

Naudojimo instrukcija

Iš viršaus pakraunama krosnis

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

M01.1089 LITAUISCH

Originali naudojimo instrukcija

■ Made
■ in
■ Germany

www.nabertherm.com

Copyright

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

Reg: M01.1089 LITAUISCH
Rev: 2023-06

Informacija nėra įpareigojanti, galimi techniniai pakeitimai.

1	Įvadas.....	5
1.1	Simbolių ir išpėjimų žodžių, naudojamų išpėjimuose pranešimuose, paaiškinimas	5
1.2	Produkto aprašas	8
1.3	Išsami krosnies apžvalga	10
1.4	Modelio pavadinimo paaiškinimas	15
1.5	Komplektacija	16
2	Techniniai duomenys.....	17
3	Garantija ir atsakomybė.....	19
4	Sauga	20
4.1	Teisingas naudojimas	20
4.2	Reikalavimai įrangos operatoriui	21
4.3	Apsauginiai drabužiai.....	22
4.4	Pagrindinės priemonės normaliai eksploatuojant įrangą	22
4.5	Pagrindinės priemonės nelaimės atveju.....	23
4.5.1	Elgesys nelaimės atveju	23
4.6	Pagrindinės priemonės atliekant techninę priežiūrą ir kasdienę priežiūrą.....	24
4.7	Bendrieji pavojai naudojant įrangą.....	25
5	Transportavimas, montavimas ir eksploatacijos pradžia	26
5.1	Pristatymas	26
5.2	Išpakavimas.....	28
5.3	Apsauga transportuojant / pakuotė	30
5.4	Konstravimo ir prijungimo reikalavimai	30
5.4.1	Įrengimas (krosnies darbo vieta).....	30
5.5	Surinkimas, montavimas ir prijungimas.....	31
5.5.1	Pagrindo paaukštinimo (priedas) montavimas	31
5.5.2	Transportavimo ratukų montavimas	33
5.5.3	Regulatoriaus montavimas (priklausomai nuo modelio)	34
5.5.4	Regulatoriaus įstatymas į krosnyje esantį laikiklį (priklausomai nuo modelio).....	35
5.5.5	Apvadinės jungties montavimas	36
5.5.6	Ištraukto oro kanalas	37
5.5.7	Prijungimas prie elektros tinklo	39
5.6	Eksploatacijos pradžia.....	42
5.7	Pirmojo krosnies pakaitinimo patarimai.....	42
6	Valdymas.....	44
6.1	Regulatorius	44
6.1.1	Regulatoriaus / krosnies įjungimas	45
6.1.2	Regulatoriaus / krosnies išjungimas.....	45
6.1.3	Regulatoriaus valdymas.....	45
6.2	Rankinis zonų valdymas „Top 80“ ir naujesniuose modeliuose (papildoma įranga)	46
6.3	Dangčio atidarymas ir uždarymas	47
6.4	Tiekiamo oro sklendė.....	48
6.5	Pakrovimas / apkrovimas	49
6.5.1	Patarimai degant keramikos dirbinius.....	50
6.5.1.1	Iš anksto nustatytos programos keramikos gaminiams	51
6.5.2	Pirminis išdegimas.....	52

6.5.3	Glazūros degimas.....	53
6.5.4	Degimas mažesniu pajėgumu.....	53
7	Techninė priežiūra, valymas ir kasdienė priežiūra	54
7.1	Įrangos išjungimas atliekant techninės priežiūros, valymo ir kasdienės priežiūros darbus.....	54
7.2	Krosnies izoliacija.....	54
7.3	Reguliarūs krosnies techninės priežiūros darbai	56
7.4	Reguliarūs techninės priežiūros darbai – dokumentai.....	56
7.5	Techninės priežiūros darbų paaiškinimas.....	57
7.6	Dangčio reguliavimas.....	57
7.7	Įtempimo dirželių reguliavimas.....	58
7.8	Atjungti įspraudžiamą movą (kištuką) nuo krosnies korpuso	59
7.9	Valymo priemonės	59
8	Trikdžiai.....	60
8.1	Regulatoriaus klaidų pranešimai	60
8.2	Regulatoriaus įspėjimai	63
8.3	Valdymo mechanizmo sutrikimai	65
9	Atsarginės / susidėvinčios dalys.....	67
9.1	Kaitinimo elementų montavimas ir išmontavimas	67
9.1.1	Iš viršaus pakraunamos krosnies modelis „Top“ ir „F“	68
9.1.1.1	Sieniniai kaitinimo elementai.....	68
9.1.1.2	Apatiniai kaitinimo elementai	74
9.1.2	Iš viršaus pakraunamos krosnies modelis „HO“	80
9.1.3	Kaitinimo elementų varžtų jungčių priveržimo momentai.....	86
9.2	Termoelemento keitimas	86
10	Priedai (pasirinktys).....	88
11	Elektros jungtis (elektros schema)	89
12	„Nabertherm“ priežiūros skyrius	89
13	Eksplotacijos pabaiga, išmontavimas ir sandėliavimas.....	89
13.1	Aplinkos apsaugos nuostatai	89
13.2	Transportavimas / grąžinimas	90
14	Atitikties deklaracija	92
15	Užrašams	93

1 Įvadas

Šie dokumentai yra skirti tik mūsų gaminių pirkėjams ir negali būti dauginami, perduodami trečiosioms šalims ar platinami be raštiško leidimo. (1965 09 09 Autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas).

„Nabertherm GmbH“ turi visas teises į iliustracijas ir kitus dokumentus, taip pat visas disponavimo teises, įskaitant intelektinių nuosavybės teisių paraišką.

Visos instrukcijoje pavaizduotos iliustracijos paprastai yra simbolinės, t. y. jose tiksliai neatspindimos aprašytos sistemos detalės.

1.1 Simbolių ir išpėjimų žodžių, naudojamų išpėjimuose, paaiškinimas



Nurodymas

Toliau naudojimo instrukcijoje pateikiami specialūs išpėjimai, nurodantys neišvengiamą likutinę riziką, kai įrangą veikia. Ši likutinė rizika apima pavojų žmonėms / produktui / įrangai ir aplinkai.

Naudojimo instrukcijoje naudojami simboliai pirmiausia skirti dėmesiiui į saugos nurodymus atkreipti!

Kiekvienu atveju naudojamas simbolis negali pakeisti saugos nurodymo teksto. Todėl visada perskaitykite visą tekstą!

Grafiniai simboliai atitinka **ISO 3864**. Remiantis „American National Standard Institute“ (Amerikos nacionalinio standartų instituto) (ANSI) **standartu Z535.6**, šiame dokumente naudojami šie išpėjimai ir išpėjimieji žodžiai:



Bendrojo pavojaus simbolis kartu su išpėjimaisiais žodžiais **ATSARGIAI, ĮSPĖJIMAS** ir **PAVOJUS** išpėja apie rimtą sužalojimų pavojų.

Bet kuriuo atveju privaloma atsižvelgti į tekstinius bendrųjų pavojų simbolių, ypač esančių ant įrenginio, paaiškinimus, kuriuose rasite nurodymų, kaip išvengti pavojų, kūno ir mirtinų sužalojimų.

DĖMESIO

Nurodo pavojų, dėl kurio prietaisas gali būti sugadintas ar sunaikintas.

ATSARGIAI

Nurodo pavojų, kuris reiškia lengvo ar vidutinio sužalojimo riziką.

ĮSPĖJIMAS

Nurodo pavojų, kuris gali būti mirtinas, sukelti sunkius ar negrįžtamus sužalojimus.

PAVOJUS

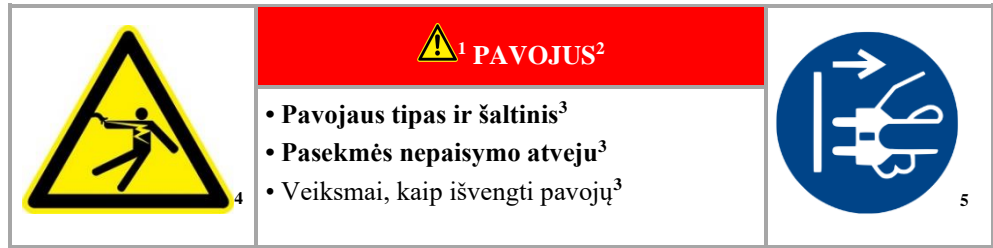
Nurodo pavojų, kuris yra mirtinas, sukelia sunkius ar negrįžtamus sužalojimus.

Įspėjimų pranešimų struktūra:

Visi išpėjimieji pranešimai yra išdėstyti taip

	<p style="text-align: center;"> ¹ ĮSPĖJIMAS²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pavojaus tipas ir šaltinis³ • Pasekmės nepaisymo atveju³ • Veiksmai, kaip išvengti pavojų³
--	---

arba



Padėtis	Pavadinimas	Paiškinimas
1	Pavojaus ženklas	Nurodo susižalojimo riziką
2	Signalinis žodis	Klasifikuoja pavojų
3	Nurodymo tekstas	<ul style="list-style-type: none"> • Pavojaus rūšis ir šaltinis • Galimos nesilaikymo pasekmės • Priemonės / draudimai
4	Grafiniai simboliai (pasirinktinai) pagal ISO 3864:	Pasekmės, priemonės ar draudimai
5	Grafiniai simboliai (pasirinktinai) pagal ISO 3864:	Reikalavimai ar draudimai

Instrukcijoje naudojami nurodomieji simboliai:



Nurodymas

Šiuo simboliu pažymėti nurodymai ir labai naudinga informacija.



Reikalavimas: privalomas ženklas

Šis simbolis atkreipia dėmesį į svarbius reikalavimus, kurių privaloma laikytis. Privalomi ženklai skirti žmonėms apsaugoti, nurodant, kaip elgtis tam tikroje situacijoje.



Reikalavimas: svarbi informacija operatoriui

Šis simbolis atkreipia operatoriaus dėmesį į svarbią informaciją ir naudojimo instrukcijas, kurių reikia laikytis.



Reikalavimas: svarbi informacija techninės priežiūros personalui

Šis simbolis atkreipia techninės priežiūros personalo dėmesį į svarbius valdymo ir techninės priežiūros nurodymus, kurių privaloma laikytis.



Reikalavimas: ištraukite kištuką iš lizdo

Šis simbolis atkreipia operatoriaus dėmesį į tai, kad reikia ištraukti kištuką iš lizdo.

**Reikalavimas: kelti keliese**

Šis simbolis atkreipia darbuotojų dėmesį į tai, kad prietaisą pakelti ir į montavimo vietą pastatyti turi keli žmonės.

**Įspėjimas: įkaitusių paviršių pavojus – nelieskite**

Šis simbolis atkreipia operatoriaus dėmesį į karštus paviršius, kurių negalima liesti.

**Įspėjimas: elektros šoko keliamas pavojus**

Šis simbolis įspėja operatorių apie elektros šoko pavojų, jei nesilaikoma šių įspėjimų.

**Įspėjimas: pavojus keliant sunkų krovinį**

Šis simbolis atkreipia operatoriaus dėmesį į galimus pavojus keliant sunkų krovinį. Jo nesilaikant kyla susižalojimo pavojus.

**Įspėjimas: gaisro pavojus**

Šis simbolis įspėja operatorių apie gaisro pavojų, jei nesilaikoma šių nurodymų.

**Reikalavimai: svarbi informacija operatoriui**




Šis simbolis nurodo operatoriui, kad objektų **NEGALIMA** sušlapinti vandeniu ar valymo priemonėmis. Draudžiama naudoti aukšto slėgio valytuvą.

Ant įrangos naudojami nurodomieji simboliai:**Įspėjimas: įkaitusių paviršių ir nudegimų pavojus – nelieskite**

Karšti paviršiai, tokie kaip karštos įrangos dalys, krosnies sienelės, durys ar medžiagos, taip pat karšti skysčiai ne visada pastebimi. Nelieskite paviršių.

**Įspėjimas apie elektros įtampą!**

Įspėjimas apie pavojingą elektros įtampą.

	 PAVOJUS	
<ul style="list-style-type: none"> • Elektros šoko keliamas pavojus • Jei nėra įžeminimo arba jis neteisingai prijungtas, gali kilti pavojus gyvybei • Į krosnį nedėkite metalinių daiktų, tokių kaip termoelementų, jutiklių ar įrankių, prieš tai jų tinkamai neįžeminę. Įžeminimo jungtį tarp objekto ir krosnies korpuso turi įrengti kvalifikuotas elektrikas. Į krosnį daiktai gali būti įleidžiami tik per tam skirtas angas. 		

1.2 Produkto aprašas



Ši elektra kaitinama krosnis yra kokybiškas gaminy, kuris, ją tinkamai ir profesionaliai prižiūrint, patikimai veiks daugelį metų. Esminis reikalavimas yra krosnies naudojimas pagal paskirtį.

Kuriant ir gaminant krosnį, ypatingas dėmesys buvo skiriamas saugai, funkcionalumui ir ekonomiškumui.

Iš viršaus pakraunamos krosnys „Top...“ ir „HO...“ ir iš viršaus pakraunamos „F...“ serijos lydymo krosnys yra elektra kaitinamos krosnys, skirtos keramikai apdoroti, stiklui lydyti, stiklui ir porcelianui dažyti. Šie modeliai suteikia labai gerų degimo rezultatų ir yra tinkamas pasirinkimas pomėgiui ir dirbtuvėms!

Iš viršaus pakraunamos krosnys „Top“ idealiai tinka naudoti esant 900–1230 °C temperatūrai. Intensyviai komerciniam naudojimui mes rekomenduojame mūsų kvadratinės iš viršaus pakraunamos krosnis „HO“ arba penkiasienes kaitinamas kameras.

Papildomi šio gaminio pranašumai:

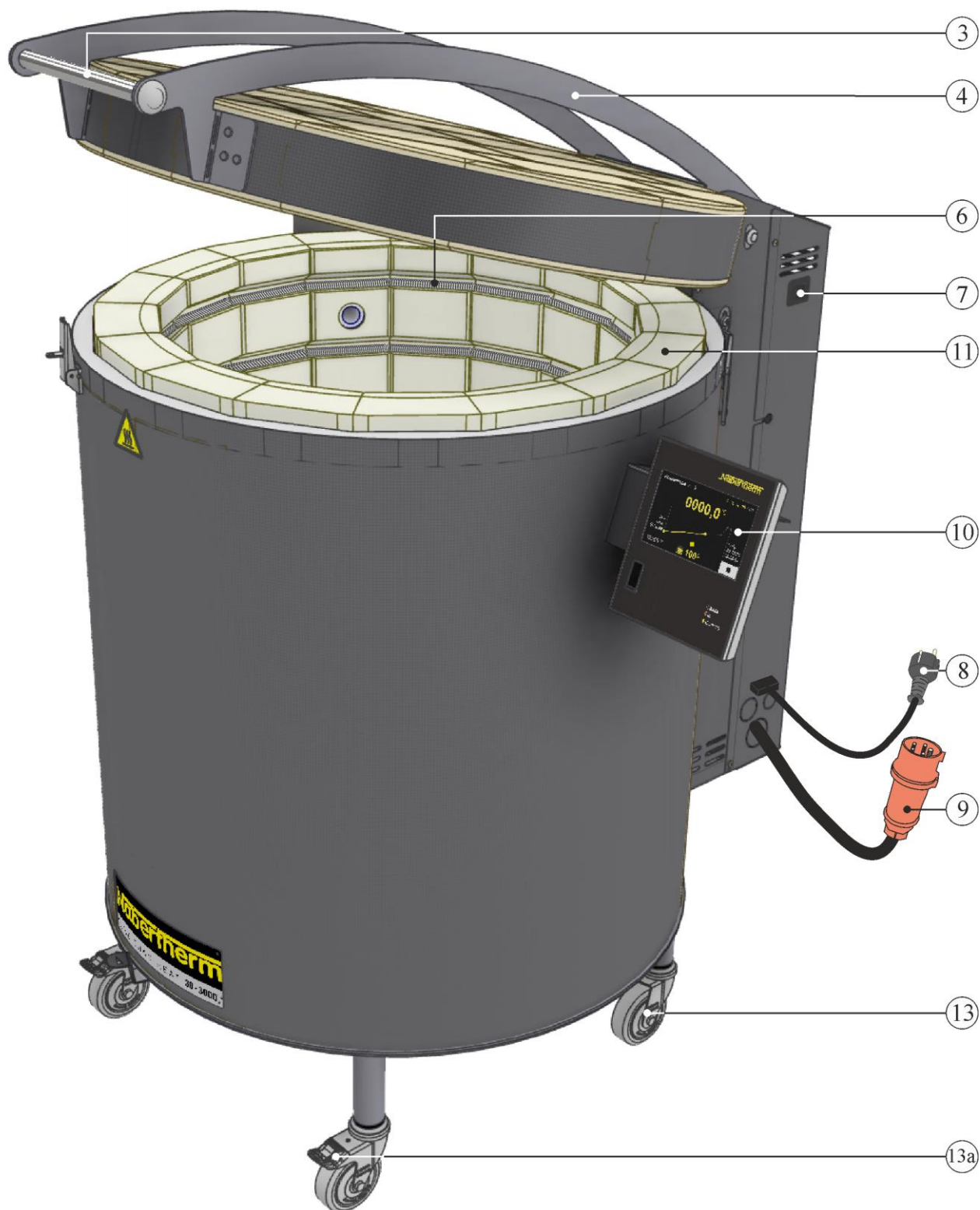
- Modelis „Top“: kaitinimo elementai, apsaugoti grioveluose, kaista aplink
- Modelis „F“: kaitinimo elementai nuo lubų, o lydymo krosnyse „F 75–F 220“ – papildomai juosiantys šonuose
- Modelis „F 220“ su standartiniu dviejų zonų valdymu (dangtis ir šonas)
- Modelis „HO“: kaitinimo elementai ant atraminių vamzdžių užtikrina laisvą šilumos spinduliavimą
- Dangtis su reguliuojamu greitu atjungimu, užrakinamas pakabinamomis spynomis
- Dešinėje krosnies pusėje esantis reguliatorius su laikikliu, nuimamas patogiam valdymui užtikrinti
- Tyliai veikiantis kaitinimo perjungimas per puslaidininkines reles
- Apsaugotas S tipo termoelementas, įmontuotas krosnies sienelėje
- Priverstinai atblokuojantis dangčio kontaktinis jungiklis
- Dvisluoksnė izoliacija iš lengvojo degimo plytų ir energiją taupanti galinė izoliacija
- Struktūrinio nerūdijančio plieno korpusas
- Besiūlis dangčio sandarinimas (akmuo ant akmens)
- Galingi dujų slėgio slopintuvai palaiko dangčio angą
- Nepertraukiamai reguliuojama tiekiamo oro anga krosnies dugne, kad būtų užtikrinta gera ventiliacija ir trumpas aušinimo laikas
- Ištraukto oro anga krosnies šone su jungiamuoju vamzdyno elementu, 80 mm skersmens
- Tvirti, reguliuojami transportavimo ratukai lengvam krosnies perkėlimui užtikrinti
- Stalo modelis „Top 16/R“ yra be ratukų

- Iš viršaus pakraunama krosnis „F 30“ su stalu, be ratukų
- Išskirtinis izoliacinių medžiagų naudojimas, neklasifikuojant pagal reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 (CLP). Tai reiškia, kad aliuminio silikato vata, dar vadinama RCF pluoštu, nenaudojama, kuri gali būti priskiriama vėžį sukeliančioms medžiagoms.

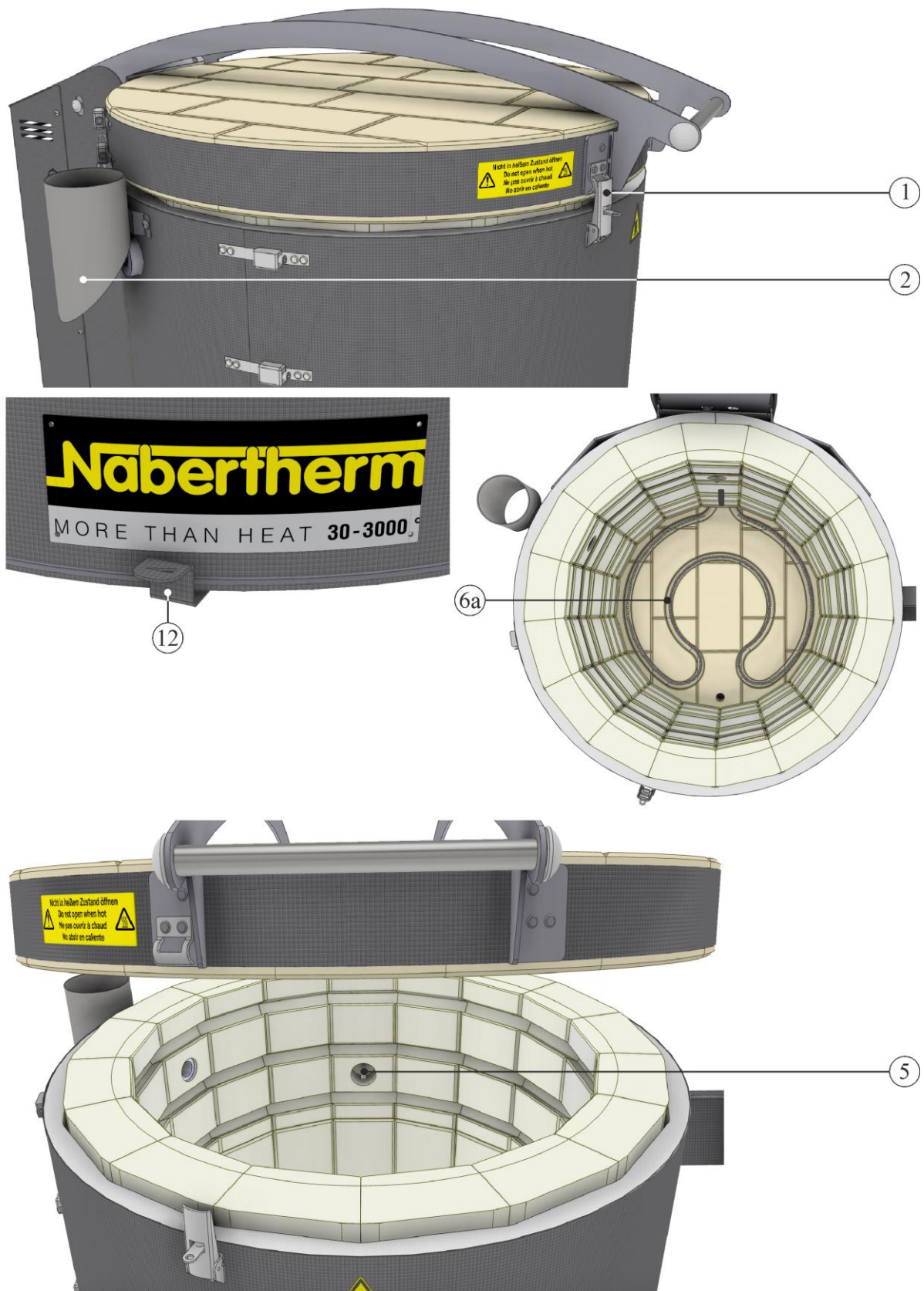
Papildoma įranga

- Dugno šildytuvas, palaikantis labai gerą temperatūros balansą, „Top 80“ ir naujesniuose modeliuose
- Dviejų zonų kaitinimas, valdomas reguliatoriumi
- Pagrindo paaukštinimas krosnies modeliams „Top 45/Top 60“ ir „F 75/F 110“

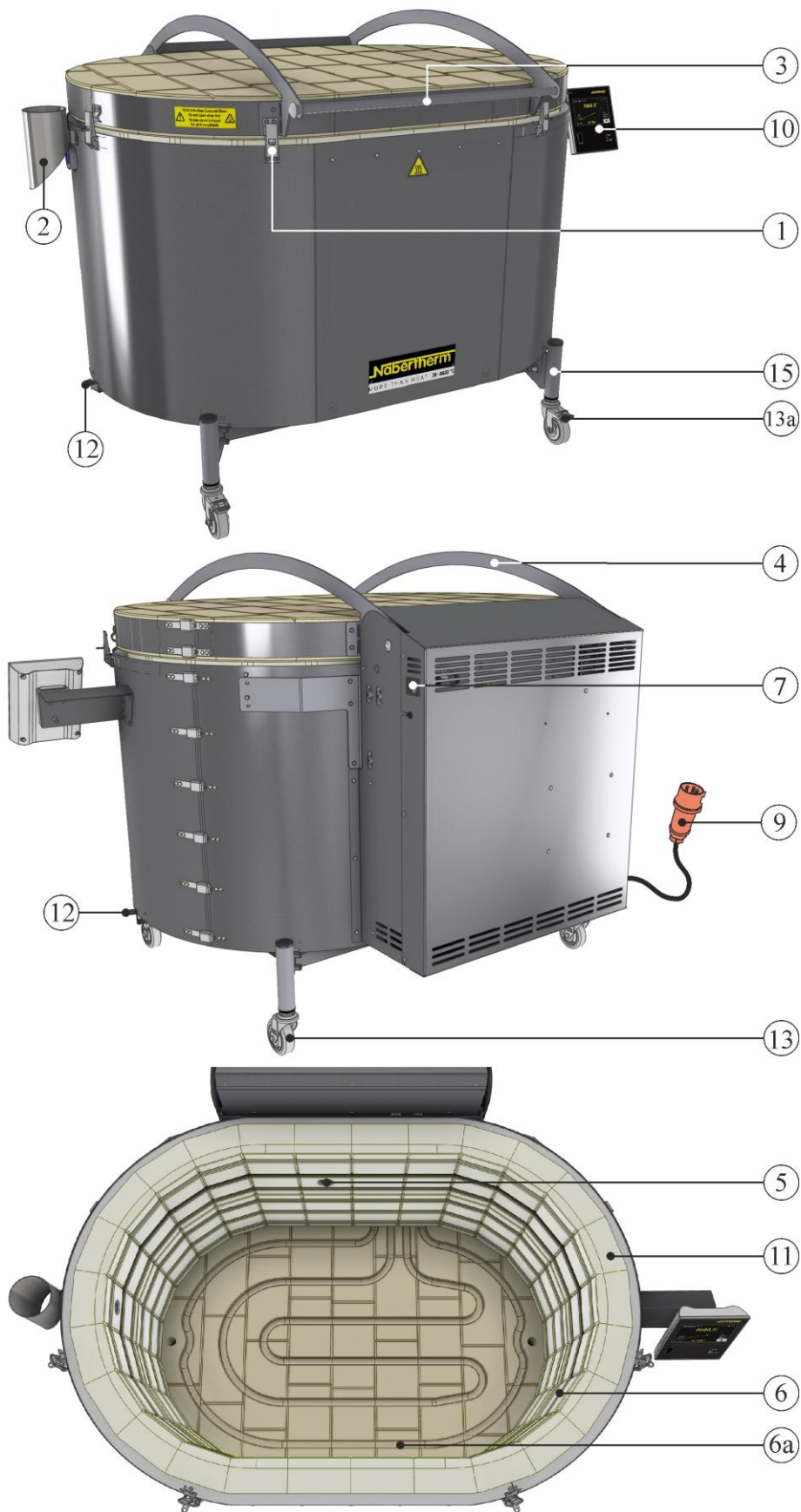
1.3 Išsami krosnies apžvalga



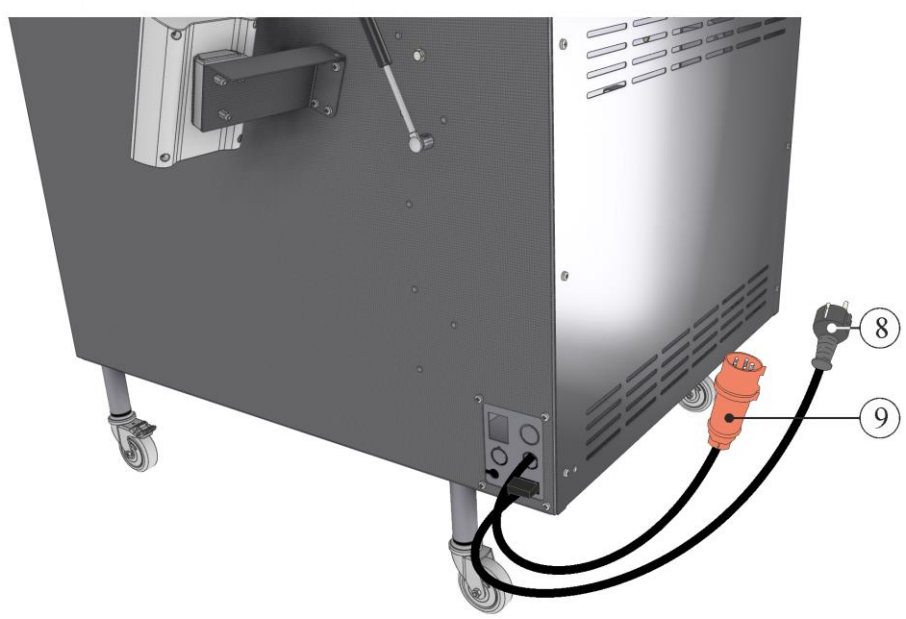
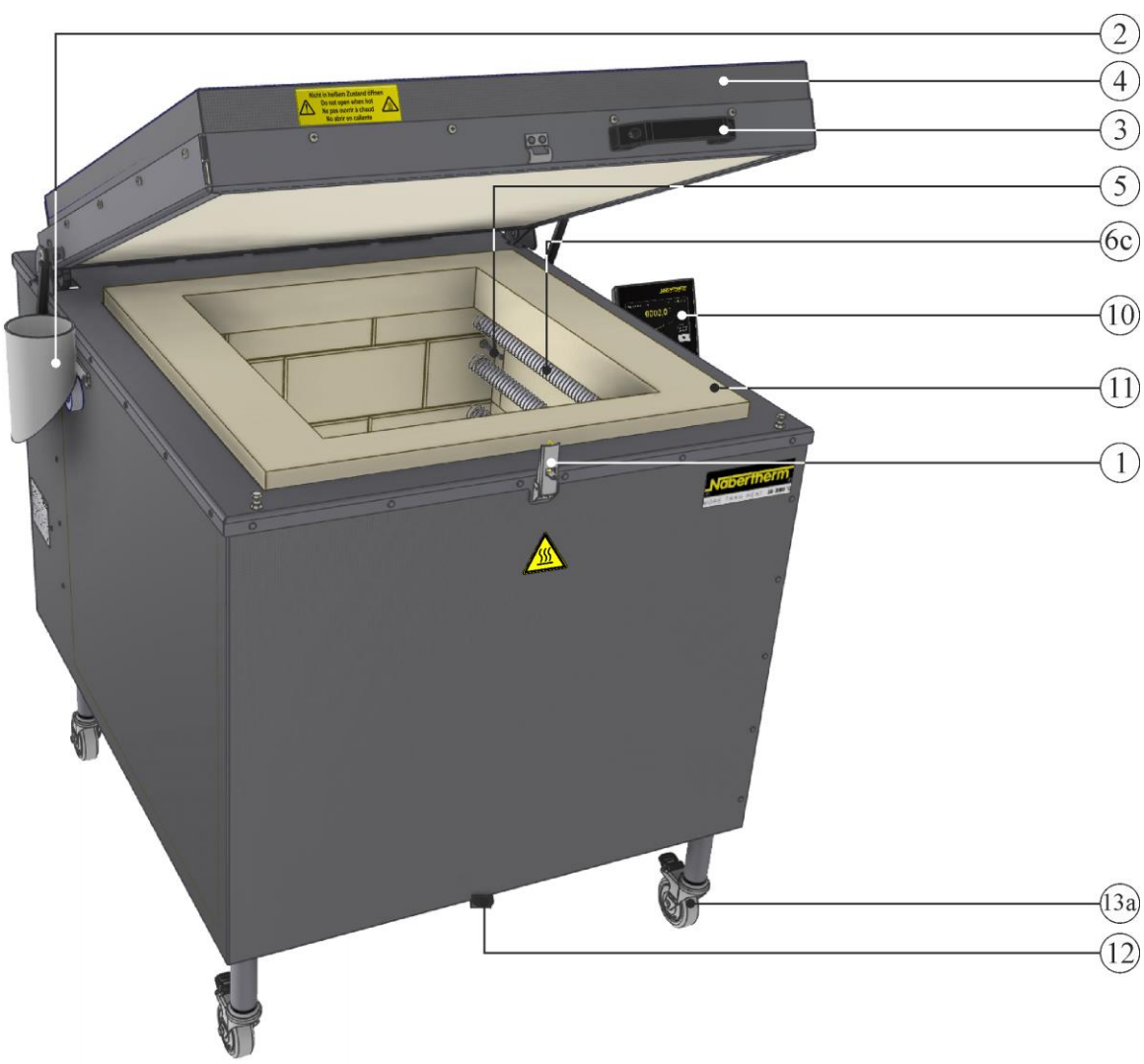
1 pav. Pavyzdys: Iš viršaus pakraunama mašina, Top 100 modelis (panašu į paveikslėlio vaizdą)



2 pav. Pavyzdys: Iš viršaus pakraunama mašina, Top 100 modelis, detalus vaizdas (panašu į paveikslėlio vaizdą)



3 pav. Pavyzdys: Iš viršaus pakraunama mašina, Top 220 modelis (panašu į paveikslėlio vaizdą)



4 pav.: Pavyzdys: iš viršaus pakraunama krosnis „HO 100“ (panašu į paveikslėlio vaizdą)



F 220 modelis

F 30 modelis

5 pav. Pavyzdys: Iš viršaus pakraunama mašina, Fusing F 220 ir F 30 modelis (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Nr.	Pavadinimas
1	Reguliuojamas dangčio užraktas
2	Apvadinė jungtis (tik modeliuose „Top“ ir „HO“)
3	Rankena
4	Dangtis
5	Termoelementas
6	Kaitinimo elementas, apsaugotas grioveliais
6a	Dugno šildytuvas (papildoma įranga), palaikantis labai gerą temperatūros balansą, „Top 80“ ir naujesniuose modeliuose
6b	Dangčio kaitinimo elementai lydymo krosnims „F 75“ – „F 220“
6c	Ant atraminio vamzdžio montuojami kaitinimo elementai (modelis „HO“)
7	Maitinimo jungiklis (krosniai įjungti ir išjungti)
8	Kištukas (iki 3600 W)
9	Kištukas (nuo 5500 W)
10	Regulatorius
11	Izoliacija
12	Tiekiamo oro sklendė
13	Transportavimo ratukas su stovėjimo stabdžiu
13a	Transportavimo ratukas (su stovėjimo stabdžiu, „HO 70“ + „HO 100“ ir naujesniuose modeliuose)
14	Dangčio kaitinimas (iš viršaus pakraunamoms lydymo krosnims „F ...“)
15	Pagrindas (modeliui „Top 220“ ir iš viršaus pakraunamų lydymo krosnių „F 75“ ir naujesniems modeliams)

1.4 Modelio pavadinimo paaiškinimas

Pavyzdys	Paaiškinimas
Top 60/L	Top = iš viršaus pakraunama apvali / ovali krosnis F = iš viršaus pakraunama lydymo krosnis HO = iš viršaus pakraunama kvadratinė krosnis
Top 60/L	60 = krosnies talpa litrais
Top 60/L	L = <i>low</i> (ang. žemas) LE = <i>low energy</i> (ang. mažos energijos sąnaudos) R = <i>rapid</i> (ang. spartus)

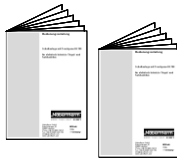


6 pav.: Pavyzdys: modelio pavadinimas (duomenų lentelė)

1.5 Komplektacija

Pristatymo komplektaciją sudaro:

	Įrangos komponentai	Kiekis	Pastaba
	– Krosnies modelis „Top ...“ – Krosnies modelis „HO ...“ arba – Krosnies modelis „F ...“	1 x	
	Maitinimo kabelis ¹⁾	1 x	
	Apvadinė jungtis ¹⁾ (krosnies modeliams „Top“ ir „HO“)	1 x	
	Keraminės montavimo plokštės (691600956 – 80x80x10 mm)	3 x	
	Transportavimo ratukai ¹⁾	nuo 4 iki 6x ³⁾	
	„Allen“ raktas ¹⁾ (krosnies modeliams „Top“ ir „F“)	1 x	
	Priedai:		
	Pagrindo paaukštinimas ¹⁾ (krosnies modeliams „Top 45/60“ arba „F 75/F 110“)	1 x	
	Lentynos ²⁾ krosnies modeliams „Top“, „HO“ arba „F“	4)	
	Tvirtinimo atramos ²⁾	4)	
	Kiti komponentai, priklausomai nuo konstrukcijos	- - -	Žr. važtaraščius



Dokumento tipas	Kiekis	Pastaba
Krosnies naudojimo instrukcija	1 x	
Regulatoriaus naudojimo instrukcija	1 x	
Kiti dokumentai, priklausomai nuo konstrukcijos	- - -	

- 1) komplektacijoje priklausomai nuo konstrukcijos / krosnies modelio
- 2) komplektacijoje pagal poreikį, žr. važtaraščius
- 3) kiekis priklauso nuo krosnies modelio
- 4) kiekis pagal poreikį, žr. važtaraščius

Nurodymas

Prašome atidžiai saugoti visus dokumentus. Visos šios krosnies įrangos funkcijos buvo patikrintos užbaigus gamybą ir prieš tiekiant.

