

Upute za upotrebu

Peć s gornjim punjenjem

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

M01.1089 KROATISCH

Originalne upute za upotrebu

■ Made
■ in
■ Germany

www.nabertherm.com

Copyright

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

Reg: M01.1089 KROATISCH
Rev: 2023-06

Bez jamstva za točnost podataka, pridržano pravo na tehničke izmjene.

1	Uvod.....	5
1.1	Objašnjenje upotrijebljenih simbola i riječi upozorenja u upozorenjima	5
1.2	Opis proizvoda	8
1.3	Kompletni pregled peći	10
1.4	Dešifriranje oznake modela.....	15
1.5	Opseg isporuke.....	16
2	Tehnički podaci.....	17
3	Jamstvo i odgovornost.....	19
4	Sigurnost	20
4.1	Namjenska upotreba	20
4.2	Zahtjevi za vlasnika postrojenja	21
4.3	Zaštitna odjeća	22
4.4	Osnovne mjere pri normalnom radu.....	22
4.5	Osnovne mjere u slučaju nužde.....	23
4.5.1	Ponašanje u slučaju nužde	23
4.6	Osnovne mjere pri popravcima i održavanju.....	24
4.7	Općenite opasnosti povezane s postrojenjem	25
5	Transport, montaža i prvo puštanje u pogon.....	26
5.1	Isporuka.....	26
5.2	Raspakiranje	28
5.3	Transportno osiguranje / pakiranje.....	29
5.4	Konstruktivski preduvjeti i preduvjeti za priključivanje	30
5.4.1	Postavljanje (lokacija peći)	30
5.5	Montaža, instalacija i priključivanja.....	31
5.5.1	Montaža povišenja postolja (pribor)	31
5.5.2	Montaža transportnih kotačića	33
5.5.3	Montaža upravljačkog uređaja (ovisno o modelu).....	34
5.5.4	Umetanje upravljačkog uređaja u držač na peći (ovisno o modelu)	35
5.5.5	Montaža zaobilazne cijevi.....	36
5.5.6	Odvođenje odlaznog zraka.....	37
5.5.7	Priključak na električnu mrežu	39
5.6	Prvo puštanje u pogon	42
5.7	Preporuka za prvo zagrijavanje peći	42
6	Rukovanje	44
6.1	Upravljački uređaj.....	44
6.1.1	Uključivanje upravljačkog uređaja/peći.....	45
6.1.2	Isključivanje upravljačkog uređaja/peći.....	45
6.1.3	Rukovanje upravljačkim uređajem	45
6.2	Upravljanje ručnom regulacijom zone od modela Top 80 litara (dodatna oprema)	46
6.3	Otvaranje i zatvaranje poklopca	47
6.4	Klizač za ulazni zrak	48
6.5	Punjenje/šaržiranje	49
6.5.1	Savjeti za lončare	50
6.5.1.1	Prethodno namješteni programi za obradu keramike	51
6.5.2	Prvo pečenje.....	52

6.5.3	Pečenje glazure	53
6.5.4	Redukcijsko pečenje	53
7	Popravci, čišćenje i održavanje	54
7.1	Isključivanje postrojenja pri popravcima, čišćenju i održavanju.....	54
7.2	Izolacija peći	54
7.3	Redoviti radovi održavanja peći.....	56
7.4	Redovno održavanje – dokumentacija.....	56
7.5	Legenda tablica održavanja	57
7.6	Namještanje poklopca	57
7.7	Namještanje steznih traka.....	58
7.8	Odvojite utičnu spojku (utikač) od kućišta peći	59
7.9	Sredstvo za čišćenje	59
8	Smetnje	60
8.1	Poruke o pogreškama upravljačkog uređaja.....	61
8.2	Upozorenja upravljačkog uređaja.....	63
8.3	Smetnje rasklopnog uređaja	65
9	Rezervni / potrošni dijelovi.....	67
9.1	Demontaža i montaža grijaćih elemenata.....	67
9.1.1	Model peć s gornjim punjenjem – Top i F.....	68
9.1.1.1	Zidni grijaći elementi	68
9.1.1.2	Podni grijaći elementi	74
9.1.2	Model peć s gornjim punjenjem – HO.....	80
9.1.3	Zatezni momenti vijčanih spojeva na grijaćim elementima	86
9.2	Zamjena termoelementa	86
10	Pribor (opcije).....	88
11	Električni priključak (shema spoja).....	89
12	Servis tvrtke Nabertherm	89
13	Stavljanje van pogona, demontaža i skladištenje	89
13.1	Propisi za zaštitu okoliša	89
13.2	Transport / povratni transport.....	90
14	Izjava o sukladnosti.....	92
15	Bilješke	93

1 Uvod

Ova je dokumentacija namijenjena samo kupcima naših proizvoda i ne smije se umnožavati, prosljeđivati ili davati na raspolaganje trećim osobama bez pismenog odobrenja. (Zakon o autorskom pravu i srodna zaštitna prava, Zakon o autorskom pravu od 9. rujna 1965.)

Društvo Nabertherm GmbH pridržava sva prava na nacрте i drugu dokumentaciju te svako pravo na raspolaganje, čak i u slučaju prijave intelektualnog vlasništva.

Svi slikovni prikazi u ovim uputama u pravilu imaju simbolički karakter, dakle nisu precizna reprodukcija svih detalja opisanog postrojenja.

1.1 Objašnjenje upotrijebljenih simbola i riječi upozorenja u upozorenjima



Napomena

U sljedećim uputama za upotrebu navedena su konkretna upozorenja koja ukazuju na preostale rizike koji se ne mogu izbjeći pri radu postrojenja. U te preostale rizike spadaju opasnosti za osobe/proizvod/postrojenje i okoliš.

Simboli upotrijebljeni u uputama za upotrebu prvenstveno žele ukazati na sigurnosne napomene!

Upotrijebljeni simbol ne može nadomjestiti tekst sigurnosne napomene. Stoga uvijek treba pročitati cijeli tekst!

Grafički simboli u skladu su s normom **ISO 3864**. U skladu s preporukama Američkog nacionalnog instituta za standarde American National Standard Institute (ANSI) **Z535.6** u ovom se dokumentu upotrebljavaju sljedeća upozorenja i riječi upozorenja:



Simbol za općenitu opasnost u kombinaciji s riječima upozorenja **OPREZ**, **UPOZORENJE** i **OPASNOST** upozorava na rizik od teških ozljeda.

Tekstualna objašnjenja za općeniti simbol opasnosti, posebno ako se on nalazi na uređaju, moraju se uzeti u obzir u svakom slučaju da biste dobili upute o tome kako izbjeći opasnost i izbjeći ozljede ili smrt.

POZOR

Ukazuje na opasnost koja uzrokuje oštećenje ili uništenje uređaja.

OPREZ

Ukazuje na opasnost koja predstavlja mali ili srednji rizik od ozljede.

UPOZORENJE



Ukazuje na opasnost koja može prouzročiti smrt, teške ili neizlječive ozljede.

OPASNOST

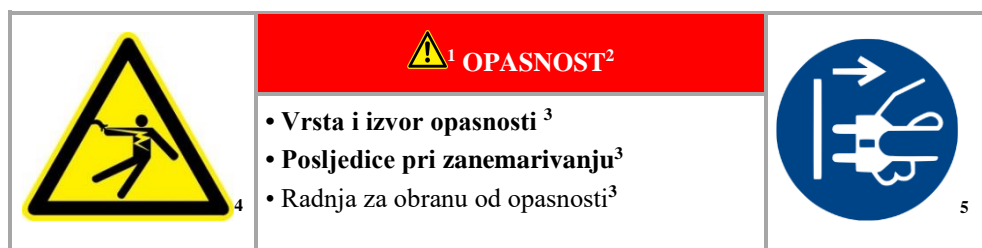
Ukazuje na opasnost koja neposredno uzrokuje smrt, teške ili neizlječive ozljede.

Struktura upozorenja:

Sva su upozorenja strukturirana na sljedeći način

	<p style="text-align: center;"> ¹ UPOZORENJE²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vrsta i izvor opasnosti³ • Posljedice pri zanemarivanju³ • Radnja za obranu od opasnosti³
---	---

ili



Pozicija	Oznaka	Objašnjenje
1	Znak opasnosti	Označava opasnost od ozljeda
2	Signalna riječ	Klasificira opasnost
3	Tekstovi napomene	<ul style="list-style-type: none"> Vrsta i izvor opasnosti Moguće posljedice pri zanemarivanju Mjere/zabrane
4	Grafički simboli (opcionalno) u skladu s normom ISO 3864:	posljedice, mjere ili zabrane
5	Grafički simboli (opcionalno) u skladu s normom ISO 3864:	obavezne radnje ili zabrane

Simboli napomene u uputama:



Napomena

Pod ovim simbolom nalaze se upute i posebno korisne informacije.



Obavezna radnja – znak za obaveznu radnju

Ovaj simbol ukazuje na važne obavezne radnje koje se moraju izvršiti. Znakovi za obavezne radnje štite osobe od ozljeda tako što im pokazuju kako se treba ponašati u određenoj situaciji.



Obavezna radnja – važne informacije za korisnika

Ovaj simbol ukazuje korisniku na važne napomene i upute za rukovanje koje obavezno treba slijediti.



Obavezna radnja – važne informacije za osoblje za održavanje

Ovaj simbol ukazuje osoblju za održavanje na važne upute za rukovanje i održavanje (servisiranje) koje obavezno treba slijediti.



Obavezna radnja – izvucite mrežni utikač

Ovaj simbol upućuje korisnika da izvuče mrežni utikač.

**Obavezna radnja – podizanje s više osoba**

Ovaj simbol ukazuje osoblju da podizanje uređaja i njegovo spuštanje na mjesto postavljanja treba izvoditi više osoba.

**Upozorenje – opasnost od vrućih površina, ne dodirivati**

Ovaj simbol ukazuje korisniku na vruću površinu koju ne treba dodirivati.

**Upozorenje – opasnost od električnog udara**

Ovaj simbol ukazuje korisniku na opasnost od električnog udara pri zanemarivanju sljedećih upozorenja.

**Upozorenje – opasnost pri podizanju teških tereta**

Ovaj simbol ukazuje korisniku na moguće opasnosti pri podizanju teških tereta. Pri zanemarivanju postoji opasnost od ozljede.

**Upozorenje – opasnost od požara**

Ovaj simbol ukazuje korisniku na opasnost od požara pri zanemarivanju sljedećih napomena.

**Zabrane – važne informacije za korisnika**



Ovaj simbol ukazuje korisniku da se predmeti NE smiju prelići vodom ili sredstvom za čišćenje. Zabranjena je i upotreba visokotlačnog čistača.

Simboli upozorenja na postrojenju:**Upozorenje – opasnost od vrućih površina i opekotina – ne dodirivati**

Vruće površine poput vrućih dijelova postrojenja, stijenki peći, vrata ili materijala, ali i vruće tekućine nisu uvijek vidljive. Površinu ne treba dodirivati.

**Upozorenje – na električni napon!**

Upozorenje na opasan električni napon.

	⚠ OPASNOST	
	<ul style="list-style-type: none"> • Opasnost od električnog udara • Zbog nedostatka uzemljenja ili zbog neispravno priključenog uzemljenja postoji opasnost od strujnog udara opasnog po život • Nemojte umetati metalne predmete poput termoelemenata, senzora ili alata u unutrašnjost peći ako je prije toga niste stručno i ispravno uzemljili. Angažirajte stručnog električara koji će uspostaviti spoj uzemljenja između predmeta i kućišta peći. Umetanje predmeta u peć smije se vršiti samo kroz otvore predviđena za to. 	

1.2 Opis proizvoda



Ove su električno grijane peći kvalitetan proizvod koji uz dobro održavanje i servisiranje godinama može pouzdano raditi. Namjenska upotreba peći bitan je preduvjet za to. Pri razvoju i proizvodnji posebno smo pazili na sigurnost, funkcionalnost i ekonomičnost.

Peći iz serije **peć s gornjim punjenjem Top ...**, **peć s gornjim punjenjem HO ...** i **peć s gornjim punjenjem za fuziju F ...** električno su grijane peći za keramiku, fuziju stakla, slikanje na staklu i na porculanu. Ovi modeli daju odlične rezultate pečenja i pravi su izbor za hobi i radionicu!

Peći s gornjim punjenjem idealne su za temperature primjene između 900 °C i 1230 °C. Za intenzivnu profesionalnu primjenu preporučujemo naše četvrtaste peći s gornjim punjenjem HO ili naše peterostrane komorne peći.

Ovaj se proizvod dodatno odlikuje sljedećim karakteristikama:

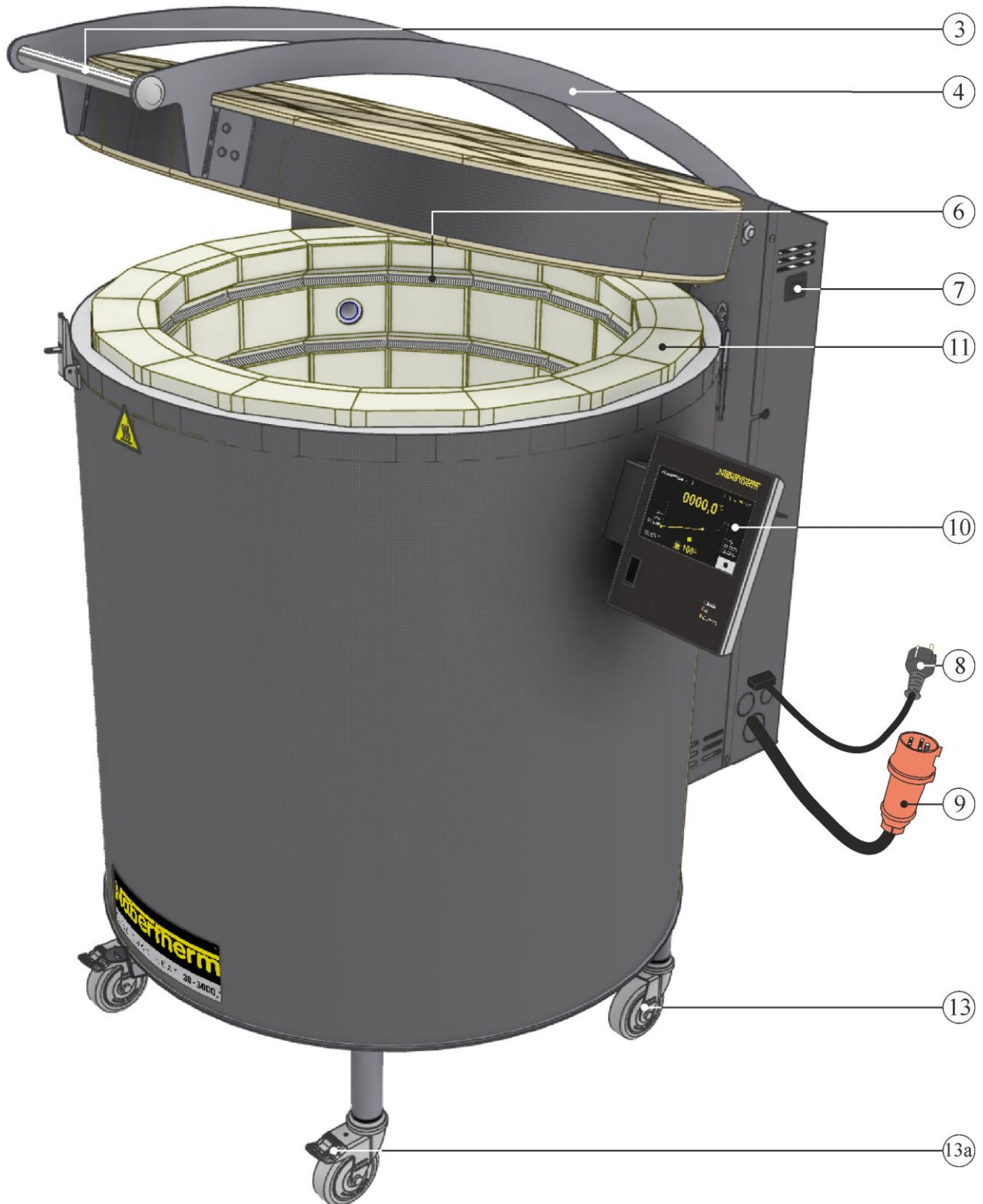
- Model Top – grijaći elementi, zaštićeni u utorima, grijanje sa svih strana
- Model F – grijaći elementi s gornje strane, na pećima za fuziju F 75 – F 220 dodatno sa svih bočnih strana
- F 220 standardno s regulacijom u dvije zone (poklopac i bočna stana)
- Model HO – grijaći elementi na nosivim cijevima osiguravaju slobodno isijavanje topline
- Poklopac s namjestivim brzim zatvaračem, može se zatvoriti lokotom
- Upravljački uređaj na desnoj strani peći s držačem, može se skinuti za komforno rukovanje
- Tiho uključivanje grijanja s pomoću releja poluvodiča
- Termoelement tipa S ugrađen u stijenku peći uz zaštitu
- Kontaktna sklopka u poklopcu s prisilnim odvajanjem
- Dvoslojna struktura izolacije od vatrootporne opeke i stražnja izolacija koja štedi energiju
- Kućište od strukturiranog nehrđajućeg čelika
- Brtva poklopca bez trošenja (cigla na ciglu)
- Snažni amortizeri na plinski tlak pomažu pri otvaranju poklopca
- Otvor za svjež zrak s postepenim otvaranjem u dnu peći za dobro prozračivanje i ventilaciju te brzo hlađenje

- Otvor za otpadni zrak na bočnoj strani peći s priključnim nastavkom za cjevovod, promjera 80 mm
- Čvrsti namjestivi transportni kotačići za jednostavno pokretanje peći
- Top 16/R kao stolni model bez kotačića
- Peć s gornjim punjenjem Toplader F 30 kao stolni model bez kotačića
- Isključivo primjena izolacijskih materijala u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 (CLP). To znači da se ne rabi aluminijska silikatna vuna, također poznata kao RCF vlakna, koja je klasificirana i možda kancerogena.

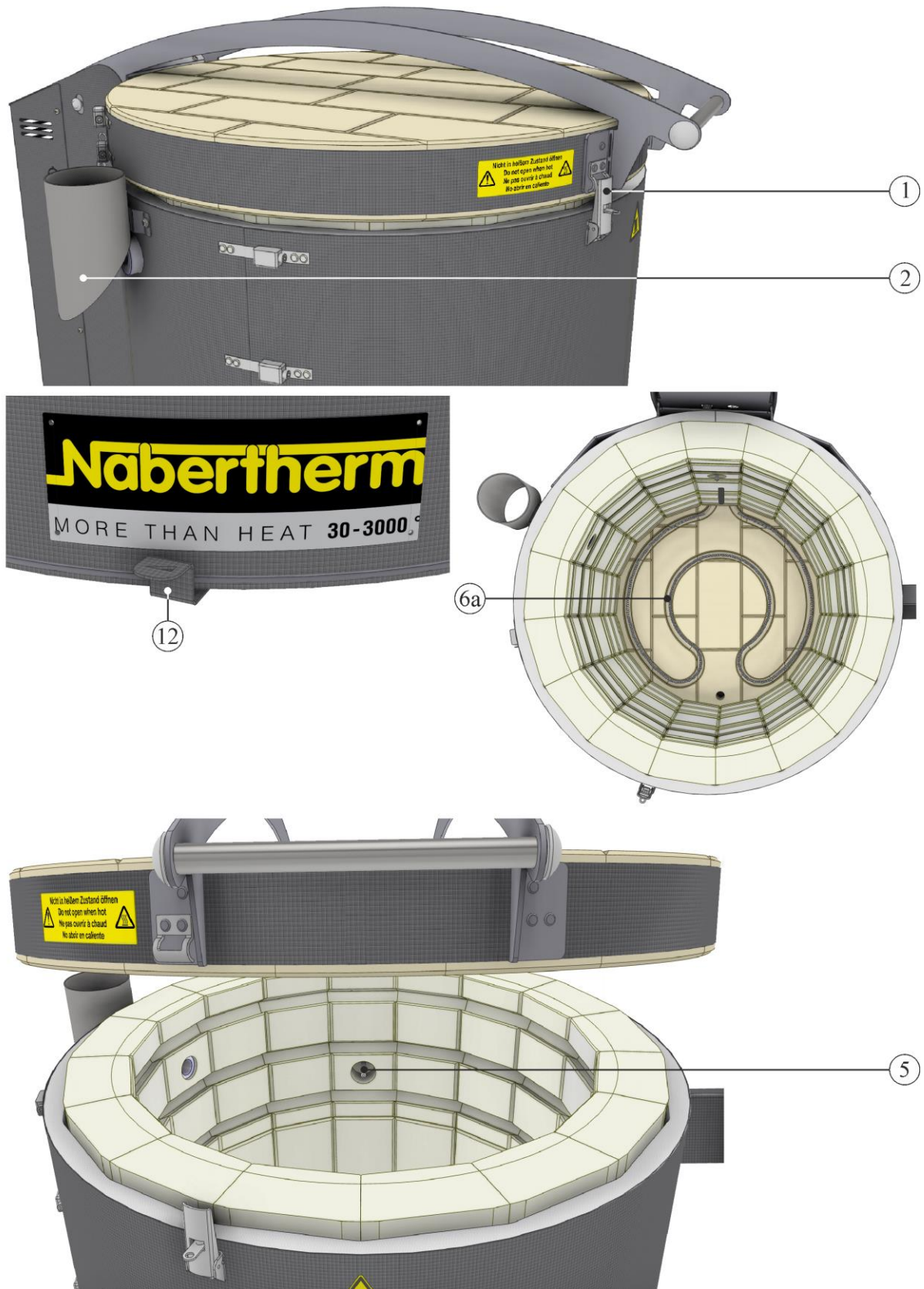
Dodatna oprema

- Podno grijanje za vrlo dobru ujednačenost temperature od modela Top 80
- Dvozonsko grijanje kojim se upravlja s pomoću upravljačkog uređaja
- Povišenje postolja za Top 45/Top 60 i F 75/F 110

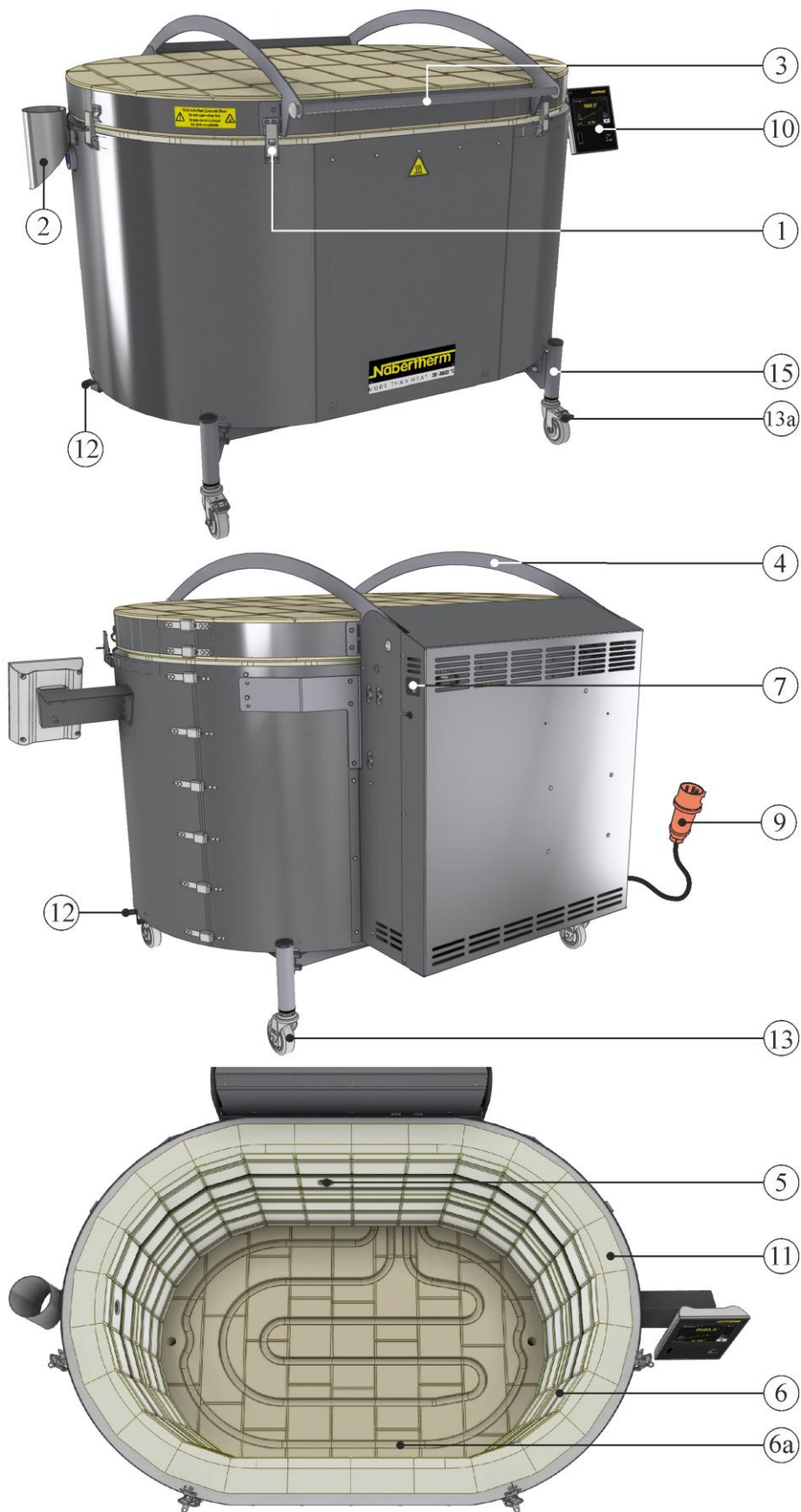
1.3 Kompletni pregled peći



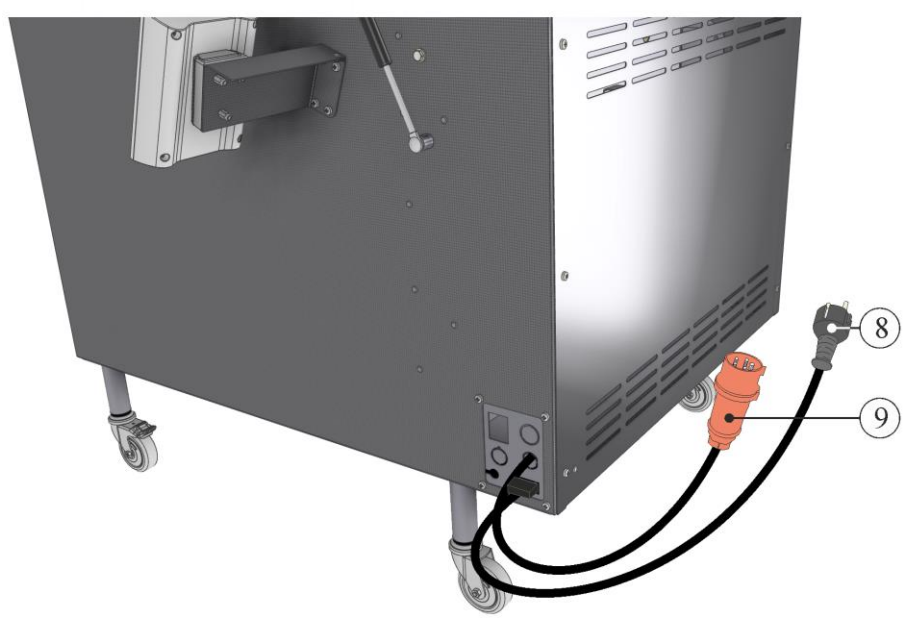
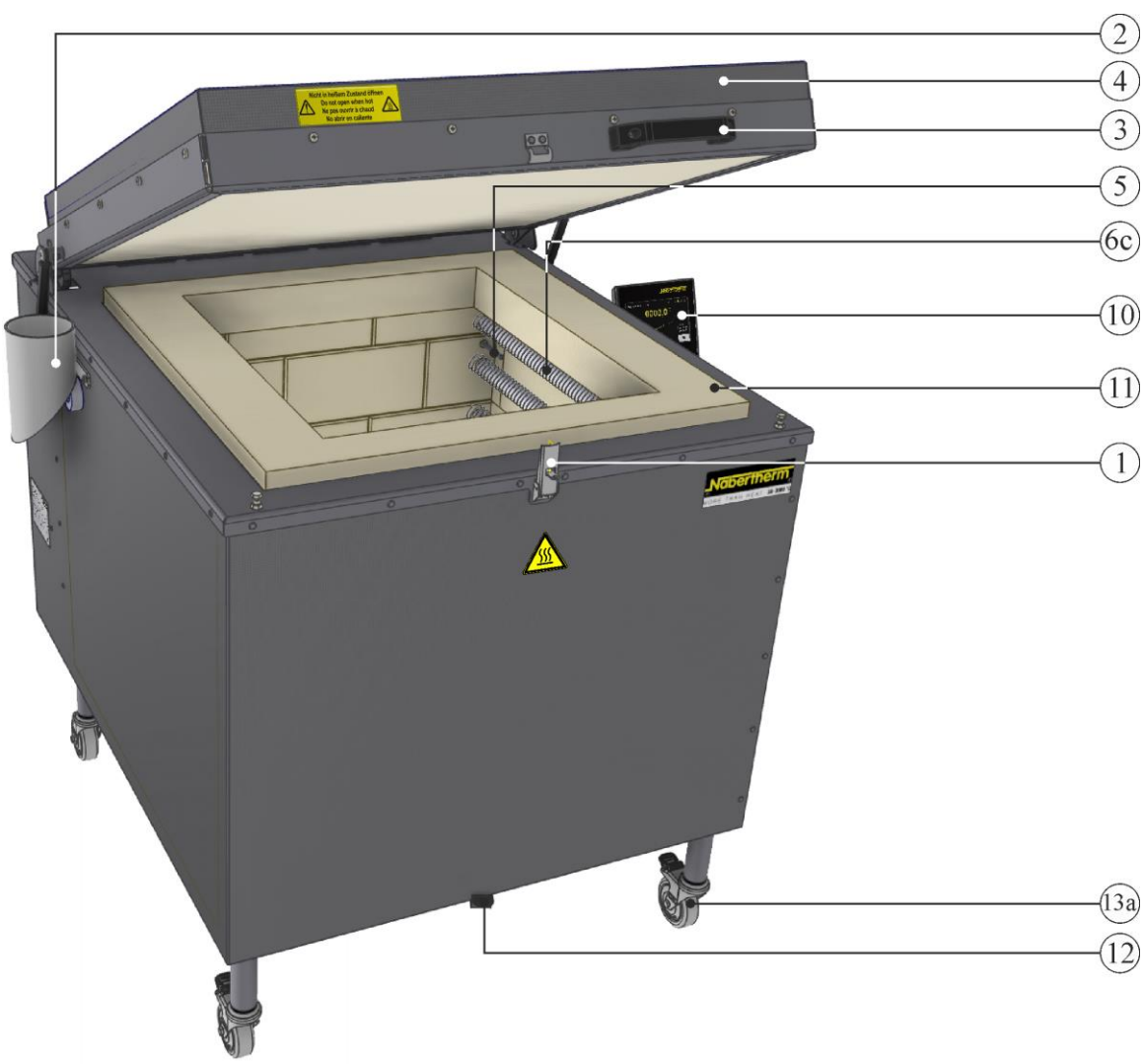
Sl. 1: Primjer: peć s gornjim punjenjem model Top 100 (slično kao na slici)



Sl. 2: Primjer: peć s gornjim punjenjem model Top 100 – detaljan prikaz (slično kao na slici)



Sl. 3: Primjer: peć s gornjim punjenjem model Top 220 (slično kao na slici)



Sl. 4: primjer: peć s gornjim punjenjem model HO 100 (slično kao na slici)



Model F 220

Model F 30

Sl. 5: Primjer: peč s gornjim punjenjem model Fusing F 220 i F 30 (slično kao na slici)

Br.	Naziv
1	Namjestivi zatvarač poklopca
2	Zaobilazna cijev (samo model Top + HO)
3	Ručka
4	Poklopac
5	Termoelement
6	Grijaći element, zaštićen u utorima
6a	Podno grijanje (dodatna oprema) za vrlo dobru ujednačenost temperature od modela Top 80
6b	Grijaći elementi s gornje strane, na pećima za fuziju F 75 – F 220
6c	Grijaći elementi za nosive cijevi (model HO)
7	Mrežni prekidač (uključivanje/isključivanje peći)
8	Mrežni utikač (do 3600 W)
9	Mrežni utikač (od 5500 W)
10	Upravljački uređaj
11	Izolacija
12	Klizač za ulazni zrak
13	Transportni kotačić s kočnicom
13a	Transportni kotačić (s kočnicom od modela HO 70 + HO 100)
14	Grijanje poklopca (model peć s gornjim punjenjem za fuziju F ...)
15	Postolje (model Top 220 / peć s gornjim punjenjem za fuziju od modela F 75)

1.4 Dešifriranje oznake modela



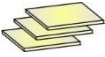





Primjer	Objašnjenje
Top 60/L	Top = peć s gornjim punjenjem, okrugla/ovalna F = peć s gornjim punjenjem za fuziju HO = peć s gornjim punjenjem, četvrtasta
Top 60/L	60 = litara u unutrašnjosti peći (volumen u litrama)
Top 60/L	L = low (engleski) LE = low energy (engleski) R = rapid (engleski)

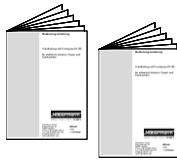


Sl. 6: primjer: oznaka modela (natpisna pločica)

1.5 Opseg isporuke

U opseg isporuke spadaju:

Komponente postrojenja	Broj	Napomena
-Model peći Top ..., -Model peći HO ... ili -Model peći F ...	1 x	
 Mrežni kabel ¹⁾	1 x	
 Zaobilazna cijev ¹⁾ (za model peći Top i HO)	1 x	
 Keramičke ugradbene ploče (691600956 – 80x80x10 mm)	3 x	
 Transportni kotačići ¹⁾	4 do 6 x ³⁾	
 Imbus ključ ¹⁾ (za model peći Top i F)	1 x	
Pribor:		
 Povišenje postolja ¹⁾ (za model peći Top 45/60 ili F 75/F 110)	1 x	
 Ugradbena ploča/ploče ²⁾ za model peći Top, HO ili F	4)	
 Ugradbeni podupirač/podupirači ²⁾	4)	
Ostale komponente ovisno o izvedbi	- - -	Pogledajte otpremne dokumente



Vrsta dokumenta	Broj	Napomena
Upute za upotrebu peći	1 x	
Upute za upotrebu upravljačkog uređaja	1 x	
Ostali dokumenti ovisno o izvedbi	- - -	

- 1) u opsegu isporuke ovisno o izvedbi / modelu peći
- 2) u opsegu isporuke, po potrebi pogledajte otpremne dokumente
- 3) količina ovisno o modelu peći
- 4) količina, po potrebi pogledajte otpremne dokumente

Napomena

Pažljivo sačuvajte svu dokumentaciju. Tijekom izrade i prije isporuke provjerene su sve funkcije ovog postrojenja peći.

