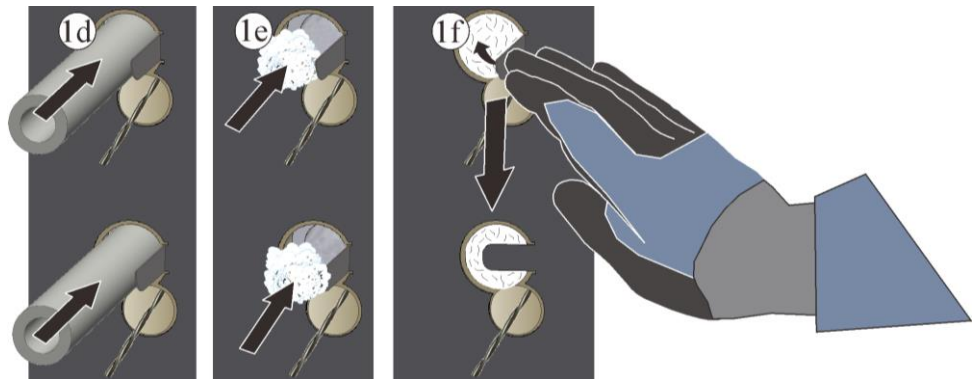
Εισάγετε προσεκτικά τους σωλήνες στήριξης στα διαθέσιμα ανοίγματα μέσα από τα διάφορα θερμαντικά στοιχεία.



Εικ. 83: Εισάγετε σωλήνες στήριξης (παρόμοια με την εικόνα)

Οι τρύπες των σωλήνων στήριξης με γεμίζονται με επαρκή βάτα ινών (όχι ο ίδιος ο σωλήνας στήριξης)

Επαναφέρετε προσεκτικά τα προηγουμένως λυγισμένα προστατευτικά ελάσματα με το χέρι (να φοριούνται κατάλληλα προστατευτικά γάντια) ή με κατάλληλο εργαλείο.



Εικ. 84: Οι τρύπες των σωλήνων στήριξης με γεμίζονται και να κλείνονται (παρόμοια με την εικόνα)

Σφραγίστε με μια μικρή ποσότητα βάτας ινών (συμπεριλαμβάνεται στην παράδοση) τις οπές των κεραμικών αεραγωγών. Για τον σκοπό αυτό θα πρέπει να διανείμετε τη βάτα ινών με ένα μικρό κατσαβίδι (1) στις άκρες του θερμαντικού στοιχείου και να την πιέσετε μέχρι πίσω στη μικρή διαμπερή οπή. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείτε υπερβολική ποσότητα βάτας ινών, έτσι ώστε να είναι δυνατή η εισαγωγή των κεραμικών-αεραγωγών (2) μέχρι το τέρμα.

Σύρετε τους κεραμικούς-αεραγωγούς (2) στα άκρα των θερμαντικών στοιχείων μέχρι να νιώσετε ότι έφτασαν στο τέρμα.

Σύρετε τους ακροδέκτες (3) μέχρι να αγγίξουν τον κεραμικό-αεραγωγό.

Με τους ακροδέκτες δημιουργούνται σωστά τεχνικά ηλεκτρικές συνδέσεις (4).

Σφίξτε τις βίδες (5) των ακροδεκτών (μπορείτε να δείτε τη σωστή ροπή στρέψης στον παρακάτω πίνακα). Για να μην προκληθούν βλάβες στον ακροδέκτη και στον κεραμικό αεραγωγό συνιστούμε όταν βιδώνονται οι βίδες στον ακροδέκτη (5) να κρατιέται αντίσταση με μια κατάλληλη πένσα αντλίας νερού (παράδειγμα).

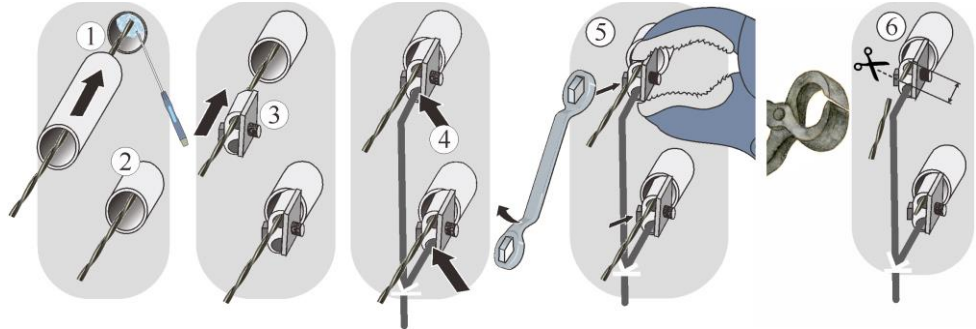
Για τη σωστή ροπή στρέψης παρακαλούμε ανατρέξτε στον πίνακα στο κεφάλαιο «Ροπές στρέψης για βιδωτά ρακόρ στα θερμαντικά στοιχεία».