Nurodymas

Kartu pristatytuose dokumentuose nebūtinai yra elektros grandinių schemas ar pneumatinės schemas.

Prirėkus, šiuo klausimu kreipkitės į „Nabertherm“ techninės priežiūros skyrių.

2 Techniniai duomenys



Elektros įrangos duomenys pateikti duomenų lentelėje, kuri pritvirtina krosnies šone.

Krosnies modelis „Top“

Modelis	Tmaks °C	Vidiniai matmenys, mm			Talpa, l	Išoriniai matmenys ² , mm			Prijungta apkrova, kW	Elektros jungtis	Svoris, kg
		p	g	a		P	G	A			
Top 16/R	1320	Ø 290	230	16	490	740	560	2,6	1 fazė	32	
Top 45	1320	Ø 410	340	45	600	890	790	3,6	1 fazė	62	
Top 45/L	1320	Ø 410	340	45	600	890	790	2,9	1 fazė	62	
Top 45/R	1320	Ø 410	340	45	600	890	790	5,5	3 fazės ¹	62	
Top 60	1320	Ø 410	460	60	600	890	910	3,6	1 fazė	72	
Top 60/L	1200	Ø 410	460	60	600	890	910	2,9	1 fazė	72	
Top 60/R	1320	Ø 410	460	60	600	890	910	5,5	3 fazės ¹	72	
Top 80	1320	Ø 480	460	80	660	960	920	5,5	3 fazės ¹	100	
Top 80/R	1320	Ø 480	460	80	660	960	920	7,0	3 fazės ¹	100	
Top 100	1320	Ø 480	570	100	660	960	1030	7,0	3 fazės	102	
Top 100/R	1320	Ø 480	570	100	660	960	1030	9,0	3 fazės	102	
Top 130	1320	Ø 590	460	130	780	1080	940	9,0	3 fazės	113	
Top 140	1320	Ø 550	570	140	750	1040	1050	9,0	3 fazės	124	
Top 140/R	1320	Ø 550	570	140	750	1040	1050	11,0	3 fazės	124	
Top 160	1320	Ø 590	570	160	780	1080	1050	9,0	3 fazės	127	

Modelis	Tmaks °C	Vidiniai matmenys, mm			Talpa, l	Išoriniai matmenys ² , mm			Prijungta apkrova, kW	Elektros jungtis	Svoris, kg
		p	g	a		P	G	A			
Top 190	1320	Ø 590			190	780	1080	1170	11,0	3 fazės	146
Top 190/R	1320	Ø 590			190	780	1080	1170	13,5	3 fazės	146
Top 220	1320	930	590	460	220	1120	1050	960	15,0	3 fazės	154

¹kaitinimas tik tarp dviejų fazių

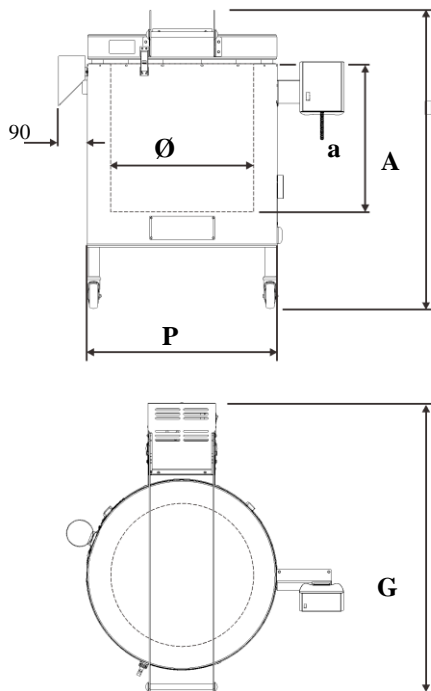
²Išoriniai matmenys skiriasi, jei yra papildomos įrangos

Krosnies modelis „F“

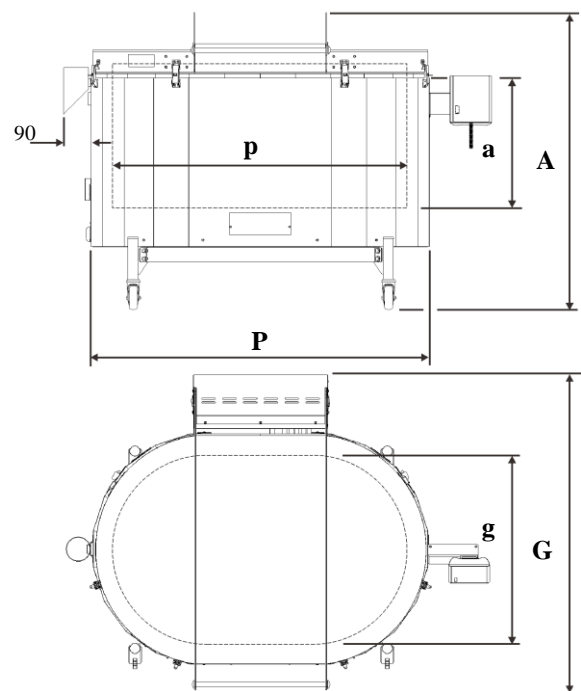
Modelis	Tmaks °C	Vidiniai matmenys, mm			Dugno plotas, m ²	Išoriniai matmenys ² , mm			Prijungta apkrova, kW	Elektros jungtis	Svoris, kg
		p	g	a		P	G	A			
F 30	950	Ø 410			0,13	650	800	500	2,0	1 fazė	50
F 75 L	950	750	520	230	0,33	950	880	680	3,6	1 fazė	80
F 75	950	750	520	230	0,33	950	880	680	5,5	3 fazės	80
F 110 LE	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	6,0	1 fazė ¹	95
F 110	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	7,5	3 fazės	115
F 220	950	930	590	460	0,47	1120	950	910	15,0	3 fazės	175

¹Saugiklių apsauga, prijungus prie 230 V = 32 A

²Išoriniai matmenys skiriasi, jei yra papildomos įrangos



7 pav.: Top 16 – 190 / F 30



Top 220 / F 75 – F 220

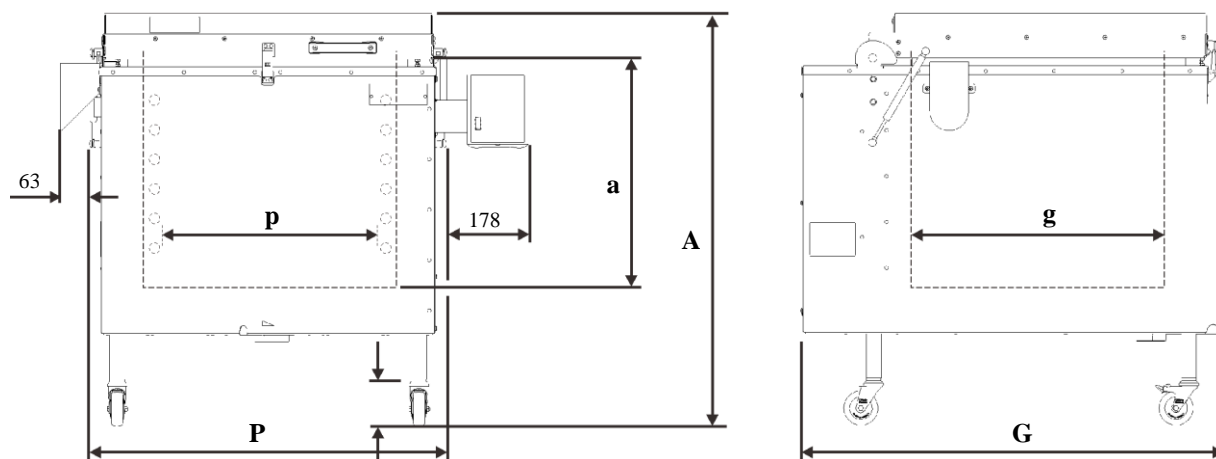
Krosnies modelis „HO“

Modelis	Tmaks °C	Vidiniai matmenys, mm			Talpa, l	Išoriniai matmenys ² , mm			Prijungta apkrova, kW	Elektros jungtis	Svoris, kg
		p	g	a		P	G	A			
HO 70/L	1200	440	380	420	70	785	830	830	3,6	1 fazė	145
HO 70/R	1320	440	380	420	70	785	830	830	5,5	3 fazės ¹	145

Modelis	Tmaks. °C	Vidiniai matmenys, mm			Talpa, l	Išoriniai matmenys ² , mm			Prijungta apkrova, kW	Elektros jungtis	Svoris, kg
		p	g	a		P	G	A			
HO 100	1320	430	480	490	100	775	930	900	8,0	3 fazės	160

¹kaitinimas tik tarp dviejų fazių

²Išoriniai matmenys skiriasi, jei yra papildomos įrangos



8 pav.: modelio „HO“ matmenys

Elektros jungtis	Įtampa voltais (V)	1 fazė:	3 fazės:	Specialioji įtampa:
Krosnies modelis		Žr. krosnies duomenų lentelę		
	Dažnis:	50 arba 60 Hz		
Apsaugos rūšis	Krosnis	IP20		
Elektros įrangos aplinkos sąlygos	Temperatūra: Oro drėgnis:	nuo +5 °C iki +40 °C maks. 80 %, be kondensato		
Svoriai	Krosnis ir priedai	Priklausomai nuo konstrukcijos (žr. važtaraštį)		
Emisijos	Nepertraukiamas garso slėgio lygis:	< 70 dB(A)		

3 Garantija ir atsakomybė



Garantijų ir atsakomybės atveju galioja „Nabertherm“ garantinės sąlygos arba teikiamos atskirose sutartyse nustatytos garantinės paslaugos. Galioja šie punktai:

Garantinės ir atsakomybės pretenzijos, esant asmenų sužalojimams ir materialinei žalai, nepriimamos, jeigu jos kilo dėl šių priežasčių:

- Kiekvienas asmuo, atsakingas už įrenginio naudojimą, montavimą, techninę priežiūrą arba remontą, privalo perskaityti ir suprasti naudojimo instrukciją. Atsakomybė neprisiimama už žalą ir sutrikimus, kilusius dėl naudojimo instrukcijos nesilaikymo.
- Neteisingas įrenginio naudojimas
- Netinkamas montavimas, eksploatavimas, naudojimas ir jo techninė priežiūra
- Įrenginio eksploatavimas, esant saugos įrenginių defektams, neteisingai sumontavus arba sumontavus neveikiančius apsauginius ir saugos įrenginius
- Naudojimo instrukcijos nurodymų dėl įrenginio pervežimo, laikymo, montavimo, paleidimo eksploatuoti, eksploatavimo, techninės priežiūros ir paruošimo nesilaikymas

- Savarankiški konstrukciniai įrenginio keitimai
- Savarankiški eksploataavimo parametrų keitimai
- Savarankiški parametrų ir nustatymų keitimai bei programos keitimas
- Originalios dalys ir priedai sukurti specialiai „Nabertherm“ krosnių įrenginiams. Keičiant dalis būtina naudoti originalias „Nabertherm“ dalis. Kitu atveju, garantija nebegalioja. Už žalą, kilusią nenaudojant originalių dalių, „Nabertherm“ neatsako.
- Katastrofiniai atvejai dėl svetimkūnių poveikio ir didelės jėgos

4 Sauga

4.1 Teisingas naudojimas



„Nabertherm“ krosnių įranga buvo suprojektuota ir pagaminta kruopščiai laikantis taikytinų darniųjų standartų bei kitų techninių specifikacijų. Todėl ji atitinka pažangiausią technikos lygį ir yra nepriekaištingai saugi.

„Top“ ir „HO“ serijos krosnys yra elektrinės krosnys, skirtos keramikai apdoroti, stiklui lydyti, stiklui ir porcelianui dažyti. „F“ serijos krosnys stiklui lydyti, stiklui ir porcelianui dažyti.

Tikslinė grupė

Instrukcija skirta operatoriui ir kvalifikuotam techniniam personalui. Jos laikytis privalo asmenys, dirbantys prie krosnies įrenginio. Darbus prie krosnies atlikti gali tik tinkamą išsilavinimą įgiję arba instruktažą išklausę asmenys.

Pagal EN 60335-1 taikomi šie reikalavimai

Su šia krosnimi dirbti gali vaikai nuo 8 metų ir vyresni bei asmenys, su fizine, protine negalia, turintys pažinimo sutrikimų arba neturintys pakankamai žinių ir patirties, jeigu jie yra prižiūrimi arba yra instruktuoti, kaip saugiai dirbti su krosnimi bei suvokia iš to kylančių grėsmių pavojų. Vaikams su krosnimi žaisti draudžiama.

Netinkamas naudojimas:

- Bet koks kitas ar išsamesnis naudojimas, pavyzdžiui, krosniai nepritaikytų produktų apdorojimas, taip pat pavojingų ar sveikatai kenksmingų medžiagų apdorojimas, laikomas NETINKAMU naudojimu.
- Krosnis **nėra** skirta džiovinimui. Galima naudoti tik beveik sausas medžiagas ir pagalbines priemones.
- Krosnis **nėra** skirta maistui šildyti.
- Krosnies pakeitimai turi būti suderinti raštu su „Nabertherm“. Draudžiama nuimti, apeiti ar išmesti apsauginius įtaisus (jei tokių yra). Modifikavus gaminį be išankstinio mūsų sutikimo, EB deklaracija tampa negaliojančia.
- Turi būti laikomasi įrengimo instrukcijų ir saugos taisyklių; priešingu atveju krosnies naudojimas neatitinka reikalavimų ir negalioja jokios garantinės pretenzijos „Nabertherm GmbH“
- Neleidžiama dirbti su energijos šaltiniais, produktais, ištekliais, pagalbinėmis medžiagomis, tirpikliais ir kt., kuriems taikomas Pavojingų medžiagų potvarkis arba kurie bet koku būdu daro įtaką prižiūrinčiojo personalo sveikatai.

Už dėl to atsiradusią žalą atsako operatorius

- Krosnį galima eksploatuoti tik laikantis šioje naudojimo instrukcijoje aprašytos tvarkos, t. y. naudojimo instrukciją reikia perskaityti ir visiškai suprasti

- Esant tam tikroms aplinkybėms teršalai iš krosnyje naudojamų medžiagų ar išmetamųjų dujų gali nusėsti izoliacijoje arba ant kaitinimo elementų ir juos sunaikinti. **Prireikus, laikykitės naudojamų medžiagų ženklavimo ir pakuočių etikečių nurodymų.**
- Turi būti laikomasi įrengimo instrukcijų ir saugos taisyklių; priešingu atveju krosnies naudojimas neatitinka reikalavimų ir negalioja jokios garantinės pretenzijos „Nabertherm GmbH“
- Atidarius karštą krosnį, kaip jos temperatūra per 200 °C (392 ° F), galimas poveikis šių komponentų susidėvėjimui: izoliacijos, durų sandariklio, kaitinimo elementų ir krosnies korpuso. Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už dirbinių ir krosnies pažeidimus dėl neatitikimo.



Ši krosnis yra skirta **asmeniniam ir komerciniam naudojimui**. Krosnis **NĖRA** skirta maistui, gyvūnams, medienai, grūdams ir kt. šildyti.

Krosnies **NEGALIMA** naudoti darbo vietai šildyti.
NENAUDOKITE krosnies, kad ledui ar pan. tirpinti.
NENAUDOKITE krosnies kaip džiovintuvo.



Nurodymas

Taikomi atskirų skyrių saugos nurodymai.



Visoms krosnių sistemoms

Draudžiama dirbti su sprogiomis dujomis ar mišiniais, arba sprogstamosiomis dujomis ar mišiniais, susidariusiais proceso metu.

Šiose krosnių sistemose nėra saugos technologijos procesams, kurių metu gali susidaryti degių mišinių (konstrukcija neatitinka saugos reikalavimų pagal EN 1539)

Krosnių sistemose organinių dujų mišinių koncentracija jokiū būdu neturi viršyti 3 % apatinės sprogo ribos krosnyje. Šis reikalavimas taikomas ne tik įprastai eksploatacijai, bet ir tokioms išskirtinėms aplinkybėms kaip proceso sutrikimai (dėl sugedusio agregato ir pan.).



Nurodymas

Šis gaminytis neatitinka ATEX direktyvos ir negali būti naudojamas degioje aplinkoje. Draudžiama dirbti su sprogiomis dujomis ar mišiniais, arba sprogstamosiomis dujomis ar mišiniais, susidariusiais proceso metu!

4.2 Reikalavimai įrangos operatoriui



Turi būti laikomasi įrengimo instrukcijų ir saugos taisyklių; priešingu atveju krosnies naudojimas neatitinka reikalavimų ir negalioja jokios garantinės pretenzijos „Nabertherm“.

Toks saugumo lygis gali būti pasiektas tik imantis visų būtinų priemonių. Krosnies operatoriaus pareiga yra suplanuoti šias priemones ir prižiūrėti jų vykdymą.

Operatorius privalo užtikrinti toliu išvardytą taisyklių atitiktį

- Degant keramiką, atsižvelgiant į molio ar glazūros kokybę, gali išsiskirti kenksmingos dujos ir garai. Todėl būtina tinkamai ištraukti išmetamąsias dujas iš ištraukto oro angos (išvėdinkite darbo vietą). Jei įrengimo vietoje neužtikrinama tinkama

ventiliacija, išmetamosios dujos turi būti išleidžiamos vamzdžiu (žr. Skyrių „Ištraukto oro kanalas“).

- Krosnyje naudokite tik tokias medžiagas, kurios negali apgadinti izoliacijos ir kaitinimo elementų ar jų sunaikinti. Kenksmingos medžiagos izoliacijai yra: šarmai, šarminės žemės, metalų garai, metalų oksidai, chloro junginiai, fosforo junginiai ir halogenai. **Prireikus, laikykitės naudojamų medžiagų ženklavimo ir pakuočių etikečių nurodymų.**
- Įranga veikia tik nepriekaištingos funkcinės būklės ir nuolat tikrinama, ar tinkamai veikia apsauginiai įtaisai.
- Būtina naudoti reikalingas asmenines apsaugos priemones, pavyzdžiui: apsaugines pirštines, tinkamą prijuostę ir pan.
- Šią naudojimo instrukciją reikia laikyti prie krosnies. Būtina užtikrinti, kad visi asmenys, dirbantys prie krosnies, bet kuriuo metu galėtų peržiūrėti naudojimo instrukciją.
- Visi sistemos saugos ir eksploataavimo informacijos ženklai yra įskaitomi. Pažeistus ar neįskaitomus ženklus reikia nedelsiant pakeisti.
- Personalui reguliariai teikiami nurodymai visais svarbiais darbo saugos ir aplinkos apsaugos klausimais, jis yra susipažinęs su visa naudojimo instrukcija ir ypač joje pateikta saugos informacija.
- Naudojant komerciniais tikslais: laikykitės jūsų šalyje galiojančių saugos nurodymų. Vokietijoje kvalifikuotas elektrikas krosnį turi tikrinti nustatytais laiko tarpais pagal profesinių asociacijų nuostatus.



Nurodymas

Dėl nuolatinio darbo esant didžiausiai galimai temperatūrai gali padidėti kaitinimo elementų ir izoliacinių medžiagų susidėvėjimas. Rekomenduojame neviršyti ~ **70 °C temperatūros** ribos.



Nurodymas

Vokietijoje turi būti laikomasi bendrųjų nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių. Taikomi atitinkami nacionaliniai atitinkamoje paskirties šalyje galiojantys nelaimingų atsitikimų prevencijos nuostatai.

4.3 Apsauginiai drabužiai



Saugokit rankas mūvėdami apsaugines pirštines.

4.4 Pagrindinės priemonės normaliai eksploatuojant įrangą



Įspėjimas: bendrasis pavojus!

Prieš įjungdami krosnį, patikrinkite ir įsitikinkite, kad krosnies darbo zonoje yra tik įgaliojusi asmenys ir, krosniai veikiant, niekas negali susižeisti!

Prieš kiekvieną gamybos etapą patikrinkite ir įsitikinkite, kad visi saugos įtaisai veikia tinkamai (pvz., apsauginis kontaktinis jungiklis atidarius dangtį išjungia kaitinimą).

Prieš pradėdami gamybą, patikrinkite, ar krosnis nepažeista ir įsitikinkite, kad ji yra nepriekaištingos būklės! Apie pastebėtus defektus nedelsdami praneškite „Nabertherm“ techninės priežiūros skyriui!

Prieš pradėdami gamybą, iš įrangos darbo vietos pašalinkite medžiagas / daiktus, kurių nereikia gamybai!

Bent kartą per dieną reikia atlikti šiuos patikros veiksmus (taip pat žr. skyrių apie techninę priežiūrą ir remontą):

- patikrinkite (apžiūrėkite), ar krosnies išorėje nėra matomų pažeidimų, pvz., izoliacijos, kaitinimo elementų, maitinimo kabelio, išmetamųjų dujų kanalą (jei yra);
- patikrinkite visų apsauginių įtaisų veikimą (pvz., ar apsauginis kontaktinis jungiklis atidarius dangtį išjungia kaitinimą).

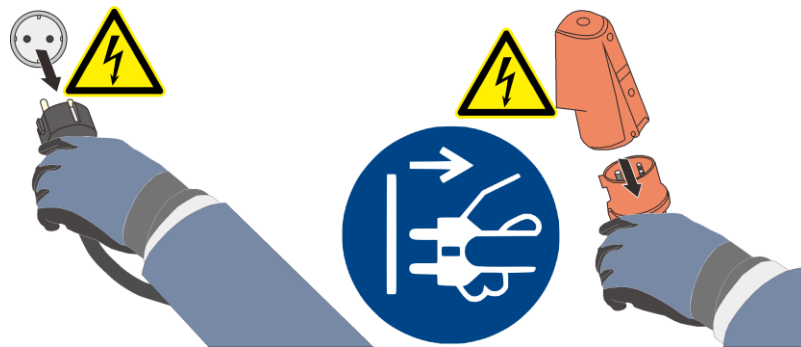
4.5 Pagrindinės priemonės nelaimės atveju

4.5.1 Elgesys nelaimės atveju



Nurodymas

Avarinis sustabdymas inicijuojamas **ištraukus kištuką iš lizdo**. Todėl eksploatuojant krosnį elektros tinklo kištukas turi būti visada prieinamas, kad avariniu atveju jį būtų galima greitai ištraukti iš lizdo.



9 pav. ištraukti kištuką iš lizdo (panašu į paveikslėlio vaizdą)



Įspėjimas: bendrasis pavojus!




Įvykus netikėtiems procesams krosnyje (pvz., pasirodžius stipriems dūmams ar nemaloniems kvapams), nedelsdami išjunkite krosnį. Palaukite, kol krosnis natūraliai atvės iki patalpos temperatūros.

Gaisro atveju dangtį laikykite uždarytą. Nedelsdami patraukite kištuką.

Laikykite uždarytas duris ir langus! Taip neleisite dūmams pasklisti.

Nedelsdami praneškite ugniagesiams, nepriklausomai nuo gaisro masto! Paskambinę kalbėkite ramiai ir aiškiai.



 PAVOJUS		
	<ul style="list-style-type: none">• Elektros šoko keliamas pavojus.• Pavojus gyvybei.• Dirbti su elektros įranga leidžiama tik kvalifikuotam ir įgaliotam elektros personalui arba „Nabertherm“ įgaliotiems specialistams.• Prieš pradėdami darbus, ištraukite kištuką iš lizdo	

4.6 Pagrindinės priemonės atliekant techninę priežiūrą ir kasdienę priežiūrą



Techninės priežiūros darbus gali atlikti tik įgalioti specialistai, laikydamiesi priežiūros nurodymų ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių! Rekomenduojame, kad techninę priežiūrą ir remontą atliktų „Nabertherm GmbH“ techninės priežiūros skyrius. Priešingu atveju galimas kūno sužalojimas, mirtis arba žala turtui!

Išjunkite krosnį maitinimo jungikliu **ir ištraukite kištuką iš lizdo.**

Krosnis turi būti visiškai tuščia.

Jokiu būdu nepurkškite krosnies, skirstymo spintų ir kitų elektrinės įrangos korpusų vandeniu!

Baigę techninės priežiūros ar remonto darbus ir prieš atnaujinami eksploataciją įsitikinkite, kad

- atsuktos varžtų jungtys / įtempimo dirželiai tvirtai priveržti,
- pašalinti apsauginiai įtaisai, sietai ar filtrai (jei yra) sumontuoti jų vietose,
- visos sistemos, techninės priežiūros ir remonto darbams reikalingos medžiagos, įrankiai ir kita įranga pašalinta iš krosnies darbo zonos.
- Energijos tiekimo linija gali būti pakeista tik patvirtinta lygiaverte linija.

4.7 Bendrieji pavojai naudojant įrangą



Apvadinė jungtis / ištraukto oro vamzdis, dangtis ir krosnies korpusas įkaista veikiant krosniai.

Nudegimo pavojus

Veikiant krosniai **NELIESKITE** apvadinės jungties / ištraukto oro vamzdžio, dangčio ir krosnies korpuso.



Nekiškite jokių daiktų į krosnies korpuso angas, ištraukto oro vamzdžius ar skirstytuvų bei krosnies aušinimo angas.

Elektros šoko pavojus.

Nepridėkite JOKIŲ objektų.



Elektros šoko pavojus

Pavojus gyvybei

Krosniai veikiant ir atliekant techninės priežiūros darbus ji **NEGALI** sušlapti



Krosnyje naudojamų medžiagų sprogiavimo pavojus

Pavojus gyvybei

Į prietaisą **NEGALIMA** dėti sprogių medžiagų, kurios degios esant darbinei temperatūrai. Prietaiso viduje neturi būti sprogių dulkių ar tirpiklio ir oro mišinių.

NENAUDOKITE prietaiso sprogiose vietose.

Prietaiso aplinkoje neturi būti sprogių dulkių ar tirpiklio ir oro mišinių.



Gaisro pavojus naudojant ilgiklį

Pavojus gyvybei

Visų krosnių modelių su įkišamu prijungimo laidu atveju, privaloma atkreipti dėmesį į tai, kad:

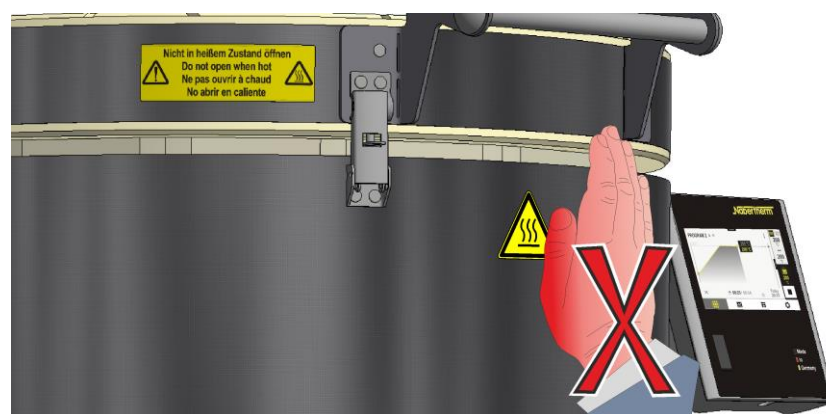
atstumas tarp automatinio saugiklio ir kištukinio lizdo, prie kurio prijungta krosnis, galimai yra per mažas;

tarp kištukinio lizdo ir krosnies nenaudojamas paskirstymo lizdas ir nėra prailginimo kabelio.



Įspėjimas: nudegimo pavojus

Veikiant krosniai **NELIESKITE** apvadinės jungties / ištraukto oro vamzdžio ir dangčio.








Įspėjimas: bendrasis pavojus!

Ant krosnies negalima dėti jokių daiktų. Kyla gaisro ar sproginimo pavojus.



	 ATSARGIAI	
	<p>Neatidarykite, kol karšta</p> <p>Atidarius karštą krosnį, kaip jos temperatūra per 200 °C (392 °F), galima nusideginti.</p> <p>Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už dirbinių ir krosnies pažeidimus.</p>	

5 Transportavimas, montavimas ir eksploatacijos pradžia

5.1 Pristatymas

Komplektacijos patikra

Palyginkite pristatymo apimtį su važtaraščiu ir užsakymo dokumentais. **Nedelsdami** praneškite ekspeditoriui ir „Nabertherm GmbH“ apie trūkstamas dalis ir pažeistą pakuotę arba apgadinius transportuojant, nes vėliau skundai nebus priimami.

Susižalojimo pavojus

Pakėlus krosnį, dalys ar pati krosnis gali apvirsti, pajudėti ar nukristi. Prieš keldami krosnį, įsitikinkite, kad pavojaus zonoje nėra žmonių. Mūvėkite apsaugines pirštines.

Saugos nurodymai

- Pramoninę techniką (pvz., kraną / padėklų krautuvą) gali eksploatuoti tik įgalioti darbuotojai. Už saugų vairavimą ir pakrovimą yra atsakingas tik vairuotojas.
- Naudokite tik pakankamos keliamosios galios keltuvus.
- Keldami krosnį įsitikinkite, kad krautuvo šakės galai ar pats krovinys neužsikabina už šalia sukrautų prekių. Aukštas dalis, tokias kaip skirstymo spintas, gabenkite kranu.
- Keltuvai turi būti pritvirtinti tik jiems skirtose vietose.
- Jokiu būdu netvirtinkite keltuvo prie tvirtinimo elementų, vamzdynų ar kabelių kanalų.
- Transportavimo diržus tvirtinkite tik tam skirtose vietose.



Nurodymas

Montuodami krosnį mūvėkite apsaugines pirštines!



Įspėjimas: bendrasis pavojus!

Įspėjimas apie pakabintą krovinį. Draudžiama dirbti po pakabintu krovinium. Tai pavojinga gyvybei.



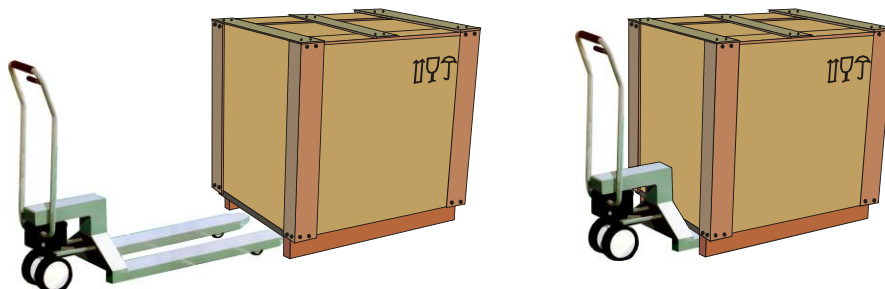
Nurodymas

Laikykitės technikos saugos nurodymų ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.

Gabenimas krautu

Laikykitės leistinos krautu apkrovos.

1. Mūsų krosnis iš gamyklos pristatomos ant medinio transportavimo padėklo. Kad išvengtumėte galimo pažeidimo, krosnį gabenkite tik supakuotą ir tinkama transportavimo įranga. Išpakuoti galima tik montavimo vietoje. Gabenant reikia užtikrinti pakankamą apsaugą nuo slydimo, apvirtimo ir apgadinimo. Transportavimo ir surinkimo darbus turi atlikti ne mažiau kaip 2 žmonės. **Nelaikykite krosnies drėgnose patalpose ar lauke.**
2. Privažiokite krautu po padėklą. Įsitinkite, kad krautuvas yra visiškai pastumtas po transportavimo padėklą. Atkreipkite dėmesį į šalia esančias prekes.



