

Manual de utilizare

Încărcător vertical

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

M01.1089 RUMĂNISCH

Instrucțiuni de operare originale

■ Made
■ in
■ Germany

www.nabertherm.com

Copyright

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

Reg: M01.1089 RUMÄNISCH
Rev: 2023-06

Fără nicio garanție, se rezervă dreptul la modificări tehnice.

1	Introducere.....	5
1.1	Explicația simbolurilor și a cuvintelor de avertizare folosite în avertismente.....	5
1.2	Descriere produs.....	8
1.3	Prezentare generală a cuptorului	10
1.4	Descifrare nume model	15
1.5	Livrare.....	16
2	Date tehnice.....	17
3	Garanție și răspundere.....	19
4	Siguranță	20
4.1	Utilizare corespunzătoare	20
4.2	Cerințe pentru operaturul sistemului	21
4.3	Îmbrăcăminte de protecție	22
4.4	Măsuri de bază pentru operare normală	22
4.5	Măsuri de bază în caz de urgență	23
4.5.1	Comportament în caz de urgență	23
4.6	Măsuri de bază pentru service și întreținere	24
4.7	Pericole generale la cuptor	25
5	Transport, Montaj și prima punere în funcțiune.....	26
5.1	Livrare.....	26
5.2	Despachetare	28
5.3	Siguranță de transport / ambalare	30
5.4	Cerințe de instalare și conectare.....	31
5.4.1	Instalarea (Locația cuptorului).....	31
5.5	Montare, instalare și conectare.....	32
5.5.1	Mantarea bazei înălțate (Accesoriu).....	32
5.5.2	Montarea rolor de transport.....	34
5.5.3	Montare Controller (în funcție de model).....	35
5.5.4	Introduceți controllerul în suportul aflat pe cuptor (în funcție de model).....	36
5.5.5	Montare conductă Bypass	36
5.5.6	Evacuare	38
5.5.7	Conectarea la rețeaua electrică.....	40
5.6	Prima punere în funcțiune	42
5.7	Sfaturi pentru prima încălzire a cuptorului.....	42
6	Operare	45
6.1	Controller	45
6.1.1	Pornirea controlerului/cuptorului	46
6.1.2	Oprirea controlerului/cuptorului	46
6.1.3	Folosirea controlerului	46
6.2	Operarea reglării manuale a zonelor începând cu modelul Top 80 litri (dotare suplimentară)	47
6.3	Deschiderea și închiderea capacului.....	48
6.4	Șibăr alimentare aer.....	49
6.5	Încărcare.....	50
6.5.1	Sfaturi pentru ceramiști.....	51
6.5.1.1	Programe presetate pentru aplicații ceramice.....	52
6.5.2	Arderea biscuit.....	54

6.5.3	Arderea cu glazură	54
6.5.4	Arderea reducătoare	55
7	Întreținere, curățare și reparații de întreținere	55
7.1	Oprirea cuptorului în timpul întreținerii, curățării sau reparării	55
7.2	Izolație cuptor.....	56
7.3	Lucrări regulate de întreținere la cuptor	57
7.4	Lucrări regulate de întreținere– documentație.....	58
7.5	Legenda tabelelor de mentenanță	58
7.6	Ajustarea capacului	58
7.7	Reglarea benzilor de fixare	60
7.8	Decuplarea mufei “snap-in” (ștecher) de la carcasa cuptorului.....	60
7.9	Soluții de curățare	60
8	Defecțiuni	61
8.1	Mesajele de eroare ale controlerului.....	61
8.2	Avertismentele controlerului	64
8.3	Defecțiunile instalației de comutație	67
9	Piese de schimb/consumabile	68
9.1	Demontarea și montarea elementelor de încălzire.....	69
9.1.1	Model Încărcător vertical - Top și F	70
9.1.1.1	Elemente de încălzire de perete.....	70
9.1.1.2	Elemente de încălzire a bazei	76
9.1.2	Model Încărcător vertical - HO	81
9.1.3	Cupluri de strângere pentru conexiuni cu șurub de la elementele de încălzire	87
9.2	Înlocuiți termocuplul	88
10	Accesorii(opțional).....	89
11	Conexiune electrică (schema de conexiuni).....	90
12	Service-Nabertherm	90
13	Scoateria din funcțiune, demontarea și depozitarea.....	91
13.1	Reglementările de mediu.....	91
13.2	Transport/returnare.....	91
14	Declarație de conformitate.....	93
15	Pentru observațiile dumneavoastră	94

1 Introducere

Aceste documente sunt destinate numai clienților noștri și nu pot fi reproduse sau comunicate unor terți sau puse la dispoziție fără permisiunea scrisă. (Legea privind dreptul de autor și drepturile conexe, Legea drepturilor de autor din 09.09.1965)

Toate drepturile asupra desenelor și a altor documente, precum și orice tip de cesionare, exploatare se află la Nabertherm GmbH, chiar și în cazul drepturilor de proprietate.

Toate imaginile prezentate în acest manual au un scop informativ, de exemplu nu redau detaliile exacte ale sistemului.

1.1 Explicația simbolurilor și a cuvintelor de avertizare folosite în avertismente



Notă

În următoarele instrucțiuni de utilizare sunt utilizate avertismente concrete pentru a evidenția riscurile reziduale care pot fi evitate atunci când se utilizează unitatea. Aceste riscuri reziduale reprezintă pericole pentru persoane/produs/unitate și mediu. Simbolurile folosite în manualul de utilizare au ca scop principal atragerea atenției asupra instrucțiunilor de siguranță!

Simbolul utilizat în fiecare caz nu poate înlocui textul instrucțiunilor de siguranță. Textul se va citi întotdeauna în întregime!

Simbolurile grafice respectă **ISO 3864**. În conformitate cu **American National Standard Institute (ANSI) Z535.6**, în acest document sunt utilizate următoarele avertismente și cuvinte de avertizare:



Simbolul de pericol general, împreună cu cuvintele de avertizare **ATENȚIE**, **AVERTIZARE** și **PERICOL** avertizează asupra pericolului de rănire gravă.

Explicațiile textuale privind simbolul de pericol general, în special dacă se găsesc pe aparat, trebuie întotdeauna luate în considerare pentru a afla instrucțiuni despre evitarea pericolului, a rănilor sau a decesului.

ATENȚIE

Indică un pericol care va duce la deteriorarea sau distrugerea aparatului.

ATENȚIE

Indică un pericol care prezintă un risc scăzut sau mediu de rănire.

AVERTIZARE

Indică un pericol care poate duce la deces, leziuni grave sau ireversibile.

PERICOL

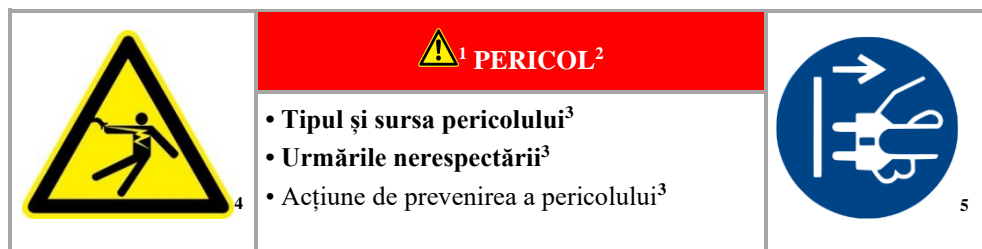
Indică un pericol care va duce direct la deces, leziuni grave sau ireversibile.

Structura avertismentelor:

Toate avertismentele sunt structurate după cum urmează

	<p style="text-align: center;">⚠️¹ AVERTIZARE²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipul și sursa pericolului³ • Urmările nerespectării³ • Acțiune de prevenirea a pericolului³
--	---

sau



Poziție	Denumire	Explicație
1	Semn de pericol	Indică riscul de rănire
2	Cuvânt de semnalizare	Clasifică riscul
3	Texte de avertisment	<ul style="list-style-type: none">• Tipul și sursa pericolului• Urmări posibile în cazul nerespectării• Măsuri/Interdicții
4	Simboluri grafice (opțional) conform ISO 3864:	Urmări, măsuri sau interdicții
5	Simboluri grafice (opțional) conform ISO 3864:	Comenzi sau interdicții

Simboluri de atenționare în manual:



Notă

Sub acest simbol veți primi sugestii de instruire și alte informații utile.



Poruncă– Semn poruncă

Acest simbol indică poruncile importante care trebuie neapărat urmate. Semnele servesc pentru a proteja oamenii de la daune, arătând modul în care ar trebui să se comporte într-o situație dată.



Poruncă – Informații importante pentru utilizator

Acest simbol avertizează utilizatorul asupra unor instrucțiuni importante și instrucțiuni de utilizare, care sunt obligatoriu de urmat.



Poruncă – Informații importante pentru personalul de întreținere

Acest simbol avertizează personalul de întreținere asupra unor instrucțiuni importante de operare și întreținere (service), care sunt obligatoriu de urmat.



Poruncă – Scoateți ștecherul

Acest simbol avertizează operatorul să scoată ștecherul din priză.

**Poruncă – Ridicare cu mai multe persoane**

Acest simbol avertizează personalul indicând faptul că acest dispozitiv trebuie ridicat și așezat la locul dorit de mai multe persoane.

**Atenție – Pericol, nu atingeți suprafețele fierbinți**

Acest simbol avertizează operatorul de o suprafață fierbinte, care nu este voie de a fi atinsă.

**Atenție – Pericol de electrocutare**

Acest simbol avertizează utilizatorul la riscul de electrocutare în caz de nerespectare a avertismentelor.

**Atenție – Pericol la ridicarea unor greutăți mari**

Acest simbol avertizează utilizatorul la potențiale pericolele atunci când ridică greutăți mari. Nerespectarea poate duce la vătămare.

**Atenție – Pericol de incendiu**

Acest simbol avertizează utilizatorul la un pericol de incendiu, dacă nu respectă anumite avertizări

**Interdicții – Informații importante pentru utilizator**

Acest simbol avertizează utilizatorul cu privire la faptul că produsul NU se va stropii cu apă sau detergent. Se interzice utilizarea unui aparat de spălat cu presiune.

Simboluri de avertizare pe produs:**Atenție – Pericol de arsură, suprafețe fierbinți – Nu atingeți**

Suprafețe fierbinți, cum ar fi piese fierbinți, pereti cuptor, uși sau materiale, dar de asemenea lichide fierbinți care nu sunt întotdeauna vizibile. Este interzisă atingerea suprafețelor.

**Avertisment – tensiune electrică!**

Avertisment pentru tensiune electrică periculoasă.

		
	<ul style="list-style-type: none"> • Pericol datorat șocului electric • În cazul lipsei împământării sau împământării efectuate incorect există pericol de electrocutare cu risc de deces • Nu introduceți în cuptor obiecte metalice, cum ar fi termocupluri, senzori sau unelte, fără ca împământarea să fi fost efectuată de către un specialist. Solicitați efectuarea împământării de la obiect până la carcasa cuptorului de către un electrician specializat. Introducerea obiectelor în cuptor trebuie să se facă doar prin orificiile special prevăzute în acest sens. 	

1.2 Descriere produs



Aceste cuptoare cu încălzire electrică sunt produse de calitate, care, dacă sunt corect îngrijite și întreținute, asigură o operare fiabilă pentru mai mulți ani. O condiție importantă o reprezintă utilizarea cuptorului conform scopului.

În timpul dezvoltării și producției, s-a pus foarte mare accent pe siguranță, funcționalitate și randament.

Cuptoarele din gama **Toplader Top ...**, **Toplader HO ...** și **Fusing-Toplader F ...** sunt cuptoare cu ardere încălzite electric pentru ceramică, topirea sticlei, pictura sticlei și porțelanului. Aceste modele oferă rezultate excelente de ardere și sunt alegerea potrivită pentru hobby și ateliere!

Cuptoarele cu încărcător vertical Top sunt ideale pentru temperaturi de utilizare între 900 °C și 1230 °C. Pentru uz profesional intensiv, vă recomandăm încărcătoarele noastre verticale pătrate Toplader HO sau cuptoarele noastre cu camere încălzite cu cinci părți.

În plus, aceste produse se caracterizează prin:

- Model Top - Elemente de încălzire protejate în caneluri, încălzire de jur împrejur
- Model F - Elemente de încălzire de pe capac, la cuptoarele cu temperatură de topire F 75 – F 220 suplimentar de jur împrejur pe lateral
- F 220 standard cu control cu două zone (capac și partea laterală)
- Model HO - Elementele de încălzire de pe tuburile de susținere asigură o radiație liberă a căldurii
- Capac cu sistem de închidere rapidă reglabil, închidere cu lacăt suspendat
- Controler de pe partea dreaptă a cuptorului cu suport, detașabil pentru utilizarea confortabilă
- Comutare cu zgomot redus a sistemului de încălzire de la releu cu semiconductor
- Termocuplu tip S protejat montat în peretele cuptorului
- Comutator de contact la nivelul capacului, cu blocare forțată
- Structura izolației cu două straturi din cărămizi refractare și izolație posterioară cu conservarea energiei
- Carcasă din oțel inoxidabil structurat
- Etanșare fără uzură a capacului (cărămidă pe cărămidă)
- Sistemele puternice de amortizare a presiunii gazului ajută la deschiderea capacului
- Deschidere reglabilă a orificiului de admisie a aerului în partea de jos a cuptorului pentru o bună ventilație și evacuare și un timp de răcire redus

- Orificiul de evacuare a aerului pe partea laterală a cuptorului cu duze de conectare pentru țevi, cu diametrul de 80 mm
- Role de transport robuste, cu posibilitate de blocare, pentru deplasarea ușoară a cuptorului
- Top 16/R ca model pentru masă, fără role
- Toplader F 30 ca model pentru masă, fără role
- Utilizarea exclusivă a materialelor izolatoare fără clasificare conform Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 (CLP). Ceea ce înseamnă că nu se utilizează vată izolatoare, cunoscută drept fibră refractară ceramică (RCF), care este clasificată și posibil cancerigenă.

Dotări suplimentare

- Încălzire a părții de jos pentru uniformizare foarte bună a temperaturii începând cu modelul Top 80
- Încălzire pe două zone, controlată de controler
- Mărirea cadrului de suport pentru Top 45/Top 60 și F 75/F 110

1.3 Prezentare generală a cuptorului

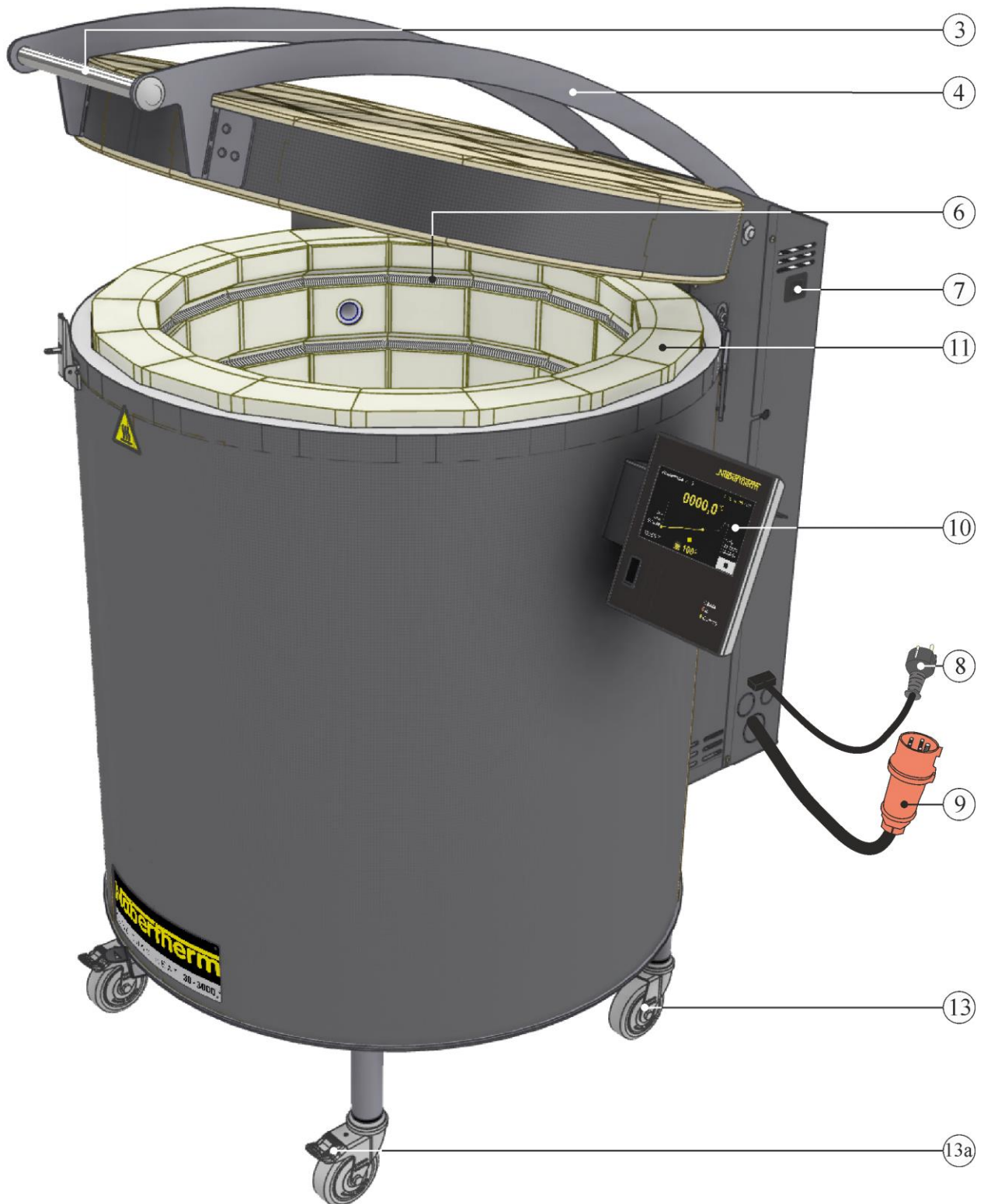


Fig. 1: Exemplu: Model cu încărcare verticală Top 100 (similar cu figura)

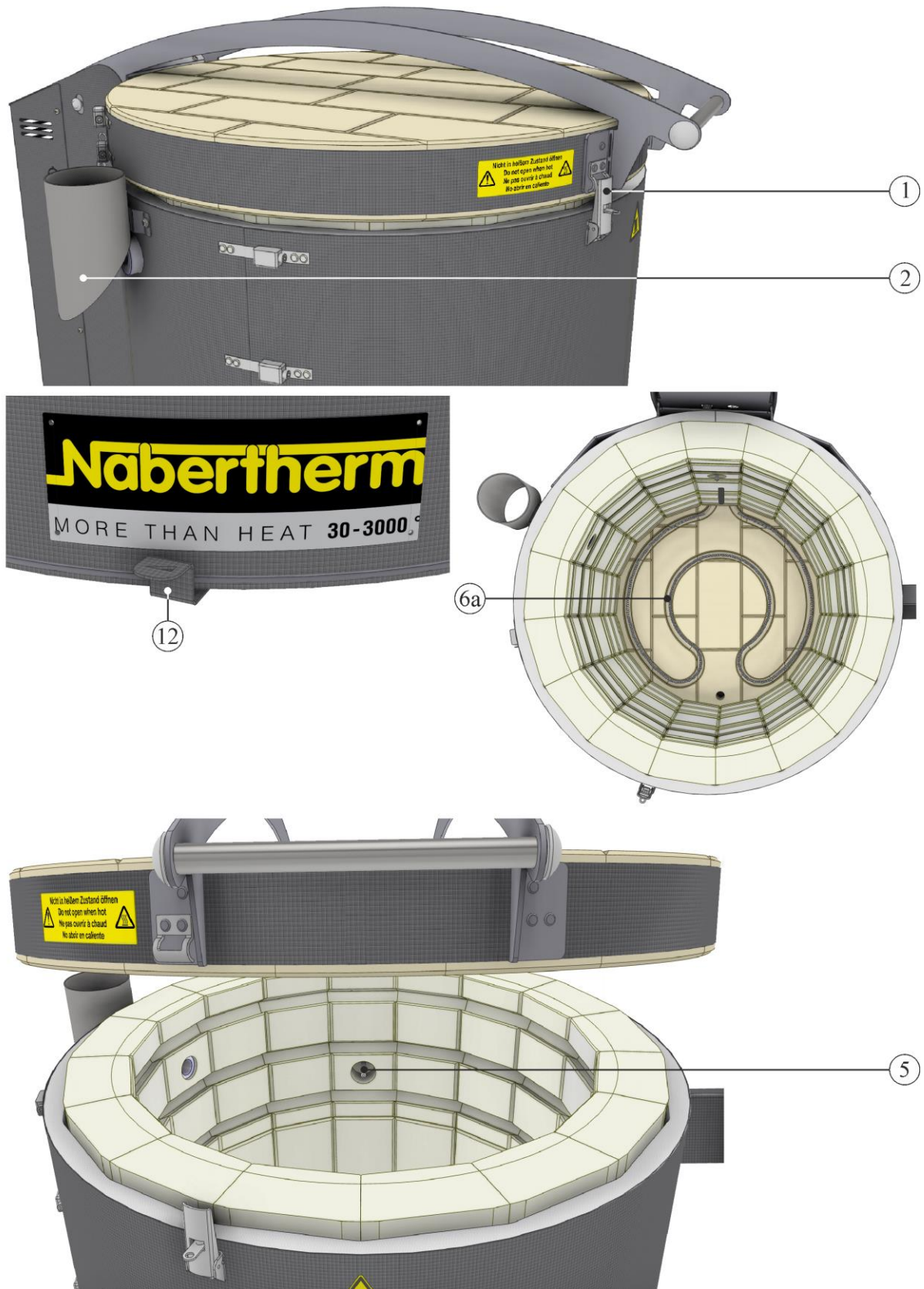


Fig. 2: Exemplu: Model cu încărcare verticală Top 100 – vizualizare detaliată (similar cu figura)

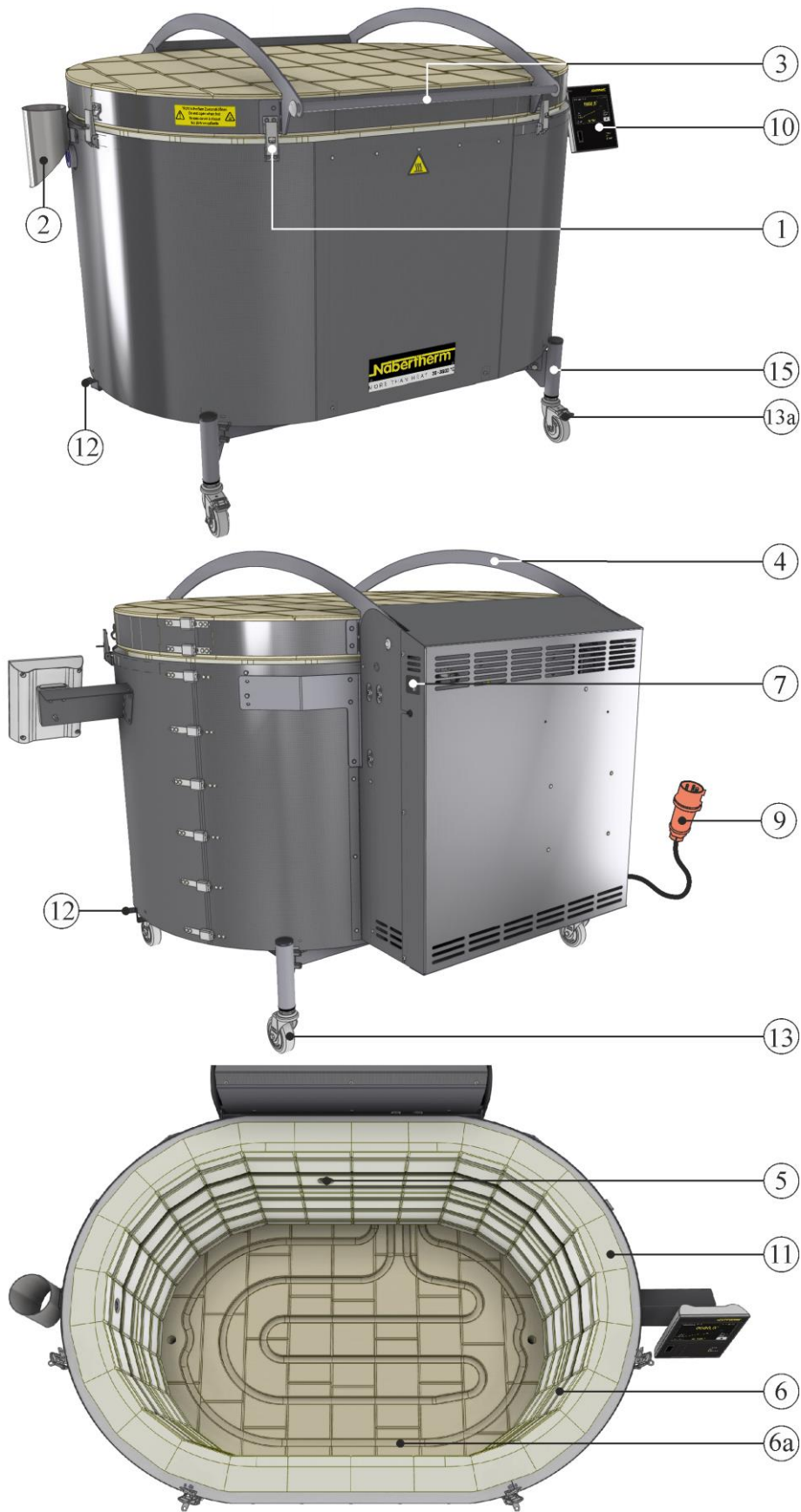


Fig. 3: Exemplu: Model cu încărcare verticală Top 220 (similar cu figura)

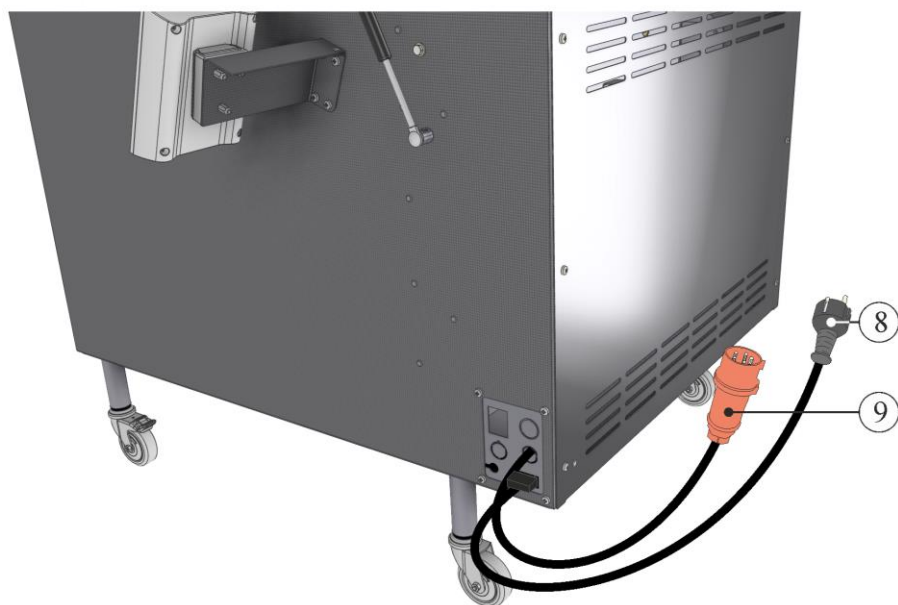


Fig. 4: Exemplu: Toplader Model HO 100 (similar cu figura)



Model F 220

Model F 30

Fig. 5: Exemplu: Model cu încărcare verticală Fusing F 220 și F 30 (similar cu figura)

Nr.	Denumire
1	Sistem reglabil de închidere a capacului
2	Duze bypass (doar modelul Top + HO)
3	Mâner
4	Capac
5	Termocuplu
6	Element de încălzire, protejat în caneluri
6a	Încălzire a părții de jos (dotare suplimentară) pentru uniformizare foarte bună a temperaturii începând cu modelul Top 80
6b	Elemente de încălzire de pe capac, la cuptoarele cu temperatură de topire F 75 – F 220
6c	Elementele de încălzire de pe tuburile de susținere (model HO)
7	Înterupător de rețea (pornirea/ oprirea cuptorului)
8	Ștecher de rețea (până la 3600 Watt)
9	Ștecher de rețea (peste 5500 Watt)
10	Controler
11	Izolație
12	Robinet cu sertar de aer suplimentar
13	Role de transport cu frână de staționare
13a	Role de transport (cu frână de staționare începând cu modelul HO 70 + HO 100)
14	Încălzire capac (model Fusing-Toplader F ...)
15	Cadru inferior (Modell Top 220/Fusing-Toplader începând cu modelul F 75)

1.4 Descifrare nume model

Exemplu	Explicație
Top 60/L	Top = Toplader F = Fusing-Toplader HO = Hobby
Top 60/L	60 = volum interior cuptor în Litrii
Top 60/L	L = low (în engleză) LE = low energy (în engleză) R = rapid (în engleză)

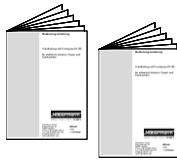


Fig. 6: Exemplu: Nume model(Plăcuță de identificare)

1.5 Livrare

Pachetul include:

	Componente	Nr.buc.	Remarcă
	-Model cuptor Top ..., -Model cuptor HO ... sau -Model cuptor F ...	1 x	
	Cablu rețea ¹⁾	1 x	
	Conductă Bypass ¹⁾ (pentru model cuptor Top și HO)	1 x	
	Plăci de încărcare ceramice (691600956 – 80x80x10 mm)	3 x	
	Roți transport ¹⁾	4 bis 6x ³⁾	
	Cheie fixă	1 x	
	Cheie hexagonală ¹⁾ (pentru model cuptor Top și F)	1 x	
	Accesorii:		
	Bază înălțată ¹⁾ (Pt. modelele Top 45/60 sau F 75/F 110)	1 x	
	Plăci de ardere ²⁾ pentru model cuptor Top, HO sau F	4)	
	Suporturi de ardere(disanțiere) ²⁾	4)	
	Alte componente în funcție de versiune	- - -	vezi documentele de transport



Tipuri de documente	Nr. buc.	Bemerkung
Manual utilizare cuptor	1 x	
Manual utilizare Controller	1 x	
Alte documente, în funcție de versiune	- - -	

- 1) furnizat în funcție de versiune / model de cuptor
- 2) Livrat după necesități, a se vedea documentele de transport
- 3) Cantitate în funcție de modelul cuptorului
- 4) Cantitate după necesități, a se vedea documentele de transport

► **Notă**

Vă rugăm să păstrați toate documentele într-un loc sigur. În timpul producției și finalizării acestui produs toate funcțiile au fost testate.

► **Notă**

Documentele anexate nu includ neapărat schemele electrice și schemele pneumatice. Dacă aveți nevoie de astfel de scheme, acestea pot fi obținute prin intermediul serviciului Nabertherm.

2 Date tehnice



Datele de electricitate pot fi găsite pe plăcuța de identificare, care este situată pe laterala cuptorului.

