

Lietošanas instrukcija

Elektriski apsildāmas kameru tipa krāsnis

N ... E(L)(R)

N ... (H)(14)(G)(S)

NW ... (H)

M01.1038 LETTISCH

Oriģinālā lietošanas instrukcija

■ Made
■ in
■ Germany

www.nabertherm.com

Copyright

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

Reg: M01.1038 LETTISCH
Rev: 2022-09

Informācija sniegta bez garantijas, paturētas tiesības veikt tehniskas izmaiņas.

1	Ievads	6
1.1	Izmantoto simbolu un brīdināšanas vārdu skaidrojums brīdināšanas norādēs	6
1.2	Produkta apraksts	9
1.3	Iekārtas kopējais pārskats.....	10
1.4	Modeļa apzīmējuma skaidrojums.....	17
1.5	Piegādes apjoms	17
2	Tehniskie dati	19
3	Garantija un atbildība	24
4	Drošība	24
4.1	Paredzētais lietojums.....	24
4.2	Prasības iekārtas operatoram	26
4.3	Aizsargapģērbs.....	27
4.4	Galvenie pasākumi normālas darbības laikā	28
4.5	Galvenie pasākumi ārkārtas gadījumā.....	28
4.6	Galvenie pasākumi apkopes un uzturēšanas laikā	30
4.7	Vispārīgie riski saistībā ar iekārtu	30
4.8	Aizsargāšana pret apdraudējumu pie pārāk augstas temperatūras.....	31
5	Transportēšana, montāža un ekspluatācijas uzsākšana	32
5.1	Piegāde	32
5.2	Izsaiņošana (N 40 E(R) – N 100 E).....	35
5.3	Izsaiņošana (N 140 E(L) – N 2200(H)(14)(G) – NW 150(H) – NW 300(H)).....	35
5.4	Izsaiņošana (NW 440(H) – NW 2200(H))	37
5.5	Krāsns vai pārslēgšanas iekārta ar transportēšanas cilpām (ja aprīkotas)	38
5.6	Transportēšanas drošināšana/iesaiņojums	39
6	Konstrukcijas un pieslēgšanas priekšnosacījumi	40
6.1	Uzstādīšana (krāsns atrašanās vieta)	42
6.1.1	N 40 E(R) - N 100 E	42
6.1.2	Transportēšanas palīgierīce-kāpņu ratiņi kameru krāšņu N 100(H)(14)(G) – N 300(H)(14)(G) (piederumi) transportēšanai	43
6.1.3	N 100(H)(14)(G) – N 300(H)(14)(G) pamatnes montāža, ja tā vēl nav uzstādīta.....	46
6.1.4	NW 150(H) – NW 300(H)	47
6.1.5	NW 440(H) – NW 660(H) (sākot ar 2022. gada modeļiem).....	48
6.1.6	NW 440(H) – NW 660(H) (līdz 2022. Gada modelim) un NW 1000(H) – NW 2000(H)	52
6.1.7	Uzstādīšanas paka krāsns statīva montāžai	57
6.1.8	Kompozīta enkurpatronas/enkurstieņa montāžas instrukcija	57
6.1.9	Transportēšanas drošinātāja/-u izņemšana	59
6.1.10	Putuplasta plāksņu izņemšana (NW 440(H) – NW 2200(H)).....	59
6.2	Montāža, uzstādīšana un pieslēgšana	60
6.2.1	Apiešanas īscaurules montāža (atkarībā no modeļa).....	60
6.2.2	Padeves gaisa aizvara montāža pēc pamatnes montāžas (N 100(H)(14)(G) – N 300(H)(14)(G))	61
6.2.3	Vadības bloka ievietošana pie krāsns esošajā turētājā (atkarībā no modeļa)	62
6.2.4	Izplūdes gaiss.....	62
6.2.4.1	Izplūdes gaisa novadīšana bez izplūdes gaisa cauruļu sistēmas	63
6.2.4.2	Izplūdes gaisa novadīšana izmantojot izplūdes gaisa cauruļu sistēmu.....	64
6.2.4.3	Izplūdes gaisa nosūcēja/-u montāža (piederumi)	68

6.2.4.4	Izplūdes gaisa nosūcēja augstuma regulēšana.....	69
6.2.5	Pieslēgšana elektrotīklam.....	70
6.2.6	Ekspluatācijas uzsākšana.....	73
6.2.7	Ieteikumi pirmajai krāsns sildīšanai.....	73
7	Apkalpošana.....	76
7.1	Vadības bloks.....	76
7.2	Apkalpošanas, attēlošanas un pārslēgšanas elementi (atkarībā no izpildījuma).....	76
7.2.1	Vadības bloka/krāsns ieslēgšana.....	76
7.2.2	Vadības bloka/krāsns izslēgšana.....	77
7.2.3	Funkciju Ekstra (Ekstra 1 un Ekstra 2) izvēle, izmantojot vadības bloku.....	77
7.2.4	Vadības bloka lietošana.....	79
7.3	Pārkaršanas temperatūras ierobežotājs ar iestatāmu izslēgšanas temperatūru (papildaprīkojums).....	80
7.4	Iekraušana/komplektēšana.....	80
7.5	Izbīdāmās kurtuves izbīdīšana un iestumšana.....	82
7.6	Durvju atvēršana un aizvēršana.....	83
7.6.1	Krāsns ar iestatāmu ātro aizdari.....	83
7.6.2	Krāsns ar ātro aizdari (A variants).....	84
7.6.3	Krāsns ar ātro aizdari (B variants).....	84
7.6.3.1	Zvaigznes veida drošības rokturi - darbināmi ar atslēgu (piederumi).....	85
7.7	Izplūdes gaisa aizvars (atkarībā no modeļa).....	85
7.8	Gaisa ieplūdes aizbīdnis/padeves gaisa aizvars (atkarībā no modeļa).....	86
7.9	Svaigā gaisa padeves shematiskais attēlojums.....	87
7.10	Svaigā gaisa un/vai dzesēšanas ventilators (papildaprīkojums).....	88
8	Podnieka ieteikumi.....	89
8.1	Biskvītapdedzināšana.....	92
8.2	Glazūras apdedzināšana.....	92
8.3	Reducējošā apdedzināšana.....	93
8.4	Iepriekš iestatītās programmas pielietošanai keramikai.....	93
9	Apkope, tīrīšana un uzturēšana.....	96
9.1	Krāsns izolācija.....	97
9.2	Iekārtas apturēšana apkopes, tīrīšanas un uzturēšanas laikā.....	98
9.3	Regulāri veicamie apkopes darbi visai iekārtai.....	99
9.4	Regulāri apkopes darbi – sildelementi/krāsns kamera.....	100
9.5	Regulāri apkopes darbi – sildelementi/izbīdāmā kurtuve.....	101
9.6	Regulāri apkopes darbi – krāsns kameras izolācija.....	101
9.7	Regulāri apkopes darbi – izbīdāmās kurtuves izolācija.....	102
9.8	Regulāri apkopes darbi – izbīdāmās kurtuves mehānisms.....	103
9.9	Regulārie apkopes darbi – Korpus.....	103
9.10	Regulārie apkopes darbi – pārslēgšanas iekārta.....	104
9.11	Regulāri apkopes darbi – elektrisko iekārtu pārbaude.....	105
9.12	Regulārie apkopes darbi – dokumentācija.....	106
9.13	Apkopes tabulu skaidrojums.....	106
9.14	Tīrīšanas līdzekļi.....	107
10	Traucējumi.....	108
10.1	Vadības bloka kļūdu ziņojumi.....	108

10.2	Vadības bloka brīdinājumi	111
10.3	Pārslēgšanas iekārtas traucējumi	113
11	Rezerves/dilstošās daļas	114
11.1	Sildelementa maiņa	115
11.1.1	Sildelementi uz balsta caurulēm	116
11.1.2	Sildelementi rievās	120
11.2	Termiskā elementa maiņa.....	122
11.3	Elektriskās shēmas/pneimatiskās sistēmas shēmas	122
12	Piederumi (izvēles).....	123
12.1	Pamatnes montāža krāsns modelim N 40 E(R) - N 100 E (piederumi)	123
12.2	Iekraušanas statīva montāža (piederumi)	125
12.3	Ieliekamās plāksnes/ieliekamie balsti.....	126
13	Papildaprīkojums	127
13.1	Ekspluatācija ar termiskās apstrādes piederumiem	127
14	Nabertherm serviss.....	129
15	Atbilstības deklarācija	130
16	Piezīmēm	131

1 Ievads

Šie dokumenti ir paredzēti tikai mūsu produktu pircējiem un tos bez rakstiskas atļaujas nedrīkst pavairot, vai izpaust vai izsniegt trešām personām. (Autortiesību un saistīto īpašumu tiesību likums, 09.09.1965. autortiesību likums)

Visu rasējumu un pārējo dokumentu tiesības, kā arī visas rīcības tiesības pieder Nabertherm GmbH, arī patenta pieteikšanas gadījumam.