10 pav.: krautuvas yra visiškai įstumiamas po transportavimo padėklą

3. Atsargiai kelkite krosnį, atkreipdami dėmesį į svorio centrą. Keldami krosnį įsitinkite, kad krautuvo šakės galai ar pats krovinys neužsikabina už šalia sukrautų prekių.
4. Patikrinkite krosnies stabilumą ir, jei reikia, pritvirtinkite transportavimo apsaugus. Važiokite atsargiai, lėtai ir nustatę žemiausią padėtį. Nevažiokite žemyn stačiais šlaitais.
5. Montavimo vietoje atsargiai nuleiskite krosnį. Atkreipkite dėmesį į šalia esančias prekes. Nenuleiskite per staigiai.

	<p style="text-align: center;">⚠️ ATSARGIAI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prietaiso paslydimas arba apvirtimas • Prietaiso apgadinimas • Pavojus susižaloti keliant sunkų krovinį • Prietaisą transportuokite tik originalioje pakuotėje • Prietaisą neškite keliese 	
--	---	--

5.2 Išpakavimas



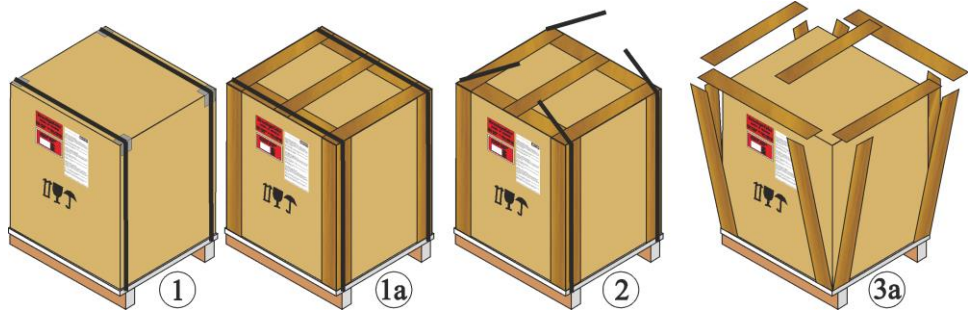
Nurodymas

Įranga yra tinkamai supakuota, kad būtų apsaugotų nuo pažeidimų ją transportuojant. Svarbu pašalinti visas pakavimo medžiagas (įskaitant tas, kurios yra degimo kameroje). Išsaugokite pakuotę ir transportavimo blokuotę, kad galėtumėte vėliau gabenti ar sandėliuoti krosnį.

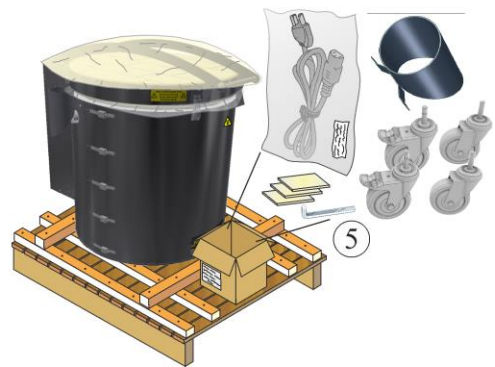
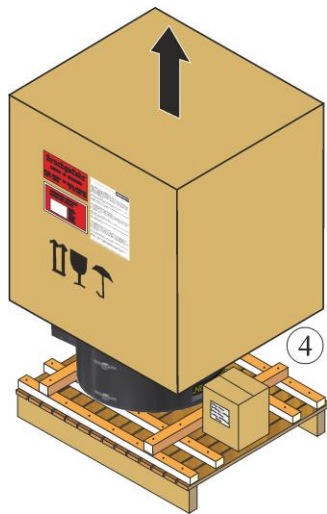
Krosniai nešti / gabenti reikia mažiausiai 2 žmonių, atsižvelgiant į krosnies dydį.



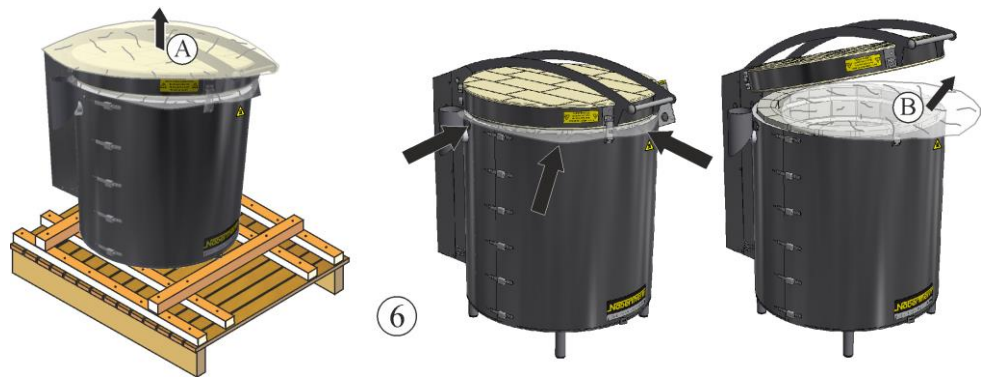
Mūvėkite pirštines



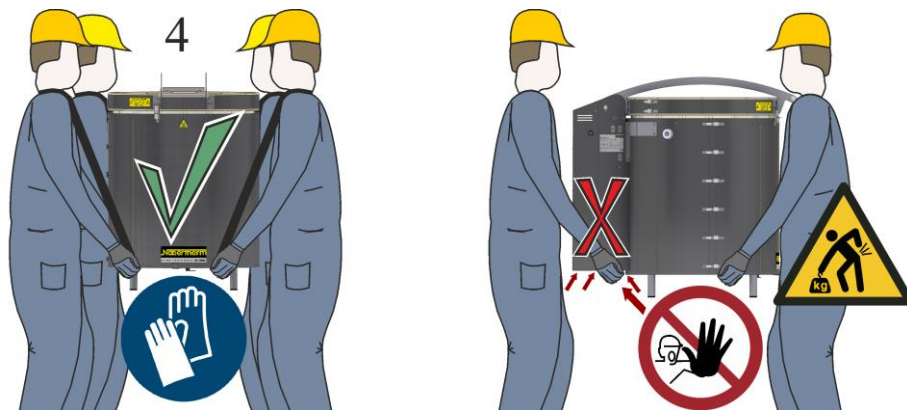
1. Patikrinkite, ar transportavimo pakuotė nepažeista.
2. Nuimkite tvirtinimo juostas.
3. Atsukite varžtus ir išimkite medinį korpusą iš dėžės (jei yra 3a)



4. Atsargiai pakelkite kartoninę dėžę ir nuimkite ją nuo padėklo. Palyginkite pristatymo apimtį su važtaraščiu ir užsakymo dokumentais, žr. skyrių „Pristatymas“.
5. Ant padėklo yra papildomų priedų pakuotė (pavyzdys: maitinimo kabelis, apvadinė jungtis, keraminės montavimo plokštės ir transportavimo ratukai, priklausomai nuo įrangos).
6. Nuimkite viršutinę apsauginę plėvelę (A) nuo krosnies.
7. Tarp krosnies ir dangčio yra izoliacijos apsauginė plėvelė (B), kurią reikia nuimti. Svarbu pašalinti visas pakavimo medžiagas. Išsaugokite pakuotę ir transportavimo blokuotę (jei yra), kad galėtumėte vėliau gabenti ar sandėliuoti krosnį.



8. Kelkite krosnį iš apačios šonuose (prie kojelių) ir tvirtai laikykite. **Montuodami krosnį mėvėkite apsaugines pirštines!** Pakelkite krosnį tiesiai nuo padėklo ir atsargiai pastatykite į montavimo vietą. Transporto darbus turi atlikti mažiausiai 2 žmonės.



9. Transportuojant su krautuvu po krosnies grindimis būtina padėti dvi tinkamas medines trinkelės (A), kad transportuojant nebūtų pažeistas išsikišęs apatinis išorinės plokštės kraštas. Kad krosnis neapvirstų, trinkelės turi būti bent tokio pat gylio kaip apatinė sutvirtinimo atrama (B).
Svarbu: Medinės trinkelės neturi išsikišti už išorinės plokštės.



5.3 Apsauga transportuojant / pakuotė



Nurodymas

Šiai įrangai nėra pritaikyta **speciali transportavimo** blokuotė

Įranga yra tinkamai supakuota, kad būtų apsaugotų nuo pažeidimų ją transportuojant. Svarbu pašalinti visas pakavimo medžiagas (įskaitant tas, kurios yra degimo kameroje). Visos pakavimo medžiagos yra perdirbamos ir gali būti utilizuojamos šalinimo grandinėje. Naudota pakuotė buvo parinkta taip, kad nereikėtų specialaus aprašymo.



Saugos nurodymas

Neleiskite vaikams žaisti su pakuote ir jos dalimis. Uždusimo pavojus dėl sulankstomų dėžių ir plėvelės.

5.4 Konstravimo ir prijungimo reikalavimai

5.4.1 Įrengimas (krosnies darbo vieta)

Įrengiant krosnį reikia laikytis šių saugos nurodymų:

- Krosnis turi būti montuojama sausoje patalpoje laikantis saugos instrukcijų.
- Pagrindo paviršius (grindų danga ar stalas) turi būti lygus, kad krosnį būtų galima pastatyti tiesiai. Krosnis turi būti pastatyta ant **nedegaus paviršiaus** (priešgaisrinės saugos klasė A DIN 4102, pvz., betono, statybinės keramikos, stiklo aliuminio ar plieno), kad iš krosnies iškritusi karšta medžiaga neuždegtų paviršiaus dangos.
- Stalo (pvz., stalo modelio „Top 16/R“) laikomoji galia turi būti suprojektuota atsižvelgiant į krosnies svorį su priedais.



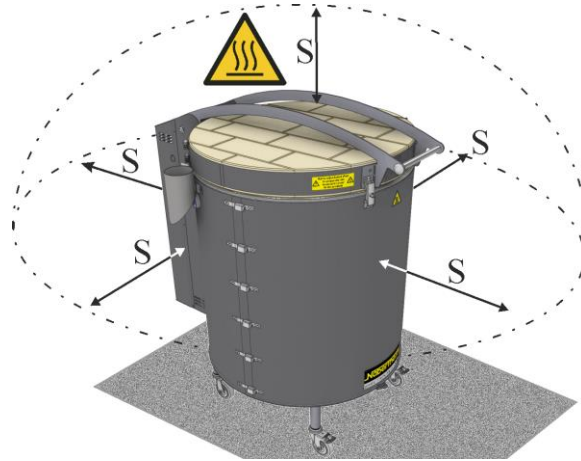
Nedegus pagrindo paviršius



„Top 16/R“ (Stalas papildoma įranga)

11 pav.: Pavyzdys: nedegus pagrindo paviršius (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Nepaisant geros izoliacijos, krosnis spinduliuoja šilumą ant savo išorinių paviršių. Prireikus, šią šilumą reikia išsklaidyti (**gali tekti pasikonsultuoti su vėdinimo specialistu**). Be to, turi būti laikomasi **ne mažesnio nei 0,5 m saugaus atstumo (S) iš visų pusių ir 1 m saugaus atstumo virš krosnies iki degiųjų medžiagų**. Atskirais atvejais pasirinktas atstumas turi būti didesnis, kad atitiktų vietos sąlygas. Mažiausias šoninis atstumas iki nedegių medžiagų gali būti sumažintas iki 0,2 m. Jei iš prietaiso veržiasi dujos ir garai, įrengimo vietoje turi būti užtikrinta tinkama ventiliacija arba tinkamas išmetamųjų dujų kanalas. Prireikus klientas turi užtikrinti tinkamą degimo oro ištraukimą.



12 pav.: mažiausias saugus atstumas iki degių medžiagų (panašu į paveikslėlio vaizdą)

	PAVOJUS
	<ul style="list-style-type: none"> • Pavojus sveikatai dėl gaisro • Pavojus gyvybei • Montavimo vietoje turi būti užtikrinta tinkama ventilacija, kad būtų galima išsklaidyti perteklinę šilumą ir visas susidariusias išmetamąsias dujas.



Nurodymas
 Prieš pradėdant eksploatuoti krosnį, ją reikia 24 valandas aklimatizuoti montavimo vietoje.

	PAVOJUS
	<ul style="list-style-type: none"> • Pavojus naudojant automatinį gėsinimo įtaisą • Elektros šoko pavojus gyvybei dėl drėgmės, uždusimo pavojus dėl gėsinamų dujų ir kt. • Jei naudojama automatinė gaisro gėsinimo įranga, skirta gaisrui gesinti ir pastatams apsaugoti, pvz., purkštuvų sistemos, numatytos pastatų projektuojant ir įrengiant, reikia pasirūpinti, kad jas naudojant neiškiltų papildomų pavojų, pvz., gėsinant ugnį, susimaišius kietai alyvai ir gėsinimo sistemos vandeniui, išmontuojant elektros įrenginius ir kt.

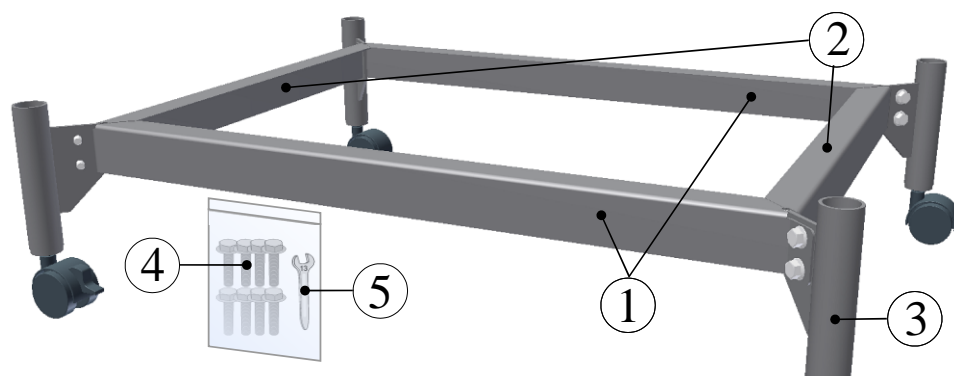
5.5 Surinkimas, montavimas ir prijungimas

5.5.1 Pagrindo paaukštinimo (priedas) montavimas

Iš viršaus pakraunamos lydymo krosnies modelio „F...“ pagrindo paaukštinimas

Paimkite iš priedų pakuotės pagrindą ir palyginkite atskiras dalis su toliau pateiktu sąrašu.

Nr.	Vnt.	Pavadinimas
1	2	Ilgas statramsčio
2	2	Trumpas statramsčio
3	4	Kojelės su ratukais, iš kurių dvi su fiksavimo stabdžiu
4	8	Žiedinis varžtas
5	1	Atvirasis veržliaraktis



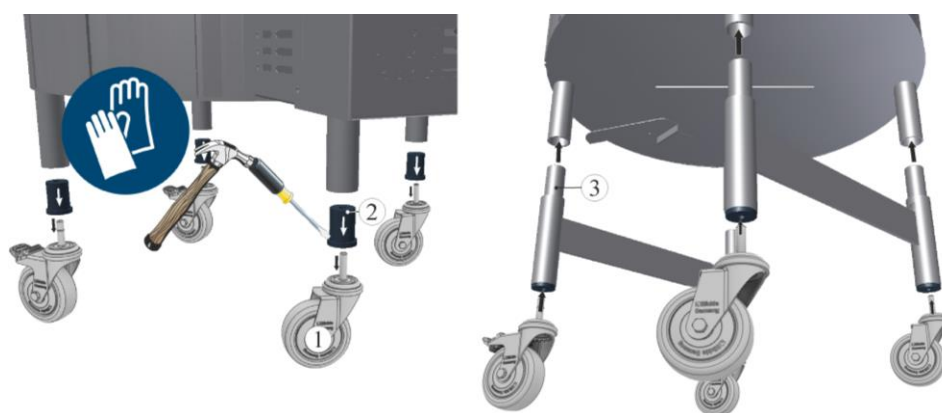
13 pav.: pagrindo detalės (panašu į paveikslėlio vaizdą)

- Vieną kojelę (3) pritvirtinkite dviem varžtais (4) (su ilgu (1) ir trumpu (2) statramsčiu). Atsargiai priveržkite varžtus pridėtu įrankiu (5).
- Pritvirtinkite kitas kojeles ir statramsčius. Montuodami statramsčius ir kojeles, priveržkite varžtus.
- Prieš tai atsukti transportavimo ratukai turi būti vėl pritvirtinti po kojėlėmis (žr. skyrių „Transportavimo ratukų montavimas“).
- Krosnį atsargiai padėkite ant stovo. Mūvėkite apsaugines pirštines ir krosnį kelkite tik už dugno. Krosniai pakelti reikia mažiausiai 2 žmonių, atsižvelgiant į krosnies svorį.

Iš viršaus pakraunamos krosnies modelio „Top...“ pagrindo paaukštinimas

Paimkite iš priedų pakuotės pagrindą ir palyginkite atskiras dalis su toliau pateiktu sąrašu.

Nr.	Vnt.	Pavadinimas
3	2	Pagrindo paaukštinimas Top 45 / Top 60



14 pav.: pagrindo paaukštinimo montavimas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

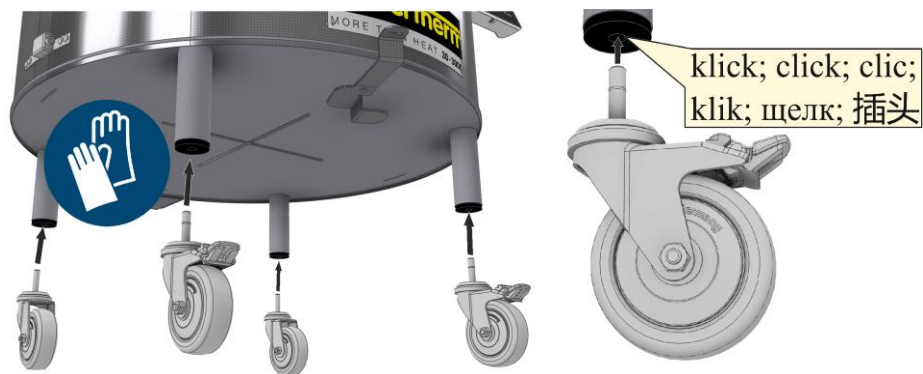
- Tvirtai patraukdami žemyn, atlaisvinkite transportavimo ratukus (1).

- Plačiu plokščiu atsuktuvu ir plaktuku atsargiai atlaisvinkite įvoves (2) (esančias ant krosnies kojelių).
- Ant krosnies kojelių užmaukite abu pagrindo paaukštinius (3). Įsitikinkite, kad pagrindo paaukštinimas tvirtai pritvirtintas.
- Prieš tai atsukti transportavimo ratukai turi būti vėl pritvirtinti po kojelėmis (žr. skyrių „Transportavimo ratukų montavimas“).

5.5.2 Transportavimo ratukų montavimas

Prireikus, ant krosnies kojelių galima sumontuoti komplektacijoje esančius transportavimo ratukus. Rekomenduojame krosnies priekinėje dalyje sumontuoti transportavimo ratukus su stovėjimo stabdžiu. Transportavimo ratukų skaičius priklauso nuo krosnies kojelių skaičiaus, todėl gali skirtis pagal krosnies modelį. Krosnies modelis „Top 16/R“ (stalo modelis) pristatomas be transportavimo ratukų. **Montuodami transportavimo ratukus arba keldami krosnį, mūvėkite apsaugines pirštines.** Krosnį galima pakelti tik už dugno. **Krosnies NEGALIMA guldyti ant šono, nes taip galima pažeisti izoliaciją / kaitinimo elementus ir negrįžtamai sugadinti orkaitę.** „Nabertherm“ neprisima atsakomybės už žalą, padarytą sumontavus transportavimo ratukus.

- Komplektacijoje esančius transportavimo ratukus prireikus galima pakišti po krosnies kojelėmis.

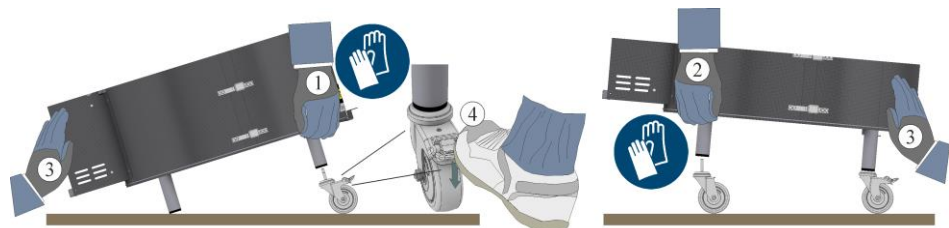


15 pav.: transportavimo ratukų montavimas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Montavimo patarimai

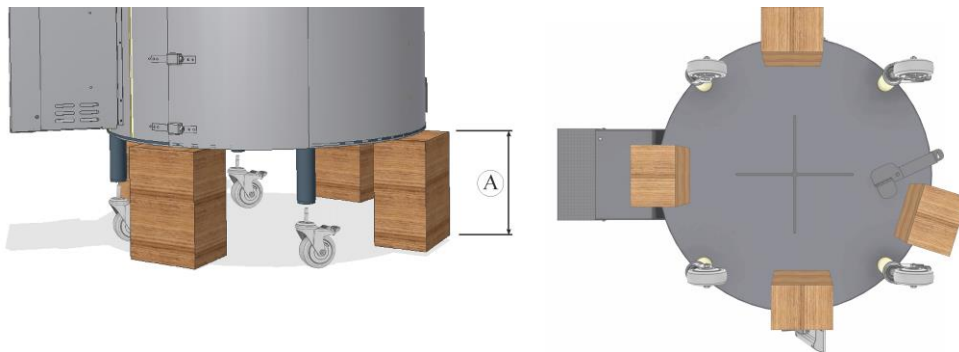
Rekomendacijų laikymasis neatleidžia mūsų gaminių vartotojų nuo atsakomybės už savarankiškus veiksmus, atsižvelgiant į kiekvienu atveju susiklosčiusią situaciją ir aplinkybes. Vis dėlto turėtumėte atsižvelgti į keletą bendrų rekomendacijų:

- Krosnims, kurių svoris iki 60 kg, rekomenduojame krosnį atsargiai apversti. Paimkite krosnį už dugno (1) ir atsargiai paverskite ją į vieną pusę. Pritvirtinkite pirmąjį transportavimo ratuką ir vėl atsargiai pastatykite krosnį. Pakartokite pirmiau aprašytus veiksmus su visais transportavimo ratukais. Rekomenduojame antram asmeniui prilaikyti orkaitę nuo netyčinio apvirtimo, pasvirimo ar nurydėjimo (3) / (4).



16 pav.: Pavyzdys: krosnių iki 60 kg transportavimo ratukų montavimas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

- Krosnių, kurių svoris didesnis nei 60 kg, **NEGALIMA** paversti. Kyla pavojus, kad pakreipus krosnį, jos kojelės atitrūks. Rekomenduojame krosnį pastatyti ant keturių tinkamų medinių blokų, kad būtų galima montuoti transportavimo ratukus. Medinių blokų aukštis turėtų būti bent 25 cm, kad transportavimo ratukus būtų galima pritvirtinti po krosnies kojelėmis. Krosniai pakelti reikia mažiausiai 2 žmonių, atsižvelgiant į krosnies svorį.



A = min. 25 cm

Krosnies dugnas iš apačios

17 pav.: Pavyzdys: krosnių nuo 60 kg transportavimo ratukų montavimas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

- Išlyginus krosnį, reikia pritvirtinti transportavimo ratuko stovėjimo stabdį.

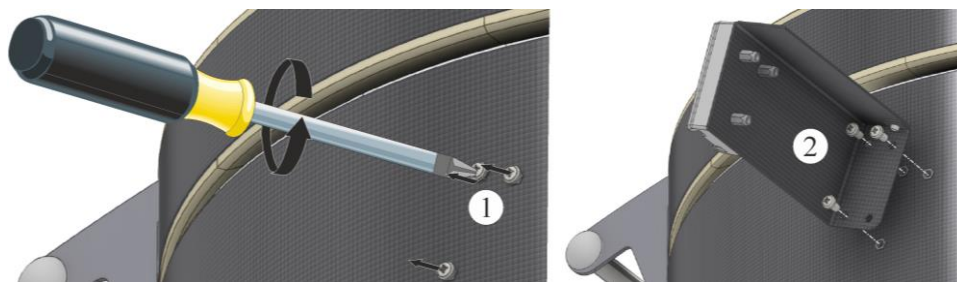
Sumontavę apvadinę jungtį ir suderinę krosnį, prireikus, įrenkite išmetamųjų dujų kanalą. Norėdami sužinoti daugiau, skaitykite skyrių „Išmetamųjų dujų kanalas“.

5.5.3 Regulatoriaus montavimas (priklausomai nuo modelio)

Komplektacijoje esantį regulatorių su laikikliu (priklausomai nuo modelio) pritvirtinkite prie krosnies.

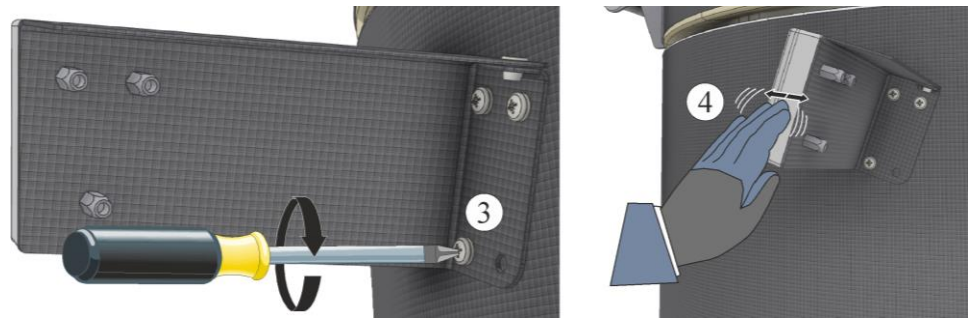
Regulatoriaus vietoje yra varžtai (1) laikikliui pritvirtinti, kuriuos reikia atsukti.

Pritvirtinkite regulatoriaus laikiklį (2) anksčiau atsuktais varžtais prie krosnies tinkamoje padėtyje ir priveržkite tinkamu įrankiu (3).



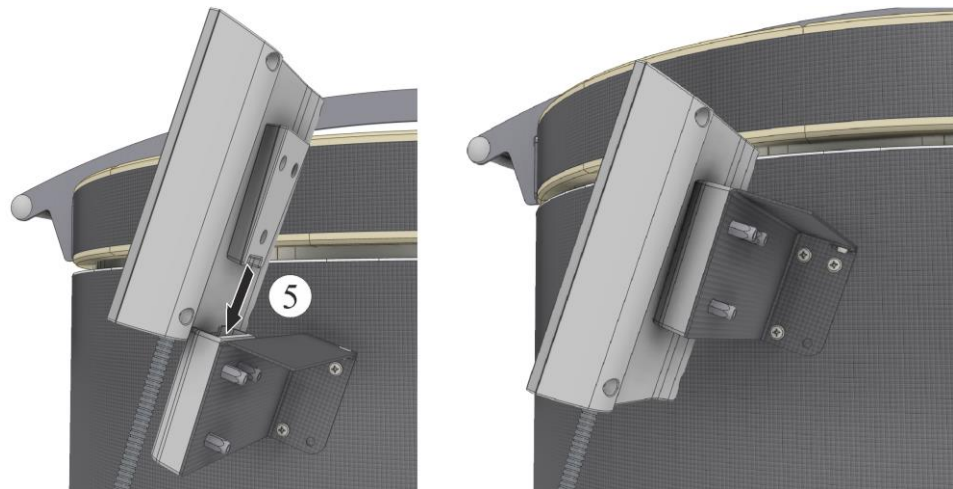
18 pav.: laikiklio montavimas prie krosnies korpuso (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Priveržkite laikiklio varžtus (3) ir patikrinkite, ar jie tvirtai laikosi (4).



19 pav.: priveržti laikiklio varžtus (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Reguliatorių naudokite ant krosnies esančiame laikiklyje.



20 pav.: įstatyti reguliatorių į esamą laikiklį (panašu į paveikslėlio vaizdą)

5.5.4 Regulatoriaus įstatymas į krosnyje esantį laikiklį (priklausomai nuo modelio)

Įsitikinkite, kad reguliatorius yra visiškai įdėtas į laikiklį. Priešingu atveju reguliatorių galite sugadinti arba sunaikinti. „Nabertherm“ neatsako už netinkamą reguliatoriaus valdymą.



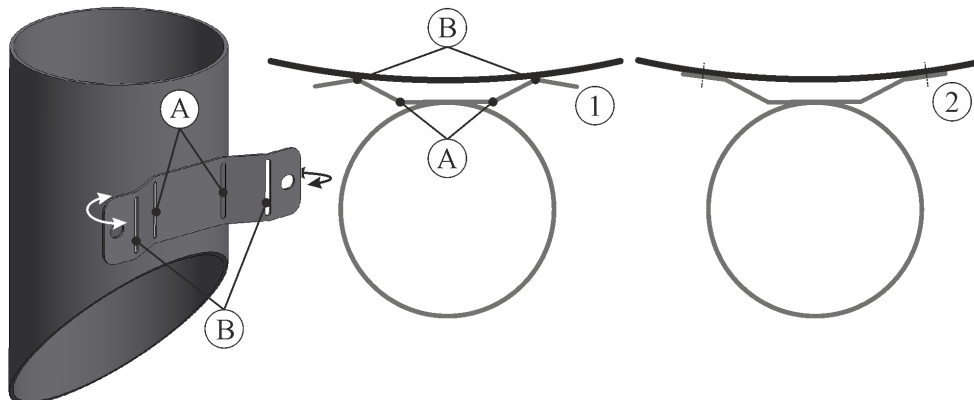
21 pav.: įstatyti reguliatorių į krosnyje esantį laikiklį (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Dėl didelio ergonomiškumo ir patogumo, reguliatorių galima lengvai ištraukti iš laikiklio.

5.5.5 Apvadinės jungties montavimas

Komplektacijoje esančią apvadinę jungtį pritvirtinkite krosnies šone. Iš viršaus pakraunamų krosnių modeliuose „F...“ nėra apvadinės jungties. Krosnies modelis „Top 16/R“ pristatomas be apvadinės jungties. Joje vėdinimas vyksta per ištraukimo angą, esančią dangčio viduryje.

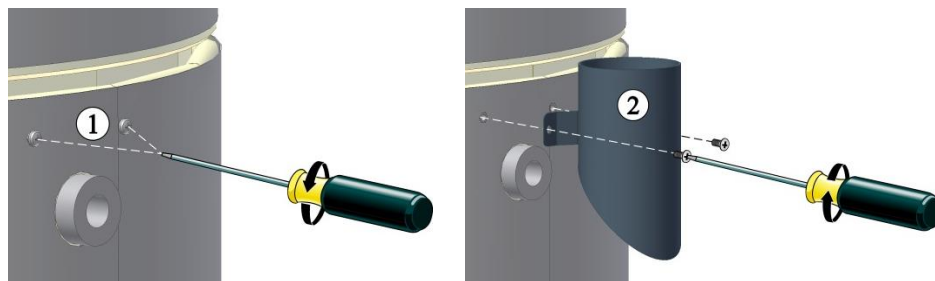
Apvadinės jungties laikiklis gali būti pritaikytas atitinkamam krosnies modeliui (pagal korpuso perimetrą). Laikiklį galima atsargiai sulenkti prie plyšių (A) ir (B), naudojant tinkamą įrankį (pvz., replės), kol laikiklis prisitaiko prie krosnies korpuso formos.



22 pav.: pritaikyti apvadinės jungties laikiklį (panašu į paveikslėlio vaizdą)

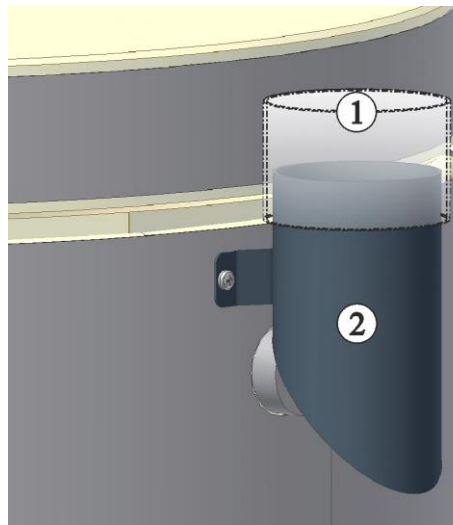
Apvadinės jungties vietoje yra du varžtai (1), skirti apvadinei jungčiai pritvirtinti, kuriuos reikia atsukti.

Pritvirtinkite apvadinę jungtį (2) anksčiau atsuktais varžtais krosnies šone tinkamoje padėtyje ir priveržkite tinkamu įrankiu.



23 pav.: apvadinės jungties montavimas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Sumontavę apvadinę jungtį ir suderinę krosnį, prireikus, įrenkite išmetamųjų dujų kanalą. Norėdami sužinoti daugiau, skaitykite skyrių „Išmetamųjų dujų kanalas“.