Model cuptor Top

Model	Tmax °C	Dimensiuni interioare în mm			Volum în l	Dimensiuni exterioare ² în mm			Valoare de conectare /kW	Conexiunea electrică	Greutate în kg
		l	a	h		L	A	H			
Top 16/R	1320	Ø 290	230	16	490	740	560	2,6	1 fază	32	
Top 45	1320	Ø 410	340	45	600	890	790	3,6	1 fază	62	
Top 45/L	1320	Ø 410	340	45	600	890	790	2,9	1 fază	62	
Top 45/R	1320	Ø 410	340	45	600	890	790	5,5	3faze ¹	62	
Top 60	1320	Ø 410	460	60	600	890	910	3,6	1 fază	72	
Top 60/L	1200	Ø 410	460	60	600	890	910	2,9	1 fază	72	
Top 60/R	1320	Ø 410	460	60	600	890	910	5,5	3faze ¹	72	
Top 80	1320	Ø 480	460	80	660	960	920	5,5	3faze ¹	100	
Top 80/R	1320	Ø 480	460	80	660	960	920	7,0	3faze ¹	100	
Top 100	1320	Ø 480	570	100	660	960	1030	7,0	3faze	102	
Top 100/R	1320	Ø 480	570	100	660	960	1030	9,0	3faze	102	
Top 130	1320	Ø 590	460	130	780	1080	940	9,0	3faze	113	
Top 140	1320	Ø 550	570	140	750	1040	1050	9,0	3faze	124	
Top 140/R	1320	Ø 550	570	140	750	1040	1050	11,0	3faze	124	
Top 160	1320	Ø 590	570	160	780	1080	1050	9,0	3faze	127	

Model	Tmax	Dimensiuni interioare în mm			Volum în l	Dimensiuni exterioare ² în mm			Valoare de conectare /kW	Conexiunea electrică	Greutate în kg
		l	a	h		L	A	H			
Top 190	1320	Ø 590			190	780	1080	1170	11,0	3faze	146
Top 190/R	1320	Ø 590			190	780	1080	1170	13,5	3faze	146
Top 220	1320	930	590	460	220	1120	1050	960	15,0	3faze	154

¹Încălzire doar între două faze

²Dimensiunile exterioare variază pentru versiunea cu dotări suplimentare

Model cuptor F

Model	Tmax	Dimensiuni interioare în mm			Suprafață de bază în m ²	Dimensiuni exterioare ² în mm			Valoare de conectare kW	Conexiunea electrică	Greutate în kg
		l	a	h		L	A	H			
F 30	950	Ø 410			0,13	650	800	500	2,0	1 fază	50
F 75 L	950	750	520	230	0,33	950	880	680	3,6	1 fază	80
F 75	950	750	520	230	0,33	950	880	680	5,5	3phasig	80
F 110 LE	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	6,0	1 fază ¹	95
F 110	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	7,5	3phasig	115
F 220	950	930	590	460	0,47	1120	950	910	15,0	3phasig	175

¹Siguranță la conectarea la 230 V = 32 A

²Dimensiunile exterioare variază pentru versiunea cu dotări suplimentare

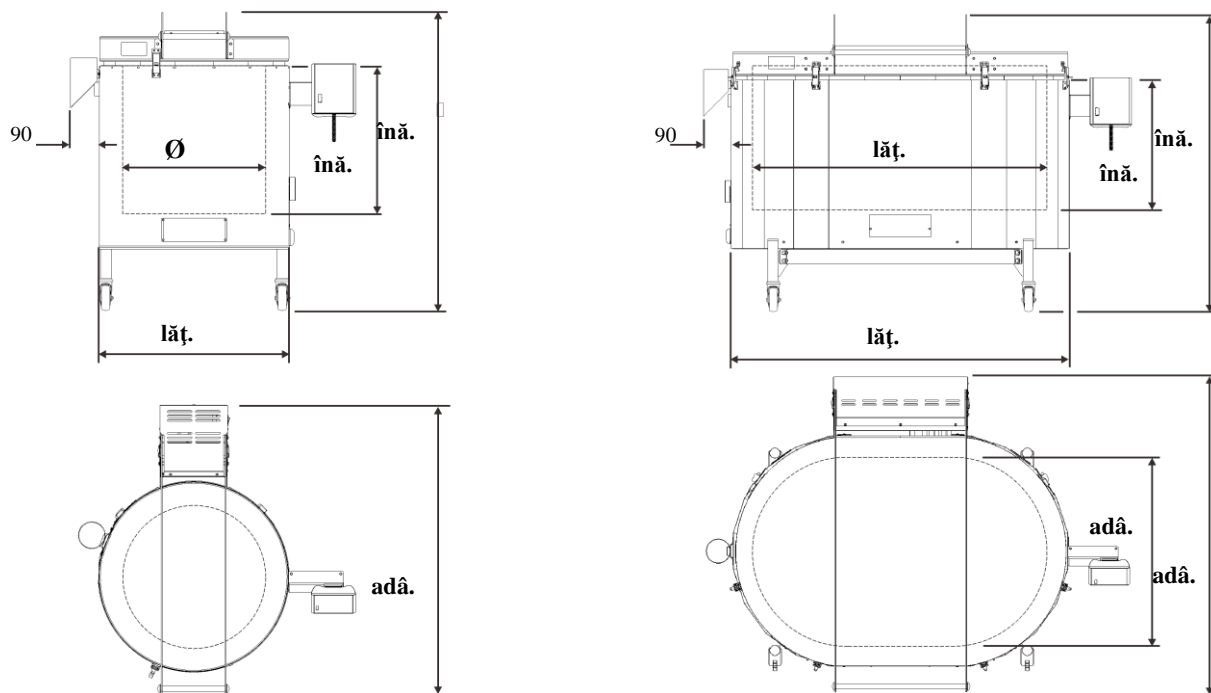


Fig. 7: Top 16 – 190 / F 30

Top 220 / F 75 – F 220

Model cuptor HO

Model	Tmax	Dimensiuni interioare în mm			Volum în l	Dimensiuni exterioare ² în mm			Valoare de conectare kW	Conexiunea electrică	Greutate în kg
		l	a	h		L	A	H			
HO 70/L	1200	440	380	420	70	785	830	830	3,6	1 fază	145
HO 70/R	1320	440	380	420	70	785	830	830	5,5	3faze ¹	145

Model	Tmax °C	Dimensiuni interioare în mm			Volum în l	Dimensiuni exterioare ² în mm			Valoare de conectare kW	Conexiunea electrică	Greutate în kg
		l	a	h		L	A	H			
HO 100	1320	430	480	490	100	775	930	900	8,0	3phasig	160

¹Încălzire doar între două faze

²Dimensiunile exterioare variază pentru versiunea cu dotări suplimentare

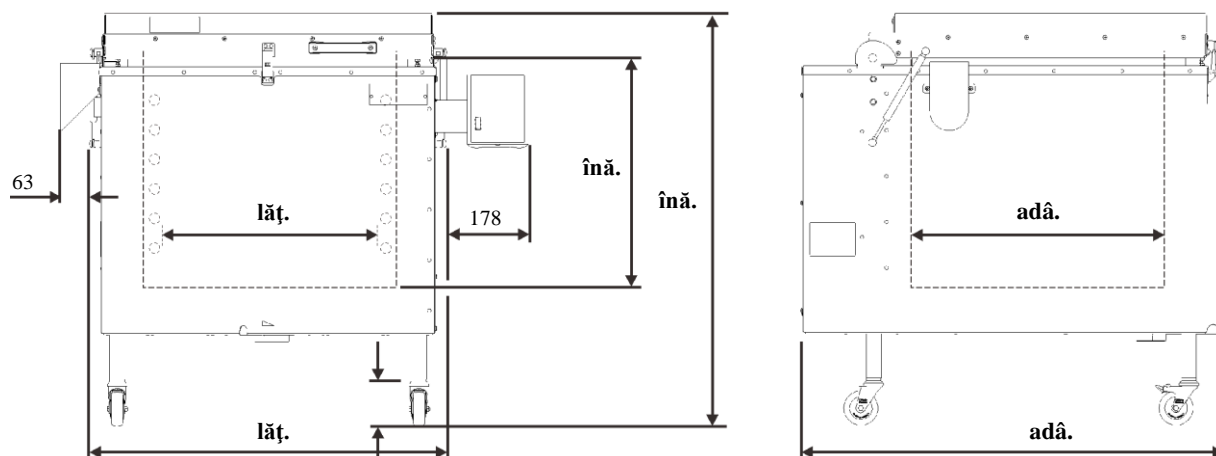


Fig. 8: Dimensiuni Model HO

Conexiunea electrică	Tensiune în Volt (V)	1 fază:	3 faze:	Tensiune specială:
Model cuptor		Vezi plăcuța de identificare de pe cuptor		
	Frecvență:	50 sau 60 Hz		
Tip de protecție	Cuptoare	IP20		
Condiții de mediu pentru echipamente electrice	Temperatură: Umiditate:	+ 5 °C până la + 40 °C max. 80 % fără condensare		
Greutate	Cuptor cu accesorii	În funcție de comandă(a se vedea documentele)		
Emisii	Nivelul emisiilor de zgomot constante:	< 70 dB(A)		

3 Garanție și răspundere



Cu privire la garanție și răspundere se aplică condițiile de garanție Nabertherm sau garanție pe baza unui contract individual. Dincolo de acestea, se aplică următoarele:

Garanție și răspundere pentru vătămare corporală și pagube materiale sunt excluse în cazul în care sunt cauzate de una sau mai multe dintre următoarele cauze:

- Orice persoană care este implicată în utilizarea, instalarea, întreținerea sau repararea sistemului, trebuie să citească și să înțeleagă instrucțiunile de utilizare. Pentru orice daune sau disfuncționalități rezultate din nerespectarea instrucțiunilor de utilizare, nu ne asumăm responsabilitatea.
- Utilizarea necorespunzătoare a instalației
- instalare, punere în funcțiune, exploatare și întreținere necorespunzătoare a instalației
- Utilizarea instalației cu dispozitive de siguranță defecte sau instalate necorespunzător sau dispozitivele de siguranță și de protecție non-funcționale
- nerespectarea instrucțiunilor din manualul de utilizare în ceea ce privește transportul, depozitarea, instalarea, punerea în funcțiune, operarea, întreținerea și modernizarea sistemului

- modificări structurale neautorizate ale sistemului
- modificarea neautorizată a parametrilor de funcționare
- modificări neautorizate a configurațiilor și setărilor, și a schimbărilor de program
- Piesele de schimb și accesoriile originale sunt concepute special pentru cuptoarele Nabertherm. La înlocuirea pieselor de schimb trebuie să folosim doar piese originale Nabertherm. În caz contrar rezultă pierderea garanției. Pentru daune cauzate de utilizarea de componente non-originale, Nabertherm nu poate fi tras la răspundere.
- Catastrofe cauzate de corpuri străine și acte de violență

4 Siguranță

4.1 Utilizare corespunzătoare



Cuptoarele Nabertherm au fost proiectate și fabricate atent conform standardelor aplicabile și specificațiilor tehnice. Astfel, acestea corespund cu stadiul actual al tehnicii și asigură o siguranță maximă.

Cuptoarele din seria **Top** și **HO** sunt încălzite electric destinate pentru prelucrarea ceramicii, fuzionarea sticlei și a picturii pe sticlă și porțelan. Cuptoare din seria **F** sunt pentru fuzionarea sticlei și pentru pictura pe sticlă și porțelan

Grup țintă

Instrucțiunile sunt destinate operatorilor și personalului specializat calificat. Acestea trebuie respectate de toate persoanele care lucrează la cuptor. Lucrările la cuptor pot fi efectuate numai de persoane cu pregătirea sau instruirea necesară.

Conform EN 60335-1, se aplică următoarele cerințe

Cuptorul poate fi folosit de copii cu vârsta de 8 ani și peste, precum și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, ori lipsite de experiență și cunoștințe, dacă sunt supravegheate sau au fost instruite cu privire la utilizarea în siguranță a cuptorului și înțeleg pericolele rezultate. Copiii nu au voie să se joace cu cuptorul.

Se consideră o încălcare a scopului:

- Orice altfel de utilizare, ca de exemplu prelucrarea altor produse de cât cele prevăzute sau folosirea unor materiale/substanțe periculoase sau dăunătoare sănătății, se consideră utilizare NE corespunzătoare.
- Cuptorul **nu** este adecvat pentru uscare. Pot fi introduse doar mase și materiale aproape uscate.
- Cuptorul **nu** trebuie utilizat pentru încălzirea alimentelor de consum
- Modificări ale cuptorului trebuie să fie aprobate în scris de Nabertherm. Este interzisă eliminarea, eludarea sau dezactivarea dispozitivelor de protecție (dacă sunt disponibile). Orice modificare neautorizată a produsului duce la invalidarea certificatului de conformitate CE.
- Instrucțiunile de instalare și reglementările de siguranță trebuie respectate, în caz contrar utilizarea cuptorului este considerată incorectă și pierde orice pretenție față de Nabertherm GmbH.
- Nu este permisă operarea sistemului cu surse de putere, produse, echipamente de lucru, materiale auxiliare, solvenți, etc., care sunt reglementate de regulamentul privind substanțele periculoase sau afectează într-un anumit mod sănătatea personalului operator

Operatorul își asumă răspunderea pentru daunele rezultate

- Operarea cuptorului este permisă doar conform indicațiilor descrise în acest manual de utilizare, ceea ce înseamnă că manualul de utilizare trebuie citit și înțeles integral
- Dintre materialele utilizate în cuptor pot apărea emisii de gaze care se depun pe izolația cuptorului sau elementele de încălzire și pot duce la distrugerea acestora. **Vă rugăm să citiți instrucțiunile de pe etichetele sau de pe ambalajul materialelor utilizate.**
- Instrucțiunile de instalare și reglementările de siguranță trebuie respectate, în caz contrar utilizarea cuptorului este considerată incorectă și pierde orice pretenție față de Nabertherm GmbH.
- Deschiderea cuptorului în stare fierbinte peste 200 °C (392 °F) poate cauza o uzură mai mare la următoarele componente: izolație, garnitura ușii, elementele de încălzire și carcasa cuptorului. Nu ne asumăm responsabilitatea pentru daunele provocate produselor și a cuptorului prin nerespectarea acestor condiții.



Acest cuptor este proiectat și conceput pentru uz **privat și profesional**. Cuptorul **NU** este conceput pentru încălzirea produselor alimentare, animale, lemn, cereale etc.

Cuptorul **NU** se poate folosi pentru încălzirea spațiului de lucru.

Nu folosiți cuptorul pentru topirea gheții sau lucruri asemănătoare.

Nu folosiți cuptorul ca uscător de rufe.



Notă

Aplicați siguranța fiecărui capitol.



Pentru toate instalațiile de cuptor

Se interzice operarea cu gaze sau amestecuri explozive sau cu gaze sau amestecuri explozive generate în timpul procesului.

Aceste cuptoare nu dispun de tehnologie de siguranță pentru procesele, în care se pot forma amestecuri inflamabile (execuția nu corespunde cu cerințele de siguranță conform EN 1539).

Cuptorul nu trebuie să depășească niciodată concentrația de gaze organice de 3% din limita inferioară (UEG). Această cerință se aplică nu doar pentru o funcționare normală, ci în special și pentru situații excepționale, cum ar fi erorile proceselor (ca urmare a defectării unui agregat etc.).



Notă

Acest produs **nu** este în conformitate cu directiva ATEX și **nu** trebuie să fie utilizat în atmosfere explozive. Este interzisă utilizarea de gaze sau amestecuri sau în procese care rezultă gaze sau amestecuri explozive!

4.2 Cerințe pentru operaturul sistemului



Trebuie respectate toate instrucțiunile de instalare și reglementările de siguranță, în caz contrar utilizarea cuptorului este considerată incorectă și orice plângeri împotriva Nabertherm sunt omise.

Această siguranță poate fi realizată numai în cazul în care se iau toate măsurile necesare. Este obligația operatorului cuptorului pentru a planifica aceste măsuri și pentru a monitoriza executarea lor.

Operatorul trebuie să se asigure că:

- la arderea ceramicii, argilei sau a glazurii pot fi eliberate gaze sau vapori toxici. Prin urmare, este necesar să se evacueze aceste gaze în exterior (spațiu de lucru ventilat). În cazul în care nu putem asigura o ventilație corespunzătoare a spațiului, trebuie montată o tubulatură de evacuare a gazelor arse (A se vedea capitolul "Evacuare gaze").
- trebuie să cunoaștem dacă materialele utilizate în cuptor pot ataca și distruge izolația sau elementele de încălzire. Substanțe dăunătoare pentru izolație sunt: alcalini, pământuri alcaline, vapori de metal, oxizi metalici, compuși de clor, compuși ai fosforului, și halogeni. **Vă rugăm să respectați etichetele și instrucțiunile de pe ambalajul materialelor utilizate.**
- echipamentul trebuie operat doar într-o stare perfectă de funcționare iar sistemul de siguranță în special, trebuie verificat în mod regulat pentru funcționare corectă.
- echipament de protecție necesar: mănuși de protecție, șorț etc.
- Acest manual de utilizare trebuie păstrat. Trebuie să ne asigurăm că toți cei care desfășoară activități în cuptor, pot vizualiza manualul în orice moment.
- toate semnele de siguranță și instrucțiuni de operare de pe cuptor trebuie să fie într-o stare lizibilă. Semnele deteriorate sau ilizibile trebuie înlocuite imediat.
- Personalul trebuie instruit în mod regulat cu privire la securitatea muncii și de protecție a mediului, și trebuie familiarizat cu instrucțiunile de utilizare și informațiile de securitate pe care le conține manualul.
- Pentru uz comercial:
Respectați normele de siguranță aplicabile în țara dumneavoastră. În Germania, cuptorul trebuie să fie verificat în conformitate cu o prevedere a asociațiilor profesionale la intervale prescrise, de un electrician calificat.



Indicație

Funcționarea continuă la temperatura maximă poate cauza creșterea uzurii elementelor de încălzire și materialelor izolatoare. Recomandăm operarea la o temperatură maximă de până la cca. **70 °C**.



Notă

În Germania, se aplică regulile de prevenire a accidentelor generale. Se va respecta Reglementările naționale de prevenire a accidentelor ale țării respective de utilizare.

4.3 Îmbrăcăminte de protecție



Protejați-vă mâinile prin purtarea de mănuși rezistente la căldură.

4.4 Măsuri de bază pentru operare normală



Atenție - riscuri generale!

Înainte de a porni cuptorul, verificați și asigurați-vă că numai persoanele autorizate sunt în apropiere în intervalul de lucru a cuptorului și nimeni nu poate fi rănit de modul de funcționare a cuptorului!

Înainte de fiecare pornire verificați și asigurați-vă că toate dispozitivele de siguranță funcționează corect (de exemplu comutatorul de siguranță oprește încălzirea când deschidem capacul).

Înainte de fiecare pornire verificați cuptorul pentru daune vizibile și să ne asigurăm că cuptorul este operat în stare perfectă! Defecte identificate trebuie imediat raportate service-ului Nabertherm!

Înainte de fiecare pornire a producției, toate materialele / obiectele care nu sunt necesare producției trebuie înlăturate din zona de lucru!

Cel puțin o dată pe zi (a se vedea "Întreținere și reparații") trebuie efectuate următoarele activități de control:

- Verificați cuptorul pentru deteriorări vizibile (control vizual), de exemplu, izolare, elemente de încălzire, cablu de alimentare, dacă e cazul și tubulatura de evacuare.
- Verificați funcționarea tuturor dispozitivelor de siguranță (de exemplu întrerupător, întrerupător de siguranță care oprește alimentarea la deschiderea capacului).

4.5 Măsuri de bază în caz de urgență

4.5.1 Comportament în caz de urgență



Notă

Oprirea în caz de urgență este asigurată prin **scoaterea cablului de alimentare**. Prin urmare, cablul de alimentare trebuie să fie accesibil în timpul funcționării, în caz de urgență în orice moment să poată fi tras rapid din priza de alimentare.

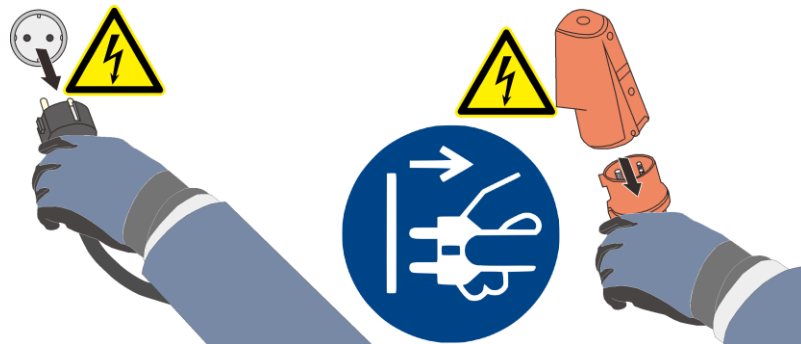


Fig. 9: Scoaterea ștecherului (figură similară)



Atenție – riscuri generale!



La evenimente neașteptate (exemplu: fum dens sau miros) a se opri imediat cuptorul. Este necesară așteptarea răcirii naturale a instalației la temperatura camerei.

În caz de incendiu, mențineți capacul închis.

Scoateți imediat ștecherul din priză.

Mențineți ușile și ferestrele închise! Astfel preveniți răspândirea fumului. Indiferent de amploarea incendiului, sesizați imediat pompieria! În timpul apelului, vorbiți calm și clar.



	<p style="text-align: center;">⚠ PERICOL</p> <ul style="list-style-type: none">• Pericol de electrocutare.• Pericol de moarte.• Lucrările la instalația electrică pot fi efectuate doar de electricieni calificați sau de personal autorizat de la Nabertherm.• Scoateți cablul de alimentare înainte de a începe lucrarea	
--	--	--

4.6 Măsuri de bază pentru service și întreținere



Lucrările de întreținere pot fi efectuate numai de către personal autorizat, cu privire la instrucțiunile de întreținere și reglementările de prevenire a accidentelor! Vă recomandăm să efectuați întreținerea și repararea de către service-ul Nabertherm GmbH. Prin nerespectare riscăm vătămări corporale, deces sau pagube materiale substanțiale.

Oprii cuptorul de la comutator și **scoateți ștecherul de la sursa de curent.**

Cuptorul trebuie golit în totalitate.

Nu pulverizați niciodată cu apă pe cuptor, dulapuri sau alte carcase de echipamente electrice pentru curățarea acestora!

După terminarea lucrărilor de întreținere sau reparații înainte de a prelua producția asigurați-vă că:

- Șuruburile sau benzile de strângere sunt strânse bine
- Sisteme de securitate, site sau filtre (dacă este cazul) sunt din nou montate
- Dacă au fost înlăturate din zona de lucru toate materialele sau uneltele folosite la lucrările de întreținere sau de reparație
- Înlocuirea unui cablu de alimentare poate fi efectuat numai cu un cablu de alimentare echivalent aprobat.

4.7 Pericole generale la cuptor



Duzele de bypass/ conducta de evacuare a aerului, capacul și carcasa cuptorului se încălzesc în timpul funcționării.

Pericol de arsuri.

În timpul funcționării, duzele de bypass/ conducta de evacuare a aerului, capacul și carcasa cuptorului NU trebuie atinse.



Nu introduceți obiecte în orificiile carcasei cuptorului, în orificiile pentru evacuarea aerului sau fantele de răcire ale instalației de comutație și cuptorului.

Pericol de electrocutare.

NU introduceți obiecte în interior.



Pericol de electrocutare

Pericol de moarte

În timpul utilizării și întreținerii echipamentul NU trebuie să fie umed



Risc de explozie a materialelor introduse în cuptor

Pericol de moarte

NU introduceți în aparat substanțe explozibile inflamabile la temperatura de lucru.

FĂRĂ pulberi sau amestecuri de solvenți și aer explozibile în interiorul aparatului.

NU operați aparatul în medii potențial explozibile.

FĂRĂ pulberi sau amestecuri de solvenți și aer explozibile în mediu.



Risc de incendiu la utilizarea unui prelungitor

Pericol de moarte

Pentru toate modelele de cuptoare cu un cablu de conectare tip plug-in, rețineți că:

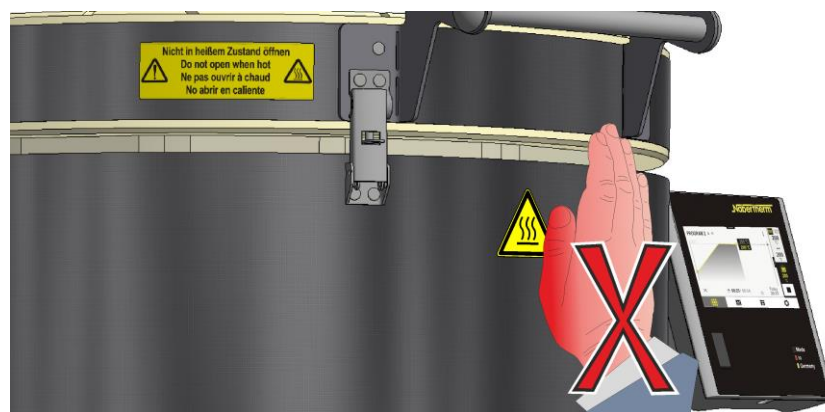
Distanța dintre întrerupătoarele automate de siguranță și priza la care este conectat cuptorul este cât mai mică.

Între priză și cuptor NU se utilizează o priză cu ieșiri multiple și NICI cablu prelungitor.



Avertisment - pericol de arsuri




În timpul funcționării, NU trebuie atinse duza de bypass/ conducta pentru evacuarea aerului și capacul.



Atenție - riscuri generale!

Nu avem voie să depozităm obiecte pe cuptor. Acest lucru ar putea provoca incendii sau pericol de explozie.



 ATENȚIE		
	<p>Nu deschideți atunci când cuptorul este fierbinte</p> <p>Deschiderea cuptorului atunci când acesta este fierbinte și atinge temperaturi de peste 200 °C (392 °F) poate cauza arsuri. Nu ne asumăm răspunderea pentru daunele cauzate produselor și cuptorului.</p>	

5 Transport, Montaj și prima punere în funcțiune

5.1 Livrare

Verificarea integralității

Comparați nota de livrare cu documentele de comandă. În cazul pieselor lipsă sau daune provocate în urma transportului sau ambalajului necurezpunzător trebuie raportate imediat firmei de transport și firmei Nabertherm, deoarece reclamațiile ulterioare nu pot fi acceptate.

Pericol de accidentare

La ridicarea cuptorului pot cădea sau răsturna obiecte sau chiar cuptorul în sine.

Înainte de ridicare toate persoanele trebuie evacuate din zona de lucru. A se folosi mănuși de protecție adecvate.

Note de siguranță

- Stivuitoare industriale (Exemplu: macara / stivuitoare) pot fi operate numai de către personal autorizat. Deoarece șoferul este singurul responsabil pentru respectarea normelor de conducere în condiții de siguranță și sarcina lor.
- Utilizați echipament de ridicare numai cu capacitate de ridicare suficientă.
- La ridicarea cuptorului, asigurați-vă că vârfurile furcii stivuitoarelor sau chiar cuptorul să nu rămână agățate de mărfuri adiacente. Pentru a transporta obiecte mari, înalte ca de exemplu dulapuri de alimentare a se folosi o macara.
- Echipamentele de ridicare trebuie instalate numai în locurile special marcate.
- În niciun caz nu folosiți atașamente, cabluri sau alte improvisații pentru a fixa dispozitivele de ridicare.
- Atașați hamurilor de transport doar la locațiile desemnate.

**Notă**

La instalarea cuptorului a se folosi mănuși de protecție!

**Atenție - riscuri generale!**

Avertizare de sarcini suspendate. Lucrul sub o sarcină ridicată este interzisă. Există pericol de moarte.

**Notă**

A se respecta reglementările de siguranță și de prevenire a accidentelor ale stivuitoarelor industriale.

Transport cu transpaleta

Respectați sarcina maximă admisă de transpaletă

1. Din fabrică cuptoarele noastre sunt livrate pe suporti din lemn pentru descărcare ușoară. Cuptorul se va transporta doar ambalat și cu instalațiile de transport adecvate pentru a evita orice deteriorare. Ambalajul trebuie înlăturat doar la locul montării. În timpul transportului se va asigura o protecție adecvată împotriva alunecării, basculării sau alte daune. Activitatea de transport și instalare trebuie efectuate cu cel puțin 2 persoane.

Nu depozitați cuptorul în locuri umede sau în aer liber

2. Împingeți transpaleta sub paletul de încărcare. Aveți grijă de a împinge transpaleta **în totalitate** sub palet. Atenție la mărfuri adiacente.

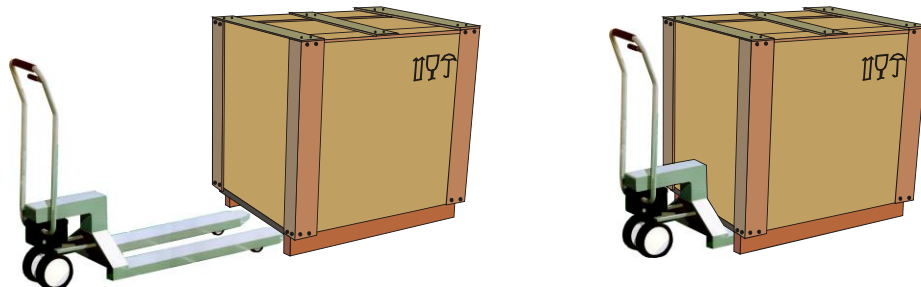




Fig. 10: Transpaleta va fi împinsă **în totalitate** sub palet

3. Ridicați cuptor cu atenție, acordând atenție centrului de greutate. La ridicarea sistemului, asigurați-vă că vârful furcii sau sarcina nu rămâne agățată de mărfuri adiacente.
4. Verificați cuptorul și dacă este nevoie aplicați sisteme de fixare. Transportați încet, cu grijă și în poziția cea mai joasă. Nu folosiți trasee cu pante abrupte.
5. La locul montării lăsați ușor cuptorul jos. Aveți grijă la mărfuri adiacente. Evitați punerile jos sacadate.

	<p>⚠ ATENȚIE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alunecarea sau înclinarea aparatului • Deteriorarea aparatului • Pericol de accidentare prin ridicare de sarcini grele • Aparatul să fie transportat doar în ambalajul original • Aparatul să fie transportat de mai multe persoane 	
---	---	---

5.2 Despachetare



Notă

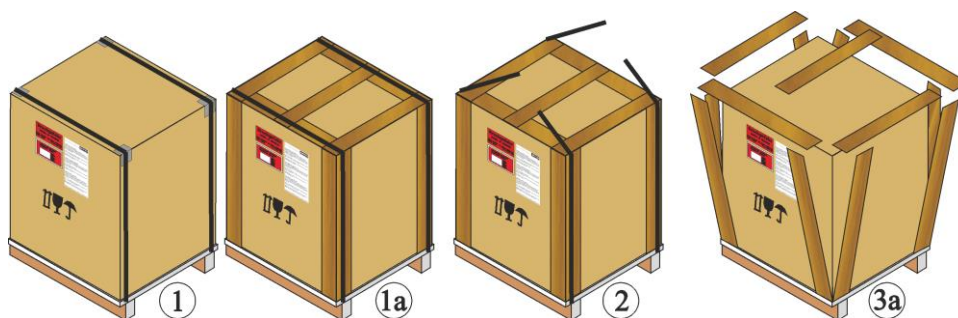
Ca protecție împotriva deteriorării cuptorului este ambalat corespunzător. Este important să se ne asigurăm că toate materialele de ambalare au fost îndepărtate (chiar și din camera de ardere).

Păstrați ambalajul și siguranța de transport pentru un posibil transport sau depozitare a cuptorului.

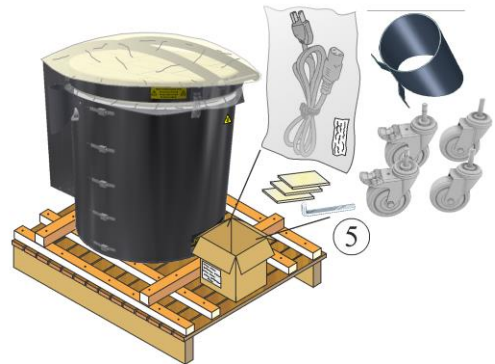
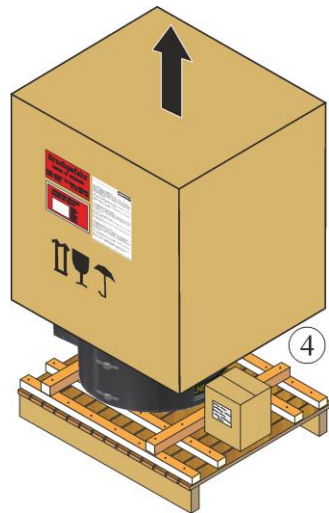
Cel puțin 2 persoane sunt necesare pentru transportarea cuptorului, în funcție de mărimea cuptorului chiar mai mulți.