Napomena

Isporučeni dokumenti ne sadržavaju nužno sheme električnih spojeva odnosno pneumatske sheme.

Ako su vam potrebne te sheme, možete ih zatražiti od servisa tvrtke Nabertherm.

2 Tehnički podaci



Električni podaci nalaze se na natpisnoj pločici na bočnoj strani peći.

Model peći Top

Model	Tmaks °C	Unutarnje dimenzije u mm			Volumen u l	Vanjske dimenzije ² u mm			Prikjučna vrijednost /kW	Električni priključak	Težina u kg
		š	d	v		Š	D	V			
Top 16/R	1320	Ø 290	230	16	490	740	560	2,6	jednofazni	32	
Top 45	1320	Ø 410	340	45	600	890	790	3,6	jednofazni	62	
Top 45/L	1320	Ø 410	340	45	600	890	790	2,9	jednofazni	62	
Top 45/R	1320	Ø 410	340	45	600	890	790	5,5	trofazni ¹	62	
Top 60	1320	Ø 410	460	60	600	890	910	3,6	jednofazni	72	
Top 60/L	1200	Ø 410	460	60	600	890	910	2,9	jednofazni	72	
Top 60/R	1320	Ø 410	460	60	600	890	910	5,5	trofazni ¹	72	
Top 80	1320	Ø 480	460	80	660	960	920	5,5	trofazni ¹	100	
Top 80/R	1320	Ø 480	460	80	660	960	920	7,0	trofazni ¹	100	
Top 100	1320	Ø 480	570	100	660	960	1030	7,0	trofazni	102	
Top 100/R	1320	Ø 480	570	100	660	960	1030	9,0	trofazni	102	
Top 130	1320	Ø 590	460	130	780	1080	940	9,0	trofazni	113	
Top 140	1320	Ø 550	570	140	750	1040	1050	9,0	trofazni	124	
Top 140/R	1320	Ø 550	570	140	750	1040	1050	11,0	trofazni	124	
Top 160	1320	Ø 590	570	160	780	1080	1050	9,0	trofazni	127	

Model	Tmaks °C	Unutarnje dimenzije u mm			Volumen u l	Vanjske dimenzije ² u mm			Prikjučna vrijednost /kW	Električni priključak	Težina u kg
		š	d	v		Š	D	V			
Top 190	1320	Ø 590			190	780	1080	1170	11,0	trofazni	146
Top 190/R	1320	Ø 590			190	780	1080	1170	13,5	trofazni	146
Top 220	1320	930	590	460	220	1120	1050	960	15,0	trofazni	154

¹Grijanje samo između dvije faze

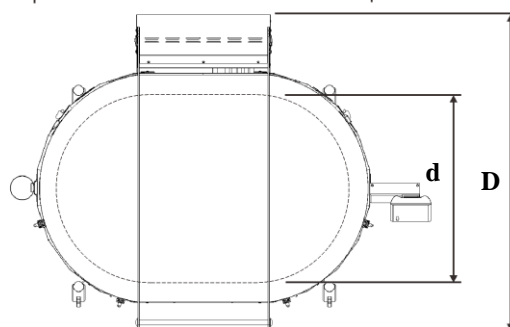
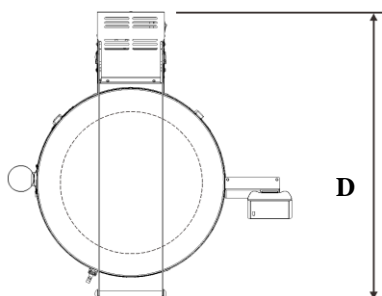
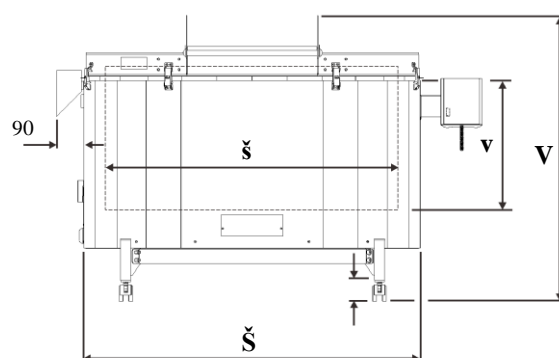
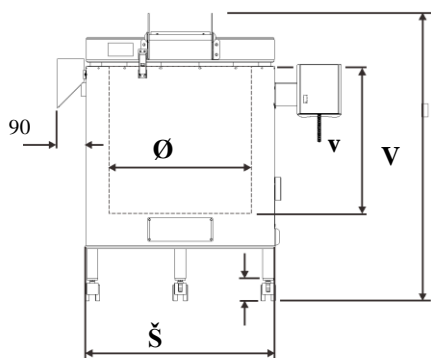
²Vanjske dimenzije variraju pri izvedbi s dodatnom opremom

Model peći F

Model	Tmaks °C	Unutarnje dimenzije u mm			Osnovica u m ²	Vanjske dimenzije ² u mm			Priključna vrijednost kW	Električni priključak	Težina u kg
		š	d	v		Š	D	V			
F 30	950	Ø 410			0,13	650	800	500	2,0	jednofazni	50
F 75 L	950	750	520	230	0,33	950	880	680	3,6	jednofazni	80
F 75	950	750	520	230	0,33	950	880	680	5,5	trofazni	80
F 110 LE	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	6,0	jednofazni ¹	95
F 110	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	7,5	trofazni	115
F 220	950	930	590	460	0,47	1120	950	910	15,0	trofazni	175

¹Zaštita pri priključku na 230 V = 32 A

²Vanjske dimenzije variraju pri izvedbi s dodatnom opremom



Sl. 7: Top 16 – 190 / F 30

Top 220 / F 75 – F 220

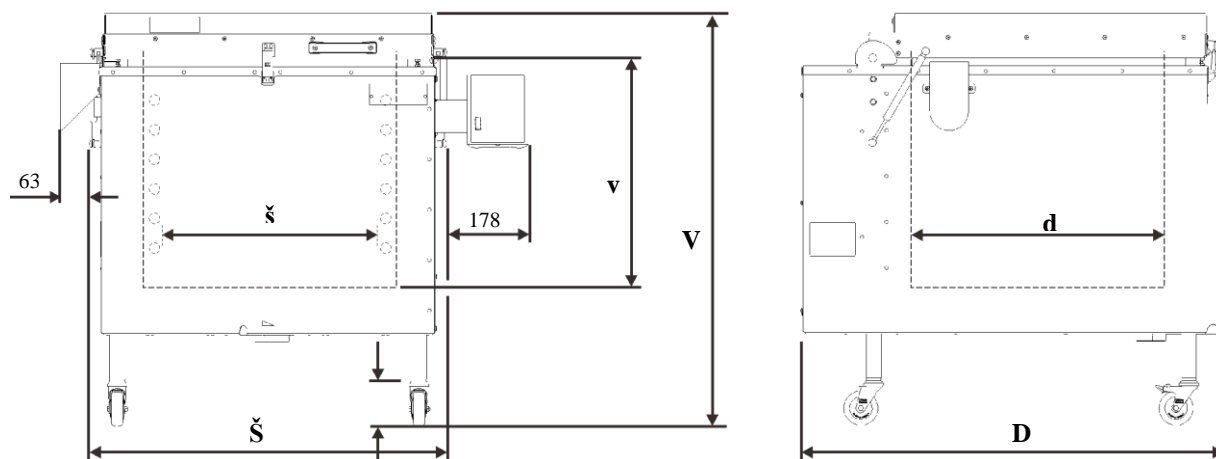
Model peći HO

Model	Tmaks °C	Unutarnje dimenzije u mm			Volumen u l	Vanjske dimenzije ² u mm			Priključna vrijednost kW	Električni priključak	Težina u kg
		š	d	v		Š	D	V			
HO 70/L	1200	440	380	420	70	785	830	830	3,6	jednofazni	145
HO 70/R	1320	440	380	420	70	785	830	830	5,5	trofazni ¹	145

Model	Tmaks °C	Unutarnje dimenzije u mm			Volumen u l	Vanjske dimenzije ² u mm			Prikjučna vrijednost kW	Električni priključak	Težina u kg
		š	d	v		Š	D	V			
HO 100	1320	430	480	490	100	775	930	900	8,0	trofazni	160

¹Grijanje samo između dvije faze

²Vanjske dimenzije variraju pri izvedbi s dodatnom opremom



Sl. 8: dimenzije modela HO

Električni priključak	Napon u voltima (V)	jednofazni:	trofazni:	Specijalni napon:
		Model peći		
Frekvencija:		50 ili 60 Hz		
Vrsta zaštite	Peći	IP20		
Okolni uvjeti za električnu opremu	Temperatura: Vlažnost zraka:	+5 °C do +40 °C maks. 80 % bez kondenzacije		
Težine	Peć s priborom	Ovisno o izvedbi (pogledajte otpremne dokumente)		
Emisije	Trajna razina zvučnog tlaka:	< 70 dB(A)		

3 Jamstvo i odgovornost



Na jamstvo i odgovornost primjenjuju se jamstveni uvjeti tvrtke Nabertherm odnosno jamstva regulirana pojedinačnim ugovorom. Osim toga vrijedi sljedeće:

Isključeni su zahtjevi za jamstvom i odgovornošću za ozljede i materijalne štete ako su one nastale zbog jednog ili nekoliko od sljedećih uzroka:

- Svaka osoba koja izvodi rukovanje, montažu, održavanje ili popravak postrojenja mora pročitati i razumjeti upute za upotrebu. Ne preuzimamo odgovornost za štete i smetnje pri radu nastale zbog zanemarivanja uputa za upotrebu.
- Nenamjenska upotreba postrojenja
- Nestručna montaža, puštanje u pogon, rukovanje i održavanje postrojenja
- Rad postrojenja s neispravnim sigurnosnim uređajima ili s neispravno montiranim ili nefunkcionalnim sigurnosnim i zaštitnim uređajima
- Zanemarivanje napomena navedenih u uputama za upotrebu koje se tiču transporta, skladištenja, montaže, puštanja u pogon, rada, održavanja i namještanja postavki postrojenja

- Svojevoljne konstrukcijske preinake postrojenja
- Svojevoljna promjena radnih parametara
- Svojevoljne promjene parametriranja i postavki te promjene programa
- Originalni dijelovi i pribor koncipirani su posebno za postrojenja peći tvrtke Nabertherm. Pri zamjeni konstrukcijskih dijelova treba upotrebljavati samo originalne dijelove tvrtke Nabertherm. U suprotnom se gubi jamstvo. Tvrtka Nabertherm ne preuzima odgovornost za oštećenja nastala zbog upotrebe neoriginalnih dijelova.
- Slučajevi katastrofe uslijed djelovanja stranih tijela i više sile

4 Sigurnost

4.1 Namjenska upotreba



Postrojenje peći tvrtke Nabertherm konstruirano je i izrađeno nakon pažljivog odabira harmoniziranih normi kojih se treba pridržavati i dodatnih tehničkih specifikacija. Stoga odgovara aktualnoj razini tehničkog znanja i jamči maksimalnu sigurnost.

Peći serije **Top** i **HO** električno su grijane peći za obradu keramike, fuziju stakla, slikanje na staklu i na porculanu. Peći serije **F** za fuziju stakla, slikanje na staklu i na porculanu.

Ciljna skupina

Upute su namijenjene vlasniku i kvalificiranom stručnom osoblju. Moraju ga se pridržavati sve osobe koje rade na sustavu peći. Radove na peći smiju izvoditi samo osobe koje su prošle potrebnu obuku ili poduku.

Prema EN 60335-1 primjenjuju se sljedeće specifikacije

Ovu peć smiju upotrebljavati djeca starija od 8 godina i osobe sa smanjuje, osjetilnim ili psihičkim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja ako su pod nadzorom ili ako su upućeni u sigurnu upotrebu peći i razumiju opasnosti koje se mogu pojaviti pri upotrebi. Djeca se ne smiju igrati s peći.

Nenamjenska upotreba je:

- Drugačija upotreba ili upotreba koja nije navedena poput obrade proizvoda koji nisu predviđeni te rukovanje opasnim tvarima ili materijalima ili tvarima štetnima za zdravlje smatra se NENAMJENSKOM upotrebom.
- Peć **nije** namijenjena sušenju. U nju se smiju unositi samo gotovo suhe mase i pomoćna sredstva.
- Peć se **ne smije** upotrebljavati za zagrijavanje prehrambenih namirnica namijenjenih konzumaciji
- Preinake na peći moraju se pismeno dogovoriti s tvrtkom Nabertherm. Zabranjeno je uklanjati ili zaobilaziti zaštitne uređaje (ako oni postoje) ili ih stavljati van pogona. Ova izjava o sukladnosti EZ-a gubi svoju valjanost u slučaju samovoljnih preinaka proizvoda.
- Treba se pridržavati uputa za postavljanje i sigurnosnih pravila, u suprotnom se smatra da je peć upotrijebljena nenamjenski i gubi se pravo na bilo kakve zahtjeve prema tvrtki Nabertherm GmbH
- Nije dopušten rad s izvorima energije, proizvodima, pogonskim sredstvima, pomoćnim tvarima, otapalima itd. koji podliježu Uredbi o opasnim tvarima ili na bilo koji način utječu na zdravlje rukovatelja

Vlasnik odgovara za posljedičnu štetu

- Rad peći dopušten je samo nakon provođenja postupka opisanog u ovim uputama za upotrebu tj. upute za upotrebu treba u cijelosti pročitati i razumjeti
- Materijali koji se upotrebljavaju u peći odnosno otpadni plinovi u određenim okolnostima mogu ispuštati štetne tvari koje se mogu nataložiti na izolaciju odnosno na grijaće elemente i prouzročiti uništavanje. **Po potrebi uzmite u obzir oznake i napomene na pakiranju materijala koje želite upotrijebiti.**
- Treba se pridržavati uputa za postavljanje i sigurnosnih pravila, u suprotnom se smatra da je peć upotrijebljena nenamjenski i gubi se pravo na bilo kakve zahtjeve prema tvrtki Nabertherm GmbH
- Otvaranje vruće peći s temperaturom većom od 200 °C (392 °F) može prouzročiti pojačano trošenje sljedećih komponenti: izolacija, brtva na vratima, grijaći elementi i kućište peći. Ne preuzimamo odgovornost za oštećenja robe i peći zbog zanemarivanja uputa.



Ovaj je peć koncipirana za **privatnu i komercijalnu upotrebu**. Peć se **NE SMIJE** upotrebljavati za zagrijavanje prehrambenih namirnica, životinja, drva, žitarica itd. Peć se **NE SMIJE** upotrebljavati za zagrijavanje radnog mjesta. **NE upotrebljavajte** peć za otapanje leda ili slično. **NE upotrebljavajte** peć kao sušilicu rublja.



Napomena

Vrijede sigurnosne napomene iz pojedinačnih poglavlja.



Za sva postrojenja peći

Zabranjen je rad s eksplozivnim plinovima ili smjesama ili s eksplozivnim plinovima ili smjesama koje nastaju tijekom procesa.

Ova postrojenja peći ne raspolažu sigurnosnom tehnikom za procese pri kojima bi mogle nastati zapaljive smjese (izvedba ne odgovara sigurnosnim zahtjevima prema normi EN 1539)

Koncentracija organskih plinova ni u jednom trenutku ne smije premašivati 3 % donje granice eksplozivnosti (DGE) u peći. Ovaj preduvjet ne vrijedi samo za normalan rad, nego i pogotovo za iznimna stanja poput smetnji procesa (zbog ispada agregata itd.).



Napomena

Ovaj proizvod **ne** odgovara direktivi ATEX i **ne** smije se upotrebljavati u potencijalno eksplozivnim atmosferama. Zabranjen je rad s eksplozivnim plinovima ili smjesama ili s eksplozivnim plinovima ili smjesama koje nastaju tijekom procesa!

4.2 Zahtjevi za vlasnika postrojenja



Treba se pridržavati uputa za postavljanje i sigurnosnih pravila, u suprotnom se smatra da je peć upotrijebljena nenamjenski i gubi se pravo na bilo kakve zahtjeve prema tvrtki Nabertherm.

Ova se sigurnost može postići samo ako se poduzmu sve mjere potrebne za to. Planiranje tih mjera i nadzor njihove izvedbe spada u dužnu pažnju vlasnika peći.

Vlasnik mora osigurati sljedeće:

- Pri pečenju keramike, gline odnosno glazure mogu se osloboditi plinovi i pare štetni za zdravlje. Stoga je „otpadne plinove” koji izlaze iz otvora za otpadni zrak potrebno na prikladan način odvesti prema van (prozračite radni prostor). Ako na mjestu postavljanja nema dostatne ventilacije, „otpadne plinove” treba odvesti putem cijevi (pogledajte poglavlje „Odvođenje odlaznog zraka”) cijevi.
- Treba znati mogu li materijali koji se upotrebljavaju u peći oštetiti ili uništiti izolaciju odnosno grijaće elemente. Tvari štetne za izolaciju su: alkalijski metali, zemnoalkalijski metali, metalne pare, metalni oksidi, spojevi klora, spojevi fosfora i halogeni elementi. **Po potrebi uzmite u obzir oznake i napomene na pakiranju materijala koje želite upotrijebiti.**
- Postrojenje smije raditi samo kada je potpuno ispravno i funkcionalno, a posebno je važno redovito provjeravati funkcionalnost sigurnosnih uređaja.
- Dostupna je potreba osobna zaštitna oprema, primjerice: zaštitne rukavice, prikladne pregače itd.
- Ove upute za upotrebu moraju se čuvati u blizini peći. Mora se osigurati da sve osobe koje trebaju vršiti određene radnje na peći u svakom trenutku mogu pogledati upute za upotrebu,
- Sve su pločice sa sigurnosnim napomenama i napomenama o rukovanju na postrojenju čitke. Oštećene ili nečitke pločice treba odmah zamijeniti,
- Osoblje se mora redovito educirati o svim relevantnim pitanjima o sigurnosti na radu i zaštitu okoliša te mora poznavati kompletne upute za upotrebu, a pogotovo sigurnosne napomene u njima.
- Pri komercijalnoj upotrebi:
Slijedite sigurnosne propise koji vrijede u vašoj zemlji. U Njemačkoj peč u skladu s propisom strukovnih udruga mora provjeravati stručni električar u propisanim intervalima.



Napomena

Trajni rad na maksimalnoj temperaturi može dovesti do povećanog trošenja grijaćih elemenata i izolacijskih materijala. Preporučujemo rad na najviše oko **70 °C ispod maksimalne temperature**.



Napomena

U Njemačkoj treba slijediti opće propise za zaštitu od nezgode. Vrijede nacionalni propisi za zaštitu od nezgode dotične zemlje primjene.

4.3 Zaštitna odjeća



Zaštitite ruke nošenjem rukavica otpornih za toplinu.

4.4 Osnovne mjere pri normalnom radu



Upozorenje – općenite opasnosti!

Prije uključivanja peći provjerite i osigurajte da se samo ovlaštene osobe zadržavaju u radnom području peći i da se nitko ne može ozlijediti tijekom rada peći!

Prije svakog početka proizvodnje provjerite i osigurajte da svi sigurnosni uređaji potpuno ispravno funkcioniraju (primjerice zaštitna sklopka pri otvaranju poklopca isključuje grijanje).

Prije svakog početka proizvodnje provjerite ima li na peći vidljivih oštećenja i osigurajte da peć radi samo u potpuno ispravnom stanju! Utvrđene nedostatke odmah prijavite servisu tvrtke Nabertherm!

Prije svakog početka proizvodnje iz radnog područja postrojenja uklonite materijal/predmete koji nisu potrebni za proizvodnju!

Najmanje jednom dnevno (pogledajte i popravke i održavanje) treba provesti sljedeće kontrolne radnje:

- Provjeriti ima li na peći oštećenja prepoznatljivih izvana (vizualna provjera), primjerice, na izolaciji, grijaćim elementima, mrežnom kabelu, odvodu otpadnog plina ako postoji.
- Provjerite funkciju svih sigurnosnih uređaja (primjerice zaštitna sklopka pri otvaranju poklopca isključuje grijanje).

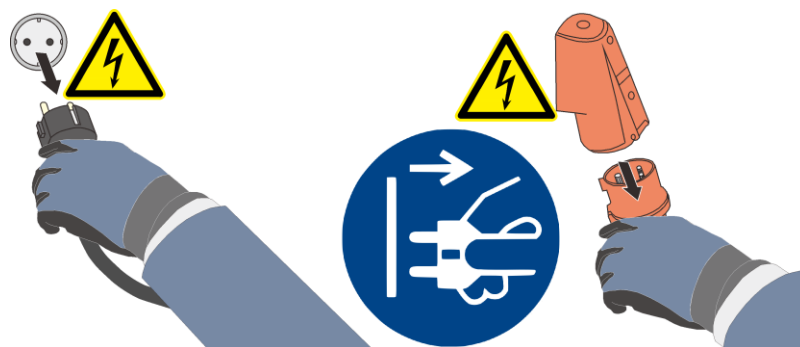
4.5 Osnovne mjere u slučaju nužde

4.5.1 Ponašanje u slučaju nužde



Napomena

Isključivanje u slučaju nužde predviđeno je **izvlačenjem mrežnog utikača**. Stoga mrežni utikač tijekom rada mora stalno biti dostupan kako bi ga se u slučaju nužde moglo brzo izvući iz utičnice.



Sl. 9: izvlačenje mrežnog utikača (slično kao na slici)



Upozorenje – općenite opasnosti!

Pri neočekivanim pojavama u peći (npr. nastanak jakog dima ili neugodan miris) treba odmah isključiti postrojenje peći. Treba pričekati prirodno hlađenje peći na sobnu temperaturu.




U slučaju požara držite poklopac zatvorenim.

Odmah izvucite mrežni utikač.

Držite vrata i prozore zatvorenima! Tako ćete spriječiti širenje dima.

Bez obzira na opseg požara odmah obavijestite vatrogasce! Tijekom poziva govorite mirno i razgovijetno.



 OPASNOST		
	<ul style="list-style-type: none">• Opasnost od električnog udara.• Opasnost po život.• Radove na električnoj opremi smiju izvoditi samo kvalificirani električari ili stručno osoblje koje je ovlastila tvrtka Nabertherm.• Prije početka rada izvucite mrežni utikač	

4.6 Osnovne mjere pri popravcima i održavanju



Radove održavanja smiju vršiti samo ovlaštene stručne osobe koje slijede upute za održavanje i propise za zaštitu od nezgoda! Preporučujemo da se popravci i održavanje prepuste servisu tvrtke Nabertherm GmbH. U slučaju zanemarivanja ove upute može doći do tjelesne ozljede, smrtni ili značajne materijalne štete!

Isključite peć na mrežnoj sklopki i **izvucite mrežni utikač.**

Peć se mora potpuno isprazniti.

Peć, razvodne ormare i druga kućišta električne opreme nikada nemojte čistiti tako da ih prskate vodom!

Po završetku održavanja i popravaka i prije ponovne proizvodnje provjerite sljedeće:

- čvrsti dosjed olabavljenih vijčanih spojeva / steznih traka,
- jesu li ponovno montirani uklonjeni zaštitni uređaji, sita ili filtri (ako postoje),
- jesu li svi materijali potrebni za izvođenje održavanja ili popravaka, alati i ostala oprema uklonjeni iz radnog područja postrojenja,
- Mrežni kabel smije se zamijeniti samo odobrenim kabelom jednake kvalitete.

4.7 Općenite opasnosti povezane s postrojenjem



Zaobilazna cijev / cijev za otpadni zrak, poklopac i kućište peći postaju vrući tijekom rada.

Opasnost od opeklina.

Zaobilazna cijev / cijev za otpadni zrak, poklopac i kućište peći NE smiju se dodirivati tijekom rada.



Ne umećite predmete u otvore na kućištu peći, provrte za otpadni zrak ili ventilacijske proreze rasklopnog uređaja i peći.

Opasnost od električnog udara.

NEMOJTE umetati predmete.



Opasnost od električnog udara

Opasnost po život

Uređaj tijekom rada i održavanja NE smije postati vlažan



Opasnost od eksplozije zbog materijala koji se stavljaju u peć

Opasnost po život

NE stavljajte u uređaj eksplozivne tvari gorive na radnoj temperaturi.

U unutrašnjosti uređaja NE smiju se nalaziti eksplozivne prašine ili smjese otapala i zraka.

Uređaj NE smije raditi u prostorima ugroženima eksplozivnom atmosferom.

U okruženju uređaja NE smiju se nalaziti eksplozivne prašine ili smjese otapala i zraka.



Opasnost od požara pri upotrebi produžnog kabela

Opasnost po život

Za sve modele peći s priključnim kabelom, treba pripaziti na to da:

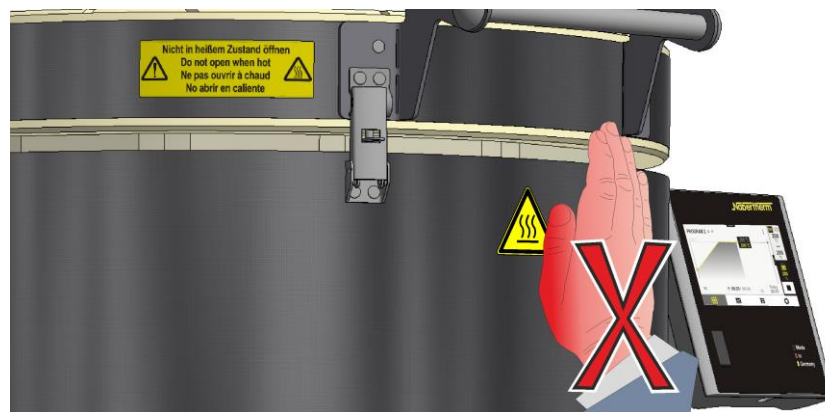
udaljenost između automatskog osigurača i utičnice u koju je priključena peć bude što kraća.

između utičnice i peći NISU upotrijebljene razdjelne utičnice NI produžni kabel.



Upozorenje – opasnost od opeklina

Zaobilazna cijev / cijev za otpadni zrak i poklopac NE smiju se dodirivati tijekom rada.





Upozorenje – općenite opasnosti!

Na peć se ne smiju odlagati/stavljati predmeti. Postoji opasnost od požara ili eksplozije.



	! OPREZ Ne otvarajte peć dok je vruća Otvaranje peći vruće od 200 °C (392 °F) može prouzročiti opekline. Ne preuzimamo odgovornost za oštećenja robe i peći.	
--	--	--

5 Transport, montaža i prvo puštanje u pogon

5.1 Isporuka

Provjera cjelovitosti

Usporedite opseg isporuke s otpremnicom i narudžbenim dokumentima. **Odmah** prijavite dijelove koji nedostaju i oštećenja nastala zbog manjkavog pakiranja ili tijekom transporta prijevozniku i tvrtki Nabertherm GmbH jer se kasnije reklamacije ne mogu priznati.

Opasnost od ozljeda

Pri podizanju peći dijelovi peći ili sama peć mogu se srušiti, pomaknuti ili pasti. Prije podizanja postrojenja peći sve se osobe moraju udaljiti iz radnog područja. Treba nositi prikladne zaštitne rukavice.

Sigurnosne napomene

- Viličarima (primjer: kran/paletar) smiju upravljati samo ovlaštene osobe. Vozač/vozačica snosi samostalnu odgovornost za siguran način rada i za teret.
- Upotrebjavajte samo podizne uređaje dostatne nosivosti.
- Pri podizanju peći pazite da vrhovi vilica dizalice ili sam teret ne ostanu pričvršćeni za susjednu robu za slaganje. Visoke dijelove poput razvodnih ormara transportirajte kranom.
- Pričvršćujte podizne uređaje samo za mjesta označena za tu svrhu.
- Nikako ne upotrebjavajte nadogradne dijelove, cijevi ili kableske kanale za pričvršćivanje podiznog uređaja.
- Pričvršćujte transportni pribor samo za mjesta predviđena za tu svrhu.



Napomena

Pri postavljanju peći nosite zaštitne rukavice!



Upozorenje – općenite opasnosti!

Upozorenje na viseće terete. Zabranjen je rad ispod podignutog tereta. Postoji opasnost po život.



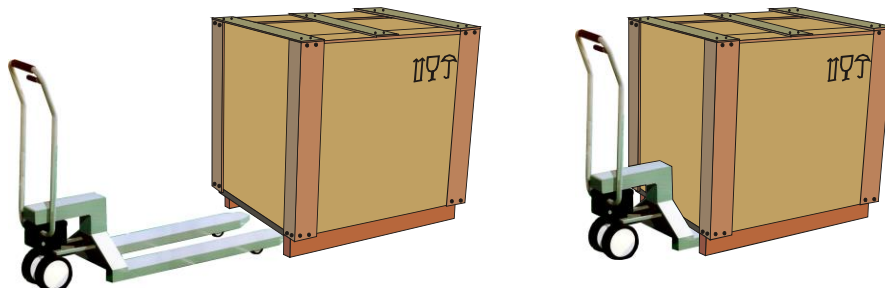
Napomena

Slijedite sigurnosne napomene i propise za sprečavanje nezgoda za viličare.

Transport paletarom

Pridržavajte se dopuštenog opterećenja paletara.

1. Naše se peći iz tvornice isporučuju spremne za istovar na drveno transportno postolje. Transportirajte peć samo zapakiranu i s pomoću prikladnih transportnih uređaja da biste izbjegli eventualna oštećenja. Pakiranje treba ukloniti tek na mjestu postavljanja. Pri transportu treba paziti na dostatno osiguranje od iskliznuća, prevrtanja i oštećenja. Radove povezane s transportom i montažom trebaju izvoditi najmanje dvije osobe. **Nemojte skladištiti peć u vlažnim prostorijama ili na otvorenom.**
2. Podvucite vilice paletara ispod transportnog postolja. Pazite da **potpuno** podvučete vilice paletara pod transportno postolje. Pazite na susjednu robu za transport.



Sl. 10: vilice paletara **potpuno** se podvlače pod transportno postolje

3. Pažljivo podignite peć, pritom pazite na težište. Pri podizanju postrojenja pazite da vrhovi vilica ili sam teret ne ostanu pričvršćeni za susjednu robu za slaganje.
4. Provjerite je li peć stabilna i po potrebi postavite transportna osiguranja. Vozite pažljivo, polako i u najnižem položaju. Ne vozite po strmim dionicama puta.
5. Pažljivo odložite peć na mjestu postavljanja. Pazite na susjednu robu za transport. Izbjegavajte trzaje pri odlaganju.