1 Ištraukto oro vamzdyno montavimas:
Prireikus, žr. skyrių „Išmetamųjų dujų sistema“

2 Apvadinė jungtis

24 pav.: ištraukto oro vamzdyno montavimas prie apvadinės jungties (panašu į paveikslėlio vaizdą)

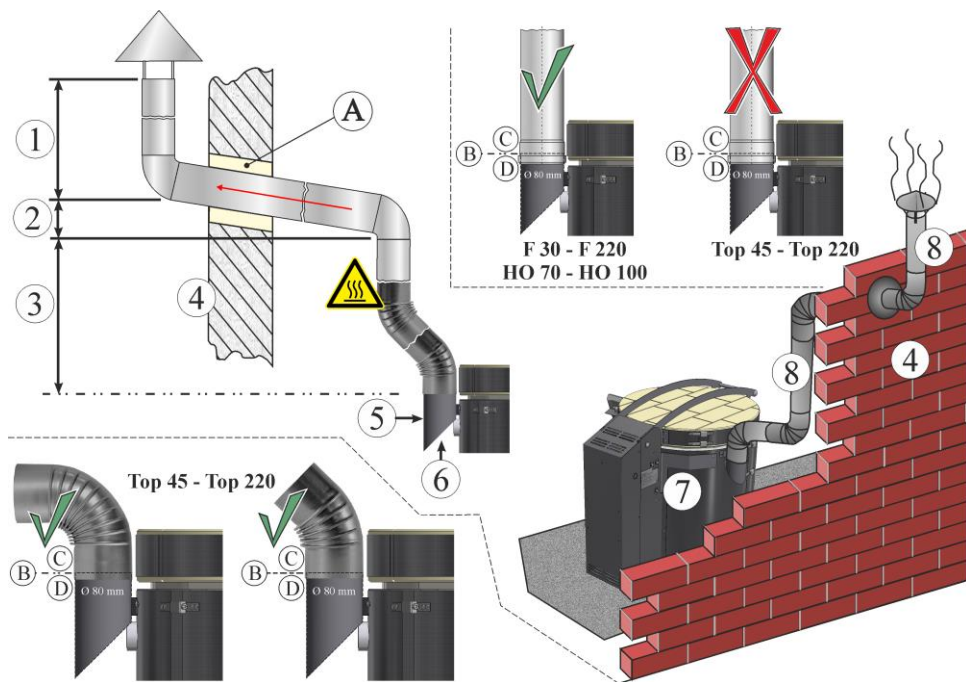
5.5.6 Ištraukto oro kanalas

Degant keramiką, atsižvelgiant į molio ar glazūros kokybę, gali išsiskirti kenksmingos dujos ir garai. Todėl būtina tinkamai ištraukti išmetamąsias dujas iš ištraukto oro angos (išvėdinkite darbo vietą). Jei įrengimo vietoje neužtikrinama tinkama ventilacija, išmetamosios dujos turi būti išleidžiamos vamzdžiu. Rekomenduojame prijungti ištraukto oro vamzdinę prie krosnies ir atitinkamai išleisti išmetamąsias dujas.

Tam gali būti naudojami prekyboje esantys metaliniai išmetamieji vamzdžiai su NW80. Leidžiami tik metaliniai vamzdžiai (pavyzdys: nerūdijančiojo plieno vamzdis). Jis turi būti klojamas nukreiptas į viršų ir tvirtinamas prie sienos ar lubų. Norint pasiekti aplinkvamzdžio efektą, būtina tinkamai vėdinti patalpas. Garų negalima ištraukti ventiliatoriumi.

Išmetamųjų dujų sistemoje turi būti palaikoma maksimali maždaug 200 °C ištraukto oro temperatūra. Nudegimo pavojus prisilietus prie apvadinės jungties ir vamzdžių. Įsitinkite, kad sieninis ortakis (A) pagamintas iš karščiui atsparios medžiagos.

Montuojant krosnį nenaudojamoje patalpoje, reikia įsitikinti, kad į patalpą bus tiekama pakankamai oro. Dėl galimai agresyvių garų nerekomenduojama jungtis prie namo ventilacijos sistemos. Rekomenduojame įrengti atskirą krosnies patalpą, kurią būtų galima atitinkamai vėdinti.



25 pav.: Pavyzdys: ištraukto oro vamzdymo montavimas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

1	min. 0,5 m	2	montuoti nukreiptą į viršų
3	min. 1 m	4	išorės siena
5	apvadinė jungtis	6	apvedimo efektas
7	krosnis	8	ištraukto oro vamzdynas
A	sieninis ventiliacijos kanalas	B	pristatymo sąlyga
C	klientas	D	„Nabertherm GmbH“

Rekomendacija: Ištraukiamo oro vamzdyną patartina įsigyti ir montuoti tik pastačius ir suregulius krosnį

Nurodymas

Klientas privalo atlikti reikiamus stogo ir (arba) mūro darbus išmetamųjų dujų sistemai įrengti. Išmetamųjų dujų tramos dydį ir konstrukciją turi suprojektuoti ventiliacijos specialistas. Taikomi atitinkami nacionaliniai atitinkamoje šalyje galiojantys nuostatai.

Srauto greitis ir temperatūros pokyčiai

Norint apskaičiuoti ištraukto oro vamzdyną per apvadinę jungtį, reikia nustatyti ištraukto oro tūrį atitinkamam krosnies modeliui, kaip parodyta toliau pateiktoje lentelėje. Jei pagal mūsų rekomendaciją ištraukto oro vamzdynas montuojamas nukreiptas į viršų, naudojant DN 80, galima daryti prielaidą, kad ši vertė bus pasiekta, jei toks pat oro kiekis gali būti tiekiamas į patalpą iš išorės (ventiliacijos anga, kurios mažiausias skerspjūvis yra 50 cm²).

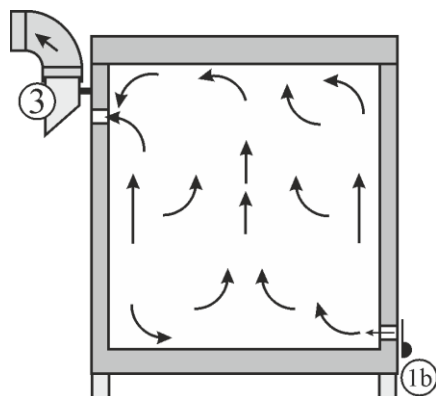
Krosnies modelis	Didžiausia temperatūra degimo kameroje, °C	Apvadinės jungties srauto greitis (3) ¹ , m ³ /h
Top 16 – Top 220	1320	~25
F 30 – F 220	950	~25
HO 70 – HO 100	1300	~25
¹ jei yra (priklausomai nuo modelio)		

26 pav.: srauto greitis

Pirmiau ir lentelėje pateikta informacija yra taikoma tik dujoms, kurios išskiriamos iš krosnies. Degant išsiskiriančios šilumos kiekiui gali reikėti papildomos patalpos vėdinimo, atsižvelgiant į patalpos dydį. Sunaudotos šilumos kiekis labai priklauso nuo atitinkamos degimo programos, todėl tikslios informacijos pateikti neįmanoma. Projektuojant atitinkamą patalpos vėdinimą, rekomenduojama naudoti 1/3 atitinkamos krosnies šiluminės galios.

Įspėjamas pranešimas:

aktyvus montavimo patalpos vėdinimas neturi sukelti neigiamo slėgio montavimo patalpoje, nes priešingu atveju sutrinka oro ištraukimas iš krosnies kameros per apvadinę jungtį.



Pavyzdys: krosnis su tiekiamo oro sklende (1b) ir apvadinę jungtimi (3)

5.5.7 Prijungimas prie elektros tinklo

Tinklo jungtis su maitinimo laidu:

Įkiškite tinklo kištuką į tinkamą lizdą ir atkreipkite dėmesį į duomenų lentelės informaciją apie tinklo įtampą, tinklo tipą ir didžiausią energijos poreikį. Atstumas tarp krosnies ir lizdo turėtų būti kuo mažesnis, todėl nenaudokite ilgiklio.

Krosnis ir skirstytuvai prijungiami prie maitinimo šaltinio arba atjungiami nuo jo naudojant maitinimo kištuką (krosnys su maitinimo laidu).

Todėl eksploatuojant krosnį elektros tinklo kištukas turi būti visada prieinamas, kad avariniu atveju jį būtų galima greitai ištraukti iš lizdo (žr. skyrių „Elgesys nelaimės atveju“).

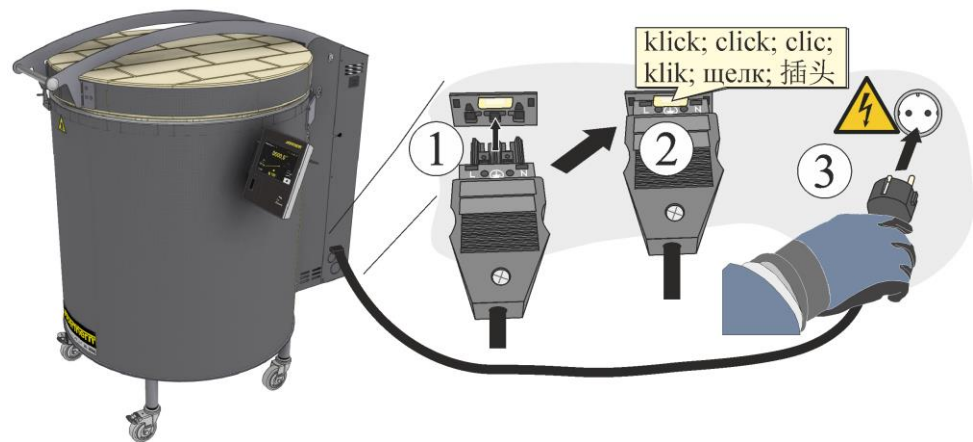
Montavimo vietoje turi būti užtikrintos būtinos sąlygos, tokios kaip įrengimo vietos laikomoji galia ir energijos (elektros) tiekimas.

- Krosnis turi būti nustatyta pagal numatytą paskirtį. Tinklo jungties vertės turi atitikti vertes, nurodytas krosnies duomenų lentelėje.

- Maitinimo lizdas turi būti arti krosnies ir lengvai prieinamas. Jei krosnis neprijungta prie įžeminto lizdo, pažeidžiami saugumo reikalavimai.
- Visų krosnių modelių su įkišamu prijungimo laidu atveju, privaloma atkreipti dėmesį į tai, kad: atstumas tarp automatinio saugiklio ir kištukinio lizdo, prie kurio prijungta krosnis, galimai yra per mažas; tarp kištukinio lizdo ir krosnies nenaudojamas paskirstymo lizdas ir nėra prailginimo kabelio.
- Nepažeiskite maitinimo laido. Nedėkite nieko ant maitinimo laido. Kabelius nutieskite taip, kad niekas negalėtų ant jų lipti ar už jų užkliūti.
- Energijos tiekimo linija gali būti pakeista tik patvirtinta lygiaverte linija.

Nurodymas

Prieš prijungdami maitinimo šaltinį įsitikinkite, kad maitinimo jungtiklio padėtis yra „IŠJ.“ arba „0“.



27 pav.: krosnis iki 3600 W (pridedamas maitinimo kabelis) (panašu į paveikslėlio vaizdą)

1. Komplektacijoje esantis maitinimo kabelis su „įspraudžiama movai“ turi būti įkištas į krosnies galinę ar šoninę sienelę.
2. Prijunkite pridedamą maitinimo laidą prie maitinimo jungties. Maitinimo šaltiniui naudokite tik lizdą su apsauginiu kontaktu.



28 pav.: krosnis nuo 5500 W (CEE tipo kištukas) (panašu į paveikslėlio vaizdą)

1. Prijunkite maitinimo laidą prie maitinimo jungties. Maitinimo šaltiniui naudokite tik lizdą su apsauginiu kontaktu.

5.6 Eksploatacijos pradžia

Perskaitykite skyrių „Sauga“. Paleidžiant krosnį reikia laikytis toliau išvardytų saugos nurodymų; taip išvengsite gyvybei pavojingų sužalojimų, krosnies apgadavimo ir kitokios materialinės žalos.

Privalu laikytis naudojimo instrukcijos ir reguliatoriaus instrukcijos nurodymų.

Prieš pradėdami eksploatuoti krosnį, patikrinkite, ar visi įrankiai, pašalinės dalys ir transportavimo blokuotės pašalinti iš sistemos.

Prieš įjungdami įrangą, sužinokite apie tinkamą elgesį įvykus trikdžiams ar avarijai.

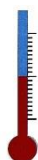
Krosnyje naudokite tik tokias medžiagas, kurios negali apgadinti izoliacijos ir kaitinimo elementų ar jų sunaikinti. Kenksmingos medžiagos izoliacijai yra: šarmai, šarminės žemės, metalų garai, metalų oksidai, chloro junginiai, fosforo junginiai ir halogenai. **Prireikus, laikykitės naudojamų medžiagų ženklavimo ir pakuočių etikečių nurodymų.**



Nurodymas

Prieš pradėdami eksploatuoti krosnį, ją reikia 24 valandas aklimatizuoti montavimo vietoje.

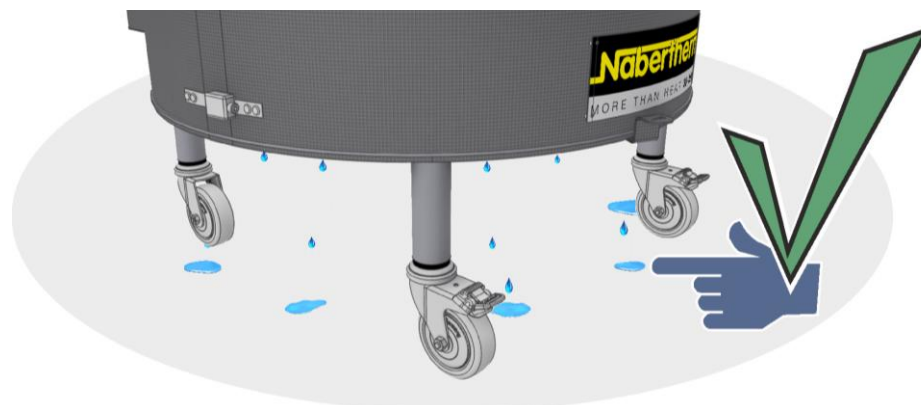
5.7 Pirmojo krosnies pakaitinimo patarimai



Norint išdžiovinti izoliaciją ir išsaugoti kaitinimo elementų apsauginį oksido sluoksnį, krosnį pirmą kartą reikia pakaitinti. Kaitinimo elementų ilgaamžiškumas priklauso nuo apsauginio oksido sluoksnio. Kaitinant gali pasklisti nemalonūs kvapas. Taip yra dėl to, kad iš izoliacinės medžiagos išsiskiria rišiklis. Rekomenduojama, kad pirmą kartą kaitinant krosnį, jos darbo vieta būtų gerai vėdinama.

- Visiškai atidarykite tiekiamo oro sklendę (žr. skyrių „Valdymas“)
- Uždarykite dangtį ir pritvirtinkite jį užraktu (žr. skyrių „Valdymas“)
- Įjunkite krosnį / reguliatorių maitinimo jungikliu (žr. skyrių „Valdymas“)
- Pirmam krosnies įkaitinimui naudokite iš anksto nustatytą „Programą 01“.
- Pasibaigus įkaitinimo fazei, leiskite krosniai natūraliai atvėsti.
- Norėdami įvesti temperatūrą ir laiką, perskaitykite reguliatoriaus instrukciją.

Izoliacinėse medžiagose ir pagalbinėse degimo priemonėse aptinkamas natūralios drėgmės likutis. Per pirmuosius deginimo procesus gali susikaupti kondensatas, kuris laša ant korpuso.



29 pav.: Kondensato lašai pirmojo deginimo metu (panašu į paveikslėlio vaizdą)

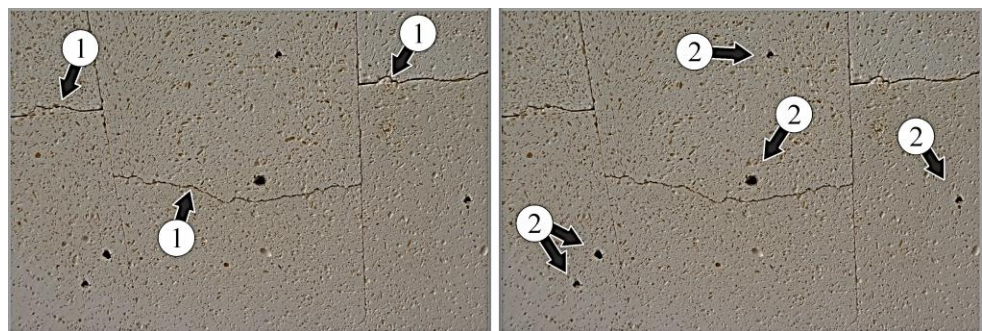
01 programa

Programos pavadinimas: džiovinantis deginimas (FIRST FIRING)

Segmentas	Pradžia	Tikslas	Laikas	Tiekiamo oro sklendė	Pastabos
1	0 °C	500 °C	360 min.	Tiekiamo oro sklendė turi būti visiškai atidaryta	
2	500 °C	950 °C	180 min.		
3	950 °C	950 °C	240 min.		
					Leiskite krosniai natūraliai atvėsti (dangtis turi būti uždarytas).

Izoliacija

Krosnies izoliacija pagaminta iš labai aukštos kokybės, ugniai atsparios medžiagos. Dėl šiluminio plėtimosi izoliacijoje po kelių kaitinimo ciklų atsiranda įtrūkimai. Tačiau tai neturi įtakos krosnies funkcijai, saugai ar kokybei. Naudotos lengvos degimo plytos (izoliacija) yra ypač aukštos kokybės. Dėl gamybos proceso kai kur gali atsirasti mažų plyšių ar skylių. Tai normalu ir taip įrodomos akmens kokybės savybės. Šis reiškinys nelaikoma priežastimi skundai.



Įtrūkimai

Plyšiai

30 pav.: Pavyzdys: izoliacinio sluoksnio įtrūkimai (1) ir plyšiai (2) po kelių pakaitinimo ciklų (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Nurodymas

Dėl nuolatinio darbo esant didžiausiai galimai temperatūrai gali padidėti kaitinimo elementų ir izoliacinių medžiagų susidėvėjimas. Rekomenduojame neviršyti ~ 70 °C temperatūros ribos.

Nurodymas

Dar nenaudotus krosnies baldus (pvz., lentynas ir tvirtinimo atramas) reikėtų vieną kartą pašildyti, kad išdžiūtų (kaip aprašyta aukščiau). Kaitinimo elementai yra ypač trapūs, kai šalta. Būkite itin atsargūs įkeldami, išimdami ir valydami krosnį.

Degimo metu dangčio užraktas turi būti uždarytas. Siekiant greitai pašalinti susidariusias dujas ir garus ir sutrumpinti aušinimo fazę po degimo, iki galo ar dalinai atidarykite tiekiamo oro sklendę.

Nurodymas

Esant aukštai degimo temperatūrai dangčio krašte gali susidaryti nedidelis tarpas. Tai normalu ir nedaro įtakos funkcijai ar saugai.

6 Valdymas

6.1 Regulatorius

B500/C540/P570



31 pav. Valdymo laukas B500/C540/P570 (panašus pav.)

Nr.	Aprašymas
1	Rodinys
2	USB sąsaja, skirta USB atmintinei



Nurodymas

Temperatūros, laiko ir krosnies paleidimo aprašymas pateiktas atskiroje naudojimo instrukcijoje.

Internete peržiūrėkite mokomąją medžiagą

Norėdami greitai perprasti valdymą, savo išmaniuoju telefonu nuskenuokite QR kodą arba savo naršyklėje įveskite interneto svetainės adresą:

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

QR kodo nuskaitymo programėlę galite atsisiųsti atitinkamuose šaltiniuose (App Stores).



6.1.1 Regulatoriaus / krosnies įjungimas


Regulatoriaus įjungimas		
Eiga	Rodmuo	Pastabos
Tinklo jungiklio įjungimas		Tinklo jungiklį nustatykite padėtyje „I“. (Tinklo jungiklio tipas pagal konstrukciją / krosnies modelį)
Rodoma krosnies būseną. Po keleto sekundžių rodoma temperatūra.		Jeigu reguliatoriuje rodoma temperatūra, jis paruoštas eksploatuoti.



Nurodymas

Dėl nuolatinio darbo esant didžiausiai galimai temperatūrai gali padidėti kaitinimo elementų ir izoliacinių medžiagų susidėvėjimas. Rekomenduojame neviršyti ~ 70 °C temperatūros ribos.

6.1.2 Regulatoriaus / krosnies išjungimas

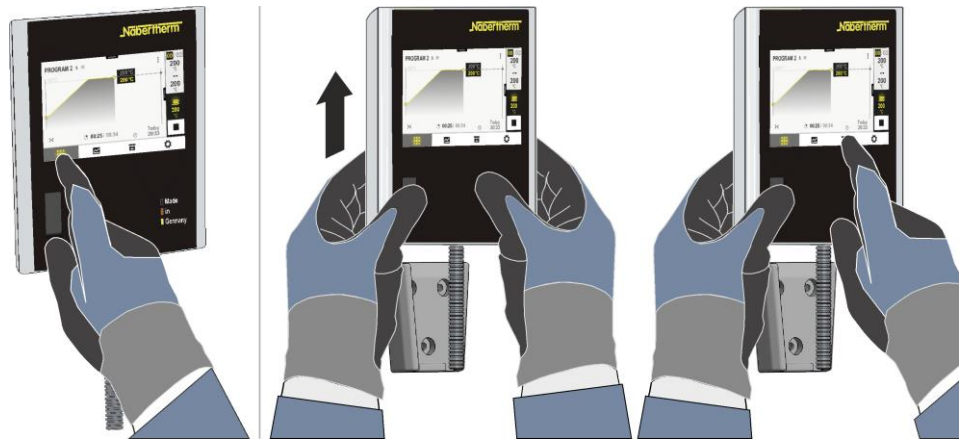
Regulatoriaus išjungimas		
Eiga	Rodiny	Pastabos
Tinklo jungiklio išjungimas		Tinklo jungiklio išjungimas padėtyje „O“. (tinklo jungiklio tipas pagal konstrukciją / krosnies modelį)

Visi betrikčiam režimui būtini nustatymai atliekami jau gamykloje.

6.1.3 Regulatoriaus valdymas

Dėl didelio ergonomiškumo ir patogumo, reguliatorių galima lengvai ištraukti iš laikiklio.

Po naudojimo reguliatorių reikia vėl įstatyti į numatytą laikiklį.



Paprastas valdymas tiesiogiai reguliatoriumi

Paprastas ir ergonomiškas valdymas, ištraukus reguliatorių iš jo laikiklio

32 pav.: reguliatoriaus valdymas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Įsitikinkite, kad reguliatorius yra visiškai įdėtas į laikiklį. Priešingu atveju reguliatorių galite sugadinti arba sunaikinti. „Nabertherm“ neatsako už netinkamą reguliatoriaus valdymą.

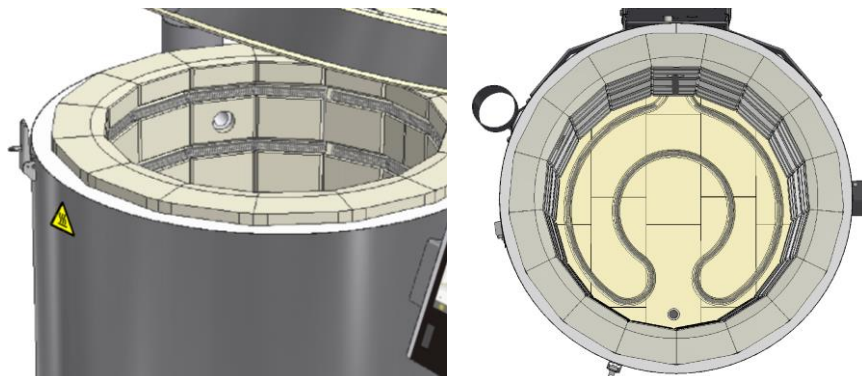


33 pav.: įstatyti reguliatorių į krosnyje esantį laikiklį (panašu į paveikslėlio vaizdą)

6.2 Rankinis zonų valdymas „Top 80“ ir naujesniuose modeliuose (papildoma įranga)

Naudodami „Nabertherm“ reguliatorių, turite galimybę valdyti dugno kaitinimą kaip antrą zoną „Top 80“ ir naujesniuose modeliuose. Kaip įprasta, nustatykite reguliatoriuje degimo kreivę. Jei pastebėsite, kad našumo santykį reikia pakeisti iš viršaus į apačią, galite tiesiog jį pakoreguoti.

Kaip nustatyti zonos valdymą, skaitykite reguliatoriaus instrukcijos skyriuje „Rankinis zonų valdymas“.



1 zona (A1 išvadas) (krosnies korpusas)

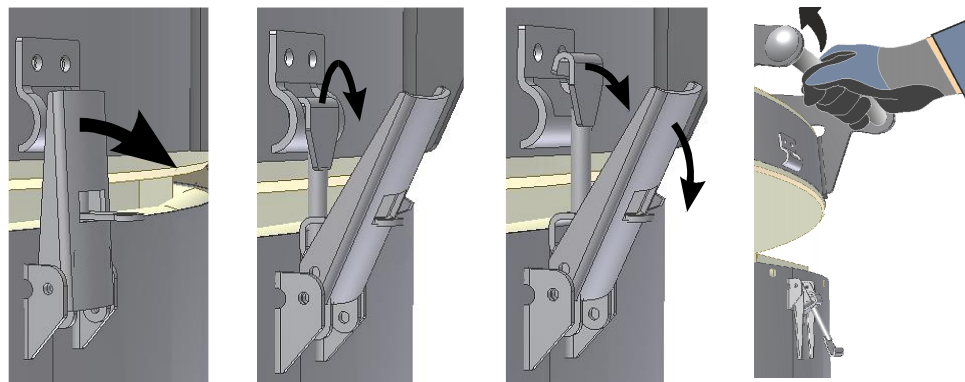
Papildoma įranga 2 zona (A2 išvadas)
(dugno šildytuvai)

34 pav.: rankinis zonų valdymas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

6.3 Dangčio atidarymas ir uždarymas

Dangčio atidarymas

Atidarykite dangčio užraktą, kaip parodyta paveikslėlyje žemiau. Dangtį galima lengvai atidaryti patraukus rankeną. Norėdami lengviau įkrauti krosnį, atidarykite dangtį iki galo.



35 pav.: dangčio užrakto atvėrimas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

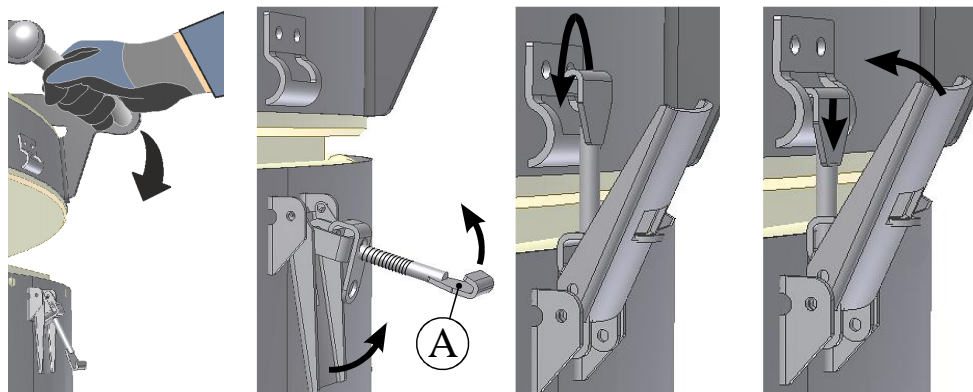
	⚠️ ATSARGIAI	
<p>Neatidarykite, kol karšta</p> <p>Atidarius karštą krosnį, kaip jos temperatūra per 200 °C (392 °F), galima nusideginti.</p> <p>Gamintojas nepriima jokios atsakomybės už dirbinių ir krosnies pažeidimus.</p>		

Dangčio uždarymas

Atsargiai uždarykite krosnies dangtį (netrenkite). Užverkite dangčio užraktą, kaip parodyta paveikslėlyje žemiau.

Uždarę įsitikinkite, kad dangtis sandarus. Patikrinkite dangtelio užraktą (-us) ir prireikus sureguliuokite uždorį (A) sukdami taip, kad dangčio užraktą būtų galima užverti be pastangų.

Jei užraktas sureguliuotas per stipriai, gali išlįsti izoliacinės plytos gabalas. Tai nėra priežastis skundui pateikti.

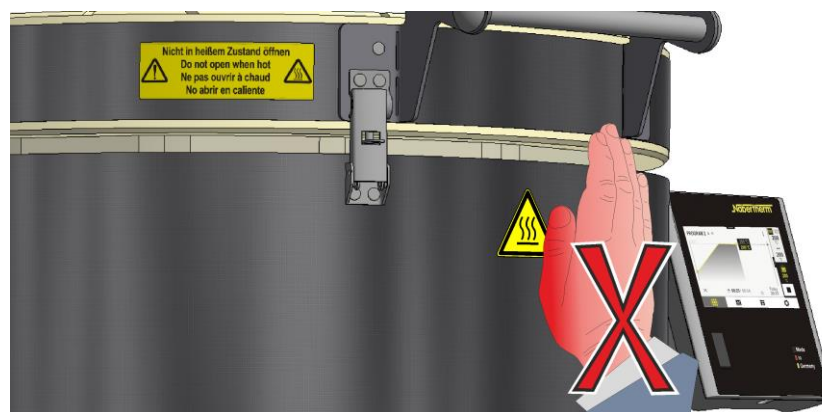


36 pav.: dangčio užrakto užvėrimas (panašu į paveikslėlio vaizdą)



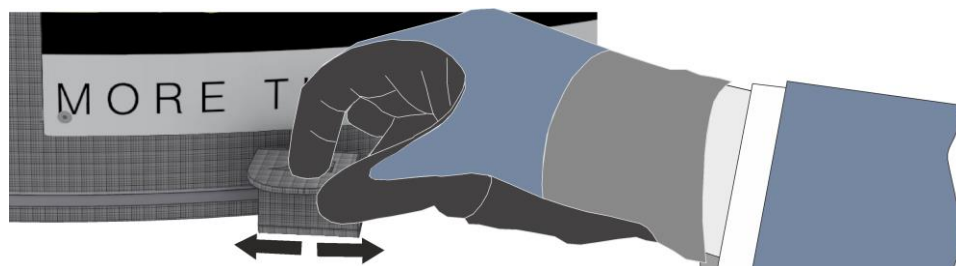
Įspėjimas: nudegimo pavojus

Veikiant krosniai **NELIESKITE** apvadinės jungties / ištraukto oro vamzdžio ir dangčio.



6.4 Tiekiamo oro sklendė

Tiekiamo oro kiekį galima nustatyti tiekiamo oro sklendėje. Tiekiamo oro sklendė yra krosnies apačioje.



37 pav.: šviežio oro tiekimo reguliavimas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Simbolio paaiškinimas		
Simbolis		
Tiekiamo oro sklendė	uždaryta	iki galo atidaryta

38 pav.: šviežio oro tiekimo reguliavimas (simbolis)

6.5 Pakrovimas / apkrovimas

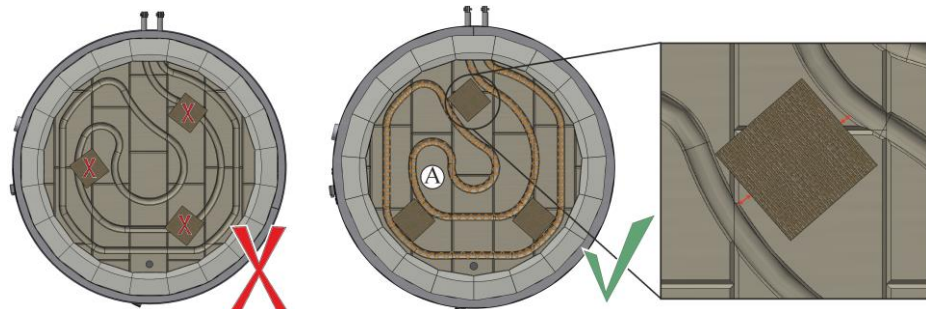
Krosnies pakrovimas

Pristatymo komplektą sudaro trys keraminės tvirtinimo plokštės (691600956), kurios skirtos tvirtinimo atramoms ir lentynoms stabilizuoti (C). Siekiant geriausios degiklio funkcijos, rekomenduojame įrengti šią trijų taškų konstrukciją.

Montavimo plokščių ir tvirtinimo atramų (priedų) išdėstymas

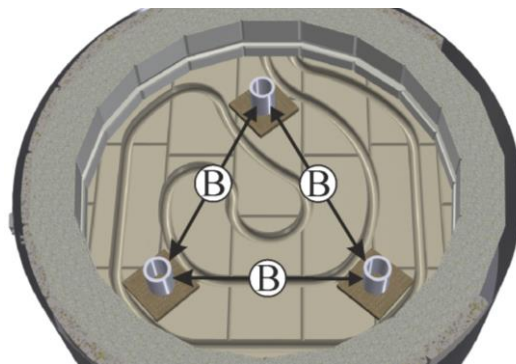
Pirmiausia padėkite tris tvirtinimo atramas trikampio forma ant keraminių montavimo plokščių (691600956), kurios įtrauktos į komplektaciją. Keraminės montavimo plokštės prieš tai turi būti tolygiai paskirstytos ant krosnies dugno (A).

Montavimo plokštės negali uždengti kaitinimo elementų, jos turi būti išdėstytos tarp griovelių, kad būtų išvengta šilumos kaupimosi, nes tai gali sugadinti ar sulaužyti kaitinimo elementus.



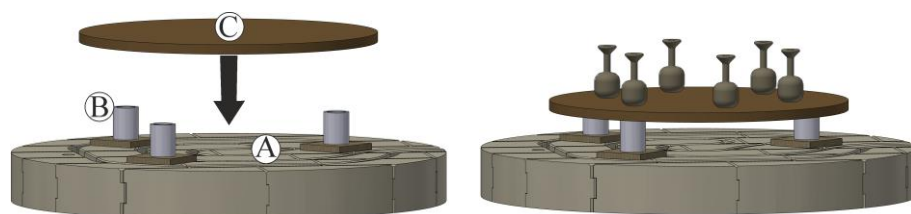
39 pav. Pavyzdys: Montavimo plokščių (priedų) išdėstymas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Atstumas (B) tarp tvirtinimo atramų priklauso nuo montavimo plokščių dydžio ir turėtų būti kiek įmanoma didesnis, kad būtų užtikrintas stabilumas.