Utilizați mănuși de protecție



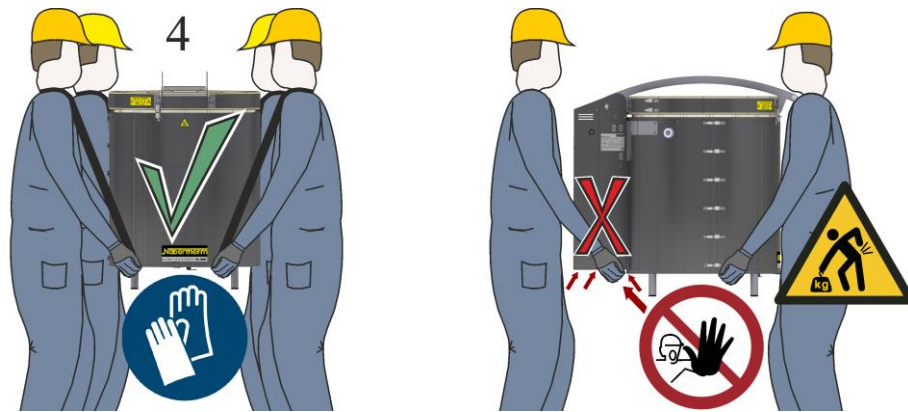
1. Verificați prezența eventualelor daune la ambalajul de transport.
2. Îndepărtați benzile de fixare de pe ambalajul pentru transport.
3. Desfaceți șuruburile și cadrul din lemn de pe cutia de carton (dacă există 3a)



4. Ridicați cu atenție capacul de carton și scoateți ambalajul de pe palet. Comparați piesele livrate cu documentele de livrare, a se vedea capitolul „Livrare“.
5. Pe palet se află un colet pentru accesoriile suplimentare (de exemplu: Cablu de rețea, duze bypass, plăci de montare pentru ceramică și role de transport, în funcție de dotare).
6. Îndepărtați folia de protecție (A) de pe cuptor.
7. Între cuptor și capac există o folie de protecție pentru a proteja izolația, (B) care trebuie îndepărtată. Este important să se ne asigurăm că toate materialele de ambalare vor fi îndepărtate. Ambalajul și elementele de fixare (dacă sunt disponibile) trebuie păstrate pentru orice eventual transport sau depozitare a cuptorului.



8. La transportarea laterală prindeți în partea de jos (în zona picioarelor) și asigurăm poziția corespunzătoare a cuptorului. **La instalarea cuptorului trebuie purtate mănuși de protecție!** Ridicați cuptorul cu spatele drept de pe palet și așezați cuptorul cu grijă la locul instalării. Operațiunile de transport sunt efectuate de cel puțin două sau mai multe persoane.



9. În cazul deplasării cu un echipament de transport este necesară poziționarea a două blocuri adecvate din lemn (A) sub baza cuptorului, pentru a nu deteriora muchia inferioară proeminentă a panoului exterior de jur împrejur în timpul transportului. Acestea trebuie să fie cel puțin la fel de adânci precum bara de ranforsare a bazei (B) pentru a exclude răsturnarea cuptorului.

Important: Blocurile din lemn nu trebuie să depășească panoul exterior.



5.3 Siguranță de transport / ambalare



Notă

Acest sistem nu necesită o siguranță de transport specială.

Ca protecție împotriva deteriorării la transport cuptorul este ambalat corespunzător. Este important să ne asigurăm că toate materialele de ambalare sunt îndepărtate (chiar și din camera de ardere). Toate materialele de ambalare sunt reciclabile și pot fi predate la centrele de reciclare. Ambalajele fost selectate astfel încât nu necesită o descriere specială.



Reglementări de siguranță

A nu se lăsa la îndemâna copiilor materialele de ambalare. Risc de sufocare prin bucăți de carton sau folie.

5.4 Cerințe de instalare și conectare

5.4.1 Instalarea (Locația cuptorului)

La instalarea cuptorului trebuie respectate următoarele instrucțiuni de siguranță:

- Cuptorul trebuie instalat într-o încăpere uscată, conform instrucțiunilor de siguranță.
- Suprafața de depozitare (postamentul sau masa) trebuie să fie netedă, pentru a facilita montarea dreaptă a cuptorului. Cuptorul trebuie așezat pe un suport **neinflamabil** (clasa de protecție la incendiu A DIN 4102 – Exemplu: Beton, ceramică pentru construcție, sticlă, aluminiu sau oțel), pentru a preveni aprinderea acestui strat datorită materialului fierbinte care cade din cuptor.
- Capacitatea portantă a mesei (de exemplu, pentru modelul de masă Top 16/R) trebuie să corespundă greutateii cuptorului, inclusiv accesoriile.



Support neinflamabil



Top 16/R (Masă dotare suplimentară)

Fig. 11: Exemplu: Suport neinflamabil (figură similară)

În pofida izolației bune, cuptorul emană căldură pe suprafețele sale exterioare. Dacă este necesar, această căldură trebuie disipată (**eventual se va apela la un tehnician în domeniul ventilației**). În afară de aceasta, trebuie respectată o **distanță de siguranță minimă (S) de 0,5 m și 1 m deasupra cuptorului față de materialele inflamabile**. În cazuri individuale trebuie păstrată o distanță mai mare, adaptată condițiilor locale. Distanța laterală față de materialele neinflamabile distanța minimă poate fi redusă la 0,2 m. Dacă din lot se formează gaze și vapori, trebuie să se asigure o alimentare cu aer și o ventilație suficientă la locul de instalare sau o evacuare corectă a gazelor arse. Dacă este necesar, clientul trebuie să asigure o evacuare corectă a gazelor arse.

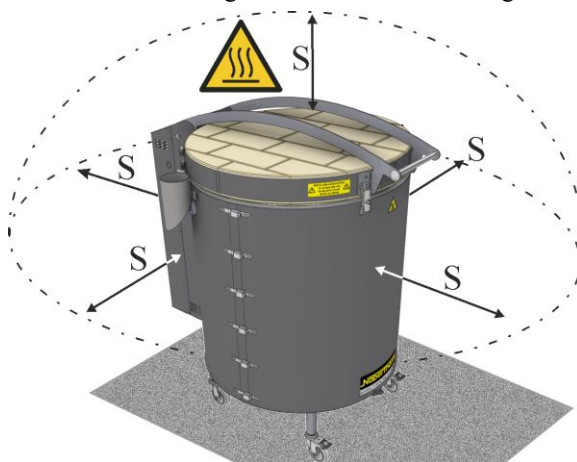






Fig. 12: Distanța minimă de siguranță față de materialele inflamabile (figură similară)

	 PERICOL
	<ul style="list-style-type: none"> • Risc de incendiu • Pericol de moarte • La locul montării trebuie să asigurăm a ventilație corespunzătoare pentru a risipi căldura și eventual gazele rezultate



Notă
Înainte de a pune cuptorul în funcțiune trebuie făcută o aclimatizare timp de 24 ore.

	 PERICOL
	<ul style="list-style-type: none"> • Risc de a folosi o unitate de stingere a incendiului automată. • Pericol de moarte prin electrocutare din cauza umezelii, sufocare din cauza gazului de stingere etc. • Dacă pentru siguranța clădirii se folosesc de exemplu instalații de aspersoare pentru stingerea incendiului, la planificarea și instalarea acestora trebuie luat în considerare că nu există riscuri suplimentare la utilizarea acestora, de exemplu la stingerea flăcărilor nu obținem amestec de apă și ulei iar echipamentele electrice sunt scoase din funcțiune.

5.5 Montare, instalare și conectare

5.5.1 Mantarea bazei înălțate (Accesoriu)

Bază înălțată pentru Fusing-Toplader Model F ...

Baza primită ca accesoriu trebuie despachetată din ambalaj și a se verifica fiecare componentă cu lista de mai jos.

Nr.	Bucăți	Denumire
1	2	Punte lungă
2	2	Punte scurtă
3	4	Picioare cu role, din care două cu frâne de blocare
4	8	Șurub M8
5	1	Cheie fixă

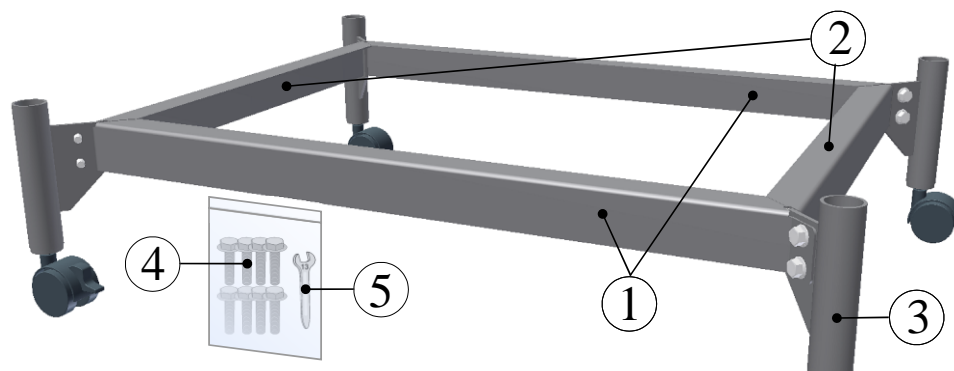


Fig. 13: Componente bază susținere (similar cu figura)

- A se monta un picior (3) cu două șuruburi (4) (a se prinde cu o punte lungă (1) și una scurtă (2)). Șuruburile vor fi strânse cu unelta livrată (5).
- Se vor respecta pașii de mai sus și la celălalte componente. La montare se vor strânge bine toate șuruburile între picioare și punți.
- Trebuie montate sub picioare rolele de transport demontate anterior (a se vedea capitolul „Montarea rolor de transport”).
- Așezați cuptorul cu grijă pe bază. Purtați mănuși de protecție și ridicați cuptorul numai de sub baza acestuia. Pentru a ridica cuptorul sunt necesare minim 2 persoane, în funcție de greutatea acestuia.

Bază înălțată pentru Model Toplader Top ...

Baza primită ca accesoriu trebuie despachetată din ambalaj și a se verifica fiecare componentă cu lista de mai jos.

Nr.	Bucăți	Denumire
3	2	Bază ridicată Top 45/Top 60

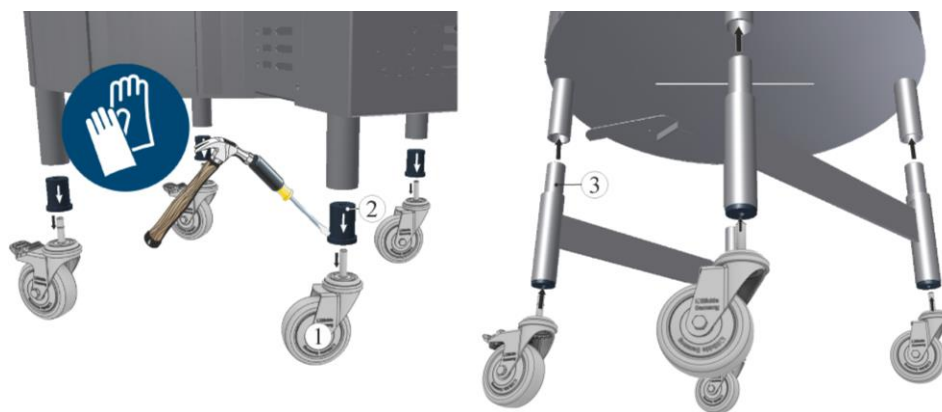


Fig. 14: Montarea bazei înălțate (similar cu figura)

- Desfaceți rolor de transport (1) trăgând puternic în jos.
- Se scot manșele (2) (se află pe picioarele cuptorului) cu o șurubelniță lată și un ciocan.
- Împingeți ambele baze (3) pe picioarele cuptorului. A se verifica buna așezare a acestora.
- Trebuie montate sub picioare rolele de transport demontate anterior (a se vedea capitolul „Montarea rolor de transport”).

5.5.2 Montarea rolor de transport

Pachetul include role de transport sunt sau pot fi necesare atunci când sunt montate pe picioarele cuptorului. Vă recomandăm de a monta rolele de transport cu blocaj în zona din față a cuptorului. Numărul de role de transport depinde de numărul de picioare a cuptoarelor și prin urmare pot să difere în funcție de modelul cuptorului. Modelul Top 16/R (model de masă) este furnizat fără role de transport. **În timpul montării rolor sau la ridicarea cuptorului trebuie să purtăm mănuși de protecție.** Ridicarea cuptorului se va face doar de la baza acestuia. **NU este admisă așezarea cuptorului pe laterala acestuia deoarece acest lucru va deteriora izolația / elementele de încălzire și astfel duce la distrugerea cuptorului.** Nabertherm nu își asumă răspunderea pentru eventualele daune cauzate din montarea rolor de transport.

- Rolele de transport incluse în livrare pot fi introduse, în caz de necesitate, sub picioarele cuptorului.



Fig. 15: Montarea rolor de transport (similar cu figura)

Recomandări de montaj

Respectarea recomandărilor noastre constituie o obligație pentru utilizator desigur poate proceda și altfel în funcție de situația locală și circumstanțe. Totuși, ar trebui să ia în considerare unele recomandări generale:

- La cuptoare până la 60 kg se recomandă înclinarea cuptorului pe picioare. Prindeți cuptorul de partea de jos (1) și înclinați cu grijă pe o parte. Montați prima rolă apoi așezați jos cuptorul cu grijă. Urmați pașii de mai sus pentru fiecare rolă în parte. Recomandăm ajutorul unei alte persoane pentru a prevenii răsturnarea sau rostogolirea acestuia (3)/(4).

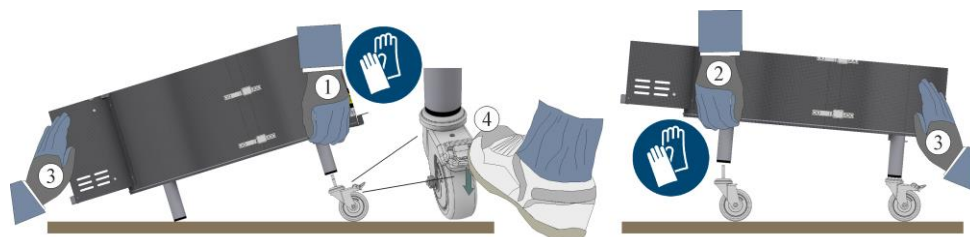
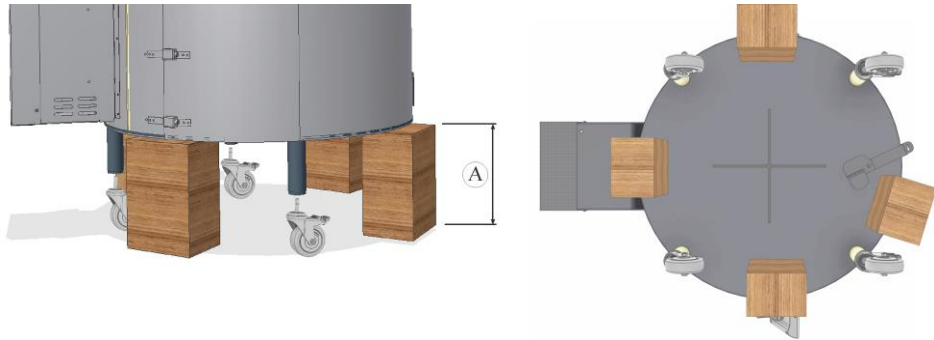


Fig. 16: Exemplu: Montarea rolor de transport la cuptoare până la 60 kg (similar cu figura)

- Cuptoarele cu greutate de peste 60 kg NU trebuie aplecate sprijinite pe picioare. Există riscul ca picioarele cuptorului să se „rupă” la aplecarea acestuia. Pentru montarea rolor de transport recomandăm așezarea cuptorului pe patru blocuri de lemn adecvate. Înălțimea blocurilor de lemn trebuie să fie de minim 25 cm, pentru ca rolele de transport să poată fi montate sub picioarele cuptorului. Pentru ridicarea

cuptorului e nevoie de minim 2 persoane, în funcție de greutatea cuptorului chiar și de mai multe persoane.



A = min. 25 cm

Bază cuptor văzută de jos

Fig. 17: Exemplu: Montarea rotelor de transport la cuptoare peste 60 kg (similar cu figura)

- După alinierea cuptorului trebuie să cuplăm blocajul rotelor de transport.

După montarea conductei Bypass și a celorlalte componente a cuptorului putem monta dacă este necesar și conducta de evacuare a gazelor. Pentru detalii vedeți capitolul „Evacuare gaze“.

5.5.3 Montare Controller (în funcție de model)

Controlerul împreună cu suportul inclus la livrare (în funcție de model) trebuie fixate pe cuptor.

La poziția controlerului se află șuruburile (1) pentru montarea suportului, care trebuie desfăcute mai întâi.

Așezați suportul (2) controllerului cu șuruburile desfăcute în prealabil pe cuptor în poziția corectă și fixați-l cu o unealtă adecvată (3).

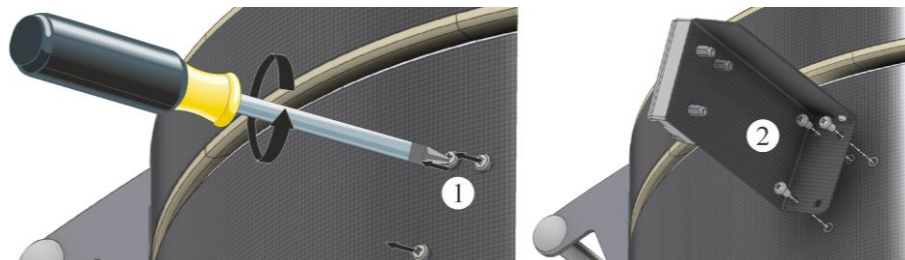


Fig. 18: Montajul suportului pe carcasa cuptorului (ca în figură)

Strângeți bine șuruburile (3) suportului și verificați dacă acesta este într-o poziție sigură (4).

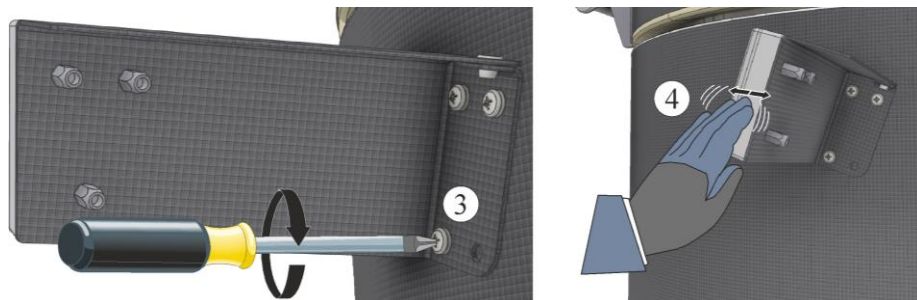


Fig. 19: Strângeți bine șuruburile suportului (ca în figură)

Controllerul trebuie introdus în suportul aflat pe cuptor.

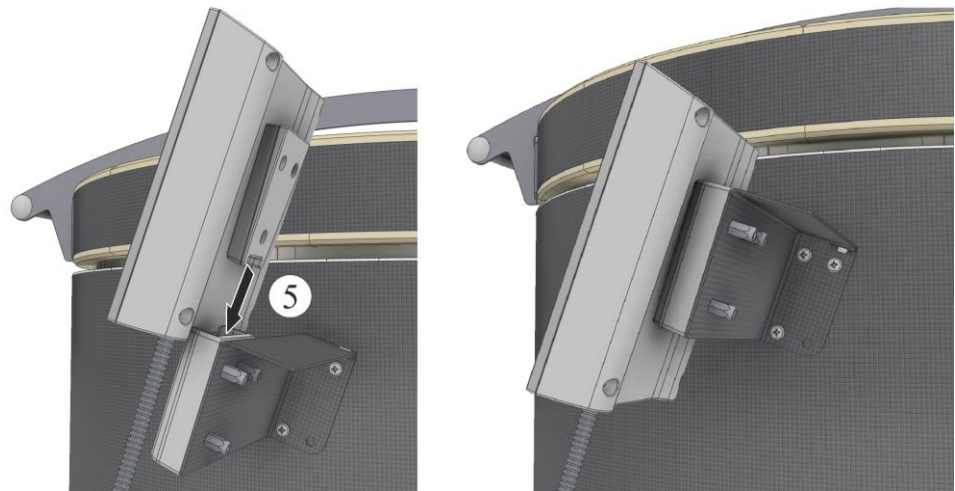


Fig. 20: Introduceți controllerul în suportul disponibil (ca în imagine)

5.5.4 Introduceți controllerul în suportul aflat pe cuptor (în funcție de model)

Asigurați-vă că în permanență controlul este așezat în suportul disponibil. Nerespectarea acestei cerințe poate cauza avarierea sau distrugerea controlerului. Nabertherm nu își asumă răspunderea pentru folosirea necorespunzătoare a controlerului.



Fig. 21: Introduceți controllerul în suportul aflat pe cuptor (ca în imagine)

Pentru o folosire extrem de ergonomică și astfel o operare mai confortabilă, controlerul poate fi scos cu ușurință din suport trăgând în sus.

5.5.5 Montare conductă Bypass

Conducta Bypass livrată trebuie montată pe laterala cuptorului. Modelele de cuptor din seria Toplader F... nu dețin conducte Bypass. Modelul Top 16/R se livrează fără conductă Bypass. Aerisirea are loc aici, prin intermediul unui orificiu de evacuare situat în centrul capacului.

Supportul aflat la duzele de bypass poate fi adaptat în funcție de modelul de cuptor (dimensiunea carcasi). Supportul poate fi îndoit cu atenție la fantele (A) și (B) cu un instrument special (de ex., clește) până când suportul se potrivește formei carcasi cuptorului.

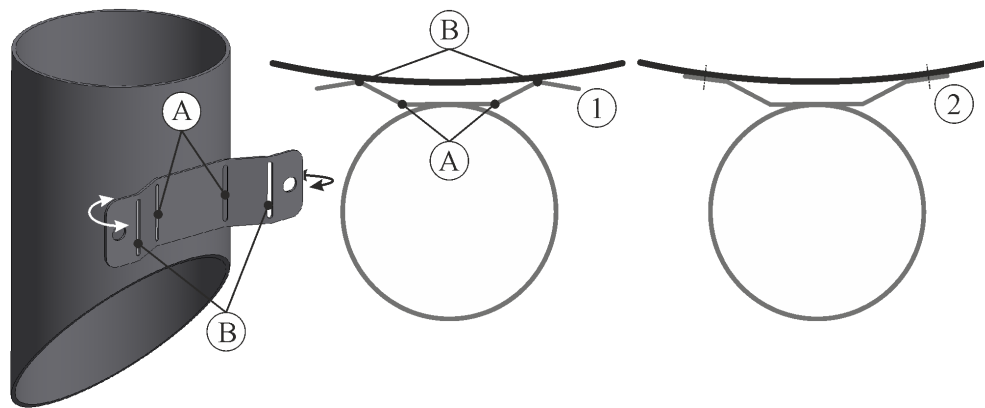


Fig. 22: Ajustarea suportului duzelor de bypass (ca în figură)

La poziția de montare a conductei Byass se găsesc două șuruburi (1) care trebuie desfăcute pentru montarea conductei Bypass.

Se va monta conducta Bypass (2) la locul destinat pe laterala cuptorului cu cele două șuruburi. Pentru stângerea șuruburilor se va folosi unelta corespunzătoare.

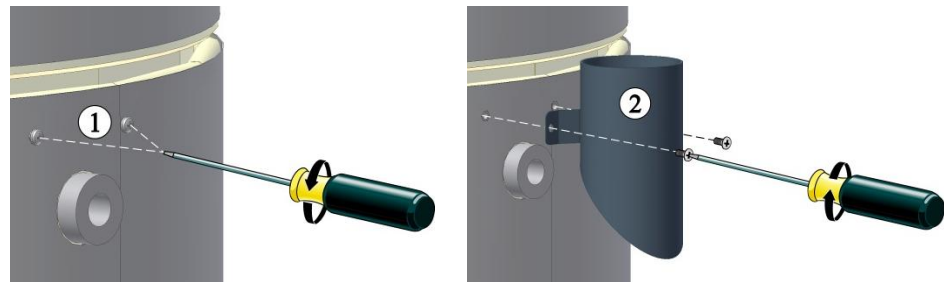
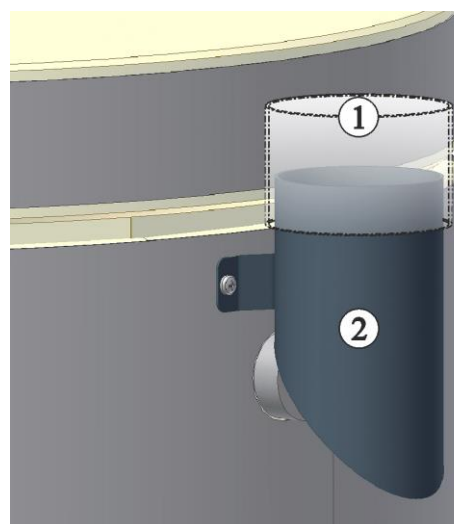


Fig. 23: Montarea conductei Bypass (similar cu figura)

După montarea conductei Bypass și a celorlalte componente a cuptorului putem monta dacă este necesar și conducta de evacuare a gazelor. Pentru detalii vedeți capitolul „Evacuare gaze“.



1 Montarea tubului de evacuare Pentru informații despre evacuarea gazelor vezi capitolul „Evacuare gaze“.

2 Conducta Bypass

Fig. 24: Montarea tubului de evacuare la conducta Bypass (similar cu figura)

5.5.6 Evacuare

La arderea ceramicii pot fi eliberate gaze sau vapori nocivi în funcție de calitatea argilei sau a glazurii folosite. Prin urmare, este necesar să direcționăm într-un mod adecvat “gazele de evacuare” care ies din conducta de evacuare în exterior (ventilare spațiu de lucru). În cazul în care nu putem asigura o ventilație corespunzătoare pentru “gazele de evacuare” necesită instalarea unui horn. Vă recomandăm să conectați o tubulatură de evacuare la cuptor pentru a redirecționa gazele respective. Ca horn puteți folosi o tubulatură cu diametrul de 80 mm obișnuită din metal pe care o găsiți în comerț. Sunt permise doar tubulaturi din metal (de exemplu: țevi din oțel inoxidabil). A se monta înclinat, cu prindere pe perete sau tavan. Pentru a crea efectul de Bypass este necesară o bună ventilație a spațiului. Vaporii nu trebuie evacuați printr-un ventilator.

Prin conducta de evacuare va circula aerul cald de maxim ca. 200 °C. Pericol de arsuri la conducta Bypass și tubulatură. Trebuie să fim atenți ca trecerea prin perete (A) să fie făcută din material neinflamabil.

Dacă montarea se face într-o "casă pasivă", trebuie să se asigure un flux suficient de aer în încăpere. Din cauza vaporilor potențial corozivi noi nu recomandăm să utilizați conexiunea la ventilarea casei. Vă recomandăm o cameră pentru cuptor separată, care poate fi ventilată în mod corespunzător.

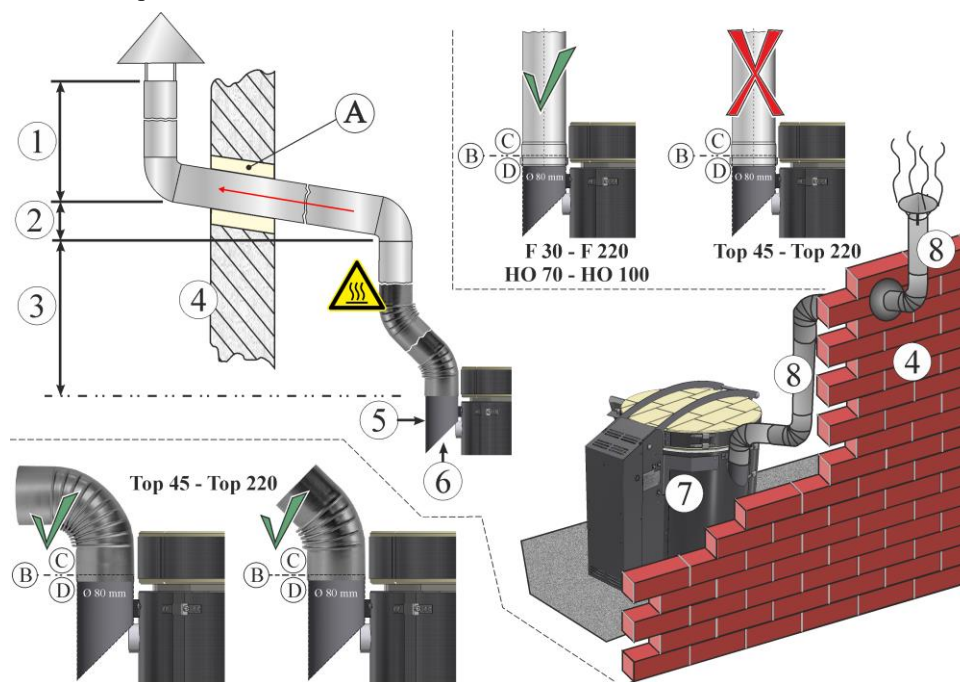


Fig. 25: Exemplu: Montarea unui sistem de evacuare (Horn) (similar cu figura)

1	min. 0,5 m	2	poziționare ascendentă
3	min. 1 m	4	Peretele exterior
5	Ștuțuri bypass	6	Efect de bypass
7	Cuptor	8	Țevi pentru evacuare aer uzat
A	Străpungere pereți	B	Limită de alimentare
C	Client	D	Nabertherm GmbH

Recomandare: Achiziționarea și montarea țevilor pentru evacuare aer uzat abia după poziționarea și orientarea cuptorului

Notă

Pentru montarea conductei de evacuare sunt necesare lucrări de zidărie. Mărima și proiectarea sistemului de evacuare trebuie să fie efectuată de către un tehnician de ventilație. Se va respecta legislația națională a fiecărei țări.

Debite și comportamentul în funcție de temperatură

Pentru a calcula tubulatura pentru evacuarea aerului de la duza de bypass, se va utiliza un debit volumetric de evacuare pentru modelul de cuptor respectiv conform tabelului de mai jos. Dacă tubulatura pentru evacuarea aerului se realizează conform recomandării noastre în permanent ascendentă cu DN 80, se poate presupune că această valoare este atinsă atunci când acest volum de aer poate fi alimentat și din exterior (orificiu de aerisire cu o secțiune transversală minimă de 50 cm²).

Model cuptor	Temperatura maximă a cuptorului în °C	Debit (3) duze bypass ¹ m ³ /h
Top 16 – Top 220	1320	cca. 25
F 30 – F 220	950	cca. 25
HO 70 – HO 100	1300	cca. 25

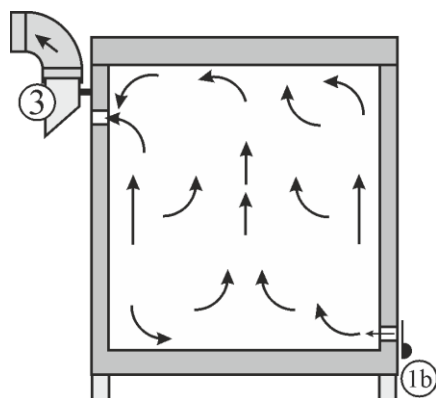
¹dacă există (în funcție de model)

Fig. 26: Debit

Informațiile susmenționate și cele din tabel se referă numai la evacuarea gazelor emanate din camera cuptorului. Cantitatea de căldură generată în timpul incendiului poate necesita, în funcție de dimensiunea încăperii, o ventilație suplimentară. Cantitatea de căldură generată variază în mod semnificativ în funcție de programul de ardere, așadar, nu pot fi oferite date exacte. Ca valoare orientativă pentru proiectarea unei ventilații corespunzătoare a încăperii, se poate utiliza 1/3 din puterea de încălzire a cuptorului respectiv.

Avertisment:

O ventilație activă a încăperii de montaj nu trebuie să determine o subpresiune în încăperea de montaj, deoarece în caz contrar poate fi afectată evacuarea aerului din camera cuptorului prin conducta de by-pass.