	<p style="text-align: center;">⚠ OPREZ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klizanje ili prevrtanje uređaja • Oštećenje uređaja • Opasnost od ozljeda zbog podizanja teških tereta • Transportirajte uređaj samo u originalnom pakiranju • Nosite uređaj s više osoba 	
--	---	--

5.2 Raspakiranje



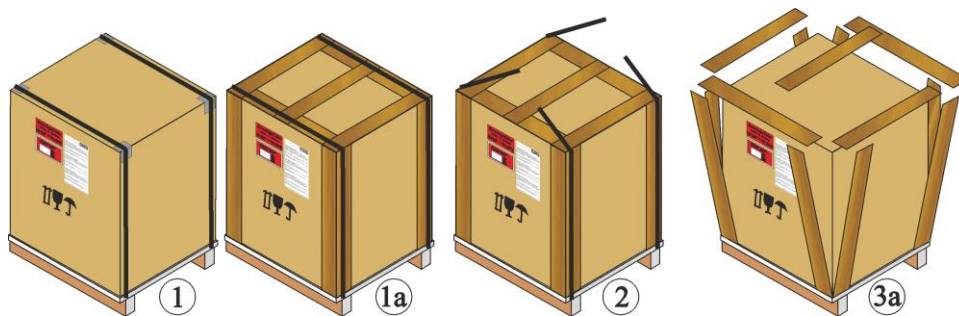
Napomena

S ciljem zaštite od transportnih oštećenja postrojenje je dobro zapakirano. Treba paziti da se ukloni sav materijal upotrijebljen za pakiranje (i onaj unutar komore peći). Sačuvajte pakiranje i transportno osiguranje za eventualno slanje ili skladištenje peći.

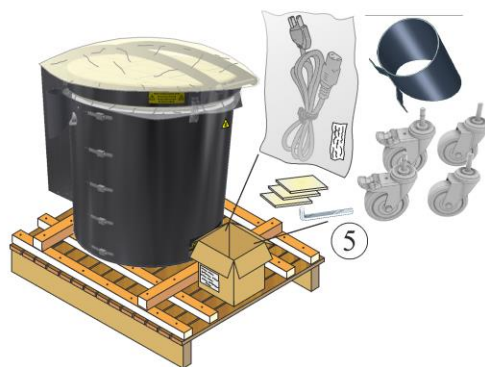
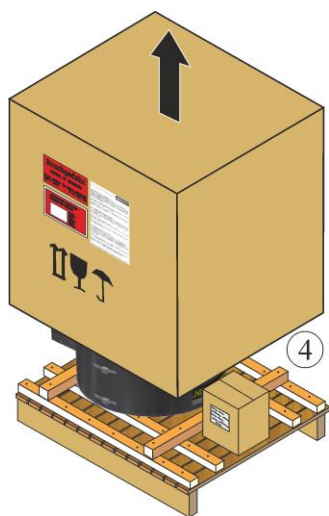
Za nošenje/transportiranje potrebne su najmanje 2 osobe, a ovisno o veličini peći i više njih.



Upotrijebite rukavice



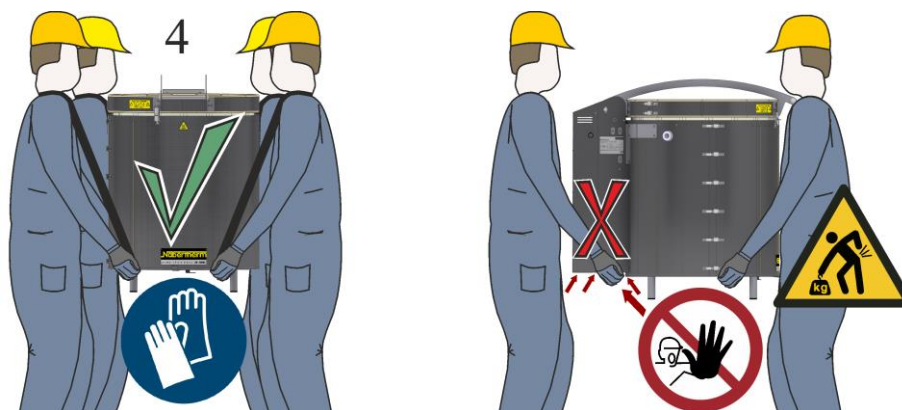
1. Provjerite je li transportno pakiranje oštećeno.
2. Uklonite elastične trake s transportnog pakiranja.
3. Otpustite vijke i uklonite drvenu oplatu s presavijenog kartona (ako on postoji 3a)



4. Pažljivo podignite presavijeni karton i uklonite ga s palete. Usporedite opseg isporuke s otpremnicom i narudžbenim dokumentima, pogledajte poglavlje „Isporuka”.
5. Na paleti se nalazi jedna jedinica pakiranja s dodatnim priborom (primjer: mrežni kabel, zaobilazna cijev, keramičke ugradbene ploče i transportni kotačići ovisno o opremi).
6. Uklonite gornju zaštitnu foliju (A) s peći.
7. Između peći i poklopca u svrhu izolacije nalazi se zaštitna folija (B) koju treba ukloniti. Treba paziti da se ukloni sav materijal upotrijebljen za pakiranje. Sačuvajte pakiranje i transportno osiguranje (ako postoji) za eventualno slanje ili skladištenje peći.



8. U svrhu nošenja zahvatite bočno (na području nožica) pod peć i pazite na stabilnost. **Pri postavljanju peći nosite zaštitne rukavice!** Ravnih leđa podignite peć s palete i pažljivo je odložite na mjesto postavljanja. Radove povezane s transportom moraju izvoditi najmanje dvije osobe ili više njih.



9. Pri transportu viličarom potrebno je postaviti dvije prikladne drvene kladice (A) ispod dna peći da se tijekom transporta ne bi oštetio izbočeni donji rub okolne vanjske ploče. One moraju biti duboke najmanje kao donja potpora za pojačanje (B) da bi se spriječilo prevrtanje peći.

Važno: Drvene kladice ne smiju stršati izvan vanjske ploče.



5.3 Transportno osiguranje / pakiranje



Napomena

Za ovo postrojenje **nema posebnog** transportnog osiguranja

S ciljem zaštite od transportnih oštećenja postrojenje je dobro zapakirano. Treba paziti da se ukloni sav materijal upotrijebljen za pakiranje (i onaj unutar komore peći). Sav se materijal upotrijebljen za pakiranje može reciklirati i predati na zbrinjavanje. Upotrijebljeno pakiranje odabrano je tako da ne zahtijeva poseban opis.



Sigurnosna napomena

Pakiranja i njegove dijelove nemojte dati djeci. Postoji opasnost od gušenja sklopivim kartonima i folijama.

5.4 Konstrukcijski preduvjeti i preduvjeti za priključivanje

5.4.1 Postavljanje (lokacija peći)

Pri postavljanju peći treba se pridržavati sljedećih sigurnosnih napomena:

- U skladu sa sigurnosnim napomenama treba postaviti peć u suhu prostoriju.
- Površina za odlaganje (podna obloga ili stol) mora biti ravna da bi omogućila ravno postavljanje peći. Peć treba postaviti na **negorivu** podlogu (klasa zaštite od požara A DIN 4102 – primjer: beton, građevinska keramika, staklo, aluminij ili čelik) tako da vrući materijal koji pada iz peći ne zapali tu podlogu.
- Nosivost stola (npr. za model stola Top 16/R) mora se dimenzionirati u skladu s težinom peći i pribora.



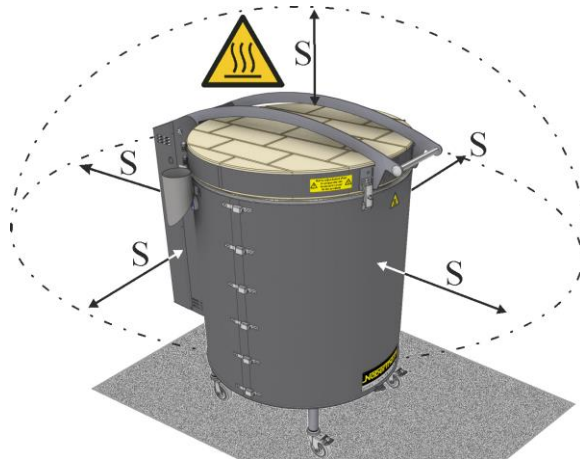
Negoriva podloga



Model Top 16/R (Stol za dodatna oprema)

Sl. 11: primjer: negoriva podloga (slično kao na slici)

Usprkos dobroj izolaciji peć na svojim vanjskim površinama isijava toplinu. Po potrebi se ta toplina mora odvesti (**eventualno treba angažirati tehničara specijaliziranog za ventilaciju**). Osim toga, **prema gorivim materijalima se sa svih strana peći mora održavati minimalni sigurnosni razmak (S) od 0,5 m i 1 m iznad peći**. U pojedinačnom slučaju razmak mora biti veći da bi odgovarao lokalnim uvjetima. Bočni minimalni razmak prema negorivim materijalima može se smanjiti na 0,2 m. Ako iz šarže izlaze plinovi i pare, treba osigurati dostatno prozračivanje i ventilaciju na mjestu postavljanja odnosno prikladno odvođenje otpadnog plina. Po potrebi kupac mora osigurati prikladan odvod otpadnog zraka nastalog izgaranjem.



Sl. 12: minimalni sigurnosni razmak od gorivih materijala (slično kao na slici)

	OPASNOST
	<ul style="list-style-type: none"> • Požar – opasnost po zdravlje • Opasnost po život • Na mjestu postavljanja mora se osigurati dostatna ventilacija koja omogućava odvođenje otpadne topline i otpadnih plinova koji mogu nastati.



Napomena

Peć se treba aklimatizirati na mjestu postavljanja 24 sata prije puštanja u pogon.

	OPASNOST
	<ul style="list-style-type: none"> • Opasnost pri upotrebi automatskog aparata za gašenje požara • Opasnost po život uslijed električnog udara zbog vlage, opasnost od gušenja zbog plina za gašenje itd. • Ako su za gašenje požara i za zaštitu zgrade predviđeni automatski uređaji za gašenje, primjerice, sprinkler sustavi, pri planiranju i instalaciji treba paziti da u pojedinačnom slučaju ne dođe do dodatnih opasnosti, primjerice, uslijed gašenja pilot plamena, smjese ulja za kaljenje i vode za gašenje požara, stavljanja električnih uređaja van pogona itd.

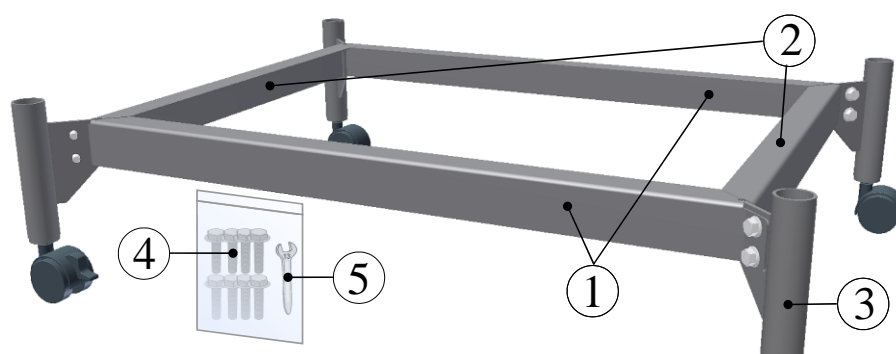
5.5 Montaža, instalacija i priključivanja

5.5.1 Montaža povišenja postolja (pribor)

Povišenje postolja za peć s gornjim punjenjem za fuziju model F ...

Postolje isporučeno kao pribor izvadite iz pakiranja i usporedite pojedinačne dijelove s donjim popisom.

Br.	Broj komada	Naziv
1	2	Dugi potporanj
2	2	Kratki potporanj
3	4	Nožice s kotačima, od toga dvije s kočnicama
4	8	Vijak s glavom M8
5	1	Francuski ključ



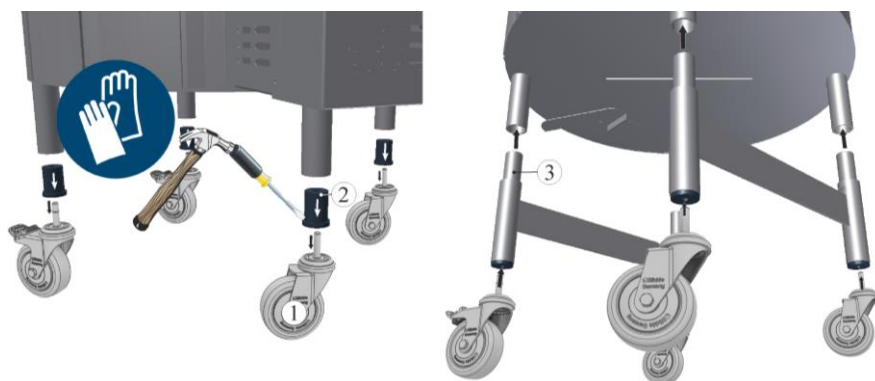
Sl. 13: pojedinačni dijelovi postolja (slično kao na slici)

- Montirajte nožicu (3) s dva vijka (4) (s po jednim dugim (1) i po jednim kratkim (2) potpornjem). Labavo pritegnite vijke isporučeni alatom (5).
- Ponovite postupak na svim nožicama i potpornjima. Pri montaži čvrsto zategnite sve nožice i vijke.
- Transportne kotačiće koje ste prethodno otpustili montirajte ispod nožica (pogledajte poglavlje „Montaža transportnih kotačića“).
- Pažljivo postavite peć na postolje. Nosite zaštitne rukavice i dižite peć samo s njezine donje strane. Za podizanje peći potrebne su najmanje 2 osobe, a ovisno o težini peći i više njih.

Povišenje postolja za peć s gornjim punjenjem model Top ...

Postolje isporučeno kao pribor izvadite iz pakiranja i usporidite pojedinačne dijelove s donjim popisom.

Br.	Broj komada	Naziv
3	2	Povišenje postolja peći Top 45/Top 60



Sl. 14: montaža povišenja postolja peći (slično kao na slici)

- Odvojite transportne kotačiće (1) snažnim povlačenjem prema dolje.
- Pažljivo otpustite čahure (2) (koje se nalaze na nožicama peći), primjerice, širokim plosnatim odvijačem i s pomoću čekića.
- Nataknite oba povišenja postolja peći (3) na nožice peći. Pazite na čvrsti dosjed povišenja postolja peći.
- Transportne kotačiće koje ste prethodno otpustili montirajte ispod nožica (pogledajte poglavlje „Montaža transportnih kotačića“).

5.5.2 Montaža transportnih kotačića

Isporučeni transportni kotačići montirani su na nožice peći odnosno mogu se po potrebi na njih montirati. Preporučujemo montažu transportnih kotačića s kočnicom na prednje područje peći. Broj transportnih kotačića ovisi o broju nožica peći i stoga može odstupati ovisno o modelu peći. Model peći Top 16/R (stolni model) isporučuje se bez transportnih kotačića. **Tijekom montaže transportnih kotačića ili pri podizanju peći treba nositi zaštitne rukavice.** Peć se smije podizati samo sa svoje donje strane. **Peć se načelno NE SMIJE položiti na bočnu stranu jer tako dolazi do oštećenja izolacije/grijaćih elemenata, a time i do uništavanja peći.** Tvrtka Nabertherm ne preuzima odgovornost za eventualne štete nastale zbog montaže transportnih kotačića.

- Isporučeni transportni kotačići po potrebi se mogu umetnuti ispod nožica peći.

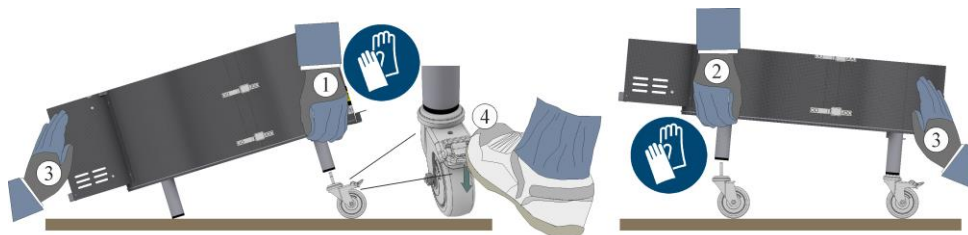


Sl. 15: montaža transportnih kotačića (slično kao na slici)

Preporuka za montažu

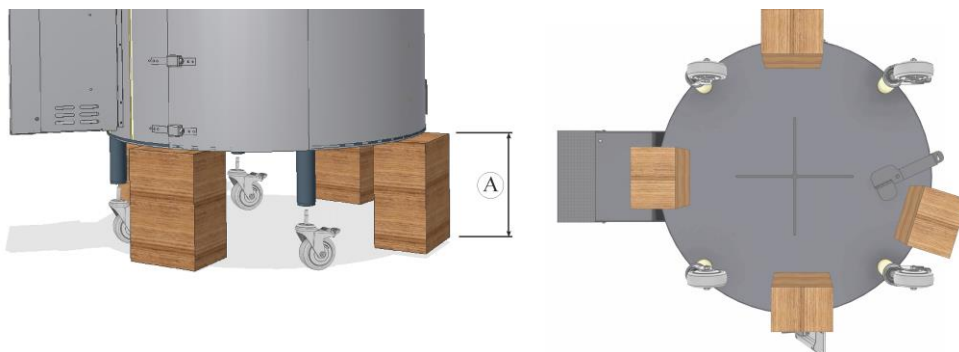
Pridržavanje preporuka ne lišava korisnike naših proizvoda samostalnog odgovornog postupanja u skladu s lokalnim situacijama i okolnostima. Ipak treba uzeti u obzir neke načelne preporuke:

- Peći težine do 60 kg treba pažljivo nagnuti s preko nožica peći. Uхватите ispod donje strane peći (1) i pažljivo nagnite peć na stranu. Montirajte prvi transportni kotačić te zatim pažljivo vratite peć natrag. Ponovite prethodno opisane radne korake za sve transportne kotačiće. Preporučujemo da druga osoba osigurava peć od neželjenog naginjanja, pada ili kotrljanja (3)/(4).



Sl. 16: primjer: montaža transportnih kotačića na pećima do 60 kg (slično kao na slici)

- Peći teže od 60 kg NE smiju se nagnjati preko nožica peći. Postoji opasnost da se pri nagnjanju peći nožice peći „odlome”. Preporučujemo da tijekom montaže transportnih kotačića postavite peć na četiri prikladne drvene kladice. Drvene kladice moraju biti visoke barem 25 cm da bi se transportni kotačići mogli montirati pod nožice peći. Za podizanje peći potrebne su najmanje 2 osobe, a ovisno o težini peći i više njih.



A = min. 25 cm

Dno peći odozdo

Sl. 17: primjer: montaža transportnih kotačića na pećima težim od 60 kg (slično kao na slici)

- Nakon namještanja peći treba povući kočnice transportnih kotačića.

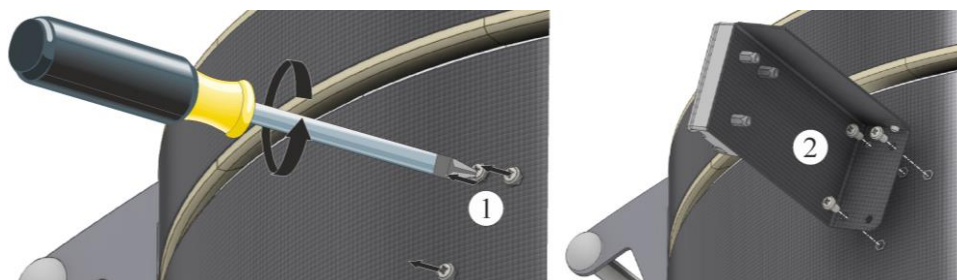
Nakon montaže zaobilazne cijevi i namještanja peći po potrebi se može montirati odvod otpadnog plina. Informacije o odvodu otpadnog plina nalaze se u poglavlju „Odvod otpadnog plina”.

5.5.3 Montaža upravljačkog uređaja (ovisno o modelu)

Upravljački uređaj s držačem koji se nalazi u opsegu isporuke (ovisno o modelu) treba pričvrstiti za peć.

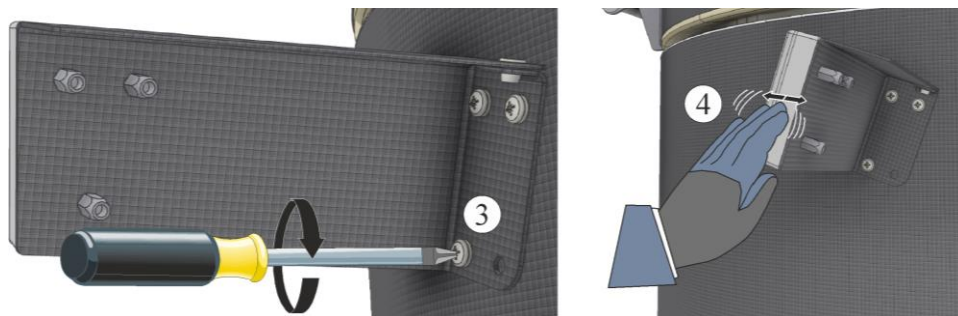
Na položaju upravljačkog uređaja nalaze se vijci (1) za montažu držača koje prethodno treba otpustiti.

Držač (2) upravljačkog uređaja s prethodno otpuštenim vijcima postavite na peć u ispravan položaj i pričvrstite ga prikladnim alatom (3).



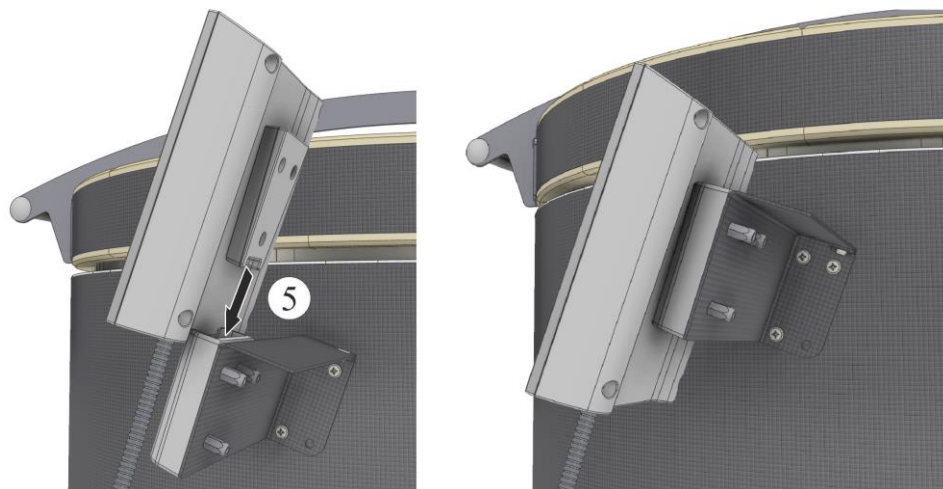
Sl. 18: montaža drške na kućište peći (slično kao na slici)

Čvrsto zategnite vijke (3) držača i provjerite njihov siguran dosjed (4).



Sl. 19: čvrsto zatezanje vijaka držača (slično kao na slici)

Upravljački uređaj treba umetnuti u držač koji se nalazi na peći.



Sl. 20: umetanje upravljačkog uređaja u držač (slično kao na slici)

5.5.4 Umetanje upravljačkog uređaja u držač na peći (ovisno o modelu)

Pazite da se upravljački uređaj potpuno umetne u postojeći držač. Ako se zanemari ova uputa, može doći do oštećenja ili uništenja upravljačkog uređaja. Tvrтка Nabertherm ne odgovara za nestručno rukovanje upravljačkim uređajem.



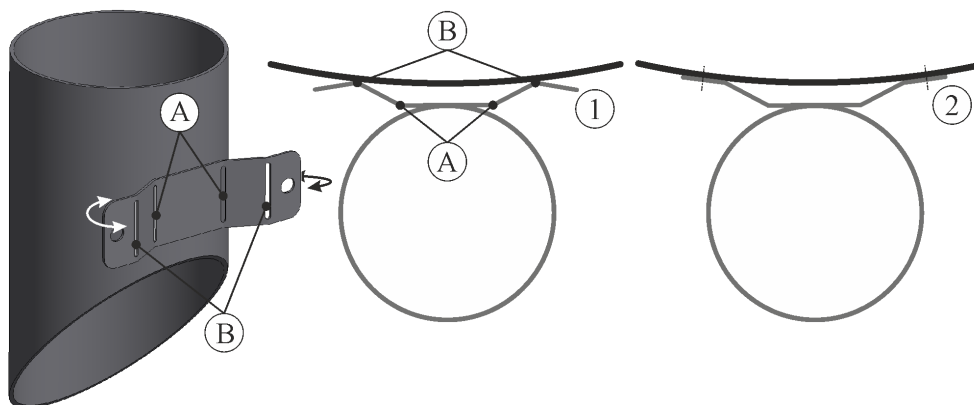
Sl. 21: umetanje upravljačkog uređaja u držač na peći (slično kao na slici)

Upravljački uređaj može se jednostavno izvući prema gore iz držača što omogućava vrlo ergonomsko, a time i komfornije rukovanje.

5.5.5 Montaža zaobilazne cijevi

Isporučenu zaobilazni cijev treba pričvrstiti za bočnu stranu peći. Peći iz serije modela peć s gornjim punjenjem F... nemaju zaobilaznu cijev. Model peći Top 16/R isporučuje se bez zaobilazne cijevi. Ventilacija se u njima odvija preko odvodnog otvora na sredini poklopca.

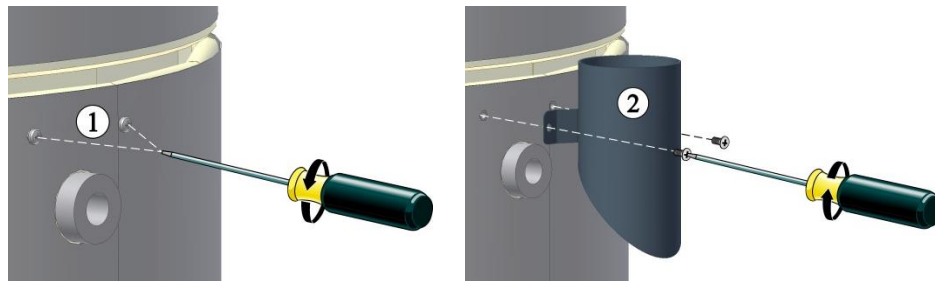
Držak koji se nalazi na zaobilaznoj cijevi može se prilagoditi dotičnom modelu peći (opsegu kućišta). Držak se na prorezima (A) i (B) može pažljivo saviti prikladnim alatom (primjerice kliještima) dok se držak ne prilagodi obliku kućišta peći.



Sl. 22: prilagodba držača zaobilazne cijevi (slično kao na slici)

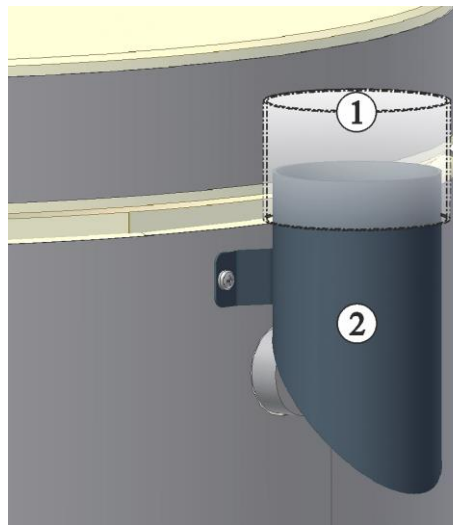
Na položaju zaobilazne cijevi nalaze se dva vijka (1) za montažu zaobilazne cijevi koje prethodno treba otpustiti.

Zaobilaznu cijev (2) s prethodno otpuštenim vijcima postavite na bočnu stranu peći u ispravan položaj i pričvrstite je prikladnim alatom.



Sl. 23: montaža zaobilazne cijevi (slično kao na slici)

Nakon montaže zaobilazne cijevi i namještanja peći po potrebi se može montirati odvod otpadnog plina. Informacije o odvodu otpadnog plina nalaze se u poglavlju „Odvod otpadnog plina”.



1 Montaža cjevovoda otpadnog zraka: po potrebi pogledajte poglavlje „Odvod otpadnog plina”

2 Zaobilazna cijev

Sl. 24: montaža cjevovoda otpadnog zraka na zaobilaznu cijev (slično kao na slici)

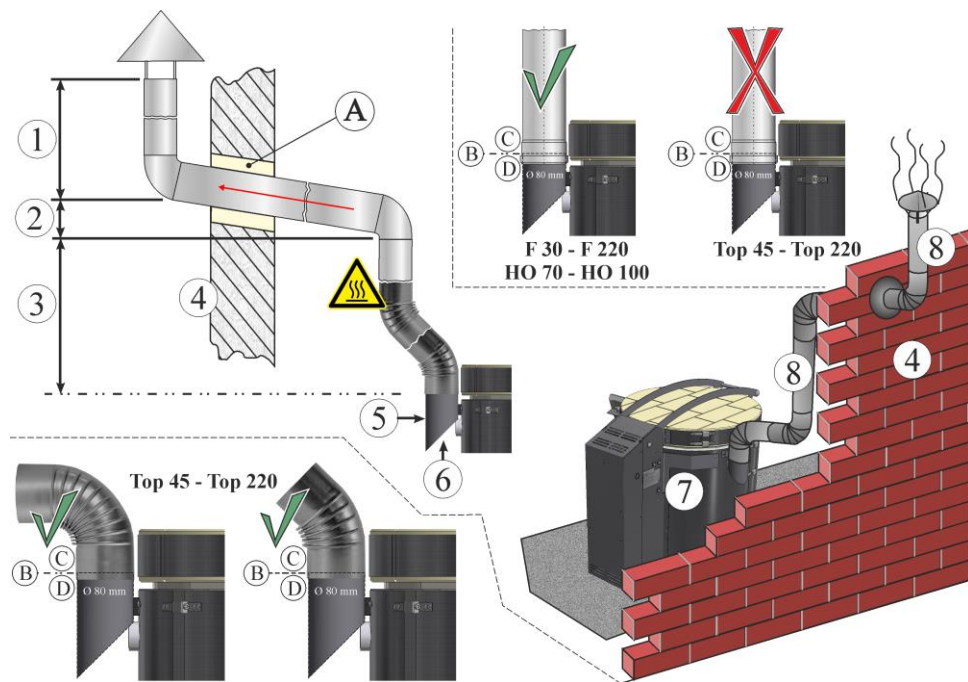
5.5.6 Odvođenje odlaznog zraka

Pri pečenju keramike ovisno o kvaliteti gline odnosno glazure mogu se osloboditi plinovi i pare štetni za zdravlje. Stoga je „otpadne plinove” koji izlaze iz otvora za otpadni zrak potrebno na prikladan način odvesti prema van (prozračite radni prostor). Ako na mjestu postavljanja nema dostatne ventilacije, „otpadne plinove” treba odvesti putem cijevi. Preporučujemo da na peć priključite cijevi za odvođenje otpadnog zraka da bi se otpadni plinovi odveli na odgovarajući način.

Kao odvodna cijev može se upotrijebiti standardna metalna cijev za otpadni plin NW80. Dopuštene su cijevi od metala (primjer: cijev od nehrđajućeg čelika). Treba ih uvijek postaviti ulazno i pričvrstiti za zid ili za strop. Da bi se postigao učinak zaobilaska potrebna je dostatna ventilacija prostorije. Ventilator ne smije isisavati pare.

Za odvod otpadnog plina treba pretpostaviti maksimalnu temperaturu otpadnog zraka od oko 200 °C. Postoji opasnost od opekline na zaobilaznoj cijevi i na cjevovodu. Treba uzeti u obzir da je zidni provod (A) izrađen od materijala otpornog na toplinu.

Pri postavljanju u „pasivnu kuću” mora se osigurati da se u prostoriju dovodi dovoljno zraka. Zbog mogućih agresivnih isparavanja ne preporučujemo spajanje na kućnu ventilaciju. Preporučujemo zasebnu prostoriju za peć koja se može ventilirati na odgovarajući način.



Sl. 25: primjer: montaža cjevovoda otpadnog zraka (slično kao na slici)

1	min. 0,5 m	2	postaviti uzlazno
3	min. 1 m	4	vanjski zid
5	zaobilazna cijev	6	učinak zaobilaska
7	Peć	8	cjevovod otpadnog zraka
A	Zidni provod	B	Granica isporuke
C	Kupac	D	Nabertherm GmbH

Preporuka: Kupnja i montaža cijevi za otpadni zrak tek nakon postavljanja i usmjerenja peći

Napomena

Kupac mora izvršiti radove na krovu i/ili zidovima kako bi se mogao odvoditi otpadni plin. Veličinu i izvedbu odvoda otpadnog plina treba dimenzionirati tehničar specijaliziran za ventilaciju. Vrijede nacionalni propisi dotične zemlje

Količine protoka i karakteristike temperature

Za proračun cjevovoda otpadnog zraka preko zaobilazne cijevi treba procijeniti volumetrijski protok otpadnog zraka za dotični model peći kao u donjoj tablici. Ako se cjevovod otpadnog zraka prema našoj preporuci izvede stalno uzlazno s DN 80, može se smatrati da će se dostići navedena vrijednost ako se ta količina zraka zaista može izvuna dovesti u prostoriju (ventilacijski otvor minimalnog poprečnog presjeka 50 cm²).