Visiem instrukcijā izmantotajiem attēliem ir simboliska nozīme, proti, tie precīzi neatspoguļo aprakstītās iekārtas detaļas.

1.1 Izmantoto simbolu un brīdināšanas vārdu skaidrojums brīdināšanas norādēs



Norāde

Šajā lietošanas instrukcijā tiek sniegtas specifiskas brīdināšanas norādes, lai norādītu uz nenovēršamiem atlikušajiem riskiem iekārtas ekspluatācijas laikā. Šie atlikušie riski aptver apdraudējumus personām/produktam/iekārtai un videi.

Lietošanas instrukcijā izmantotie simboli galvenokārt paredzēti, lai pievērstu uzmanību drošības norādēm!

Attiecīgi izmantotais simbols nevar aizvietot drošības norādes tekstu. Tamdēļ vienmēr ir pilnībā jāizlasa teksts!

Grafiskie simboli atbilst standartam **ISO 3864**. Atbilstoši **American National Standard Institute (ANSI) Z535.6** šajā dokumentā tiek izmantotas tālāk minētās brīdināšanas norādes un brīdināšanas vārdi.



Vispārīgais apdraudējuma simbols kombinācijā ar brīdināšanas vārdiem **UZMANĪBU**, **BRĪDINĀJUMS** un **APDRAUDĒJUMS** brīdina par nopietnu ievainojumu risku. Ievērojiet visas tālāk minētās norādes, lai izvairītos no ievainojumiem vai letāliem gadījumiem.

UZMANĪBU

Norāda uz apdraudējumu, kas var radīt ierīces bojājumus vai iznīcināšanu.

PIESARDZĪBU

Norāda uz apdraudējumu, kas rada zemu vai vidēju ievainošanās risku.

BRĪDINĀJUMS

Norāda uz apdraudējumu, kas var radīt letālus iznākumus, smagus vai neatgriezeniskus savainojumus.

APDRAUDĒJUMS

Norāda uz apdraudējumu, kas izraisa letālu iznākumu, smagus vai neatgriezeniskus savainojumus.

Brīdināšanas norāžu uzbūve:




visas brīdināšanas norādes ir veidotas šādi



¹ BRĪDINĀJUMS²

- Apdraudējuma veids un izcelsme³
- Sekas neievērošanas gadījumā³
- Rīcība apdraudējuma novēršanai³

vai

	 ¹ APDRAUDĒJUMS²	
	<ul style="list-style-type: none"> • Apdraudējuma veids un izcelsme³ • Sekas neievērošanas gadījumā³ • Rīcība apdraudējuma novēršanai³ 	

Amats	Apraksts	Paskaidrojums
1	Apdraudējuma zīme	Norāda uz savainošanās risku
2	Signālvārds	Klasificē risku
3	Norāžu teksti	<ul style="list-style-type: none"> • Apdraudējuma veids un izcelsme • Iespējamās sekas neievērošanas gadījumā • Rīcības/aizliegumus
4	Grafiskie simboli (papildus) atbilst ISO 3864	sekas, rīcības vai aizliegumi
5	Grafiskie simboli (papildus) atbilst ISO 3864	Prasības vai aizliegumi

Norāžu simboli instrukcijā:



Norāde

Ar šo simbolu tiek apzīmētas instrukcijas norādes un īpaši noderīga informācija.



Prasība – prasības zīme

Šis simbols norāda operatoram uz svarīgām prasībām, kas obligāti ir jāievēro. Prasības zīmes paredzētas cilvēku pasargāšanai no bojājumiem, norādot kā jāuzvedas konkrētās situācijās.



Prasība – svarīga informācija operatoram

Šis simbols norāda operatoram uz svarīgām norādēm un lietošanas instrukcijām, kas obligāti ir jāievēro.



Prasība – svarīga informācija apkopes personālam

Šis simbols norāda apkopes personālam uz svarīgām lietošanas un apkopes instrukcijām (servisu), kas obligāti ir jāievēro.



Prasība – atvienot kontaktdakšu

Šis simbols norāda operatoram, ka ir nepieciešams atvienot kontaktdakšu.



Prasība – celšana ar vairākām personām

Šis simbols norāda personālam, ka attiecīgo ierīci ir jāceļ un jānovieto uzstādīšanas vietā vairākām personām.



Brīdinājums – Brīdinājums par karstu virsmu. Nepieskarties!

Šis simbols norāda operatoram par karstu virsmu, kurai nedrīkst pieskarties.



Brīdinājums – elektriskās strāvas trieciena risks!

Šis simbols norāda operatoram, ka neievērojot tālāk minētās brīdinājošas norādes, pastāv elektriskās strāvas trieciena risks.



Brīdinājums – risks ceļot smagas kravas

Šis simbols norāda operatoram uz iespējamu risku, ceļot smagas kravas. To neievērojot, pastāv savainošanās risks.



Brīdinājums - nokrišanas risks

To neievērojot, tiek apdraudēta dzīvība. Nokrišanas risks pastāv jau no 1 m augstuma no grīdas vai citas pietiekami platas nestspējīgas virsmas (piemēram, augsti izvietotām vadības vietām un darba vietām, darba platformām, galerijām, podestiem, pārejām, tiltiņiem, rampām un trepēm), atverēm un padziļinājumiem, caur kurām var nokrist personas (piemēram, grīdās, uz platformām, montāžas atverēm, lūkām un grāvjiem, jumtiem bez nestspējas).



Brīdinājums – ugunsgrēka risks

Šis simbols norāda operatoram, ka neievērojot šīs norādes var rasties ugunsgrēks.



Aizliegums – svarīga informācija operatoram

Šis simbols norāda operatoram, ka NEDRĪKST pārklāt priekšmetus ar ūdeni vai tīrīšanas līdzekļiem. Nedrīkst arī izmantot augstspiediena tīrītāju.



Aizliegumi – svarīga informācija operatoram

Šis simbols operatoram norāda, ka uz virsmām NEDRĪKST kāpt. Pastāv ielūšanas risks vai uzkāpšanas gadījumā var salūzt vai sabojāt būvelementus.

Brīdinājumu simboli uz iekārtas



Brīdinājums – brīdinājums par karstu virsmu un apdedzināšanās risku – nepieskarties!

Karstas virsmas, piemēram, karstas iekārtu daļas, krāsns sienas, durvis vai materiāli, bet arī karsti šķidrumi, ko ne vienmēr var pamanīt. Nedrīkst pieskarties virsmai.



Brīdinājums – elektriskās strāvas trieciena risks!

Brīdinājums par bīstamu, elektrisko spriegumu.



A! DRAUDĒJUMS

- Krāsns griesti NAV paredzēti, lai pa tiem staigātu
- Pastāv ielūšanas risks.
- Uzkāpšanas gadījumā var salauzt vai bojāt būvelementus.

1.2 Produkta apraksts



Šis elektriski apsildāmās krāsns ir augstas kvalitātes produkts, kas ar pareizu kopšanu un apkopi uzticami kalpos daudz gadus. Galvenais priekšnosacījums ir pareiza krāsns izmantošana.

Izstrādes un ražošanas laikā īpaša uzmanība tika pievērsta drošībai, funkcionalitātei un ekonomiskumam.

Šīs sērijas krāsns ir elektriski apsildāmas apdedzināšanas krāsns keramikai, stikla vai porcelāna gleznojumiem, bet arī vienkāršiem sakausēšanas darbiem. Šie krāsns modeļi ir ar atraktīvu dizainu, augstu kvalitāti un izcilu temperatūras vienmērīgumu. Keramikas krāsniem atkarībā no krāsns modeļa apsilde tiek veikta no abām, trīs vai piecām pusēm. Pareizās krāsns vaļaspriekam, skolām, pirmsskolas izglītības iestādēm, studijām vai arī mazākām darbnīcām.