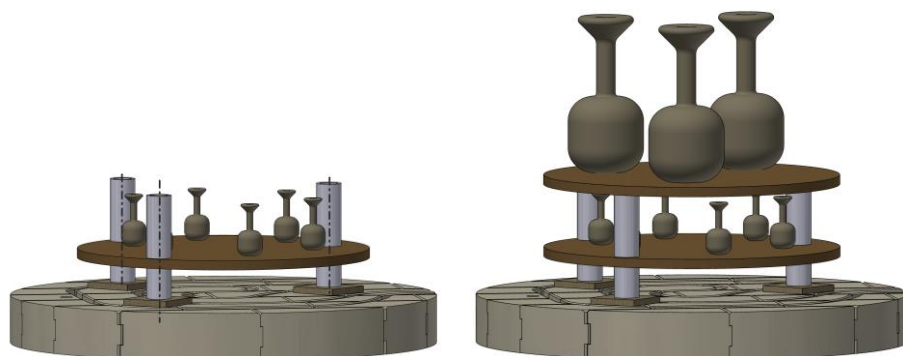
40 pav. Pavyzdys: tolygus tvirtinimo atramų (priedų) paskirstymas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Padėkite montavimo plokštę (C) anksčiau paskirstytų montavimo atramų centre. Tik po to įdėkite degimo produktą į krosnį ir paskirstykite kuo tolygiau.



41 pav. Padėkite montavimo plokštę (C) ant montavimo atramų (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Jei reikia antro sluoksnio, kitomis atramomis užtikrinkite reikiamą atstumą iki apatinės lentynos. Šios atramos turi būti kuo tiksliau išdėstytos viena ant kitos, kad patikimai laikytųsi atskiros tvirtinimo plokštės.



42 pav. Pavyzdys: kelių lentynų (priedų) struktūra (panašu į paveikslėlio vaizdą)




► **Nurodymas**

Krosnis **nėra** skirta drėgnoms molio masėms džiovinti. Masės ir pagalbinės priemonės, prieš dedant į krosnį, turi būti visiškai išdžiūvusios.

6.5.1 Patarimai degant keramikos dirbinius

► **Nurodymas**

Turi būti laikomasi molio ir glazūros gamintojų nurodytos temperatūros specifikacijos molio masėms ir glazūroms. Mes mielai pateiksime jums atitinkamų gaminių degimo kreives.

	 ATSARGIAI	
	<p>Neatidarykite, kol karšta</p> <p>Atidarius karštą krosnį, kaip jos temperatūra per 200 °C (392 °F), galima nusideginti.</p> <p>Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už dirbinių ir krosnies pažeidimus.</p>	

Kad degant nesunaikintumėte kruopščiai gamintų ir džiovintų dirbinių, laikykitės šių principų:

- Leiskite molio gaminiams lėtai išdžiūti, tačiau ne orkaitėje, katilinėje ar saulėje.

- Džiovindami dirbinius saugokite juos nuo skersvėjo, nes jam veikiant dirbiniai džiūsta netolygiai ir atsiranda įtrūkimai.
- Lengvai apvyniokite išsikišusias dalis (pvz., rankenas) popieriumi ar folija, nes jos išdžiūsta greičiau nei likusi indo dalis. Įtrūkimai gali atsirasti pritvirtinimo vietose.
- Leiskite gaminiams džiūti mažiausiai 1 savaitę arba atitinkamai ilgiau vėsiuose rūsiuose.
- Molis traukiasi džiovinant, t. y. jo tūris sumažėja išgaravus vandeniui. Objektai, kurie limpa prie plokštelės, plyšta susitraukdami, visada turi būti padėti ant švaraus, sauso paviršiaus.
- Objektus dažnai pasukiokite, nes jie greičiau išdžiūsta viršuje, nei šalia dugno.
- Sausus daiktus atsargiai valykite abiem rankomis, nelieskite už kraštų. Kitaip jie sulūš.

6.5.1.1 Iš anksto nustatytos programos keramikos gaminiams

Naudojant reguliatorius B500/510, C540/550 ir P570/580, iš anksto nustatytos toliau išvardytos programos, kurias galima įjungti tiesiogiai.



Nurodymas

Bet kokių atveju atkreipkite dėmesį į žaliavų gamintojų pateiktą informaciją ir instrukcijas, dėl kurių gali prireikti pakeisti ar pritaikyti iš anksto nustatytas programas. Naudojant iš anksto nustatytas programas optimalūs rezultatai negarantuojami. Nustatytas darbo programas galite perrašyti savo reikmėms.

Nurodymas


Keramikos apdirbimui skirtos pavyzdinės programos gamykloje išsaugotos „P02–P05“ programų vietose.




Nurodymas: Nustatytas darbo programą galite perrašyti savo reikmėms.

Pavyzdyje parodytas programos priskyrimas P02 (BISCUIT 950)

Programos paleidimas:

apžvalgoje atverkite išsaugotą programą spustelėdami simbolį .

Programą pasirinkite programos numeriu „P02“.

Programa įkelta ir dabar ją galima paleisti naudojant reguliatoriaus mygtuką .

Saugos užklausą patvirtinkite su „Taip“

02 programa

Programos pavadinimas: silpnas apdeginimas (BISCUIT 950)

Segmentas	Pradžia	Tikslas	Laikas	Tiekiamo oro sklendė ¹	Pastabos
1	0 °C	600 °C	480 min.	atidaryti rankomis	
2	600 °C	950 °C	260 min.	uždaryti rankomis	
3	950 °C	950 °C	20 min.	–	
4	900 °C	0 °C		–	

¹ Tiekiamo oro sklendė atidaroma ir uždaroma rankiniu būdu.

² Krosnis įkaitinama kuo įmanoma greičiau iki nustatytos temperatūros.

03 programa

Programos pavadinimas Glazūros degimas, fajansas („GLAZE FIRING 1050“)

Segmentas	Pradžia	Tikslas	Laikas	Tiekiamo oro sklendė ¹	Pastabos
1	0 °C	500 °C	180 min.	atidaryti rankomis	
2	500 °C	1050 °C	0 min. ²	uždaryti rankomis	
3	1050 °C	1050 °C	20 min.	-	
4	1050 °C	0 °C		-	

¹ Tiekiamo oro sklendė atidaroma ir uždaroma rankiniu būdu.

² Krosnis įkaitinama kuo įmanoma greičiau iki nustatytos temperatūros.

04 programa

Programos pavadinimas Glazūros degimas, molio dirbiniai („GLAZE FIRING 1150“)

Segmentas	Pradžia	Tikslas	Laikas	Tiekiamo oro sklendė ¹	Pastabos
1	0 °C	500 °C	180 min.	atidaryti rankomis	
2	500 °C	1150 °C	0 min. ²	uždaryti rankomis	
3	1150 °C	1150 °C	20 min.	-	
4	1150 °C	0 °C		-	

¹ Tiekiamo oro sklendė atidaroma ir uždaroma rankiniu būdu.

² Krosnis įkaitinama kuo įmanoma greičiau iki nustatytos temperatūros.

05 programa

Programos pavadinimas Glazūros degimas, keramikos dirbiniai („GLAZE FIRING 1250“)

Segmentas	Pradžia	Tikslas	Laikas	Tiekiamo oro sklendė ¹	Pastabos
1	0 °C	500 °C	180 min.	atidaryti rankomis	
2	500 °C	1250 °C	0 min. ²	uždaryti rankomis	
3	1250 °C	1250 °C	20 min.	-	
4	1250 °C	0 °C		-	

¹ Tiekiamo oro sklendė atidaroma ir uždaroma rankiniu būdu.

² Krosnis įkaitinama kuo įmanoma greičiau iki nustatytos temperatūros.



Nurodymas

Jei vienos iš pirmiau parodytų programų temperatūra yra aukštesnė nei krosnies, ši programa nebus iš anksto nustatyta.

6.5.2 Pirminis išdegimas

Jei ruošinys visiškai sausas, jis pirmiausiai išdegamas (be glazūros), t. y. degamas krosnyje esant maždaug 900–950 °C temperatūrai. Pirmasis degimas, o ne glazūruotos keramikos

(terakotos) gaminiams – vienintelis degimas molį keičia fiziškai ir chemiškai. Jis tampa sukietėja (kaip plyta) ir pasidaro netirpus vandenyje.

Pirmą kartą išdegant gaminius krosnyje, jie gali liestis vienas su kitu. Juos galima sukrauti (arba įstatyti vieną į kitą), jei jie nėra per sunkūs ir netrukdo vienas kitam susitraukti (nuodžiūvis). Siekiant išvengti deformacijos, plyteles arba plokščias plokštes reikėtų dėti tiesiai ant lentynų. Priklausomai nuo gaminių dydžio, juos galima statyti ant lentynų keliais lygiais arba sudėti į krosnį vos kelis didelius gaminius. Tačiau norint užtikrinti pakankamą oro cirkuliaciją, degimo kamera neturėtų būti „perkrauta“. Degant svarbu žinoti, kas vyksta su degamąja medžiaga. Jis vis praranda daug vandens ir susitraukia. Jei krosnies temperatūra pakils per greitai, vandens garams nebus pakankamai laiko išgaruoti; gaminiai gali sprogti ir sugadinti krosnį. Todėl krosnį reikia lėtai įkaitinti maždaug iki 650 °C temperatūros nuo 100 °C iki 150 °C per valandą. Iki šios temperatūros chemiškai surištas vanduo pasišalina iš molio. Tada galite pasiekti galutinę temperatūrą kaitindami visu pajėgumu. „Nabertherm“ reguliatorius šią užduotį vykdo visiškai automatiškai.

Tikslią informaciją galite rasti regulatoriaus naudojimo instrukcijoje.

Dėl didelės masės ir geros izoliacijos aušinimas užtrunka keletą valandų; būkite kantrūs. Tik kai temperatūra krosnyje **sumažės iki maždaug 100 °C**, duris galima šiek tiek atidaryti.

Visiškai atidarius, daugelis nustebs pamatę, kad pasikeitė kai kurie naudojami ruošiniai. Jie tapo mažesni, garsiai skamba, pasikeitė molio spalva, korpusas yra tvirtas ir galite drąsiai laikyti puodą už rankenos.

6.5.3 Glazūros degimas

Glazūros degimas paprastai yra intensyviausias. Fajansų (dažniausiai raudonojo arba rudojo molio) temperatūros diapazonas yra nuo 1020 °C iki 1100 °C. Molio dirbiniams (paprastai baltojo molio) degti krosnies temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 1250 °C. Glazūros turi būti pritaikytos prie atitinkamo temperatūros diapazono.

Prieš degant glazūrą, krosnies plokščių paviršių reikia padengti plonu lipnumą reguliuojančios medžiagos sluoksniu. Kartkartėmis jį reikėtų atnaujinti.

Patikrinkite stovo vietas – jos turi būti be glazūros. Ruošiniai glazūruotu dugnu gali būti degami tik ant trikojo arba trikampių juostelių. Su glazūruotais ruošiniais reikia elgtis labai atsargiai, negalima liesti jų kraštų. Krosnyje jie neturi liestis vienas prie kito, nes jų glazūros dangos sulips (tarp ruošinių turėtų būti kelių centimetrų atstumas). Taip pat turi būti išlaikytas ne mažesnis kaip 2 cm atstumas iki kaitinimo elementų.

Degti dėkite tik lydymosi temperatūros (pvz., 1050 °C) glazūras. Pradžioje dėkite sumažintu galingumu iki maždaug 500 °C (~180 °C per valandą, taip pat žr. reguliatoriaus naudojimo instrukciją) (išgaruoja glazūros vanduo), tada įkaitinkite visu pajėgumu iki galutinės temperatūros. Ją reikėtų palaikyti maždaug 30 minučių, kad glazūra tolygiai tirtų visuose krosnies taškuose.

Krosnies dangtį ar duris galima atidaryti tik tada, kai temperatūra nukrenta **žemiau 50 °C**. Per anksti atidarius krosnies dangtį atsiranda daugybiniai glazūros įtrūkimai.

Susidariusius glazūros lašus ant indo dugno ir lentynų galima nušlifuoti naudojant šlifavimo akmenis arba kampinius šlifuoklus, laikantis visų saugos taisyklių.

Iš esmės, norint išvengti lentynų, krosnies izoliacijos, kaitinimo elementų ir krosnies pažeidimų, reikėtų vengti labai tikių glazūros rūšių.

Degimo ir glazūravimo priedus bei specialią literatūrą galite įsigyti iš vietinio prekybos atstovo. Džiaugsimės galėdami suteikti jums jų adresus.

6.5.4 Degimas mažesniu pajėgumu



Degant mažesniu pajėgumu, dėl pašalinės medžiagos krosnyje sudega deguonis. Tačiau deguonis yra būtina norint išlaikyti apsauginį kaitinimo elementų oksido sluoksnį, todėl elektra kaitinamoje krosnyje **NEGALIMA** degti mažesniu pajėgumu.

Esant tam tikroms aplinkybėms, dėl didelės koncentracijos izoliacijoje gali susikaupti dujos ir ją sunaikinti.

Jei tai neišvengiama, po kiekvieno degimo mažesniu pajėgumu būtina degti įprastoje aplinkoje, kad galėtų atsinaujinti apsauginis kaitinimo elementų oksido sluoksnis.

Atsiradus defektams dėl degimo mažesniu pajėgumu, garantijos pretenzijų reikšti negalima.

7 Techninė priežiūra, valymas ir kasdienė priežiūra

7.1 Įrangos išjungimas atliekant techninės priežiūros, valymo ir kasdienės priežiūros darbus



Įspėjimas: bendrasis pavojus!

- Remonto ir techninės priežiūros darbus gali atlikti tik įgalioti specialistai, laikydamiesi priežiūros nurodymų ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių! Rekomenduojame, kad techninę priežiūrą ir remontą atliktų „Nabertherm GmbH“ techninės priežiūros skyrius. Priešingu atveju galimas kūno sužalojimas, mirtis arba žala turtui!

Operatoriai gali pašalinti tik tas triktis, kurios akivaizdžiai atsiranda dėl eksploataavimo klaidų.

Palaukite, kol krosnis ir jos dalys atvės iki patalpos temperatūros.



- Krosnis turi būti visiškai tuščia
- Išjunkite pagrindinį jungiklį ir ištraukite maitinimo kištuką iš lizdo.



Įspėjimas: bendrasis pavojus!

- Nelieskite jokio objekto, prieš tai nepatikrinę jo temperatūros.



Įspėjimas! Elektros srovės keliamas pavojus!

Dirbti su elektros įranga leidžiama tik kvalifikuotam ir įgaliotam elektros personalui. Krosnims ir valdymo mechanizmams priežiūros darbų metu būtina išjungti įtampą (ištraukti kištuką iš lizdo), siekiant apsaugoti nuo neplanuoto įjungimo, bei apsaugoti visas judančias krosnies dalis. Būtina laikytis DGUV V3 arba atitinkamų nacionalinių atitinkamoje paskirties šalyje galiojančių nuostatų. Palaukite, kol krosnis ir jos dalys atvės iki patalpos temperatūros.

7.2 Krosnies izoliacija

Naudotos lengvos degimo plytos (izoliacija) yra ypač aukštos kokybės. Dėl gamybos proceso kai kur gali atsirasti mažų plyšių ar skylių. Tai normalu ir taip įrodomos akmenų kokybės savybės. Šis reiškinys nelaikoma priežastimi skundui.

Degimo kameros izoliacijos remontą ar pakeitimą gali atlikti tik asmenys, apmokyti dėl galimo pavojaus ir apsaugos priemonių ir galintys savarankiškai naudotis šiomis žiniomis.

Dirbant su izoliacija arba keičiant komponentus krosnies kameroje, reikia atsižvelgti į šiuos dalykus:



Atliekant remonto ar griovimo darbus gali išsiskirti silikogeninės dulkės. Atsižvelgiant į krosnyje termiškai apdorotas medžiagas, izoliacijoje gali būti kitų teršalų. Norint atmesti galimą pavojų sveikatai, dirbant su izoliacija, reikia kuo labiau sumažinti taršą dulkelėmis. Daugelyje šalių tam yra nustatytos ribinės vertės darbo vietoje. Norėdami gauti daugiau informacijos apie tai, sužinokite apie jūsų šalyje galiojančius teisinius reikalavimus.

Dulkių koncentracija turėtų būti kuo mažesnė. Dulkes reikia surinkti siurbimo įtaisais arba dulkių siurbliu su didelio efektyvumo filtru (HEPA – H kategorija). Reikia vengti skersvėjų. Valymui negalima naudoti suspausto oro ar šepetėlio. Dulkių sankaupos turi būti sudrėkintos.

Dirbant su izoliacija, reikia naudoti kvėpavimo takų apsaugos priemones su FFP2 arba FFP3 filtrais. Darbo drabužiai turėtų visiškai dengti kūną ir nebūti aptempti. Būtina mūvėti pirštines ir apsauginius akinius. Užterštus drabužius prieš nusirengiant reikia išvalyti HEPA filtru.

Reikėtų vengti sąlyčio su oda ir akimis. Pluoštų poveikis odai ar akims gali sukelti mechaninį dirginimą, kuris gali sukelti paraudimą ir niežėjimą. Baigę darbą arba po tiesioginio kontakto, nuplaukite odą muilu ir vandeniu. Patekus į akis, keletą minučių švelniai praplaukite akis. Jei reikia, pasitarkite su oftalmologu.

Darbo vietoje draudžiama rūkyti, valgyti ir gerti.

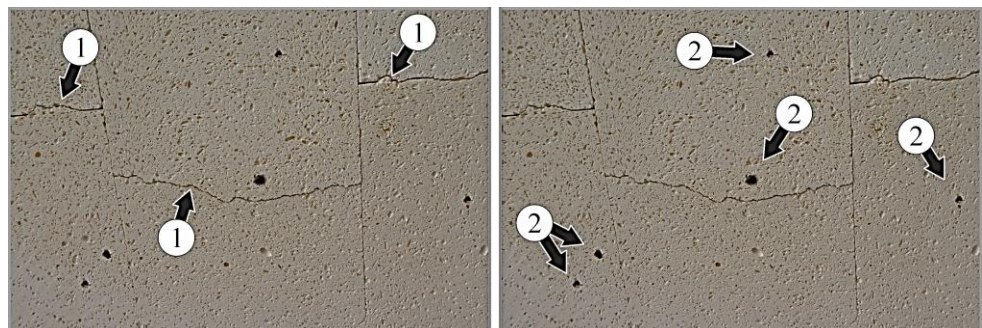
Vokietijoje dirbant su izoliacija turi būti taikomos pavojingų medžiagų techninės taisyklės. <http://www.baua.de> (vokiečių k.).

Daugiau informacijos apie pluoštinių medžiagų tvarkymą galite rasti svetainėje <http://www.ecfia.eu> (anglų k.).

Šalinant medžiagas, būtina laikytis nacionalinių ir regioninių nurodymų. Reikia atsižvelgti į galimą užsiteršimą veikiant krosniai.

Izoliacija

Krosnies izoliacija pagaminta iš labai aukštos kokybės, ugniai atsparios medžiagos. Dėl šiluminio plėtimosi izoliacijoje po kelių kaitinimo ciklų atsiranda įtrūkimai. Tačiau tai neturi įtakos krosnies funkcijai, saugai ar kokybei. Naudotos lengvos degimo plytos (izoliacija) yra ypač aukštos kokybės. Dėl gamybos proceso kai kur gali atsirasti mažų plyšių ar skylių. Tai normalu ir taip įrodomos akmens kokybės savybės. Šis reiškinys nelaikoma priežastimi skundai.



Įtrūkimai

Plyšiai

43 pav.: Pavyzdys: izoliacinio sluoksnio įtrūkimai (1) ir plyšiai (2) po kelių pakaitinimo ciklų (panašų į paveikslėlio vaizdą)

7.3 Reguliarūs krosnies techninės priežiūros darbai

Jei nesilaikoma įprastų techninės priežiūros darbų, garantijos ir atsakomybės reikalavimai dėl asmens sužalojimo ir turto sugadinimo nepriimami.

Komponentas / padėtis / funkcija ir priemonė	Pastaba	A	B	C
Saugos patikra pagal DGUV V3 arba atitinkamus nacionalinius nuostatus Pagal nuostatus	(Komerčio naudojimo atveju)			X2
Išjungiklis su įžeminimo kontaktu (atidarius dangtelį, išjungia šildymą) Veikimo patikra		3	Q	X2
Krosnies kamera, išleidimo angos ir ištraukimo vamzdžiai Išvalykite ir patikrinkite, ar nėra pažeidimų, atsargiai išsiurbkite			M	X1
Kaitinimo elementai Patikra apžiūrint		3	M	X2
Termoelementas Patikra apžiūrint		3	Q	X1
Įtempimo juostos / dangtelio prispaudimo žiedas Prieš kiekvieną deginimą patikrinkite nustatymus, jei reikia, atlikite papildomus nustatymus		3	D	X1
Dangtelio užraktai Patikrinkite nustatymus, jei reikia, atlikite papildomus nustatymus		3	D	X1
Atramos nustatymas (sandarus uždarymas / dangtelio uždėjimas) Patikrinkite nustatymus, jei reikia, atlikite papildomus nustatymus			M	X1
Išjungiklis su įžeminimo kontaktu (atidarius dangtelį, išjungia šildymą) Veikimo patikra		3	Q	X2
Krosnies kamera, išleidimo angos ir ištraukimo vamzdžiai Išvalykite ir patikrinkite, ar nėra pažeidimų, atsargiai išsiurbkite			M	X1

Paaškinimas: žr. skyrių „Techninės priežiūros lentelių paaškinimas“



Įspėjimas – Elektros srovės keliamas pavojus!

Dirbti su elektros įranga leidžiama tik kvalifikuotam ir įgaliotam elektros personalui!



Nurodymas

Techninės priežiūros darbus gali atlikti tik įgalioti specialistai, laikydamiesi priežiūros nurodymų ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių! Rekomenduojame, kad techninę priežiūrą ir remontą atliktų „Nabertherm GmbH“ techninės priežiūros skyrius.

7.4 Reguliarūs techninės priežiūros darbai – dokumentai

Komponentas / padėtis / funkcija ir priemonė	Pastaba	A	B	C
Duomenų lentelė Įskaitoma		–	Y	X1
Naudojimo instrukcija Patikrinkite, ar yra prie krosnies		3	Y	X1
Konstrucinių dalių instrukcijos Patikrinkite, ar yra prie krosnies		3	Y	X1

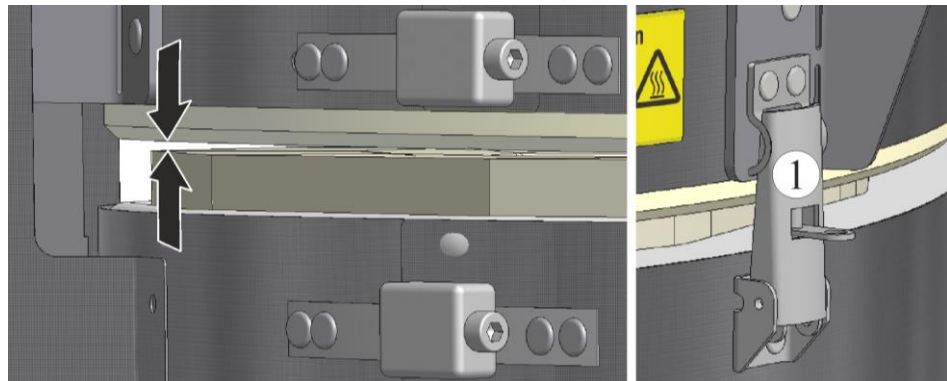
Komponentas / padėtis / funkcija ir priemonė	Pastaba	A	B	C
Paiškinimas: žr. skyrių „Techninės priežiūros lentelių paaiškinimas“				

7.5 Techninės priežiūros darbų paaiškinimas

Paiškinimas:	
A = atsarginių dalių inventorių	1 = inventorių primygtinai rekomenduojamas / 2 = inventorių rekomenduojamas / 3 = prireikus, nebūtinai
B = techninės priežiūros periodiškumas: Nurodymas: Jei aplinkos sąlygos yra sudėtingos, techninės priežiūros intervalus reikia sutrumpinti.	D = kasdien, prieš paleidžiant krosnį W = kas savaitę M = kas mėnesį / Q = kas ketvirtį Y = kasmet
C = vykdytojas	X1 = eksploatuojantis personalas X2 = techninis personalas

7.6 Dangčio reguliavimas

Jei šaltos krosnies dangtis nebėra sandarus vyro pusėje (matomas tarpas tarp dangčio ir izoliacijos), atsukite varžtus (2), esančius abiejose skirstytuvo dangčio pusėse, ir prispauskite dangtį prispaustas prie izoliacijos. Prieš nustatydami, įsitikinkite, kad dangtis užfiksuotas priekiniu dangčio užraktu (1).



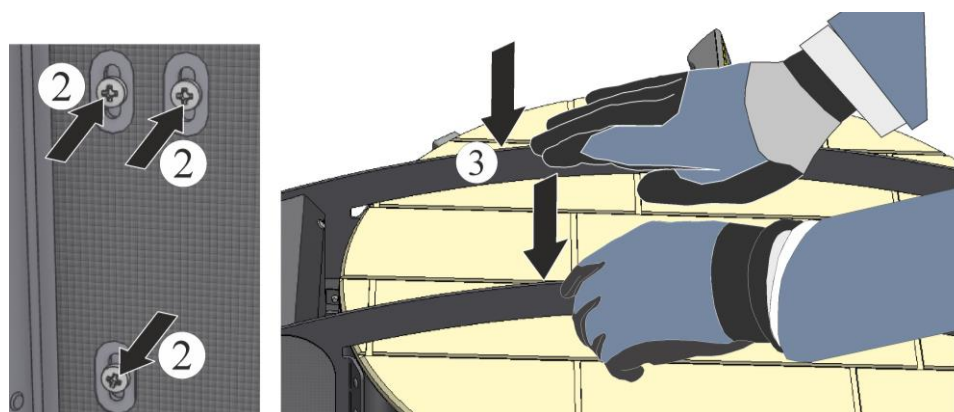
44 pav.: užfiksuoti dangtį dangčio užraktu (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Rekomenduojame, kad dangtį visada reguliuotų du žmonės.

Norėdami sureguliuoti dangtį, tinkamu įrankiu atsukite varžtus (2), esančius abiejose skirstytuvo dangčio pusėse (žr. pav. dangčio reguliavimo varžtai). Paspauskite dangtį vyro pusėje, kol jis atsirems į izoliaciją.



Abiejose skirstytuvo dangčio pusėse yra varžtai, skirti dangčiui sureguliuoti
 45 pav.: dangčio reguliavimo varžtai (panašu į paveikslėlio vaizdą)



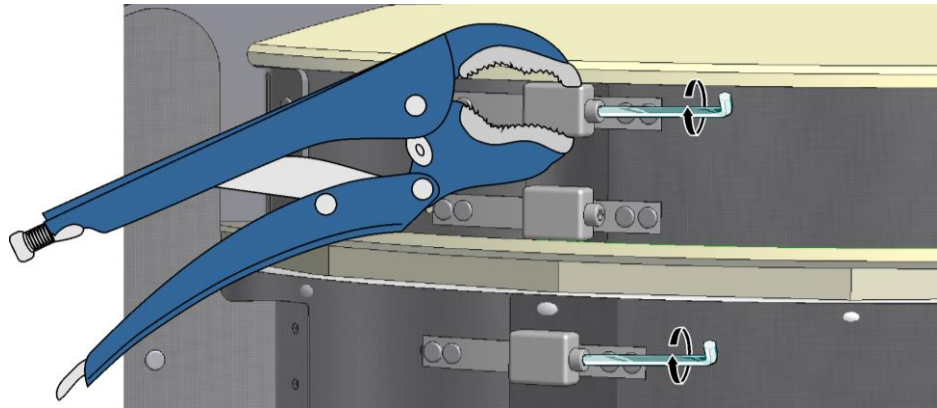
46 pav.: atsukti varžtus / paspausti dangtį (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Dangtį prispaustą laiko antras asmuo. Vėl priveržkite varžtus (2) abiejose skirstytuvo dangčio pusėse. Apžiūrėkite, ar dangtis sandariai užsidaro, ir prireikus iš naujo sureguliuokite dangtį.

7.7 Įtempimo dirželių reguliavimas

Prieš kiekvieną degimą patikrinkite, ar krosnies apvalkalas ir dangčio užveržimo žiedas vis dar yra pakankamai sandarūs, o krosnies dangtis vis dar tinkamai užsidaro. Jei krosnies apvalkalas ir (arba) dangčio užveržimo žiedas yra laisvi, juos reikia priveržti išoriniais įtempimo raktais. Priveržus krosnies apvalkale arba dangtyje pritvirtinama izoliacija.

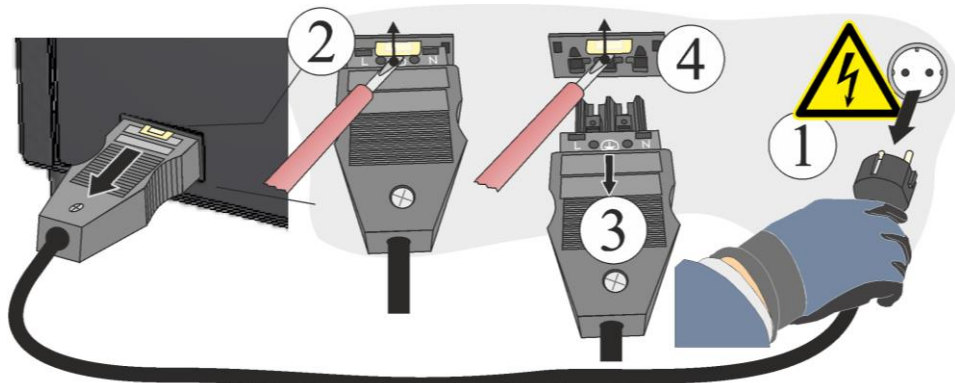
Krosnies apvalkalas ir (arba) dangčio užveržimo žiedas priveržiami naudojant šešiabriaunį raktą, kuris įtrauktas į komplektaciją. Įtempimo raktai nuo pesisukimo užtvirtinami, pavyzdžiui, replėmis.



47 pav.: įtempimo dirželių reguliavimas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

7.8 Atjungti įspraudžiamą movą (kištuką) nuo krosnies korpuso

Mažu plokščiuoju atsuktuvu atsargiai spauskite fiksavimo kaištį (2) aukštyn, tuo pačiu metu traukdami kištuką (3) iš movos (4).



48 pav.: atjungti įspraudžiamą movą (kištuką) nuo krosnies korpuso (panašu į paveikslėlio vaizdą)

7.9 Valymo priemonės



Laikykitės krosnies išjungimo procedūros (žr. skyrių „Valdymas“). Tada ištraukite kištuką iš lizdo. Palaukite, kol krosnis natūraliai atvės.

Laikykitės valymo priemonių ženklinimo ir pakuočių etikečių nurodymų.

Nuvalykite paviršius drėgnu, nepūkuotu audiniu. Taip pat galima naudoti šias valymo priemones:

Operatorius privalo užpildyti šią informaciją.

Konstruktinė dalis ir vieta	Valymo priemonė
Metalo paviršius	Nerūdijančiojo plieno valiklis
Vidus	Atsargiai išsiurbkite dulkių siurbliu (saugokite kaitinimo elementus)
Izoliacinės plytos (pvz., dangtyje)	Atsargiai išsiurbkite dulkių siurbliu (saugokite kaitinimo elementus)

Operatorius privalo užpildyti šią informaciją.

Konstruktinė dalis ir vieta	Valymo priemonė
Regulatoriaus prietaisų skydelis	Nuvalykite paviršių drėgnu, nepūkuotu audiniu (pvz., sudrėkintu stiklo valikliu)

49 pav.: Valymo priemonė

Po valymo visiškai nuvalykite valiklio likučius nuo paviršių drėgnu, nepūkuotu audiniu. Po valymo patikrinkite visas linijas ir jungtis, izoliaciją, kaitinimo elementus; nedelsdami praneškite apie visus rastus trūkumus!



Nurodymas

Krosnies, jos vidaus ir priedų **NEGALIMA** valyti naudojant aukšto slėgio valytuvą.

8 Trikdžiai

Dirbti su elektros įranga leidžiama tik kvalifikuotam ir įgaliotam elektros personalui. Operatoriai gali pašalinti tik tas triktis, kurios akivaizdžiai atsiranda dėl eksploataavimo klaidų.

Atsiradus gedimams, kurių negalite nustatyti, pirmiausia susisiekite su vietiniu elektriku.

Jei turite klausimų, problemų ar prašymų, susisiekite su „Nabertherm GmbH“: raštu, telefonu ar internetu -> žr. „Nabertherm“ priežiūros skyrius.

Telefoninė konsultacija mūsų klientams yra nemokama ir neįpareigojant – jūs mokate tik telefono išlaidas.

Atsiradus mechaniniams pažeidimams, siųskite el. laišką su pirmiau prašoma informacija kartu su pažeistos vietos skaitmeninėmis nuotraukomis ir visos krosnies nuotrauka el. paštu:

-> žr. „Nabertherm“ priežiūros skyrius.

Jei gedimo nepavyksta pašalinti pasitelkus aprašytus sprendimus, susisiekite tiesiogiai su mūsų klientų aptarnavimo linija.

Kai skambinsite, šalia turėkite toliau išvardytus duomenis. Taip mūsų klientų aptarnavimo tarnybai bus lengviau atsakyti į jūsų klausimus.

8.1 Regulatoriaus klaidų pranešimai

Regulatorius ekrane rodo klaidų pranešimus ir įspėjimus, kol jie nepašalinami ir nepatvirtinami. Kol šie pranešimai bus patvirtinti archyve, gali užtrukti minutę.