### Σημείωση:

Όλες οι βίδες των ακροδεκτών πρέπει μετά από μια εβδομάδα λειτουργίας και στη συνέχεια μια φορά τον χρόνο να σφίχτούν. Να αποφεύγεται κάθε επιβάρυνση ή παραμόρφωση του σύρματος θέρμανσης. Σε περίπτωση μην συμμόρφωσης αυτό μπορεί να οδηγήσει στην καταστροφή του σύρματος θέρμανσης

Κοντύνετε τα προεξέχοντα στριμμένα άκρα του θερμαντικού στοιχείου με μια κατάλληλη πένσα (6). Συνιστούμε να αφήνετε να προεξέχει περίπου 0,5 εκ. από την άκρη του ακροδέκτη.



Εικ. 85: Σύρετε τους κεραμικούς-αεραγωγούς και συνδέστε τεχνικά σωστά την ηλεκτρική σύνδεση (παρόμοια με την εικόνα)



### Προειδοποίηση - Γενικοί κίνδυνοι!

Σε περίπτωση λανθασμένης εγκατάστασης δεν είναι πλέον εγγυημένη η λειτουργία και η ασφάλεια της εγκατάστασης. Η σύνδεση μπορεί να εγκατασταθεί σωστά και να τεθεί σε λειτουργία μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.



### Σημείωση

Να ελέγχονται τακτικά όλες οι κοχλιωτές συνδέσεις και οι συνδέσεις βυσμάτων.

Η συναρμολόγηση του καλύμματος του υποσταθμού πραγματοποιείται με την αντίστροφη σειρά.




### Σημείωση

Πρέπει να διασφαλιστεί ότι κανένα καλώδιο δεν εξέχει ή δεν έχει εμπλοκή. Προσέξτε τις αιχμηρές επιφάνειες.

### Θέση σε λειτουργία

Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας (αν είναι διαθέσιμο) (βλέπε κεφάλαιο «Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο»), στη συνέχεια, γυρίστε το διακόπτη ισχύος και ελέγξτε τον κλίβανο για τη λειτουργία (βλέπε κεφάλαιο «Χειρισμός»).

### 9.1.3 Ροπές στρέψης για βιδωτά ρακόρ στα θερμαντικά στοιχεία

Ροπές στρέψης για βίδες			
Τα βιδωτά ρακόρ στα θερμαντικά στοιχεία πρέπει να σφίγγονται με μια καθορισμένη ροπή. Σε περίπτωση μη τήρησης αυτό μπορεί να οδηγήσει στην καταστροφή του θερμαντικού στοιχείου.			
Εικόνα	Βιδωτό ρακόρ/τύπος στερέωσης	Διάμετρος σπειρώματος μετρικού σπειρώματος	Ροπή (M) σε Nm
	Στερέωση συνδετήρα εξωτερικής γραμμής	M5	6 Nm
		M6	8 Nm
		M7	8 Nm
		M8	14 Nm
		M10	20 Nm

## 9.2 Αντικατάσταση θερμοστοιχείου



#### Προειδοποίηση - Κίνδυνοι από το ηλεκτρικό ρεύμα!

Εργασίες στον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό επιτρέπονται μόνο από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο. Ο κλιβάνος και η εγκατάσταση χειρισμού υψηλής τάσης πρέπει κατά τη διάρκεια των εργασιών να έχουν αποσυνδεθεί έναντι τυχαίας θέσης σε λειτουργία (τραβήξτε το βύσμα ρεύματος) και όλα τα κινούμενα μέρη του κλιβάνου πρέπει να στερεωθούν. Πρέπει να τηρείται ο προβλεπόμενος από το νόμο στη Γερμανία κανονισμός για την Ασφάλιση Ατυχημάτων από ηλεκτρικές συσκευές, μηχανήματα και εγκαταστάσεις (DGUV V3) ή οι αντίστοιχοι εθνικοί κανονισμοί της εκάστοτε χώρας χρήσης. Περιμένετε μέχρι ο θάλαμος κλιβάνου και τα εξαρτήματα να κρυώσουν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.