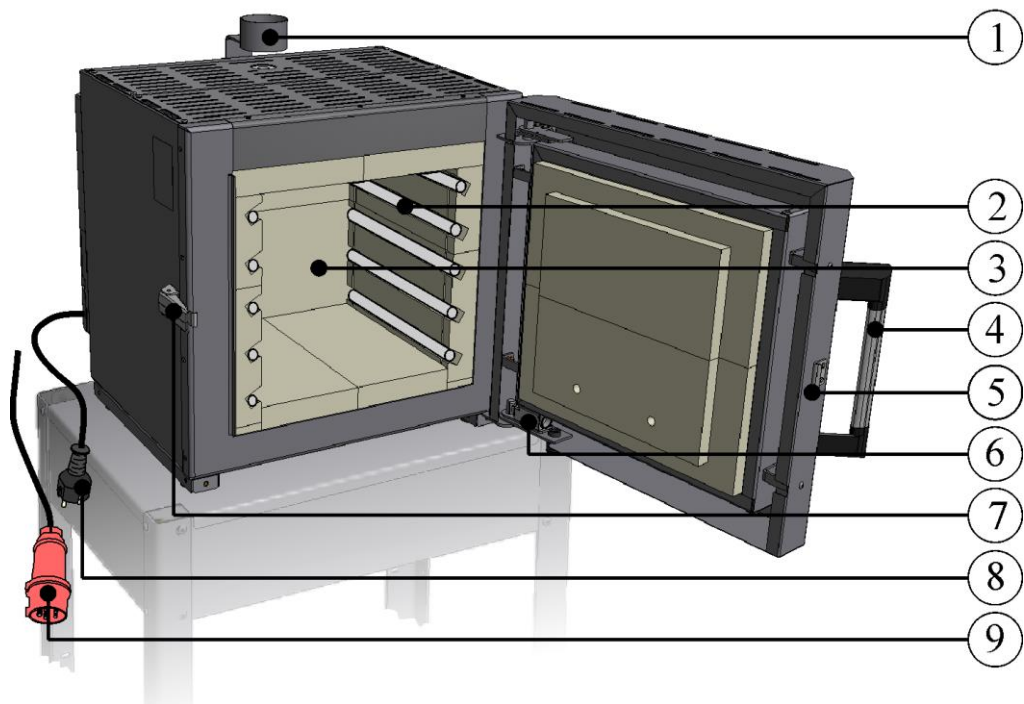
Krāsns apraksts

Pamata uzbūve:

- Atraktīvs dizains
- Izturīga korpusa konstrukcija
- Videi draudzīgs, ilgtspējīgs korpusa pulvera pārklājums
- Dubultsienu durvis ar zemu ārējo temperatūru
- Vairāku slāņu izolācija ar vieglajiem ugunsizturīgajiem blokiem krāsns telpā un speciālu aizmugures izolāciju zemu strāvas patēriņam
- Izplūdes gaisa atvere griestos.
- S tipa termiskie elementi
- Labākās kvalitātes sildelementi, optimāls stieples stiprums un garums ilgām kalpošanas laikiem
- Sildelementu speciāls izkārtojums optimālam temperatūras vienmērīgumam
- Apsildes ekspluatācija ar zemu trokšņu līmeni, izmantojot pusvadītāju relejus
- Precīza temperatūras gaita, izmantojot ātru pārslēgšanas procesu sinhronizēšanu
- Piespiedu atvienošanas durvju kontaktslēdzis
- NTLog Basic Nabertherm vadības blokiem: procesa datu ierakstīšana ar USB zibatmiņas ierīci.
- Drīkst izmantot tikai neklasificētus izolācijas materiālus atbilstoši Direktīvai (EK) Nr. 1272/2008 (CLP). Tas nozīmē, ka nedrīkst izmantot alumīnija silikāta vati, kas zināmā arī kā RCF šķiedra, kas ir klasificēta un, iespējams, izraisa vēzi.

1.3 Iekārtas kopējais pārskats

Krāsns modelis N 40 E(R)– N 500 E (skatīt attēlu)

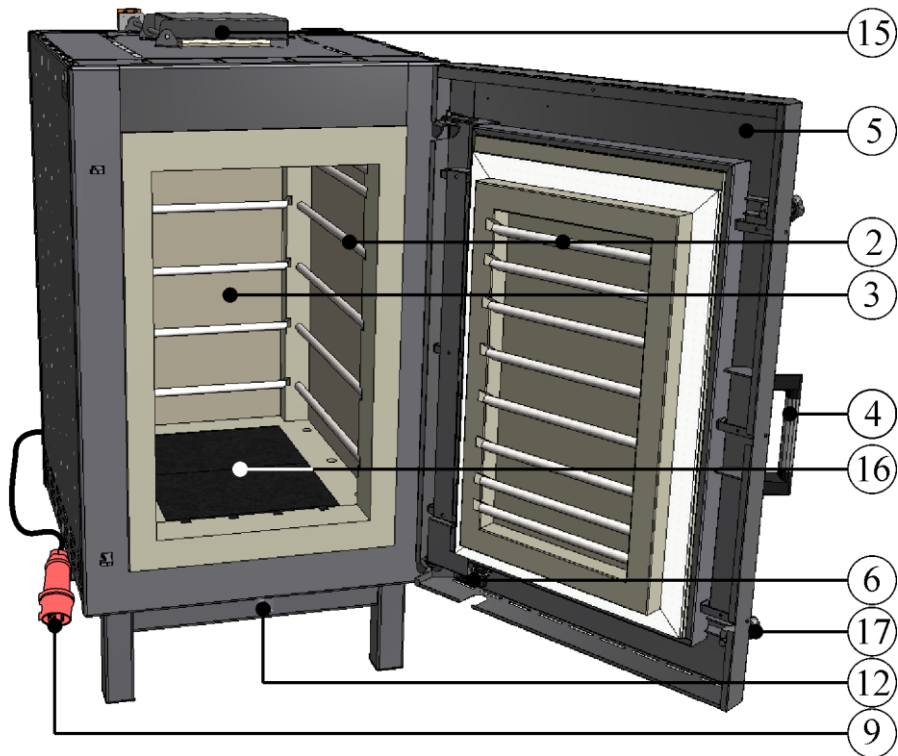


Kameru krāsns kā galda modelis (galds nav iekļauts piegādes apjomā)

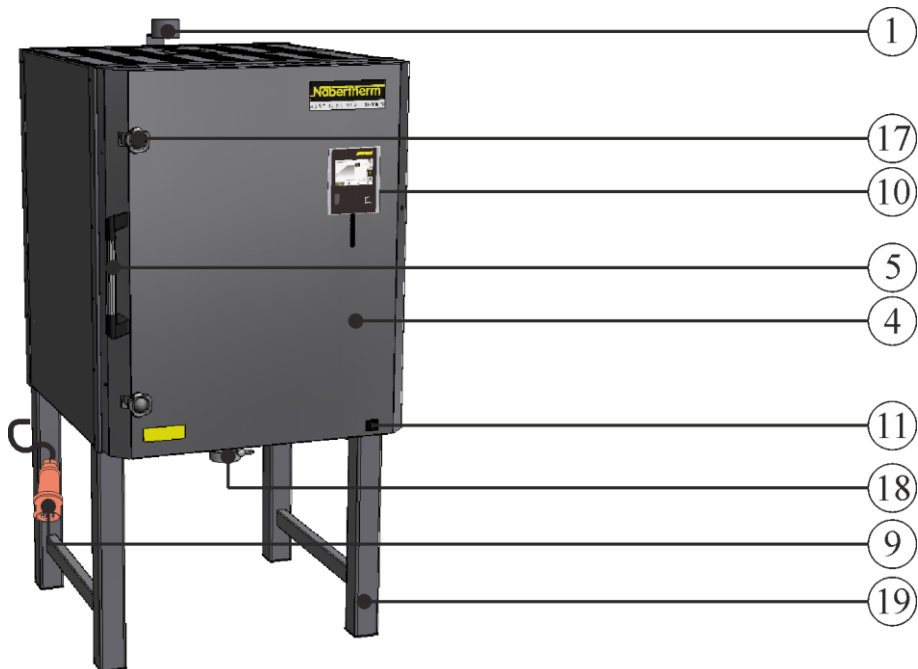


Att. 1: piemērs: kameru krāsns N 40 E (galda modelis) ar pamatni un transportēšanas riteņiem kā piederumi

Krāsns modelis N 100(H)(14)(G)– N 2200(H)(14)(G) (skatīt attēlu)