Model peći	Maksimalna temperatura unutrašnjosti peći u °C	Količina protoka (3) zaobilazne cijevi ¹ m ³ /h
Top 16 – Top 220	1320	oko 25
F 30 – F 220	950	oko 25
HO 70 – HO 100	1300	oko 25

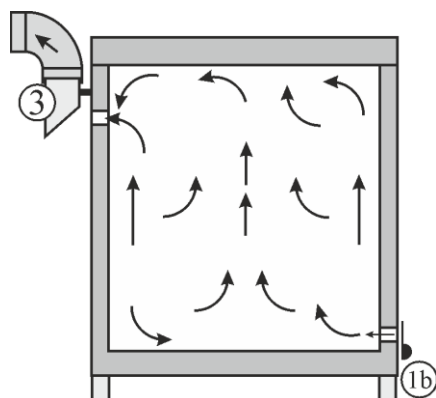
¹ako postoji (ovisno o modelu)

Sl. 26: količina protoka

Gore navedeni podaci i podaci iz tablice odnose se isključivo na odvođenje plinova koji izlaze iz unutrašnjosti peći. Količine topline nastale pri pečenju ovisno o veličini prostorije mogu zahtijevati dodatnu ventilaciju prostorije. Nastale količine topline pritom značajno ovise o dotičnom programu pečenja zbog čega za ovo nisu mogući precizni podaci. Kao orijentacijska vrijednost za dimenzioniranje odgovarajuće ventilacije prostorije može se uzeti 1/3 snage grijanja dotične peći.

Upozorenje:

Aktivno odzračivanje prostorije u kojoj je postavljena peć ne smije dovesti do podtlaka u toj prostoriji jer će se u suprotnom smanjiti odvod otpadnog zraka iz unutrašnjosti peći kroz zaobilaznu cijev.



Primjer: Peć s klizačem za ulazni zrak (1b) i zaobilaznom cijevi (3)

5.5.7 Priključak na električnu mrežu

Mrežni priključak s mrežnim kabelom:

Umetnite mrežni utikač u odgovarajuću utičnicu i pritom obratite pažnju na podatke o mrežnom naponu, vrsti mreže i maksimalnoj potrebnoj snazi na natpisnoj pločici. Udaljenost između peći i utičnice treba biti što kraća, pa stoga izbjegavajte produžne kabele.

Peć i rasklopni uređaj spajaju se na strujnu mrežu odnosno odvajaju od nje mrežnim utikačem (peći s mrežnim kabelom).

Mrežni utikač tijekom rada mora biti dostupan kako bi ga se u slučaju nužde moglo brzo izvuci iz utičnice (pogledajte poglavlje „Ponašanje u slučaju nužde”).

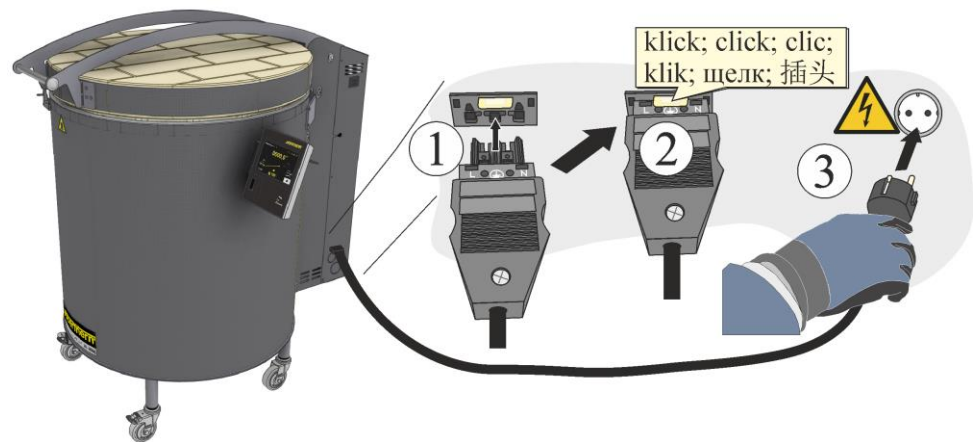
Na lokaciji se moraju osigurati potrebni preduvjeti poput nosivosti površine za postavljanje, dostupnost izvora energije (struja).

- Peć treba postaviti u skladu s namjenskom upotrebom. Vrijednosti mrežnog priključka moraju odgovarati vrijednostima na natpisnoj pločici peći.

- Mrežna utičnica mora se nalaziti u blizini peći i mora biti lako dostupna. Sigurnosni zahtjevi nisu ispunjeni ako peč nije priključena na utičnicu sa zaštitnim kontaktom.
- Za sve modele peći s priključnim kabelom, treba pripaziti na to da: udaljenost između automatskog osigurača i utičnice u koju je priključena peč bude što kraća. Između utičnice i peći NISU upotrijebljene razdjelne utičnice NI produžni kabel.
- Mrežni kabel ne smije biti oštećen. Nemojte odlagati predmete na mrežni kabel. Položite kabel tako da se na njega ne može stati ni o njega spotaknuti.
- Mrežni kabel smije se zamijeniti samo odobrenim kabelom jednake kvalitete.

Napomena

Prije priključivanja napajanja osigurajte da se mrežna sklopka nalazi u položaju „Isključeno” odnosno „0”.



Sl. 27: peč do 3600 W (priloženi mrežni kabel dio je opsega isporuke) (slično kao na slici)

1. Isporučeni mrežni kabel s „utičnom spojkom” treba umetnuti u stražnju stijenku odnosno stranu peći.
2. Zatim priključite priloženi mrežni kabel u mrežni priključak. Za napajanje upotrijebite samo utičnicu sa zaštitnim kontaktom.



Sl. 28: peč od 5500 W (utikač CEE) (slično kao na slici)

1. Priključite mrežni kabel u mrežni priključak. Za napajanje upotrijebite samo utičnicu sa zaštitnim kontaktom.

Uzemljenje peći i rasklopnog uređaja (u skladu s normom VDE 0100, dio 410) preduvjet je za izvođenje grijanja s RCCB sklopkom.

Provjera otpora uzemljenja (u skladu s normom VDE 0100); pogledajte i propis za sprečavanje nezgoda.

Električna postrojenja i pogonska sredstva u skladu s propisom DGUV V3.

Mrežni priključak bez mrežnog kabela:

Mrežni kabel treba spojiti kao fiksni priključak u razvodnom ormaru ili na pripremljene priključke ili, na modelima sa zasebnim rasklopnim uređajem, izravno na glavnu sklopku. Pritom treba uzeti u obzir podatke o mrežnom naponu, vrsti mreže i maksimalnoj potrebnoj snazi na natpisnoj pločici.

Zaštitu i poprečni presjek mrežnog priključka koji treba predvidjeti ovise o okolnim uvjetima, duljini voda i vrsti polaganja. Stoga način izvedbe treba utvrditi stručni električar na mjestu postavljanja.

- Mrežni kabel ne smije biti oštećen. Nemojte odlagati predmete na mrežni kabel. Položite kabel tako da se na njega ne može stati ni o njega spotaknuti.
- Mrežni kabel smije se zamijeniti samo odobrenim kabelom jednake kvalitete
- Osigurajte zaštićeno polaganje spojnog kabela peći

Izvedba mora odgovarati regionalnim normama i odredbama.

Osigurajte ispravan priključak zaštitnog vodiča.

Ako postoji više faza, treba ih priključiti s rotacijskim polje koje se okreće udesno uz redoslijed L1, L2, L3.

Prije prvog uključivanja provjerite je li osiguran **polje koje se okreće udesno**. To je preduvjet za ispravnu funkciju postrojenja.

Na lokaciji se moraju osigurati potrebni preduvjeti poput nosivosti površine za postavljanje, dostupnost izvora energije (struja).

- Pazite na dostatno dimenzioniranje i osiguravanje mrežnog kabela u skladu s karakteristikama peći.
- Osigurajte zaštićeno polaganje spojnog kabela peći / rasklopnog uređaja.
- Ne smije se upotrijebiti diferencijalna sklopka (FID sklopka).
- Provjera otpora uzemljenja (u skladu s normom VDE 0100); pogledajte i propis za sprečavanje nezgoda.
- Električna postrojenja i pogonska sredstva u skladu s propisom DGUV V3.





Upozorenje – opasnosti uslijed električne struje!

Radove na električnoj opremi smiju izvoditi samo kvalificirani i ovlašteni stručni električari!

Napomena

Vrijede nacionalni propisi dotične zemlje primjene.

	POZOR	
	<ul style="list-style-type: none"> • Opasnost od pogrešnog mrežnog napona • Oštećenje uređaja • Prije priključivanja i puštanja u pogon provjerite mrežni napon • Usporedite mrežni napon s podacima na natpisnoj pločici 	

5.6 Prvo puštanje u pogon

Pročitajte poglavlje „Sigurnost“. Pri puštanju peći u pogon obavezno je pridržavati se sljedećih sigurnosnih napomena – tako se izbjegavaju ozljede opasne po život, oštećenja peći i druge materijalne štete.

Osigurajte da se slijede upute i napomene iz uputa za upotrebu i iz uputa za upravljački uređaj.

Prije prvog pokretanja provjerite jesu li iz postrojenja uklonjeni svi alati, strani dijelovi i transportna osiguranja.

Prije uključivanja postrojenja informirajte se o ispravnom ponašanju u slučajevima smetnji i u slučaju nužde.

Treba znati mogu li materijali koji se upotrebljavaju u peći oštetiti ili uništiti izolaciju odnosno grijaće elemente. Tvari štetne za izolaciju su: alkalijski metali, zemnoalkalijski metali, metalne pare, metalni oksidi, spojevi klor, spojevi fosfora i halogeni elementi. **Po potrebi uzmite u obzir oznake i napomene na pakiranju materijala koje želite upotrijebiti.**



Napomena

Peć se treba aklimatizirati na mjestu postavljanja 24 sata prije puštanja u pogon.

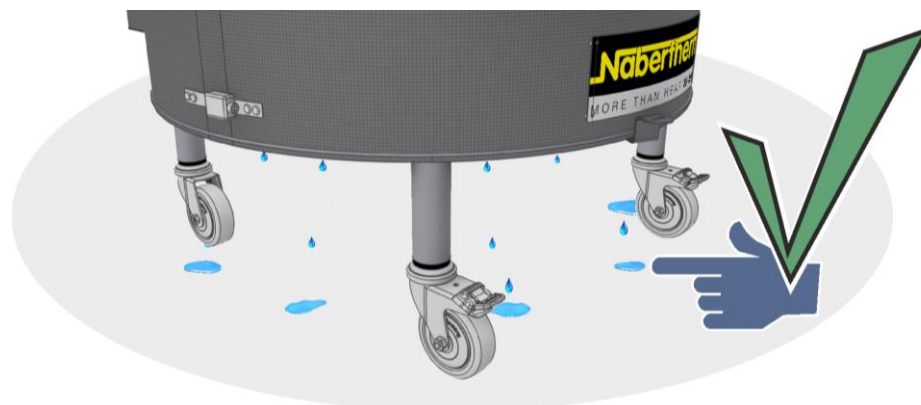
5.7 Preporuka za prvo zagrijavanje peći



Da bi se izolacija osušila i da bi se postigao zaštitni sloj oksida na grijaćim elementima treba jednom zagrijati peć. Vijek trajanja grijaćih elemenata ovisi o postizanju izraženog zaštitnog sloja oksida. Tijekom zagrijavanja može doći do stvaranja neugodnih mirisa. Uzrok je vezivo koje izlazi iz izolacijskog materijala. Preporučujemo dobro provjetranje na lokaciji peći tijekom prve faze zagrijavanja.

- Potpuno otvorite klizač za ulazni zrak (pogledajte poglavlje „Rukovanje“)
- Zatvorite poklopac i osigurajte ga zatvaračem poklopca (pogledajte poglavlje „Rukovanje“)
- Uključite peć / upravljački uređaj preko mrežne sklopke (pogledajte poglavlje „Rukovanje“)
- Za prvo zagrijavanje može se upotrijebiti „Program 01“ koji pripada prethodno namještenim programima.
- Po završetku faze zagrijavanja pustite da se peć ohladi prirodnim putem.
- Za unos temperatura i vremena pročitajte upute upravljačkog uređaja.

Izolacijski materijali i pomoćna sredstva za gorenje ukazuju na prirodnu preostalu vlagu. Tijekom prvih gorenja može doći do nakupljanja kondenzata koji kaplje prema dolje na plaštu kućišta.



Sl. 29: nakupine kondenzata tijekom prvih gorenja (slično kao na slici)

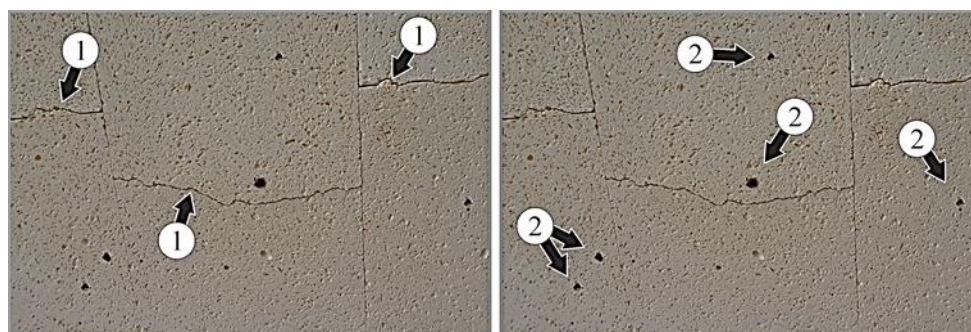
Program 01

Naziv programa: Suho pečenje („FIRST FIRING“)

Segment	Početak	Cilj	Vrijeme	Klizač za ulazni zrak	Napomene
1	0 °C	500 °C	360 min	Klizač za ulazni zrak mora se potpuno otvoriti	
2	500 °C	950 °C	180 min		
3	950 °C	950 °C	240 min		
					Pustite da se peć prirodno ohladi (držite poklopac zatvorenim).

Izolacija

Izolacija peći sastoji se od vrlo kvalitetnog vatrootpornog materijala. Zbog toplinskog istezanja već nakon nekoliko ciklusa zagrijavanja nastaju pukotine u izolaciji. One ipak nemaju nikakav utjecaj na funkciju, sigurnost i kvalitetu peći. Upotrijebljena je iznimno kvalitetna vatrootporna opeka (izolacija). Zbog postupka izrade mjestimično mogu nastati male rupe ili šupljine. One se smatraju normalnima i naglašavaju značajke kvalitete kamena. Ova pojava nije razlog za reklamaciju.



Pukotine

Šupljine

Sl. 30: primjer: pukotine (1) i šupljine (2) u izolaciji nakon nekoliko ciklusa zagrijavanja (slično kao na slici)

Napomena

Trajni rad na maksimalnoj temperaturi može dovesti do povećanog trošenja grijaćih elemenata i izolacijskih materijala. Preporučujemo rad na najviše oko **70 °C ispod maksimalne temperature.**



Napomena

Nova pomoćna sredstva za gorenje (npr. ugradbene ploče i ugradbene podupirače) treba jednokratno zagrijati da bi se osušili (kako je opisano gore). Grijaći elementi u hladnom su stanju iznimno lomljivi. Na to treba posebno paziti pri punjenju, pražnjenju i čišćenju peći.

Zatvarač poklopca mora biti zatvoren tijekom pečenja. Kako bi se plinovi i pare koje nastaju brže odveli van i kako bi se skratila faza hlađenja nakon pečenja, klizač za ulazni zrak može se sasvim ili djelomično otvoriti.



Napomena

Pri povećanim temperaturama pečenja na rubu poklopca može postati vidljiv mali otvor. To je normalno i ne utječe na funkciju odnosno na sigurnost.

6 Rukovanje

6.1 Upravljački uređaj

B500/C540/P570



Sl. 31: upravljačko polje B500/C540/P570 (slično kao na slici)

Br.	Opis
1	Prikaz
2	USB sučelje za USB štapić



Napomena

Opis unosa temperatura, vremena i „pokretanja” peći nalazi se u zasebnim uputama za upotrebu.

Pogledajte vodiče s uputama na internetu

Ako želite brzo početi s rukovanjem skenirajte QR kod svojim pametnim telefonom ili unesite internetsku adresu u svoj preglednik:


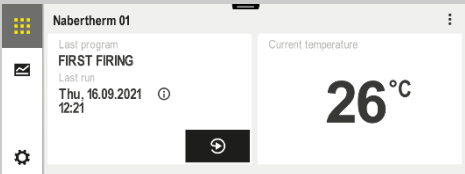
www.nabertherm.com/en/downloads/video-tutorials

Aplikacije za učitavanje QR koda mogu se preuzeti s odgovarajućih izvora (App Stores).



6.1.1 Uključivanje upravljačkog uređaja/peći

Uključivanje upravljačkog uređaja

Tijek	Prikaz	Napomene
Uključivanje mrežne sklopke		Postavite mrežnu sklopku u položaj „I“. (vrsta mrežne sklopke ovisno o opremi / modelu peći)
Prikazuje se stanje peći. Nakon nekoliko sekundi prikazuje se temperatura		Ako se temperatura prikazuje na upravljačkom uređaju, upravljački je uređaj spreman za rad.




Napomena

Trajni rad na maksimalnoj temperaturi može dovesti do povećanog trošenja grijaćih elemenata i izolacijskih materijala. Preporučujemo rad na najviše oko **70 °C ispod maksimalne temperature**.

6.1.2 Isključivanje upravljačkog uređaja/peći

Isključivanje upravljačkog uređaja

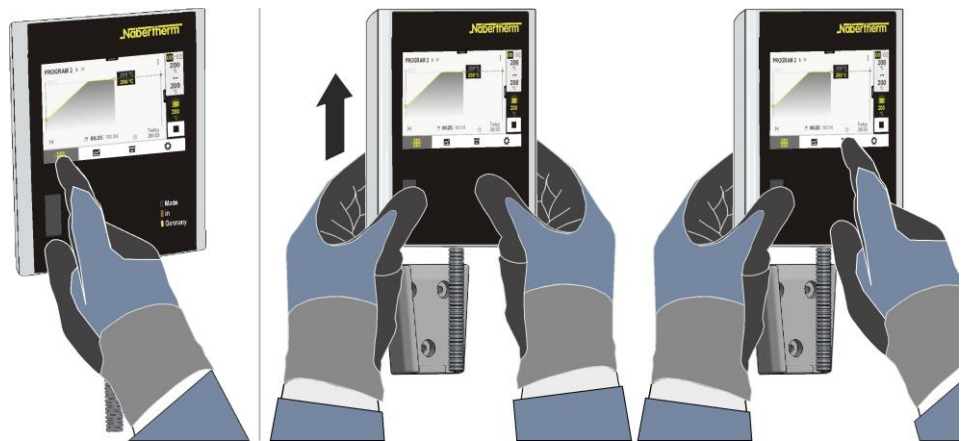
Tijek	Prikaz	Napomene
Isključivanje mrežne sklopke		Postavite mrežnu sklopku u položaj „O“ (vrsta mrežne sklopke ovisno o opremi / modelu peći)

Sve postavke potrebne za ispravnu funkciju namještene su već tvornički.

6.1.3 Rukovanje upravljačkim uređajem

Upravljački uređaj može se jednostavno izvući prema gore iz držača što omogućava vrlo ergonomsko, a time i komfornije rukovanje.

Nakon upotrebe vratite upravljački uređaj u predviđeni držač.



Jednostavno rukovanje izravno na upravljačkom uređaju

Jednostavno i ergonomsko upravljanje izvlačenjem upravljačkog uređaja iz držača

Sl. 32: rukovanje upravljačkim uređajem (slično kao na slici)

Pazite da se upravljački uređaj potpuno umetne u postojeći držač. Ako se zanemari ova uputa, može doći do oštećenja ili uništenja upravljačkog uređaja. Tvrtka Nabertherm ne odgovara za nestručno rukovanje upravljačkim uređajem.

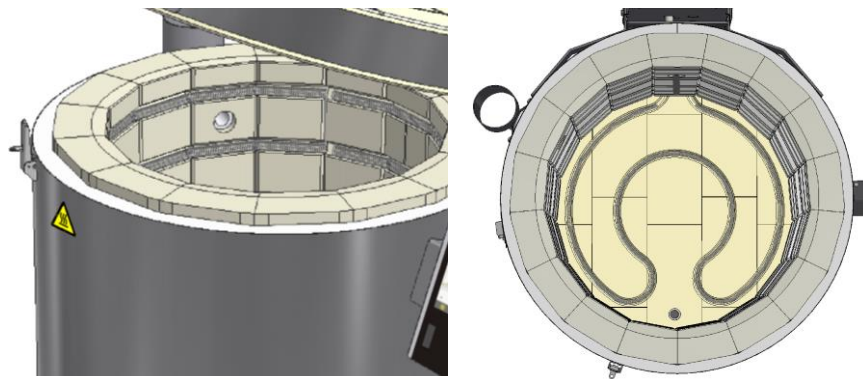


Sl. 33: umetanje upravljačkog uređaja u držač na peći (slično kao na slici)

6.2 Upravljanje ručnom regulacijom zone od modela Top 80 litara (dodatna oprema)

S pomoću upravljačkog uređaja tvrtke Nabertherm možete upravljati podnim grijanjem kao drugom zonom na pećima Top od serije modela Top 80. Na uobičajen način možete namjestiti krivulju pečenja u upravljačkom uređaju. Ako utvrdite da se omjer snage mora mijenjati odozgo prema dolje, možete jednostavno namjestiti taj omjer.

Namještanje upravljanja zonama nalazi se u uputama za upravljački uređaj u poglavlju „Ručno upravljanje zonama”.



Zona 1 (izlaz A1) (kućište peći)

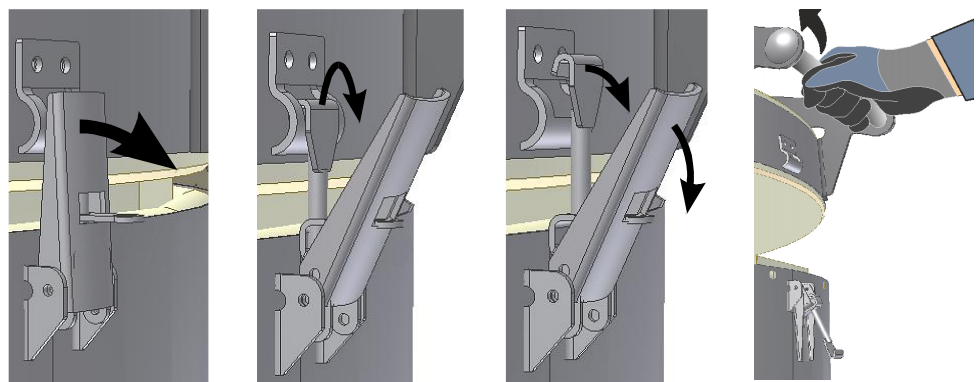
Dodatna oprema Zona 2 (izlaz A2)
(podno grijanje)

Sl. 34: ručno upravljanje zonama (slično kao na slici)

6.3 Otvaranje i zatvaranje poklopca

Otvoravanje poklopca

Otvorite zatvarač poklopca kako je prikazano na donjem crtežu. Poklopac se može jednostavno otvoriti laganim povlačenjem ručke. Potpuno otvorite poklopac kako biste lakše napuniti peć.



Sl. 35: otvaranje zatvarača poklopca (slično kao na slici)

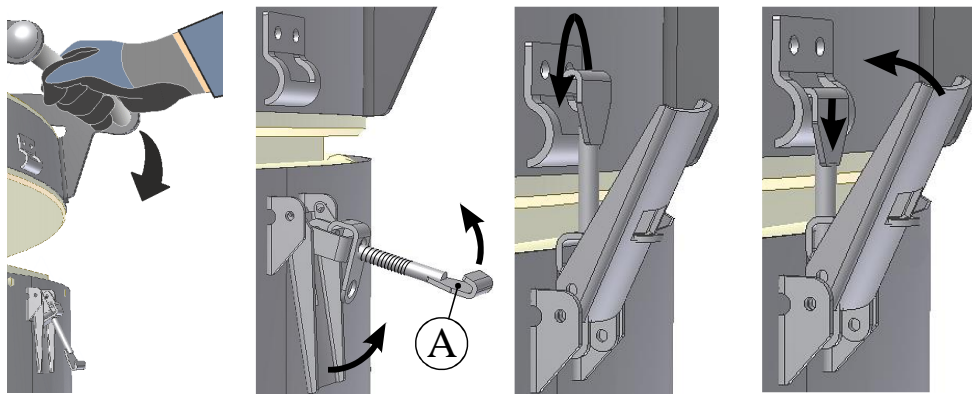
		OPREZ	
<p>Ne otvarajte peć dok je vruća Otvaranje peći vruće od 200 °C (392 °F) može prouzročiti opekline. Ne preuzimamo odgovornost za oštećenja robe i peći.</p>			

Zatvaranje poklopca

Pažljivo zatvorite poklopac peći (nemojte zalupiti). Zatvorite zatvarač poklopca kako je prikazano na donjem crtežu.

Nakon zatvaranja pazite da je poklopac ravnomjerno zatvoren sa svih strana. Provjerite zatvarač poklopca / zatvarače poklopca i po potrebi okretanjem namjestite zahvatač (A) tako da se zatvarač poklopca može zatvoriti bez primjene sile.

Ako se zatvarač namjesti prečvrsto, može se dogoditi da se odlomi jedan komad izolacijske cigle. To nije razlog za reklamaciju.

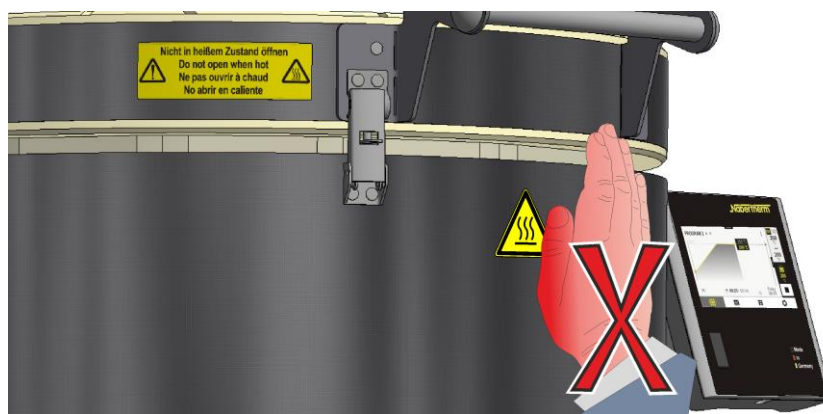


Sl. 36: zatvaranje zatvarača poklopca (slično kao na slici)



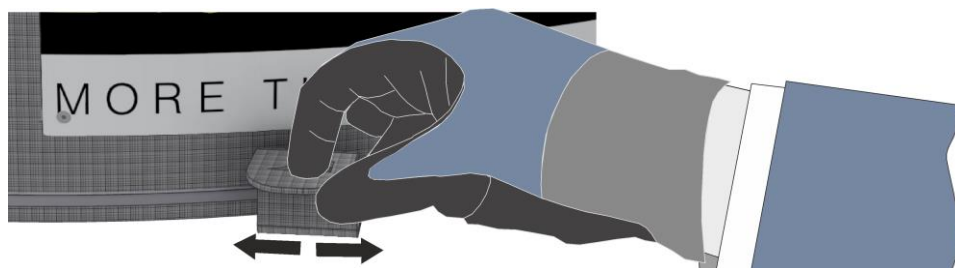
**Upozorenje –
opasnost od opekline**

Zaobilazna cijev /
cijev za otpadni zrak i
poklopac **NE** smiju se
dodirivati tijekom
rada.

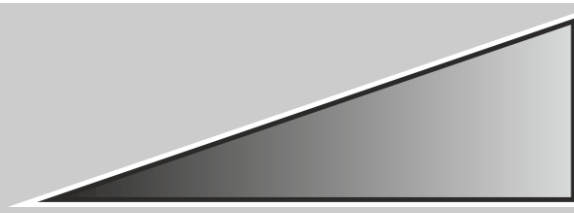


6.4 Klizač za ulazni zrak

Količina dovodnog zraka može se namjestiti na klizaču za ulazni zrak. Klizač za ulazni zrak nalazi se na donjoj strani peći.



Sl. 37: regulacija dovoda svježeg zraka (slično kao na slici)

Objašnjenje simbola		
Simbol		
Klizač za ulazni zrak	zatvoren	maksimalno otvoren

Sl. 38: regulacija dovoda svježeg zraka (simbol)

6.5 Punjenje/šaržiranje

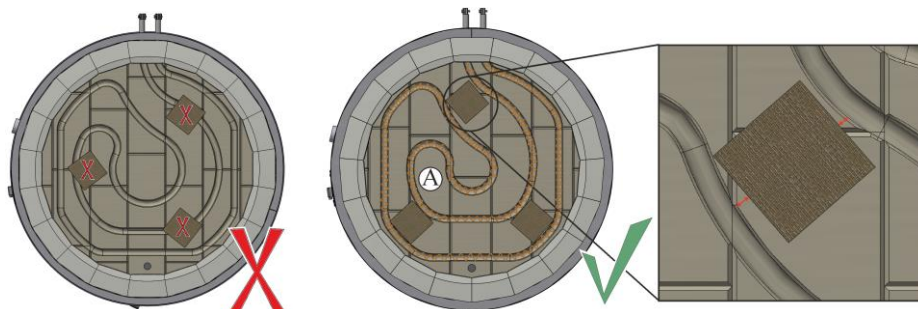
Punjenje peći

Isporuka obuhvaća po tri keramičke ugradbene ploče (691600956) koje služe za stabilizaciju ugradbenih podupirača i ugradbenih ploča (C). Da biste osigurali dobro izgaranje, preporučujemo izgradnju ove konstrukcije od tri točke.

Smještanje ugradbenih ploča i ugradbenih podupirača (pribor)

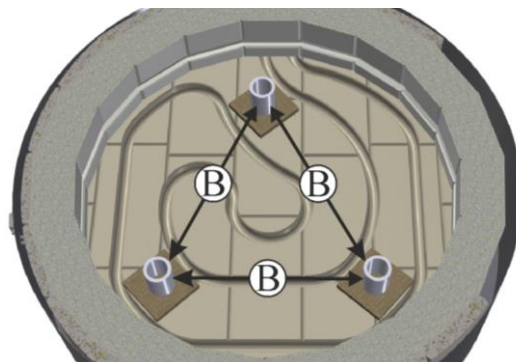
Prvo postavite tri ugradbena podupirača u obliku trokuta na isporučene keramičke ugradbene ploče (691600956). Prije toga treba ravnomjerno rasporediti keramičke ugradbene ploče na dno peći (A).

Ugradbene ploče ne smiju pokrivati grijaće elemente, nego se moraju rasporediti tako da leže između utora da bi se izbjeglo nakupljanje topline. To bi oštetilo ili uništilo grijaće elemente.



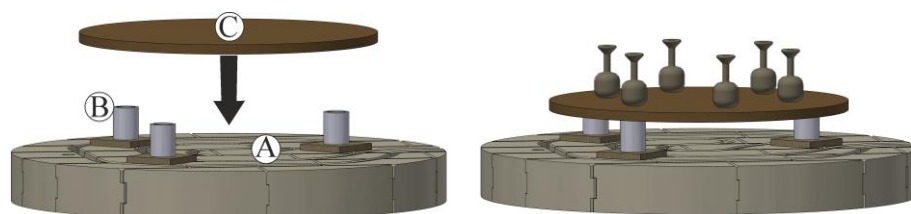
Sl. 39: Primjer: raspored ugradbenih ploča (pribor) (slično kao na slici)

Međusobni razmak (B) ugradbenih podupirača ovisi o veličini ugradbenih ploča i trebao bi biti što veći kako bi se osigurala stabilnost.