Exemplu: Cuptor cu robinet cu sertar de aer suplimentar (1b) și duze de bypass (3)

5.5.7 Conectarea la rețeaua electrică

Conectarea la rețea cu cablu de alimentare la rețea:

Conectați cablul de alimentare la o priză corespunzătoare și respectați informațiile de pe plăcuța de identificare referitoare la tensiunea de rețea, tipul rețelei și necesarul max. de energie. Distanța dintre cuptor și priză ar trebui să fie mai scurtă, așadar, evitați prelungitoarele.

Cu ajutorul cablului de alimentare (cuptoare cu cablu de alimentare de la rețea) se conectează cuptorul și instalația de comutație la rețeaua de energie electrică sau se deconectează de la rețeaua de energie electrică.

Ștecherul trebuie să fie accesibil în timpul funcționării pentru a-l putea scoate imediat din priză în caz de urgență (a se vedea capitolul: „Conduita în caz de urgență”).

Clientul trebuie să asigure serviciile necesare, cum ar fi capacitatea portantă a suprafeței de montaj și punerea la dispoziție a energiei (electrice).

- Cuptorul trebuie instalat conform destinației sale. Valorile racordului la rețea trebuie să corespundă valorilor de pe plăcuța de identificare a cuptorului.
- Priza trebuie să se afle în apropierea cuptorului și să fie ușor accesibilă. Cerințele de siguranță nu sunt respectate în cazul în care cuptorul nu este conectat la o priză cu contact de protecție.
- Pentru toate modelele de cuptoare cu un cablu de conectare tip plug-in, rețineți că: distanța dintre întrerupătoarele automate de siguranță și priza la care este conectat cuptorul este cât mai mică. Între priză și cuptor NU se utilizează o priză cu ieșiri multiple și NICI cablu prelungitor.
- Cablul de rețea nu trebuie să fie deteriorat. Nu plasați obiecte pe cablul de rețea. Pozați cablul astfel încât nimeni să nu poată călca pe el sau să se poată împiedica de el.
- Un cablu de alimentare de la rețea deteriorat poate fi înlocuit doar cu un cablu echivalent autorizat.

Notă

Înainte de a conecta cuptorul la sursa de alimentare trebuie să ne asigurăm că întrerupătorul este pe poziția "OFF(germană .AUS)" sau "0".

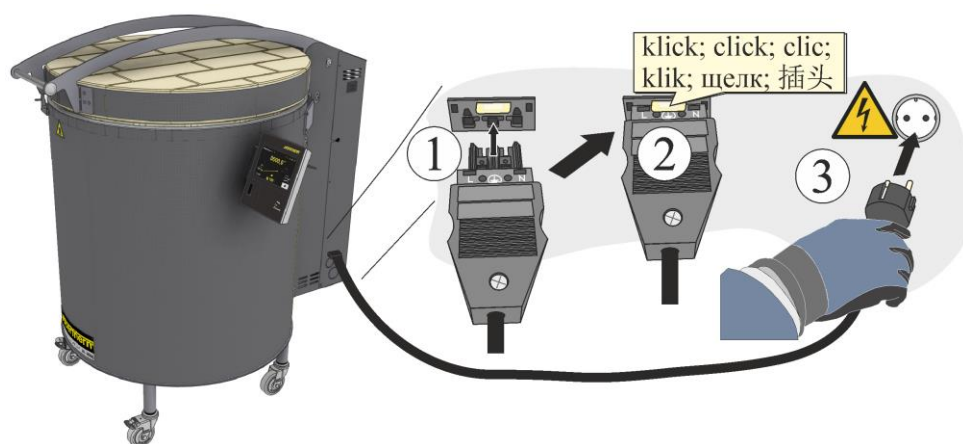


Fig. 27: Cuptoare până la 3600 Watt (cablul de alimentare inclus în pachet) (similar cu figura)

1. Cablul de alimentare livrat trebuie cuplat la cuptor prin sistemul "snap-in", în laterala sau în partea din spate a acestuia.

- Acum conectați cablul de alimentare în priză de alimentare. Utilizați pentru alimentare o singură priză cu împământare.

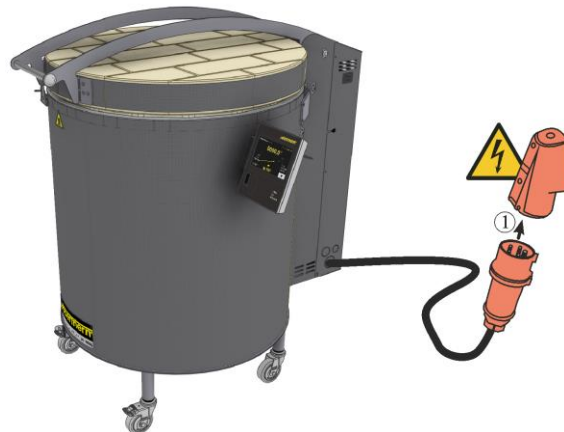


Fig. 28: Cuptoare peste 5500 Watt (ștecher CEE) (similar cu figura)

- Introduceți cablul de alimentare în priză de alimentare. Utilizați o priză cu împământare.

Împământarea cuptorului (Regulamentul VDE 0100, Partea 410) este o condiție prealabilă pentru a preveni defecțiunea circuitului de protecție de încălzire.

A se verifica împământarea (Regulamentul VDE 0100); a se vedea, de asemenea, reglementările de prevenire a accidentelor.

Regulamentul DGUV V3 pentru sisteme și echipamente electrice.

Conectarea la rețea fără cablu de alimentare la rețea:

Conectarea la rețea se face ca o conexiune fixă în dulapul de comandă, fie la terminalele prevăzute, sau la modele cu instalație de comutație separată, direct la comutatorul principal. În acest sens trebuie să respectați informațiile de pe plăcuța de identificare referitoare la tensiunea de rețea, tipul rețelei și necesarul max. de energie.

Siguranța și secțiunea transversală a conexiunii la rețea care trebuie prevăzută depind de condițiile ambiante, de lungimea cablului și metoda de instalare. De aceea, tipul acestuia va fi stabilit de un electrician specializat la locul de montaj.

- Cablul de rețea nu trebuie să fie deteriorat. Nu plasați obiecte pe cablul de rețea. Pozați cablul astfel încât nimeni să nu poată călca pe el sau să se poată împiedica de el.
- Un cablu de alimentare de la rețea deteriorat poate fi înlocuit doar cu un cablu echivalent autorizat
- Asigurați pozarea protejată a cablurilor de legătură ale cuptorului

Execuția trebuie să respecte standardele și reglementările regionale aplicabile.

Asigurați o conexiune corectă a conductorului de protecție.

Dacă există mai multe faze, acestea trebuie conectate cu câmpul de rotație către dreapta în ordinea L1, L2, L3.

Înainte de prima pornire, verificați dacă **sensul de rotație este spre dreapta**. Aceasta este o condiție pentru funcționarea corectă a sistemului.

Clientul trebuie să asigure serviciile necesare, cum ar fi capacitatea portantă a suprafeței de montaj și punerea la dispoziție a energiei (electrice).

- Asigurați respectarea unor dimensiuni suficiente și protecția cablului de alimentare conform caracteristicilor cuptorului.
- Asigurați pozarea protejată a cablurilor de legătură cuptor/ instalație de comutație.
- Nu trebuie instalat un comutator de protecție la supracurent (comutator FI).

- Verificarea rezistenței la împământare (conform VDE 0100); a se vedea și normele privind prevenirea accidentelor.
- Instalațiile electrice și echipamentele de lucru conform DGUV V3.





Atenție – pericol de electrocutare!

Lucrările la instalația electrică pot fi efectuate numai de către electricieni calificați și autorizați!

Notă

A se respecta legislația națională a țării respective.

	ATENȚIE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Risc utilizare tensiune incorectă • Deteriorarea aparatului • Înainte de conectare și de operare Verificați tensiunea de alimentare • Comparați tensiunea de alimentare cu plăcuța de identificare 	

5.6 Prima punere în funcțiune

Citiți capitolul "Siguranță". La punerea în funcțiune a cuptorului trebuie respectate următoarele instrucțiuni de siguranță - astfel evităm accidentările mortale de persoane, daune cuptor și alte daune materiale.

Asigurați-vă că instrucțiunile și notele din instrucțiunile de utilizare a cuptorului și instrucțiunile de utilizare a controler-ului sunt respectate și urmate.

Înainte de prima pornire trebuie să ne asigurăm că toate sculele, piesele străine și elementele de siguranță la transport au fost scoase din cuptor.

Află înainte de a porni sistemul cu privire la comportamentul corect în caz de accidente și de urgență.

Dintre materialele utilizate în cuptor, trebuie să se știe dacă acestea ataca sau poate distruge izolația sau elementele de încălzire. Substanțe dăunătoare pentru izolație sunt: alcalini, pământuri alcaline, vapori de metal, oxizi metalici, compuși de clor, compuși ai fosforului, și halogeni. **A se citii etichetele și instrucțiunile de pe ambalajul materialelor utilizate.**

Notă

Înainte de a pune cuptorul în funcțiune trebuie făcută o aclimatizare timp de 24 ore.

5.7 Sfaturi pentru prima încălzire a cuptorului



Pentru uscarea izolației și pentru obținerea unui strat de protecție antioxidare pe elementele de încălzire, cuptorul trebuie încălzit mai întâi. Durata de viață a elementelor de încălzire depinde de obținerea unui strat semnificativ de protecție antioxidare. În timpul încălzirii se poate genera un miros puternic. Acest lucru se datorează evaporării liantului din materialul izolator. Se recomandă ventilarea corespunzătoare a încăperii cuptorului în prima fază de încălzire.

- Deschideți complet glisorul de aer (a se vedea capitolul „Operare“)
- Închideți capacul și asigurați-l cu sistemul de închidere a capacului (a se vedea capitolul „Operare“)

- Pornirea cuptorului/controlerului cu ajutorul întrerupătorului de rețea (vezi capitolul „Operare“)
- Pentru prima încălzire se poate utiliza „Programul 01“ din programele presetate.
- După finalizarea fazei de încălzire, lăsați cuptorul să se răcească.
- Pentru introducerea temperaturilor și timpilor citiți vă rugăm instrucțiunile controlerului.

Materialele izolatoare și agenții auxiliari pentru ardere prezintă o umiditate reziduală naturală. În timpul primelor arderi se pot produce acumulări de condens, care picură pe stratul de acoperire al carcasei.



Fig. 29: Acumulări de condens în timpul primelor arderi (figură similară)

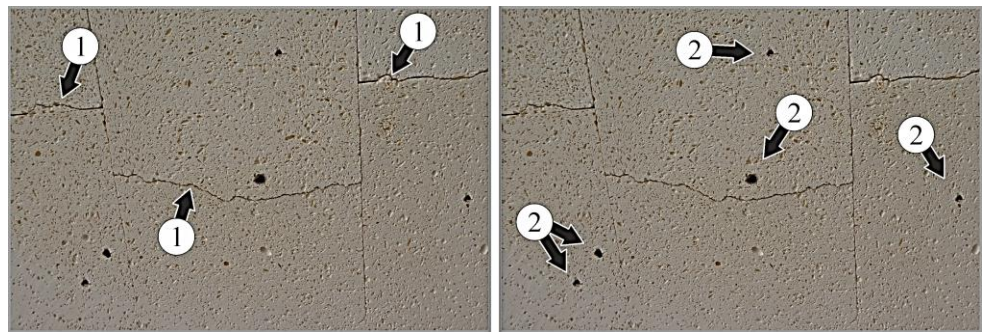
Programul 01

Denumire program: Ardere pentru uscare („FIRST FIRING“)

Segment	Start	Obiectiv	Timp	Robinet cu sertar de aer suplimentar	Observații
1	0 °C	500 °C	360 min	Robinetul cu sertar de aer suplimentar trebuie să fie complet deschis	
2	500 °C	950 °C	180 min		
3	950 °C	950 °C	240 min		
					Lăsați să se răcească în mod natural (mențineți capacul închis).

Izolație

Izolația cuptorului este realizată din material refractar de foarte bună calitate. După câteva cicluri de ardere pot apărea fisuri de dilatare în izolație. Cu toate acestea, ele nu au nici un efect asupra funcționalității, calității sau nu afectează siguranța cuptorului. Cărămizile refractare ușoare (izolație) sunt de calitate superioară. Datorită procesului de fabricație pot apărea găuri sau goluri mici. Acestea sunt considerate normale și nu influențează caracteristicile de calitate ale materialului. Acest fenomen nu este un motiv de plângere.



Fisuri

Cavități

Fig. 30: Exemplu: Fisuri (1) și cavități (2) în izolație după câteva cicluri de încălzire (ca în imagine)

Indicație

Funcționarea continuă la temperatura maximă poate cauza creșterea uzurii elementelor de încălzire și materialelor izolatoare. Recomandăm operarea la o temperatură maximă de până la cca. **70 °C** .

Notă

Mobilierul de cuptor nou (exemplu: plăci de ardere sau suporturi de ardere) trebuie încălzit pentru uscare (conform descrierii de mai sus). Elementele de încălzire sunt în stare răcită foarte casante. La încăcarea, descărcarea sau curățarea cuptorului trebuie să le acordăm mare atenție.

Sistemul de închidere a capacului trebuie să fie închis în timpul arderii. Pentru a evacua gazele sau vaporii mai repede în exterior, pentru a scurta faza de răcire a cuptorului, deschideți șibărul pe jumătate sau de tot.

Notă

La arderi la temperaturi mai ridicate pot apărea diferențe la marginea capacului. Acestea sunt normale și nu influențează funcționalitatea sau siguranța.

6 Operare

6.1 Controller

B500/C540/P570



Fig. 31: Panoul de control B500/C540/P570 (figură similară)

Nr.	Descriere
1	Afișaj
2	Interfață USB pentru un stick USB



Notă

Descrieri despre introducerea temperaturilor, timpi sau „Porniri“ ale cuptorului, pot fi citite în manualul de utilizare separat.

Vizualizați tutorialele pe internet


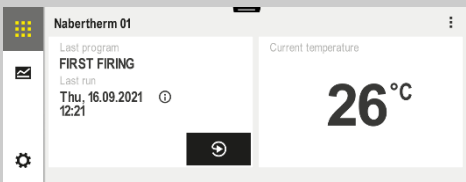
Pentru un ghid scurt privind modul de operare, scanați cu Smartphone-ul dumneavoastră codul QR sau introduceți în browserul dumneavoastră adresa de internet:

www.nabertherm.com/en/downloads/video-tutorials

Puteți descărca aplicațiile pentru citirea codului QR de pe sursele corespunzătoare (App Stores).



6.1.1 Pornirea controlerului/cuptorului


Pornirea controlerului		
Derulare	Afișaj	Observații
Conectarea întrerupătorului de rețea		Conectați întrerupătorul de rețea setându-l în poziția „I”. (Tipul întrerupătorului de rețea variază în funcție de dotare/ modelul cuptorului)
Se afișează starea cuptorului. După câteva secunde se afișează temperatura		Dacă pe controler se afișează temperatura, controlerul este gata de funcționare.



Indicație

Funcționarea continuă la temperatura maximă poate cauza creșterea uzurii elementelor de încălzire și materialelor izolatoare. Recomandăm operarea la o temperatură maximă de până la cca. **70 °C** .

6.1.2 Oprirea controlerului/cuptorului

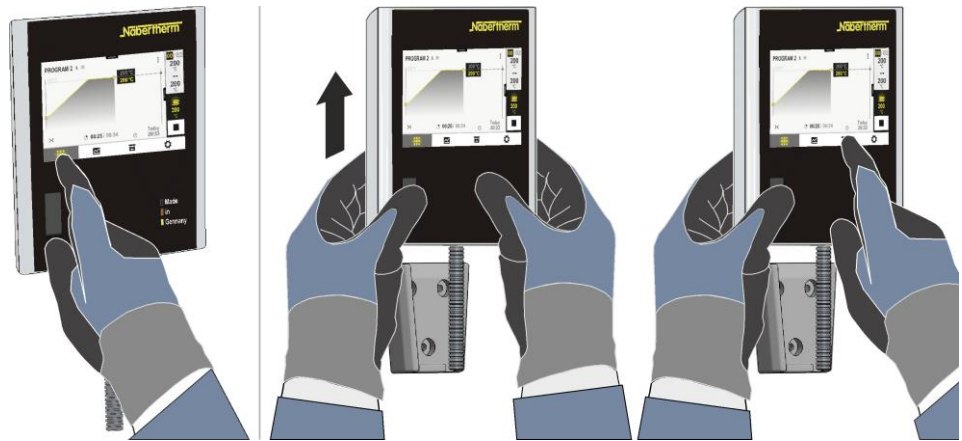
Oprirea controlerului		
Derulare	Afișaj	Observații
Deconectarea întrerupătorului de rețea		Deconectați întrerupătorul de rețea setându-l în poziția „O” (Tipul întrerupătorului de rețea variază în funcție de dotare/ modelul cuptorului)

Toate setările necesare pentru o funcționare impecabilă sunt efectuate deja din fabrică.

6.1.3 Folosirea controlerului

Pentru o folosire extrem de ergonomică și astfel o operare mai confortabilă, controlerul poate fi scos cu ușurință din suport trăgând în sus.

După utilizare, controllerul trebuie introdus înapoi în suportul special prevăzut în acest sens.



Operare simplă direct de la controler

Folosirea simplă și ergonomică prin scoaterea controlerului din suport

Fig. 32: Folosirea controlerului (ca în imagine)

Asigurați-vă că în permanență controlul este așezat în suportul disponibil. Nerespectarea acestei cerințe poate cauza avarierea sau distrugerea controlerului. Nabertherm nu își asumă răspunderea pentru folosirea necorespunzătoare a controlerului.

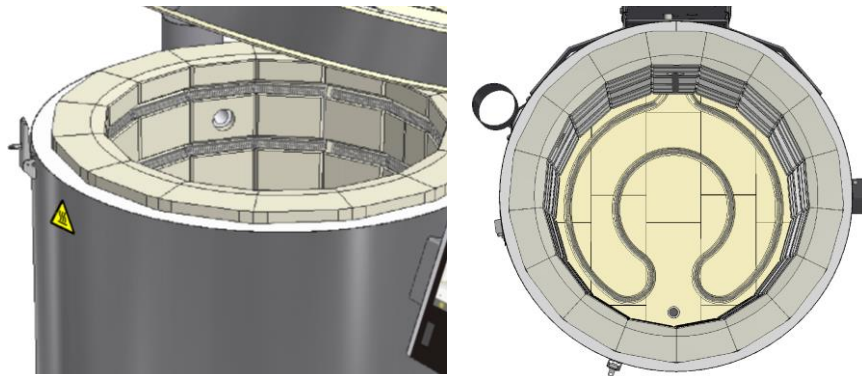


Fig. 33: Introduceți controllerul în suportul aflat pe cuptor (ca în imagine)

6.2 Operarea reglării manuale a zonelor începând cu modelul Top 80 litri (dotare suplimentară)

Cu controlerul Nabertherm, aveți posibilitatea de a controla încălzire părții inferioare ca o a doua zonă la cuptoarele Top începând cu seria Top 80. Ca de obicei, setați curba de ardere la controler. Dacă veți constata că raportul randamentului trebuie modificat de sus în jos, puteți ajusta pur și simplu acest raport.

Pentru setarea controlului zonelor, a se vedea în manualul controlerului capitoul „Control manual al zonelor”.



Zona 1 (Ieșire A1) (carcasa cuptorului)

Dotare suplimentară Zona 2 (Ieșire A2)
(încălzire în partea inferioară)

Fig. 34: Controlul manual al zonelor (ca în imagine)

6.3 Deschiderea și închiderea capacului

Deschiderea capacului

Deblocați sistemul de închidere a cuptorului ca în figura de mai jos. Trăgând ușor de mâner putem deschide cu ușurință capacul. Pentru a face mai ușoară încărcarea cuptorului, vă recomandăm a deschide complet capacul.

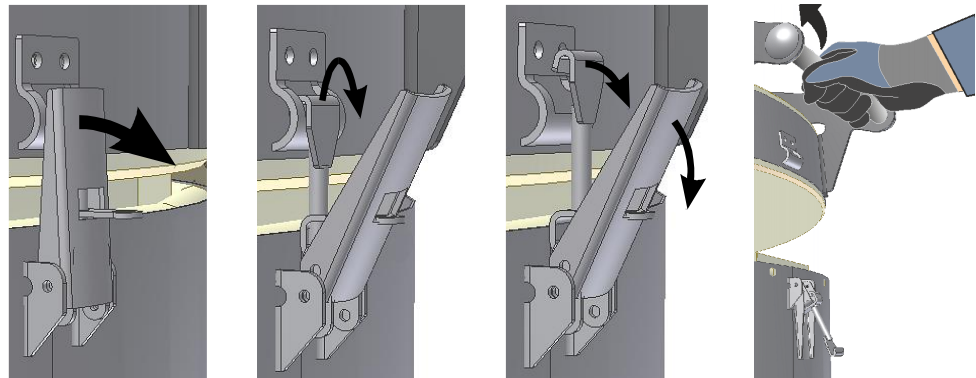




Fig. 35: Deblocarea sistemului de închidere (similar cu figura)

	<p>⚠ ATENȚIE</p> <p>Nu deschideți atunci când cuptorul este fierbinte</p> <p>Deschiderea cuptorului atunci când acesta este fierbinte și atinge temperaturi de peste 200 °C (392 °F) poate cauza arsuri. Nu ne asumăm răspunderea pentru daunele cauzate produselor și cuptorului.</p>	
---	--	---

Închiderea capacului

Închideți capacul cuptorului cu atenție (nu trântiți). Blocați sistemul de închidere conform figurei de mai jos.

După închidere, trebuie să vă asigurați că peste tot capacul este închis uniform. Verificați sistemul/ sistemele de închidere a capacului și dacă este cazul reglați închizătoarea cu arc (A) prin rotații, astfel încât sistemul de închidere a capacului să se închidă fără efort.

În cazul în care închiderea este prea strânsă, se poate întâmpla ca o bucată de cărămidă izolatoare să se rupă. Aceasta nu este un motiv de reclamație.

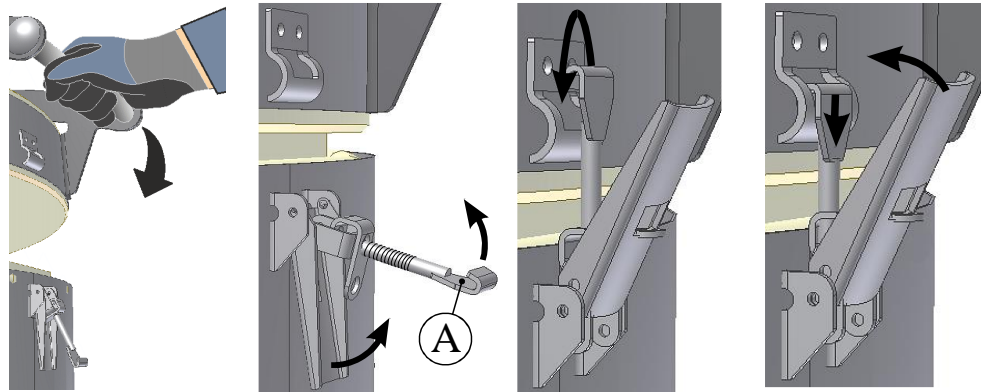
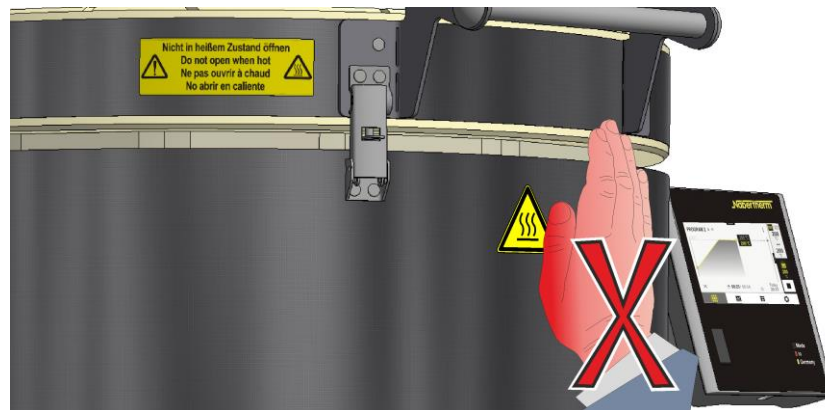


Fig. 36: Blocarea sistemului de închidere (similar cu figura)



Avertisment - pericol de arsuri

În timpul funcționării, **NU** trebuie atinse duza de bypass/ conducta pentru evacuarea aerului și capacul.



6.4 Șibă alimentare aer

Cantitatea de aer furnizată poate fi ajustată prin mânerul de alimentare cu aer. Șibărul de alimentare a aerului este situată în partea de jos a cuptorului.

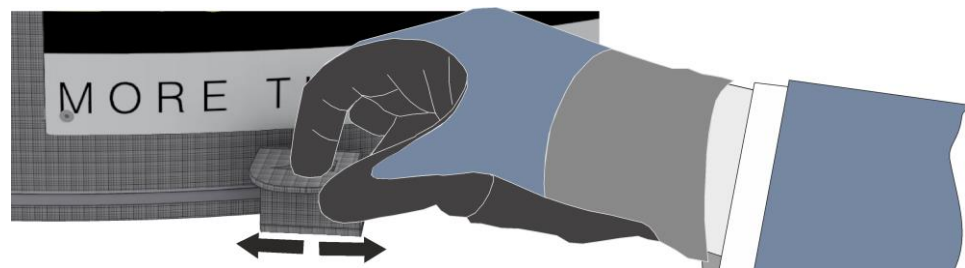


Fig. 37: Reglarea debitului de aer proaspăt (ca în figură)

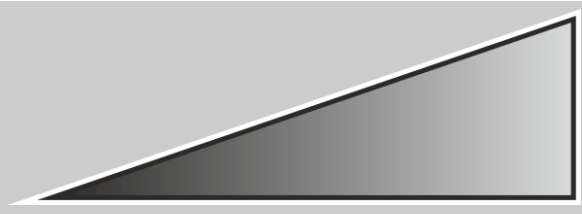
Explicația simbolului		
Simbol		
Robinet cu sertar de aer suplimentar	închis	deschis la maxim

Fig. 38: Reglarea debitului de aer proaspăt (simbol)

6.5 Încărcare

Stratul de acoperire al cuptorului

La livrare sunt incluse câte trei plăci de instalare ceramice (691600956), care au rolul de a stabili suporturile și plăcile de instalare (C). Pentru rezultate bune de ardere, recomandăm realizarea acestei construcții în trei puncte.

Dispunerea plăcilor și suporturilor de instalare (accesorii)

Întâi, așezați trei suporturi de instalare, sub forma unui triunghi, pe plăcile ceramice de instalare (691600956) incluse la livrare. Plăcile ceramice de instalare trebuie dispuse, în prealabil, uniform pe baza cuptorului (A).

Plăcile de instalare nu trebuie să acopere elementele de încălzire, ci trebuie distribuite astfel încât să stea între caneluri, pentru a preveni acumularea de căldură, care ar duce la deteriorarea, respectiv distrugerea elementelor de încălzire.

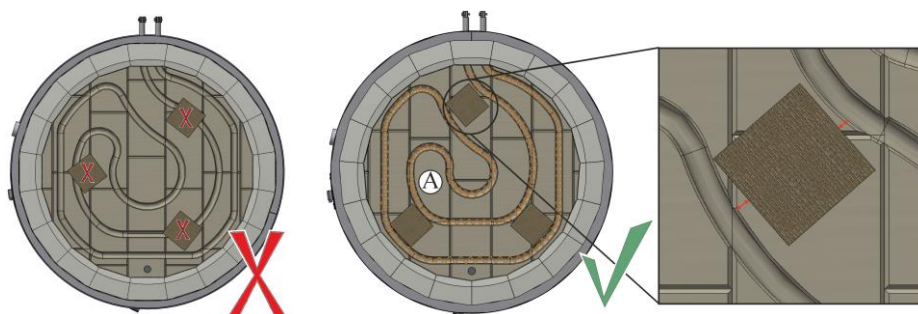


Fig. 39: Exemplu: Dispunerea plăcilor de instalare (accesorii) (similar cu figura)

Distanța (B) dintre suporturile de instalare depinde de mărimea plăcilor și ar trebui să fie cât mai mare posibil, pentru a asigura o poziție sigură.

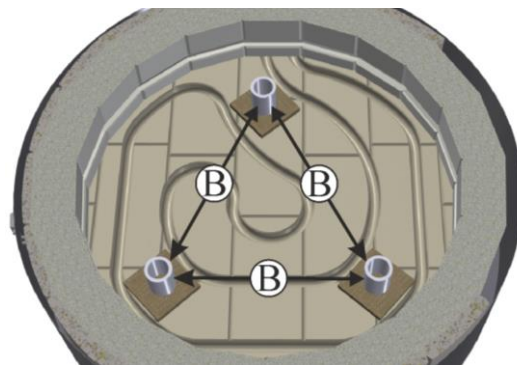


Fig. 40: Exemplu: Distribuie uniformă a suporturilor (accesorii) (similar cu figura)

Așezați placa de instalare (C) central pe suporturile distribuite în prealabil. Introduceți abia acum materialul de ardere în cuptor și distribuiți-l cât mai uniform.

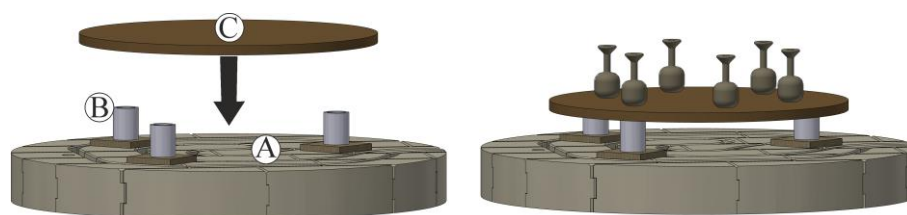


Fig. 41: Așezați placa de instalare (C) pe suporturi (similar cu figura)

Dacă este nevoie de un al doilea strat, distanța necesară față de placa inferioară trebuie realizată cu suporturi suplimentare. Aceste suporturi ar trebui să fie dispuse cât mai exact posibil unul peste altul, pentru a asigura o susținere sigură a plăcilor individuale de instalare.

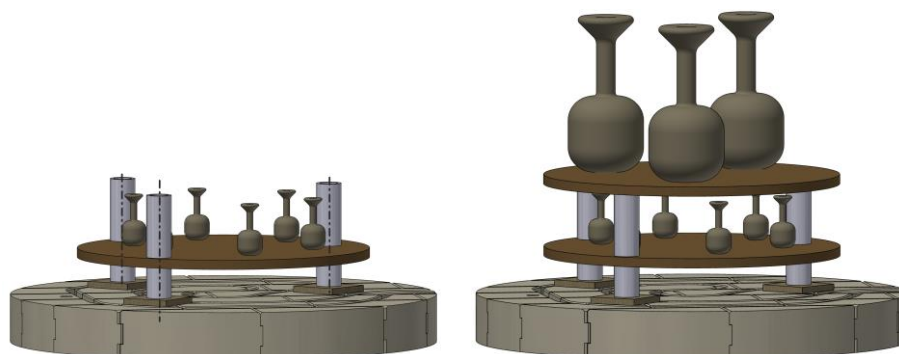


Fig. 42: Exemplu: Asamblarea mai multor plăci de instalare (accesorii) (similar cu figura)

► **Observație**

Cuptorul nu este adecvat pentru uscarea maselor de argilă umede. Înainte de introducerea în cuptor, masele și agenții auxiliari trebuie să fie complet uscați.

6.5.1 Sfaturi pentru ceramiști

► **Notă**

A respecta recomandările de ardere a producătorilor pentru argile și glazuri. Cu siguranță vi se oferă cu plăcere curbe de ardere corespunzătoare pentru produsele respective.

⚠ ATENȚIE		
	<p>Nu deschideți atunci când cuptorul este fierbinte</p> <p>Deschiderea cuptorului atunci când acesta este fierbinte și atinge temperaturi de peste 200 °C (392 °F) poate cauza arsuri.</p> <p>Nu ne asumăm răspunderea pentru daunele cauzate produselor și cuptorului.</p>	

Pentru a nu distruge lucrările modelate cu mult efort și cu multă pasiune prin uscarea sau arderea necorespunzătoare, trebuie respectate următoarele principii:

- Lăsați lucrările din argilă să se usuce lent – nu în cuptor, cameră de încălzire sau la soare.