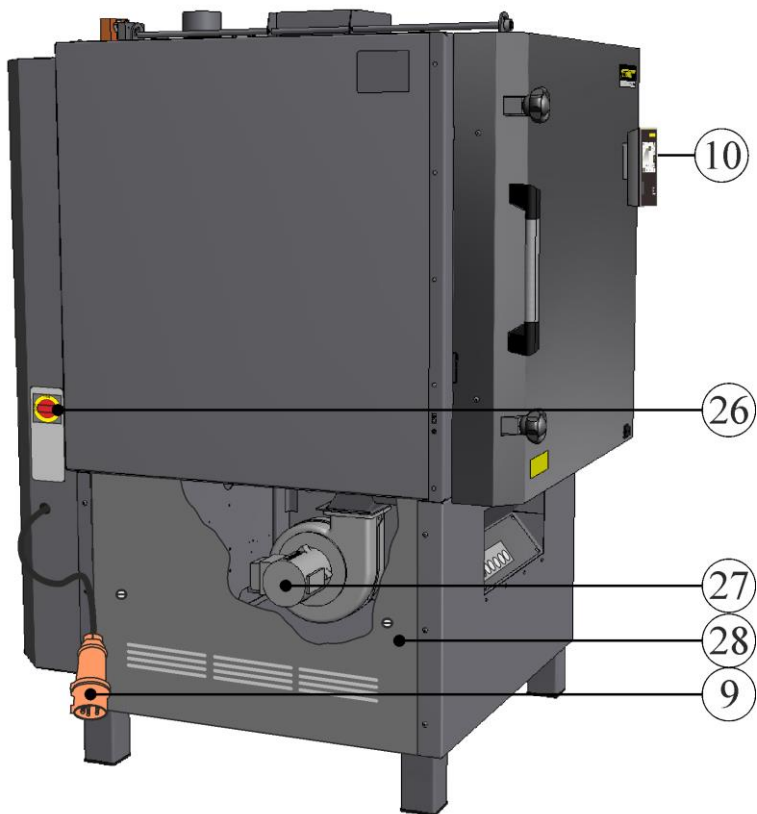
Piemērs N 440/H



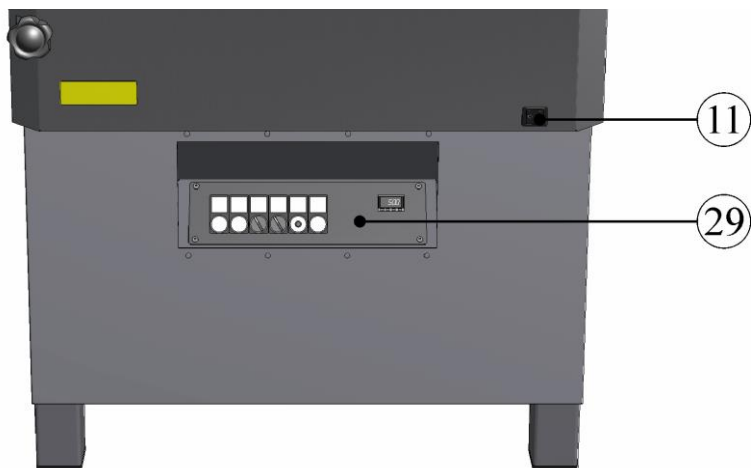
Piemērs N 150/H

Att. 2: piemērs: kameru krāsns N 440/H un N 150/H

Krāsns modeļi ar strāvas stiprumu, sākot no 32 A (skatīt attēlu)



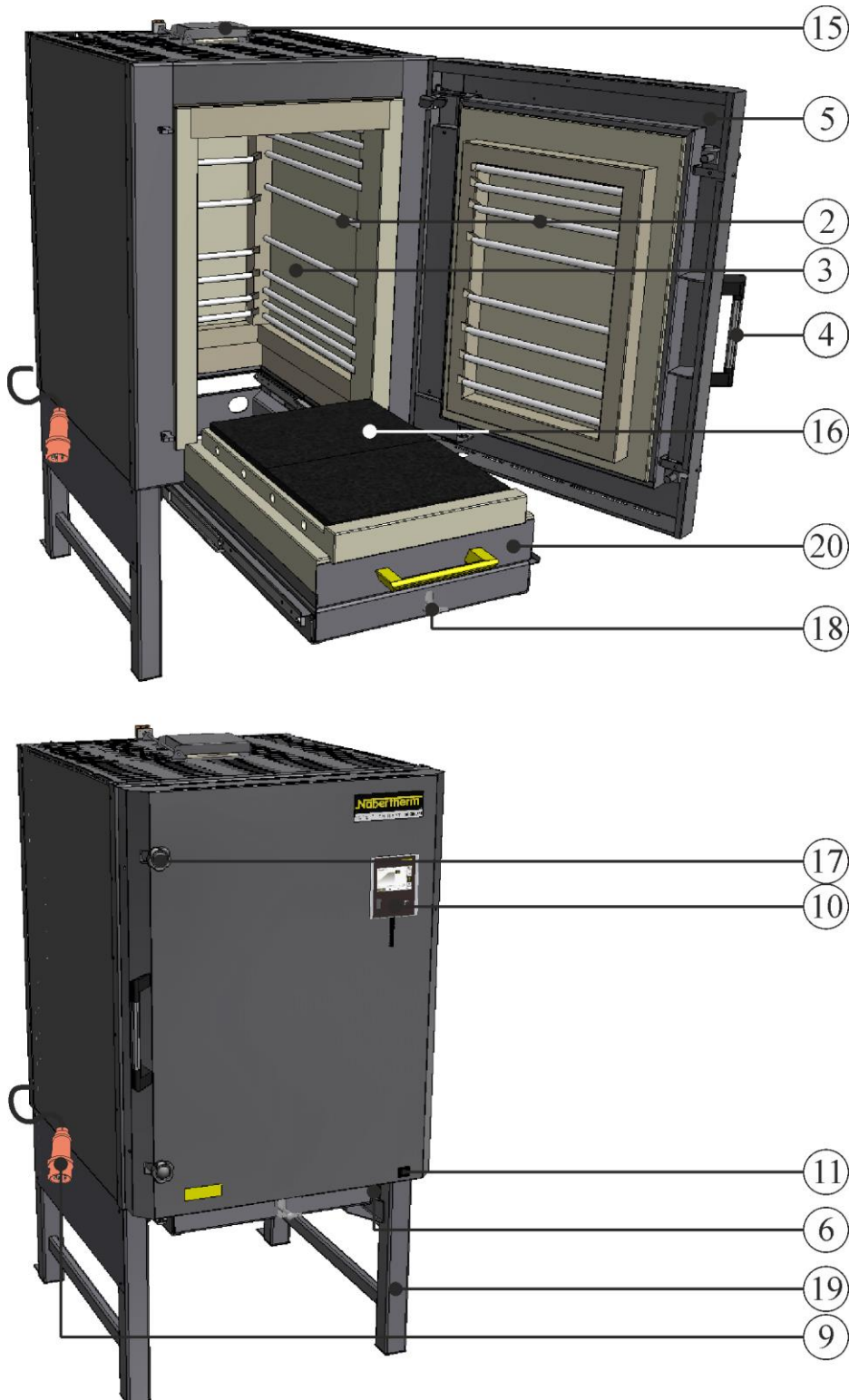
piemērs: kameru krāsns ar galveno slēdzi, sākot ar strāvas stiprumu 32 A



piemērs: slēgta pamatne kombinācijā ar dzesēšanas ventilatoru

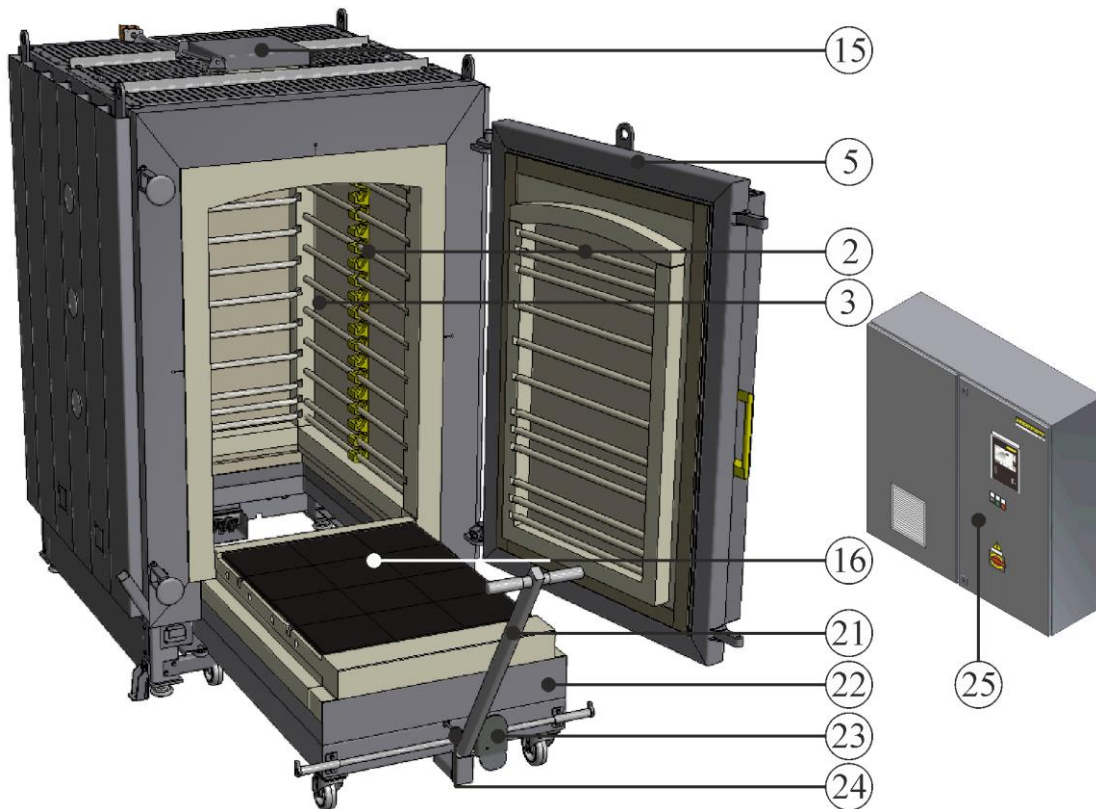
Att. 3: piemērs: kameru krāsns N 100(H)(14)(G) līdz N 300(H)(14)(G)

Krāsns modelis NW 150(H)– NW 300(H) (skatīt attēlu)