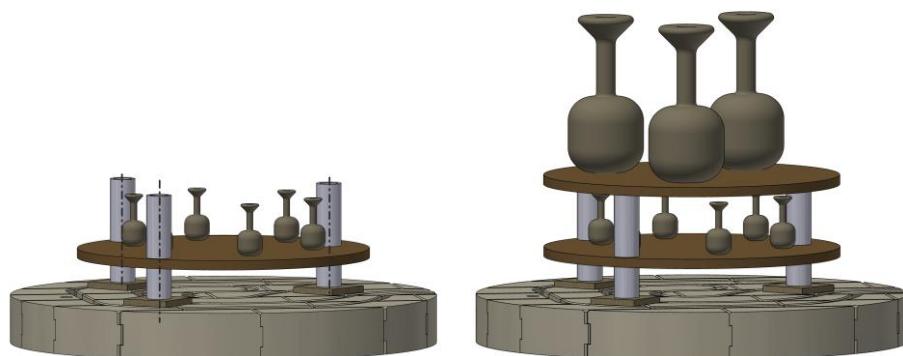
Sl. 40: Primjer: ravnomjerni raspored ugradbenih podupirača (pribor) (slično kao na slici)

Odložite ugradbenu ploču (C) u sredinu prethodno raspoređenih ugradbenih podupirača. Tek sada stavite materijal namijenjen pečenju u peć i rasporedite ga što ravnomjernije.



Sl. 41: položite ugradbenu ploču (C) na nosače za ugradbene podupirače (slično kao na slici)

Ako je potreban drugi sloj, dodatnim podupiračima treba osigurati potreban razmak od donje ploče. Ti se podupirači moraju što preciznije postaviti jedan iznad drugoga da bi se osigurala stabilnost pojedinačnih ugradbenih ploča.



Sl. 42: Primjer: struktura više ugradbenih ploča (pribor) (slično kao na slici)




Napomena

Peć nije namijenjena sušenju vlažnih masa gline. Mase i pomoćna sredstva moraju s potpuno osušiti prije stavljanja u peć.

6.5.1 Savjeti za lončare

Napomena

Treba se pridržavati temperatura za glinene mase i glazure koje je naveo proizvođač gline i glazure. Rado ćemo vam staviti na raspolaganje odgovarajuće krivulje pečenja za dotične proizvode.

	 OPREZ	
<p>Ne otvarajte peć dok je vruća Otvaranje peći vruće od 200 °C (392 °F) može prouzročiti opekline. Ne preuzimamo odgovornost za oštećenja robe i peći.</p>		

Kako ne biste uništili lončarske radove koje ste izradili s puno truda i ljubavi neispravnim sušenjem i pečenjem, pridržavajte se sljedećih načela:

- Pustite da se glina polagano osuši – ne u peći, u ložištu ili na suncu.
- Sušite izvan dometa propuha – propuh uzrokuje neravnomjernije sušenje, a time i pukotine tijekom sušenja.

- Dijelovi koji strše (primjerice dršku) lagano omotajte papirom ili folijom jer će se brže osušiti od ostatka posude. Na mjestima umetanja mogu nastati pukotine.
- Ostavite predmete da se suše barem jedan tjedan – u hladnim podrumskim prostorijama po potrebi i duže.
- Glina se pri sušenju skuplja, to znači da se njezin volumen smanjuje uslijed gubitka vode. Predmeti koji se lijepe za ploču pucaju pri skupljanju – stoga ih uvijek odložite na svježju, suhu podlogu.
- Češće okrećite predmete jer se odozgo brže suše nego u blizini podloge.
- Suhe predmete pažljivo primite s obje ruke, a ne mjestimično za rubove. U ovom su stanju vrlo lomljivi.

6.5.1.1 Prethodno namješteni programi za obradu keramike

U upravljačkim uređajima B500/510, C540/550 i P570/580 prethodno su namješteni sljedeći programi koji se mogu i izravno pokrenuti.



Napomena

U svakom se slučaju pridržavajte uputa i napomena proizvođača sirovina zbog kojih može biti potrebna izmjena ili prilagodba prethodno namještenih programa. Ne možemo zajamčiti da se s prethodno namještenim programima mogu postići optimalni rezultati. Namješteni tvornički programi mogu se prepisati u vlastite svrhe.

Napomena


Probni programi za keramičke primjene tvornički su spremljeni na programskim mjestima „P02 – P05”.




Napomena: Namješteni tvornički programi mogu se prepisati u vlastite svrhe.

Primjer pokazuje dodjelu programa na P02 (BISCUIT 950)

Pokretanje programa:

Pozovite spremljeni program iz pregleda aktivacijom simbola .

Odaberite broj programa „P02”.

Program je sada učitao i može se pokrenuti preko gumba  na upravljačkom uređaju.

Potvrdite sljedeći sigurnosni upit s „Da”

Program 02

Naziv programa: Biskvitno pečenje („BISCUIT 950”)

Segment	Početak	Cilj	Vrijeme	Klizač za ulazni zrak ¹	Napomene
1	0 °C	600 °C	480 min	otvoriti ručno	
2	600 °C	950 °C	260 min	zatvoriti ručno	
3	950 °C	950 °C	20 min	-	
4	900 °C	0 °C		-	

¹ Klizač za ulazni zrak ručno se (manualno) otvara i zatvara.

² Peć se vrlo brzo zagrijava na namještenu ciljnu temperaturu.

Program 03

Naziv programa: pečenje glazure, zemljane posude („GLAZE FIRING 1050”)

Segment	Početak	Cilj	Vrijeme	Klizač za ulazni zrak ¹	Napomene
1	0 °C	500 °C	180 min	otvoriti ručno	
2	500 °C	1050 °C	0 min ²	zatvoriti ručno	
3	1050 °C	1050 °C	20 min	-	
4	1050 °C	0 °C		-	

¹ Klizač za ulazni zrak ručno se (manualno) otvara i zatvara.

² Peć se vrlo brzo zagrijava na namještenu ciljnu temperaturu.

Program 04

Naziv programa: pečenje glazure, kamenina („GLAZE FIRING 1150”)

Segment	Početak	Cilj	Vrijeme	Klizač za ulazni zrak ¹	Napomene
1	0 °C	500 °C	180 min	otvoriti ručno	
2	500 °C	1150 °C	0 min ²	zatvoriti ručno	
3	1150 °C	1150 °C	20 min	-	
4	1150 °C	0 °C		-	

¹ Klizač za ulazni zrak ručno se (manualno) otvara i zatvara.

² Peć se vrlo brzo zagrijava na namještenu ciljnu temperaturu.

Program 05

Naziv programa: pečenje glazure, keramika („GLAZE FIRING 1250”)

Segment	Početak	Cilj	Vrijeme	Klizač za ulazni zrak ¹	Napomene
1	0 °C	500 °C	180 min	otvoriti ručno	
2	500 °C	1250 °C	0 min ²	zatvoriti ručno	
3	1250 °C	1250 °C	20 min	-	
4	1250 °C	0 °C		-	

¹ Klizač za ulazni zrak ručno se (manualno) otvara i zatvara.

² Peć se vrlo brzo zagrijava na namještenu ciljnu temperaturu.



Napomena

Ako neki od gore prikazanih programa ima veću maksimalnu temperaturu od maksimalne temperature vaše peći, taj program neće biti prethodno namješten.

6.5.2 Prvo pečenje

Ako se sirovina sasvim osušila, podvrgava se prvom pečenju odnosno pečenju u peći na oko 900 °C do 950 °C. Prvo pečenje, za glinene proizvode bez glazure (terakota) i jedino

pečenje, fizikalno i kemijski mijenja glinu. Glina postaje „biskvit” (poput opeke) koji je tvrd i vodonepropustan.

Tijekom prvog pečenja ili pečenja sirovine predmeti u peći smiju se dodirivati. Predmeti se mogu slagati jedan na drugi (i jedan u drugi) ako nisu preteški ili ako si međusobno ne sprečavaju skupljanje (skupljanje pri pečenju). Kaljeve ploče ili plosnate ploče treba postaviti izravno na ugradbene ploče da ne dođe do deformacija. Stoga bitno ovisi o veličini predmeta slažu li se oni u više slojeva na ugradbene ploče ili se manjim komadima puni cijela peć. Komoru za pečene ipak ne treba „preopteretiti” kako bi se osigurala dostatna cirkulacija zraka. Za postupak pečenja važno je znati što se u određenom trenutku događa s materijalom koji se peče. On još uvijek gubi dosta vode i skuplja se. Ako bi temperatura u peći prebrzo porasla, ne bi se stigla stvoriti vodena para; predmeti bi se mogli raspuknuti, a pritom i oštetiti peć. Zato se peć mora polagano zagrijavati do oko 650 °C s oko 100 °C do 150 °C/h. Do ove temperature iz gline izlazi kemijski vezana voda. Od tog trenutka smije se punom snagom krenuti prema završnoj temperaturi. Upravljački uređaji tvrtke Nabertherm potpuno automatski izvršavaju ovaj zadatak.

Precizni podaci nalaze se u uputama za upotrebu upravljačkog uređaja.

Zbog velike mase i dobre izolacije hlađenje traje nekoliko sati; za to je potrebno strpljenje. Tek kada se temperatura spusti na oko 100 °C vrata se smiju malo otvoriti.

Nakon potpunog otvaranja vrata mnogi će s divljenjem utvrditi da se dosta toga promijenilo na umetnutim izracima. Postali su manji, imaju jasan zvuk, glina je druge boje, biskvit je čvrst, a posuda se sada bez rizika smije uhvatiti za dršku.

6.5.3 Pečenje glazure

Pečenje glazure u pravilu je pečenje na najvišoj temperaturi. Temperaturni raspon za zemljane posude (uglavnom crvena ili smeđa glina) iznosi 1020 °C do 1100 °C. Za pečenje keramike (uglavnom bijela glina) peć mora doseći barem 1250 °C. Glazure se moraju prilagoditi dotičnom temperaturnom rasponu.

Gornju stranu šamotnih ploča prije pečenja glazure treba tanko premazati sredstvom za razdvajanje. Taj premaz povremeno treba obnavljati.

Provjeravajte podloge – na njima ne smije biti glazure. Izraci s glaziranim dnom smiju se peći samo na tronošcima ili na trokutastim letvicama. Glazirane izratke treba primati vrlo pažljivo i ne za rubove. Oni se ne smiju dodirivati u peći – njihove bi se glazure stopile (između izradaka mora postojati razmak od nekoliko cm). Osim toga, razmak od grijaćih elemenata mora biti barem 2 cm.

U jednom pečenju uvijek pecite samo glazure istog raspona topljenja (npr. 1050 °C). Vodite računa do oko 500 °C uz smanjenu snagu (oko 180 °C po satu, pogledajte i upute za upotrebu upravljačkog uređaja) (voda isparava iz glazure), a zatim grijte punom snagom do završne temperature. Završna temperatura treba se održavati oko 30 minuta da bi se na svim mjestima u peći glazure ravnomjerno otopile.

Poklopac peći odnosno vrata smiju se otvoriti tek kada temperatura padne **ispod 50 °C**. Puno pukotina u glazuri nastane zbog preranog otvaranja poklopca peći.

Eventualne kapljice glazure na dnu posude i na ugradbenim pločama mogu se ostrugati brusnim kamenom odnosno kutnom brusilicom uz slijeđenje svih zaštitnih propisa.

Načelno ne treba upotrebljavati previše tekuće glazure da bi se spriječilo oštećenje ugradbenih ploča, izolacije peći, grijaćih elemenata i peći.

Pribor za pečenje i glaziranje te stručnu literaturu možete nabaviti od najbližeg specijaliziranog distributera. Rado ćemo vam navesti adrese.

6.5.4 Redukcijsko pečenje



Pri redukcijskom pečenju s pomoću strane tvari izgara kisik u peći. Kako je kisik ipak potreban za održavanje zaštitnog sloja oksida na grijaćim elementima, u električno grijanoj peći NE treba vršiti redukcijsko pečenje.

Otpadni plinovi se u određenim okolnostima u većoj koncentraciji mogu nataložiti na izolaciju i uništiti je.

Ako se redukcijско pečenje ne može izbjeći, nakon svakog redukcijскоg pečenja treba izvršiti jedno pečenje u normalnoj atmosferi kako bi se obnovio zaštitni sloj oksida na grijaćim elementima.

Za kvarove koji nastanu kao posljedica redukcijских pečenja ne vrijedi jamstvo.

7 Popravci, čišćenje i održavanje

7.1 Isključivanje postrojenja pri popravcima, čišćenju i održavanju



Upozorenje – općenite opasnosti!

- Popravke i radove održavanja smiju vršiti samo ovlaštene stručne osobe koje slijede upute za održavanje i propise za zaštitu od nezgoda! Preporučujemo da se popravci i održavanje prepuste servisu tvrtke Nabertherm GmbH. U slučaju zanemarivanja ove upute može doći do tjelesne ozljede, smrtni ili značajne materijalne štete!

Korisnik smije samostalno uklanjati samo one smetnje koje su očita posljedica pogrešaka pri rukovanju.

Pričekajte da se unutrašnjost peći i nadogradni dijelovi ohlade na sobnu temperaturu.



- Peć se mora potpuno isprazniti
- Isključite glavnu sklopku i izvucite mrežni utikač.



Upozorenje – općenite opasnosti!

- Ne dodirujte predmete prije no što provjerite njihovu temperaturu.



Upozorenje – opasnosti uslijed električne struje!

Radove na električnoj opremi smiju izvoditi samo kvalificirani i ovlaštteni stručni električari. Peć i rasklopni uređaj tijekom radova treba odvojiti od napona kako ne bi došlo do slučajnog puštanja u pogon (izvući mrežni utikač), a sve pokretne dijelove peći treba osigurati. Slijedite propis DGUV V3 ili odgovarajuće nacionalne propise dotične zemlje primjene. Pričekajte da se unutrašnjost peći i nadogradni dijelovi ohlade na sobnu temperaturu.

7.2 Izolacija peći

Upotrijebljena je iznimno kvalitetna vatrootporna opeka (izolacija). Zbog postupka izrade mjestimično mogu nastati male rupe ili šupljine. One se smatraju normalnima i naglašavaju značajke kvalitete kamena. Ova pojava nije razlog za reklamaciju.

Popravke izolacije ili zamjenu komponenti u komori za grijanje smiju izvoditi samo osobe educirane o mogućim rizicima i zaštitnim mjerama koje samostalno mogu primijeniti to znanje.

Pri radovima na izolaciji ili zamjeni komponenti u unutrašnjosti peći treba uzeti u obzir sljedeće napomene:



Pri popravku ili rušenju mogu se osloboditi silikogene prašine. Ovisno o materijalima koji se u peći toplinski obrađuju, u izolaciji se mogu nalaziti daljnja onečišćenja. Da bi se isključile moguće opasnosti po zdravlje, pri radovima na izolaciji smanjite opterećenje prašinom na minimum. U mnogim zemljama za to postoje granične vrijednosti na radnom mjestu. Ako se želite dodatno informirati o tome, potražite odgovarajuće zakonske propise svoje zemlje.

Koncentracije prašine moraju biti što niže. Prašine treba usisati usisnim sustavom ili usisivačem prašine s visokoučinkovitim filtrom (HEPA – kategorija H). Treba spriječiti kovitlanja koja nastaju, primjerice, zbog propuha. Za čišćenje se ne smije upotrebljavati komprimirani zrak ili četka. Nakupine prašine treba navlažiti.

Pri radovima na izolaciji treba nositi zaštitnu masku za disanje s filtrom FFP2 ili FFP3. Radna odjeća treba u potpunosti pokrivati tijelo i biti komotna. Moraju se nositi rukavice i zaštitne naočale. Onečišćenu odjeću prije svlačenja treba usisati usisivačem s HEPA filtrom.

Treba izbjegavati kontakt s kožom i očima. Utjecaji vlakana na kožu ili na oči mogu izazvati mehaničke nadražaje zbog kojih može doći do crvenila i svraba. Nakon izvođenja radova ili izravnog kontakta operite ruke vodom i sapunom. Pri dodiru s očima nekoliko minuta pažljivo ispirite oči. Po potrebi potražite savjet okulista.

Zabranjeno je pušiti, jesti i piti na radnom mjestu.

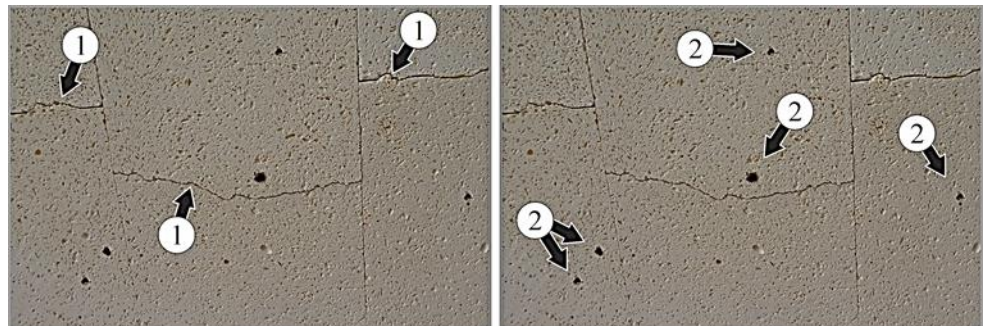
Pri radovima na izolaciji u Njemačkoj treba primijeniti Tehnička pravila za opasne tvari. <http://www.baua.de> (njemački).

Dodatne informacije o rukovanju vlaknastim materijalima nalaze se na <http://www.ecfia.eu> (engleski).

Pri zbrinjavanju materijala treba slijediti nacionalne i regionalne direktive. Pritom treba uzeti u obzir moguća onečišćenja tijekom procesa u peći.

Izolacija

Izolacija peći sastoji se od vrlo kvalitetnog vatrootpornog materijala. Zbog toplinskog istezanja već nakon nekoliko ciklusa zagrijavanja nastaju pukotine u izolaciji. One ipak nemaju nikakav utjecaj na funkciju, sigurnost i kvalitetu peći. Upotrijebljena je iznimno kvalitetna vatrootporna opeka (izolacija). Zbog postupka izrade mjestimično mogu nastati male rupe ili šupljine. One se smatraju normalnima i naglašavaju značajke kvalitete kamena. Ova pojava nije razlog za reklamaciju.



Pukotine

Šupljine

Sl. 43: primjer: pukotine (1) i šupljine (2) u izolaciji nakon nekoliko ciklusa zagrijavanja (slično kao na slici)

7.3 Redoviti radovi održavanja peći

Zahtjevi za jamstvom i odgovornošću za ozljede i materijalne štete isključeni su ako se ne izvršavaju redoviti radovi održavanja.

Komponenta/pozicija/funkcija i mjera	Napomena	A	B	C
Sigurnosna provjera u skladu s propisom DGUV V3 ili odgovarajućim nacionalnim propisima Prema propisu	(Za komercijalnu upotrebu)			X2
Sigurnosni kontaktni prekidač (isključuje grijanje kada se poklopac otvori) Provjera funkcije		3	Q	X2
Unutrašnjost peći, odvodni otvori i odvodna cijev Čišćenje i provjera postojanja oštećenja, pažljivo usisavanje			M	X1
Grijaći elementi Vizualna provjera		3	M	X2
Termoelement Vizualna provjera		3	Q	X1
Zatezne trake / Zatezni prsten poklopca Prije svake vatre provjeriti i po potrebi podesiti		3	D	X1
Zatvarači poklopca Provjeriti i po potrebi podesiti		3	D	X1
Podešavanje potpore (čvrsto zatvaranje/prianjanje poklopca) Provjeriti i po potrebi podesiti			M	X1
Sigurnosni kontaktni prekidač (isključuje grijanje kada se poklopac otvori) Provjera funkcije		3	Q	X2
Unutrašnjost peći, odvodni otvori i odvodna cijev Čišćenje i provjera postojanja oštećenja, pažljivo usisavanje			M	X1

Legenda: vidi poglavlje „Legenda tablica održavanja



Upozorenje – opasnosti uslijed električne struje!

Radove na električnoj opremi smiju izvoditi samo kvalificirani i ovlašteni stručni električari!



Napomena

Radove održavanja smiju vršiti samo ovlaštene stručne osobe koje slijede upute za održavanje i propise za zaštitu od nezgoda! Preporučujemo da se popravci i održavanje prepuste servisu tvrtke Nabertherm GmbH.

7.4 Redovno održavanje – dokumentacija

Komponenta/pozicija/funkcija i mjera	Napomena	A	B	C
Natpisna pločica Čitljivo stanje		-	Y	X1
Upute za upotrebu Provjeriti postoje li na peći		3	Y	X1
Upute za komponente		3	Y	X1

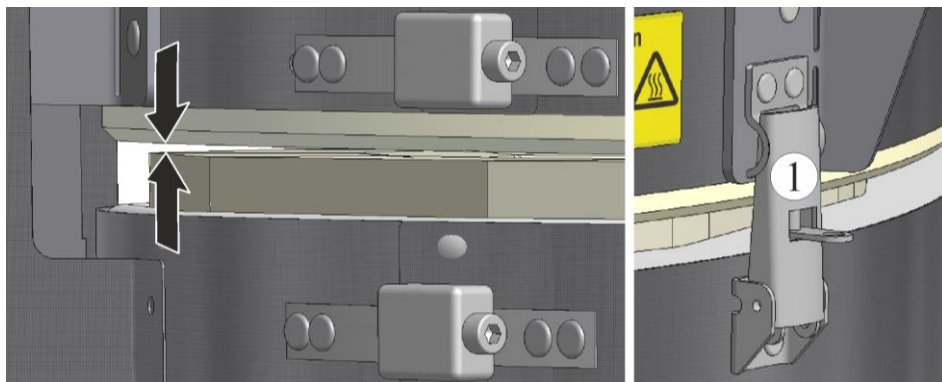
Komponenta/pozicija/funkcija i mjera	Napomena	A	B	C
Provjeriti postoje li na peći				
Legenda: vidi poglavlje „Legenda tablica održavanja”				

7.5 Legenda tablica održavanja

Legenda:	
A = zaliha rezervnih dijelova	1 = svakako se preporučuje stvaranje zalihe 2 = preporučuje se stvaranje zalihe 3 = po potrebi, nije relevantno
B = Interval za održavanje: Napomena: Pri otežanim okolnim uvjetima intervali za održavanje moraju se skratiti.	D = svakodnevno, prije svakog početka peći W = jednom tjedno M = jednom mjesečno/ Q = jednom u tri mjeseca Y = jednom godišnje
C = Osoba koja vrši održavanje	X1 = rukovatelj X2 = stručna osoba

7.6 Namještanje poklopca

Ako poklopac u hladnom stanju više ne naliježe na stranu šarke (ako postoji otvor između poklopca i obrubne izolacije), treba otpustiti vijke (2) na obje strane poklopca rasklopnog uređaja i pritisnuti poklopac na obrubnu izolaciju. Prije namještanja pazite da je poklopac zatvoren prednjim zatvaračem poklopca (1).



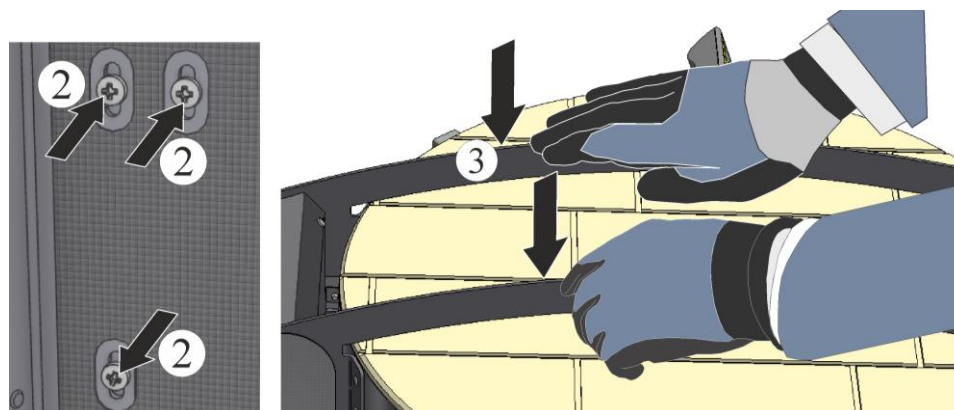
Sl. 44: pričvršćivanje poklopca s pomoću zatvarača poklopca (slično kao na slici)

Preporučujemo da namještanje poklopca uvijek izvode dvije osobe.

U svrhu namještanja poklopca otpustite vijke (2) na obje strane poklopca rasklopnog uređaja (pogledajte sliku „Vijci za namještanje poklopca”) prikladnim alatom. Pritisnite poklopac na strani šarke prema dolje dok poklopac cijelim opsegom ne nalegne na obrubnu izolaciju.



Vijci koji se nalaze na obje strane poklopca rasklopnog uređaja za namještanje poklopca
Sl. 45: vijci za namještanje poklopca (slično kao na slici)



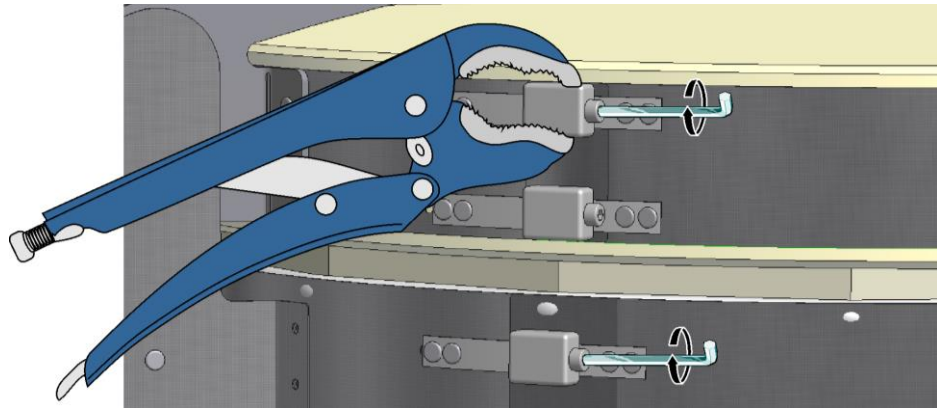
Sl. 46: otpuštanje vijaka / pritiskanje poklopca (slično kao na slici)

Neka druga osoba drži poklopac pritisnutim. Ponovno čvrsto pritegnite vijke (2) na obje strane poklopca rasklopnog uređaja. Vizualno provjerite zatvara li se poklopac sa svih strana, po potrebi ponovno namjestite poklopac.

7.7 Namještanje steznih traka

Prije svakog pečenja treba provjeriti dovoljno čvrst dosjed vanjskog omotača peći i steznog prstena poklopca te ispravno zatvaranje poklopca peći. Ako je dosjed vanjskog omotača peći i/ili steznog prstena poklopca labav, zategnite vanjske stezne zatvarače. Zatezanjem se fiksira izolacija u vanjskom omotaču peći odnosno u poklopcu.

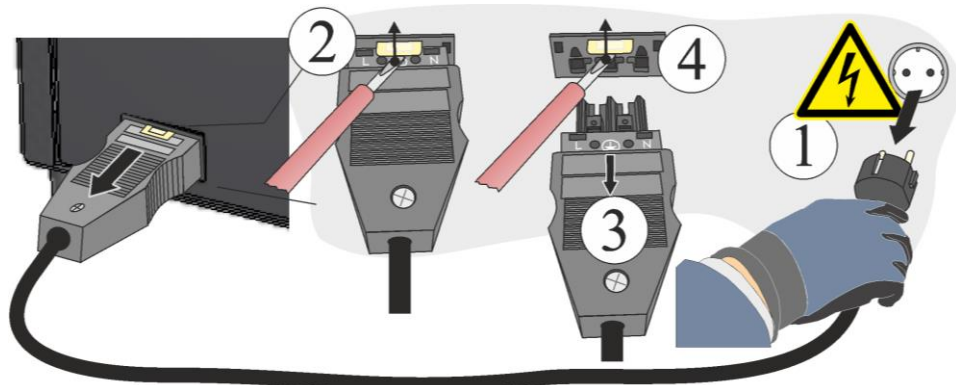
Čvrsto zategnite vijke vanjskog omotača peći i/ili steznog prstena poklopca isporučenim imbus ključem. Stezne zatvarače treba osigurati od zakretanja, primjerice, kliještima.



Sl. 47: namještanje steznih traka (slično kao na slici)

7.8 Odvojite utičnu spojku (utikač) od kućišta peći

Malim ravnim odvijačem pažljivo pritisnite blokirno čepište (2) prema gore, a pritom istodobno izvucite utikač (3) iz utičnice (4).



Sl. 48: odvajanje utične spojke (utikača) od kućišta peći (slično kao na slici)

7.9 Sredstvo za čišćenje



Slijedite postupak za isključivanje postrojenja peći (pogledajte poglavlje „Rukovanje”). Zatim izvucite utikač iz utičnice. Treba pričekati prirodno hlađenje peći.

Uzmite u obzir oznake i napomene na pakiranjima sredstava za čišćenje.

Obrišite površinu vlažnom krpom koja ne ispušta vlakna. Dodatno se mogu upotrijebiti sljedeća sredstva za čišćenje:

Vlasnik treba nadopuniti ove podatke.

Komponenta i mjesto	Sredstvo za čišćenje
Metalna površina	Sredstvo za čišćenje nehrđajućeg čelika
Unutrašnjost	Pažljivo usisajte usisivačem (pazite na grijaće elemente)
Izolacijska cigla (npr. poklopac)	Pažljivo usisajte usisivačem (pazite na grijaće elemente)

Vlasnik treba nadopuniti ove podatke.

Komponenta i mjesto	Sredstvo za čišćenje
Ploča s instrumentima upravljačkog uređaja	Obrišite površinu vlažnom krpom koja ne ispušta vlakna (npr. sredstvom za čišćenje stakla)

Sl. 49: sredstvo za čišćenje

Nakon čišćenja potpuno uklonite sredstvo za čišćenje s površine vlažnom krpom koja ne ispušta vlakna.

Nakon čišćenja pregledajte ima li oštećenja na vodovima i priključcima, izolaciji i grijaćim elementima te odmah prijavite utvrđene nedostatke!



Napomena

Peć, unutrašnjost peći i nadogradni dijelovi **NE** smiju se čistiti visokotlačnim čistačem.

8 Smetnje

Radove na električnom sustavu smiju izvoditi samo kvalificirani i ovlašteni stručni električari. Korisnik smije samostalno uklanjati samo one smetnje koje su očita posljedica pogrešaka pri rukovanju.

Ako dođe do smetnji koje ne možete sami lokalizirati, prvo pozovite lokalnog električara.

Ako imate pitanja, problema ili želja, obratite se tvrtki Nabertherm GmbH. Pisanim putem, telefonski ili preko interneta -> pogledajte poglavlje „Servis tvrtke Nabertherm”.

Telefonsko savjetovanje besplatno je i neobvezujuće za naše kupce – plaćate samo troškove svog poziva.

Ako dođe do mehaničkih oštećenja, uz navođenje gore zatraženih informacija pošaljite nam poruku e-pošte s digitalnim fotografijama oštećenog mjesta i snimak cijele peći na sljedeću adresu e-pošte:

-> pogledajte poglavlje „Servis tvrtke Nabertherm”.

Ako ne možete ukloniti smetnju opisanim rješenjima, nazovite izravno našu servisnu telefonsku liniju.

Tijekom telefonskog razgovora imajte spremne sljedeće informacije. Tako će služba za korisnike lakše odgovoriti na vaša pitanja.

8.1 Poruke o pogreškama upravljačkog uređaja

Upravljački uređaj prikazuje poruke o pogreškama i upozorenja na zaslonu sve dok nisu uklonjene i potvrđene. Preuzimanje ovih poruka u arhivu može potrajati do minute.