ID+ Sub-ID	Tekstas	Logika	Pagalba
Komunikacijos klaida			
01-01	Magistralės zona	Sutrikdytas komunikacijos ryšys su reguliavimo moduliu	Patikrinti reguliavimo modulių stabilumą Reguliavimo modulių šviesos diodai raudoni? Linijos nuo valdymo bloko ir reguliavimo modulio patikra Jungiamojo laido kištukas neteisingai įstatytas į valdymo bloką
01-02	Magistralės komunikacijos modulis	Sutrikdytas komunikacijos ryšys su komunikacijos moduliu (eternetas / USB)	Patikrinti komunikacijos modulio stabilumą Patikrinti liniją tarp valdymo bloko ir komunikacijos modulio
Jutiklio klaida			
02-01	TE atviras		Termoelemento, termoelementų gnybtų ir linijų patikra Kontakto reguliavimo modulio kištuke X1 (1+2 kontaktas) patikra
02-02	TE ryšys		Nustatyto termoelemento tipo patikra Termoelemento jungties poliškumo patikra
02-03	Lyginimo mechanizmo klaida		Reguliavimo modulio defektas
02-04	Lyginimo mechanizmas per karštas		Per aukšta valdymo mechanizmo temperatūra (apie 70 °C) Reguliavimo modulio defektas
02-05	Lyginimo mechanizmas per šaltas		Per žema valdymo mechanizmo temperatūra (apie -10 °C)
02-06	Atjungtas daviklis	Klaida reguliatoriaus 4–20 mA įvestyje (< 2 mA)	Patikrinti 4–20 mA jutiklį Patikrinti jungiamąją liniją iki jutiklio
02-07	Jutiklio elemento defektas	PT100 arba PT1000 jutiklio defektas	Patikrinti PT jutiklį Patikrinti jungiamąją liniją iki jutiklio (kabelio lūžis / trumpasis jungimas)
Sistemos klaida			
03-01	Sistemos atmintis		Klaida po programinės įrangos atnaujinimo ¹⁾ Valdymo bloko ¹⁾ defektas
03-02	ADC klaida	Ryšio tarp AD keitiklio ir reguliatoriaus triktis	Pakeisti reguliavimo modulį ¹⁾
03-03	Klaidinga sistemos rinkmena	Sutrikdytas ryšys tarp ekrano ir atminties	Pakeisti valdymo bloką

ID+ Sub-ID	Tekstas	Logika	Pagalba
03-04	Sistemos kontrolė	Klaidingas programos vykdymas valdymo bloke („Watchdog“)	Pakeisti valdymo bloką Per anksti ištraukta arba sugadinta USB atmintinė Pakeisti ir įjungti reguliatorių
03-05	Zonų sistemos kontrolė	Klaidingas programos vykdymas reguliavimo modulyje („Watchdog“)	Pakeisti valdiklio modulį ¹⁾ Išjungti ir įjungti valdiklį ¹⁾
03-06	Savaiminio testo klaida		Susisieki su „Nabertherm“ techninės priežiūros skyriumi ¹⁾
Kontrolės			
04-01	Nešyla	Kreivėje jokio temperatūros padidėjimo, kai šildymo išvestis $\lt; 100\%$ 12 minučių ir kai nustatytoji temperatūros vertė didesnė už esamą krosnies temperatūrą	Patvirtinkite klaidą (jeigu būtina, išjunkite įtampą) ir patikrinti saugiklius, durų jungiklius, šildymo valdiklius ir reguliatorių. Patikrinkite šildymo elementus ir šildymo elementų jungtis. Sumažinkite reguliavimo parametru „D“ vertę.
04-02	Per aukšta temperatūra	Kreipiamosios zonos temperatūra viršija didžiausią programos nustatytąją vertę arba didžiausią krosnies temperatūrą 50 Kelvinų (nuo 200 °C) Avarinio galios lygio lyginimas: Didž. programos faktinė vertė + pagr. zonos ofsetas + įkrovos reguliavimo ofsetas [didž.] (jeigu aktyvus įkrovos reguliavimas) + per didelės temperatūros avarinis lygis (P0268, pvz., 50 K)	Patikrinti „Solid state relay“ Patikrinti termoelementą Valdiklio patikra (su 3 minučių vėlavimu)
		Buvo paleista programa, esant krosnies temperatūrai, kuri aukštesnė už didžiausią nustatytąją vertę programoje	Paleisdami programą palaukite, kol krosnies temperatūra sumažės.
04-03	Tinklo triktis	Viršytos pakartotiniam krosnies paleidimui nustatytos ribos	Jeigu būtina, naudokite nenutrūkstamą srovės tiekimą.
		Programos vykdymo metu išjungtas krosnies tinklo jungiklis.	Valdiklyje sustabdykite programą, prieš išjungdami tinklo jungiklį.
04-04	Aliarmas	Suveikė sukonfigūruotas aliarmas	
04-05	Nepavyko savaiminis optimizavimas	Nustatytos nepagrįstos vertės	Savaiminio optimizavimo nevykdykite apatiniame krosnies temperatūros intervale
	Beveik išsikrovusi baterija	Neberodomas teisingas laikas. Elektros tiekimo sutrikimas gali būti netinkamai sutvarkytas.	Visus parametrus perkeltkite į USB atmintuką Pakeiskite bateriją (žr. skyrių „Techniniai duomenys“)

ID+ Sub-ID	Tekstas	Logika	Pagalba
Kitos klaidos			
05-00	Bendroji klaida	Regulatoriaus modulio arba eterneto modulio klaida	Susisieki su „Nabertherm“ techninės priežiūros skyriumi Užtikrinkite eksportavimo paslaugą
05-01	Apatinių galinių jungiklių savaiminis testas	Savaiminis testas nepavyko.	Krosnį išjunkite ir vėl įjunkite, kad pakartotumėte savaiminį testą. Jei problema išlieka, susisieki su „Nabertherm“ klientų aptarnavimo centru.
05-02	Viršutinių galinių jungiklių savaiminis testas	Savaiminis testas nepavyko.	Krosnį išjunkite ir vėl įjunkite, kad pakartotumėte savaiminį testą. Jei problema išlieka, susisieki su „Nabertherm“ klientų aptarnavimo centru.
05-03	Šildymo sistemos savaiminis testas	Savaiminis testas nepavyko.	Krosnį išjunkite ir vėl įjunkite, kad pakartotumėte savaiminį testą. Jei problema išlieka, susisieki su „Nabertherm“ klientų aptarnavimo centru.
05-04	Vakuuminis siurblys / slėgio jungiklis	Evakuacija buvo nesėkminga.	Patikrinkite, ar įjungtas vakuuminis siurblys. Patikrinkite jungtį tarp krosnies ir vakuuminio siurblio. Patikrinkite orkaitės stalo sandariklio padėtį. Nešvarumai ir teisingas uždarymas Patikrinkite ir, jeigu reikia, pakeiskite netinkamus sandariklius. Jei problema išlieka, susisieki su „Nabertherm“ klientų aptarnavimo centru.

8.2 Regulatoriaus įspėjimai

Įspėjimai nerodomi klaidų archyve. Jie rodomi tik rodinyje ir eksportuotų parametrų rinkmenoje. Dėl įspėjimų programa nenutraukiama.

Nr.	Tekstas	Logika	Pagalba
00	Gradiento kontrolė	Viršyta konfigūruota gradiento kontrolės ribinė vertė	Klaidų priežastys, žr. skyrių „Gradiento kontrolė“ Nustatyta per maža gradiento vertė
01	Nėra reguliavimo parametrų	PID parametrams nenurodyta „P“ vertė	Reguliavimo parametruose nurodykite mažiausiai vieną „P“ vertę. Ji negali būti „0“
02	Įkrovos elemento defektas	Programos vykdymo metu ir esant aktyviam įkrovos reguliavimui nenustatytas įkrovos elementas	Įkiškite įkrovos elementą Programoje išaktyvinkite įkrovos reguliavimą Patikrinkite, ar nėra įkrovos termoelemento ir jo laidų pažeidimų
03	Aušinimo elemento defektas	Neįkištas arba defektuotas aušinimo termoelementas	Įkiškite aušinimo termoelementą Patikrinkite, ar nėra aušinimo termoelemento ir jo laidų pažeidimų Jeigu aktyvaus reguliuojamo aušinimo metu pastebimas aušinimo termoelemento defektas, perjungiama į pagrindinės zonos termoelementą.
04	Dokumentacijos elemento defektas	Nenustatytas arba nustatytas defektuotas dokumentacijos termoelementas.	Įkiškite dokumentacijos termoelementą Patikrinkite, ar nėra dokumentacijos termoelemento ir jo laidų pažeidimų

Nr.	Tekstas	Logika	Pagalba
05	Tinklo triktis	Nustatyta tinklo triktis. Programa nenutraukta	Nėra
06	1 intervalo aliarmas	Suveikė konfigūruotas 1 intervalo aliarmas	Reguliavimo parametrų optimizavimas Nustatyta per maža aliarmo vertė
07	1 aliarmas – min.	Suveikė konfigūruotas 1 min. aliarmas.	Reguliavimo parametrų optimizavimas Nustatyta per maža aliarmo vertė
08	1 maks. aliarmas	Suveikė konfigūruotas 1 maks. aliarmas	Reguliavimo parametrų optimizavimas Nustatyta per maža aliarmo vertė
09	2 intervalo aliarmas	Suveikė konfigūruotas 2 intervalo aliarmas	Reguliavimo parametrų optimizavimas Nustatyta per maža aliarmo vertė
10	2 min. aliarmas	Suveikė konfigūruotas 2 min. aliarmas	Reguliavimo parametrų optimizavimas Nustatyta per maža aliarmo vertė
11	2 maks. aliarmas	Suveikė konfigūruotas 2 maks. aliarmas	Reguliavimo parametrų optimizavimas Nustatyta per maža aliarmo vertė
12	Išorinis aliarmas	1 įvestyje suveikė konfigūruotas 1 aliarmas	Patikrinkite išorinio aliarmo šaltinį
13	Išorinis aliarmas	2 įvestyje suveikė konfigūruotas 1 aliarmas	Patikrinkite išorinio aliarmo šaltinį
14	Išorinis aliarmas	1 įvestyje suveikė konfigūruotas 2 aliarmas	Patikrinkite išorinio aliarmo šaltinį
15	Išorinis aliarmas	2 įvestyje suveikė konfigūruotas 2 aliarmas	Patikrinkite išorinio aliarmo šaltinį
16	Neįkišta USB atmintinė		Perkeldami duomenis įkiškite USB atmintinę į reguliatorių
17	Nesėkmingas duomenų perkėlimas, naudojant USB atmintinę	Rinkmena redaguota kompiuteriu (teksto redaktoriumi) ir išsaugota neteisingu formatu arba neatpažįstama USB atmintinė. Norite importuoti duomenis, kurių nėra USB atmintinės „Import“ kataloge	Teksto redaktoriumi neapdorokite jokių XML rinkmenų. Tai visada darykite reguliatoriuje. USB atmintinės formatavimas (formatas: FAT32). Nėra greitojo formato nustatymo Kitų USB atmintukų naudojimas (iki 2 TB/FAT32) Importuojant, visi duomenys išsaugomi USB atmintinės importo kataloge. Maks. USB atmintuko talpa yra 2 TB/FAT32. Jeigu kyla USB atmintinės problemų, naudokite daug 32 GB kitas USB atmintines.
	Įkeliant programas, jos atmetamos	Temperatūra, laikas arba koeficientas viršija ribines vertes	Kelkite tik krosniai tinkančias programas. Regulatoriai skiriasi programų ir segmentų skaičiumi bei didžiausia krosnies temperatūra.
	Įkeliant programas, parodomas pranešimas „Klaida“	Ne visi parametrai (bent jau konfigūracijos rinkmenos) išsaugoti kataloge „Import“ USB atmintinėje	Jeigu Jūs sąmoningai įkeldami praleidote rinkmenas, galite ignoruoti pranešimą. Kitu atveju, patikrinkite įkeliamų rinkmenų išsamumą.

Nr.	Tekstas	Logika	Pagalba
18	„Šildymas užblokuotas“	Jeigu reguliatoriuje prijungtas durų jungiklis, o durys atidarytos, tuomet rodomas šis pranešimas	Uždarykite duris Patikrinkite durų jungiklį
19	Durys atidarytos	Programai veikiant, krosnies durys buvo atidarytos	Krosnies duris uždarykite, programai veikiant.
20	3 aliarmas	Šiam aliarmo numeriui skirtas bendrasis pranešimas	Patikrinkite šio aliarmo pranešimo priežastį
21	4 aliarmas	Šiam aliarmo numeriui skirtas bendrasis pranešimas	Patikrinkite šio aliarmo pranešimo priežastį
22	5 aliarmas	Šiam aliarmo numeriui skirtas bendrasis pranešimas	Patikrinkite šio aliarmo pranešimo priežastį
23	6 aliarmas	Šiam aliarmo numeriui skirtas bendrasis pranešimas	Patikrinkite šio aliarmo pranešimo priežastį
24	1 aliarmas	Šiam aliarmo numeriui skirtas bendrasis pranešimas	Patikrinkite šio aliarmo pranešimo priežastį
25	2 aliarmas	Šiam aliarmo numeriui skirtas bendrasis pranešimas	Patikrinkite šio aliarmo pranešimo priežastį
26	Viršyta multizonos sustabdymo temperatūra	Termoelemento, kuris buvo sukonfigūruotas multizonos sustabdymui, neliko temperatūros intervale apačioje	Patikrinkite, ar termoelementas yra reikalingas kontrolei. Patikrinkite šildymo elementus ir jų valdymą.
27	Nepasiekta multizonos sustabdymo temperatūra	Termoelemento, kuris buvo sukonfigūruotas multizonos sustabdymui, neliko temperatūros intervale viršuje	Patikrinkite, ar termoelementas yra reikalingas kontrolei. Patikrinkite šildymo elementus ir jų valdymą.
28	Nutrūko „Modbus“ ryšys	Nutrūko ryšys su viršesne sistema.	Patikrinkite, ar nepažeisti etherneto laidai. Patikrinkite ryšio konfigūraciją.

8.3 Valdymo mechanizmo sutrikimai

Klaida	Priežastis	Priemonė
Regulatorius nešviečia	Regulatorius išjungtas	Tinklo jungiklis „I“ padėtyje
	Nėra įtampos	Ar į kištukinį lizdą įkištas tinklo kištukas? Namų saugiklio patikrinimas Patikrinkite regulatoriaus saugiklį (jeigu yra) ir, jeigu būtina, pakeiskite.
	Patikrinkite regulatoriaus saugiklį (jeigu yra) ir, jeigu būtina, pakeiskite.	Ijunkite tinklo jungiklį. Esant pakartotiniam suveikimui, informuokite „Nabertherm“ priežiūros tarnybą.
Regulatorius rodo klaidą	Žr. atskirą regulatoriaus instrukciją	Žr. atskirą regulatoriaus instrukciją

Klaida	Priežastis	Priemonė
Krosnis nekaista	Atidarytos durys / dangtis	Uždarykite duris / dangtį
	Sugedęs durų kontaktinis jungiklis (jeigu yra)	Patikrinkite durų kontaktinį jungiklį
	Rodoma „Paleistis su delsa“	Programa laukia užprogramuoto paleisties laiko. Virš paleisties mygtuko pasirinkite „Paleistis su delsa“.
	Klaida programos įvestyje	Patikrinkite šildymo programą (žr. atskirą reguliatoriaus instrukciją)
	Kaitinimo elemento gedimas	Tegu patikrinimą atlieka „Nabertherm“ techninės priežiūros skyrius arba elektros specialistas.
Labai lėtas kaitinimo kameros įkaitimas	Jungties saugiklio (-ių) defektas.	Patikrinkite jungties saugiklį (-ius) ir, jeigu būtina, pakeiskite. Informuokite „Nabertherm“ techninės priežiūros skyrių, jeigu naujasis saugiklis vėl sugenda.
Programa nepereina į kitą segmentą	Programos įvesties laiko segmente [TIME] nustatyta nesibaigianti pertraukėlė ([INFINITE]). Kai įkrovos reguliavimas aktyvus, įkrovos temperatūra aukštesnė už zonines temperatūras.	Pertraukėlei nenusatykite [INFINITE]
	Kai įkrovos reguliavimas aktyvus, įkrovos temperatūra aukštesnė už zonines temperatūras.	Parametrą [BLOKUOTI NULEIDIMĄ] nustatykite į [NE].
Reguliavimo modulis nepavyksta priregistruoti valdymo bloke	Reguliavimo modulos adreso priskyrimo klaida	Naujas magistralės atstato ir reguliavimo modulos adreso priskyrimas
Regulatorius nešyla, vykstant optimizavimo procesui	Nenustatyta jokia optimizavimo temperatūra	Būtina įvesti optimizuojamą temperatūrą (žr. atskirą reguliatoriaus instrukciją)
Temperatūra kyla greičiau, nei nurodo reguliatorius.	Šildymo jungimo elemento (puslaidininkio relės, tiristoriaus arba įjungimo apsaugos) defektas. Atskirų krosnies konstrukcinių elementų defektai taip pat galimi. Todėl reguliatoriams ir jungimo įrenginiams yra skirti papildomi apsauginiai įrenginiai. Krosnis su 04 - 02 klaidos pranešimu išjungia šildymą, naudojant nepriklausomą komutacinį elementą.	Patikrinti ir pakeisti komutacinį elementą gali elektros specialistas.

9 Atsarginės / susidėvinčios dalys



Atsarginių dalių užsakymas:

„Nabertherm“ techninės priežiūros skyrius prieinamas visame pasaulyje. Dėl didelio asortimento, didžiąją dalį atsarginių dalių mes pristatome iš sandėlio per naktį arba galime jas pagaminti per trumpą laiką. „Nabertherm“ atsargines dalis galite paprastai užsisakyti tiesiai iš gamyklos. Užsakymą pateikti galima raštu, telefonu ar internetu -> žr. skyrių „Nabertherm priežiūra“.

Atsarginių ir susidėvinčių dalių prieinamumas:

Nors „Nabertherm“ atsarginių ir susidėvinčių dalių galima įsigyti iš sandėlio, negalima garantuoti, kad visos dalys bus sparčiai pasiekiamos. Rekomenduojame tam tikras dalis sandėliuoti iš anksto. „Nabertherm“ mielai padės išsirinkti atsargines ir susidėvinčias dalis.



Nurodymas


Prireikus išardyti ar sumontuoti atsargines / susidėvėjusias dalis, susisieki su „Nabertherm“ techninės priežiūros skyriumi. Žr. „Nabertherm“ priežiūros skyrius. Dirbti su elektros įranga leidžiama tik kvalifikuotam ir įgaliotam elektros personalui. Tai taip pat taikoma čia neprašytiems remonto darbams.



Nurodymas

Originalios dalys ir priedai yra specialiai sukurti „Nabertherm“ krosnių sistemoms. Keisdami komponentus, naudokite tik originalias „Nabertherm“ dalis. Priešingu atveju nebegalioja garantija. „Nabertherm“ neatsako už žalą, atsiradusią naudojant neoriginalias dalis.

Nurodykite šiuos specifikacijų lentelės duomenis:

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

- ① Krosnies modelis
- ② Serijos Nr.
- ③ Prekės Nr.
- ④ Pagaminimo metai

50 pav.: Pavyzdys (specifikacijų lentelė)

9.1 Kaitinimo elementų montavimas ir išmontavimas



Įspėjimas! Elektros srovės keliamas pavojus!

Dirbti su elektros įranga leidžiama tik kvalifikuotam ir įgaliotam elektros personalui. Krosnims ir valdymo mechanizmams priežiūros darbų metu būtina išjungti įtampą (ištraukti kištuką iš lizdo), siekiant apsaugoti nuo neplanuoto įjungimo, bei apsaugoti visas judančias krosnies dalis. Būtina laikytis DGUV V3 arba atitinkamų nacionalinių atitinkamoje paskirties šalyje galiojančių nuostatų. Palaukite, kol krosnis ir jos dalys atvės iki patalpos temperatūros.

**Įspėjimas: bendrasis pavojus!**

Netinkamai sumontavus, nebebus galima garantuoti sistemos funkcijos ir saugumo. Tinkamai prijungti ir paleisti gali tik kvalifikuoti specialistai.

**Atsargiai: galimas komponentų apgadinimas!**

Kaitinimo elementai yra ypač jautrūs. Saugokite kaitinimo elementą, kad jis neįsitemptų ar nesusisuktų. Priešingu atveju jautrūs kaitinimo elementai bus sunaikinti.

**Nurodymas**

Instrukcijose pateiktos iliustracijos gali skirtis priklausomai nuo funkcijos, konstrukcijos ir krosnies modelio.

Patarimas: Dėl skirtingų krosnies modelių rekomenduojame nufotografuoti pradinę būseną, anksčiau išdėstytus šildymo laidus ir skirstytuvus. Taip bus paprasčiau surinkti ir prijungti naujus kaitinimo elementus.

Rekomenduojame, kad kaitinimo elementus visada keistų du žmonės.

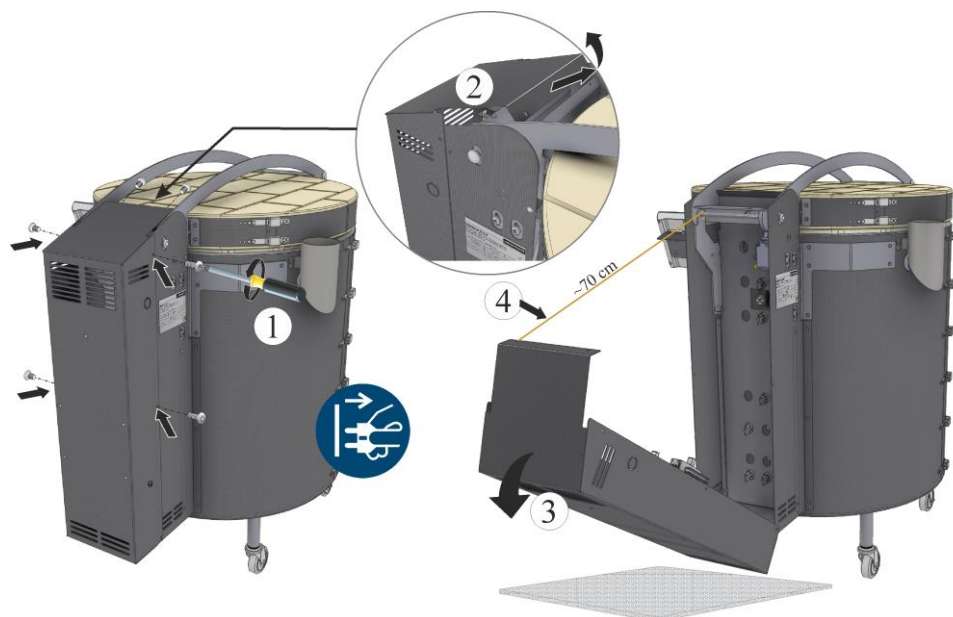
9.1.1 Iš viršaus pakraunamos krosnies modelis „Top“ ir „F“

9.1.1.1 Sieniniai kaitinimo elementai

Atsukite visus apvalius dangčio varžtus tinkamu įrankiu ir laikykite saugioje vietoje, kad vėliau juos vėl galėtumėte panaudoti.

Varžtų skaičius ir padėtis gali skirtis priklausomai nuo krosnies modelio. Priklausomai nuo krosnies modelio ir įrangos, iliustracija gali skirtis.

Atsargiai uždėkite skirstytuvo dangtį (3). Rekomenduojame pritvirtinti skirstytuvo dangtį viela (4) (ilgis apie 70 cm), kad nepažeistumėte kabelių jungčių tarp skirstytuvo ir krosnies korpuso.



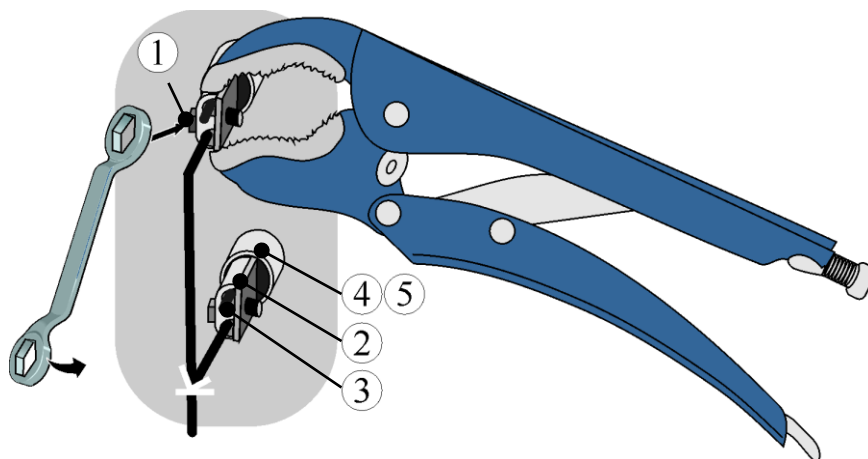
51 pav.: nuimti skirstytuvo dangtį krosnies gale (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Norint pakeisti kaitinimo elementus, reikia visiškai atidaryti krosnies dangtį (žr. skyrių „Dangčio atidarymas ir uždarymas“).

Kaitinimo elementų išardymas

Atsukite jungčių gnybtų (1) varžtus (2). Varžtai ir gnybtai turi būti laikomi saugioje vietoje, kad vėliau juos vėl būtų galima naudoti. Kad nepažeistumėte jungties gnybto ir keraminio vamzdžio, atlaisvindami jungties gnybto varžtus, prilaikykite jį tam tinkamomis vandens pompos replėmis (pavyzdys).

Dėmesio: pavojus susižeisti prisilietus prie smailėjančių vielos galų.

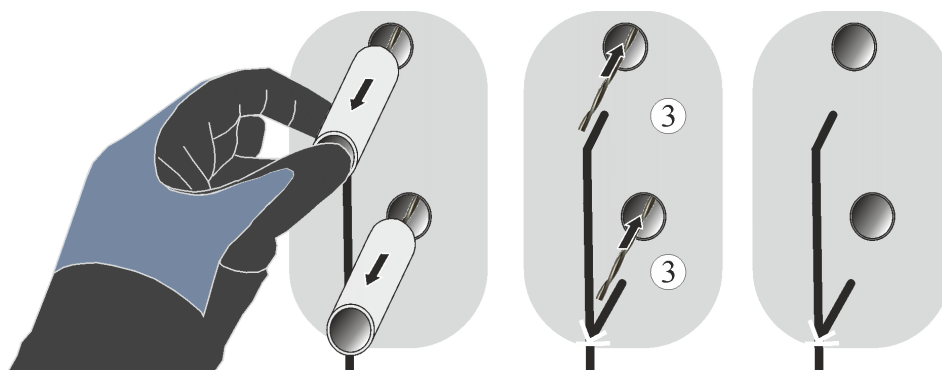


1 Šešiabriaunis varžtas / 2 Prijungimo gnybtas / 3 Kaitinimo elemento galas
4 Keraminis vamzdis / 5 Pluošto vata

52 pav.: atsukti varžtus kaitinimo elemento galuose (panašu į paveikslėlio vaizdą)

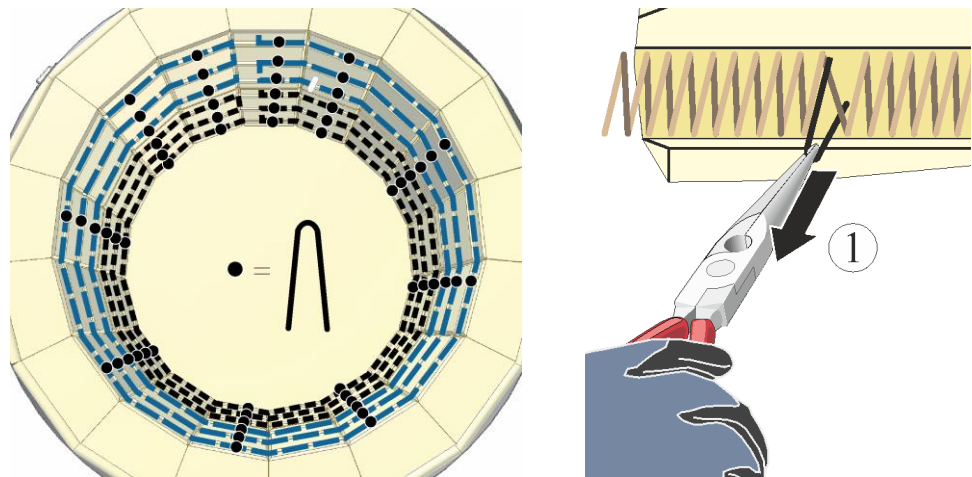
Ištraukite keraminius vamzdžius ir laikykite juos saugioje vietoje, kad vėliau galėtumėte juos pakartotinai naudoti (jei reikia, pakeiskite, jei jie pridėti prie atsarginių dalių).

Atsargiai ištraukite iš krosnies vidaus kaitinimo vielos kaitinimo elemento galus (3).



53 pav.: atsargiai ištraukti keraminius vamzdžius (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Prieš ištraukdami kaitinimo vielą iš vidaus arba atsargiai ir lėtai atsukdami, ištraukite visus tvirtinimo elementus (1) smailianosėmis replėmis (pavyzdys). Atsukdami kaitinimo vielą, įsitikinkite, kad nepažeista izoliacinė plyta. Atsargiai: Jau sudegę kaitinimo elementai labai lengvai lūžta.



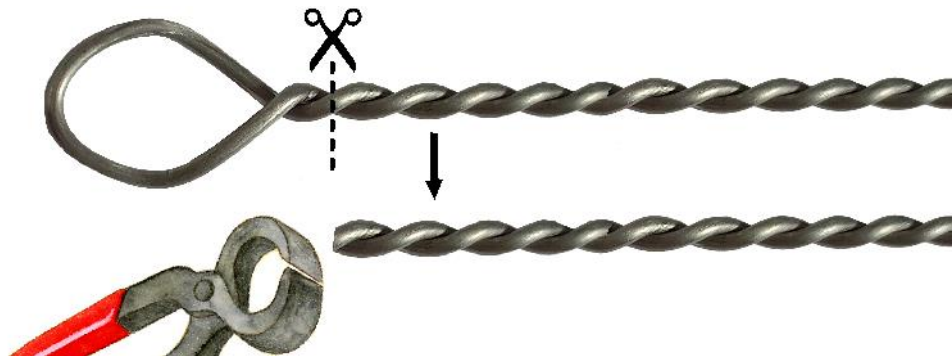
54 pav.: atsargiai ištraukti tvirtinimo elementus (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Kaitinimo elementų montavimas

Prieš montuodami kaitinimo vielas, kruopščiai išvalykite krosnies kamerą, pavyzdžiui, nusiurbdami jos paviršių.

Kaitinimo elemento galai (susukti) yra su apsauga. Prieš montuodami nupjaukite kilpas tinkamu įrankiu (pvz., replėmis).

Dėmesio: pavojus susižeisti prisilietus prie smailėjančių vielos galų.

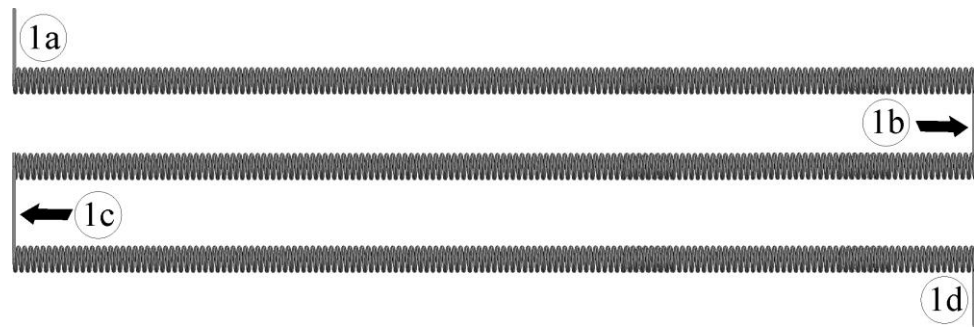


55 pav.: nugnybti kilpą kaitinimo elemento galuose (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Prieš montuodami, patikrinkite, ar komplektacijoje įtrauktos kaitinimo vielos nepažeistos.

Palyginkite pristatymo apimtį su važtaraščiu ir užsakymo dokumentais. **Nedelsdami** praneškite ekspeditoriui ir „Nabertherm GmbH“ apie trūkstamas dalis ir pažeistą pakuotę arba apgadintimus transportuojant, nes vėliau skundai nebus priimami.

Atsargiai padėkite kaitinimo vielas ant minkšto paviršiaus ir sutvarkykite jas, kaip parodyta toliau pateiktoje iliustracijoje; jei įmanoma, palyginkite jas su anksčiau ištrauktomis kaitinimo vielomis. Kai kuriuose krosnies modeliuose yra skirtingi ilgio kaitinimo vielos ir kaitinimo vielų apvijos.

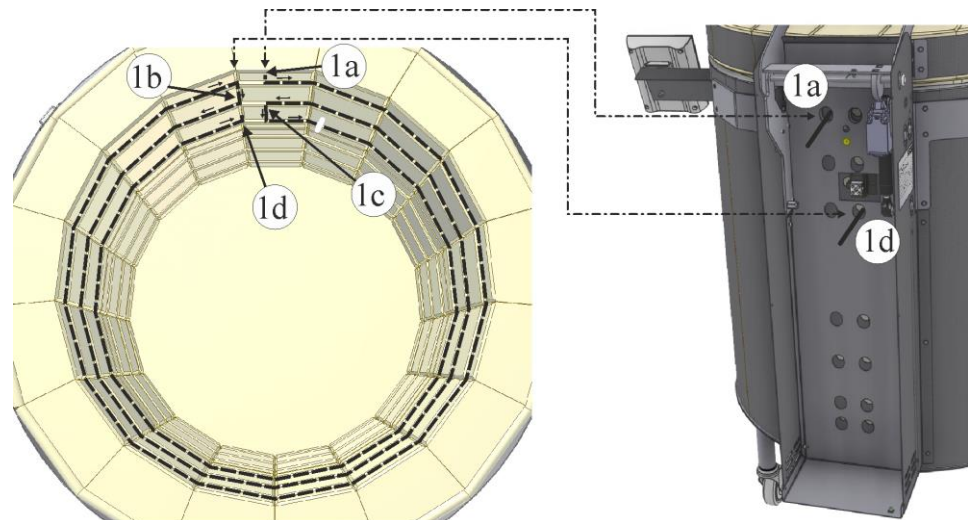


56 pav.: kaitinimo vielos apvija (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Pavyzdys:

Pirmiausia kaitinimo elemento galą (1a) iš vidaus įkiškite į numatytą angą (tai yra angą, iš kurios prieš tai ištraukėte kaitinimo elemento galą).