- Lăsați la uscat într-un mediu fără curenți de aer – curenții de aer determină uscarea neuniformă, cauzând astfel fisuri în timpul uscării.
- Îneliți ușor părțile proeminente (de ex., torți) cu hârtie sau folie, deoarece acestea s-ar usca mai rapid decât restul vasului. Pot apărea fisuri în punctele de inserție.
- Lăsați la uscat cel puțin o săptămână – în spațiile răcoroase din pivniță o perioadă mai mare.
- Argila se contractă la uscare, adică volumul scade prin pierderea de apă. Obiectele care se lipesc pe o placă se fisurează la contractare – de aceea se recomandă așezarea întotdeauna pe un suport proaspăt, uscat.
- Întoarceți obiectele mai des, deoarece acestea se usucă mai repede în partea de sus decât în apropierea suprafeței de sprijin.
- Apucați obiectele uscate cu grijă, cu ambele mâini, și nu în anumite puncte de margini. În această stare, obiectele se pot rupe.

6.5.1.1 Programe presetate pentru aplicații ceramice

La controllerele B500/510, C540/550 și P570/580, sunt presetate următoarele programe, care pot fi pornite direct.



Indicație

Respectați întotdeauna datele și informațiile furnizate de producătorul materiilor prime, care pot impune o modificare sau ajustare a programelor presetate. Nu se poate garanta obținerea unor rezultate optime cu programele prestabilite. Programele presetate din fabrică pot fi suprascrise pentru scopurile proprii.

Indicație


Exemplele de programe pentru aplicații ceramice sunt stocate din fabrică în pozițiile pentru programe „P02 - P05”.




Indicație: Programele presetate din fabrică pot fi suprascrise pentru scopurile proprii.

Exemplul prezintă programul presetat din fabrică pentru poziția P02 (BISCUIT 950)

Pornirea unui program:

Accesați programul salvat din listă, apăsând pe simbolul .

Selectați programul cu numărul de program „P02”.

Acum programul este încărcat și poate și pornit de la butonul  de pe controler.

Confirmați următoarea întrebare de siguranță cu „Da”

Programul 02

Denumire program: Ardere în biscuit („BISCUIT 950“)

Segment	Start	Obiectiv	Timp	Robinet cu sertar de aer suplimentar ¹	Observații
1	0 °C	600 °C	480 min	deschidere manuală	
2	600 °C	950 °C	260 min	închidere manuală	
3	950 °C	950 °C	20 min	-	
4	900 °C	0 °C		-	

¹ Robinetul cu sertar de aer suplimentar se deschide și se închide (manual).

² Cuptorul se încălzește cât mai repede posibil la temperatura vizată setată.

Programul 03

Denumire program: Ardere cu glazură, argilă („GLAZE FIRING 1050”)

Segment	Start	Țintă	Timp	Robinet cu sertar de aer suplimentar ¹	Observații
1	0 °C	500 °C	180 min	deschidere manuală	
2	500 °C	1050 °C	0 min ²	închidere manuală	
3	1050 °C	1050 °C	20 min	-	
4	1050 °C	0 °C		-	

¹ Robinetul cu sertar de aer suplimentar se deschide și se închide (manual).

² Cuptorul se încălzește cât mai repede posibil la temperatura vizată setată.

Programul 04

Denumire program: Ardere cu glazură, cărămizi („GLAZE FIRING 1150”)

Segment	Start	Țintă	Timp	Robinet cu sertar de aer suplimentar ¹	Observații
1	0 °C	500 °C	180 min	deschidere manuală	
2	500 °C	1150 °C	0 min ²	închidere manuală	
3	1150 °C	1150 °C	20 min	-	
4	1150 °C	0 °C		-	

¹ Robinetul cu sertar de aer suplimentar se deschide și se închide (manual).

² Cuptorul se încălzește cât mai repede posibil la temperatura vizată setată.

Programul 05

Denumire program: Ardere cu glazură, cărămizi („GLAZE FIRING 1250”)

Segment	Start	Țintă	Timp	Robinet cu sertar de aer suplimentar ¹	Observații
1	0 °C	500 °C	180 min	deschidere manuală	
2	500 °C	1250 °C	0 min ²	închidere manuală	
3	1250 °C	1250 °C	20 min	-	
4	1250 °C	0 °C		-	

¹ Robinetul cu sertar de aer suplimentar se deschide și se închide (manual).

² Cuptorul se încălzește cât mai repede posibil la temperatura vizată setată.



Indicație

Dacă unul dintre programele descrise mai sus are o temperatură maximă mai mare decât cea a cuptorului, acest program nu va fi presetat.

6.5.2 Arderea biscuit

Dacă produsul este bine uscat, trebuie biscuitat, ars în cuptor la ca. 900 °C până la 950 °C. Prin prima ardere, produsul de argilă ne glazurat (Teracotă) se schimbă fizic și chimic. El devine un "Ciob" (ca o cărămidă) dur și insolubil în apă.

La arderea biscuit, produsele se pot atinge. Ele pot fi stivuite (și unul în celălalt), atâta timp cât acestea nu sunt prea grele să se deformeze reciproc în timpul arderii. Căhleele sau plăcile plate ar trebui să fie plasate direct pe plăcile de ardere, pentru a evita deformarea acestora. Prin urmare depinde foarte mult de mărimea obiectelor, câte etaje folosim pentru a umple cuptorul. Camera de ardere nu ar trebui să fie "supraîncărcată", pentru a asigura circulația adecvată a aerului. Pentru procesul de ardere este important să știi ce se întâmplă în momentul respectiv cu materialul încălzit. Pierde încă foarte multă apă și se contractă. În cazul în care temperatura cuptorului crește prea repede, vaporii de apă nu ar avea suficient timp să iasă; obiectele pot plesni și deteriora cuptorul. Din această cauză cuptorul trebuie încălzit încet până la 650 °C cu ca. 100 °C până la 150 °C/oră. Până la această temperatură se va elimina din argilă apa legată chimic. Din acest moment putem urca la temperatura finală cu putere maximă. Controller-ul Nabertherm preia această sarcină total automat.

Pentru detalii consultați manualul Controller-ului.

Răcirea durează câteva ore din cauza masei mari și a izolației bune; aici trebuie să fim răbdători. Numai atunci când temperatura în cuptor a scăzut la aprox. 100 °C, putem deschide puțin ușa.

După deschiderea completă a ușii mulți vor fi uimiți că multe lucruri s-au schimbat la piesele lor arse. Ele au devenit mai mici, au un sunet mai înalt, are altă culoare, ciobul este mai rezistent și poate fi prins fără probleme de margine .

6.5.3 Arderea cu glazură

Arderea cu glazură se face de obicei la cea mai înaltă temperatură. Domeniul de ardere pentru lut (de obicei argilă de culoare roșie sau maro) se află la 1020 °C până la 1100 °C. Pentru gresie (de obicei argilă albă) cuptorul trebuie să ajungă la 1250 °C. Glazurile trebuie adaptate la domeniul de temperatură respectiv.

Plăcile de ardere trebuie acoperite cu un strat subțire protector, care se reînnoiește din timp în timp.

Se verifică suprafețele de contact – acestea nu trebuie să fie murdare de glazură. Obiectele glazurate în întregime trebuie arse pe trepiede. Piese glazurate ar trebui tratate cu prudență și să nu fie prinse de margini. Nu se pot atinge în cuptor – glazurile dv. s-ar contopi (trebuie să păstrăm o distanță între obiecte de câțiva cm). În același timp trebuie să păstrăm o distanță între 2 cm față de elementele de încălzire.

Tot timpul să folosim într-o ardere glazuri cu aceeași temperatură de topire (ex. 1050 °C). Până la ca. 500 °C să folosim o încălzire lentă (ca. 180 °C /oră, a se citi manualul de utilizare a Controller-ului) (se elimină apa din glazură), apoi a se încălzi cu putere maximă până la temperatura finală. Această temperatură trebuie menținută aprox. 30 minute, astfel încât în toate zonele din cuptor glazura să se topească uniform. Ușa cuptorului poate fi deschisă doar când temperatura va scădea sub 50 °C. Foarte multe harise sunt cauzate de deschiderea prematură a capacului cuptorului.

Eventualele scursuri sau stropi de glazură de pe fundul cuptorului sau de pe plăcile de ardere pot fi îndepărtate în conformitate cu toate normele de securitate cu pietre și polizoare unghiulare.

Pentru a evita deteriorarea plăcilor, izolație, elementelor de încălzire și a cuptorului trebuie să evităm să utilizăm glazuri care au tendința să curgă.

Accesorii pentru ardere, glazurare și literatură puteți găsi la comercianții de profil din apropierea dv. Vă putem da cu plăcere adrese.

6.5.4 Arderea reducătoare



La o ardere reducătoare, oxigenul este ars în cuptor cu ajutorul unei substanțe străine. Deoarece oxigenul este necesar pentru menținerea stratului de oxid protector pe elementele de încălzire, o ardere reducătoare NU trebuie efectuată într-un cuptor încălzit electric.

Gazele obținute se pot depune în concentrații mari în izolație și să conducă la distrugerea izolației.

Dacă este inevitabilă o astfel de ardere, trebuie să fie efectuată o ardere în atmosferă normală după fiecare ardere reducătoare, astfel încât stratul protector de pe elementele de încălzire să se poată reînnoi.

În caz de defecte cauzate de ardere reducătoare, nu poate fi solicitată o reparație de garanție.

7 Întreținere, curățare și reparații de întreținere

7.1 Oprirea cuptorului în timpul întreținerii, curățării sau reparării



Atenție - riscuri generale!

- Servicii de reparare și întreținere pot fi efectuate numai de către personalul autorizat cu privire la instrucțiunile de întreținere și reglementările de prevenire a accidentelor! Vă recomandăm să efectuați întreținerea și repararea de către service-ul Nabertherm GmbH. Nerespectarea poate duce la vătămare corporală, deces sau pagube materiale substanțiale!

Operatorul poate repara numai acele defecte în sine, aparent cauzate unei erori de operare.

Așteptați până când cuptorul și piesele de fixare sunt răcite la temperatura camerei.



- Cuptorul trebuie să fie golit complet
- Opriți comutatorul și deconectați alimentarea.



Atenție - riscuri generale!

- Nu atingeți nici-un obiect, fără să-i fi verificat temperatura.



Atenție – pericol prin electrocutare!

Lucrările la instalația electrică pot fi efectuate numai de către electricieni calificați și autorizați. În timpul lucrărilor cuptor trebuie deconectat de la rețeaua electrică (Trageți de ștecher), toate părțile mobile ale cuptorului trebuie fixate pentru a evita pornirea accidentală. A respecta prevederile DGUV V3 sau reglementările naționale echivalente din țara de utilizare. Așteptați până când cuptorul și piesele de fixare sunt răcite la temperatura camerei.

7.2 Izolație cuptor

Cărămizile refractare ușoare utilizate (izolația) sunt de calitate superioară. Datorită procesului de fabricație, pot părea din loc în loc goluri sau cavități mai mici. Acestea trebuie considerate ca fiind ceva normal și pun în valoare caracteristicile de calitate ale cărămizii. Acest incident nu reprezintă un motiv de reclamație.

Reparațiile la izolație sau schimbul componentelor în camera de încălzire trebuie efectuate doar de persoane instruite cu privire la posibilele riscuri și la măsurile de protecție și care pot aplica în mod independent aceste cunoștințe.

În timpul lucrărilor la izolație sau înlocuirii componentelor din camera cuptorului trebuie avute în vedere următoarele aspecte:



În timpul reparațiilor sau lucrărilor de demontare se pot elibera pulberi silicogene. În funcție de materialele tratate termic în cuptor, în izolație se pot afla alți agenți de contaminare. Pentru a evita eventualele riscuri pentru sănătate, în timpul lucrărilor la izolație trebuie redus la minim expunerea la praf. În multe țări există în acest sens valori limită la locul de muncă. Pentru a obține mai multe detalii în acest sens, informați-vă cu privire la prevederile legale aplicabile în țara dumneavoastră.

Concentrațiile de praf trebuie menținute la un nivel cât mai redus cu putință. Praful trebuie colectat cu un sistem de aspirație sau un aspirator cu filtru de mare putere (HEPA - categoria H). Trebuie prevenită formarea vârtejurilor, de exemplu datorită curenților de aer. Nu utilizați pentru curățare aer comprimat sau perii. Acumulările de praf trebuie umezite.

În timpul lucrărilor la izolație trebuie utilizată o mască de protecție respiratorie cu filtru FFP2 sau FFP3. Echipamentul de protecție trebuie să acopere întregul corp și să stea fix. Trebuie utilizate mănuși de protecție și ochelari de protecție. Hainele contaminate trebuie curățate cu un aspirator cu filtru HEPA înainte de dezbrăcare.

Trebuie evitat contactul cu pielea și ochii. Acțiunea prafului asupra pielii sau ochilor poate cauza iritații mecanice, producând înroșiri și mâncărime. După efectuarea lucrărilor sau după contactul direct, spălați pielea cu apă și săpun. În cazul contactului cu ochii, clătiți bine ochii timp de câteva minute. Eventual solicitați ajutorul unui oftalmolog.

Sunt interzise fumatul, consumul de alimente și băuturi la locul de muncă.

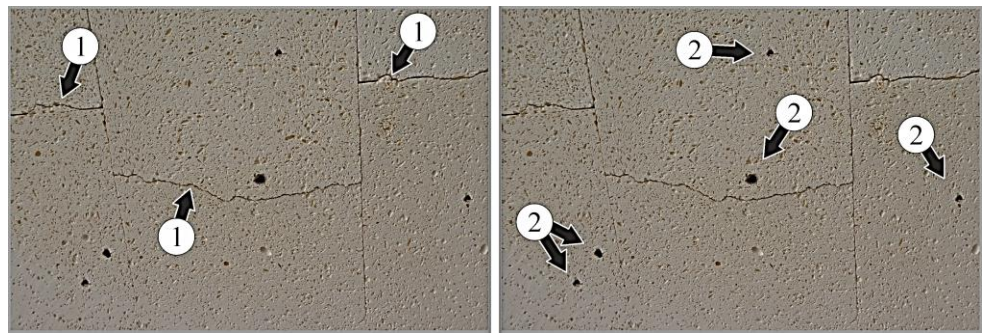
În timpul lucrărilor la izolație, în Germania se aplică Normele tehnice pentru substanțe periculoase. <http://www.baua.de> (germană).

Mai multe informații privind manipularea materialelor fibroase pot fi consultate pe pagina <http://www.ecfia.eu> (engleză).

La eliminarea materialelor trebuie respectate directivele naționale și regionale. Trebuie luate în calcul posibilele contaminări cauzate de procesul cuptorului.

Izolație

Izolația cuptorului este realizată din material refractar de foarte bună calitate. După câteva cicluri de ardere pot apărea fisuri de dilatare în izolație. Cu toate acestea, ele nu au nici un efect asupra funcționalității, calității sau nu afectează siguranța cuptorului. Cărămizile refractare ușoare (izolație) sunt de calitate superioară. Datorită procesului de fabricație pot apărea găuri sau goluri mici. Acestea sunt considerate normale și nu influențează caracteristicile de calitate ale materialului. Acest fenomen nu este un motiv de plângere.



Fisuri

Cavități

Fig. 43: Exemplu: Fisuri (1) și cavități (2) în izolație după câteva cicluri de încălzire (ca în imagine)

7.3 Lucrări regulate de întreținere la cuptor

Nu se oferă garanție și despăgubiri în cazul rănirii persoanelor sau daunelor materiale datorită nerespectării lucrărilor de întreținere care trebuie efectuate în mod regulat.

Piesă/ poziție/ funcție și măsură	Observație	A	B	C
Inspecție de siguranță conform DGUV V3 sau dispozițiilor naționale relevante Conform prevederilor	(în cazul utilizării industriale)			X2
Întreprupătorul de protecție (deconectează încălzirea în cazul deschiderii capacului) Verificarea funcționării		3	Q	X2
Camera cuptorului, orificii pentru gazele arse și conductele pentru evacuarea gazelor arse Curățați și verificați prezența daunelor, aspirați cu atenție			M	X1
Elemente de încălzire Inspecție vizuală		3	M	X2
Termocuplu Inspecție vizuală		3	Q	X1
Curele de tensionare/ inel pentru fixarea capacului Verificați, respectiv reglați setarea înainte de fiecare ardere		3	D	X1
Sisteme de închidere a capacului Verificați, respectiv reglați setarea		3	D	X1
Setarea suportului (închidere etanșă/ fixarea capacului) Verificați, respectiv reglați setarea			M	X1
Întreprupătorul de protecție (deconectează încălzirea în cazul deschiderii capacului) Verificarea funcționării		3	Q	X2
Camera cuptorului, orificii pentru gazele arse și conductele pentru evacuarea gazelor arse Curățați și verificați prezența daunelor, aspirați cu atenție			M	X1

Legendă: a se vedea capitolul „Legenda tabelor de mentenanță”



Atenție – pericol de electrocutare!

Lucrările la instalația electrică pot fi efectuate numai de către electricieni calificați și autorizați!



Notă

Lucrările de întreținere pot fi efectuate numai de către personal autorizat, cu privire la instrucțiunile de întreținere și reglementările de prevenire a accidentelor! Vă recomandăm să efectuați întreținerea și repararea de către service-ul Nabertherm GmbH.

7.4 Lucrări regulate de întreținere– documentație

Piesă/ poziție/ funcție și măsură	Observație	A	B	C
Plăcuța cu datele de identificare Lizibilitate		-	Y	X1
Manual de utilizare Verificați prezența la cuptor		3	Y	X1
Instrucțiuni componente Verificați prezența la cuptor		3	Y	X1
Legendă: a se vedea capitolul „Legenda tabelor de mentenanță”				

7.5 Legenda tabelor de mentenanță

Legendă:	
A = Aprovizionare cu piese de schimb	1 = Se recomandă urgent aprovizionarea 2 = Se recomandă aprovizionarea 3 = în funcție de necesitate, nu este relevant
B = Interval de întreținere: Notă: În cazul condițiilor aspre de mediu, trebuie scurtate intervalele de întreținere.	D = zilnic, înainte de fiecare pornire a cuptorului W = săptămânal M = lunar Q = trimestrial Y = anual
C = Executant	X1 = Personal operator X2 = Personal specializat

7.6 Ajustarea capacului

În cazul în care la răcire capacul nu mai stă bine pe partea balamalei (fapt indicat printr-o distanță între capac și izolația gulerului), trebuie desfăcute șuruburile (2) de pe ambele părți ale capacului instalației de comutație și capacul trebuie presat pe izolația gulerului. Înainte de pornire, trebuie să vă asigurați că este închis capacul de la sistemul de blocare din partea din față (1).

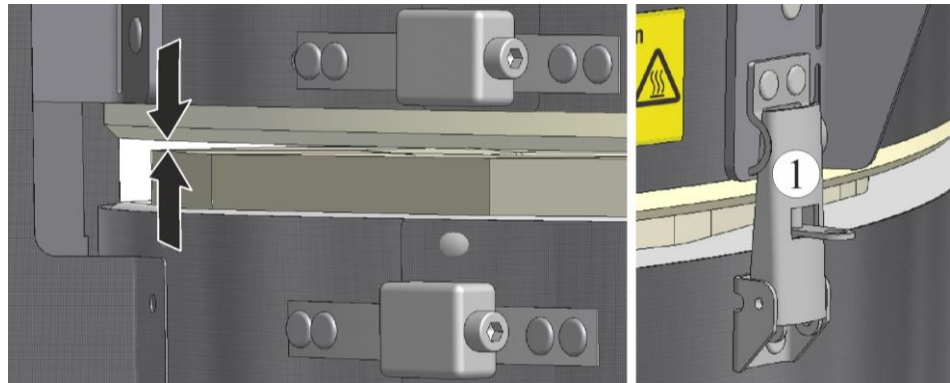


Fig. 44: Blocarea capacului prin sistemul de închidere (similar cu figura)

Recomandăm reglarea capacului întotdeauna cu două persoane.

Pentru reglarea capacului, desfaceți șuruburile (2) de pe ambele părți ale capacului instalației de comutație (a se vedea figura „Șuruburi pentru reglarea capacului”) cu ajutorul unei unelte adecvate. Apăsați în jos capacul pe partea laterală a balamalei, până când acesta este așezat de jur împrejur pe izolația gulerului.



Șuruburi amplasate pe ambele părți ale capacului de instalației de comutație pentru reglarea capacului

Fig. 45: Șuruburi pentru reglarea capacului (ca în imagine)

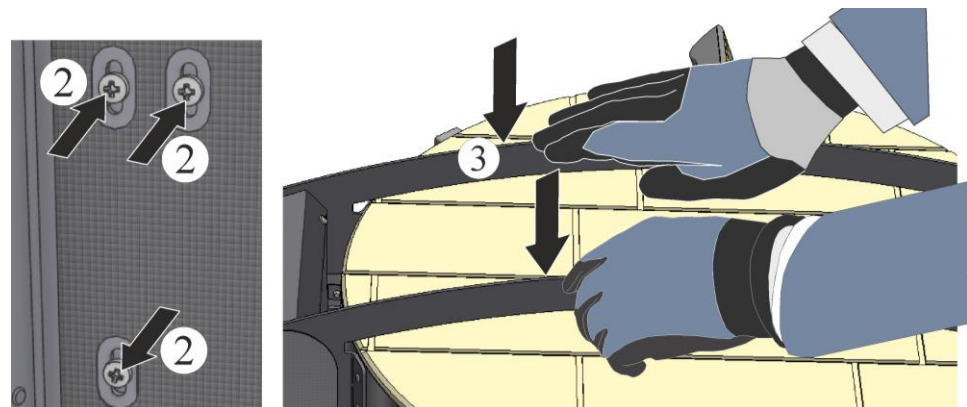


Fig. 46: Desfaceți șuruburile/ fixați capacul (ca în figură)

O a doua persoană trebuie să țină capacul apăsat. Strângeți la loc șuruburile (2) pe ambele părți ale capacului instalației de comutație. Verificați vizual dacă se închide bine capacul peste tot, dacă este cazul fixați din nou capacul.

7.7 Reglarea benzilor de fixare

Înainte de fiecare ardere trebuie să verificăm dacă învelișul cuptorului și inelul de fixare a capacului este strâns corespunzător. Dacă învelișul cuptorului sau inelul capacului nu este prins suficient de bine atunci trebuie tensionate elementele de fixare exterioare. Prin tensionarea acestora se va fixa izolația din cuptor și capac.

Strângeți șuruburile de la învelișul cuptorului și inelul capacului cu cheia hexagonală furnizată. Elementele de fixare trebuie asigurate împotriva rotirii cu un clește.

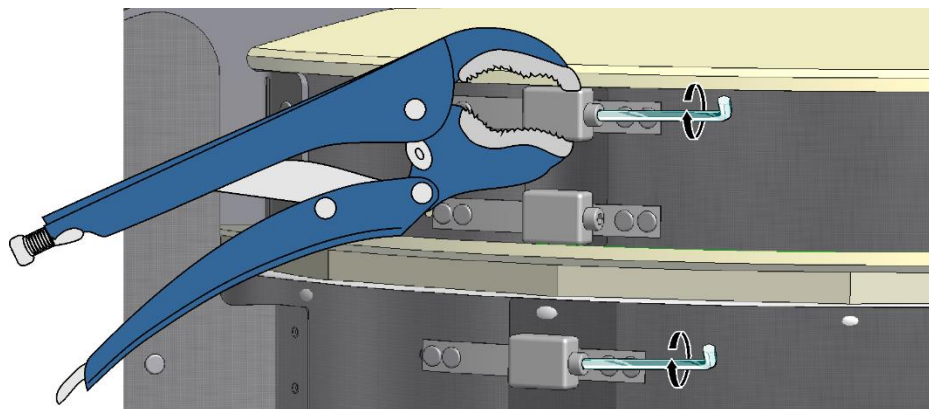


Fig. 47: Reglarea benzilor (similar cu figura)

7.8 Decuplarea mufei “snap-in” (ștecher) de la carcasa cuptorului

Ridicați ușor în sus cu o șurubelniță mică clichetul de blocare (2) pentru eliberare, în același timp scoateți mufa (3) din orificiul (4).

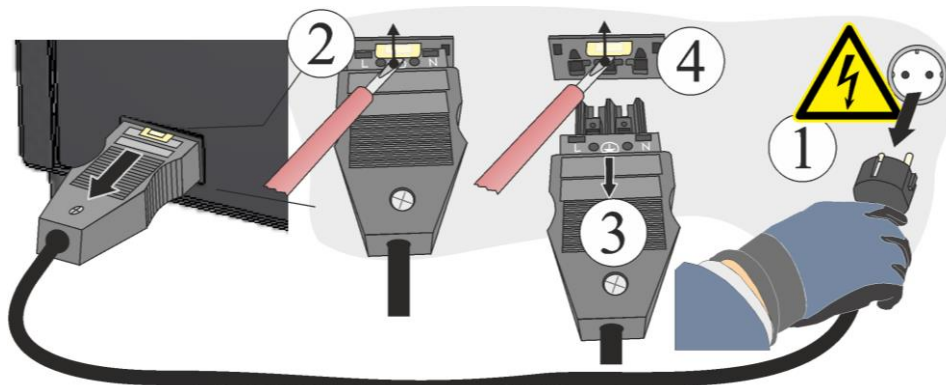


Fig. 48: Deconectare mufă Snap-In (ștecher) de la carcasa cuptorului (similar cu figura)

7.9 Soluții de curățare



Urmați procedura de oprire a cuptorului (vezi "Operare"). Apoi scoateți cablul de alimentare din priza de alimentare. A se aștepta răcirea naturală a cuptorului.

Citiți și respectați instrucțiunile de pe etichetele și de pe ambalajul detergentului. Ștergeți suprafața cu o cârpă umedă fără scame. Puteți folosi următorii agenți de curățare:

Aceste date trebuie completate de către operator.	
Componenta și locația	Detergent
Suprafață metalică	Curățător oțel inoxidabil
Interior	Aspirați ușor cu un aspirator (a fi atent la elementele de încălzire)
Izolație (ex.capac)	Aspirați ușor cu un aspirator (a fi atent la elementele de încălzire)
Panou de comandă de la Controller	Ștergeți suprafața cu o cârpă umedă fără scame (ex.Soluție curățare geamuri)

Fig. 49: Detergent

După curățare îndepărtați detergenții de pe suprafață cu o cârpă umedă fără scame.
 După curățare verificați toate cablurile și conexiunile, izolația, elemente de încălzire pentru daune; raportați imediat orice deficiență!



Notă

NU curățați cuptorul, interiorul sau componentele acestuia cu un aparat cu presiune.

8 Defecțiuni

Lucrările la instalația electrică trebuie efectuate numai de către electricieni calificați și autorizați. Operatorul poate repara numai acele defecte care sunt din cauza unei erori de operare.

La defecțiuni care nu le puteți identifica singuri chemați un electrician local.

Dacă aveți întrebări, probleme sau cereri, vă rugăm să luați legătura cu Nabertherm GmbH. În scris, prin telefon sau prin Internet -> vezi capitolul „Nabertherm-Service“.

O consultare prin telefon este gratuită și fără obligații pentru clienții noștri – veți suportate doar costurile dv. de telefon.

În caz de deteriorare mecanică vă rugăm să trimiteți un email cu fotografiile digitale din zona afectată în care se specifică informațiile solicitate mai sus, la următoarea adresă de e-mail:

-> vezi capitolul „Nabertherm-Service“.

Dacă defecțiunea nu se rezolvă prin propunerile de rezolvare scrise, vă rugăm sa contactați direct Hotline-nul nostru de service.

Vă rugăm să aveți la îndemână următoarele informații în timpul apelului. Astfel service-ul nostru va răspunde mai ușor la întrebările clienților noștri.

8.1 Mesajele de eroare ale controlerului

Controlerul afișează mesajele de erori și avertismentele pe display până când acestea sunt înlăturate și confirmate. Preluarea acestor mesaje în arhivă poate dura până la un minut.

ID+ Sub-ID	Text	Logică	Ajutor
Eroare de comunicare			
01-01	Zonă Bus	Conexiunea pentru comunicație către un modul regulator este dereglată	Verificați dacă modulul regulator este bine fixat LED-urile de pe modulele regulator sunt roșii? Verificați cablul dintre unitatea de control și modulul regulatorului Conectorul cablului de conectare nu este corect introdus în unitatea de control
01-02	Modul de comunicație Bus	Conexiunea pentru comunicație către modulul de comunicație (Ethernet/USB) este dereglată	Verificați dacă modulul de comunicație este bine fixat Verificați cablul dintre unitatea de control și modulul de comunicație
Eroare senzor			
02-01	TC deschis		Verificați termocuplul, clemele și cablul termocuplului Verificați conectarea cablului termocuplului la ștecherul X1 pe modulul regulatorului (contact 1+2)
02-02	Conexiune TC		Verificați tipul de termocuplu setat Verificați polaritatea conexiunii termocuplului
02-03	Eroare punct de comparație		Modul regulator defect
02-04	Punct de comparație prea fierbinte		Temperatura din instalația de comutație prea mare (cca. 70 °C) Modul regulator defect
02-05	Punct de comparație prea rece		Temperatura din instalația de comutație prea mică (cca. -10 °C)
02-06	Indicator separat	Eroare la intrarea 4-20 mA a controlerului (<2 mA)	4-20 mA – Verificare senzor Verificați cablul de conectare la senzor
02-07	Element senzor defect	Senzor PT100 sau PT1000 defect	Verificați senzorul PT Verificați cablul de conectare la senzor (cablu rupt/ scurtcircuit)
Eroare de sistem			
03-01	Memoria sistemului		Eroare după update-uri firmware ¹⁾ Defecțiuni la unitatea de control ¹⁾
03-02	Eroare ADC	Comunicarea dintre transformatorul AD și regulator este dereglată	Înlocuiți modulul regulator ¹⁾
03-03	Fișier sistem defect	Comunicația dintre ecran și modulul memoriei este dereglată	Înlocuiți unitatea de control

ID+ Sub-ID	Text	Logică	Ajutor
03-04	Monitorizarea sistemului	Execuția programului pe unitatea de control eșuată (Watchdog)	Înlocuiți unitatea de control Stick USB extras prea devreme sau defect Oprți și porniți controlerul
03-05	Monitorizarea sistemului zone	Execuția programului pe un modul regulator eșuată (Watchdog)	Schimbați modulul regulator ¹⁾ Oprți și porniți controlerul ¹⁾
03-06	Eroare autotestare		Contactați departamentul de service Nabertherm ¹⁾
Monitorizări			
04-01	Fără putere de încălzire	fără creșterea temperaturii în rampe dacă ieșirea pentru încălzire $< 100\%$ pentru 12 minute și dacă valoarea nominală a temperaturii este mai mare decât temperatura actuală a cuptorului	Confirmați eroarea (eventual întrerupeți alimentare cu tensiune) și verificați contactorul de siguranță, sistemul de închidere a ușii, controlul încălzirii și controlerul. Verificați elementele de încălzire și conexiunile elementelor de încălzire. Reduceți valoarea D a parametrilor regulatorului.
04-02	Supratemperatură	Temperatura zonei de ghidaj depășește valoarea max. nominală a programului sau temperatura maximă a cuptorului cu 50 Kelvin (peste 200 °C) Ecuția pentru pragul de deconectare este: Valoarea nominală maximă a programului + deviația zonei master + deviația controlului șarjelor [Max] (dacă este activ controlul șarjelor) + supratemperatură prag de deconectare (P0268, de ex. 50 K)	Verificare releu stare solidă Verificare termocuplu Verificare controler (cu 3 minute temporizare)
		A fost pornit un program la o temperatură a cuptorului care este mai mare decât valoarea nominală maximă din program	Așteptați cu pornirea programului, până ce temperatura cuptorului a scăzut.
04-03	Cădere curent	Valoarea limită setată pentru repornirea cuptorului a fost depășită	Dacă este cazul, utilizați o sursă de alimentare cu energie electrică fără întrerupere
		Cuptorul a fost oprit în timpul programului de la comutatorul de rețea.	Oprți programul de la controler înainte de a deconecta întrerupătorul de rețea
04-04	Alarmă	S-a declanșat o alarmă configurată	
04-05	Optimizare automată eșuată	Valorile determinate nu sunt plauzibile	Nu efectuați optimizarea automată în domeniul inferior de temperatură al domeniului de lucru al cuptorului

ID+ Sub-ID	Text	Logică	Ajutor
	Baterie slabă	Timpul nu se mai afișează corect. O cădere de curent nu mai este corect procesată.	Exportați complet parametrii pe stick-ul USB Înlocuiți bateria (a se vedea capitolul „Date tehnice”)
Alte erori			
05-00	Eroare generală	Eroare la modulul regulator sau modulul Ethernet	Contactați departamentul de service Nabertherm Puneți la dispoziție exportul pentru service
05-01	Autotest întrerupător de sfârșit de cursă inferior	Autotest fără succes.	Vă rugăm să opriți și să reporniți cuptorul pentru a repeta autotestul. Dacă problema persistă, vă rugăm să contactați Service-ul Nabertherm
05-02	Autotest întrerupător de sfârșit de cursă superior	Autotest fără succes.	Vă rugăm să opriți și să reporniți cuptorul pentru a repeta autotestul. Dacă problema persistă, vă rugăm să contactați Service-ul Nabertherm
05-03	Autotest încălzire	Autotest fără succes.	Vă rugăm să opriți și să reporniți cuptorul pentru a repeta autotestul. Dacă problema persistă, vă rugăm să contactați Service-ul Nabertherm.
05-04	Pompă vid / Presostat	Nu s-a efectuat evacuarea.	Verificați dacă pompa de vid este pornită. Verificați conexiunea dintre cuptor și pompa de vid. Verificați etanșeitarea garniturii de etanșare a mesei cuptorului. Murdărire și închidere corectă Verificați și înlocuiți garniturile de etanșare defecte. Dacă problema persistă, vă rugăm să contactați Service-ul Nabertherm.