ID+ Sub ID	Tekst	Logika	Rješenje
Komunikacijska pogreška			
01-01	Sabirnica zona	Smetnja komunikacijske veze s jednim modulom regulatora	Provjerite čvrsti dosjed modula regulatora LED žaruljice na modulima regulatora svijetle crveno? Provjerite vod između upravljačke jedinice i modula regulatora Utikač spojnog kabela u upravljačkoj jedinici nije ispravno umetnut
01-02	Sabirnica komunikacijskog modula	Smetnja komunikacijske veze s komunikacijskim modulom (Ethernet/USB)	Provjerite čvrsti dosjed komunikacijskog modula Provjerite vod između upravljačke jedinice i komunikacijskog modula
Pogreška senzora			
02-01	TE otvoren		Provjerite termoelement, priključke i vodove Provjerite kontaktiranje voda termoelementa u utikaču X1 na modulu regulatora (kontakt 1+2)
02-02	TE veza		Provjerite namještenu vrstu termoelementa Provjerite priključak termoelementa na zamjenu polova
02-03	Pogreška na mjestu usporedbe		Neispravan modul regulatora
02-04	Mjesto usporedbe prevruće		Previsoka temperatura u rasklopnom uređaju (oko 70 °C) Neispravan modul regulatora
02-05	Mjesto usporedbe prehladno		Preniska temperatura u rasklopnom uređaju (oko -10 °C)
02-06	Davač odvojen	Pogreška na ulazu od 4 – 20 mA upravljačkog uređaja (<2 mA)	Provjerite senzor od 4 – 20 mA Provjerite spojni vod prema senzoru
02-07	Neispravan element senzora	Neispravan senzor PT100 ili PT1000	Provjerite senzor PT Provjerite spojni vod prema senzoru (lom kabela / kratki spoj)
Pogreška sustava			
03-01	Memorija sustava		Pogreška nakon ažuriranja programske opreme ¹⁾ Kvar upravljačke jedinice ¹⁾
03-02	Pogreška ADC-a	Smetnja komunikacije između AD pretvarača i regulatora	Zamijenite modul regulatora ¹⁾
03-03	Pogreška datoteke sustava	Smetnja komunikacije između zaslona i memorijskog modula	Zamijenite upravljački element

ID+ Sub ID	Tekst	Logika	Rješenje
03-04	Nadzor sustava	Neispravna izvedba programa na upravljačkom elementu (program Watchdog)	Zamijenite upravljački element Prerano izvađen ili neispravan USB štapić Isključite i uključite upravljački uređaj
03-05	Nadzor sustava zona	Neispravna izvedba programa na modulu regulatora (program Watchdog)	Zamijenite modul regulatora ¹⁾ Isključite i uključite upravljački uređaj ¹⁾
03-06	Pogreška automatskog testiranja		Kontaktirajte servis tvrtke Nabertherm ¹⁾
Nadzori			
04-01	Nema snage grijanja	Nema povećavanja temperature u rampama kada je izlaz grijanja $\leq 100\%$ tijekom 12 minuta i kada je zadana vrijednost temperature veća od trenutne temperature peći	Potvrdite pogrešku (po potrebi isključite napon) i provjerite sigurnosni relej, sklopku na vratima, upravljanje grijanjem i upravljački uređaj. Provjerite grijaće elemente i priključke grijaćih tijela. Spustite vrijednost D parametra regulatora.
04-02	Previsoka temperatura	Temperatura zone vođenja prekoračuje maks. zadanu vrijednost programa ili maksimalnu temperaturu peći za 50 kelvina (od 200 °C) Jednadžba za graničnu vrijednost isključivanja glasi: Maksimalna zadana vrijednost programa + pomak zone MasterZone + pomak regulacija šarže [maks] (kada je aktivna regulacija šarže) + previsoka temperatura granične vrijednosti isključivanja (P0268, npr. 50 K)	Provjerite solid state relay Provjerite termoelement Provjerite upravljački uređaj (s kašnjenjem 3 minute)
		Pokrenut je program pri temperaturi peći većoj od maksimalne zadane vrijednosti u programu	Pričekajte s pokretanjem programa dok se temperatura peći ne smanji.
04-03	Ispad mreže	Prekoračena je namještena granica za ponovno pokretanje peći	Po potrebi upotrijebite neprekidno napajanje
		Peć je isključena na mrežnoj sklopki tijekom programa	Zaustavite program na upravljačkom uređaju prije isključivanja mrežne sklopke
04-04	Alarm	Aktiviran je konfigurirani alarm	
04-05	Neuspjela automatska optimizacija	Izračunate vrijednosti nisu plauzibilne	Nemojte izvoditi automatsku optimizaciju u donjoj temperaturnoj zoni radnog područja peći

ID+ Sub ID	Tekst	Logika	Rješenje
	Slaba baterija	Vrijeme se više ne prikazuje ispravno. Ispad mreže možda se više ne obrađuje ispravno.	Izvršite izvoz svih parametara na USB štapić Zamijenite bateriju (pogledajte poglavlje „Tehnički podaci“)
Ostale pogreške			
05-00	Općenita pogreška	Pogreška u modulu regulatora ili modulu Etherneta	Kontaktirajte servis tvrtke Nabertherm Pripremite izvezene servisne podatke
05-01	Automatsko testiranje donje krajnje sklopke	Automatsko testiranje nije uspjelo.	Isključite i ponovno uključite peć da biste ponovili automatsko testiranje. Ako se problem nastavi, obratite se servisu tvrtke Nabertherm
05-02	Automatsko testiranje gornje krajnje sklopke	Automatsko testiranje nije uspjelo.	Isključite i ponovno uključite peć da biste ponovili automatsko testiranje. Ako se problem nastavi, obratite se servisu tvrtke Nabertherm
05-03	Automatsko testiranje grijanja	Automatsko testiranje nije uspjelo.	Isključite i ponovno uključite peć da biste ponovili automatsko testiranje. Ako se problem nastavi, obratite se servisu tvrtke Nabertherm.
05-04	Vakuumska pumpa / tlačna sklopka	Pražnjenje je bilo neuspješno.	Provjerite je li vakuumaska pumpa uključena. Provjerite vezu između peći i vakuumske pumpe. Provjerite dosjed brtve stola peći. Prljavnost i ispravno zatvaranje Provjerite i po potrebi zamijenite neispravne brtve. Ako se problem nastavi, obratite se servisu tvrtke Nabertherm.

8.2 Upozorenja upravljačkog uređaja

Upozorenja se ne prikazuju u arhivu pogrešaka. Vidljiva su samo na prikazu i u datoteci s izvezenim parametrima. Upozorenja načelno ne uzrokuju prekid programa.

Br.	Tekst	Logika	Rješenje
00	Nadzor gradijenta	Prekoračena je granična vrijednost konfiguriranog nadzora gradijenta	Uzroci pogreške navedeni su u poglavlju „Nadzor gradijenta“ Premala namještena vrijednost gradijenta
01	Nema regulacijskih parametara	Nije unesena vrijednost „P“ za parametre PID	Unesite barem jednu vrijednost „P“ u regulacijske parametre. Ona ne smije biti „0“
02	Neispravan je element šarže	Nije utvrđen element šarže pri programu koji radi i aktiviranoj regulaciji šarže	Umetnite element šarže Deaktivirajte regulaciju šarže u programu Provjerite ima li oštećenja na termoelementu šarže i njegovom kabelu
03	Neispravan rashladni element	Rashladni termoelement nije umetnut ili je neispravan	Umetnite rashladni termoelement Provjerite ima li oštećenja na rashladnom termoelementu i njegovom kabelu Ako tijekom aktivno reguliranog hlađenja dođe do kvara rashladnog termoelementa, vrši se prebacivanje na termoelement glavne zone.

Br.	Tekst	Logika	Rješenje
04	Neispravan element dokumentacije	Nije utvrđen termoelement dokumentacije ili je utvrđen neispravan termoelement dokumentacije.	Umetnite termoelement dokumentacije Provjerite ima li oštećenja na termoelementu dokumentacije i njegovom kabelu
05	Ispad mreže	Utvrđen je ispad mreže. Nije došlo do prekida programa	Nema
06	Alarm 1 – traka	Oglasio se konfigurirani alarm trake 1	Optimizacija regulacijskih parametara Alarm je namješten preusko
07	Alarm 1 – minimalni	Oglasio se konfigurirani minimalni alarm 1	Optimizacija regulacijskih parametara Alarm je namješten preusko
08	Alarm 1 – maksimalni	Oglasio se konfigurirani maksimalni alarm 1	Optimizacija regulacijskih parametara Alarm je namješten preusko
09	Alarm 2 – traka	Oglasio se konfigurirani alarm trake 2	Optimizacija regulacijskih parametara Alarm je namješten preusko
10	Alarm 2 – minimalni	Oglasio se konfigurirani minimalni alarm 2	Optimizacija regulacijskih parametara Alarm je namješten preusko
11	Alarm 2 – maksimalni	Oglasio se konfigurirani maksimalni alarm 2	Optimizacija regulacijskih parametara Alarm je namješten preusko
12	Alarm – vanjski	Oglasio se konfigurirani alarm 1 na ulazu 1	Provjerite izvor vanjskog alarma
13	Alarm – vanjski	Oglasio se konfigurirani alarm 1 na ulazu 2	Provjerite izvor vanjskog alarma
14	Alarm – vanjski	Oglasio se konfigurirani alarm 2 na ulazu 1	Provjerite izvor vanjskog alarma
15	Alarm – vanjski	Oglasio se konfigurirani alarm 2 na ulazu 2	Provjerite izvor vanjskog alarma
16	Nije umetnut USB štapić		Pri izvozu podataka umetnite USB štapić u upravljački uređaj
17	Neuspješan uvoz/izvoz podataka preko USB štapića	Datoteka je obrađena na osobnom računalu (u programu za obradu teksta) i spremljena u pogrešnom formatu ili nije prepoznat USB štapić. Želite uvesti podatke koji se ne nalaze u mapi za uvoz na USB štapiću	Nemojte obrađivati XML datoteke u programu za obradu teksta, nego uvijek u samom upravljačkom uređaju. Formatiranje USB štapića (format: FAT32). Nema brzog formatiranja Upotrijebite drugi USB štapić (do 2 TB / FAT32) Pri uvozu svi podaci u mapi za uvoz moraju biti spremljeni na USB štapić. Maksimalna veličina memorije za USB štapiće iznosi 2 TB / FAT32. Ako dođe do problema s USB štapićem, upotrijebite druge USB štapiće s najviše 32 GB

Br.	Tekst	Logika	Rješenje
	Programi se odbijaju pri uvozu programa	Temperatura, vrijeme ili stopa nalaze se izvan graničnih vrijednosti	Uvezite samo programe prikladne i za peć. Upravljački uređaji razlikuju se po broju programa i segmenata te po maksimalnoj temperaturi peći.
	Pri uvozu programa pojavljuje se poruka „Došlo je do pogreške“	U mapi „Uvoz“ na USB štapiću nije spremljen kompletni skup parametara (barem konfiguracijske datoteke)	Ako ste pri uvozu namjerno izostavili datoteke možete zanemariti poruku. U suprotnom provjerite cjelovitost uvezenih datoteka.
18	„Blokirano grijanje“	Ako je na upravljački uređaj priključena sklopka vrata i ako su vrata otvorena, prikazuje se ova poruka	Zatvorite vrata Provjerite sklopku vrata
19	Vrata otvorena	Vrata peći otvorena su dok je program radio	Zatvorite vrata peći dok program radi.
20	Alarm 3	Opća poruka za ovaj broj alarma	Provjerite uzrok ove poruke alarma
21	Alarm 4	Opća poruka za ovaj broj alarma	Provjerite uzrok ove poruke alarma
22	Alarm 5	Opća poruka za ovaj broj alarma	Provjerite uzrok ove poruke alarma
23	Alarm 6	Opća poruka za ovaj broj alarma	Provjerite uzrok ove poruke alarma
24	Alarm 1	Opća poruka za ovaj broj alarma	Provjerite uzrok ove poruke alarma
25	Alarm 2	Opća poruka za ovaj broj alarma	Provjerite uzrok ove poruke alarma
26	Temperatura je zadržavanja u više zona premašena	Termoelement koji je konfiguriran za zadržavanje u više zona napustio je temperaturni pojas prema dolje	Provjerite je li termoelement potreban za nadzor. Provjerite grijaće elemente i njihovo upravljanje
27	Temperatura je zadržavanja u više zona potkoračena	Termoelement koji je konfiguriran za zadržavanje u više zona napustio je temperaturni pojas prema gore	Provjerite je li termoelement potreban za nadzor. Provjerite grijaće elemente i njihovo upravljanje
28	Prekinuta veza modbusa	Veza je sa s nadređenim sustavom prekinuta.	Provjerite ima li Ethernet kabela oštećenja. Provjerite konfiguraciju komunikacijske veze

8.3 Smetnje rasklopnog uređaja

Pogreška	Uzrok	Mjera
Upravljački uređaj ne svijetli	Upravljački uređaj isključen	Mrežna sklopka na „I“
	Nema napona	Mrežni utikač umetnut u utičnicu? Kontrola kućnog osigurača Provjerite osigurač upravljačkog uređaja (ako postoji), po potrebi ga zamijenite.

Pogreška	Uzrok	Mjera
	Provjerite osigurač upravljačkog uređaja (ako postoji), po potrebi ga zamijenite.	Uključite mrežnu sklopku. Ako ponovno iskoči, obavijestite servis tvrtke Nabertherm
Upravljački uređaj pokazuje pogrešku	Pogledajte zasebne upute upravljačkog uređaja	Pogledajte zasebne upute upravljačkog uređaja
Peć ne grije	Otvorena vrata/poklopac	Zatvorite vrata/poklopac
	Neispravna kontaktna sklopka vrata (ako postoji)	Provjerite kontaktnu sklopku vrata
	Prikazuje se „odgođeni početak”	Program čeka na programirano vrijeme pokretanja. Poništite odabir odgođenog početka iznad gumba za pokretanje.
	Pogreška u unosu programa	Provjerite program grijanja (pogledajte zasebne upute upravljačkog uređaja)
	Neispravan grijaći element	Za provjeru angažirajte servis tvrtke Nabertherm ili stručnog električara.
Vrlo dugo zagrijavanje ložišta	Neispravan osigurač (osigurači) priključka.	Provjerite osigurač (osigurače) priključka i po potrebi ih zamijenite. Obavijestite servis tvrtke Nabertherm ako novi osigurač odmah ponovno iskoči.
Program se ne prebacuje na sljedeći segment	U jednom „vremenskom segmentu” [TIME] u unosu programa vrijeme zadržavanja namješteno je na beskrajno ([INFINITE]). Pri aktiviranoj regulaciji šarže temperatura na šarži viša je od temperatura u zonama.	Nemojte postaviti vrijeme zadržavanja na [INFINITE]
	Pri aktiviranoj regulaciji šarže temperatura na šarži viša je od temperatura u zonama.	Parametar [BLOKADA SPUŠTANJA] mora se postaviti na [NE].
Modul regulatora ne može se prijaviti na upravljačkoj jedinici	Pogreška adresiranja modula regulatora	Izvršite resetiranje sabirnice i ponovno adresirajte modul regulatora
Upravljački uređaj ne grije tijekom optimizacije	Nije namještena temperatura optimizacije	Mora se unijeti temperatura koju treba optimirati (pogledajte zasebne upute upravljačkog uređaja)
Temperatura raste brže nego što to pokazuje upravljački uređaj	Neispravan uklopni element grijanja (relej poluvodiča, tiristor ili uklopni relej) Ne može se unaprijed isključiti kvar pojedinačnih komponenti unutar peći. Zato su upravljački i rasklopni uređaj opremljeni dodatnim sigurnosnim komponentama. Tako peć primjerice nakon poruke o pogrešci 04 – 02 isključuje grijanje preko neovisnog rasklopnog elementa.	Angažirajte stručnog električara da provjeri i zamijeni rasklopni element.

9 Rezervni / potrošni dijelovi



Naručivanje rezervnih dijelova:

servis tvrtke Nabertherm stoji vam na raspolaganju u cijelom svijetu. Zahvaljujući dubini našeg proizvodnog asortimana većinu rezervnih dijelova isporučujemo iz skladišta već sljedeći dan ili ih možemo proizvesti i vrlo brzo isporučiti. Rezervne dijelove tvrtke Nabertherm možete bez problema i jednostavno naručiti i izravno iz tvornice. Narudžba se može izvršiti pismenim putem, telefonom ili putem interneta -> vidi poglavlje „Servis tvrtke Nabertherm“.

Raspoloživost rezervnih i potrošnih dijelova:

Iako tvrtka Nabertherm ima mnoge rezervne i potrošne dijelove spremne za isporuku u svojim skladištima, ne možemo zajamčiti brzu raspoloživost svih dijelova. Preporučujemo da za određene dijelove stvorite pravovremene zalihe. Tvrtka Nabertherm rado će vam pomoći pri odabiru rezervnih i potrošnih dijelova.



Napomena

Za demontažu i montažu rezervnih / potrošnih dijelova obratite se servisu tvrtke Nabertherm. Pogledajte poglavlje „Servis tvrtke Nabertherm“. Radove na električnoj opremi smiju izvoditi samo kvalificirani i ovlaštene stručni električari. To vrijedi i za popravke koji nisu opisani.



Napomena

Originalni dijelovi i pribor koncipirani su posebno za postrojenja peći tvrtke Nabertherm. Pri zamjeni konstrukcijskih dijelova treba upotrebljavati samo originalne dijelove tvrtke Nabertherm. U suprotnom se gubi jamstvo. Tvrtka Nabertherm ne preuzima odgovornost za oštećenja nastala zbog upotrebe neoriginalnih dijelova.

Navedite sljedeće podatke s natpisne pločice:

 <small>MORE THAN HEAT 30-3000 °C</small>		
Nabertherm GmbH Bahnhofstr. 20, 28865 Lilienthal/Bremen, Germany Tel +49 (04298) 922-0, Fax +49 (04298) 922-129 contact@nabertherm.de www.nabertherm.com		
①	②	④
③		⚡

- ① Model peći
- ② Serijski broj
- ③ Broj artikla
- ④ Godina proizvodnje

Sl. 50: primjer (natpisna pločica)

9.1 Demontaža i montaža grijaćih elemenata



Upozorenje – opasnosti uslijed električne struje!

Radove na električnoj opremi smiju izvoditi samo kvalificirani i ovlaštene stručni električari. Peć i rasklopni uređaj tijekom radova treba odvojiti od napona kako ne bi došlo do slučajnog puštanja u pogon (izvući mrežni utikač), a sve pokretne dijelove peći treba osigurati. Slijedite propis DGUV V3 ili odgovarajuće nacionalne propise dotične zemlje primjene. Pričekajte da se unutrašnjost peći i nadogradni dijelovi ohlade na sobnu temperaturu.



Upozorenje – općenite opasnosti!

Pri nestručnoj instalaciji više nisu zajamčeni funkcionalnost i sigurnost postrojenja. Samo kvalificirana osoba smije stručno montirati priključak i pustiti ga u pogon.



Oprez – oštećenje komponenti!

Grijaći elementi iznimno su osjetljivi na lomljenje. Treba izbjegavati svako opterećenje ili zakretanje grijaćih elemenata. Zanemarivanje ove upute odmah dovodi do uništavanja osjetljivih grijaćih elemenata.



Napomena

Slike prikazane u uputama mogu odstupati ovisno o funkciji, izvedbi i modelu peći.

Savjet: zbog različitih modela peći preporučujemo da izradite nekoliko fotografija aktualnog stanja, postavljenih žica za grijanje i rasklopnog uređaja. To će olakšati kasniju montažu i ožičenje novih grijaćih elemenata.

Preporučujemo da zamjenu grijaćih elemenata uvijek izvode dvije osobe.

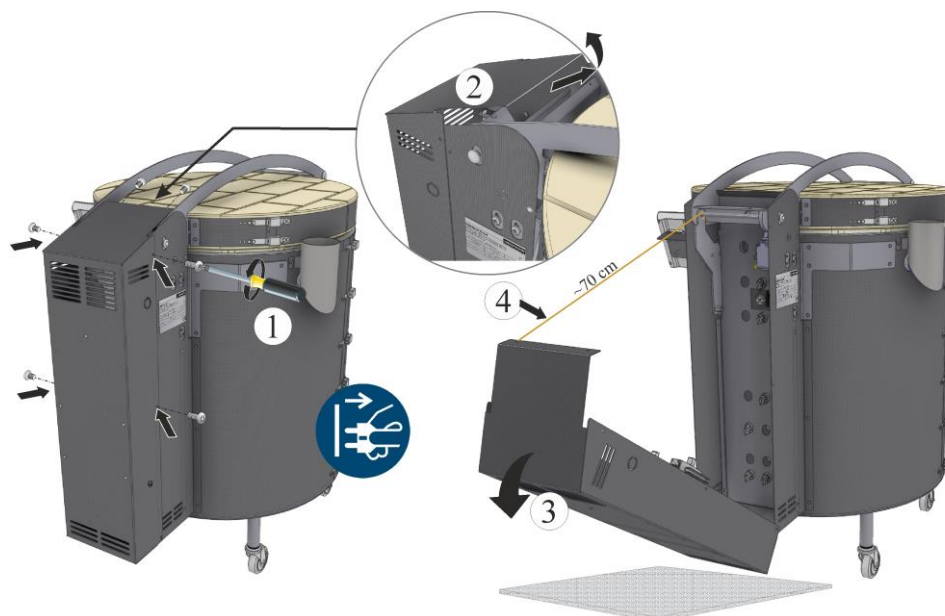
9.1.1 Model peć s gornjim punjenjem – Top i F

9.1.1.1 Zidni grijaći elementi

Vijke koji okružuju poklopac otpustite prikladnim alatom i sačuvajte ih na sigurnom mjestu za kasniju ponovnu upotrebu.

Broj i položaj vijaka može odstupati ovisno o modelu peći. Slikovni prikaz može odstupati ovisno o modelu peći i opremi.

Pažljivo otklopite poklopac rasklopnog uređaja (3) unatrag. Preporučujemo osiguravanje poklopca rasklopnog uređaja s pomoću žice (4) (duljine oko 70 cm) da se ne oštete kabelski spojevi između rasklopnog uređaja i kućišta peći.



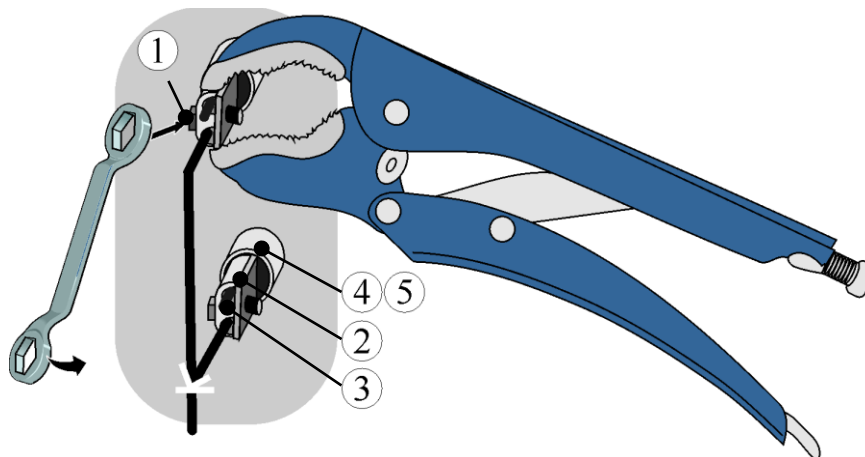
Sl. 51: demontaža poklopca rasklopnog uređaja sa stražnje strane peći (slično kao na slici)

Za zamjenu grijaćih elemenata treba sasvim otvoriti poklopac peći (pogledajte poglavlje „Otvaranje i zatvaranje poklopca”).

Demontaža grijaćih elemenata

Otpustite vijke (1) priključnih stezaljki (2). Vijke i priključne stezaljke sačuvajte na sigurnom mjestu za kasniju ponovnu upotrebu. Kako se priključna stezaljka i keramička provodnica ne bi oštetili, preporučujemo da pri otpuštanju vijaka pridržavate priključnu stezaljku prikladnim kliještima s prilagodljivim zglobom (primjer).

Pozor: Postoji opasnost od ozljede na zašiljene krajeve žice.

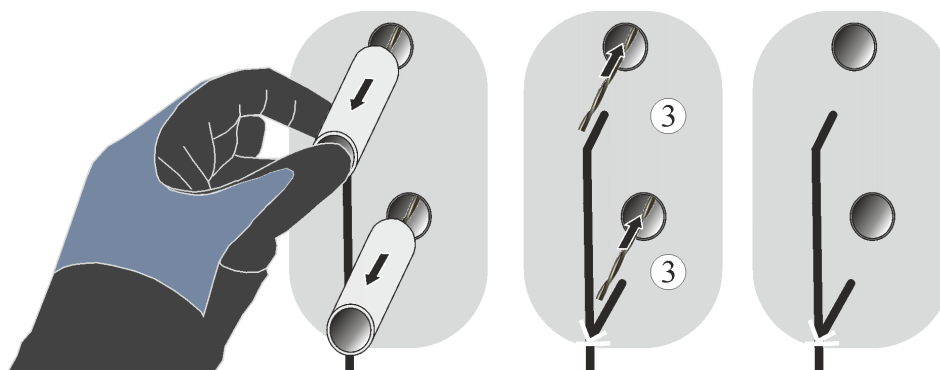


1 Šesterokutni vijak / 2 Priključna stezaljka / 3 Kraj grijaćeg elementa
4 Keramička provodnica / 5 Vlaknasta vata

Sl. 52: otpuštanje vijaka krajeva grijaćih elemenata (slično kao na slici)

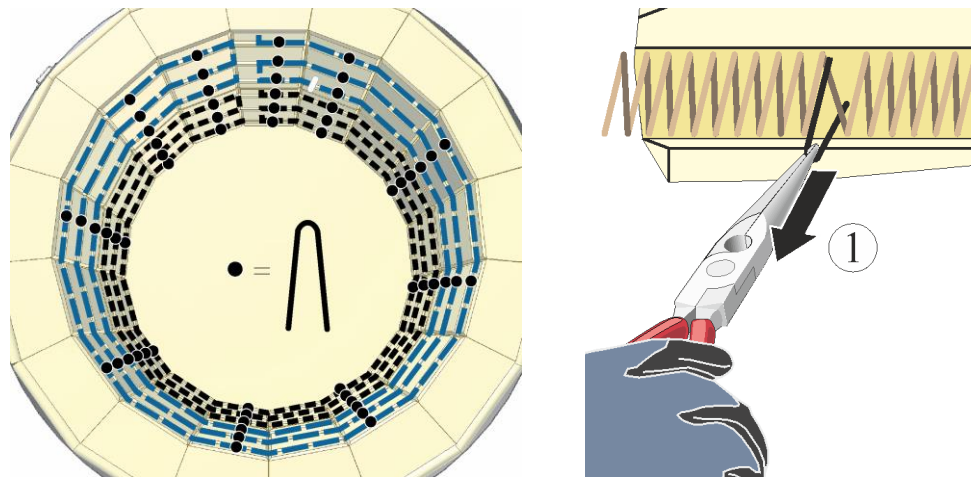
Izvučite keramičke provodnice i sačuvajte ih za kasniju primjenu na sigurnom mjestu (po potrebi ih zamijenite ako se isporučuju kao rezervni dijelovi).

Pažljivo izvucite krajeve grijaćih elemenata (3) žice za grijanje iz unutrašnjosti peći.



Sl. 53: pažljivo izvucite keramičke provodnice (slično kao na slici)

Prije no što izvučete žicu za grijanje iznutra odnosno pažljivo je i polako odmotate, uklonite sve postojeće sponne (1) špicastim kliještima (primjer). Pri odmatanju žice za grijanje pazite da ne oštetite izolacijsku ciglu. Opazite: Grijaći elementi koji su već gorjeli vrlo su osjetljivi na lom.



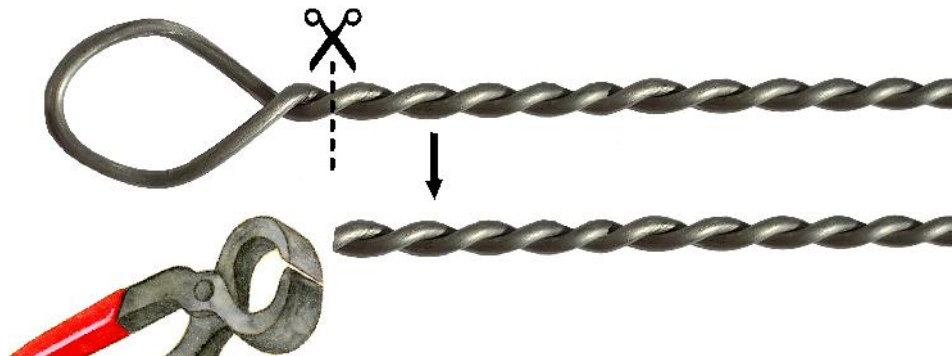
Sl. 54: pažljivo izvlačenje spona (slično kao na slici)

Ugradnja grijaćih elemenata

Prije ugradnje žica za grijanje preporučujemo temeljito čišćenje unutrašnjosti peći, primjerice, usisavanjem.

Krajevi grijaćih elemenata (usukani) zaštićeni su ušicom. Prije ugradnje otkinite ušice prikladnim alatom (primjerice kliještima).

Pozor: Postoji opasnost od ozljede na zašiljene krajeve žice.

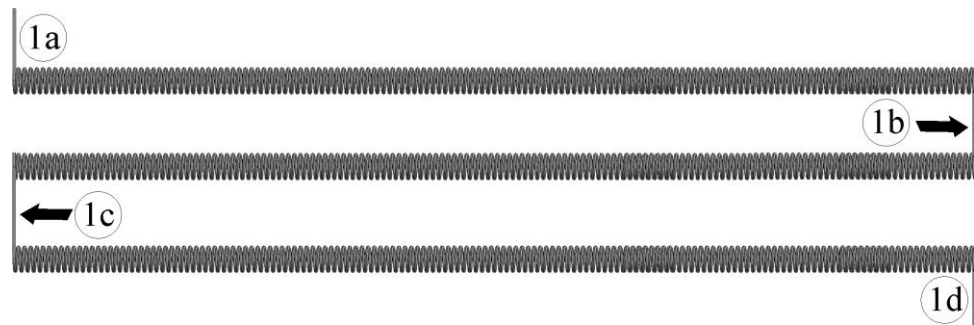


Sl. 55: otkidanje ušice na krajevima grijaćih elemenata (slično kao na slici)

Prije montaže treba provjeriti ima li oštećenja na isporučenim žicama za grijanje.

Usporedite opseg isporuke s otpremnicom i narudžbenim dokumentima. **Odmah** prijavite dijelove koji nedostaju i oštećenja nastala zbog manjkavog pakiranja ili tijekom transporta prijevozniku i tvrtki Nabertherm GmbH jer se kasnije reklamacije ne mogu priznati.

Pažljivo postavite žice za grijanje na meku podlogu i poredajte ih kao na donjoj slici te ih po mogućnosti usporedite s prethodno demontiranim žicama za grijanje. Neki modeli peći sadržavaju žice za grijanje različite po duljini i namotaju.

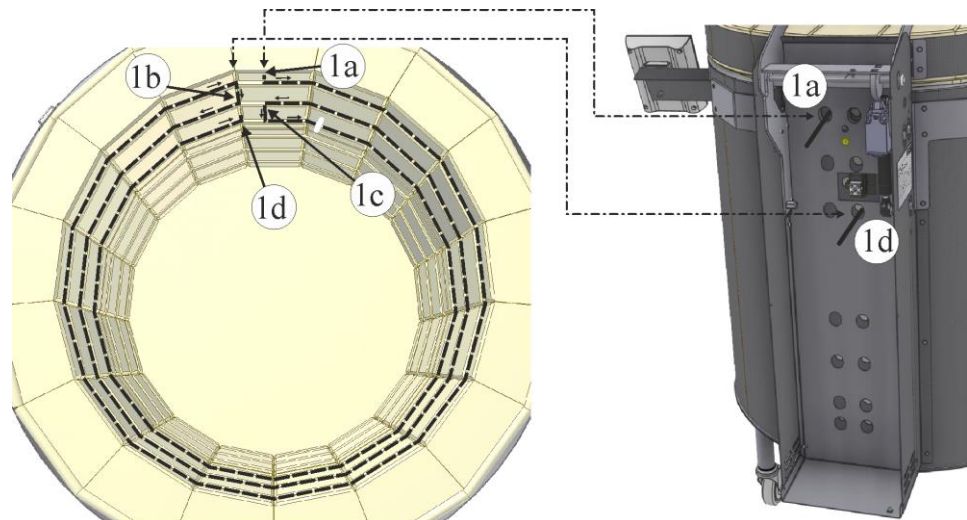


Sl. 56: namotaj žice za grijanje (slično kao na slici)

Primjer:

Prvo provedite kraj grijaćeg elementa (1a) iz unutrašnjosti u predviđeni otvor (to je otvor iz kojeg ste izvukli prethodne krajeve grijaćeg elementa).

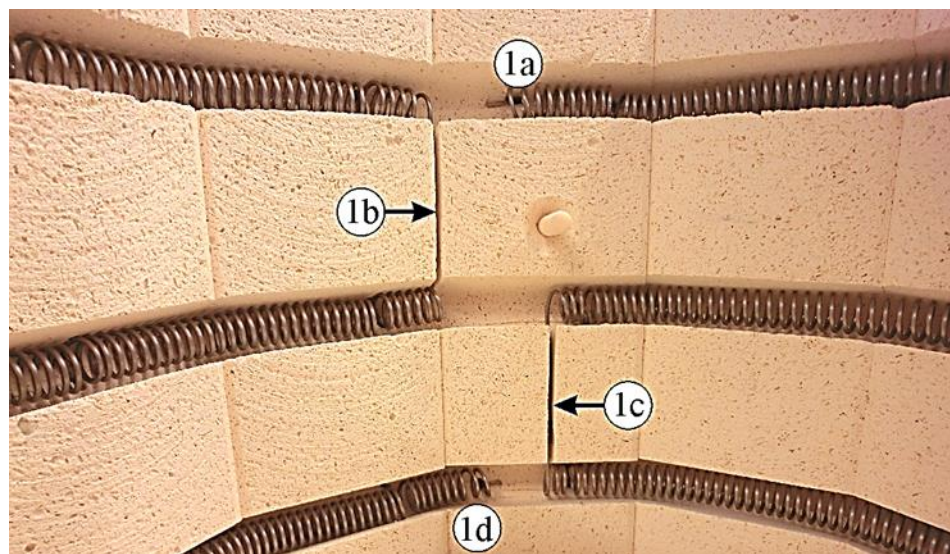
Sada pažljivo umetnite žicu za grijanje u predviđeni kružni utor ili više njih. Spojevi žice za grijanje (1b i 1c) pažljivo se utiskuju u proreze predviđene za to. Kraj grijaćeg elementa (1d) ponovno se provodi iznutra prema van kroz predviđeni otvor.