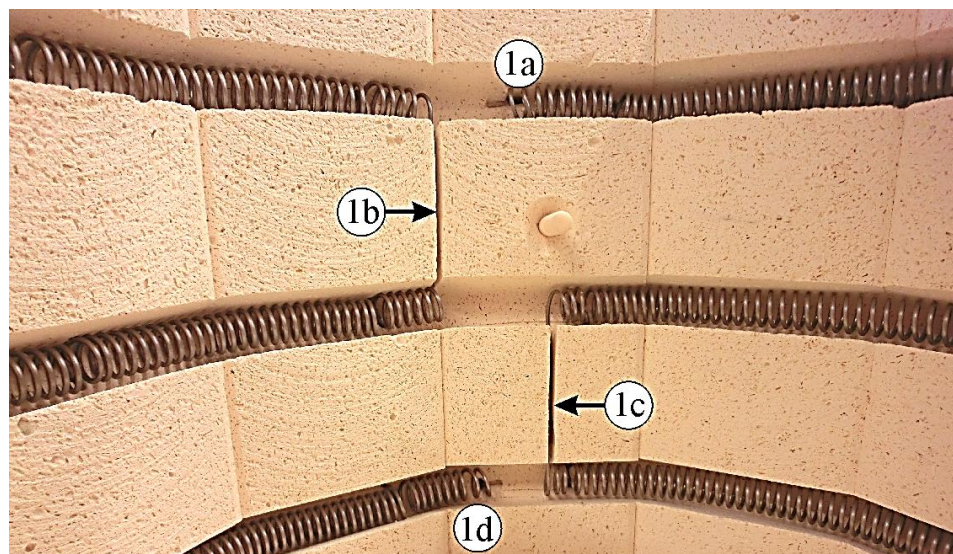
Dabar kaitinimo vielą atsargiai įdėkite į paruoštą griovelį (-ius). Šildymo vielų jungtis (1b ir 1c) atsargiai įspauskite į joms numatytus plyšius. Šildymo elemento galą (1d) vėl įkiškite iš vidaus į numatytą angą.



57 pav.: įdėti kaitinimo vielą į apvalų (-ius) griovelį (-ius) (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Jei įmanoma, sumontuokite ir įdėkite papildomus kaitinimo elementus į pateiktus griovelius (priklausomai nuo krosnies modelio).

Pavyzdys:



58 pav.: įdėti kaitinimo vielą į apvalų (-ius) griovelį (-ius) (panašu į paveikslėlio vaizdą)

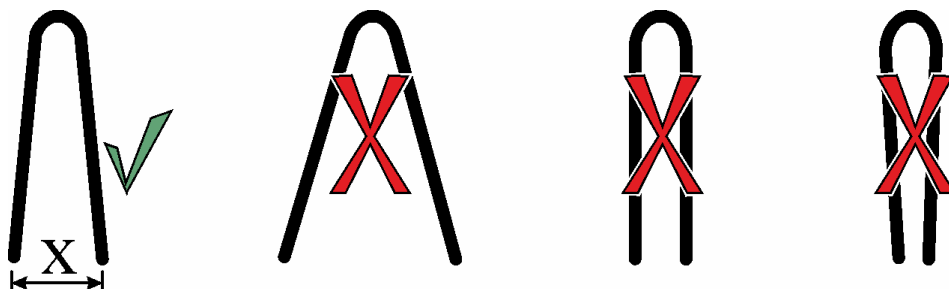
Į sieną įdėkite komplekte esančius tvirtinimo elementus. Jie reikalingi tam, kad kaitinant į griovelius įkišti kaitinimo elementai nepakiltų iš griovelių.

Nekiškite prispaudiklių į anksčiau naudotų prispaudiklių skylės. Naujus prispaudiklius rekomenduojam perkelti maždaug 2 cm.

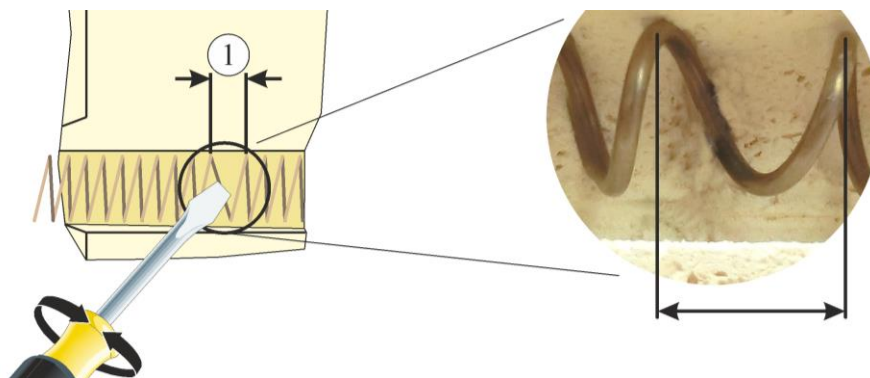
Nurodymas:

Negalima pakeisti pristatytų tvirtinimo elementų atstumo X.

X ~ 14 mm



Toje vietoje, kur naudojate tvirtinimo elementus, naudokite tinkamą plokščiąją atsuktuvą, kad šiek tiek išplėstumėte kaitinimo spiralę (kaitinimo ritę) (1).

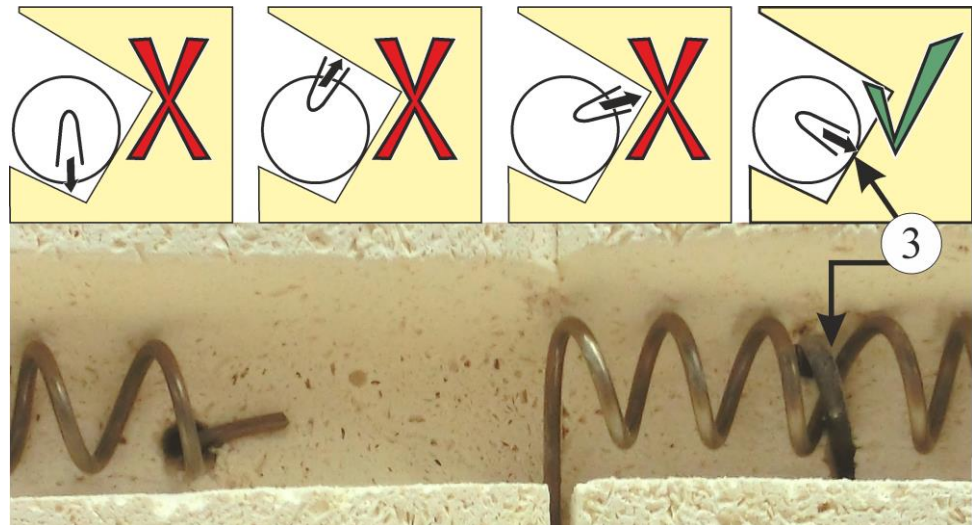


59 pav.: šiek tiek praplėsti šiluminę ritę (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Padėkite tvirtinimo elementus tiesioje griovelio sienoje (3), kad užtikrintumėte tvirtą kaitinimo vielos padėtį ir funkciją. Sumontavę patikrinkite, ar tvirtinimo elementai ir kaitinimo viela tvirtai yra savo vietoje.

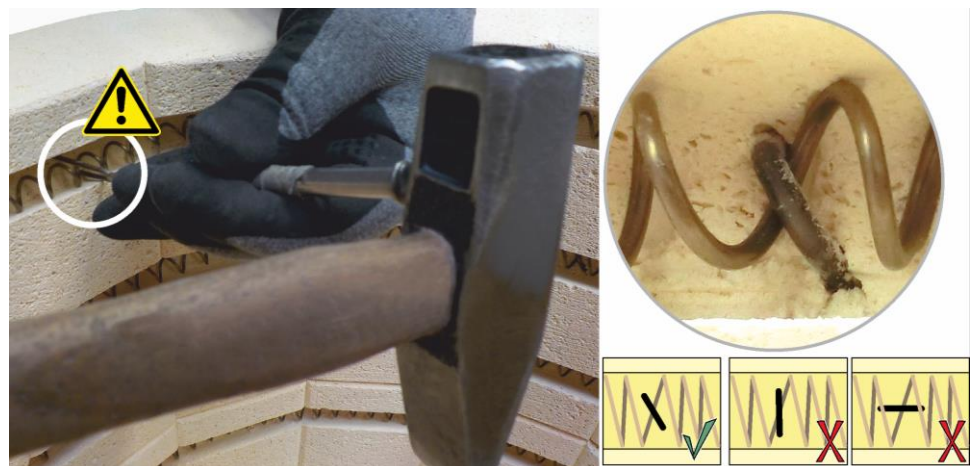


X = ~14 mm



60 pav.: tinkama tvirtinimo elementų padėtis (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Komplektacijoje esančius tvirtinimo elementus atsargiai įkalkite tinkamu įrankiu į izoliacines plytas, kaip parodyta, kol kaitinimo viela visiškai priglus prie mūro. Įsitikinkite, kad nepažeista izoliacinė plyta.



61 pav.: įkalti tvirtinimo elementus į izoliacines plytas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Keraminių vamzdžių angos turi būti užsandarintos nedideliu pluošto vatos kiekiu (įtraukta į komplektaciją). Norėdami tai padaryti, mažu atsuktuvu (1) paskirstykite pluoštinę vatą kaitinimo elemento gale ir paspauskite ją į mažą kiaurymę. Nenaudokite per daug pluoštinės vatos, kad keraminius vamzdžius (2) būtų galima įstumti, kiek įmanoma.

Pastumkite keraminius vamzdžius (2) ant kaitinimo elementų galų, kol pajusite, kad jie sustos.

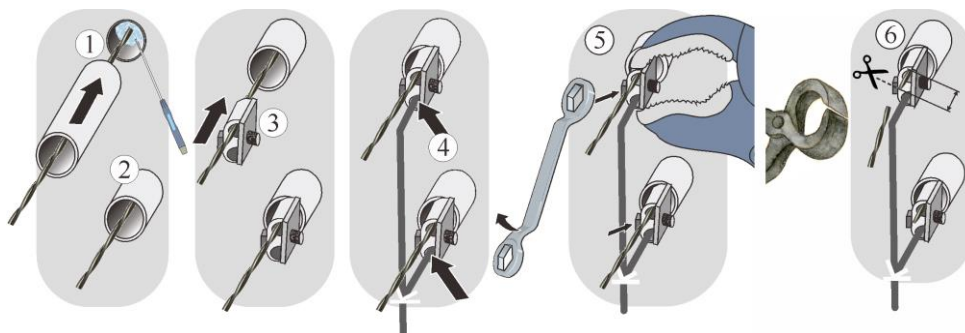
Prispauskite jungties gnybtus (3) iki keraminio vamzdžio.

Elektros jungtys (4) turi būti tinkamai sujungtos, naudojant jungčių gnybtus.

Priveržkite jungčių gnybtų varžtus (5) (teisingą priveržimo momentą galite rasti toliau esančioje lentelėje). Kad nepažeistumėte jungties gnybto ir keraminio vamzdžio, priverždami jungties gnybto (5) varžtus, prilaikykite jį tam tinkamomis vandens pompas replėmis (pavyzdys).

Norėdami sužinoti teisingą priveržimo momentą, žr. šios naudojimo instrukcijos lentelę skyriuje „Kaitinimo elementų varžtinių jungčių priveržimo momentai“.

Išsikišę susukti kaitinimo elemento galai turi būti sutrumpinti tinkamomis replėmis (6). Rekomenduojame, kad jis išsikištų maždaug 0,5 cm atstumu nuo jungties krašto.



62 pav.: įstumti keraminius vamzdžius ir profesionaliai instaliuoti elektros jungtis (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Nurodymas:

Visi jungčių gnybtų varžtai turi būti priveržti po savaitės naudojimo, o vėliau – kartą per metus. Saugokite kaitinimo vielą, kad ji neįsitemptų ar nesusisuktų. Priešingu atveju kaitinimo viela gali būti sunaikinta.

Nurodymas

Būtina kruopščiai patikrinti visus varžtų ir kaiščių jungtis.

Rekomenduojame kruopščiai išvalyti skirstytuvus ir krosnies kamerą, pavyzdžiui, nusiurbiant jų paviršius.

Skirstytuvų dangtis montuojamas atvirkštine tvarka.

Nurodymas

Įsitinkite, kad nekyšo ir nėra prispausti jokie laidai. Atkreipkite dėmesį į aštrias briaunas.

Eksploatacijos pradžia

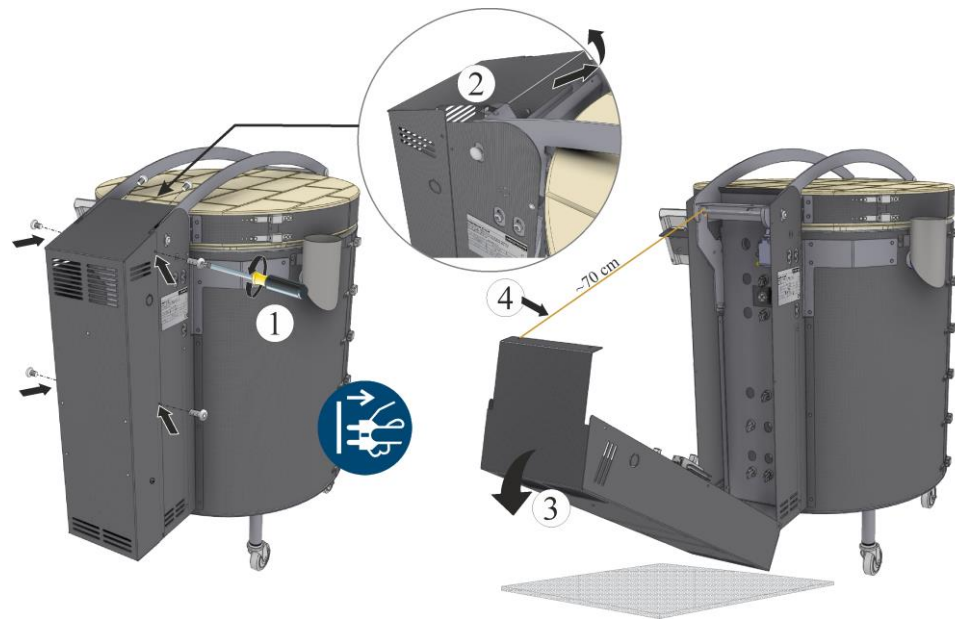
Prijunkite maitinimo laidą (jei yra) (žr. skyrių „Prijungimas prie elektros tinklo“), tada įjunkite maitinimo jungiklį ir patikrinkite krosnies veikimą (žr. skyrių „Valdymas“).

9.1.1.2 Apatiniai kaitinimo elementai

Atsukite visus apvalius dangčio varžtus tinkamu įrankiu ir laikykite saugioje vietoje, kad vėliau juos vėl galėtumėte panaudoti.

Varžtų skaičius ir padėtis gali skirtis priklausomai nuo krosnies modelio. Priklausomai nuo krosnies modelio ir įrangos, iliustracija gali skirtis.

Atsargiai uždėkite skirstytuvo dangtį (3). Rekomenduojame pritvirtinti skirstytuvo dangtį viela (4) (ilgis apie 70 cm), kad nepažeistumėte kabelių jungčių tarp skirstytuvo ir krosnies korpuso.

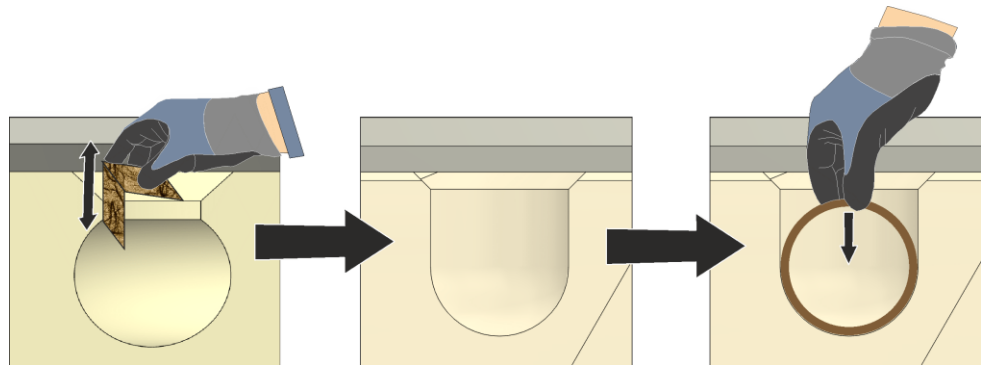


63 pav.: nuimti skirstytuvo dangtį krosnies gale (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Norint pakeisti kaitinimo elementus, reikia visiškai atidaryti krosnies dangtį (žr. skyrių „Dangčio atidarymas ir uždarymas“).

Apatinio griovelio paruošimas (jeigu reikia)

Senesnių serijų modeliuose apatinis griovelis turi būti paplatintas švitrinio popieriumi, kad būtų galima išimti senus kaitinimo elementus ir iš viršaus įdėti naujus. Tai būtina padaryti prieš nuimant kaitinimo elementus, kad nebūtų pažeista izoliacija.

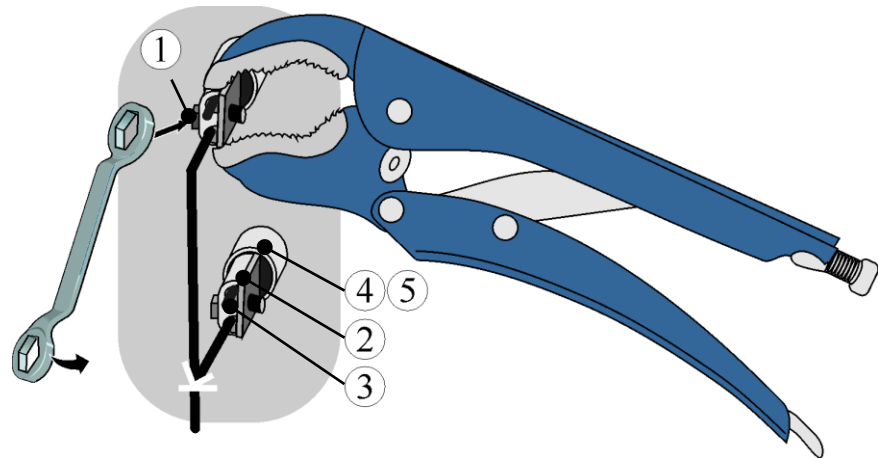


64 pav. Apatinio griovelio šlifavimas, griovelio skerspjūvio vaizdas (panašus į paveikslėlį)

Kaitinimo elementų išardymas

Atsukite jungčių gnybtų (1) varžtus (2). Varžtai ir gnybtai turi būti laikomi saugioje vietoje, kad vėliau juos vėl būtų galima naudoti. Kad nepažeistumėte jungties gnybto ir keraminio vamzdžio, atlaisvindami jungties gnybto varžtus, prilaikykite jį tam tinkamomis vandens pompos replėmis (pavyzdys).

Dėmesio: pavojus susižeisti prisilietus prie smailėjančių vielos galų.

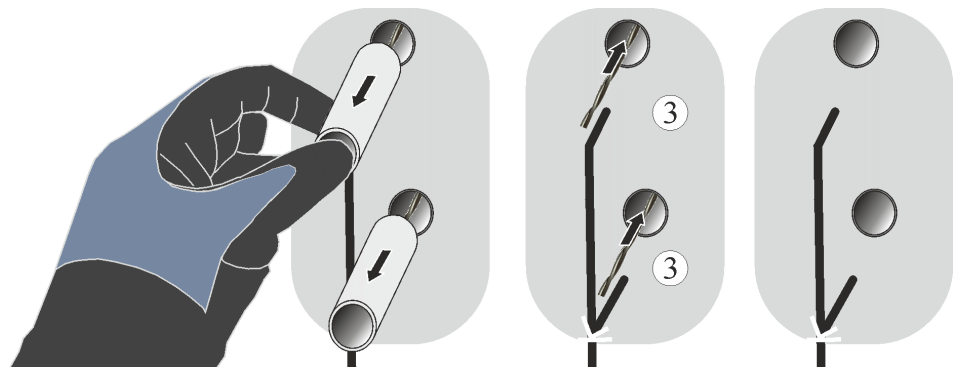


1 Šešiabriaunis varžtas / 2 Prijungimo gnybtas / 3 Kaitinimo elemento galas
4 Keraminis vamzdis / 5 Pluošto vata

65 pav.: atsukti varžtus kaitinimo elemento galuose (panašu į paveikslėlio vaizdą)

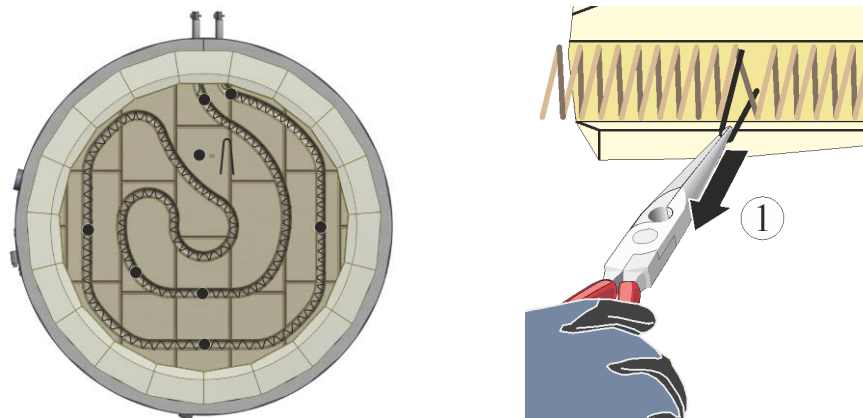
Ištraukite keraminius vamzdžius ir laikykite juos saugioje vietoje, kad vėliau galėtumėte juos pakartotinai naudoti (jei reikia, pakeiskite, jei jie pridėti prie atsarginių dalių).

Atsargiai ištraukite iš krosnies vidaus kaitinimo vielos kaitinimo elemento galus (3).



66 pav.: atsargiai ištraukti keraminius vamzdžius (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Prieš ištraukdami kaitinimo vielą iš vidaus arba atsargiai ir lėtai atsukdami, ištraukite visus tvirtinimo elementus (1) smailianosėmis replėmis (pavyzdys). Atsukdami kaitinimo vielą, įsitikinkite, kad nepažeista izoliacinė plyta. Atsargiai: Jau sudegę kaitinimo elementai labai lengvai lūžta.



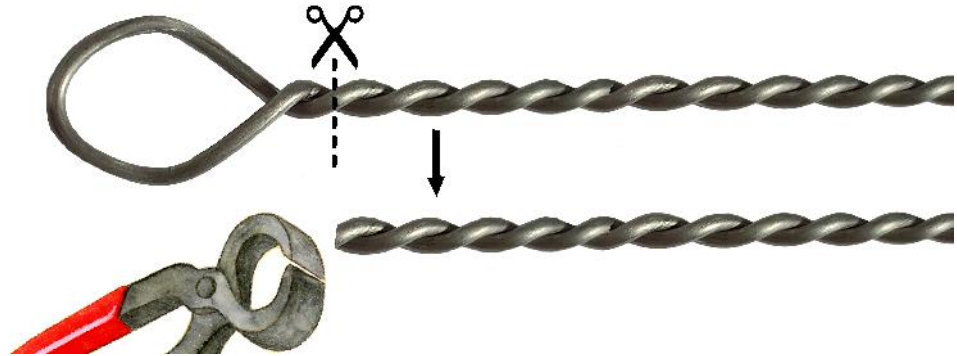
67 pav. atsargiai ištraukti tvirtinimo elementus (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Kaitinimo elementų montavimas

Prieš montuodami kaitinimo vielas, kruopščiai išvalykite krosnies kamerą, pavyzdžiui, nusiurbdami jos paviršių.

Kaitinimo elemento galai (susukti) yra su apsauga. Prieš montuodami nupjaukite kilpas tinkamu įrankiu (pvz., replėmis).

Dėmesio: pavojus susižeisti prisilietus prie smailėjančių vielos galų.



68 pav.: nugnybti kilpą kaitinimo elemento galuose (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Prieš montuodami, patikrinkite, ar komplektacijoje įtrauktos kaitinimo vielos nepažeistos.

Palyginkite pristatymo apimtį su važtaraščiu ir užsakymo dokumentais. **Nedelsdami** praneškite ekspeditoriui ir „Nabertherm GmbH“ apie trūkstamas dalis ir pažeistą pakuotę arba apgadinius transportuojant, nes vėliau skundai nebus priimami.

Atsargiai padėkite kaitinimo vielas ant minkšto paviršiaus ir sutvarkykite jas, kaip parodyta toliau pateiktoje iliustracijoje; jei įmanoma, palyginkite jas su anksčiau ištrauktomis kaitinimo vielomis. Kai kuriuose krosnies modeliuose yra skirtingi ilgio kaitinimo vielos ir kaitinimo vielų apvijos.

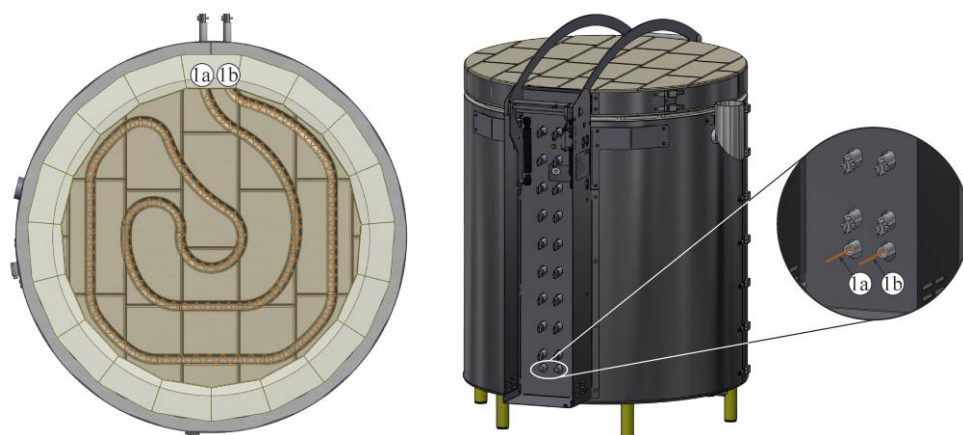


69 pav. kaitinimo vielos apvija (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Pavyzdys:

Pirmiausia kaitinimo elemento galą (1a) iš vidaus įkiškite į numatytą angą (tai yra anga, iš kurios prieš tai ištraukėte kaitinimo elemento galą).

Dabar kaitinimo vielą atsargiai įdėkite į paruoštą griovelį (-ius). Šildymo elemento galą (1b) vėl įkiškite iš vidaus į numatytą angą.



70 pav. Kaitinimo vielos įdėjimas į apatinį (-ius) griovelį (-ius) (panašu į paveikslėlio vaizdą)

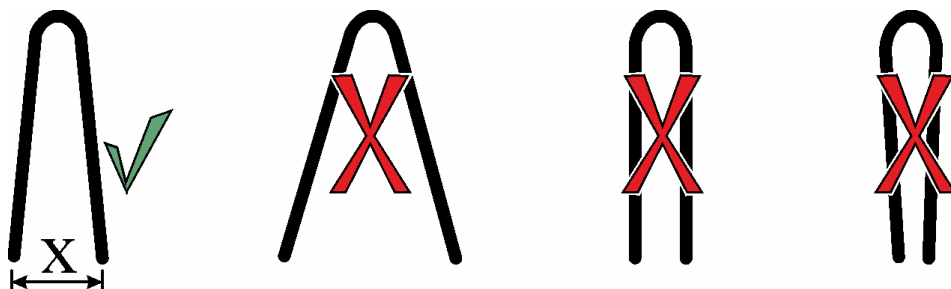
Į sieną įstatykite komplekte esančius tvirtinimo elementus. Jie reikalingi tam, kad kaitinant į griovelius įkišti kaitinimo elementai nepakiltų iš griovelių.

Nekiškite prispaudiklių į anksčiau naudotų prispaudiklių skyles. Naujus prispaudiklius rekomenduojam perkelti maždaug 2 cm.

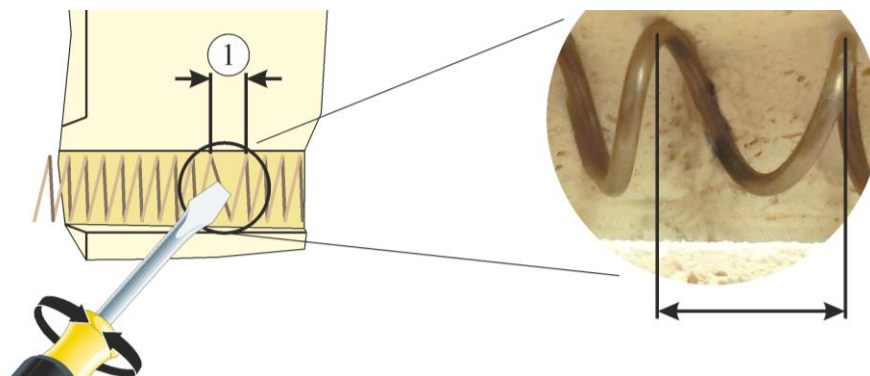
Nurodymas:

Negalima pakeisti pristatytų tvirtinimo elementų atstumo X.

X ~ 14 mm



Toje vietoje, kur naudojate tvirtinimo elementus, naudokite tinkamą plokščiąjį atsuktuvą, kad šiek tiek išplėstumėte kaitinimo spiralę (kaitinimo ritę) (1).

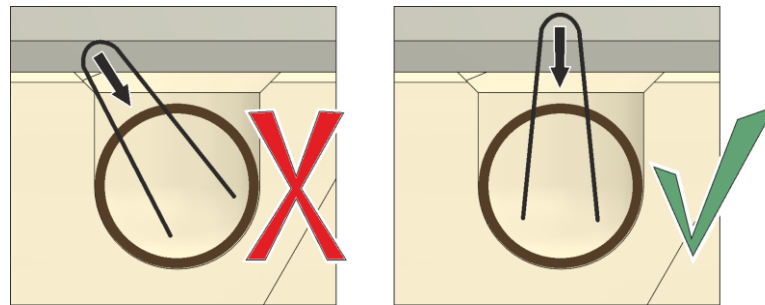


71 pav.: šiek tiek praplėsti šiluminę ritę (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Padėkite tvirtinimo elementus vertikaliai griovelyje, kad užtikrintumėte tvirtą kaitinimo vielos padėtį ir funkciją. Sumontavę patikrinkite, ar tvirtinimo elementai ir kaitinimo viela tvirtai yra savo vietoje.

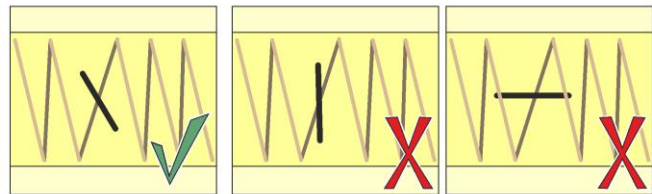


X = ~14 mm



72 pav. tinkama tvirtinimo elementų padėtis (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Komplektacijoje esančius tvirtinimo elementus atsargiai įkalkite tinkamu įrankiu į izoliacines plytas, kaip parodyta, kol kaitinimo viela visiškai priglus prie mūro. Įsitikinkite, kad nepažeista izoliacinė plyta.



73 pav. įkalti tvirtinimo elementus į izoliacines plytas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Keraminių vamzdžių angos turi būti užsandarintos nedideliu pluošto vatos kiekiu (įtraukta į komplektaciją). Norėdami tai padaryti, mažu atsuktuvu (1) paskirstykite pluoštinę vatą kaitinimo elemento gale ir paspauskite ją į mažą kiaurymę. Nenaudokite per daug pluoštinės vatos, kad keraminius vamzdžius (2) būtų galima įstumti, kiek įmanoma.

Pastumkite keraminius vamzdžius (2) ant kaitinimo elementų galų, kol pajusite, kad jie sustos.

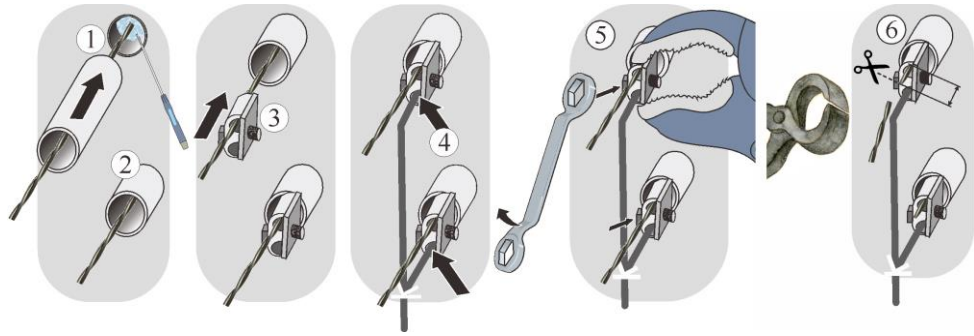
Prispauskite jungties gnybtus (3) iki keraminio vamzdžio.

Elektros jungtys (4) turi būti tinkamai sujungtos, naudojant jungčių gnybtus.

Priveržkite jungčių gnybtų varžtus (5) (teisingą priveržimo momentą galite rasti toliau esančioje lentelėje). Kad nepažeistumėte jungties gnybto ir keraminio vamzdžio, priverždami jungties gnybto (5) varžtus, prilaikykite jį tam tinkamomis vandens pompos replėmis (pavyzdys).

Norėdami sužinoti teisingą priveržimo momentą, žr. šios naudojimo instrukcijos lentelę skyriuje „Kaitinimo elementų varžtinių jungčių priveržimo momentai“.

Išsikišę susukti kaitinimo elemento galai turi būti sutrumpinti tinkamomis replėmis (6). Rekomenduojame, kad jis išsikištų maždaug 0,5 cm atstumu nuo jungties krašto.



74 pav.: įstumti keraminius vamzdžius ir profesionaliai instaliuoti elektros jungtis (panašu į paveikslėlio vaizdą)



Nurodymas:

Visi jungčių gnybtų varžtai turi būti priveržti po savaitės naudojimo, o vėliau – kartą per metus. Saugokite kaitinimo vielą, kad ji neįsitemptų ar nesusisuktų. Priešingu atveju kaitinimo viela gali būti sunaikinta.



Nurodymas

Būtina kruopščiai patikrinti visus varžtų ir kaiščių jungtis.

Rekomenduojame kruopščiai išvalyti skirstytuvus ir krosnies kamerą, pavyzdžiui, nusiurbiant jų paviršius.