8.2 Avertismentele controlerului

Avertismentele nu sunt afișate în arhiva erorilor. Acestea sunt afișate doar pe ecranul și în fișierul de exportare a parametrilor. Avertismentele nu determină în general întreruperea programului.

Nr.	Text	Logică	Ajutor
00	Monitorizarea gradientilor	Valoarea limită pentru monitorizarea configurată a gradientilor a fost depășită	Pentru cauza erorii, consultați capitolul „Monitorizarea gradientilor” Gradient setat la o valoare prea mică
01	Niciun parametru al regulatorului	Nu s-a introdus nicio valoare „P” pentru parametrii PID	Introduceți cel puțin o valoare „P” pentru parametrii regulatorului. Această valoare nu trebuie să fie „0”
02	Element șarje defect	Nu s-a detectat niciun element pentru șarje în timpul programului în derulare și cu controlul șarjelor activat	Introduceți un element pentru șarje Dezactivați controlul șarjelor din program Verificați dacă termocuplul pentru șarje și cablul acestuia prezintă daune

Nr.	Text	Logică	Ajutor
03	Element de răcire defect	Termocuplul pentru răcire nu este introdus sau este defect	Introduceți un termocuplu pentru răcire Verificați dacă termocuplul pentru răcire și cablul acestuia prezintă daune Dacă în timpul unei răciri reglate activ apare un defect la termocuplul de răcire, se comută la termocuplul zonei master.
04	Element documentare defect	Nu s-a detectat niciun termocuplu pentru documentare sau s-a detectat un termocuplu pentru documentare defect.	Introduceți un termocuplu pentru documentare Verificați dacă termocuplul pentru documentare și cablul acestuia prezintă daune
05	Cădere curent	S-a produs o cădere de curent. Nu s-a produs întreruperea programului	Niciuna
06	Alarmă 1 - bandă	Alarma configurată pentru banda 1 s-a declanșat	Optimizarea parametrilor controlerului Alarma este setată la o valoare prea mică
07	Alarmă 1 - Min	Alarma min. configurată 1 s-a declanșat	Optimizarea parametrilor controlerului Alarma este setată la o valoare prea mică
08	Alarmă 1 - Max	Alarma max. configurată 1 s-a declanșat	Optimizarea parametrilor controlerului Alarma este setată la o valoare prea mică
09	Alarmă 2 - bandă	Alarma configurată pentru banda 2 s-a declanșat	Optimizarea parametrilor controlerului Alarma este setată la o valoare prea mică
10	Alarmă 2 - Min	Alarma min. configurată 2 s-a declanșat	Optimizarea parametrilor controlerului Alarma este setată la o valoare prea mică
11	Alarmă 2 - Max	Alarma max. configurată 2 s-a declanșat	Optimizarea parametrilor controlerului Alarma este setată la o valoare prea mică
12	Alarmă - Externă	Alarma configurată 1 la ieșirea 1 s-a declanșat	Verificați sursa alarmei externe
13	Alarmă - Externă	Alarma configurată 1 la ieșirea 2 s-a declanșat	Verificați sursa alarmei externe
14	Alarmă - Externă	Alarma configurată 2 la ieșirea 1 s-a declanșat	Verificați sursa alarmei externe
15	Alarmă - Externă	Alarma configurată 2 la ieșirea 2 s-a declanșat	Verificați sursa alarmei externe
16	Niciun stick USB introdus		La exportarea datelor, introduceți un stick USB în controler

Nr.	Text	Logică	Ajutor
17	Importul/exportul de date cu ajutorul stickului USB a eșuat	Fișierul a fost procesat cu ajutorul unui PC (editor text) și salvat într-un mod eronat sau stickul USB nu este recunoscut. Doriți să importați date care nu se află în folderul pentru import de pe stickul USB	Nu procesați fișiere XML cu un editor de text, ci întotdeauna chiar în controler. Formatați stickul USB (format: FAT32). Fără formatare rapidă Utilizarea unui alt stick USB (până la 2 TB/FAT32) Pentru o importare, toate datele din folderul pentru importare trebuie stocate pe un stick USB. Dimensiunea maximă de salvare pentru stickuri USB este de 2 TB/FAT32. Dacă apar probleme la stickul dvs. USB, utilizați alte stickuri USB cu maxim 32 GB
	La importarea programelor, anumite programe sunt respinse	Temperatura, timpul sau rata se află în afara valorilor limită	Importați doar programele adecvate pentru cuptor. Controlerele se diferențiază între ele prin numărul de programe și segmente, precum și temperatura maximă a cuptorului.
	La importarea programelor, se afișează mesajul „Eroare apărută“	Nu s-a salvat setul întreg de parametri (minim fișierele de configurare) în folderul „Import“ de pe stickul USB	Dacă ați omis în mod conștient anumite fișiere la importare, mesajul poate fi ignorat. În caz contrar vă rugăm să verificați integritatea fișierelor importate.
18	„Încălzire blocată“	Dacă un sistem de închidere a ușii este conectat la controler, iar ușa este deschisă, este afișat acest mesaj	Închideți ușa Verificați sistemul de închidere a ușii
19	Ușă deschisă	Ușa cuptorului a fost deschisă în timpul programului în derulare	Închideți ușa cuptorului în timpul programului în derulare.
20	Alarmă 3	Mesaj general pentru acest număr de alarmă	Verificați cauza acestui mesaj de alarmă
21	Alarmă 4	Mesaj general pentru acest număr de alarmă	Verificați cauza acestui mesaj de alarmă
22	Alarmă 5	Mesaj general pentru acest număr de alarmă	Verificați cauza acestui mesaj de alarmă
23	Alarmă 6	Mesaj general pentru acest număr de alarmă	Verificați cauza acestui mesaj de alarmă
24	Alarmă 1	Mesaj general pentru acest număr de alarmă	Verificați cauza acestui mesaj de alarmă
25	Alarmă 2	Mesaj general pentru acest număr de alarmă	Verificați cauza acestui mesaj de alarmă
26	Holdback multi-zone temperatura depășită	Un termocuplu care a fost configurat pentru holdback multi-zone a depășit limita benzii de temperatură în sens descendent	Verificați dacă termocuplul este necesar pentru monitorizare. Verificați elementele de încălzire și controlul acestora

Nr.	Text	Logică	Ajutor
27	Holdback multi-zone scădere sub limita de temperatură	Un termocuplu care a fost configurat pentru holdback multi-zone a depășit limita benzii de temperatură în sens ascendent	Verificați dacă termocuplul este necesar pentru monitorizare. Verificați elementele de încălzire și controlul acestora
28	Conectare modbus întreruptă	Conexiunea la sistemul supraordonat a fost întreruptă.	Verificați daunele la cablurile de Ethernet. Verificați configurația conexiunii de comunicare

8.3 Defecțiunile instalației de comutație

Eroare	Cauză	Soluție
Controlerul nu se aprinde	Controlerul este deconectat	Întrerupător de rețea în poziția „I“
	Nu există tensiune	Ștecherul este introdus în priză? Controlul siguranței principale Verificați siguranța controlerului (dacă există), eventual înlocuiți-o.
	Verificați siguranța controlerului (dacă există), eventual înlocuiți-o.	Conectați întrerupătorul de rețea. Dacă se declanșează din nou, informați departamentul de service al Nabertherm
Controlerul afișează o eroare	Consultați manualul de instrucțiuni separat al controlerului	Consultați manualul de instrucțiuni separat al controlerului
Cuptorul nu încălzește	Ușa deschisă/capacul deschis	Închideți ușa/capacul
	Comutatorul de contact pentru ușă este defect (dacă există)	Verificați comutatorul de contact pentru ușă
	Se afișează mesajul „Pornire întârziată“	Programul așteaptă timpul de pornire programat. Deselectați pornirea întârziată de deasupra butonului Start.
	Eroare la introducerea programului	Verificați programul de încălzire (a se vedea manualul de instrucțiuni separat al controlerului)
	Element de încălzire defect	Solicitați verificarea de către departamentul de service Nabertherm sau un electrician specializat.
Încălzire foarte lentă a camerei de încălzire	Siguranța/siguranțele conexiunii defectă/defecte.	Verificați siguranța (siguranțele) conexiunii și dacă este cazul, înlocuiți-o/inlocuiți-le. Informați departamentul de service Nabertherm dacă siguranța cade din nou imediat.

Eroare	Cauză	Soluție
Programul nu sare la următorul segment	Într-un „Segment de timp” [TIMP] din modul de introducere a programului, timpul de așteptare este setat la infinit ([INFINIT]). În cazul controlului activat al șarjelor, temperatura la șarjă este mai mare decât temperaturile zonelor.	Nu setați timpul de așteptare la [INFINIT]
	În cazul controlului activat al șarjelor, temperatura la șarjă este mai mare decât temperaturile zonelor.	Parametrul [BLOCARE COBORARE] trebuie setat la [NU].
Modulul de reglare nu poate fi înregistrat la unitatea de control	Eroare de adresare a modulului regulator	Resetați conexiunea Bus și adresați din nou modulul regulator
Controlerul nu încălzește în modul optimizare	Nu s-a setat nicio temperatură de optimizare	Trebuie introdusă o temperatură de optimizare (consultați manualul de instrucțiuni separat al controlerului)
Temperatura crește mai repede decât prevede controlerul	Elementul de comutare al încălzirii (releu cu semiconductor, tiristor sau protecție la comutare) defect Defectul anumitor componente din cadrul unui cuptor nu poate fi exclus complet de la început. Din acest motiv, controlerul și instalațiile de comutare sunt dotate cu sisteme suplimentare de siguranță. Astfel, cuptorul dezactivează încălzirea cu mesajul de eroare 04 - 02 cu ajutorul unui dispozitiv de comutare independent.	Solicitați verificarea și înlocuirea elementului de comutare de către un electrician specializat.

9 Piese de schimb/consumabile



Comandați piese de schimb:

Service-ul nostru Nabertherm vă stă la dispoziție la nivel mondial. Datorită nivelului nostru ridicat de integrare pe verticală, livrăm majoritatea pieselor de schimb din stoc peste noapte sau le putem produce cu timpi de livrare scurți. Puteți comanda piese de schimb Nabertherm, fără probleme și cu puțin efort, direct din fabrică. Comanda poate fi efectuată în scris, telefonic sau prin internet -> a se vedea capitolul „Service Nabertherm”.

Disponibilitatea pieselor de schimb și a consumabilelor:

Deși Nabertherm poate livra din stoc multe piese de schimb și consumabile, disponibilitatea pe termen scurt nu poate fi garantată pentru toate piesele. Recomandăm să vă aprovizionați în timp util cu anumite piese. Dacă aveți nevoie de ajutor în vederea alegerii pieselor de schimb și a consumabilelor, Nabertherm vă stă cu plăcere la dispoziție.



Notă

Pentru montarea/demontarea pieselor de schimb sau a consumabilelor contactați service-ul Nabertherm. Vezi capitolul „Nabertherm-Service”. Lucrările la instalația electrică se poate face numai de către electricieni calificați și autorizați. Acest lucru este valabil și pentru reparații care nu sunt descrise.



Notă

Piese și accesorii originale sunt concepute special pentru cuptoarele NABERTHERM. La schimbarea pieselor folosiți doar piese originale Nabertherm. Altfel veți pierde garanția. Pentru daune cauzate de utilizarea de piese non-originale, Nabertherm nu-și asumă nici-o răspundere.

Vă rugăm să indicați următoarele informații de pe plăcuța de identificare:



- ① Model cuptor
- ② Număr serie
- ③ Număr articol
- ④ Anul producției

Fig. 50: Exemplu (Plăcuță de identificare)

9.1 Demontarea și montarea elementelor de încălzire



Atenție – pericol prin electrocutare!

Lucrările la instalația electrică pot fi efectuate numai de către electricieni calificați și autorizați. În timpul lucrărilor cuptor trebuie deconectat de la rețeaua electrică (Trageți de ștecher), toate părțile mobile ale cuptorului trebuie fixate pentru a evita pornirea accidentală. A respecta prevederile DGUV V3 sau reglementările naționale echivalente din țara de utilizare. Așteptați până când cuptorul și piesele de fixare sunt răcite la temperatura camerei.



Avertisment - Pericole generale!

În cazul instalării necorespunzătoare, funcționarea și siguranța instalației nu mai sunt asigurate. Conexiunea poate fi montată și pusă în funcțiune în mod corespunzător numai de către personal calificat.



Atenție – deteriorarea componentelor!

Elementele de încălzire sunt extrem de fragile. Se va evita orice solicitare sau rotire a elementelor de încălzire. Nerespectarea acestei cerințe determină distrugerea imediată a elementelor de încălzire sensibile.



Notă

Imaginile prezentate în acest manual pot diferi în funcție de funcțiile cuptorului, de proiectare și de modelul cuptorului.

Sfat: Datorită diferitelor modele de cuptoare, vă recomandăm să faceți câteva fotografii în stadiul inițial, precum și ale filamentelor și instalației de comutație montate inițial. Acest lucru facilitează montajul ulterior și conectarea noilor elemente de încălzire.

Recomandăm înlocuirea elementelor de încălzire întotdeauna cu două persoane.

9.1.1 Model Încărcător vertical - Top și F

9.1.1.1 Elemente de încălzire de perete

Șuruburile capacului trebuie desfăcute cu o unealtă adecvată și păstrate pentru reutilizare într-un loc sigur.

Numărul și poziția șuruburilor pot varia în funcție de modelul cuptorului. Imaginea de prezentare poate varia în funcție de modelul cuptorului și de dotare.

Împingeți atent capacul instalației de comutare (3) în spate. Recomandăm asigurarea capacului instalației de comutare cu o sârmă (4) (lungime cca. 70 cm), pentru a nu deteriora conexiunile cu cablu dintre instalația de comutație și carcasa cuptorului.

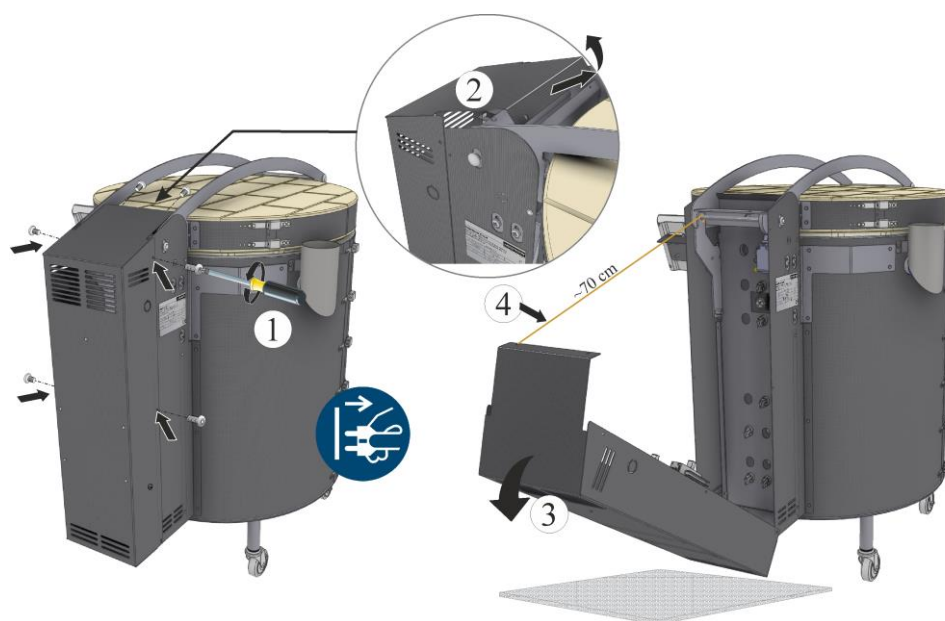


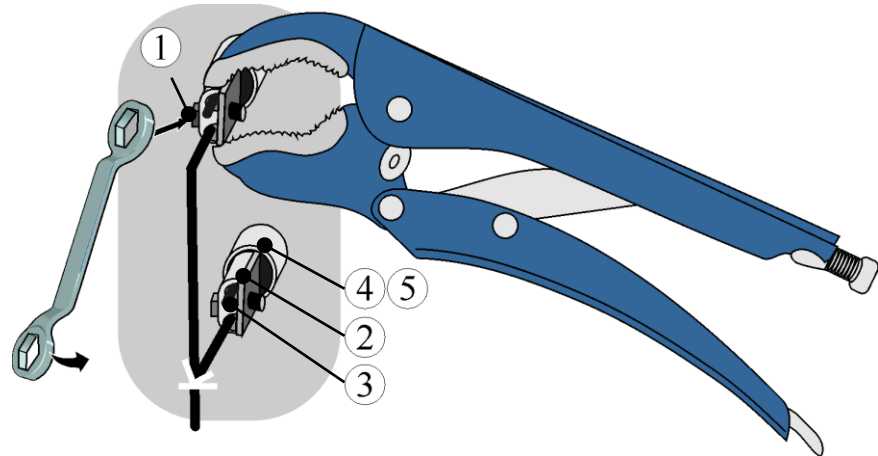
Fig. 51: Demontați capacul instalației de comutare de pe partea posterioară a cuptorului (ca în imagine)

Pentru înlocuirea elementelor de încălzire, deschideți complet capacul cuptorului (a se vedea capitolul: „Deschiderea și închiderea capacului”).

Demontarea elementelor de încălzire

Desfaceți șuruburile (1) clemelor de conectare (2). Șuruburile și clemele de conectare trebuie păstrate într-un loc sigur pentru a fi reutilizate ulterior. Pentru a nu deteriora clema de conectare și conducta de alimentare din ceramică, vă recomandăm ca la desfacerea șuruburilor de pe clemă să țineți cu un clește de țevi adecvat (exemplu).

Atenție: Există risc de rănire la capetele firelor cu vârf ascuțit.



1 Șurub hexagonal / 2 Clemă de conectare / 3 Capetele elementelor de încălzire
 4 Conducta de alimentare din ceramică / 5 Vată minerală

Fig. 52: Desfaceți capetele elementelor de încălzire (ca în figură)

Extrageți conducta de alimentare din ceramică și păstrați-o într-un loc sigur pentru a fi reutilizată ulterior (eventual înlocuiți-o, dacă este inclusă în setul de piese de schimb livrat). Scoateți cu atenție capetele elementelor de încălzire (3) ale filamentului din interiorul cuptorului.

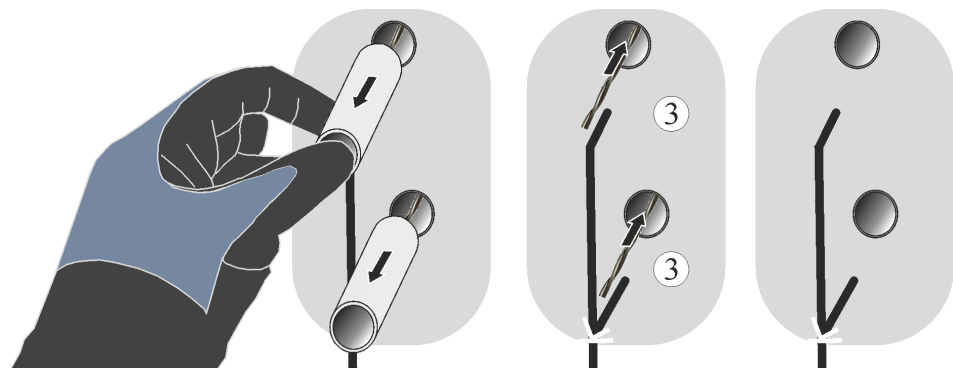


Fig. 53: Extrageți cu atenție conducta de alimentare din ceramică (ca în figură)

Înainte de a scoate filamentul din interior sau de a-l derula încet și cu grijă, trebuie îndepărtate toate capsele (1) cu ajutorul unui clește (exemplu). La derularea unui filament aveți grijă să nu deteriorați cărămida izolatoare. Atenție: Elementele de încălzire care au fost deja arse sunt foarte casante.

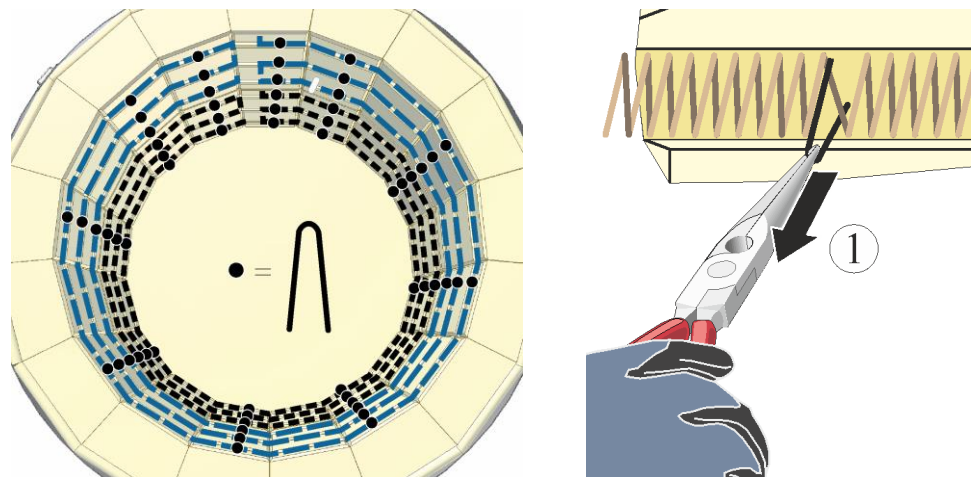


Fig. 54: Extrageți cu atenție capsele (ca în figură)

Montarea elementelor de încălzire

Înainte de a instala filamentele, recomandăm curățarea riguroasă a camerei cuptorului, de exemplu, prin aspirare.

Capetele elementelor de încălzire (găurite) sunt prevăzute cu o buclă pentru protecție. Înainte de montare, tăiați bucla cu un instrument adecvat (de exemplu clește pentru tăiat).

Atenție: Există risc de rănire la capetele firelor cu vârf ascuțit.

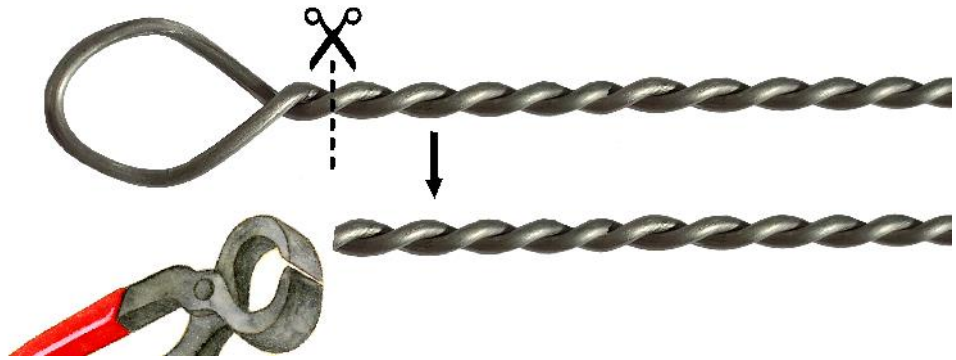


Fig. 55: Tăiați bucla de la capetele elementelor de încălzire (ca în figură)

Filamentele incluse în livrare trebuie să fie verificate înainte de montaj, pentru a se identifica dacă prezintă daune.

Comparați conținutul livrării cu fișa de livrare și documentele comenzii. Anunțați **imediat** firma de transport și Nabertherm GmbH cu privire la piesele lipsă și la daunele cauzate de ambalarea necorespunzătoare sau în timpul transportului, eventualele reclamații ulterioare nu vor fi luate în considerare.

Așezați cu grijă filamentele pe o suprafață moale și aranjați-le ca în figura de mai jos, și, dacă este posibil, comparați cu filamentele demontate anterior. Unele modele de cuptoare includ filamente diferite ca lungime și tip de înfășurare a filamentelor.

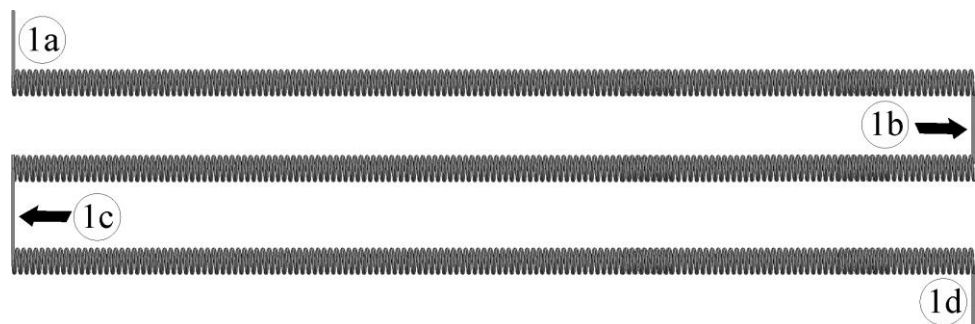


Fig. 56: Înfășurarea filamentelor (ca în figură)

Exemplu:

Introduceți mai întâi capătul elementului de încălzire (1a) din interior în orificiul prevăzut (acesta este orificiul prin care ați extras capătul anterior al elementului de încălzire).

Acum așezați cu atenție filamentul în canelura/ canelurile prevăzută / prevăzute din jur. Conexiunile filamentelor (1b și 1c) se presează cu atenție în fantele prevăzute. Capătul elementului de încălzire (1d) se introduce din nou din interior în orificiul prevăzut către exterior.

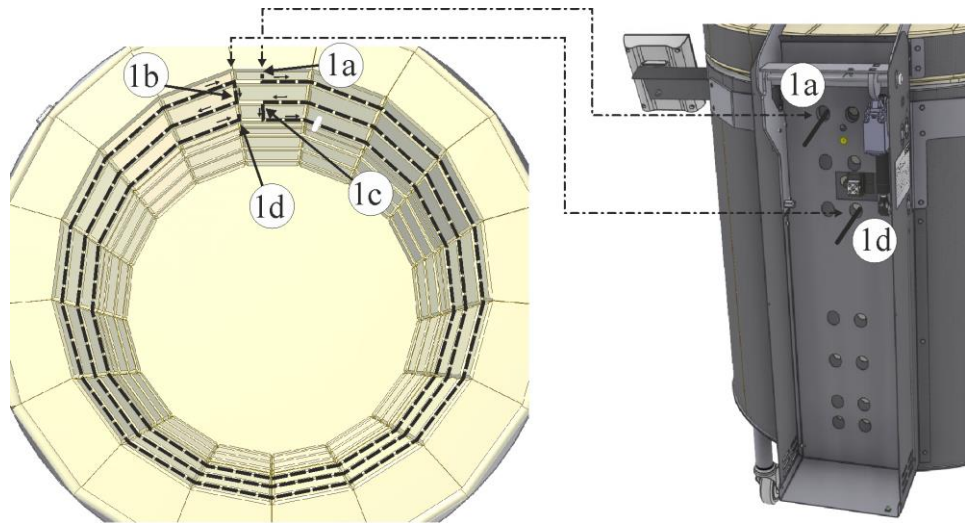


Fig. 57: Așezați filamentul în canelura/ canelurile prevăzută / prevăzute (ca în figură)

Dacă sunt disponibile, montați și alte elemente de încălzire în canelurile prevăzute (în funcție de modelul cuptorului).

Exemplu:

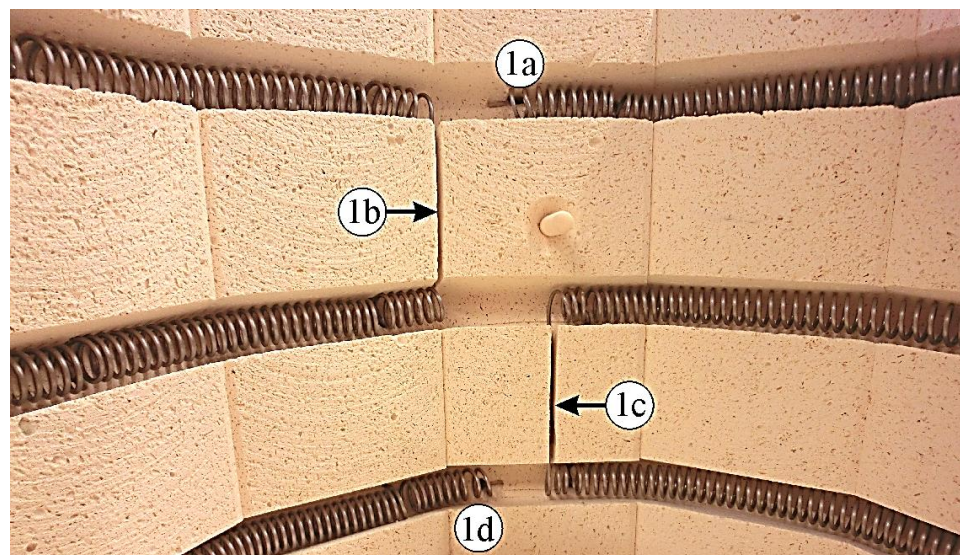


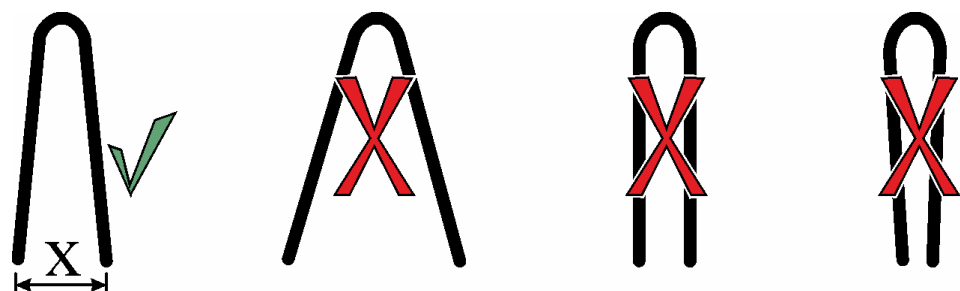
Fig. 58: Așezați filamentul în canelura/ canelurile prevăzută / prevăzute (ca în figură)

Introduceți capsele furnizate în zidăria peretelui. Acestea sunt necesare pentru a preveni ieșirea elementelor de încălzire din caneluri atunci când se încălzesc.

Nu introduceți capsele în găurile capselor fixate anterior. Recomandăm montarea noilor capse la distanțe de ca. 2 cm.

Indicație: Distanța X dintre capsele incluse în livrare nu trebuie modificată.