#### Προειδοποίηση - Γενικοί κίνδυνοι!

Σε περίπτωση λανθασμένης εγκατάστασης δεν είναι πλέον εγγυημένη η λειτουργία και η ασφάλεια της εγκατάστασης. Η σύνδεση μπορεί να εγκατασταθεί σωστά και να τεθεί σε λειτουργία μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.



#### Προσοχή - Φθορά των δομικών στοιχείων!

Τα θερμοστοιχεία είναι εξαιρετικά ευαίσθητα στις ρωγμές. Να αποφεύγεται κάθε επιβάρυνση ή παραμόρφωση των θερμοστοιχείων. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης αυτό θα οδηγήσει στην άμεση καταστροφή των ευαίσθητων θερμοστοιχείων.



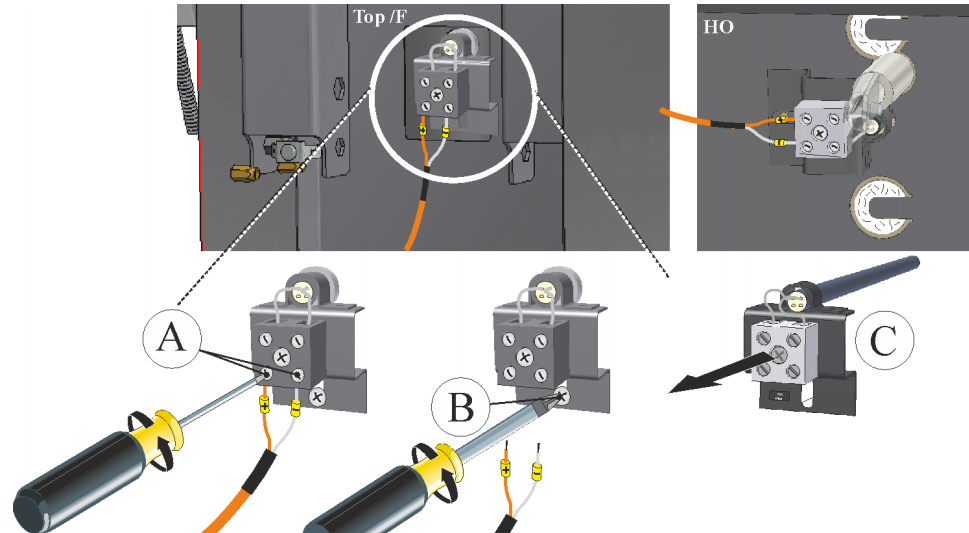
#### Σημείωση

Οι εικόνες στο εγχειρίδιο μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τη λειτουργία, τον σχεδιασμό και το μοντέλο κλιβάνου.

Αποσυναρμολόγηση ή συναρμολόγηση του καλύμματος/των καλυμμάτων και οι αντίστοιχες οδηγίες ασφάλειας βρίσκονται στο κεφάλαιο «Απεγκατάσταση και εγκατάσταση των θερμαντικών στοιχείων».

Αρχικά, ξεβιδώστε τις δύο βίδες (A) από τη σύνδεση του θερμοστοιχείου. Ξεβιδώστε τη βίδα (B) και τραβήξτε το θερμοστοιχείο προς τα έξω.

Σπρώξτε προσεκτικά το νέο θερμοστοιχείο μέσα στο θερμικό κανάλι και συναρμολογήστε και συνδέστε με αντίστροφη σειρά. Λάβετε υπόψη σας τη σωστή πολικότητα της ηλεκτρικής σύνδεσης.



Εικ. 86: Αποσυναρμολόγηση του/των θερμοστοιχείου/θερμοστοιχείων (παρόμοια με την εικόνα)

### ► Σημείωση

\*) Οι συνδέσεις των γραμμών σύνδεσης από το θερμοστοιχείο στον ελεγκτή επισημαίνονται με  $\oplus$  και  $\ominus$ . Πρέπει οπωσδήποτε να λάβετε υπόψη σας τη σωστή πολικότητα.

$\oplus$  σε  $\oplus$   $\ominus$  σε  $\ominus$

### ► Σημείωση

Να ελέγχονται τακτικά όλες οι κοχλιωτές συνδέσεις και οι συνδέσεις βυσμάτων.

Η συναρμολόγηση του καλύμματος του υποσταθμού πραγματοποιείται με την αντίστροφη σειρά.