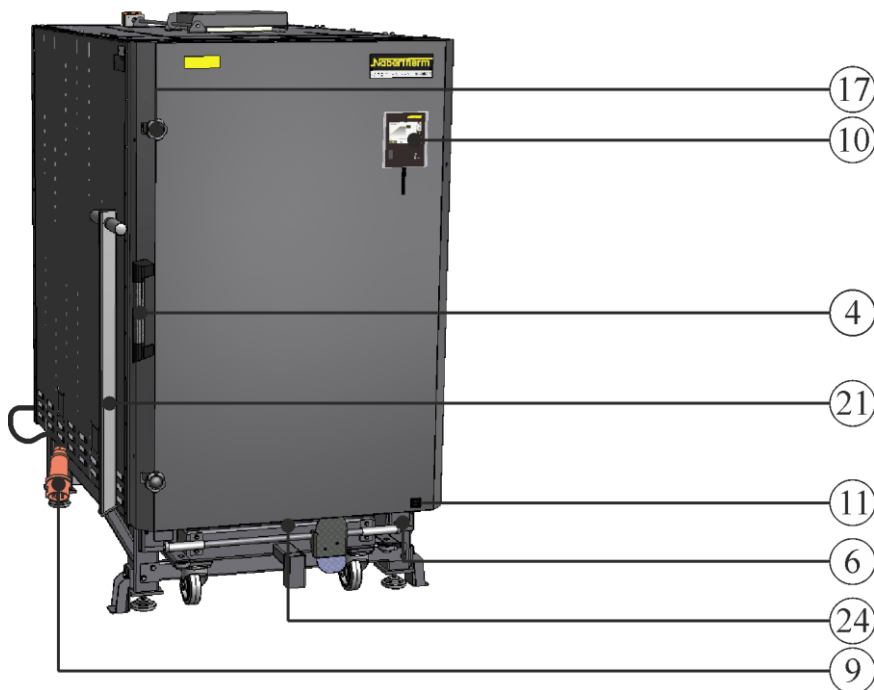


Att. 4: piemērs: kameru krāsns NW 300 ar izvelkamu atvilktni

Krāsns modelis NW 440(H) līdz NW 1000(H) (skatīt attēlu)



NW 1000 ar ārēju pārslēgšanas iekārtu (vadības bloks un pārslēgšanas elementi atkarībā no izpildījuma)

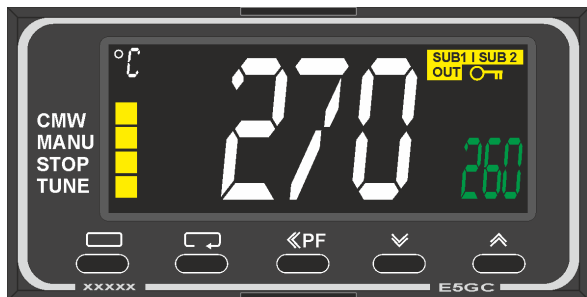


NW 660

Att. 5: piemērs: kameru krāsns ar izbīdāmu kurtuvi

Nr.	Apzīmējums
1	Apiešanas īscaurule
2	Sildelementi uz balsta caurulēm
3	Krāsns telpa
4	Rokturis
5	Atvāžamās durvis
6	Durvju kontaktslēdzis
7	Iestatāmā durvju aizdare
8	Kontaktdakša (līdz 3600 W)
9	Kontaktdakša (no 5500 W)
10	Vadības bloks (atkarībā no izpildījuma)
11	Ierīces aizsargslēdzis ar iebūvētu drošinātāju (krāsns ieslēgšana/izslēgšana)
12	Gaisa ieplūdes aizbīdnis (bezpakāpju iestatīšana)
13	Pamatne (piederums): ērts iekraušanas augstums – 770 mm (bez transportēšanas riteņiem)
14	Transportēšanas riteņi kā piederumi (priekšējie transportēšanas riteņi ar fiksatoru)
15	Automātisks izplūdes gaisa aizvars (N 100(H)(14)(G)-N 300(H)(14)(G) kā papildaprīkojums; sākot ar N 440(H)(14)(G) standarta izpildījumā)
16	SiC grīdas plāksne pamatnes apsildes aizsardzībai
17	Fiksators
18	Pusautomātiski, elektromagnētiski vadāms padeves gaisa aizvars (pilnīgi automātisks kā papildaprīkojums)
19	Pamatne
20	Izvelkama atvilktnē (krāsns pamatnes izņemšanai vienkāršai krāsns iekraušanai. NW 150(H)(G) – NW 300(H)(G); sākot ar NW 440(H) krāsns pamatne tiek izpildīta kā izbīdāma kurtuve)
21	Dīseles stienis
22	Izbīdāmā kurtuve, brīvi pārvietojama ar iekšpusē izvietotiem sildelementiem
23	Pedālis (vieglai savienojuma izveidei starp izbīdāmo kurtuvi un krāsns korpusu)
24	Bezpakāpju iestatāma, manuāla padeves gaisa atvere
25	Pārslēgšanas iekārta (vadības bloks un pārslēgšanas elementi atkarībā no izpildījuma)
26	Galvenais slēdzis (aprīkots atkarībā no izpildījuma)
27	Dzesēšanas ventilators (papildaprīkojums)
28	Slēgta pamatne ar sānos noņemamiem pārsegiem (tikai kombinācijā ar dzesēšanas ventilatoru)
29	Apkalpošanas, attēlošanas un pārslēgšanas elementi (atkarībā no izpildījuma)

Papildaprīkojums

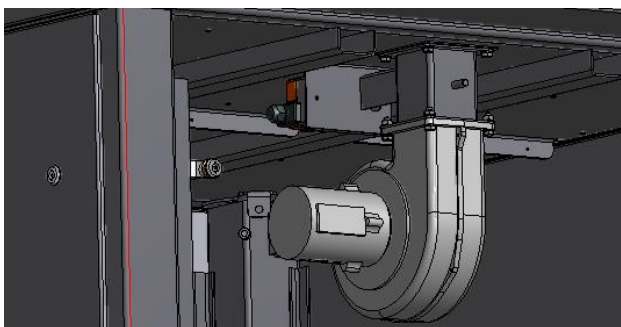


Pārkarsēšanas temperatūras ierobežotājs ar iestatāmu izslēgšanas temperatūru atbilstoši DIN EN IEC 60519-1 kā pārkarsēšanas aizsargs krāsnij un precei

Att. 6: piemērs (skatīt attēlu)

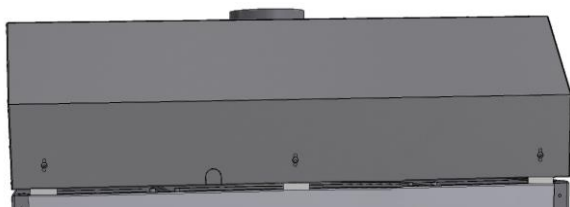


Gāzes apgādes sistēma nedegošai aizsardzības vai reaģējošai gāzei ar noslēdzošo krānu un caurplūdes mērītāju ar regulēšanas vārstu, gatavs pievienošanai ar cauruli (skatīt attēlu)



Regulēta dzesēšanas sistēma ar dzesēšanas ventilatoru (skatīt attēlu)

Piederumi






Nerūsējošā tērauda nosūcējs (skatīt attēlu)

Augstums tiek regulēts ar skrūvēm pie turētājiem

1.4 Modeļa apzīmējuma skaidrojums

Piemērs	Skaidrojums
N 70 E/R	N = kameru krāsns NW = kameru krāsns ar atvilktnes mehānismu vai izbīdāmās kurtuves sistēmu
N 70 E/R	40 = krāsns telpa 40 litri (tilpums l) 70 = krāsns telpa 70 litri (tilpums l) 100 = krāsns telpa 100 litri (tilpums l) 140 = krāsns telpa 140 litri (tilpums l) ... 1000 = krāsns telpa 1000 litri (tilpums l) 1500 = krāsns telpa 1500 litri (tilpums l) 2200 = krāsns telpa 2200 litri (tilpums l)
N 70 E/R	E = entry (iesācēju modelis) (angliski) H = high temperature (angliski) 14 = 1400 °C G = 900 °C LE = low energy (angliski) R = rapid (angliski) S = īpašs izpildījums










 MORE THAN HEAT 30-3000 °C		
Nabertherm GmbH Bahnhofstr. 20, 28865 Lilienthal/Bremen, Germany Tel +49 (04298) 922-0, Fax +49 (04298) 922-129 contact@nabertherm.de		
Made in Germany		
www.nabertherm.com		
N 70 E/R	SN 123456	2021
NE02R2N-NE	1300 °C	 5,5 kW
-	400 V 3/N/PE~	-
50 Hz	13,8/0,0/13,8 A	5,5 kW
		





Att. 7: piemērs: modeļa apzīmējums (datu plāksnīte)


1.5 Piegādes apjoms

Piegādes apjoms:

	Iekārtas sastāvdaļas	Skaits	Piezīme
	Kameru krāsns	1 x	Nabertherm GmbH
	Tīkla vads ¹	1 x	Nabertherm GmbH
	Apiešanas īscaurule ¹	1 x	Nabertherm GmbH
	Padeves gaisa aizvars ¹	1 x	Nabertherm GmbH