Sl. 57: postavljanje žice za grijanje u kružni utor ili više njih (slično kao na slici)

Ako postoje dodatni grijaći elementi, montirajte ih i postavite u utore predviđene za to (ovisno o modelu peći).

Primjer:



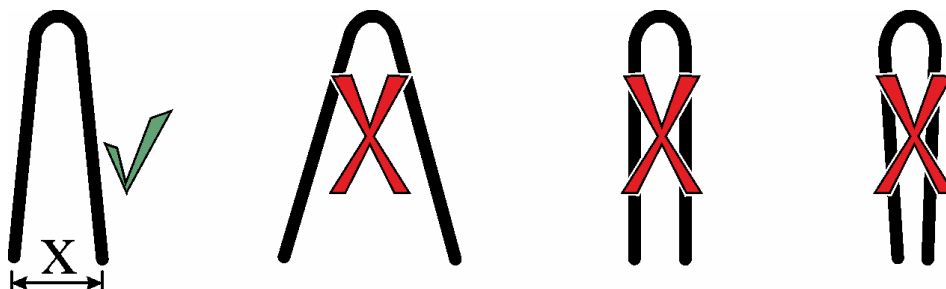
Sl. 58: postavljanje žice za grijanje u kružni utor ili više njih (slično kao na slici)

Umetnite isporučene spone u zidanu stijenku. One sprečavaju da se pri zagrijavanju grijaći elementi postavljeni u utore nadignu iz njih.

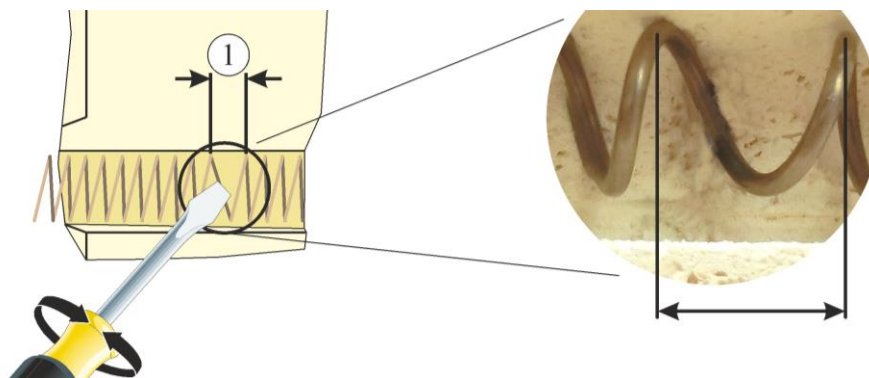
Nemojte umetati spone u otvore prethodno postavljenih spona. Preporučujemo postaviti nove spone na razmaku od 2 cm od postojećih.

Napomena: Ne smije se promijeniti razmak X isporučenih spona.

X ~ 14 mm



Na mjestu na kojem postavljate sponu prikladnim ravnim odvijačem malo proširite ogrjevnu spiralu (ogrjevnu zavojnicu) (1).

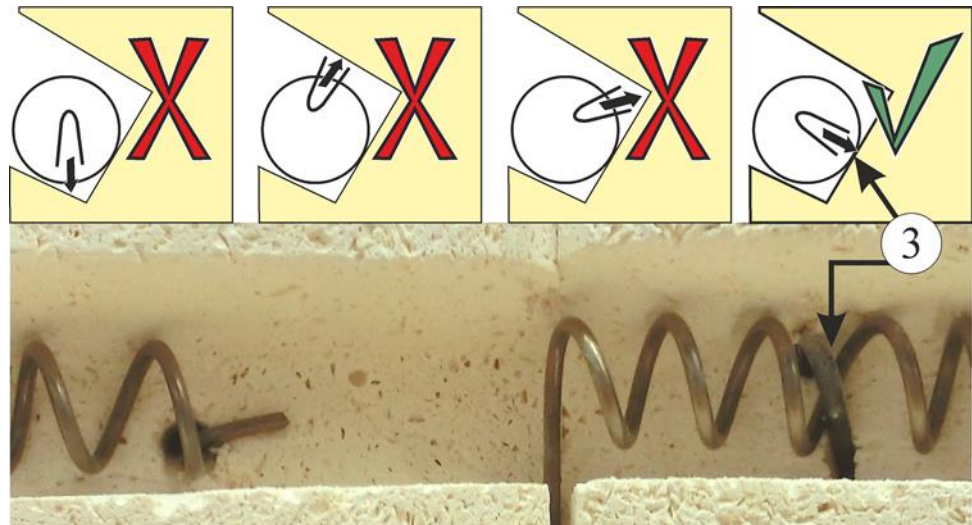


Sl. 59: blago raširivanje ogrjevne spirale (slično kao na slici)

Smjestite spone na ravnu stijenku utora (3) da biste osigurali čvrst dosjed i dobru funkciju žice za grijanje. Nakon montaže provjerite čvrst dosjed žice za grijanje i spona.

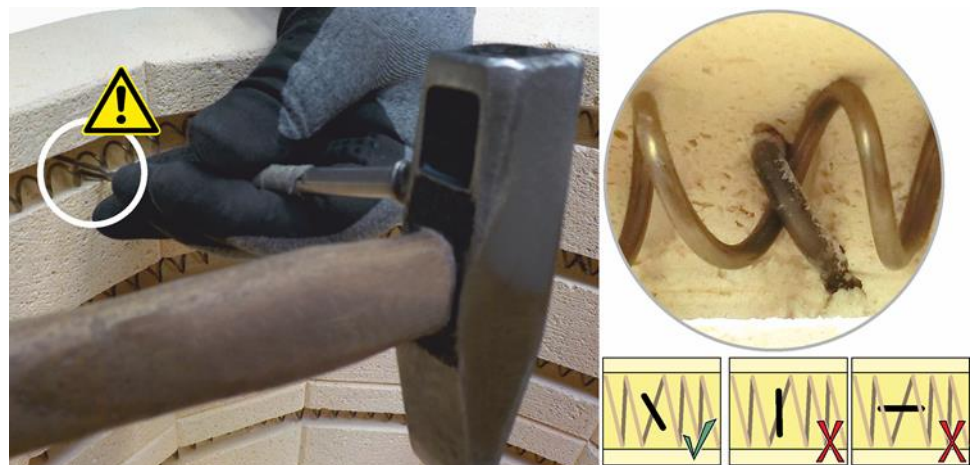


X = ~14 mm



Sl. 60: ispravno pozicioniranje spona (slično kao na slici)

Isporučene spone treba pažljivo ukucati u izolacijsku ciglu kako je prikazano na slici dok žica za grijanje potpuno ne naliježe na zid. Pazite da ne oštetite izolacijsku ciglu.



Sl. 61: ukucavanje spona u izolacijsku ciglu (slično kao na slici)

Otvore keramičkih provodnica treba zabrtviti manjom količinom vlaknaste vate (u opsegu isporuke). U tu svrhu malim odvijačem (1) rasporedite vlaknastu vatu oko kraja grijaćeg elementa i do kraja je utisnite u mali prolazni provrt. Nemojte upotrijebiti previše vlaknaste vate da bi se još i keramičke provodnice (2) mogle umetnuti do graničnika.

Pogurnite keramičke provodnice (2) na krajeve grijaćih elemenata dok ne osjetite da ste došli do graničnika.

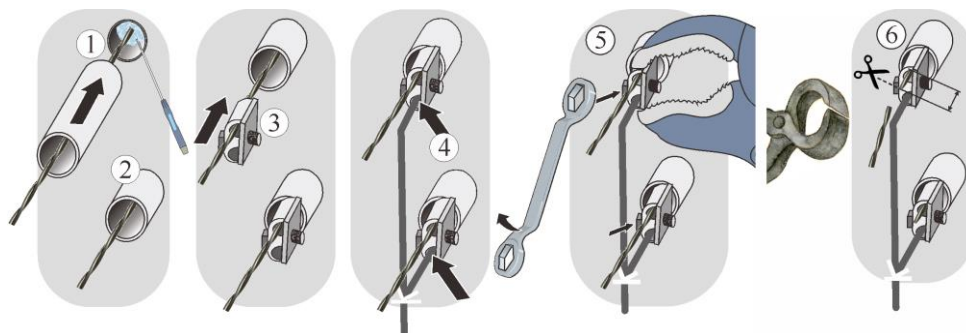
Pogurnite priključne stezaljke (3) do ruba keramičke provodnice.

Priključnim stezaljkama na stručan način uspostavite električne spojeve (4).

Čvrsto pritegnite vijke (5) priključnih stezaljki (ispravni zatezni momenti nalazi se u donjoj tablici). Kako se priključna stezaljka i keramička provodnica ne bi oštetili, preporučujemo da pri zatezanju vijaka pridržavate priključnu stezaljku (5) prikladnim kliještima s prilagodljivim zglobovima (primjer).

Točan zatezni moment nalazi se u tablici u poglavlju „Zatezni momenti za vijčane spojeve na grijaćim elementima”.

Skratite usukane krajeve grijaćeg elementa koji strše prikladnim kliještima (6).
Preporučujemo da ostavite krajeve da strše oko 0,5 cm od ruba priključne stezaljke.



Sl. 62: postavljanje keramičkih provodnica i ispravno uspostavljanje električnog spoja (slično kao na slici)

▶ **Napomena:**

Sve vijke priključnih stezaljki treba dodatno zategnuti nakon jednog tjedna rada, a zatim triput godišnje. Treba izbjegavati svako opterećenje ili zakretanje žice za grijanje. Zanemarivanje ove upute može prouzročiti uništavanje žice za grijanje.

▶ **Napomena**

Treba uredno provjeravati sve vijčane i utične spojeve.

Preporučujemo temeljito čišćenje rasklopnog uređaja i unutrašnjosti peći, primjerice, usisavanjem.

Montaža poklopca rasklopnog uređaja odvija se obrnutim redoslijedom.

▶ **Napomena**

Treba paziti da kabeli ne izlaze van i da nisu zaglavljani. Pazite na površine oštih rubova.

Puštanje u pogon

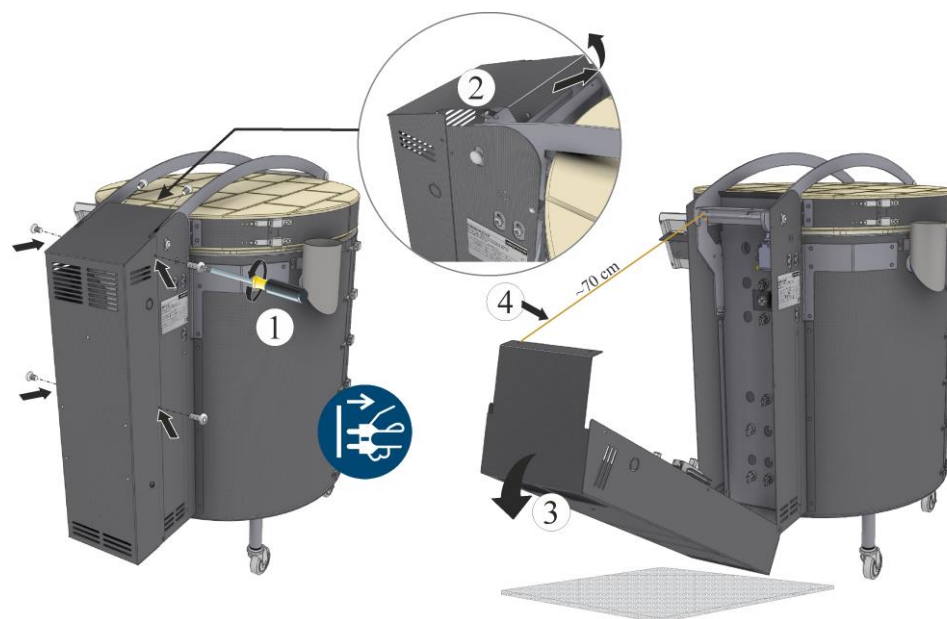
Umetnite mrežni utikač (ako postoji) (pogledajte poglavlje „Priključak na električnu mrežu”), zatim uključite mrežnu sklopku i provjerite radi li peč (pogledajte poglavlje „Rukovanje”).

9.1.1.2 Podni grijaći elementi

Vijke koji okružuju poklopac otpustite prikladnim alatom i sačuvajte ih na sigurnom mjestu za kasniju ponovnu upotrebu.

Broj i položaj vijaka može odstupati ovisno o modelu peći. Slikovni prikaz može odstupati ovisno o modelu peći i opremi.

Pažljivo otklopite poklopac rasklopnog uređaja (3) unatrag. Preporučujemo osiguravanje poklopca rasklopnog uređaja s pomoću žice (4) (duljine oko 70 cm) da se ne oštete kabelski spojevi između rasklopnog uređaja i kućišta peći.

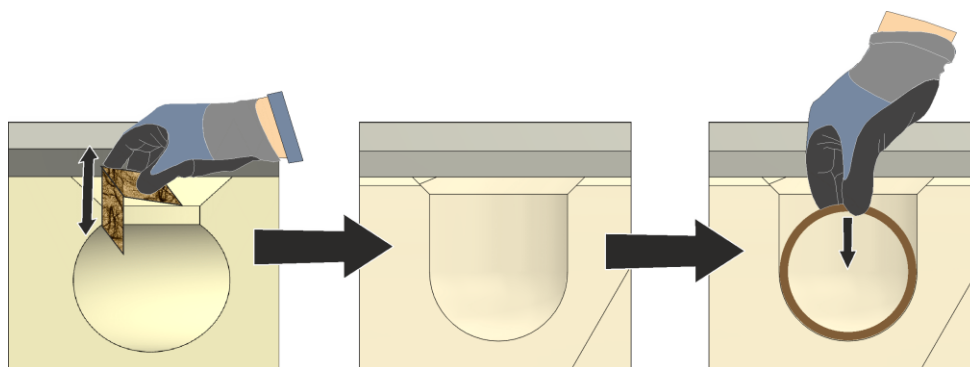


Sl. 63: demontaža poklopca rasklopnog uređaja sa stražnje strane peći (slično kao na slici)

Za zamjenu grijaćih elemenata treba sasvim otvoriti poklopac peći (pogledajte poglavlje „Otvaranje i zatvaranje poklopca”).

Priprema donjeg utora (ako je potrebno)

Kod modela iz starijih serija potrebno je proširiti donji utor brusnim papirom da bi se mogli ukloniti stari grijaći elementi i umetnuti novi odozgo. To je obavezno učiniti prije skidanja grijaćih elemenata da se ne bi oštetila izolacija.

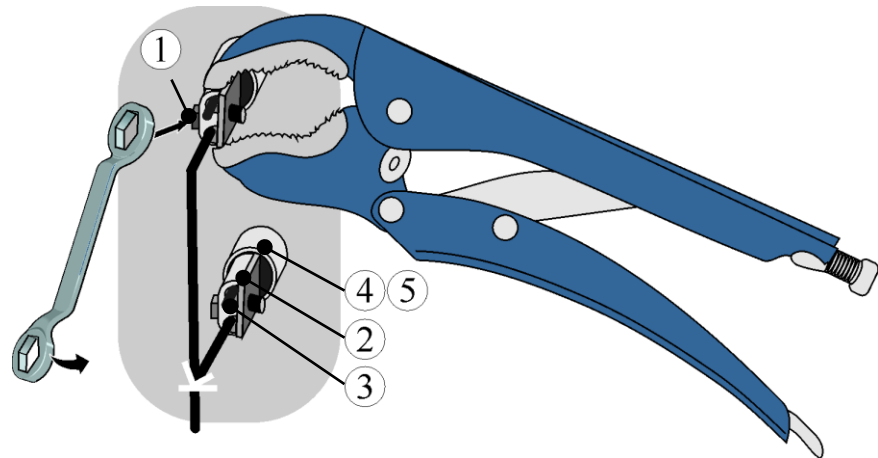


Sl. 64: brušenje donjeg utora, presjek utora (slično kao na slici)

Demontaža grijaćih elemenata

Otpustite vijke (1) priključnih stezaljki (2). Vijke i priključne stezaljke sačuvajte na sigurnom mjestu za kasniju ponovnu upotrebu. Kako se priključna stezaljka i keramička provodnica ne bi oštetili, preporučujemo da pri otpuštanju vijaka pridržavate priključnu stezaljku prikladnim kliještima s prilagodljivim zglobovima (primjer).

Pozor: Postoji opasnost od ozljede na zašiljene krajeve žice.

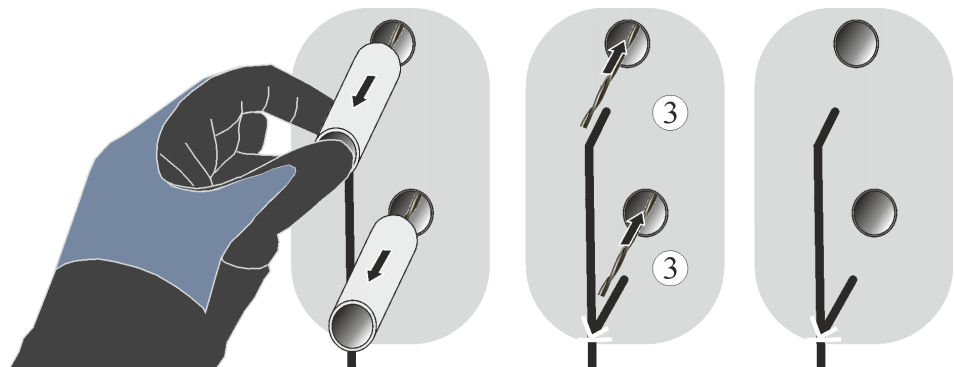


1 Šesterokutni vijak / 2 Prikjučna stezaljka / 3 Kraj grijaćeg elementa
4 Keramička provodnica / 5 Vlaknasta vata

Sl. 65: otpuštanje vijaka krajeva grijaćih elemenata (slično kao na slici)

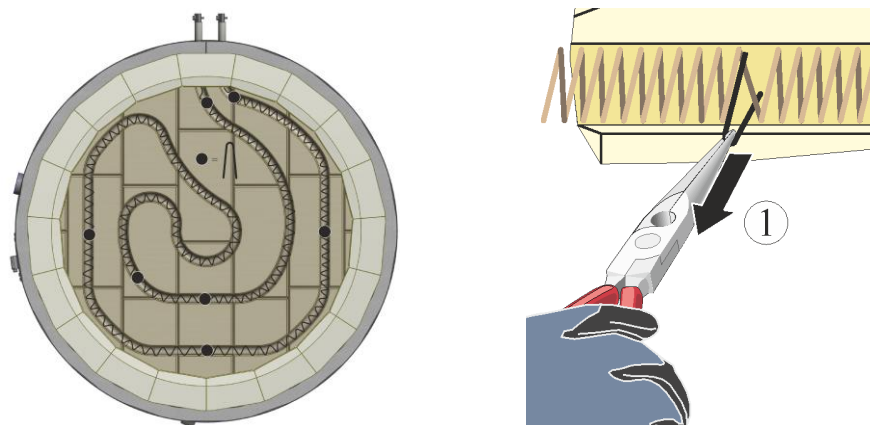
Izvučite keramičke provodnice i sačuvajte ih za kasniju primjenu na sigurnom mjestu (po potrebi ih zamijenite ako se isporučuju kao rezervni dijelovi).

Pažljivo izvučite krajeve grijaćih elemenata (3) žice za grijanje iz unutrašnjosti peći.



Sl. 66: pažljivo izvučite keramičke provodnice (slično kao na slici)

Prije no što odozgo izvučete žicu za grijanje iznutra odnosno pažljivo je i polako odmotate, uklonite sve postojeće spone (1) špicastim kliještima (primjer). Pri odmatanju žice za grijanje pazite da ne oštetite izolacijsku ciglu. Oprez: Grijaći elementi koji su već gorjeli vrlo su osjetljivi na lom.



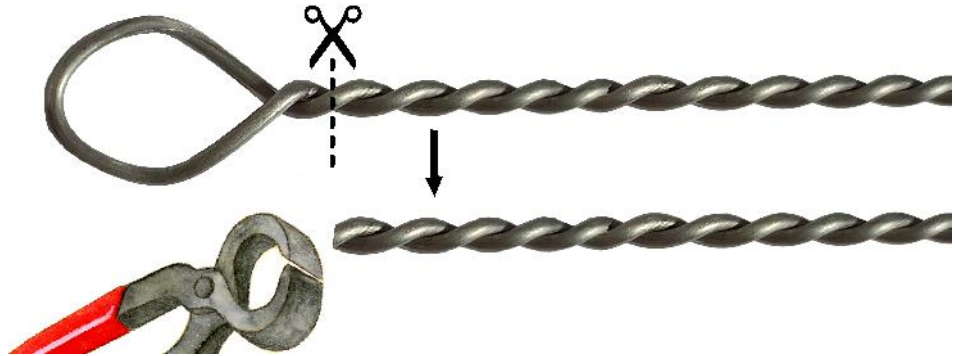
Sl. 67: pažljivo izvlačenje spona (slično kao na slici)

Ugradnja grijaćih elemenata

Prije ugradnje žica za grijanje preporučujemo temeljito čišćenje unutrašnjosti peći, primjerice, usisavanjem.

Krajevi grijaćih elemenata (usukani) zaštićeni su ušicom. Prije ugradnje otkinite ušice prikladnim alatom (primjerice kliještima).

Pozor: Postoji opasnost od ozljede na zašiljene krajeve žice.



Sl. 68: otkidanje ušice na krajevima grijaćih elemenata (slično kao na slici)

Prije montaže treba provjeriti ima li oštećenja na isporučenim žicama za grijanje.

Usporedite opseg isporuke s otpremnicom i narudžbenim dokumentima. **Odmah** prijavite dijelove koji nedostaju i oštećenja nastala zbog manjkavog pakiranja ili tijekom transporta prijevozniku i tvrtki Nabertherm GmbH jer se kasnije reklamacije ne mogu priznati.

Pažljivo postavite žice za grijanje na meku podlogu i poredajte ih kao na donjoj slici te ih po mogućnosti usporedite s prethodno demontiranim žicama za grijanje. Neki modeli peći sadržavaju žice za grijanje različite po duljini i namotaju.

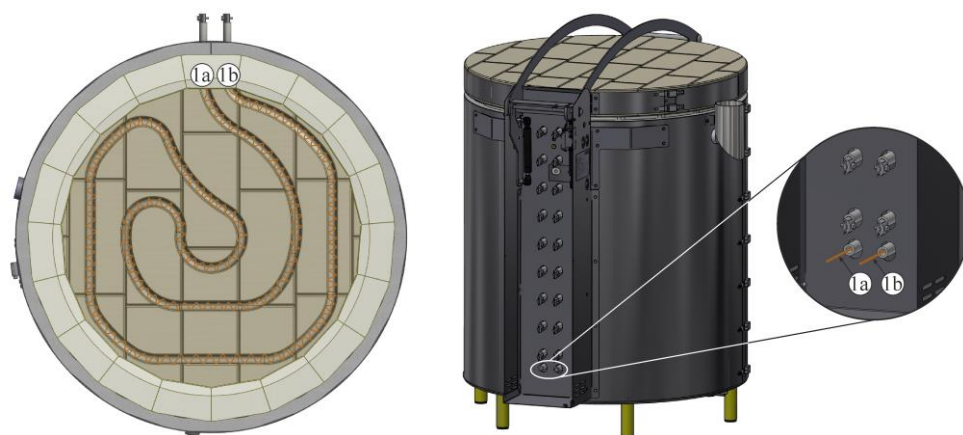


Sl. 69: namotaj žice za grijanje (slično kao na slici)

Primjer:

Prvo provedite kraj grijaćeg elementa (1a) iz unutrašnjosti u predviđeni otvor (to je otvor iz kojeg ste izvukli prethodne krajeve grijaćeg elementa).

Sada pažljivo umetnite žicu za grijanje u predviđeni otvor ili više njih. Kraj grijaćeg elementa (1b) ponovno se provodi iznutra prema van kroz predviđeni otvor.



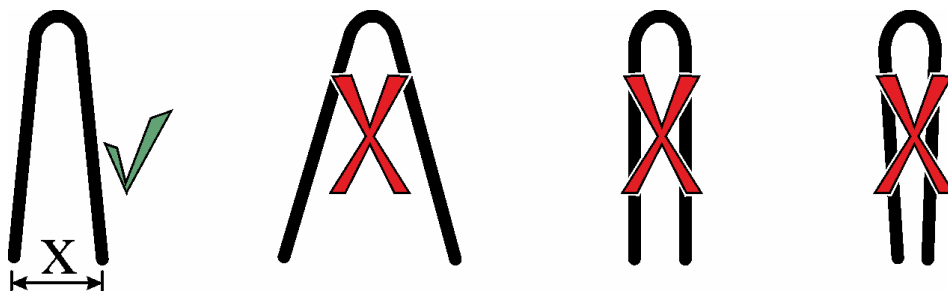
Sl. 70: postavljanje žice za grijanje u donji utor ili više njih (slično kao na slici)

Umetnite isporučene sponne u podnu stijenku. One sprečavaju da se pri zagrijavanju grijaći elementi postavljeni u utore nadignu iz njih.

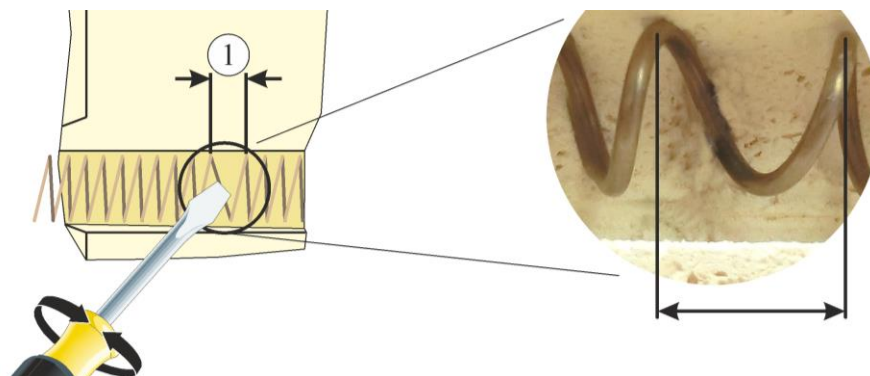
Nemojte umetati sponne u otvore prethodno postavljenih spona. Preporučujemo postaviti nove sponne na razmaku od 2 cm od postojećih.

Napomena: Ne smije se promijeniti razmak **X** isporučenih spona.

X ~ 14 mm



Na mjestu na kojem postavljate sponu prikladnim ravnim odvijačem malo proširite ogrjevnu spiralu (ogrjevnu zavojnicu) (1).

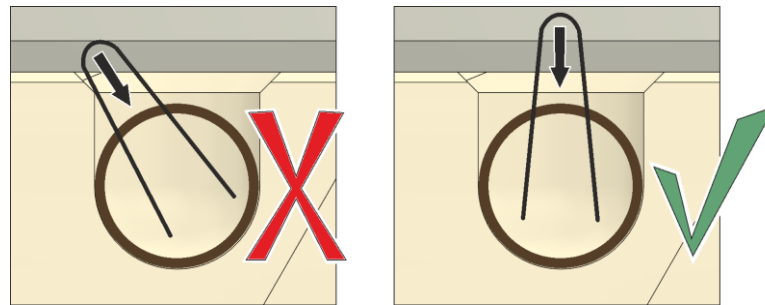


Sl. 71: blago raširivanje ogrjevne spirale (slično kao na slici)

Smjestite sponne okomito u utor da biste osigurali čvrst dosjed i dobru funkciju žice za grijanje. Nakon montaže provjerite čvrst dosjed žice za grijanje i spona.

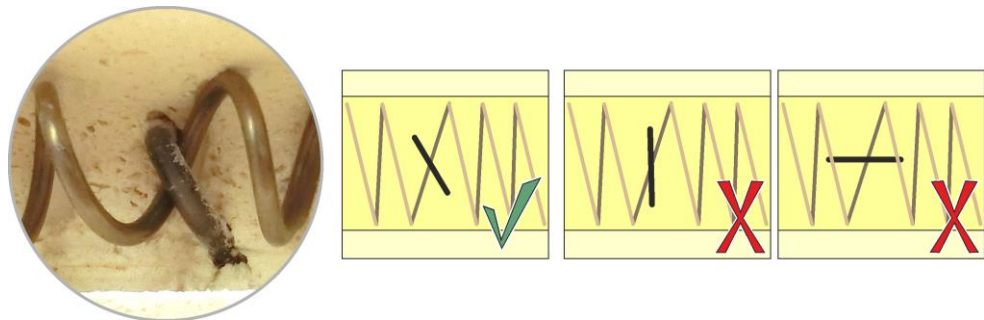


X = ~14 mm



Sl. 72: ispravno pozicioniranje spona (slično kao na slici)

Isporučene spone treba pažljivo ukucati u izolacijsku ciglu kako je prikazano na slici dok žica za grijanje potpuno ne naliže na zid. Pazite da ne oštetite izolacijsku ciglu.



Sl. 73: ukucavanje spona u izolacijsku ciglu (slično kao na slici)

Otvore keramičkih provodnica treba zabrtviti manjom količinom vlaknaste vate (u opsegu isporuke). U tu svrhu malim odvijačem (1) rasporedite vlaknastu vatu oko kraja grijaćeg elementa i do kraja je utisnite u mali prolazni provrt. Nemojte upotrijebiti previše vlaknaste vate da bi se još i keramičke provodnice (2) mogle umetnuti do graničnika.

Pogurnite keramičke provodnice (2) na krajeve grijaćih elemenata dok ne osjetite da ste došli do graničnika.

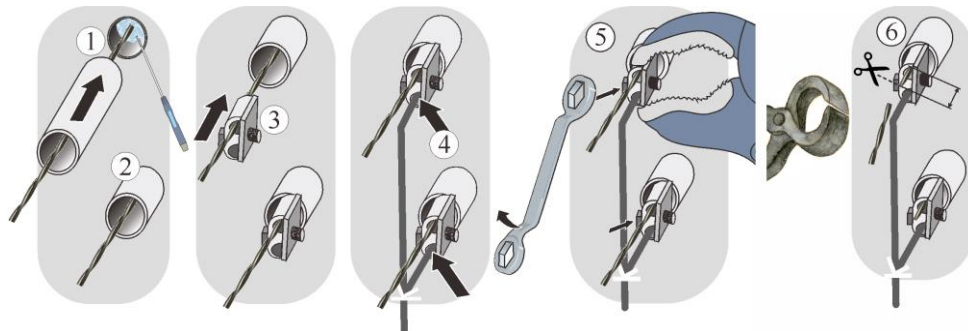
Pogurnite priključne stezaljke (3) do ruba keramičke provodnice.

Priključnim stezaljkama na stručan način uspostavite električne spojeve (4).

Čvrsto pritegnite vijke (5) priključnih stezaljki (ispravni zatezni moment nalazi se u donjoj tablici). Kako se priključna stezaljka i keramička provodnica ne bi oštetili, preporučujemo da pri zatezanju vijaka pridržavate priključnu stezaljku (5) prikladnim kliještima s prilagodljivim zglobovima (primjer).

Točan zatezni moment nalazi se u tablici u poglavlju „Zatezni momenti za vijčane spojeve na grijaćim elementima”.

Skratite usukane krajeve grijaćeg elementa koji strše prikladnim kliještima (6). Preporučujemo da ostavite krajeve da strše oko 0,5 cm od ruba priključne stezaljke.



Sl. 74: postavljanje keramičkih provodnica i ispravno uspostavljanje električnog spoja (slično kao na slici)



Napomena:

Sve vijke priključnih stezaljki treba dodatno zategnuti nakon jednog tjedna rada, a zatim triput godišnje. Treba izbjegavati svako opterećenje ili zakretanje žice za grijanje. Zanemarivanje ove upute može prouzročiti uništavanje žice za grijanje.



Napomena

Treba uredno provjeravati sve vijčane i utične spojeve.

Preporučujemo temeljito čišćenje rasklopnog uređaja i unutrašnjosti peći, primjerice, usisavanjem.

Montaža poklopca rasklopnog uređaja odvija se obrnutim redoslijedom.



Napomena

Treba paziti da kabeli ne izlaze van i da nisu zaglavljani. Pazite na površine oštih rubova.

Puštanje u pogon

Umetnite mrežni utikač (ako postoji) (pogledajte poglavlje „Priključak na električnu mrežu”), zatim uključite mrežnu sklopku i provjerite radi li peč (pogledajte poglavlje „Rukovanje”).