### ► Σημείωση



Πρέπει να διασφαλιστεί ότι κανένα καλώδιο δεν εξέχει ή δεν έχει εμπλοκή. Προσέξτε τις αιχμηρές επιφάνειες.

### Θέση σε λειτουργία




Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας (αν είναι διαθέσιμο) (βλέπε κεφάλαιο «Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο»), στη συνέχεια, γυρίστε το διακόπτη ισχύος και ελέγξτε τον κλίβανο για τη λειτουργία (βλέπε κεφάλαιο «Χειρισμός»).

## 10 Εξαρτήματα (επιλογές)


### Βοηθητικά εξαρτήματα ψησίματος / Πλάκες

Μοντέλο κλιβάνου με τροφοδότηση από επάνω Top	Διαστάσεις σε χιλιοστά (mm)	Αριθμός εξαρτήματος	Σχήμα:
Top 16/R	Ø225x10	691 600 954	
Top 45, Top 60	Ø350x10	691 600 397	
Top 80, Top 100	Ø420x12	691 600 440	
Top 140	Ø470x15	691 600 833	
Top 130, Top 160, Top 190	Ø520x15	691 600 834	
Top 220	550x440x18 (R275)	691 601 125	


### Βοηθητικά εξαρτήματα ψησίματος / Πλάκες

Μοντέλο κλιβάνου τήξης - τροφοδότηση από επάνω F	Διαστάσεις σε χιλιοστά (mm)	Αριθμός εξαρτήματος	Σχήμα:
F 30	Ø350x10	691 600 397	  
F 75	490x350x17 (R245)	691 601 372	
F 110, F 220	R275x440x18	691 601 125	


### Βοηθητικά εξαρτήματα ψησίματος / Πλάκες

Τροφοδότηση από επάνω, μοντέλο κλιβάνου HO	Διαστάσεις σε χιλιοστά (mm)	Αριθμός εξαρτήματος	Εικόνα
HO 70	340x370x13	691 600 181	
HO 100	490x400x15	691 600 182	


### Βοηθητικά εξαρτήματα ψησίματος/Υποστηρίγματα

Μοντέλο κλιβάνου Top, F και HO	Διαστάσεις σε χιλιοστά (mm)	Αριθμός εξαρτήματος	Εικόνα
Υποστηρίγματα	Ø40x50	691 600 185	
Υποστηρίγματα	Ø40x100	691 600 951	

### Πλαίσιο ανύψωσης

Μοντέλο κλιβάνου με τροφοδότηση από επάνω Top	Διαστάσεις σε χιλιοστά (mm)	Αριθμός εξαρτήματος	Σχήμα:
Top 45	Ύψος 132 (χωρίς τροχούς μεταφοράς)	600 0063 632	
Top 60			

### Πλαίσιο ανύψωσης

Μοντέλο κλιβάνου τήξης - τροφοδότηση από επάνω F	Διαστάσεις σε χιλιοστά (mm)	Αριθμός εξαρτήματος	Σχήμα
F 30	Ύψος 132 (χωρίς τροχούς μεταφοράς)	401 010 088	
F 75		601 402 652	
F 100		601 402 501	

## 11 Ηλεκτρική σύνδεση (διάγραμμα συνδεσμολογίας)



### Σημείωση

Τα παρεχόμενα έγγραφα δεν περιλαμβάνουν απαραίτητως ηλεκτρικά διαγράμματα συνδεσμολογίας ή πνευματικά διαγράμματα.

Εάν χρειάζεστε αυτά τα διαγράμματα, μπορείτε να τα ζητήσετε μέσω της υπηρεσίας Σέρβις της Nabertherm.

## 12 Υπηρεσία Σέρβις Nabertherm

Για τη συντήρηση και την επισκευή της εγκατάστασης, είναι διαθέσιμη για εσάς ανά πάσα στιγμή η Υπηρεσία Σέρβις-Nabertherm.

Εάν έχετε ερωτήσεις, προβλήματα ή αιτήματα, επικοινωνήστε με την εταιρεία Nabertherm GmbH. Εγγράφως, μέσω τηλεφώνου ή μέσω του Διαδικτύου.

Εγγράφως	Μέσω τηλεφώνου ή Φαξ	Διαδίκτυο ή e-mail
Nabertherm GmbH Bahnhofstrasse 20 28865 Lilienthal Germany	Τηλέφωνο: +49 (4298) 922-333 Φαξ: +49 (4298) 922-129	www.nabertherm.com contact@nabertherm.de

Στην τηλεφωνική επαφή παρακαλούμε να έχετε διαθέσιμα τα δεδομένα της πινακίδας στοιχείων της εγκατάστασης του κλιβάνου ή του ελεγκτή.