	Iekārtas sastāvdaļas	Skaitis	Piezīme
	SiC grīdas plāksne ¹ (krāsns modelis N 100(H)(14)(G) – NW 1000(H))	3	Nabertherm GmbH
	Iekšējā sešmalu atslēga	1 x	Nabertherm GmbH
	Ielikamā plāksne ¹ 691600956 (krāsns modelis N 40 E(R) – N 280 E)	3 x	Nabertherm GmbH
	Ielikamais balsts ¹ 691600185 (krāsns modelis N 140 LE – N 280 E)	3 x	Nabertherm GmbH

Piederumi:			
	Pamatne ²	1 x	Nabertherm GmbH
	Transportēšanas riteņi ²	4 x	Nabertherm GmbH
	Ielikamās plāksnes/ieliekamie balsti ²	4	Nabertherm GmbH
	Iekraušanas statīvs ²	1x ²	Nabertherm GmbH
	Palešu ratiņi ²	1x ²	Nabertherm GmbH
	Citas sastāvdaļas atkarībā no izpildījuma	- - -	Skatīt piegādes dokumentus

	Dokumenta tips	Skaitis	Piezīme
	Krāsns lietošanas instrukcija	1 x	Nabertherm GmbH
	Vadības bloka lietošanas instrukcija	1 x	Nabertherm GmbH
	Citi dokumenti atkarībā no izpildījuma	- - -	

¹piegādes apjomā atkarībā no izpildījuma/krāsns modeļa

²piegādes apjomā pēc vajadzības, skatīt pavadzīmi

³daudzums atkarīgs no krāsns modeļa

⁴daudzums pēc vajadzības, skatīt pavadzīmi



Norāde

Rūpīgi uzglabājiet visus dokumentus. Izgatavošanas laikā un pirms piegādes tika pārbaudītas visas attiecīgās krāsns iekārtas funkcijas.



Norāde

Līdzīgi piegādātie dokumenti ne obligāti satur elektriskās shēmas vai pneimatiskās sistēmas shēmas.

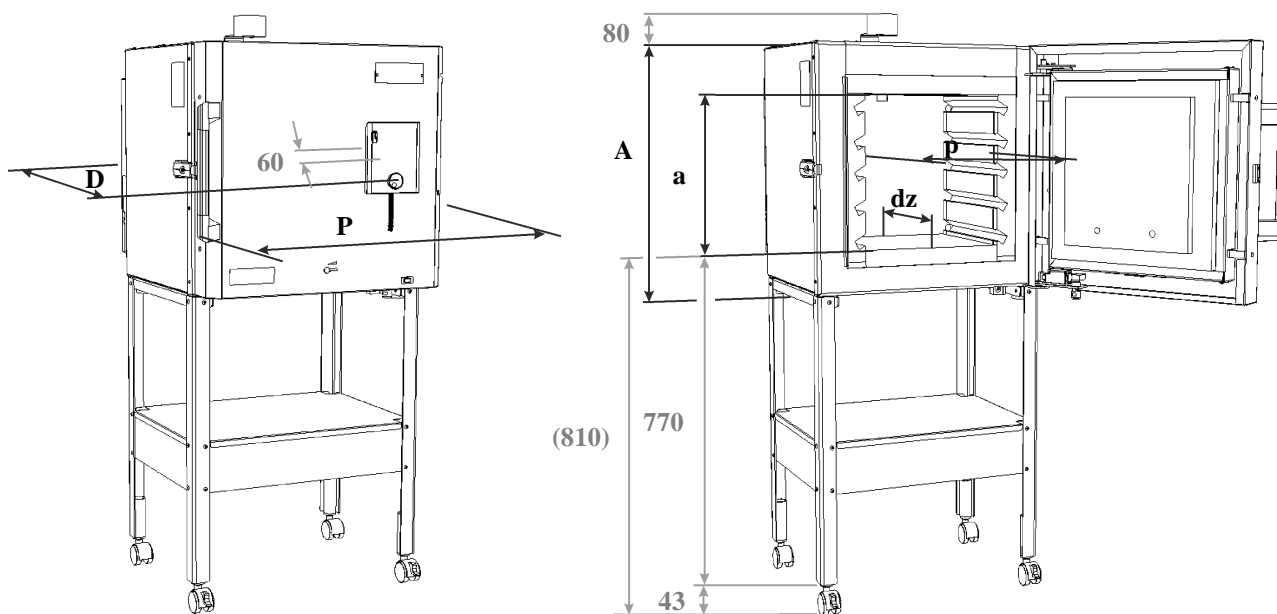
Ja ir nepieciešamas attiecīgās shēmas, tās var pieprasīt, sazinoties ar Nabetherm servisu.

2 Tehniskie dati



Elektriskie dati norādīti datu plāksnītē, kas atrodas krāsns sānos.

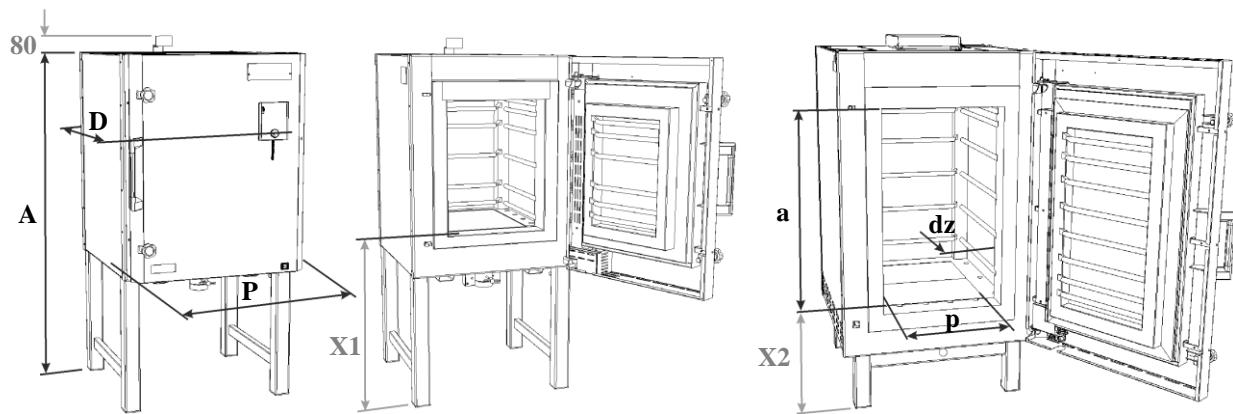
Modelis	Tmaks	Iekšējie izmēri mm			Tilpums l	Ārējie izmēri mm			Pieslēguma jauda kW	Elektriskais pieslēgums	Svars kg
	°C	p	dz	a		P	Dz	A			
N 40 E	1300	350	330	350	40	640	800	600 ²	2,9	1 fāzes	95
N 40 E/R	1300	350	330	350	40	640	800	600 ²	5,5	3 fāzu ¹	95
N 70 LE	1200	400	380	450	70	690	850	700 ²	2,9	1 fāzes	120
N 70 E	1300	400	380	450	70	690	850	700 ²	3,6	1 fāzes	120
N 70 E/R	1300	400	380	450	70	690	850	700 ²	5,5	3 fāzu ¹	120
N 100 LE	1100	460	440	500	100	750	910	750 ²	5,5	3 fāzu	150



Att. 8: izmēri N 40 E(R) – N 100 E(LE)

Modelis	Tmaks	Iekšējie izmēri mm			Tilpums l	Ārējie izmēri mm			Pieslēguma jauda kW	Elektriskais pieslēgums	Svars kg
	°C	p	dz	a		P	Dz	A			
N 140 LE	1100	450 ⁵	580	570 ⁶	140	720	1130	1440 ³	6,0	3 fāzu ¹	280
N 210 LE	1100	500 ⁵	580	700 ⁶	210	770	1130	1570 ³	9,0	3 fāzu	320
N 280 LE	1100	520 ⁵	580	890 ⁶	280	790	1130	1760 ³	9,0	3 fāzu	400
N 140 E	1300	450 ⁵	580	570 ⁶	140	720	1130	1440 ³	9,0	3 fāzu	280

Modelis	Tmaks	Iekšējie izmēri mm			Tilpums	Ārējie izmēri mm			Pieslēguma jauda	Elektriskais pieslēgums	Svars
N 210 E	1300	500 ⁵	580	700 ⁶	210	770	1130	1570 ³	11,0	3fāzu	320
N 280 E	1300	520 ⁵	580	890 ⁶	280	790	1130	1760 ³	15,0	3fāzu	400
N 500 E	1300	600 ⁵	820	1000 ⁶	500	1000	1410	1830 ³	30,0	3fāzu	760



X1 = 780 mm X2 = 500 mm N 440 (G)(H)(14) - N 660 (G)(H)(14)