Skirstytuvų dangtis montuojamas atvirkštine tvarka.



Nurodymas

Įsitikinkite, kad nekyšo ir nėra prispausti jokie laidai. Atkreipkite dėmesį į aštrias briaunas.

Eksploatacijos pradžia

Prijunkite maitinimo laidą (jei yra) (žr. skyrių „Prijungimas prie elektros tinklo“), tada įjunkite maitinimo jungiklį ir patikrinkite krosnies veikimą (žr. skyrių „Valdymas“).

9.1.2 Iš viršaus pakraunamos krosnies modelis „HO“

Atsukite visus apvalius dangčio varžtus tinkamu įrankiu ir laikykite saugioje vietoje, kad vėliau juos vėl galėtumėte panaudoti. Padėkite dangtį ant minkšto paviršiaus (pvz., putplasčio). Varžtų skaičius ir padėtis priklauso nuo konkretaus krosnies modelio. Priklausomai nuo krosnies modelio ir įrangos, iliustracija gali skirtis.

Jei yra, atkreipkite dėmesį į apsauginį žeminimo kabelį nuo galinės sienos iki gnybto. Jei reikia, nuimkite laidą nuo gnybto.



75 pav.: nuimti skirstytuvo dangtį krosnies gale (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Norint pakeisti kaitinimo elementus, reikia visiškai atidaryti krosnies dangtį (žr. skyrių „Dangčio atidarymas ir uždarymas“).

Kaitinimo elementų išardymas

Nurodymas

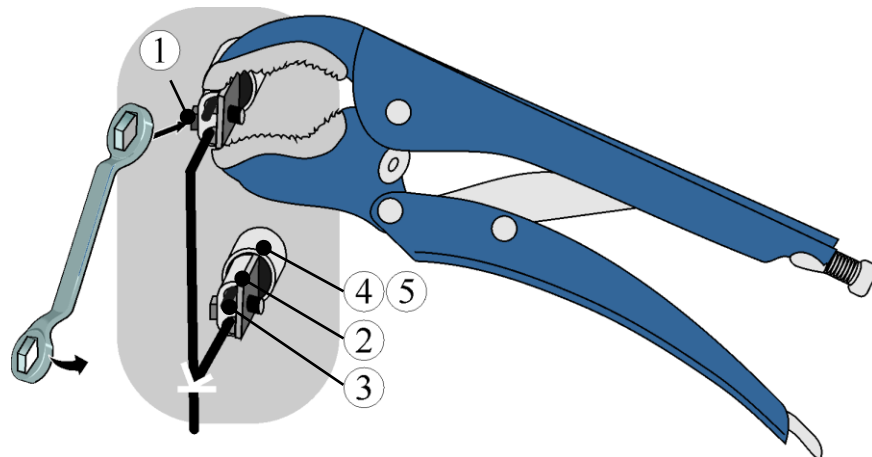
Instrukcijose pateiktos iliustracijos gali skirtis priklausomai nuo funkcijos, konstrukcijos ir krosnies modelio.

Patarimas: Dėl skirtingų krosnies modelių rekomenduojame nufotografuoti pradinę būseną, anksčiau išdėstytus šildymo laidus ir skirstytuvus. Taip bus paprasčiau surinkti ir prijungti naujus kaitinimo elementus.

Rekomenduojame, kad kaitinimo elementus visada keistų du žmonės.

Atsukite jungčių gnybtų (1) varžtus (2). Varžtai ir gnybtai turi būti laikomi saugioje vietoje, kad vėliau juos vėl būtų galima naudoti. Kad nepažeistumėte jungties gnybto ir keraminio vamzdžio, atlaisvindami jungties gnybto varžtus, prilaikykite jį tam tinkamomis vandens pompos replėmis (pavyzdys).

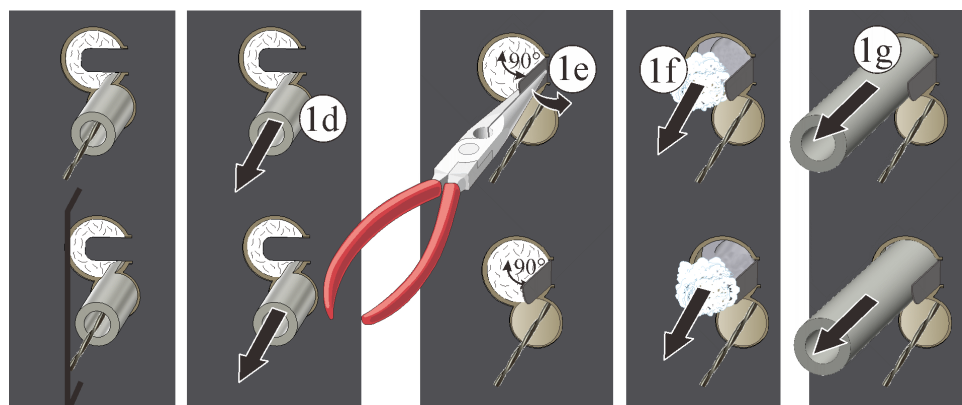
Dėmesio: pavojus susižeisti prisilietus prie smailėjančių vielos galų.



1 Šešiabriaunis varžtas / 2 Prijungimo gnybtas / 3 Kaitinimo elemento galas
4 Keraminis vamzdis / 5 Pluošto vata

76 pav.: atsukti varžtus kaitinimo elemento galuose (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Ištraukite keraminius vamzdžius ir laikykite juos saugioje vietoje, kad vėliau galėtumėte juos pakartotinai naudoti (jei reikia, išvalykite arba pakeiskite, jei jie pridėti prie atsarginių dalių).

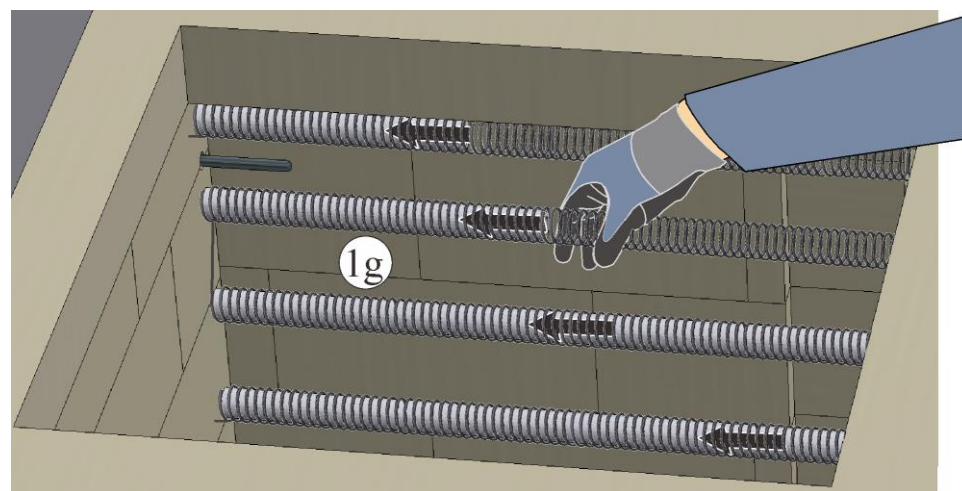


77 pav.: atsargiai ištraukti keraminius vamzdžius (1d) (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Kad būtų galima ištraukti kaitinimo elementų atraminius vamzdžius, apsaugines skardas (1e) reikia užlenkti į viršų maždaug 90 ° naudojant tinkamą įrankį.

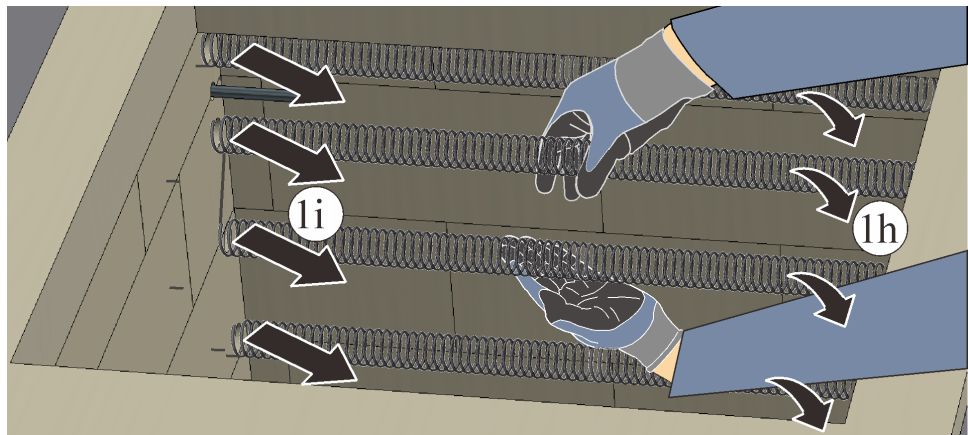
Išimkite priekyje esančią pluošto vatą (1f) ir išsaugokite vėlesniam naudojimui.

Atsargiai ir lėtai ištraukite kaitinimo elementų atraminius vamzdžius (1g) iš galinės sienelės, kaip parodyta toliau pateiktoje iliustracijoje (jei reikia, išvalykite arba pakeiskite, jei jie pridėti prie atsarginių dalių).



78 pav.: ištraukti atraminius vamzdžius (1g) (panašu į paveikslėlio vaizdą)

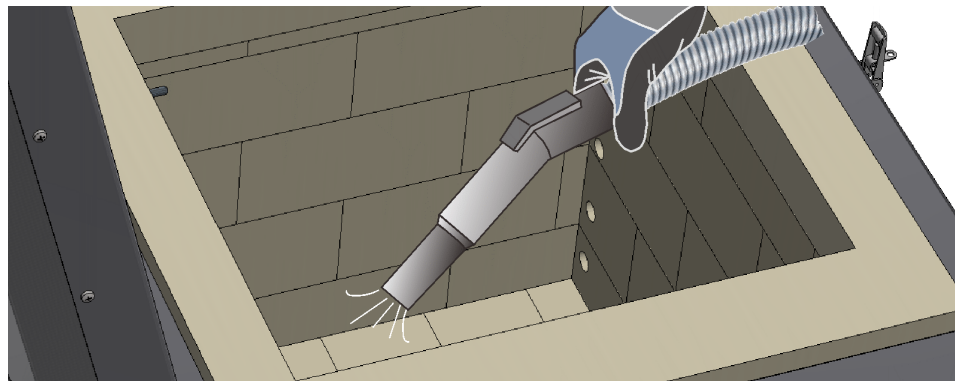
Atsargiai pakelkite kaitinimo elementus ir ištraukite juos iš krosnies kameros. Traukdami saugokite aplink esančią labai trapią izoliaciją nuo pažeidimo.



79 pav.: ištraukti kaitinimo elementus iš krosnies (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Kaitinimo elementų montavimas

Prieš montuodami kaitinimo vielas, kruopščiai išvalykite krosnies kamerą, pavyzdžiui, nusiurbdami jos paviršių.



80 pav.: krosnies valymas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Prieš montuodami, patikrinkite, ar komplektacijoje įtrauktos kaitinimo vielos nepažeistos.

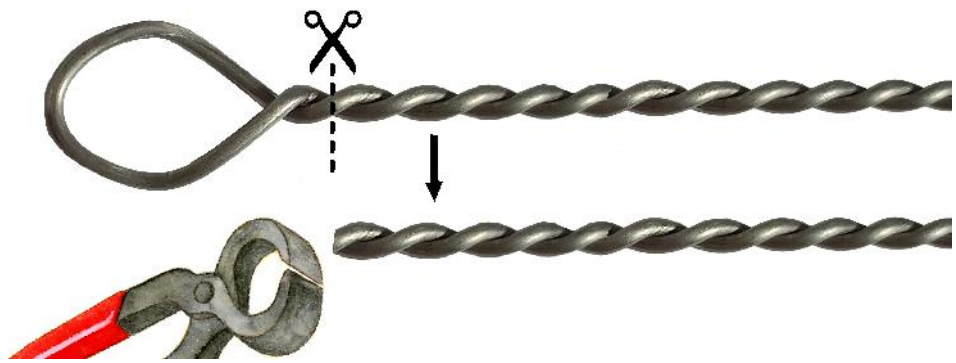
Palyginkite pristatymo apimtį su važtaraščiu ir užsakymo dokumentais. **Nedelsdami** praneškite ekspeditoriui ir „Nabertherm GmbH“ apie trūkstamas dalis ir pažeistą pakuotę arba apgadinius transportuojant, nes vėliau skundai nebus priimami.

Nuvalykite degimo likučius nuo degimo kameros, atraminių vamzdžių, gnybtų ir keraminių vamzdžių.

Dėmesio: Rekomenduojame naudoti naujus atraminius vamzdžius ir keraminius vamzdžius (dėl užterštų atraminių vamzdžių / keraminių vamzdžių galimas priešlaikinis naujų kaitinimo elementų gedimas).

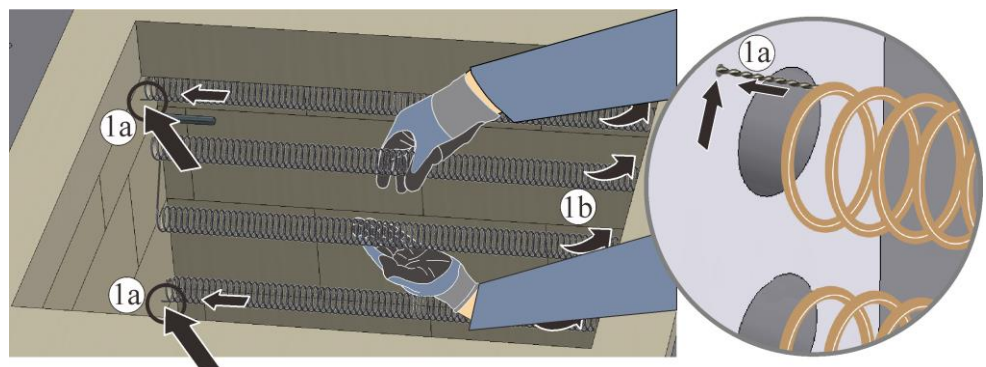
Kaitinimo elemento galai (susukti) yra su apsauga. Prieš montuodami nupjaukite kilpas tinkamu įrankiu (pvz., replėmis).

Dėmesio: pavojus susižeisti prisilietus prie smailėjančių vielos galų.



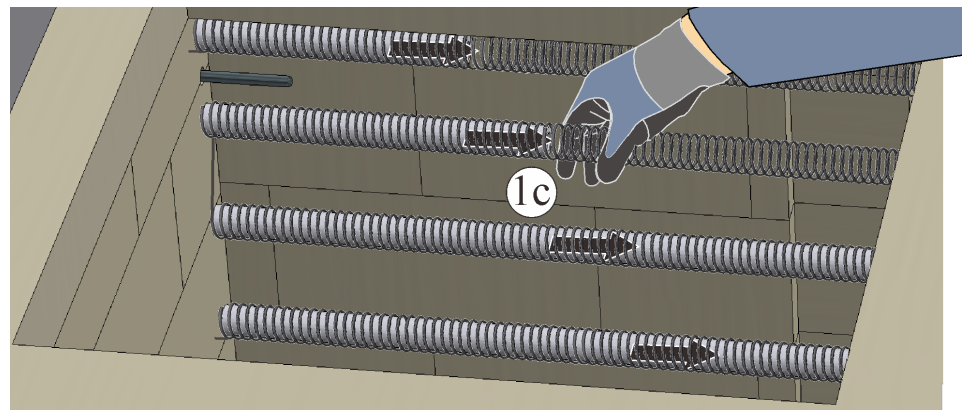
81 pav.: nugnybti kilpą kaitinimo elemento galuose (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Švelniai įdėkite kaitinimo elemento galus iš vidaus per esamas skylės. Tada atsargiai įdėkite kaitinimo elementą į krosnies kamerą.



82 pav.: kaitinimo elementų montavimas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

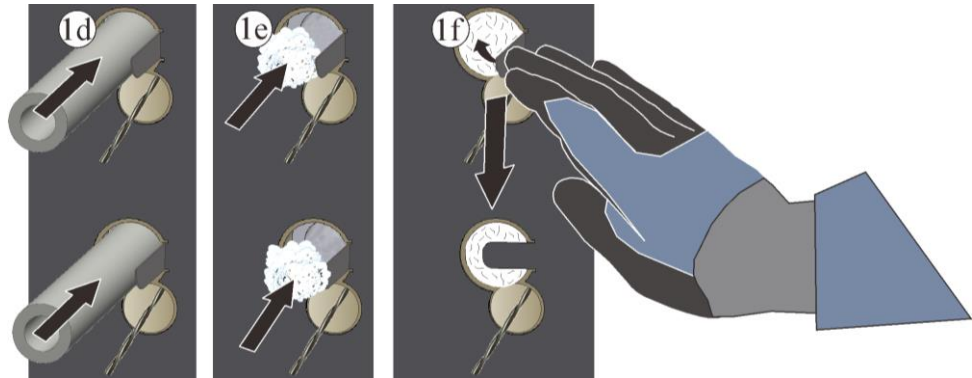
Atsargiai įkiškite atraminius vamzdžius į esamas angas per atskirus kaitinimo elementus.



83 pav.: atraminio vamzdžio montavimas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Užpildykite atraminių vamzdžių skylės pakankamu pluošto vatos kiekiu (bet ne patį atraminį vamzdį).

Rankomis arba naudodami tinkamą įrankį atsargiai sulenkite anksčiau užlenktas apsaugines skardas (mūvėkite tinkamas apsaugines pirštines).



84 pav.: užpildyti ir užsandarinti atraminių vamzdžių angas (panašu į paveikslėlio vaizdą)

Keraminių vamzdžių angos turi būti užsandarintos nedideliu pluošto vatos kiekiu (įtraukta į komplektaciją). Norėdami tai padaryti, mažu atsuktuvu (1) paskirstykite pluoštinę vatą kaitinimo elemento gale ir paspauskite ją į mažą kiaurymę. Nenaudokite per daug pluoštinės vatos, kad keraminius vamzdžius (2) būtų galima įstumti, kiek įmanoma.

Pastumkite keraminius vamzdžius (2) ant kaitinimo elementų galų, kol pajusite, kad jie sustos.

Prispauskite jungties gnybtus (3) iki keraminio vamzdžio.

Elektros jungtys (4) turi būti tinkamai sujungtos, naudojant jungčių gnybtus.

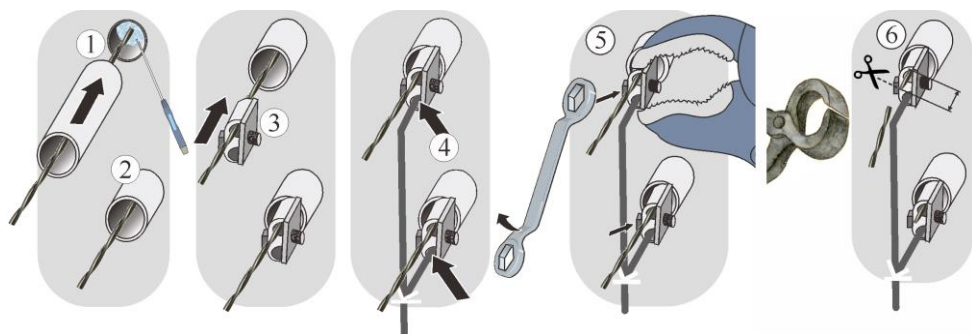
Priveržkite jungčių gnybtų varžtus (5) (teisingą priveržimo momentą galite rasti toliau esančioje lentelėje). Kad nepažeistumėte jungties gnybto ir keraminio vamzdžio, priverždami jungties gnybto (5) varžtus, prilaikykite jį tam tinkamomis vandens pompoms replėmis (pavyzdys).

Norėdami sužinoti teisingą priveržimo momentą, žr. šios naudojimo instrukcijos lentelę skyriuje „Kaitinimo elementų varžtinių jungčių priveržimo momentai“.

Nurodymas:

Visi jungčių gnybtų varžtai turi būti priveržti po savaitės naudojimo, o vėliau – kartą per metus. Saugokite kaitinimo vielą, kad ji neįsitemptų ar nesusisuktų. Priešingu atveju kaitinimo viela gali būti sunaikinta.

Išsikišę susukti kaitinimo elemento galai turi būti sutrumpinti tinkamomis replėmis (6). Rekomenduojame, kad jis išsikištų maždaug 0,5 cm atstumu nuo jungties krašto.



85 pav.: įstumti keraminius vamzdžius ir profesionaliai instaliuoti elektros jungtis (panašu į paveikslėlio vaizdą)

**Įspėjimas: bendrasis pavojus!**

Netinkamai sumontavus, nebebus galima garantuoti sistemos funkcijos ir saugumo. Tinkamai prijungti ir paleisti gali tik kvalifikuoti specialistai.

**Nurodymas**

Būtina kruopščiai patikrinti visas varžtų ir kaiščių jungtis.

Skirstytuvų dangtis montuojamas atvirkštine tvarka.

**Nurodymas**

Įsitinkinkite, kad nekyšo ir nėra prispausti jokie laidai. Atkreipkite dėmesį į aštrias briaunas.

Eksploatacijos pradžia

Prijunkite maitinimo laidą (jei yra) (žr. skyrių „Prijungimas prie elektros tinklo“), tada įjunkite maitinimo jungiklį ir patikrinkite krosnies veikimą (žr. skyrių „Valdymas“).

9.1.3 Kaitinimo elementų varžtų jungčių priveržimo momentai**Varžtų priveržimo momentai**

Kaitinimo elementų varžtų jungtys turi būti priveržtos nustatytu sukimo momentu. Priešingu atveju kaitinimo elementai gali būti sunaikinti.

Pav.	Varžto jungtis / tvirtinimo tipas	Metrinio sriegio skersmuo	Sukimo momentas (M), Nm
	Maitinimo kabelio gnybto tvirtinimas	M5	6 Nm
		M6	8 Nm
		M7	8 Nm
		M8	14 Nm
		M10	20 Nm

9.2 Termoelemento keitimas**Įspėjimas! Elektros srovės keliamas pavojus!**

Dirbti su elektros įranga leidžiama tik kvalifikuotam ir įgaliotam elektros personalui. Krosnims ir valdymo mechanizmams priežiūros darbų metu būtina išjungti įtampą (ištraukti kištuką iš lizdo), siekiant apsaugoti nuo neplanuoto įjungimo, bei apsaugoti visas judančias krosnies dalis. Būtina laikytis DGUV V3 arba atitinkamų nacionalinių atitinkamoje paskirties šalyje galiojančių nuostatų. Palaukite, kol krosnis ir jos dalys atvės iki patalpos temperatūros.

**Įspėjimas: bendrasis pavojus!**

Netinkamai sumontavus, nebebus galima garantuoti sistemos funkcijos ir saugumo. Tinkamai prijungti ir paleisti gali tik kvalifikuoti specialistai.



Atsargiai: galimas komponentų apgadinimas!

Termoelementai yra ypač jautrūs. Saugokite termoelementą, kad jis neįsitemptų ar nesusisuktų. Priešingu atveju jautrūs termoelementai bus sunaikinti.



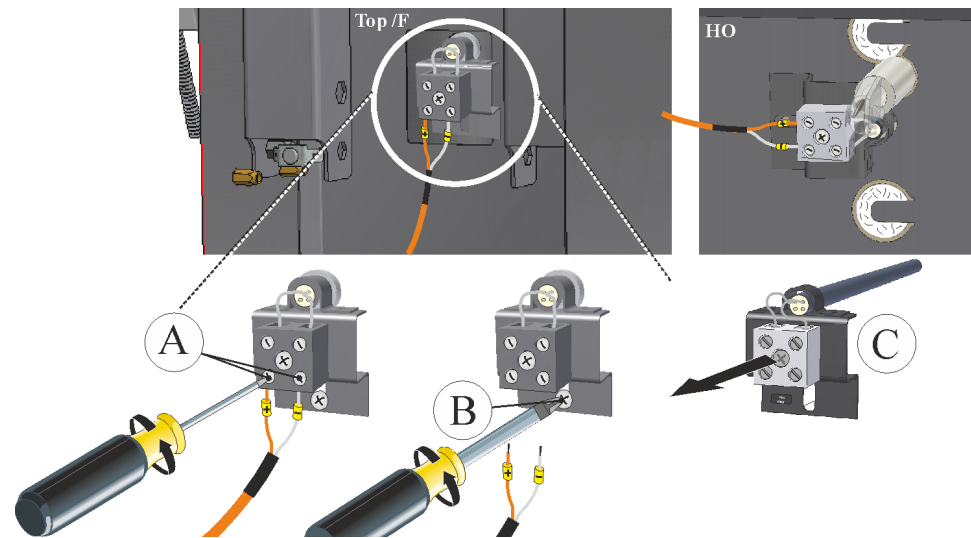
Nurodymas

Instrukcijose pateiktos iliustracijos gali skirtis priklausomai nuo funkcijos, konstrukcijos ir krosnies modelio.

Gaubto (-ų) išmontavimas ar montavimas ir susiję saugos nurodymai aprašyti skyriuje „Kaitinimo elementų montavimas ir išmontavimas“.

Pirmiausia išsukite du varžtus (A) iš termoelemento jungties. Atsukite varžtą (B) ir ištraukite termoelementą (C).

Atsargiai įdėkite naują termoelementą į termokanalą ir surinkite ir prijunkite atvirkštine tvarka. Įsitinkinkite, kad elektros jungčių poliškumas yra teisingas.



86 pav.: termoelemento (-ų) išmontavimas (panašu į paveikslėlio vaizdą)



Nurodymas

*) Jungiamosios linijos nuo termoelemento iki regulatoriaus pažymėtos \oplus ir \ominus . Būtina paisyti poliškumo.

\oplus prie \oplus \ominus prie \ominus



Nurodymas

Būtina kruopščiai patikrinti visas varžtus ir kaiščių jungtis.

Skirstytuvų dangtis montuojamas atvirkštine tvarka.





Nurodymas




Įsitinkinkite, kad nekyšo ir nėra prispausti jokie laidai. Atkreipkite dėmesį į aštrias briaunas.

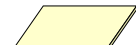
Eksplotacijos pradžia



Prijunkite maitinimo laidą (jei yra) (žr. skyrių „Prijungimas prie elektros tinklo“), tada įjunkite maitinimo jungiklį ir patikrinkite krosnies veikimą (žr. skyrių „Valdymas“).


10 Priedai (pasirinktys)


Krosnies baldai / lentynos			
Krosnies modelis: iš viršaus pakraunama krosnis „Top“	Matmenys, mm	Dalies Nr.	Pav.
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	

Krosnies baldai / lentynos			
Krosnies modelis: iš viršaus pakraunama lydymo krosnis „F“	Matmenys, mm	Dalies Nr.	Pav.
F 30	Ø350x10	691 600 397	
F 75	490x350x17 (R245)	691 601 372	
F 110, F 220	R275x440x18	691 601 125	

Krosnies baldai / lentynos			
Krosnies modelis: iš viršaus pakraunama krosnis „HO“	Matmenys, mm	Dalies Nr.	Pav.
HO 70	340x370x13	691 600 181	
HO 100	490x400x15	691 600 182	

Krosnies baldai / atramos			
Krosnies modeliai „Top“, „F“ ir „HO“	Matmenys, mm	Dalies Nr.	Pav.
Atramos	Ø40x50	691 600 185	
Atramos	Ø40x100	691 600 951	

Pagrindo paaukštinimas			
Krosnies modelis: iš viršaus pakraunama krosnis „Top“	Matmenys, mm	Dalies Nr.	Pav.
Top 45	Aukštis 132 (be transportavimo ratukų)	600 0063 632	
Top 60			

Pagrindo paaukštinimas			
Krosnies modelis: iš viršaus pakraunama lydymo krosnis „F“	Matmenys, mm	Dalies Nr.	Pav.
F 30	Aukštis 132 (be transportavimo ratukų)	401 010 088	
F 75		601 402 652	
F 100		601 402 501	

11 Elektros jungtis (elektros schema)



Nurodymas

Kartu pristatytuose dokumentuose nebūtinai yra elektros grandinių schemas ar pneumatinės schemas.

Prireikus, šiuo klausimu kreipkitės į „Nabertherm“ techninės priežiūros skyrių.

12 „Nabertherm“ priežiūros skyrius

„Nabertherm“ bet kuriuo metu pasiruošęs techniškai prižiūrėti ir suremontuoti Jūsų įrenginį.

Jeigu kyla klausimų, problemų ar pageidavimų, susisiekite su firma „Nabertherm“ GmbH. Raštu, telefonu arba internetu.

Raštu	Telefonu arba telefaksu	Internetu arba el. laišku
Nabertherm GmbH Bahnhofstrasse 20 28865 Lilienthal Germany	Tel.: +49 (4298) 922-333 Faks.: +49 (4298) 922-129	www.nabertherm.com contact@nabertherm.de

Kreipdamiesi į mus, būkite paruošę krosnies įrenginio arba reguliatoriaus specifikacijų lentelės duomenis.

Nurodykite šiuos specifikacijų lentelės duomenis:

 <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 Made in Germany</small>		
①	②	④
③		

- ① Krosnies modelis
- ② Serijos Nr.
- ③ Prekės Nr.
- ④ Pagaminimo metai

87 pav.: Pavyzdys (specifikacijų lentelė)

13 Eksploatacijos pabaiga, išmontavimas ir sandėliavimas

13.1 Aplinkos apsaugos nuostatai

Pristatytoje krosnies įrangoje nėra medžiagų, kurias reikia klasifikuoti kaip pavojingas atliekas. Tačiau proceso metu susidarančių medžiagų likučiai gali kauptis krosnies / įrangos izoliacijoje. Tai gali būti pavojinga sveikatai ir (arba) aplinkai.

- Elektroniniai komponentai turi būti išmontuojami ir šalinami kaip elektroninės atliekos.
- Izoliacija turi būti išimta ir šalinama kaip specialiosios atliekos / pavojingos medžiagos (žr. skyrių „Techninė priežiūra, valymas ir kasdienė priežiūra – Keraminių pluoštų tvarkymas“).
- Išmeskite korpusą kaip metalo laužą.
- Dėl aukščiau išvardytų medžiagų šalinimo kreipkitės į už jūsų teritoriją atsakingą atliekų šalinimo įmonę.



Saugos nurodymas:

Šalinant krosnį, krosnies korpuso dangčio užraktas turi būti sunaikintas. Taip apsaugosite vaikus nuo galimo užsiraikinimo, sukeliančio pavojų jų gyvybei.

Nukirpkite maitinimo laidą ir išmeskite jį su kištuku.



Nurodymas

Būtina laikytis atitinkamų nacionalinių atitinkamoje paskirties šalyje galiojančių nuostatų.

13.2 Transportavimas / grąžinimas



Jeį vis tiek turite originalią pakuotę, saugiausia krosnį grąžinti joje.

Kitu atveju:

pasirinkite tinkamą, stabilią pakuotę. Paketai transportuojant dažnai sukraunami vienas ant kito, stumdomi ar mėtomi; todėl tinkama tarnauja kaip išorinis apsauginis jūsų krosnies apvalkalas.

+45 °C
-5 °C



- **Prieš gabenant / grąžinant visas linijas ir konteinerius reikia ištuštinti (pvz., išleisti aušinimo vandenį). Išpumpuokite eksploatacines medžiagas ir tinkamai jas utilizuokite.**
- **Saugokite krosnies įrangą nuo šalčio ar karščio (saulės spindulių)**
- **Sandėliavimo temperatūra: nuo -5 °C iki +45 °C**
- **Oro drėgmė: nuo 5 % iki 80 %, be kondensacijos**
- **Pastatykite krosnies įrangą ant lygaus paviršiaus, kad ji nebūtų deformuota**
- **Pakavimo ir transportavimo darbus gali atlikti tik kvalifikuoti ir įgalioti asmenys**

Jeį krosnyje yra transportavimo blokuotė (žr. skyrių „Apsauga transportuojant“), naudokite ją.

Kitu atveju:

pritvirtinkite ir apsaugokite visas judančias dalis (lipnia juosta) ir apkamšykite visas kyšančias dalis, užtikrinkite, kad jos nenulūžtų.

Saugokite savo elektroninį prietaisą nuo drėgmės ir palaidų pakuotės medžiagų.

Pakuotės ertmes užpildykite minkšta, bet pakankamai tvirta užpildymo medžiaga (pvz., putplasčio kilimėliais) ir įsitikinkite, kad prietaisas neslysta pakuotės viduje.

Jeį prekės bus sugadintos dėl netinkamos pakuotės ar kitaip pažeidus jūsų įsipareigojimus, išlaidas padengs klientas.

Paprastai galioja tokia nuostata:

krosnies įranga siunčiama be priedų, nebent to aiškiai reikalauja specialistas.

Įtraukite išsamų krosnies gedimo aprašymą: taip sutaupysite specialisto laiką ir savo pinigus.

Nepamirškite nurodyti kontaktinio asmens vardo, pavardės ir telefono numerio, kuriuo galima susisiekti iškilus klausimų.



Nurodymas

Grąžinimas gali būti vykdomas tik pagal transportavimo instrukcijas, nurodytas ant pakuotės arba vežimo dokumentuose.



Nurodymas

Jeif remontui **netaikoma** garantija, siuntimas ir gražinimas vykdomas kliento sąskaita.

14 Atitikties deklaracija



ES atitikties deklaracija

Iš viršaus pakraunama krosnis

Modelis	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			

Gamintojo pavadinimas ir adresas

„Nabertherm GmbH“
Bahnhofstr. 20
28865 Lilienthal, Vokietija

Pirmiau aprašytas gaminys atitinka šiuos sąjungos darniuosius teisės aktus:

- 2014/35/ES (Žemos įtampos direktyva)
- 2014/30/ES (EMS)
- 2011/65/ES (direktyva dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektroninėje įrangoje apribojimo)

Taikomi šie darnieji standartai:

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

Už šios atitikties deklaracijos išdavimą atsako tik gamintojas. Deklaraciją pasirašęs asmuo įgaliotas parengti svarbius techninius dokumentus. Adresas atitinka nurodytą gamintojo adresą.

Lilienthal, 03.01.2022

Dr. Henning Dahl
Konstravimo ir plėtros vadovas

Gernot Fäthke
Konstravimo ir plėtros skyriaus vadovas

15 Užrašams

Užrašams

Užrašams