Παρακαλείστε να αναφέρετε τις ακόλουθες πληροφορίες από την πινακίδα στοιχείων:

 <b>Nabertherm GmbH</b> Bahnhofstr. 20, 28865 Lilienthal/Bremen, Germany Tel +49 (04298) 922-0, Fax +49 (04298) 922-129 contact@nabertherm.de www.nabertherm.com Made in Germany		
①	②	④
③		

- ① Μοντέλο κλιβάνου
- ② Αριθμός σειράς
- ③ Αριθμός είδους
- ④ Έτος κατασκευής

Εικ. 87: Παράδειγμα (πινακίδα στοιχείων)

## 13 Θέση εκτός λειτουργίας, αποσυναρμολόγηση και αποθήκευση

### 13.1 Κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος

Αυτή η εγκατάσταση κλιβάνου δεν περιέχει κατά την παράδοση ουσίες που απαιτούν ταξινόμηση ως επικίνδυνα απόβλητα. Ωστόσο, μπορεί κατά τη λειτουργία στη μόνωση του κλιβάνου/της εγκατάστασης να συσσωρεύονται κατάλοιπα υλικών της διαδικασίας. Αυτά είναι πιθανόν επικίνδυνα για την υγεία και/ή για το περιβάλλον.

- Αποσυναρμολόγηση των ηλεκτρονικών μερών και διάθεση ως ηλεκτρονικό απόβλητο.
- Απομάκρυνση της μόνωσης και διάθεση ως επικίνδυνο απόβλητο/επικίνδυνη ουσία (βλέπε κεφάλαιο Συντήρηση, Καθαρισμός και Επισκευή - Χειρισμός κεραμικού υλικού ινών).
- Απόρριψη του περιβλήματος ως μεταλλικό απόβλητο.

- Παρακαλούμε επικοινωνήστε με την αρμόδια για σας επιχείρηση διάθεσης αποβλήτων για τη διάθεση των υλικών που αναφέρονται παραπάνω.



#### Οδηγίες ασφαλείας:

Κατά την απόρριψη του κλιβάνου να καταστρέφεται το σφράγισμα του καπακιού στο περίβλημα του κλιβάνου. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται να κλειδωθούν παιδιά και να αντιμετωπίσουν θανάσιμο κίνδυνο.

Διαλύστε το καλώδιο τροφοδοσίας και απορρίψτε με το βύσμα.



#### Σημείωση

Πρέπει να τηρούνται οι εθνικοί κανονισμοί της εκάστοτε χώρας χρήσης.

## 13.2 Μεταφορά/Επιστροφή



Αν εξακολουθείτε να έχετε την αρχική συσκευασία, αυτός είναι ο ασφαλέστερος τρόπος για να αποστείλετε την εγκατάσταση-κλιβανός.

Σε αντίθετη περίπτωση:

Επιλέξτε μια επαρκώς κατάλληλη σταθερή συσκευασία. Συχνά κατά τη μεταφορά οι συσκευασίες στοιβάζονται, σπρώχνονται ή πέφτουν. Χρησιμοποιούν ως εξωτερικό προστατευτικό περίβλημα για την εγκατάσταση-κλιβανό σας.

+45°C  
-5 °C



- Όλες οι γραμμές και τα δοχεία πρέπει να αδειάζονται πριν από την μεταφορά/επιστροφή.  
(π.χ. νερό ψύξης). Αντλήστε προς τα έξω τις βοηθητικές ύλες και απορρίψτε με κατάλληλο τρόπο.
- Μην εκθέτετε την εγκατάσταση-κλιβανό σε ψύχος ή θερμότητα (ηλιακή ακτινοβολία).
- Θερμοκρασία αποθήκευσης -5 °C έως 45 °C
- Ατμοσφαιρική υγρασία 5 έως 80% μη συμπυκνωμένη
- Τοποθετήστε την εγκατάσταση-κλιβανό σε επίπεδο έδαφος, για να αποφύγετε τη στρέβλωση
- Οι εργασίες συσκευασίας και μεταφοράς επιτρέπεται να πραγματοποιηθούν μόνο από εξειδικευμένα και εξουσιοδοτημένα άτομα

Αν διαθέτει ο κλιβανός σας ασφάλεια μεταφοράς (βλέπε κεφάλαιο «Ασφάλεια μεταφοράς») χρησιμοποιήστε την.