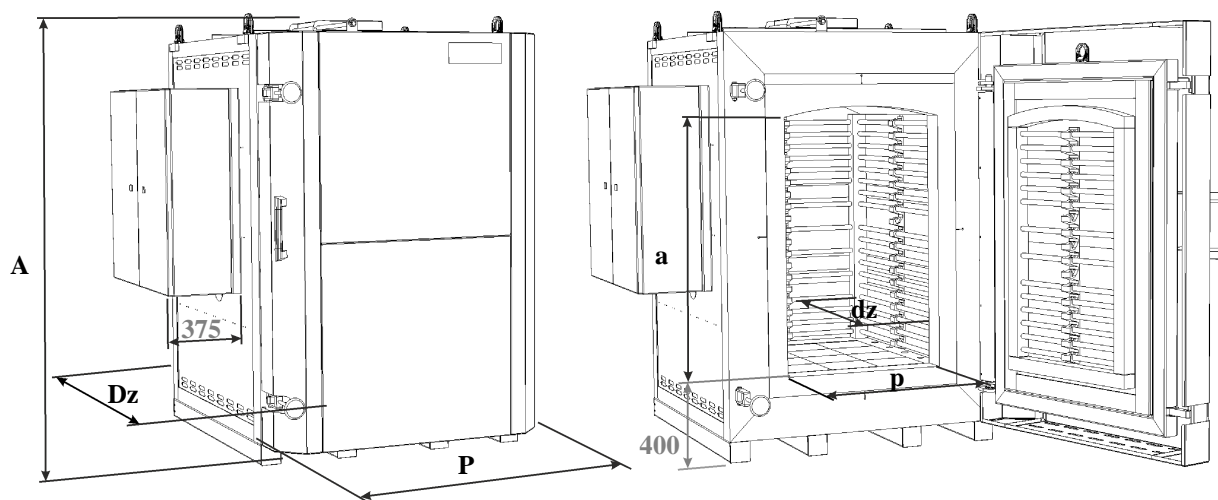
Att. 9: izmēri N 140 E(LE) – N 660 (G)(H)(14)

Modelis	Tmaks	Iekšējie izmēri mm			Tilpums	Ārējie izmēri mm			Pieslēguma jauda	Elektriskais pieslēgums	Svars
	°C	p	dz	a	l	P	Dz	A	kW		kg
N 100/G	900	400	530	460	100	710	1130	1440	7,0	3fāzu	280
N 150/G	900	450	530	590	150	760	1130	1570	9,0	3fāzu	330
N 200/G	900	470	530	780	200	790	1130	1760	11,0	3fāzu	380
N 200/GS	900	400	1000	500	200	795	1670	1550	16,0	3fāzu	500
N 250/GS	900	500	1000	500	250	895	1670	1550	18,0	3fāzu	660
N 300/G	900	550	700	780	300	860	1300	1760	15,0	3fāzu	450
N 360/GS	900	600	1000	600	360	995	1670	1705	20,0	3fāzu	810
N 440/G	900	600	750	1000	450	1000	1410	1830	20,0	3fāzu	820
N 500/Gs	900	600	1400	600	500	995	2070	1705	22,0	3fāzu	1000
N 660/G	900	600	1100	1000	660	1000	1750	1830	26,0	3fāzu	950
N 1000/G	900	800	1000	1250	1000	1390	1850	2140	40,0	3fāzu	1680
N 1500/G	900	900	1200	4000	1500	1590	2050	229	57,0	3fāzu	2300
N 2200/G	900	1000	1400	1600	2200	1690	2050	2490	75,0	3fāzu	2800

N 100	1300	400	530	460	100	710	1130	1440	9,0	3fāzu	280
N 150	1300	450	530	590	150	760	1130	1570	11,0	3fāzu	330
N 200	1300	470	530	780	200	790	1130	1760	15,0	3fāzu	380
N 200/S	1300	400	1000	500	200	795	1670	1550	18,0	3fāzu	500
N 250/S	1300	500	1000	500	250	895	1670	1550	20,0	3fāzu	660
N 300	1300	550	700	780	300	860	1300	1760	20,0	3fāzu	450
N 360/S	1300	600	1000	600	360	995	1670	1705	22,0	3fāzu	810
N 440	1300	600	750	1000	450	1000	1410	1830	30,0	3fāzu	820
N 500/S	1300	600	1400	600	500	995	2070	1705	24,0	3fāzu	1000
N 660	1300	600	1100	1000	660	1000	1570	1830	40,0	3fāzu	950
N 1000	1300	800	1000	1250	1000	1390	1850	2140	57,0	3fāzu	1800
N 1500	1300	900	1200	1400	1500	1590	2050	2290	75,0	3fāzu	2500
N 2200	1300	1000	1400	1600	2200	1690	2250	2490	110,0	3fāzu	3100

N 100/H	1340	400	530	460	100	760	1150	1440	11,0	3fāzu	330
N 150/H	1340	430	530	620	150	790	1150	1600	15,0	3fāzu	380
N 200/H	1340	500	530	720	200	860	1150	1700	20,0	3fāzu	430
N 300/H	1340	550	700	780	300	910	1320	1760	27,0	3fāzu	540
N 440/H	1340	600	750	1000	450	1000	1410	1830	40,0	3fāzu	900
N 660/H	1340	600	1100	1000	660	1000	1750	1830	52,0	3fāzu	1250
N 1000/H	1340	800	1000	1250	1000	1390	1850	2140	745,0	3fāzu	2320
N 1500/H	1340	900	1200	1400	1500	1590	2050	2290	110,0	3fāzu	2700
N 2200/H	1340	1000	1400	1600	2200	1690	2250	2490	140,0	3fāzu	3600

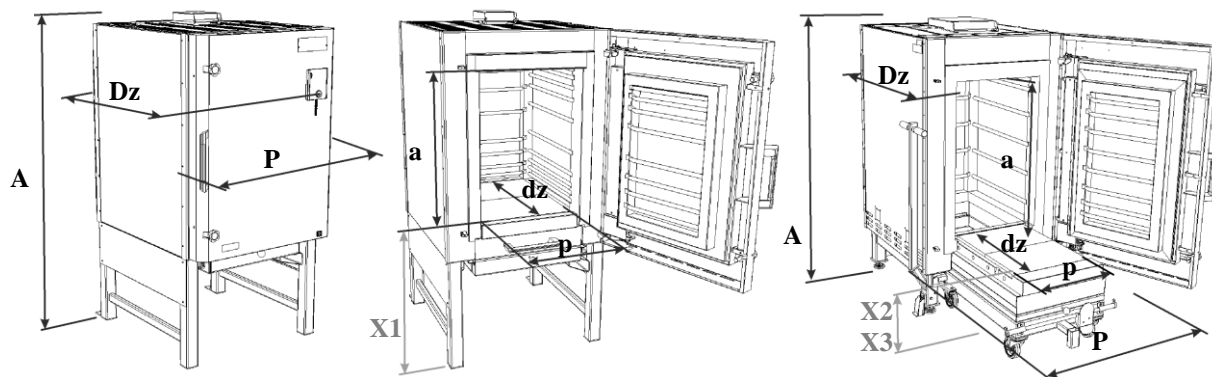
N 100/14	1400	400	530	460	100	760	1150	1440 ³	15,0	3fāzu	370
N 150/14	1400	430	530	620	150	790	1150	1600 ³	20,0	3fāzu	400
N 200/14	1400	500	530	720	200	860	1150	1700 ³	22,0	3fāzu	490
N 300/14	1400	550	700	780	300	910	1320	1760 ³	30,0	3fāzu	620
N 440/14	1400	600	750	1000	450	1000	1410	1830 ³	40,0	3fāzu	1150
N 660/14	1400	600	1100	1000	660	1000	1750	1830 ³	57,0	3fāzu	1400
N 1000/14	1400	800	1000	1250	1000	1390	1850	2140 ³	75,0	3fāzu	250
N 1500/14	1400	900	1200	1400	1500	1590	2050	2290 ³	110,0	3fāzu	3000
N 2200/14	1400	1000	1400	1600	2200	1690	2250	2490 ³	140,0	3fāzu	3900



Att. 10: izmēri N 1000(G)(H)(14) - N 2200(G)(H)(14)

Modelis	Tmaks	Iekšējie izmēri mm			Tilpums	Ārējie izmēri mm			Pieslēguma jauda	Elektriskais pieslēgums	Svars
	°C	p	dz	a	l	P	Dz	A	kW		kg
N 150	1300	430	530	620	150	790	1150	1600	11,0	3fāzu	420
N 200	1300	500	530	720	200	860	1150	1700	15,0	3fāzu	490
N 300	1300	550	700	780	300	910	1320	1760	20,0	3fāzu	590
N 440	1300	600	750	1000	450	1070	1410	1830	30,0	3fāzu	850
N 660	1300	600	1100	1000	660	1070	1750	1830	40,0	3fāzu	1180
N 1100	1300	800	1000	1250	1000	1460	1760	2230	57,0	3fāzu	2100
N 1500	1300	900	1200	1400	1500	1560	1960	2370	75,0	3fāzu	2500
N 2200	1300	1000	1400	1600	2200	1720	2160	2590	110,0	3fāzu	3100
NW 150/H	1340	430	530	620	150	790	1150	1600	15,0	3fāzu	520
NW 200/H	1340	500	530	720	200	860	1150	1700	20,0	3fāzu	590
NW 300/H	1340	550	700	780	300	910	1320	1760	27,0	3fāzu	670
NW 440/H	1340	600	750	1000	450	1070	1410	1830	40,0	3fāzu	940
NW 660/H	1340	600	1100	1000	660	1070	1750	1830	57,0	3fāzu	1310
NW 1000/H	1340	800	1000	1250	1000	1470	1750	2220	75,0	3fāzu	2700
NW 1500/H	1340	900	1200	1400	1500	1560	1960	2370	110,0	3fāzu	2700
NW 2200/H	1340	1000	1400	1600	2200	1720	2160	2590	140,0	3fāzu	3300