X ~ 14 mm



În poziția în care aplicați o capsă, desfaceți puțin cu o șurubelniță plată adecvată elementul de încălzire spiralat (bobina de încălzire) (1).

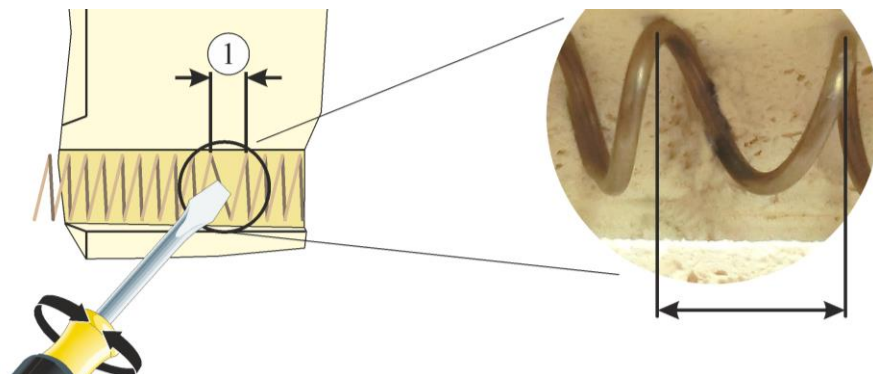


Fig. 59: Desfaceți puțin elementul de încălzire spiralat (ca în figură)

Poziționați capsule în peretele drept (3) ale canelurii, pentru a asigura o poziție fixă și funcționarea filamentului. După montaj, verificați dacă filamentul și capsule sunt bine fixate.

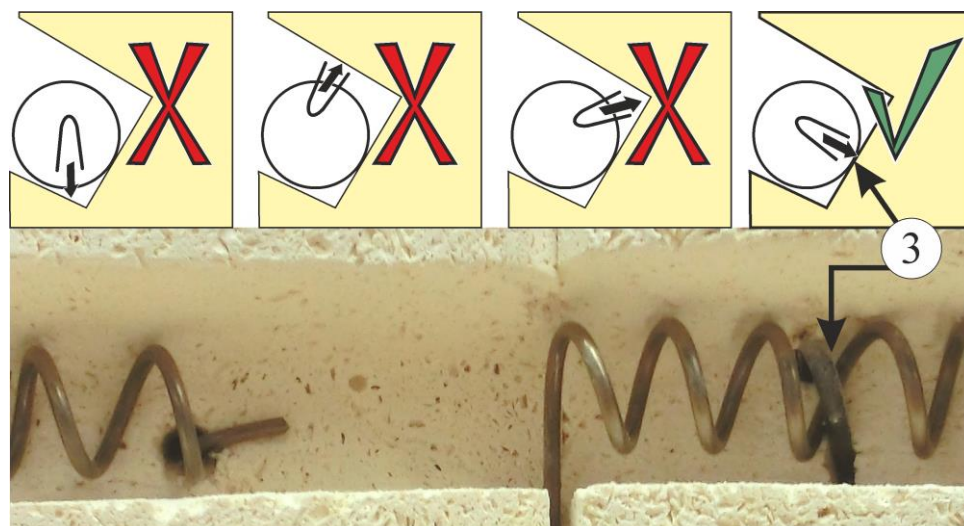


Fig. 60: Poziționarea corectă a capselor (ca în figură)

Capsule incluse în livrare trebuie montate cu atenție, ca în figură, cu un instrument adecvat în cărămida izolatoare, până filamentul se află complet pe zidărie. Aveți grijă să nu deteriorați cărămida izolatoare.

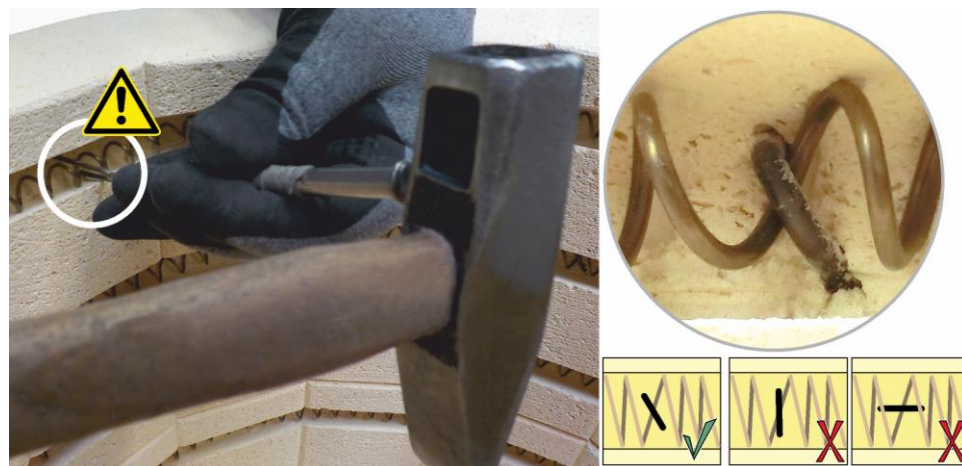


Fig. 61: Fixarea capselor în cărămida izolatoare (ca în figură)

Orificiile tuburilor de alimentare cu ceramică trebuie etanșate cu o cantitate mică de vată minerală (inclusă în livrare). În acest scop, vata minerală ar trebui distribuită, cu ajutorul unei șurubelnițe mici (1), în jurul capetelor elementelor de încălzire și împinsă până în spate în micul orificiu de trecere. Nu trebuie utilizată o cantitate prea mare de vată minerală, pentru a putea introduce tuburile ceramice de alimentare (2) până la opritor.

Împingeți tuburile de alimentare cu ceramică (2) pe capetele elementelor de încălzire până simțiți o rezistență.

Împingeți clemele de conectare (3) până peste tubul de alimentare cu ceramică.

Cu ajutorul clemelor de conectare se realizează în mod corespunzător conexiunile electrice (4).

Strângeți bine șuruburile (5) pe clemele de conectare (pentru cuplul de strângere corect, consultați tabelul de mai jos). Pentru a nu deteriora clema de conectare și conducta de alimentare cu ceramică, vă recomandăm ca la strângerea șuruburilor pe clema de conectare (5) să țineți cu un clește de țevi adecvat (exemplu).

Pentru cuplul de strângere corect, consultați tabelul de la capitolul „Cupluri de strângere pentru conexiuni cu șurub de la elementele de încălzire”.

Capetele elementelor de încălzire găurite trebuie scurtate cu un clește adecvat (6). Recomandăm păstrarea unei porțiuni suplimentare de cca. 0,5 cm de la muchia clemei de conectare.

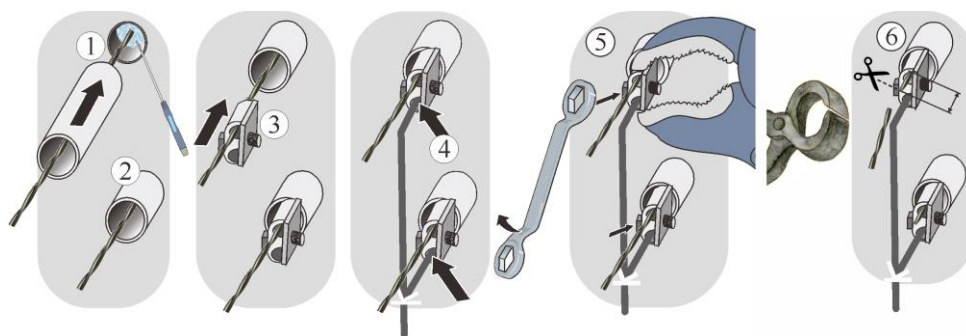


Fig. 62: Împingeți conducta de alimentare cu ceramică și realizați conexiunea electrică în mod corespunzător (ca în figură)

**Indicație:**

Toate șuruburile clemelor de conectare trebuie strânse din nou după o săptămână de funcționare și ulterior o dată pe an. Se va evita orice solicitare sau rotire a filamentului. Nerespectarea acestei cerințe poate cauza deteriorarea filamentului.

**Indicație**

Toate îmbinările cu șurub și cuplare trebuie verificate în mod corespunzător.

Recomandăm curățarea riguroasă a instalației de comutație și a camerei cuptorului, de exemplu, prin aspirare.

Montarea capacului instalației de comutație se face în ordine inversă.

**Indicație**

Asigurați-vă că nu există cabluri ieșite în afară sau prinse. Aveți grijă la suprafețele cu muchii ascuțite.

Punerea în funcțiune

Introduceți ștecherul (dacă există) (a se vedea capitolul „Conexiune la rețeaua electrică”), apoi conectați întrerupătorul de rețea și verificați funcționarea cuptorului (a se vedea capitolul: „Operare”).

9.1.1.2 Elemente de încălzire a bazei

Șuruburile capacului trebuie desfăcute cu o unealtă adecvată și păstrate pentru reutilizare într-un loc sigur.

Numărul și poziția șuruburilor pot varia în funcție de modelul cuptorului. Imaginea de prezentare poate varia în funcție de modelul cuptorului și de dotare.

Împingeți atent capacul instalației de comutare (3) în spate. Recomandăm asigurarea capacului instalației de comutare cu o sârmă (4) (lungime cca. 70 cm), pentru a nu deteriora conexiunile cu cablu dintre instalația de comutație și carcasa cuptorului.

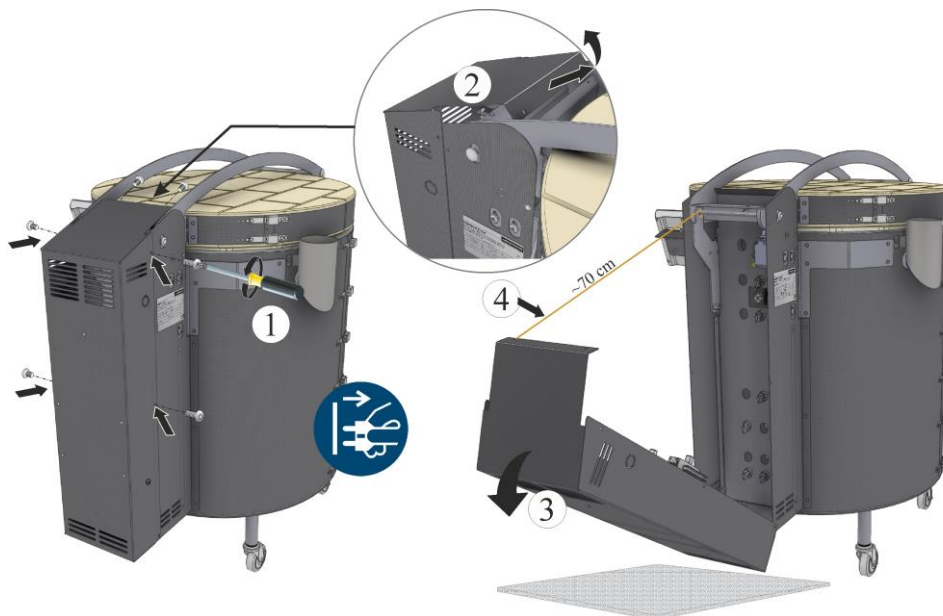


Fig. 63: Demontați capacul instalației de comutare de pe partea posterioară a cuptorului (ca în imagine)

Pentru înlocuirea elementelor de încălzire, deschideți complet capacul cuptorului (a se vedea capitolul: „Deschiderea și închiderea capacului”).

Pregătirea canelurii bazei (dacă este necesar)

În cazul modelelor din serii mai vechi, canelura bazei trebuie extinsă cu șmirghel pentru a putea scoate elementele vechi de încălzire și a le putea introduce de sus pe cele noi. Această acțiune este obligatorie înainte de demontarea elementelor de încălzire, pentru a nu deteriora izolația.

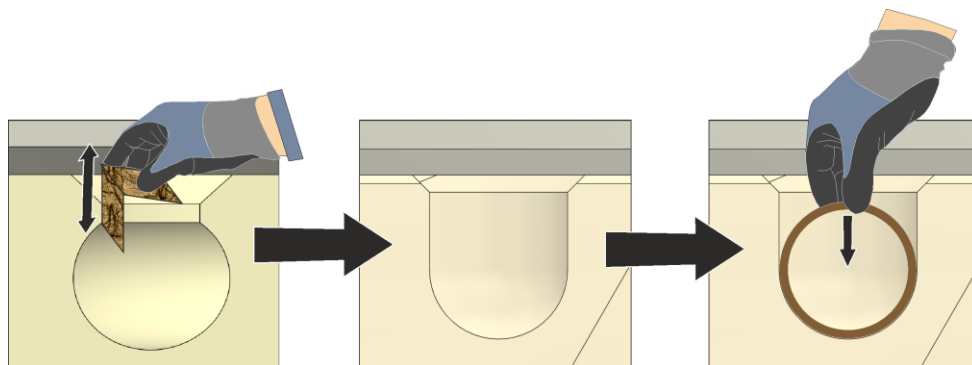
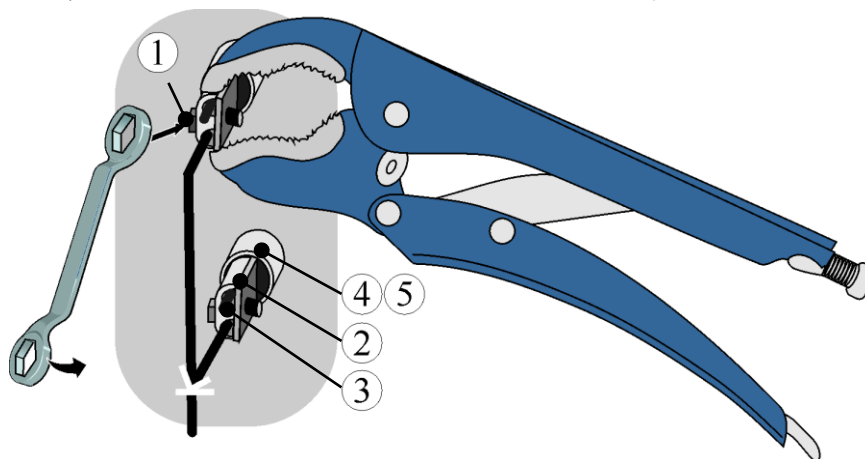


Fig. 64: Șlefuirea canelurii din bază, vedere în secțiune a canelurii (similar cu figura)

Demontarea elementelor de încălzire

Desfaceți șuruburile (1) clemelor de conectare (2). Șuruburile și clemele de conectare trebuie păstrate într-un loc sigur pentru a fi reutilizate ulterior. Pentru a nu deteriora clemă de conectare și conducta de alimentare din ceramică, vă recomandăm ca la desfacerea șuruburilor de pe clemă să țineți cu un clește de țevi adecvat (exemplu).

Atenție: Există risc de rănire la capetele firelor cu vârf ascuțit.



1 Șurub hexagonal / 2 Clemă de conectare / 3 Capetele elementelor de încălzire
4 Conducta de alimentare din ceramică / 5 Vată minerală

Fig. 65: Desfaceți capetele elementelor de încălzire (ca în figură)

Extrageți conducta de alimentare din ceramică și păstrați-o într-un loc sigur pentru a fi reutilizată ulterior (eventual înlocuiți-o, dacă este inclusă în setul de piese de schimb livrat).

Scoateți cu atenție capetele elementelor de încălzire (3) ale filamentului din interiorul cuptorului.

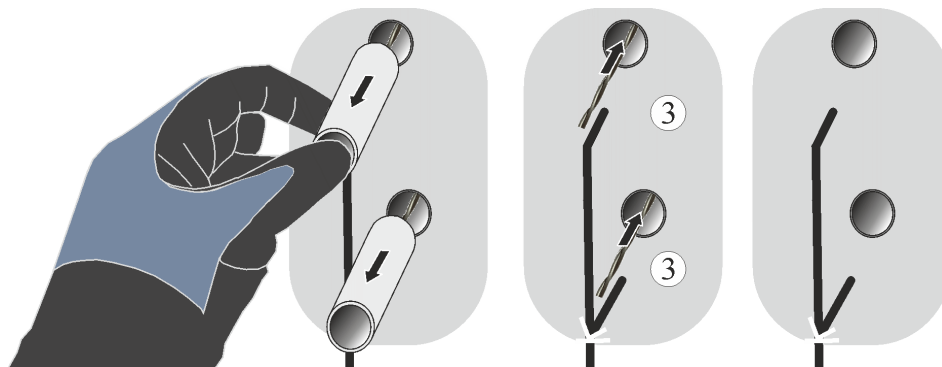


Fig. 66: Extrageți cu atenție conducta de alimentare din ceramică (ca în figură)

Înainte de a scoate filamentul, în sus din interior, respectiv de a-l derula încet și cu grijă, trebuie îndepărtate toate capsulele (1) cu ajutorul unui clește (exemplu). La derularea unui filament aveți grijă să nu deteriorați cărămida izolatoare. Atenție: Elementele de încălzire care au fost deja arse sunt foarte casante.

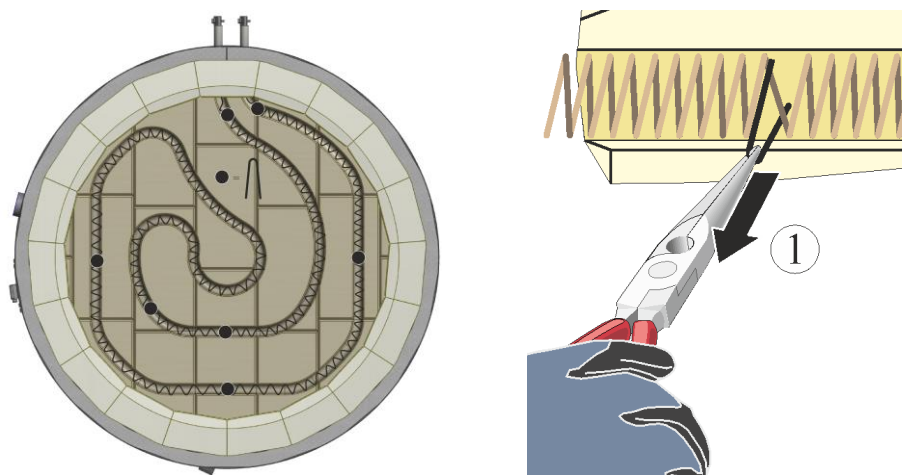


Fig. 67: Extrageți cu atenție capsule (similar cu figura)

Montarea elementelor de încălzire

Înainte de a instala filamentele, recomandăm curățarea riguroasă a camerei cuptorului, de exemplu, prin aspirare.

Capetele elementelor de încălzire (găurite) sunt prevăzute cu o buclă pentru protecție. Înainte de montare, tăiați bucla cu un instrument adecvat (de exemplu clește pentru tăiat).

Atenție: Există risc de rănire la capetele firelor cu vârf ascuțit.

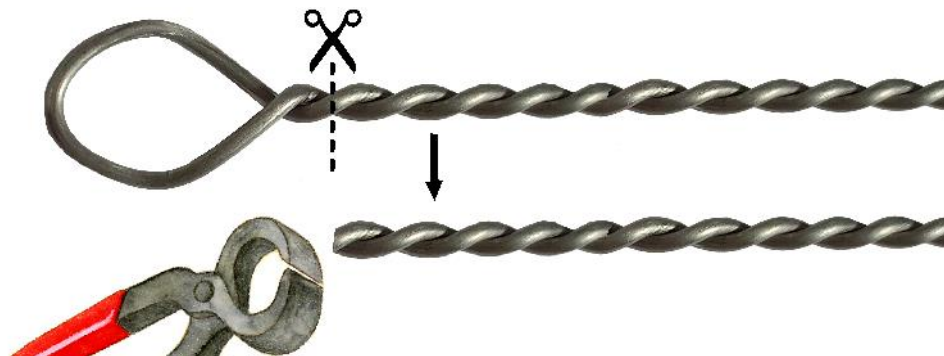


Fig. 68: Tăiați bucla de la capetele elementelor de încălzire (ca în figură)

Filamentele incluse în livrare trebuie să fie verificate înainte de montaj, pentru a se identifica dacă prezintă daune.

Comparați conținutul livrării cu fișa de livrare și documentele comenzii. Anunțați **imediat** firma de transport și Nabertherm GmbH cu privire la piesele lipsă și la daunele cauzate de ambalarea necorespunzătoare sau în timpul transportului, eventualele reclamații ulterioare nu vor fi luate în considerare.

Așezați cu grijă filamentele pe o suprafață moale și aranjați-le ca în figura de mai jos, și, dacă este posibil, comparați cu filamentele demontate anterior. Unele modele de cuptoare includ filamente diferite ca lungime și tip de înfășurare a filamentelor.

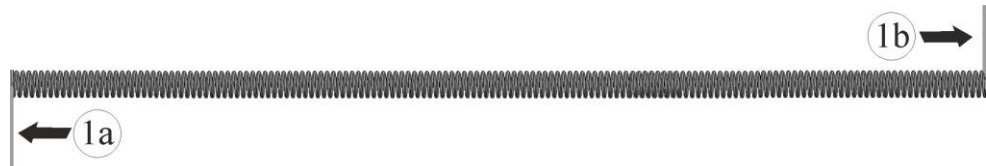


Fig. 69: Înfășurarea filamentelor (similar cu figura)

Exemplu:

Introduceți mai întâi capătul elementului de încălzire (1a) din interior în orificiul prevăzut (acesta este orificiul prin care ați extras capătul anterior al elementului de încălzire).

Acum așezați cu atenție filamentul în canelura/ canelurile prevăzută / prevăzute. Capătul elementului de încălzire (1b) se introduce din nou din interior în orificiul prevăzut către exterior.

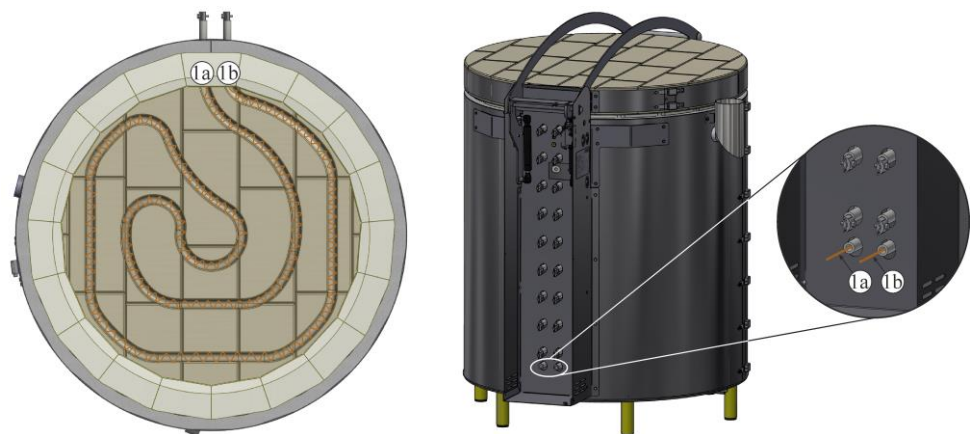


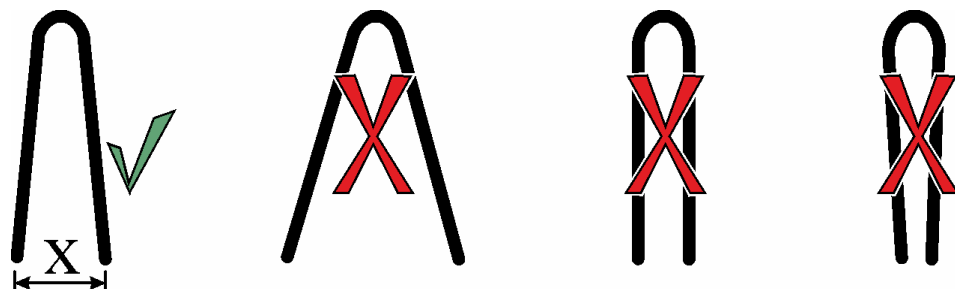
Fig. 70: Așezați filamentul în canelura/canelurile bazei (similar cu figura)

Introduceți capsele furnizate în zidăria bazei. Acestea sunt necesare pentru a preveni ieșirea elementelor de încălzire din caneluri atunci când se încălzesc.

Nu introduceți capsele în găurile capselor fixate anterior. Recomandăm montarea noilor capse la distanțe de ca. 2 cm.

Indicație: Distanța X dintre capsele incluse în livrare nu trebuie modificată.

X ~ 14 mm



În poziția în care aplicați o capsă, desfaceți puțin cu o șurubelniță plată adecvată elementul de încălzire spiralat (bobina de încălzire) (1).

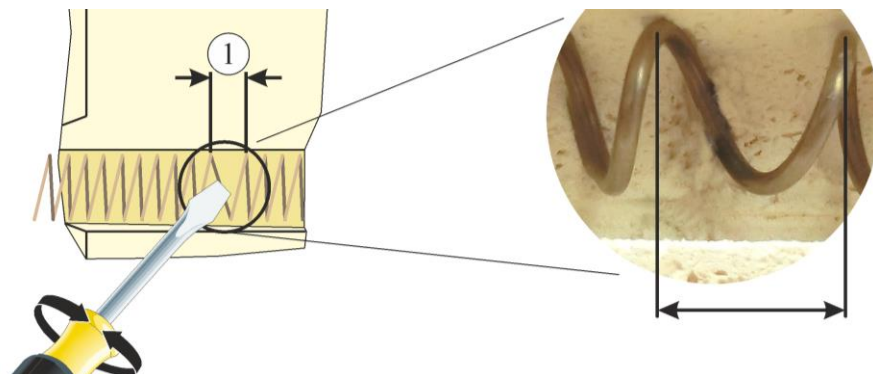


Fig. 71: Desfaceți puțin elementul de încălzire spiralat (ca în figură)

Poziționați capselle perpendicular în canelură, pentru a asigura o poziție fixă și funcționarea filamentului. După montaj, verificați dacă filamentul și capselle sunt bine fixate.

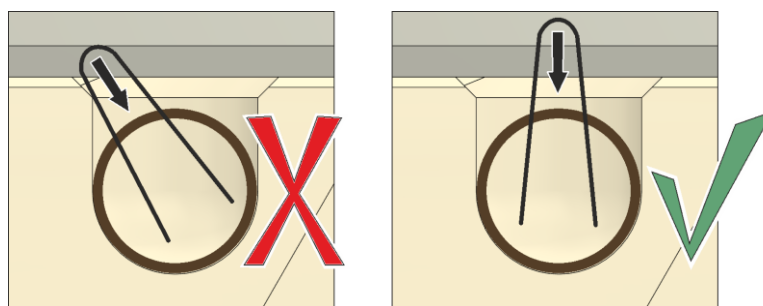


Fig. 72: Poziționarea corectă a capselle (similar cu figura)

Capselle incluse în livrare trebuie montate cu atenție, ca în figură, cu un instrument adecvat în cărămida izolatoare, până filamentul se află complet pe zidărie. Aveți grijă să nu deteriorați cărămida izolatoare.

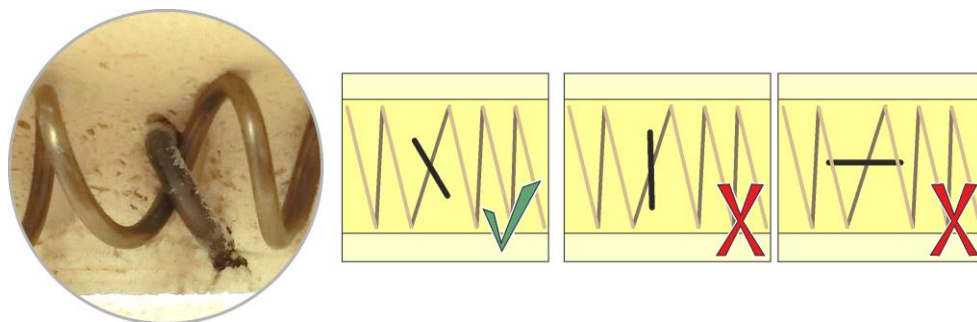


Fig. 73: Fixarea capselle în cărămida izolatoare (similar cu figura)

Orificiile tuburilor de alimentare cu ceramică trebuie etanșate cu o cantitate mică de vată minerală (inclusă în livrare). În acest scop, vata minerală ar trebui distribuită, cu ajutorul unei șurubelnițe mici (1), în jurul capetelor elementelor de încălzire și împinsă până în spate în micul orificiu de trecere. Nu trebuie utilizată o cantitate prea mare de vată minerală, pentru a putea introduce tuburile ceramice de alimentare (2) până la opritor.

Împingeți tuburile de alimentare cu ceramică (2) pe capetele elementelor de încălzire până simțiți o rezistență.

Împingeți clemele de conectare (3) până peste tubul de alimentare cu ceramică.

Cu ajutorul clemelor de conectare se realizează în mod corespunzător conexiunile electrice (4).

Strângeți bine șuruburile (5) pe clemele de conectare (pentru cuplul de strângere corect, consultați tabelul de mai jos). Pentru a nu deteriora clema de conectare și conducta de alimentare cu ceramică, vă recomandăm ca la strângerea șuruburilor pe clema de conectare (5) să țineți cu un clește de țevi adecvat (exemplu).

Pentru cuplul de strângere corect, consultați tabelul de la capitolul „Cupluri de strângere pentru conexiuni cu șurub de la elementele de încălzire”.

Capetele elementelor de încălzire găurite trebuie scurtate cu un clește adecvat (6).
Recomandăm păstrarea unei porțiuni suplimentare de cca. 0,5 cm de la muchia clemei de conectare.

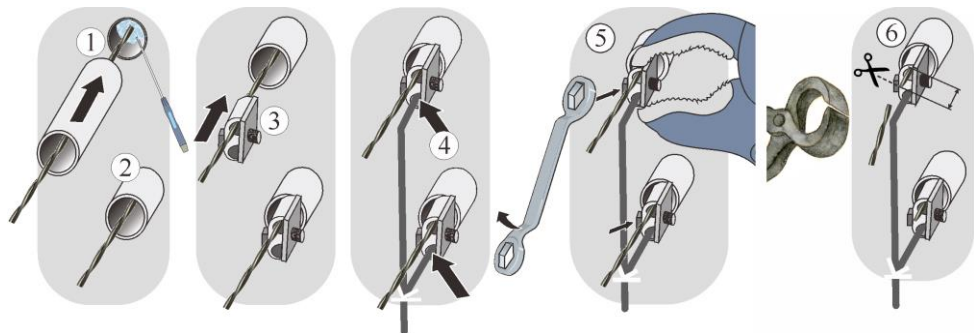


Fig. 74: Împingeți conducta de alimentare cu ceramică și realizați conexiunea electrică în mod corespunzător (ca în figură)

Indicație:

Toate șuruburile clemelor de conectare trebuie strânse din nou după o săptămână de funcționare și ulterior o dată pe an. Se va evita orice solicitare sau rotire a filamentului. Nerespectarea acestei cerințe poate cauza deteriorarea filamentului.

Indicație

Toate îmbinările cu șurub și cuplare trebuie verificate în mod corespunzător.

Recomandăm curățarea riguroasă a instalației de comutație și a camerei cuptorului, de exemplu, prin aspirare.

Montarea capacului instalației de comutație se face în ordine inversă.

Indicație

Asigurați-vă că nu există cabluri ieșite în afară sau prinse. Aveți grijă la suprafețele cu muchii ascuțite.

Punerea în funcțiune

Introduceți ștecherul (dacă există) (a se vedea capitolul „Conexiune la rețeaua electrică”), apoi conectați întrerupătorul de rețea și verificați funcționarea cuptorului (a se vedea capitolul: „Operare”).

9.1.2 Model Încărcător vertical - HO

Șuruburile capacului trebuie desfăcute cu o unealtă adecvată și păstrate pentru reutilizare într-un loc sigur. Capacul trebuie așezat pe o suprafață moale (de exemplu, material

spumant). Numărul și poziția șuruburilor variază în funcție de modelul cuptorului. Imaginea de prezentare poate varia în funcție de modelul cuptorului și de dotare.

Dacă există, asigurați conectarea cablului de împământare de pe peretele posterior la bornă. Eventual deconectați cablul de la bornă.



Fig. 75: Demontați capacul instalației de comutare de pe partea posterioară a cuptorului (ca în imagine)

Pentru înlocuirea elementelor de încălzire, deschideți complet capacul cuptorului (a se vedea capitolul: „Deschiderea și închiderea capacului”).