Διαφορετικά ισχύει γενικώς:

«Σταθεροποιήστε» όλα τα κινούμενα μέρη και «ασφαλίστε» (αυτοκόλλητη ταινία) ενδεχομένως επενδύσετε επιπλέον τα προεξέχοντα μέρη και ασφαλίστε έναντι στο σπάσιμο.

Προστατέψτε την ηλεκτρονική συσκευή σας από την υγρασία και τη διείσδυση χαλαρών υλικών συσκευασίας.

Συμπληρώστε τα κενά στη συσκευασία σας με μαλακό αλλά επαρκώς ανθεκτικό υλικό γεμίσματος (π.χ. πατάκια αφρού) και βεβαιωθείτε ότι δεν μπορεί να γλιστρήσει η συσκευή μέσα στη συσκευασία.

**Σε περίπτωση που κατά την επιστροφή το εμπόρευμα υποστεί ζημιά λόγω ακατάλληλης συσκευασίας ή από οποιαδήποτε άλλη δική σας λανθασμένη ενέργεια, τα έξοδα βαρύνουν τον πελάτη.**

Κατά κανόνα ισχύει:



Η εγκατάσταση-κλίβανος αποστέλλεται χωρίς εξαρτήματα, εκτός αν τα ζητήσει ρητά ο τεχνικός.

Τοποθετήστε στον κλίβανο μια όσο το δυνατόν πιο λεπτομερή περιγραφή του προβλήματος - με τον τρόπο αυτό γλιτώνετε τον τεχνικό από χρόνο και εσάς από κόστη.

Παρακαλούμε μην ξεχάσετε το όνομα και τον αριθμό τηλεφώνου ενός υπευθύνου επικοινωνίας για πιθανές περαιτέρω ερωτήσεις.

**Σημείωση**

Η επιστροφή μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο σύμφωνα με τον τρόπο μεταφοράς που αναγράφεται στη συσκευασία ή στα έγγραφα μεταφοράς.

**Σημείωση**

Η μεταφορά και η επιστροφή σε περίπτωση επισκευής, η οποία **δεν** είναι μέσα στην εγγύηση, βαρύνει τον πελάτη.

## 14 Δήλωση συμμόρφωσης



Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ

### Τροφοδότηση από επάνω

<b>Μοντέλο</b>	Top 16/R	Top 45	Top 45/L	Top 45/R	Top 60
	Top 60/L	Top 60/R	Top 80	Top 80/R	Top 100
	Top 100/R	Top 130	Top 140	Top 140/R	Top 160
	Top 190	Top 190/R	Top 220	HO 70/L	HO 70/R
	HO 100	F 30	F 75 L	F 75	F 110
	F 110 LE	F 220			

Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή

Nabertherm GmbH  
Bahnhofstr. 20  
28865 Lilienthal, Γερμανία

Το προϊόν που περιγράφεται παραπάνω συμμορφώνεται με την ακόλουθη ενωσιακή νομοθεσία εναρμόνισης:

- 2014/35/EE (Οδηγία για τη χαμηλή τάση)
- 2014/30/EE (ΗΜΣ)
- 2011/65/EE (RoHS)

Εφαρμόστηκαν τα ακόλουθα εναρμονισμένα πρότυπα:

- DIN EN 60335-1 (08.2020)
- DIN EN IEC 61000-6-1 (11.2019), DIN EN IEC 61000-6-3 (06.2022)

Ο κατασκευαστής είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την έκδοση αυτής της δήλωσης συμμόρφωσης. Οι υπογράφωντες της δήλωσης είναι εξουσιοδοτημένοι να καταρτίσουν τα αντίστοιχα τεχνικά έγγραφα. Η διεύθυνση αντιστοιχεί στη διεύθυνση του κατασκευαστή.

Lilienthal, 03.01.2022

Dr. Henning Dahl

Διευθυντής Σχεδιασμού & Ανάπτυξης

Gernot Fäthke

Προϊστάμενος Τμήματος Σχεδιασμού & Ανάπτυξης

15 Για τις σημειώσεις σας



MORE THAN HEAT 30-3000 °C

**Headquarters:**

Nabertherm GmbH · Bahnhofstr. 20 · 28865 Lilienthal/Bremen, Germany · Tel +49 (4298) 922-0, Fax -129 · [contact@nabertherm.de](mailto:contact@nabertherm.de) · [www.nabertherm.com](http://www.nabertherm.com)

Reg: M01.1089 GRIECHISCH