9.1.2 Model peč s gornjim punjenjem – HO

Vijke koji okružuju poklopac otpustite prikladnim alatom i sačuvajte ih na sigurnom mjestu za kasniju ponovnu upotrebu. Odložite poklopac na meku podlogu (primjerice spužvu). Broj i položaj vijaka ovisni o dotičnom modelu peći. Slikovni prikaz može odstupati ovisno o modelu peći i opremi.

Ako postoji, pazite na zaštitni kabel uzemljenja na stražnjoj strani priključka. Po potrebi demontirajte kabel s priključka.



Sl. 75: demontaža poklopca rasklopnog uređaja sa stražnje strane peći (slično kao na slici)

Za zamjenu grijaćih elemenata treba sasvim otvoriti poklopac peći (pogledajte poglavlje „Otvaranje i zatvaranje poklopca”).

Demontaža grijaćih elemenata

Napomena

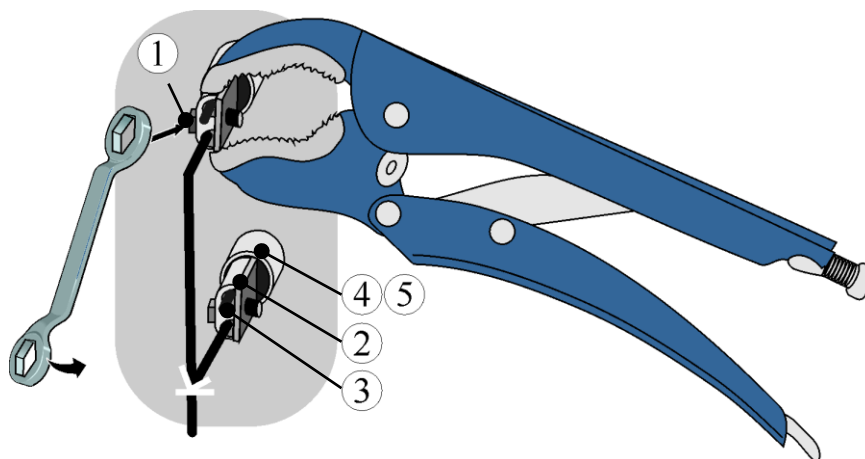
Slike prikazane u uputama mogu odstupati ovisno o funkciji, izvedbi i modelu peći.

Savjet: zbog različitih modela peći preporučujemo da izradite nekoliko fotografija aktualnog stanja, postavljenih žica za grijanje i rasklopnog uređaja. To će olakšati kasniju montažu i ožičenje novih grijaćih elemenata.

Preporučujemo da zamjenu grijaćih elemenata uvijek izvode dvije osobe.

Otpustite vijke (1) priključnih stezaljki (2). Vijke i priključne stezaljke sačuvajte na sigurnom mjestu za kasniju ponovnu upotrebu. Kako se priključna stezaljka i keramička provodnica ne bi oštetili, preporučujemo da pri otpuštanju vijaka pridrđavate priključnu stezaljku prikladnim kliještima s prilagodljivim zglibom (primjer).

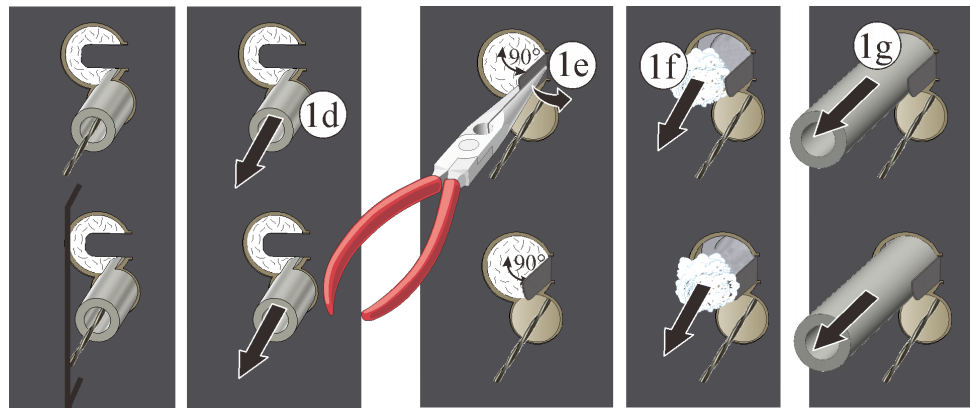
Pozor: Postoji opasnost od ozljede na zašiljene krajeve žice.



1 Šesterokutni vijak / 2 Priključna stezaljka / 3 Kraj grijaćeg elementa
4 Keramička provodnica / 5 Vlaknasta vata

Sl. 76: otpuštanje vijaka krajeva grijaćih elemenata (slično kao na slici)

Izvučite keramičke provodnice i sačuvajte ih za kasniju primjenu na sigurnom mjestu (po potrebi ih očistite ili zamijenite ako se isporučuju kao rezervni dijelovi).

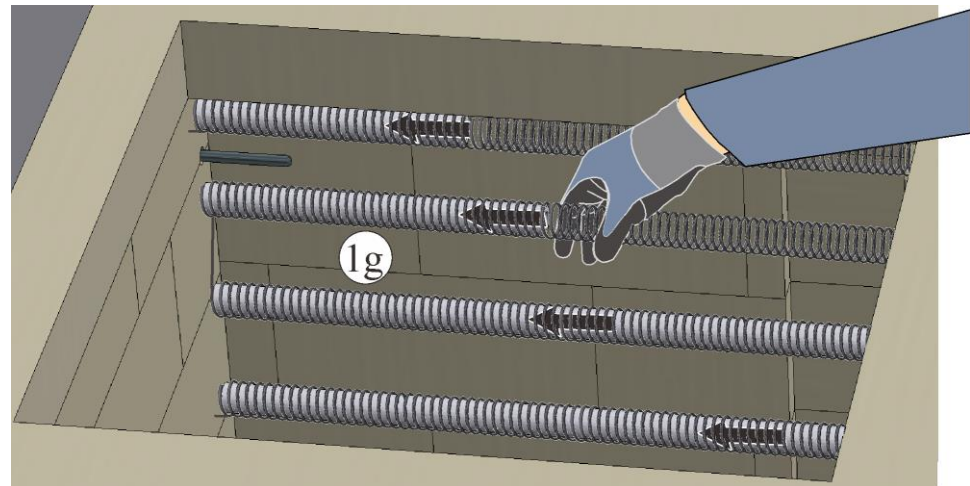


Sl. 77: pažljivo izvlačenje keramičke provodnice (1d) (slično kao na slici)

Da biste mogli izvući nosive cijevi grijaćih elemenata, prethodno prikladnim alatom treba saviti zaštitne limove (1e) za oko 90°.

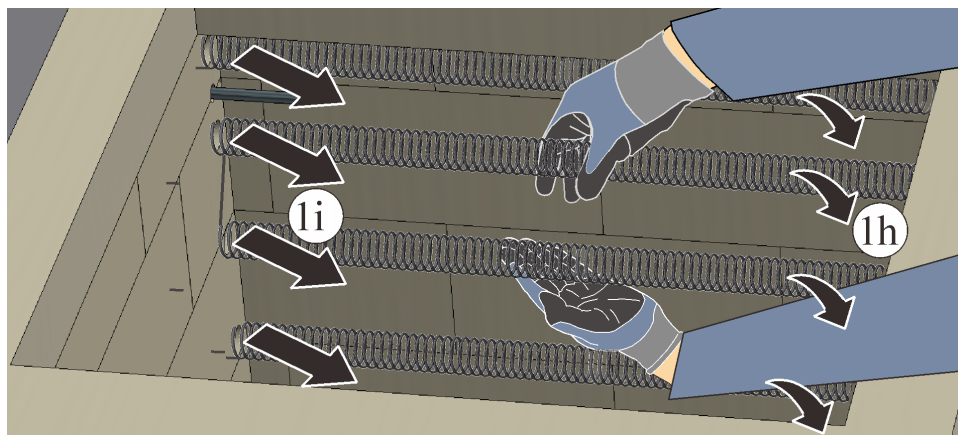
Uklonite vlaknastu vatu (1f) koja se nalazi ispred i sačuvajte je za kasniju ponovnu upotrebu.

Pažljivo i polako izvucite nosive cijevi (1g) grijaćih elemenata iz stražnje stijenke kako je prikazano na donjem crtežu (po potrebi ih očistite ili zamijenite ako su isporučene kao rezervni dijelovi).



Sl. 78: izvlačenje nosivih cijevi (1g) (slično kao na slici)

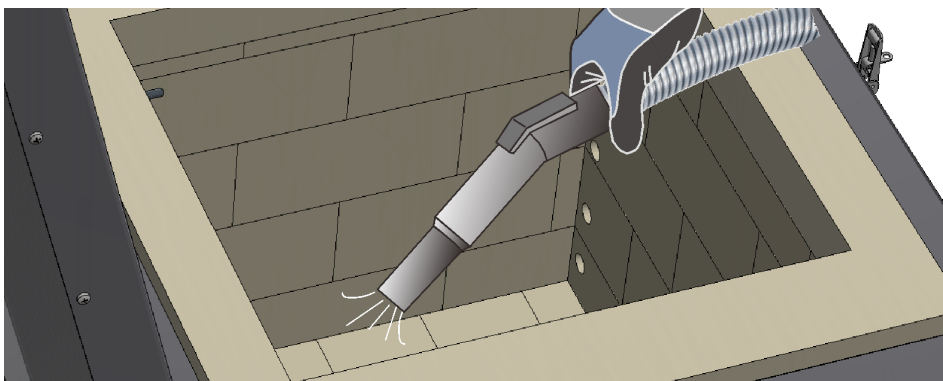
Pažljivo podignite grijaće elemente i izvadite ih iz unutrašnjosti peći. Pri vadenju pazite da se ne ošteti kružna izolacija koja je vrlo lomljiva.



Sl. 79: izvlačenje grijaćih elemenata iz unutrašnjosti peći (slično kao na slici)

Ugradnja grijaćih elemenata

Prije ugradnje žica za grijanje preporučujemo temeljito čišćenje unutrašnjosti peći, primjerice, usisavanjem.



Sl. 80: čišćenje unutrašnjosti peći (slično kao na slici)

Prije montaže treba provjeriti ima li oštećenja na isporučenim žicama za grijanje.

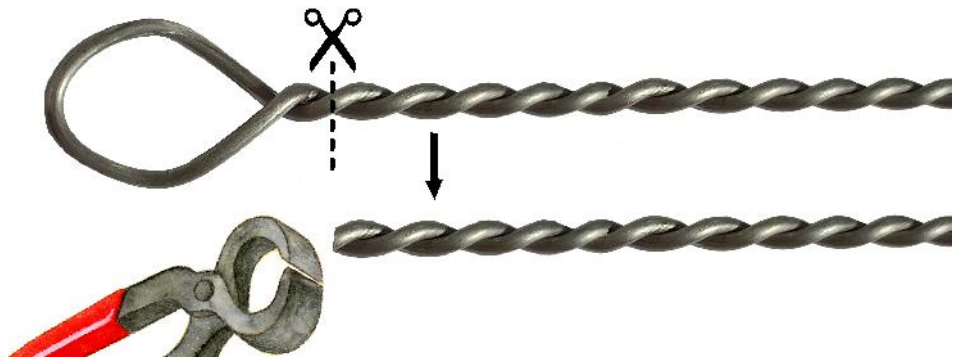
Usporedite opseg isporuke s otpremnicom i narudžbenim dokumentima. **Odmah** prijavite dijelove koji nedostaju i oštećenja nastala zbog manjkavog pakiranja ili tijekom transporta prijevozniku i tvrtki Nabertherm GmbH jer se kasnije reklamacije ne mogu priznati.

Očistite ložište, nosive cijevi, priključke i keramičke provodnice od ostataka pečenja.

Pozor: Preporučujemo primjenu novih nosivih cijevi i keramičkih provodnica (prljave nosive cijevi / keramičke provodne cijevi uzrokuju prijevremeni ispad novih grijaćih elemenata).

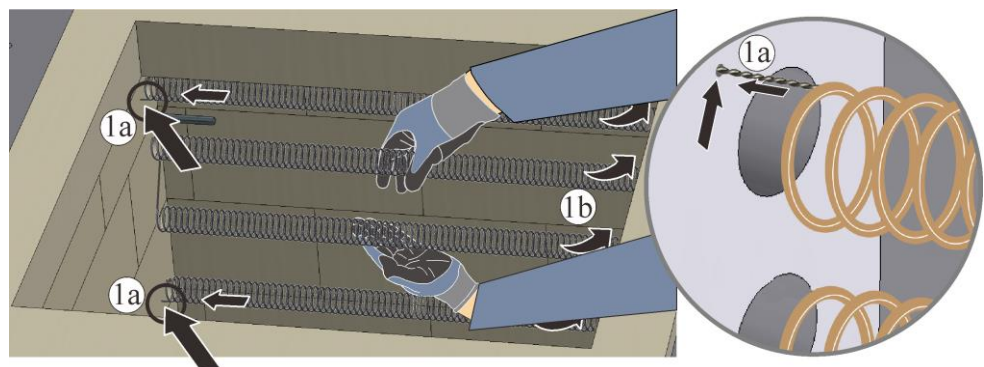
Krajevi grijaćih elemenata (usukani) zaštićeni su ušicom. Prije ugradnje otkinite ušice prikladnim alatom (primjerice kliještima).

Pozor: Postoji opasnost od ozljede na zašiljene krajeve žice.



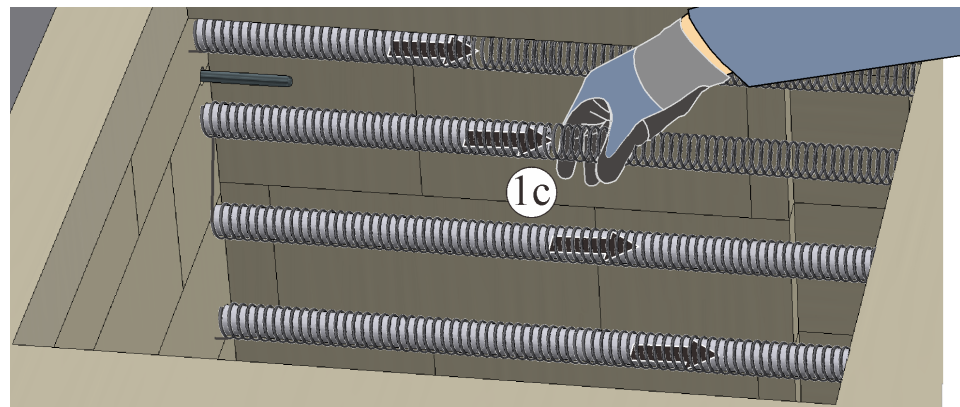
Sl. 81: otkidanje ušice na krajevima grijaćih elemenata (slično kao na slici)

Pažljivo umetnite krajeve grijaćih elemenata iznutra kroz postojeće rupe. Zatim pažljivo odložite grijaći element u unutrašnjost peći.



Sl. 82: ugradnja grijaćih elemenata (slično kao na slici)

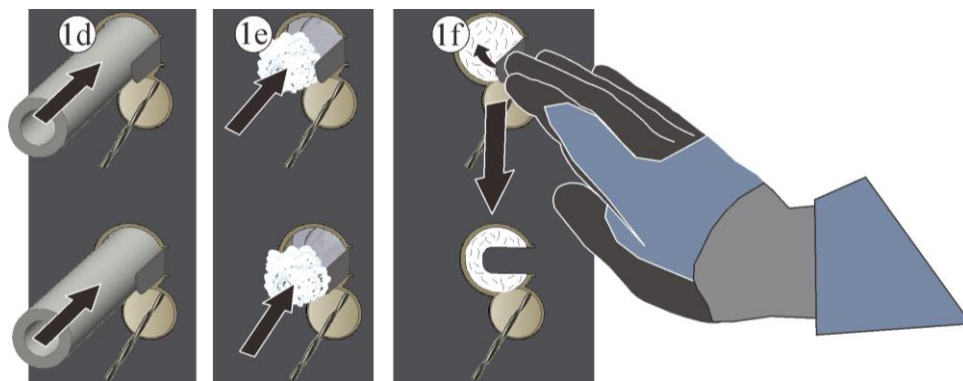
Pažljivo uvedite nosive cijevi u postojeće otvore kroz pojedinačne grijaće elemente.



Sl. 83: uvođenje nosivih cijevi (slično kao na slici)

Napunite otvore nosivih cijevi s dovoljno vlaknaste vate (ne i samu nosivu cijev).

Zaštitne limove koje ste prethodno savili rukom (nosite prikladne zaštitne rukavice) ili prikladnim alatom pažljivo savijte u prvotni položaj.



Sl. 84: punjenje i zatvaranje otvora nosivih cijevi (slično kao na slici)

Otvore keramičkih provodnica treba zabrtviti manjom količinom vlaknaste vate (u opsegu isporuke). U tu svrhu malim odvijačem (1) rasporedite vlaknastu vatu oko kraja grijaćeg elementa i do kraja je utisnite u mali prolazni provrt. Nemojte upotrijebiti previše vlaknaste vate da bi se još i keramičke provodnice (2) mogle umetnuti do graničnika.

Pogurnite keramičke provodnice (2) na krajeve grijaćih elemenata dok ne osjetite da ste došli do graničnika.

Pogurnite priključne stezaljke (3) do ruba keramičke provodnice.

Priključnim stezaljkama na stručan način uspostavite električne spojeve (4).

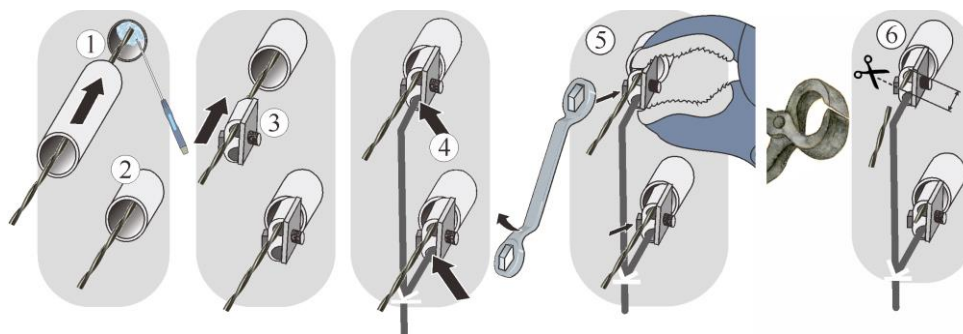
Čvrsto pritegnite vijke (5) priključnih stezaljki (ispravni zatezni moment nalazi se u donjoj tablici). Kako se priključna stezaljka i keramička provodnica ne bi oštetili, preporučujemo da pri zatezanju vijaka pridržavate priključnu stezaljku (5) prikladnim kliještima s prilagodljivim zglobovima (primjer).

Točan zatezni moment nalazi se u tablici u poglavlju „Zatezni momenti za vijčane spojeve na grijaćim elementima“.

Napomena:

Sve vijke priključnih stezaljki treba dodatno zategnuti nakon jednog tjedna rada, a zatim triput godišnje. Treba izbjegavati svako opterećenje ili zakretanje žice za grijanje. Zanemarivanje ove upute može prouzročiti uništavanje žice za grijanje.

Skratite usukane krajeve grijaćeg elementa koji strše prikladnim kliještima (6). Preporučujemo da ostavite krajeve da strše oko 0,5 cm od ruba priključne stezaljke.



Sl. 85: postavljanje keramičkih provodnica i ispravno uspostavljanje električnog spoja (slično kao na slici)



Upozorenje – općenite opasnosti!

Pri nestručnoj instalaciji više nisu zajamčeni funkcionalnost i sigurnost postrojenja. Samo kvalificirana osoba smije stručno montirati priključak i pustiti ga u pogon.



Napomena

Treba uredno provjeravati sve vijčane i utične spojeve.

Montaža poklopca rasklopnog uređaja odvija se obrnutim redoslijedom.



Napomena

Treba paziti da kabeli ne izlaze van i da nisu zaglavljani. Pazite na površine oštih rubova.

Puštanje u pogon

Umetnite mrežni utikač (ako postoji) (pogledajte poglavlje „Priključak na električnu mrežu”), zatim uključite mrežnu sklopku i provjerite radi li peč (pogledajte poglavlje „Rukovanje”).

9.1.3 Zatezni momenti vijčanih spojeva na grijaćim elementima

Zatezni momenti vijaka

Vijčane spojeve na grijaćim elementima zategnite definiranim okretnim momentom. Zanemarivanje ove upute može prouzročiti uništavanje grijaćih elemenata.

Slika	Vijčani spoj / način pričvršćivanja	Promjer navoja Metrički navoj	Okretni moment (M) u Nm
	Pričvršćenje priključka nadzemnog voda	M5	6 Nm
		M6	8 Nm
		M7	8 Nm
		M8	14 Nm
		M10	20 Nm

9.2 Zamjena termoelementa



Upozorenje – opasnosti uslijed električne struje!

Radove na električnoj opremi smiju izvoditi samo kvalificirani i ovlašteni stručni električari. Peč i rasklopni uređaj tijekom radova treba odvojiti od napona kako ne bi došlo do slučajnog puštanja u pogon (izvući mrežni utikač), a sve pokretne dijelove peći treba osigurati. Slijedite propis DGUV V3 ili odgovarajuće nacionalne propise dotične zemlje primjene. Pričekajte da se unutrašnjost peći i nadogradni dijelovi ohlade na sobnu temperaturu.



Upozorenje – općenite opasnosti!

Pri nestručnoj instalaciji više nisu zajamčeni funkcionalnost i sigurnost postrojenja. Samo kvalificirana osoba smije stručno montirati priključak i pustiti ga u pogon.



Opres – oštećenje komponenti!

Termoelementi iznimno su osjetljivi na lomljenje. Treba izbjegavati svako opterećenje ili zakretanje termoelemenata. Zanemarivanje ove upute odmah dovodi do uništavanja osjetljivih termoelemenata.



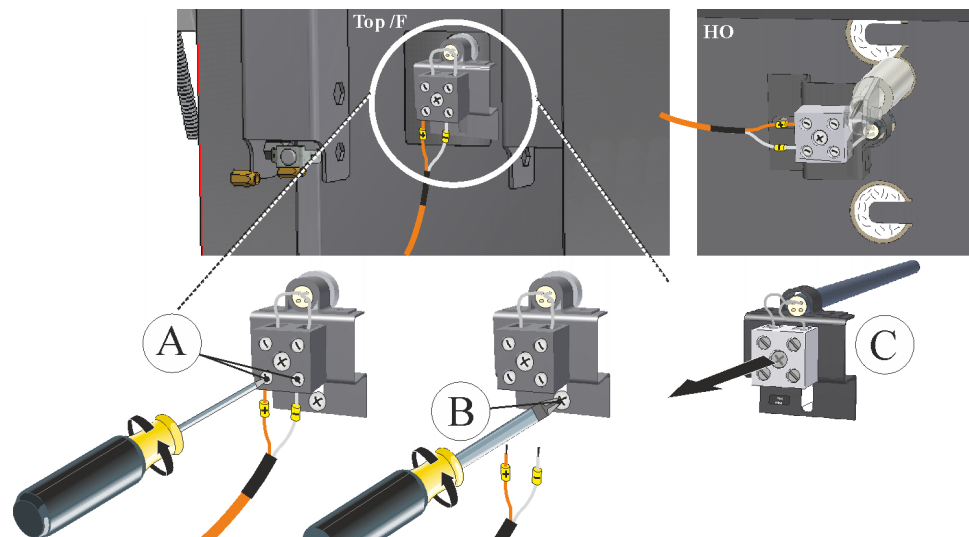
Napomena

Slike prikazane u uputama mogu odstupati ovisno o funkciji, izvedbi i modelu peći.

Demontaža odnosno montaža poklopca/poklopaca i pripadajuće sigurnosne napomene nalaze se u poglavlju „Demontaža i montaža grijaćih elemenata”.

Prvo otpustite oba vijka (A) s priključka termoelementa. Otpustite vijak (B) i izvucite termoelement (C).

Pažljivo umetnite novi termoelement u termokanal, montirajte ga obrnutim redoslijedom i priključite ga. Pazite na ispravno postavljanje polova električnih priključaka.



Sl. 86: demontaža termoelementa/termoelemenata (slično kao na slici)



Napomena

*) Priključci spojnih kabela od termoelementa do regulatora označeni su znakovima \oplus i \ominus . Obavezno treba paziti na ispravno postavljanje polova.

\oplus na \oplus \ominus na \ominus



Napomena

Treba uredno provjeravati sve vijčane i utične spojeve.

Montaža poklopca rasklopnog uređaja odvija se obrnutim redoslijedom.





Napomena




Treba paziti da kablovi ne izlaze van i da nisu zaglavljani. Pazite na površine oštih rubova.

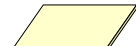
Puštanje u pogon


Umetnite mrežni utikač (ako postoji) (pogledajte poglavlje „Priključak na električnu mrežu”), zatim uključite mrežnu sklopku i provjerite radi li peć (pogledajte poglavlje „Rukovanje”).


10 Pribor (opcije)


Pomoćna sredstva za gorenje / ugradbene ploče			
Model peći peć s gornjim punjenjem Top	Dimenzije u mm	Broj dijela	Slika
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	

Pomoćna sredstva za gorenje / ugradbene ploče			
Model peći peć s gornjim punjenjem za fuziju F	Dimenzije u mm	Broj dijela	Slika
F 30	Ø350x10	691 600 397	  
F 75	490x350x17 (R245)	691 601 372	
F 110, F 220	R275x440x18	691 601 125	

Pomoćna sredstva za gorenje / ugradbene ploče			
Model peći peć s gornjim punjenjem HO	Dimenzije u mm	Broj dijela	Slika
HO 70	340x370x13	691 600 181	
HO 100	490x400x15	691 600 182	

Pomoćna sredstva za gorenje / ugradbeni podupirači			
Model peći Top, F i HO	Dimenzije u mm	Broj dijela	Slika
Ugradbeni podupirač	Ø40x50	691 600 185	
Ugradbeni podupirač	Ø40x100	691 600 951	

Povišenje postolja			
Model peći peć s gornjim punjenjem Top	Dimenzije u mm	Broj dijela	Slika
Top 45	Visina 132 (bez transportnih kotačića)	600 0063 632	
Top 60			

Povišenje postolja			
Model peći peć s gornjim punjenjem za fuziju F	Dimenzije u mm	Broj dijela	Slika
F 30	Visina 132 (bez transportnih kotačića)	401 010 088	
F 75		601 402 652	
F 100		601 402 501	

11 Električni priključak (shema spoja)



Napomena

Isporučeni dokumenti ne sadržavaju nužno sheme električnih spojeva odnosno pneumatske sheme.

Ako su vam potrebne te sheme, možete ih zatražiti od servisa tvrtke Nabertherm.

12 Servis tvrtke Nabertherm

Servis tvrtke Nabertherm u svakom vam trenutku stoji na raspolaganju za održavanje i popravak postrojenja.

Ako imate pitanja, problema ili želja, obratite se tvrtki Nabertherm GmbH. To možete učiniti pisanim putem, telefonski ili putem interneta.

Pisanim putem

Nabertherm GmbH
Bahnhofstrasse 20
28865 Lilienthal
Germany

Telefonski ili telefaksom

Telefon: +49 (4298) 922-333
Telefaks: +49 (4298) 922-129

Putem interneta ili e-pošte

www.nabertherm.com
contact@nabertherm.de

Kada stupate u kontakt uvijek pripremite podatke s natpisne pločice postrojenja peći ili upravljačkog uređaja.

Navedite sljedeće podatke s natpisne pločice:

 <small>MORE THAN HEAT 30-3000 °C</small>		
<small>Nabertherm GmbH Bahnhofstr. 20, 28865 Lilienthal/Bremen, Germany Tel +49 (04298) 922-0, Fax +49 (04298) 922-129 contact@nabertherm.de www.nabertherm.com</small>		
①	②	④
③		

- ① Model peći
- ② Serijski broj
- ③ Broj artikla
- ④ Godina proizvodnje

Sl. 87: primjer (natpisna pločica)

13 Stavljanje van pogona, demontaža i skladištenje

13.1 Propisi za zaštitu okoliša

Ovo postrojenje peći pri isporuci ne sadržava tvari zbog kojih bi ga trebalo klasificirati kao specijalni otpad. Ipak, tijekom rada bi se u izolaciji peći/postrojenja mogli nakupiti ostaci procesnih tvari. Oni mogu biti opasni po zdravlje i/ili okoliš.

- Demontaža elektroničkih komponenti i zbrinjavanje elektroničkog otpada.
- Uklanjanje i zbrinjavanje izolacije kao specijalnog otpada / opasne tvari (pogledajte poglavlje Popravci, čišćenje i održavanje – rukovanje keramičkim vlaknastim materijalom).
- Zbrinjavanje kućišta kao starog metala.
- Za zbrinjavanje gore navedenih materijala obratite se nadležnom poduzeću za zbrinjavanje otpada.



Sigurnosna napomena:

Pri zbrinjavanju peći treba uništiti zatvarač poklopca na kućištu peći. Tako se djeca neće moći zaključati u peć i doći u životnu opasnost.

Odvojite mrežni kabel i zbrinite ga s utikačem.



Napomena

Treba slijediti nacionalne propise dotične zemlje primjene.

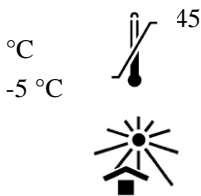
13.2 Transport / povratni transport



Ako još imate originalno pakiranje, ono je najsigurniji način za slanje postrojenja peći.

U suprotnom vrijedi:

Odaberite prikladno dovoljno stabilno pakiranje. Pakiranja se tijekom transporta često slažu jedno na drugo, udaraju ili padaju; ona služe kao vanjski zaštitni omotač vašeg postrojenja peći.



- Sve vodove i spremnike treba isprazniti prije transporta / povratnog transporta (npr. voda za hlađenje). Ispumpajte pogonska sredstva i zbrinite ih na prikladan način.
- Nemojte izlagati postrojenje peći ekstremnoj hladnoći ili vrućini (sunčevo zračenje)
- Temperatura skladištenja -5 °C do 45 °C
- Vlažnost zraka 5 % do 80 %, bez kondenzacije
- Postavite postrojenje peći na ravnu podlogu da biste izbjegli deformaciju
- Radove povezane s pakiranjem i transportom smiju izvoditi samo kvalificirane i ovlaštene osobe

Ako vaša peć ima transportno osiguranje (pogledajte poglavlje „transportno osiguranje”), upotrijebite ga.

Osim toga općenito vrijedi:

„Fiksirajte” i „osigurajte” (ljepljiva traka) sve pokretne dijelove, a dijelove koji možda strše dodatno obložite i osigurajte od odlamanja.

Zaštitite svoj elektronički uređaj od vlage i prodiranja labavog materijala za pakiranje.

Napunite praznine u pakiranju mekim, ali ipak dovoljno čvrstim materijalom za ispunu, (npr. spužvaste ploče) i pazite da se postrojenje ne može klizati unutar pakiranja.

Ako se roba pri povratnom transportu ošteti zbog neprikladnog pakiranja ili zbog vašeg kršenja neke druge obveze, troškove snosi naručitelj.

U pravilu vrijedi:

Postrojenje peći šalje se bez pribora osim ako ga tehničar izričito ne zatraži.

Priložite peći maksimalno detaljan opis pogreške – tako ćete tehničaru uštedjeti vrijeme, a time i smanjiti troškove.

Ne zaboravite navesti ime i telefonski broj osobe za kontakt za eventualna pitanja.



Napomena

Povratni transport smije se vršiti samo u skladu s transportnim uputama navedenima na pakiranju ili u transportnim dokumentima.



Napomena

Troškove transporta i povratnog transporta u slučaju popravka koji **ne** spada u jamstveni zahtjev snosi naručitelj.

14 Izjava o sukladnosti



EU izjava o sukladnosti

Peć s gornjim punjenjem

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			

Naziv i adresa proizvođača

Nabertherm GmbH
Bahnhofstr. 20
28865 Lilienthal, Njemačka

Prethodno opisani proizvod ispunjava sljedeće propise usklađivanja zakonodavstva Europske Unije:

- 2014/35/EU (Direktiva o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na stavljanje na raspolaganje na tržištu električne opreme namijenjene za uporabu unutar određenih naponskih granica)
- 2014/30/EU (Direktiva o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na elektromagnetsku kompatibilnost)
- 2011/65/EU (Direktiva o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi)

Primijenjene su sljedeće harmonizirane norme:

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

Proizvođač je sam odgovoran za izdavanje ove izjave o sukladnosti. Potpisnici izjave ovlašteni su sastavljati bitnu tehničku dokumentaciju. Adresa odgovara navedenoj adresi proizvođača.

Lilienthal, 03.01.2022

Dr. Henning Dahl
Voditelj konstrukcije i razvoja

Gernot Fäthke
Voditelj odjela za konstrukciju i razvoj

15 Bilješke

Bilješke

Bilješke