Demontarea elementelor de încălzire

Notă

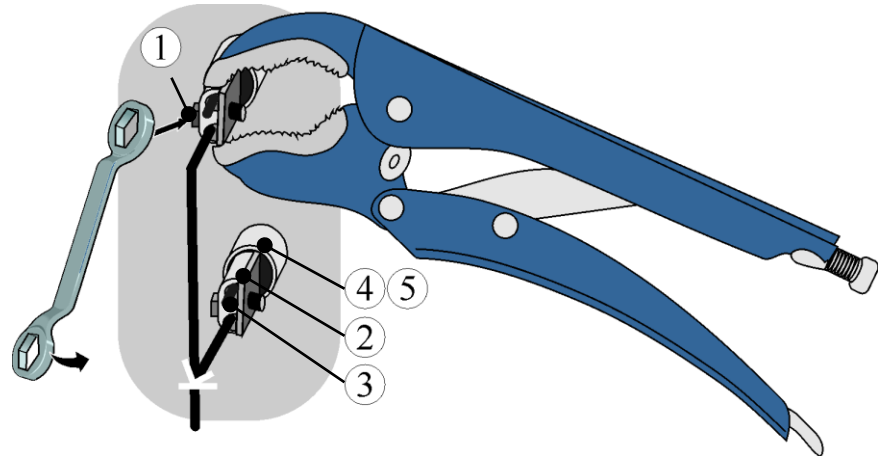
Imaginile prezentate în acest manual pot diferi în funcție de funcțiile cuptorului, de proiectare și de modelul cuptorului.

Sfat: Datorită diferitelor modele de cuptoare, vă recomandăm să faceți câteva fotografii în stadiul inițial, precum și ale filamentelor și instalației de comutație montate inițial. Acest lucru facilitează montajul ulterior și conectarea noilor elemente de încălzire.

Recomandăm înlocuirea elementelor de încălzire întotdeauna cu două persoane.

Desfaceți șuruburile (1) clemelor de conectare (2). Șuruburile și clemele de conectare trebuie păstrate într-un loc sigur pentru a fi reutilizate ulterior. Pentru a nu deteriora cleva de conectare și conducta de alimentare din ceramică, vă recomandăm ca la desfacerea șuruburilor de pe clevă să țineți cu un clește de țevi adecvat (exemplu).

Atenție: Există risc de rănire la capetele firelor cu vârf ascuțit.



1 Șurub hexagonal / 2 Clemă de conectare / 3 Capetele elementelor de încălzire
4 Conducta de alimentare din ceramică / 5 Vată minerală

Fig. 76: Desfaceți capetele elementelor de încălzire (ca în figură)

Extrageți conducta de alimentare din ceramică și păstrați-o într-un loc sigur pentru a fi reutilizată ulterior (eventual curățați-o sau înlocuiți-o, dacă este inclusă în setul de piese de schimb livrat).

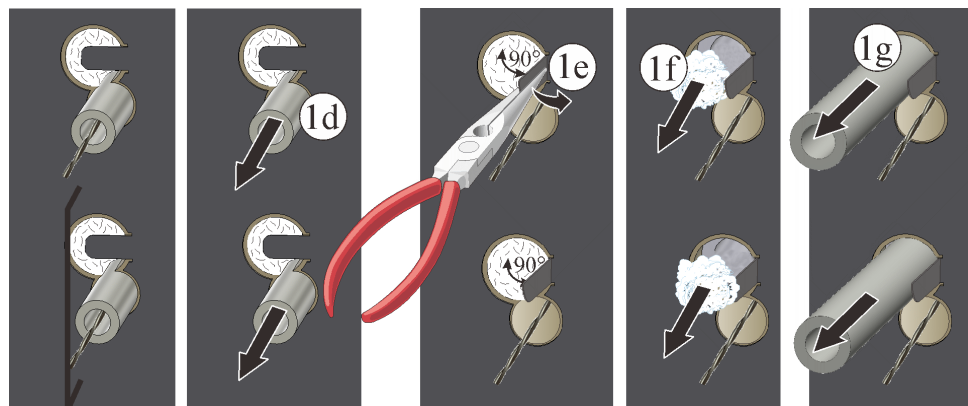


Fig. 77: Extrageți cu atenție conducta de alimentare din ceramică (1d) (ca în figură)

Pentru a putea extrage tuburile de susținere ale elementelor de încălzire, trebuie îndoită mai întâi tablele de protecție (1e) la cca. 90 ° cu un instrument adecvat.

Trebuie îndepărtată vata minerală plasată în fața sa (1f) și păstrată pentru reutilizare într-un loc sigur.

Extrageți încet și cu grijă tuburile de susținere (1 g) ale elementelor de încălzire din peretele posterior, ca în figura de mai jos (dacă este necesar, curățați-le sau înlocuiți-le dacă sunt incluse în setul de piese de schimb livrat).

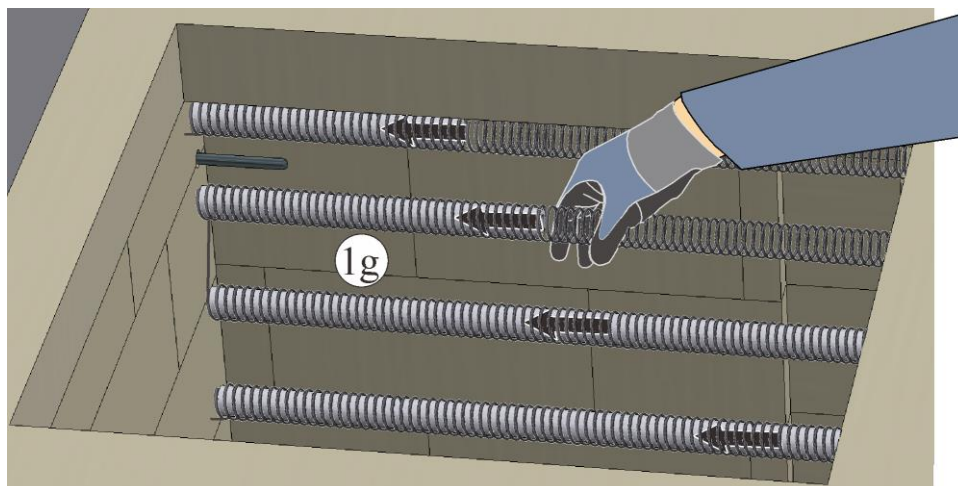


Fig. 78: Extrageți tuburile de susținere (1g) (ca în figură)

Ridicați cu atenție elementele de încălzire și extrageți-le din camera cuptorului. În timpul extragerii, aveți grijă să nu deteriorați izolația din jur, care este casantă.

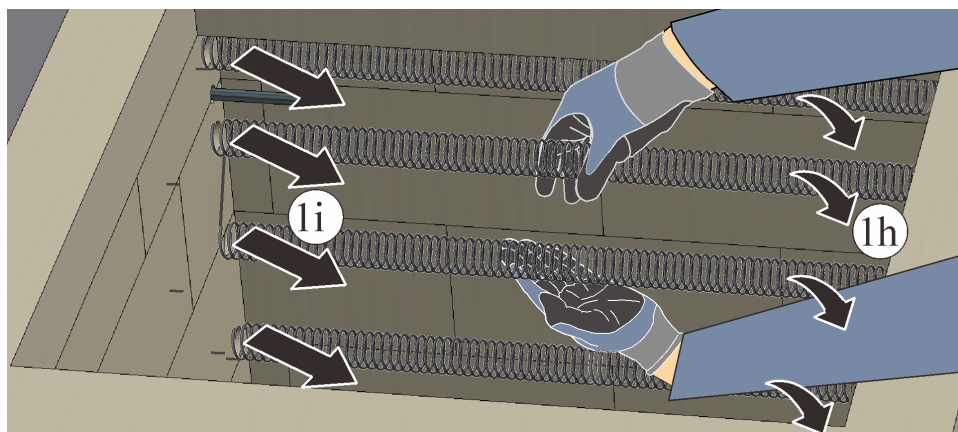


Fig. 79: Extrageți elementele de încălzire din camera cuptorului (ca în figură)

Montarea elementelor de încălzire

Înainte de a instala filamentele, recomandăm curățarea riguroasă a camerei cuptorului, de exemplu, prin aspirare.

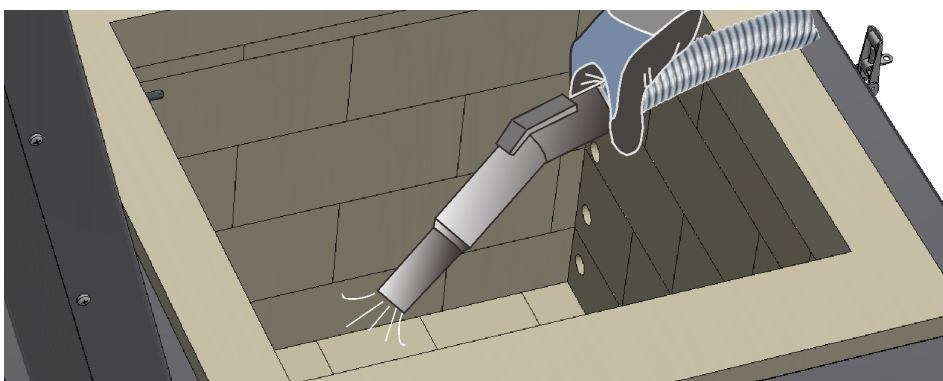


Fig. 80: Curățarea camerei cuptorului (ca în figură)

Filamentele incluse în livrare trebuie să fie verificate înainte de montaj, pentru a se identifica dacă prezintă daune.

Comparați conținutul livrării cu fișa de livrare și documentele comenzii. Anunțați **imediat** firma de transport și Nabertherm GmbH cu privire la piesele lipsă și la daunele cauzate de ambalarea necorespunzătoare sau în timpul transportului, eventualele reclamații ulterioare nu vor fi luate în considerare.

Curățați camera cuptorului, tuburile de susținere și conductele de alimentare cu ceramică de reziduuri de ardere.

Atenție: Recomandăm montarea unor noi tuburi de susținere și conducte de alimentare cu ceramică (tuburile de susținere/ conductele de alimentare cu ceramică murdare determină deteriorarea precoce a elementelor de încălzire noi).

Capetele elementelor de încălzire (găurite) sunt prevăzute cu o buclă pentru protecție. Înainte de montare, tăiați bucla cu un instrument adecvat (de exemplu clește pentru tăiat).

Atenție: Există risc de rănire la capetele firelor cu vârf ascuțit.

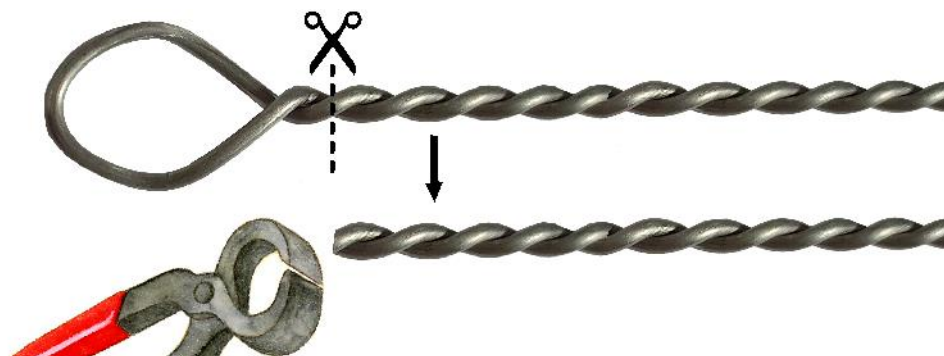


Fig. 81: Tăiați bucla de la capetele elementelor de încălzire (ca în figură)

Introduceți cu atenție elementele de încălzire de la interior prin orificiile existente. Ulterior introduceți cu atenție elementul de încălzire în camera cuptorului.

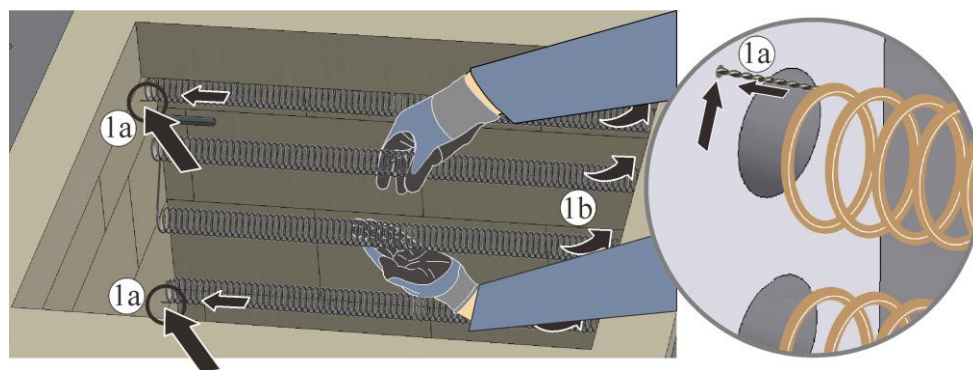


Fig. 82: Montarea elementelor de încălzire (ca în figură)

Introduceți cu atenție tuburile de susținere în orificiile disponibile prin fiecare element de încălzire.

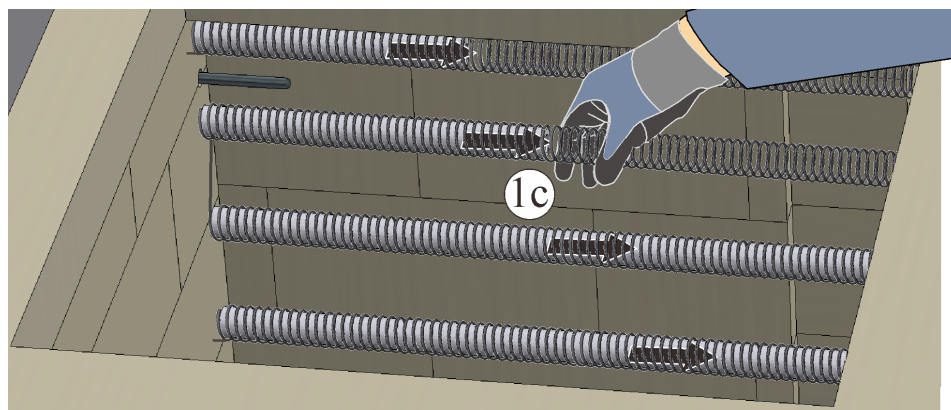


Fig. 83: Introduceți tuburile de susținere (ca în figură)

Umpleți orificiile tuburilor de susținere cu suficientă vată minerală (nu și tuburile în sine).

Îndoiiți la loc tablele de protecție îndreptate anterior manual (purtați mănuși de protecție adecvate) sau cu unelte adecvate.

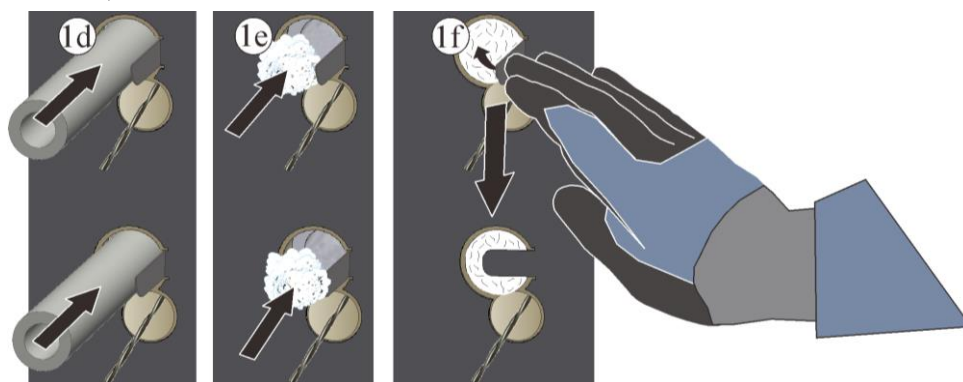


Fig. 84: Umpleți orificiile tuburilor de susținere și etanșați-le (ca în figură)

Orificiile tuburilor de alimentare cu ceramică trebuie etanșate cu o cantitate mică de vată minerală (inclusă în livrare). În acest scop, vata minerală ar trebui distribuită, cu ajutorul unei șurubelnițe mici (1), în jurul capetelor elementelor de încălzire și împinsă până în spate în micul orificiu de trecere. Nu trebuie utilizată o cantitate prea mare de vată minerală, pentru a putea introduce tuburile ceramice de alimentare (2) până la opritor.

Împingeți tuburile de alimentare cu ceramică (2) pe capetele elementelor de încălzire până simțiți o rezistență.

Împingeți clemele de conectare (3) până peste tubul de alimentare cu ceramică.

Cu ajutorul clemelor de conectare se realizează în mod corespunzător conexiunile electrice (4).

Strângeți bine șuruburile (5) pe clemele de conectare (pentru cuplul de strângere corect, consultați tabelul de mai jos). Pentru a nu deteriora clema de conectare și conducta de alimentare cu ceramică, vă recomandăm ca la strângerea șuruburilor pe clema de conectare (5) să țineți cu un clește de țevi adecvat (exemplu).

Pentru cuplul de strângere corect, consultați tabelul de la capitolul „Cupluri de strângere pentru conexiuni cu șurub de la elementele de încălzire”.

Indicație:

Toate șuruburile clemelor de conectare trebuie strânse din nou după o săptămână de funcționare și ulterior o dată pe an. Se va evita orice solicitare sau rotire a filamentului. Nerespectarea acestei cerințe poate cauza deteriorarea filamentului.

Capetele elementelor de încălzire găurite trebuie scurtate cu un clește adecvat (6).
Recomandăm păstrarea unei porțiuni suplimentare de cca. 0,5 cm de la muchia clemei de conectare.

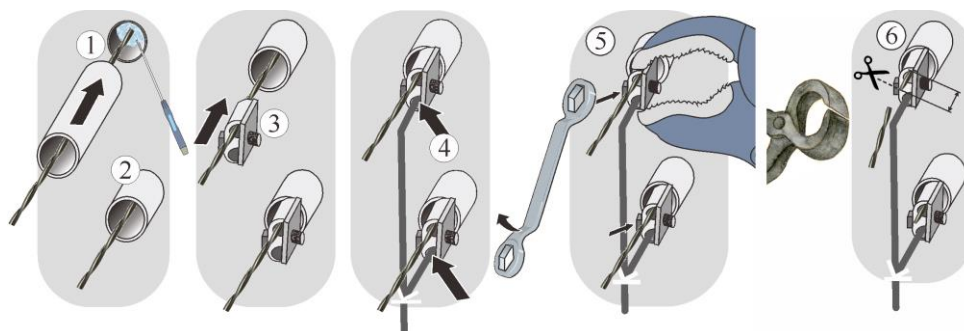


Fig. 85: Împingeți conducta de alimentare cu ceramică și realizați conexiunea electrică în mod corespunzător (ca în figură)



Avertisment - Pericole generale!

În cazul instalării necorespunzătoare, funcționarea și siguranța instalației nu mai sunt asigurate. Conexiunea poate fi montată și pusă în funcțiune în mod corespunzător numai de către personal calificat.



Indicație

Toate îmbinările cu șurub și cuplare trebuie verificate în mod corespunzător.

Montarea capacului instalației de comutație se face în ordine inversă.



Indicație

Asigurați-vă că nu există cabluri ieșite în afară sau prinse. Aveți grijă la suprafețele cu muchii ascuțite.

Punerea în funcțiune

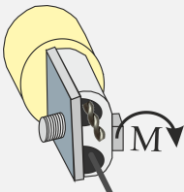
Introduceți ștecherul (dacă există) (a se vedea capitolul „Conexiune la rețeaua electrică”), apoi conectați întrerupătorul de rețea și verificați funcționarea cuptorului (a se vedea capitolul: „Operare”).

9.1.3 Cupluri de strângere pentru conexiuni cu șurub de la elementele de încălzire

Cupluri de strângere ale șuruburilor

Șuruburile de la elementele de încălzire trebuie strânse cu un cuplu de strângere prestabilit. Nerespectarea acestui cuplu poate cauza distrugerea elementelor de încălzire.

Figură	Înșurubare/ tip de fixare	Diametrul filetului Filet metric	Moment de cuplu (M) în Nm
	Fixare clemă de cablu aerian	M5	6 Nm
		M6	8 Nm
		M7	8 Nm
		M8	14 Nm

		M10	20 Nm
---	--	-----	-------

9.2 Înlocuiți termocuplul



Atenție – pericol prin electrocutare!

Lucrările la instalația electrică pot fi efectuate numai de către electricieni calificați și autorizați. În timpul lucrărilor cuptor trebuie deconectat de la rețeaua electrică (Trageți de ștecher), toate părțile mobile ale cuptorului trebuie fixate pentru a evita pornirea accidentală. A respecta prevederile DGUV V3 sau reglementările naționale echivalente din țara de utilizare. Așteptați până când cuptorul și piesele de fixare sunt răcite la temperatura camerei.



Avertisment - Pericole generale!

În cazul instalării necorespunzătoare, funcționarea și siguranța instalației nu mai sunt asigurate. Conexiunea poate fi montată și pusă în funcțiune în mod corespunzător numai de către personal calificat.



Atenție - deteriorarea componentelor!

Termocuplurile sunt extrem de casante. Se va evita orice solicitare sau rotire a termocuplurilor. Nerespectarea acestei cerințe determină distrugerea imediată a termocuplurilor sensibile.



Notă

Imaginile prezentate în acest manual pot diferi în funcție de funcțiile cuptorului, de proiectare și de modelul cuptorului.

Demontarea și montarea capacului/ capacelor și instrucțiunile de siguranță sunt incluse în capitolul „Demontarea și montarea elementelor de încălzire”.

Desfaceți mai întâi cele două șuruburi (A) de pe conexiunea termocuplului. Desfaceți șurubul (B) și scoateți termocuplul (C).

Împingeți cu atenție noul termocuplu în canalul termic și montați-l și conectați-l în ordine inversă. Respectați polaritatea conexiunilor electrice.

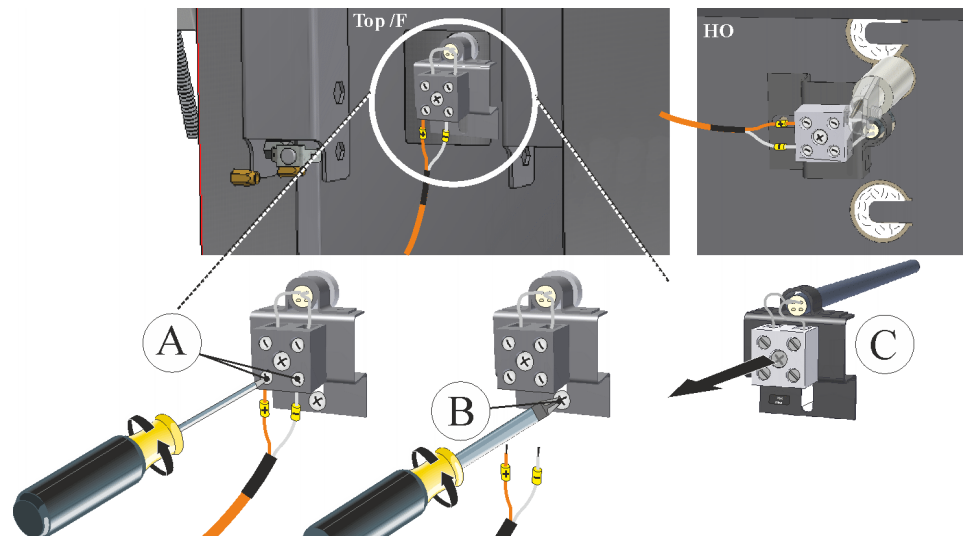


Fig. 86: Demontați termocuplul / termocuplurile (ca în figură)

Indicație

*) Conexiunile cablurilor de conectare de la termocuplu la regulator trebuie marcate cu \oplus și \ominus . Trebuie respectată neapărat polaritatea corectă.
 \oplus la \oplus \ominus la \ominus

Indicație

Toate îmbinările cu șurub și cuplare trebuie verificate în mod corespunzător.

Montarea capacului instalației de comutație se face în ordine inversă.

Indicație




Asigurați-vă că nu există cabluri ieșite în afară sau prinse. Aveți grijă la suprafețele cu muchii ascuțite.


Punerea în funcțiune


Introduceți ștecherul (dacă există) (a se vedea capitolul „Conexiune la rețeaua electrică”), apoi conectați întrerupătorul de rețea și verificați funcționarea cuptorului (a se vedea capitolul: „Operare”).


10 Accesorii(opțional)


Mobilier cuptor/Plăci de ardere			
Model cuptor Toplader Top	Diametru în mm	Număr piesă	Ilustrație
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	

Mobilier cuptor/Plăci de ardere			
Model cuptor Fusing-Toplader F	Diametru în mm	Număr piesă	Ilustrație
F 30	Ø350x10	691 600 397	
F 75	490x350x17 (R245)	691 601 372	
F 110, F 220	R275x440x18	691 601 125	

Mobilier cuptor/Plăci de ardere			
Model cuptor Toplader HO	Diametru în mm	Număr piesă	Ilustrație
HO 70	340x370x13	691 600 181	
HO 100	490x400x15	691 600 182	

Mobilier cuptor/Plăci de ardere			
Model cuptor Top, F und HO	Diametru în mm	Număr piesă	Ilustrație
Suportți(distanțiere)	Ø40x50	691 600 185	
Suportți(distanțiere)	Ø40x100	691 600 951	

Mobilier cuptor/Plăci de ardere			
Model cuptor Toplader Top	Diametru în mm	Număr piesă	Ilustrație
Top 45	Înălțime 132 (fără role transport)	600 0063 632	
Top 60			

Baze înălțate			
Model cuptor Fusing-Toplader F	Diametru în mm	Număr piesă	Ilustrație
F 30	Înălțime 132 (fără role transport)	401 010 088	
F 75		601 402 652	
F 100		601 402 501	

11 Conexiune electrică (schema de conexiuni)



Notă

Documentele anexate nu includ neapărat schemele electrice și schemele pneumatice. Dacă aveți nevoie de astfel de scheme, acestea pot fi obținute prin intermediul serviciului Nabertherm.

12 Service-Nabertherm

Pentru întreținere și repararea instalației service-ul Nabertherm vă stă la dispoziție în orice moment.

Dacă aveți întrebări, probleme sau cerințe, vă rugăm contactați firma Nabertherm GmbH. În scris, prin telefon sau prin intermediul internetului.

În scris

Nabertherm GmbH
Bahnhofstrasse 20
28865 Lilienthal
Germany

Prin telefon sau fax


Phone: +49 (4298) 922-333
Fax: +49 (4298) 922-129

Internet sau E-mail

www.nabertherm.com
contact@nabertherm.de

La contactare să aveți pregătit datele de pe plăcuța de identificare a cuptorului sau a controller-ului.

Vă rugăm să indicați următoarele informații de pe plăcuța de identificare:

 Nabertherm GmbH 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		δ _{max}

- ① Model cuptor
- ② Număr serie
- ③ Număr articol
- ④ Anul producției

Fig. 87: Exemplu (Plăcuță de identificare)

13 Scoateria din funcțiune, demontarea și depozitarea

13.1 Reglementările de mediu

Acest cuptor nu conține la livrare nici-o substanță sau material care este clasificat ca fiind periculos. Cu toate acestea se pot acumula reziduri toxice în izolația cuptorului de la materialele folosite în timpul funcționării. Acestea pot fi periculoase pentru sănătate și / sau mediu.

- Elementele electrice demontate trebuie tratate ca deșeuri electronice.
- Eliminarea izolației trebuie tratată ca deșeuri periculoase / materiale periculoase (vezi capitolul “Întreținere, curățare și reparații de întreținere – manipularea materialelor din fibre ceramice”)
- Eliminarea carcasei ca fier vechi.
- Pentru eliminarea materialelor enumerate mai sus vă rugăm contactați centrele de colectare a deșeurilor din zona dumneavoastră.



Notă de siguranță:

La eliminarea cuptorului vă rugăm să distrugeți sistemul de închidere al capacului de pe carcasa cuptorului. Astfel putem preveni ca copii să se închidă accidental și să fie în pericol de moarte. Tăiați cablul electric și aruncați împreună cu ștecherul.



Notă

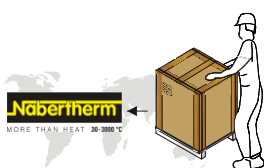
Trebuie respectate reglementările naționale ale țării respective de utilizare.

13.2 Transport/returnare

Dacă dețineți ambalajul original, acesta ar fi cel mai sigur mod de a transporta cuptorul.

În caz contrar, se aplică:

Alege un ambalaj stabil și suficient de potrivit. Pachetele sunt de multe ori stivuite în timpul transportului, pot fi lovite sau pot cădea; Ambalajul servește ca o manta de protecție exterioară pentru cuptor.



+45°C
-5°C



- **Toate țevile și containerele trebuie să fie golite înainte de transport / returnare (Ex. Apa de răcire). Eliminați corespunzător lichidele de funcționare**
- **Nu expuneți cuptorul la temperaturi extreme de căldură sau rece (Raze solare)**
- **Temperatura de depozitare -5 °C până la 45 °C**
- **Umiditate 5 % până la 80 %, fără condensare**
- **Așezați cuptorul pe un loc drept și plat pentru a preveni deformarea**
- **Ambalarea și transportul poate fi făcut doar de persoane calificate și autorizate**

Dacă cuptorul deține o siguranță pentru transport (vezi capitolul „Siguranță transport“), atunci folosiți aceasta.

În caz contrar se aplică în general:

Toate piesele mobile "fixate" și "asigurate" (bandă adezivă), toate componentele proeminente trebuie captonate pentru a evita ruperea lor.

Protejați echipamentul electronic împotriva umezelii și pătrunderea în el a materialelor de ambalaj.

Umpleți golurile din ambalaj cu un material de umplutură suficient de moale, dar ferm (de exemplu, pungi spumă) și asigurați-vă că dispozitivul în cadrul pachetului nu poate aluneca.

În cazul în care la transportul de returnare a cuptorului, acesta va fi afectat din cauza ambalajului necorespunzător sau din cauza a altor reguli nerespectate, costurile vor fi suportate de client.

În general:

Cuptorul se returnează fără accesorii, cu excepția cazului în care tehnicianul solicită acest lucru.

Puneți lângă cuptor o descriere detaliată a defecțiunilor – astfel putem salva din timpul tehnicianului și costuri.

Nu uitați numele și numărul unei persoane de contact pentru întrebări suplimentare.

► **Notă**

Pentru transportul de retur trebuie să se acorde instrucțiunile de transport incluse pe ambalaj sau în documentele de transport.

► **Notă**

Transportul la fabrică și retur în cazul unei reparații, care **nu** sunt acoperite de garanție, vor fi suportate de client.

14 Declarație de conformitate



Declarație de conformitate UE

Cuptor tip cameră încălzit electric

Model	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			

Denumirea și adresa producătorului

Nabertherm GmbH
 Bahnhofstr. 20
 28865 Lilienthal, Germania

Produsul descris mai sus îndeplinește următoarele acte legislative de armonizare ale Uniunii:

- 2014/35/UE (privind armonizarea legislației statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune)
- 2014/30/UE (privind armonizarea legislațiilor statelor membre cu privire la compatibilitatea electromagnetică)
- 2011/65/UE (privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice)

Toate standardele au fost armonizate:

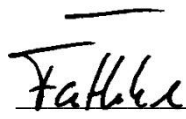
- DIN EN 60335-1 (08.2020)
- DIN EN IEC 61000-6-1 (11.2019), DIN EN IEC 61000-6-3 (06.2022)

Producătorul este singurul responsabil de emiterea acestei declarații de conformitate. Semnatarii declarației sunt autorizați să întocmească documentația tehnică relevantă. Adresa corespunde adresei indicate a producătorului.

Lilienthal, 03.01.2022



Dr. Henning Dahl
 Manager construcții și dezvoltare



Gernot Fäthke
 Șef de departament construcții și dezvoltare

15 Pentru observațiile dumneavoastră



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 · www.nabertherm.com

Reg: M01.1089 RUMÄNISCH