Norāde Modelis NW 150 ar izvelkamu atvilktni – maksimālais iekraujamais svars 75 kg
 Modelis NW 200 ar izvelkamu atvilktni – maksimālais iekraujamais svars 100 kg
 Modelis NW 300 ar izvelkamu atvilktni – maksimālais iekraujamais svars 150 kg



X1 = 790 mm NW 150 (H) - NW 300 (H)

X2 = 500 mm NW 440 (H) - NW 660 (H)

X3 = 540 mm NW 1000 (H)

Att. 11: izmēri NW 150(H) - NW 2200(H)

- ¹ Apsilde tikai starp divām fāzēm
- ² Augstums ar pamatni +632 mm
- ³ Ar pamatni
- ⁴ Drošinātājs pie 230 V pieslēguma = 32 A
- ⁵ Apmāles platums 50 mm, samazināts
- ⁶ Apmāles augstums 110 mm, samazināts
- ⁷ Svaigā gaisa ventilators +600 mm
- ⁸ Nosūcējs +525 mm

Elektriskais pieslēgums	Spriegums (V):	skatīt datu plāksnīti
	Frekvence (Hz):	skatīt datu plāksnīti
	Strāvas stiprums (A):	skatīt datu plāksnīti
Termiskās aizsardzības kategorija	Krāsnis:	EN IEC 60519-1
Aizsardzības veids	Krāsnis:	IP20
	Sadales skapis:	IP40
Apkārtējās vides apstākļi elektriskajam aprīkojumam	Temperatūra: Gaisa mitrums:	+5 °C līdz 40 °C maks. 80 % nekondensējošs
Svars	Krāsns ar piederumiem	Atkarībā no izpildījuma (skatīt pavadzīmi)
Emisijas	Patstāvīgais skaņas spiediena līmenis:	< 70 dB(A)

3 Garantija un atbildība



Attiecībā uz garantiju un atbildību spēkā ir Nabertherm garantijas nosacījumi ir individuālos līgumos atrunātie garantijas pakalpojumi. Turklāt ir spēkā tālāk minētais.

Garantijas un atbildības prasības personu un mantas bojājumu gadījumos nav spēkā, ja to iemesls ir viens vai vairāki tālāk minētie punkti.

- Katrai personai, kas nodarbojas ar iekārtas apkalpošanu, montāžu, apkopi vai remontu, jāizlasa un jāsaprot lietošanas instrukcija. Uz bojājumiem un darbības traucējumiem, kas radušies lietošanas instrukcijas neievērošanas dēļ, neattiecas garantija.
- Iekārtas neparedzēts lietojums.
- Neprofesionāla iekārtas montāža, ekspluatācijas uzsākšana, apkalpošana un apkope.
- Iekārtas ekspluatācija ar bojātām drošības iekārtām vai nepareizi montētām vai nestrādājošām drošības un aizsardzības ietaisēm.
- Lietošanas instrukcijas norāžu neievērošana saistībā ar iekārtas transportēšanu, uzglabāšanu, montāžu, ekspluatācijas uzsākšanu, ekspluatāciju, apkopi un papildus aprīkošanu.
- Patvaļīgi veiktas iekārtas izmaiņas.
- Patvaļīgi izmainīti darba parametri.
- Parametru un iestatījumu patvaļīga izmainīšana, kā arī programmu izmainīšana.
- Oriģinālās daļas un piederumi ir īpaši izstrādāti Nabertherm krāsns iekārtām. Mainot būvelementus, izmantojiet tikai Nabertherm oriģinālās detaļas. Pretējā gadījumā nav spēkā garantija. Nabertherm neatbild par bojājumiem, kas radušies, neizmantojot oriģinālās detaļas.
- Avārijas situācijas svešķermeņu iedarbības dēļ un force majeure.

4 Drošība

4.1 Paredzētais lietojums



Nabertherm krāsns iekārta ir konstruēta un izgatavota, rūpīgi izvērtējot konkrētus harmonizētos standartus, kā arī citas tehniskās specifikācijas. Tā atbilst jaunākajiem tehnoloģijas sasniegumiem un nodrošina augstu drošības pakāpi.

Šīs sērijas krāsns ir elektriski apsildāmas apdedzināšanas krāsns keramikai, stikla vai porcelāna gleznojumiem, bet arī vienkāršiem sakausēšanas darbiem.

Neparedzēts lietojums ir:

- Cita veida izmantošana, piemēram, citu, neuzskaitītu produktu apstrāde, kā arī strādāšana ar bīstamām vielām vai veselībai kaitīgiem materiāliem vai vielām, ir neparedzēts lietojums.
- Krāsns izmaiņas ir rakstiski jāaskaņo ar Nabertherm. Ir aizliegts noņemt, apiet vai izslēgt aizsargietais (ja aprīkotas). Veicot nesaskaņotas izmaiņas produktam, tiek anulēta EK atbilstības deklarācija.
- Jāievēro uzstādīšanas norādes un drošības noteikumi, pretējā gadījumā krāsns netiek izmantota atbilstoši paredzētajam lietojumam, un nevar celt nekādas prasības Nabertherm GmbH

Mērķa auditorija

Šī instrukcija paredzēta operatoriem un kvalificētam personālam. Tā ir jāņem vērā visām personām, kas rīkojas ar krāsns iekārtu. Darbus pie krāsns drīkst veikt tikai personas ar nepieciešamo izglītību vai instruktāžu.

Atbilstoši EN 60335-1 ir spēkā tālāk minētās norādes

Šo krāsni drīkst lietot bērni sākot ar 8 gadu vecumu, kā arī personas ar ierobežotām fiziskām, sensorikas vai mentālām spējām vai ar pieredzes un zināšanu trūkumu, ja tie tiek uzraudzīti vai instruēti saistībā ar krāsns drošu lietošanu un no tā izrietošajiem riskiem. Bērni nedrīkst spēlēties ar krāsni.



Nav atļauts darbs ar enerģijas avotiem, produktiem, ekspluatācijas līdzekļiem, palīgvielām utt., kas iekļauti bīstamo vielu sarakstā vai jebkādā veidā ietekmē apkalpojošā personāla veselību.

Krāsns pildīšana ar materiāliem vai vielām, kas izdala eksplozīvas gāzes vai tvaikus, ir aizliegta. Drīkst izmantot tikai materiālus vai vielas, kuru īpašības ir zināmas.



Šī krāsns ir paredzēta **gan privātai, gan komerciālai lietošanai**. Krāsns **nav** paredzēta pārtikas, dzīvnieku, koksnēs, labības utt. sildīšanai.

Krāsns NAV paredzēta izmantošanai kā darba vietas apkures iekārta.

NEIZMANTOJIET krāsni ledus vai līdzīgu materiālu kausēšanai.

NEIZMANTOJIET krāsni kā veļas žāvētāju.



Norāde

Ir spēkā atsevišķo sadaļu drošības norādes.

Par radītajiem bojājumiem ir atbildīgs operators

- Krāsns ekspluatāciju drīkst veikt tikai kā aprakstīts šajā lietošanas instrukcijā, proti, lietošanas instrukcija ir pilnībā jāizlasa un jāizprot
- Jāievēro uzstādīšanas norādes un drošības noteikumi, pretējā gadījumā krāsns netiek izmantota atbilstoši paredzētajam lietojumam, un nevar celt nekādas prasības Nabertherm GmbH
- Krāsni izmantotie materiāli vai izdalītās gāzes noteiktos apstākļos var nogulsēt kaitīgas vielas uz izolācijas vai sildelementiem, kas var sabojāt iekārtu. **Ievērojiet marķējumus un norādes uz izmantojamo materiālu iesaiņojuma.**
- Krāsni ar pārkaršanas temperatūras ierobežotāju izslēgšanas temperatūrai ir jābūt iestatītai tā, lai tiktu izslēgta materiāla pārkaršana
- Krāsns atvēršana, kamēr tā ir karsta virs 200°C (392 °F) var radīt palielinātu nodilumu šādiem būvelementiem: izolācija, durvju blīve, sildelementi un krāsns korpus. Neievērojot norādes, neuzņemamies atbildību par preču un krāsns bojājumiem.



Šī krāsns ir paredzēta **gan privātai, gan komerciālai lietošanai**. Krāsns **nav** paredzēta pārtikas, dzīvnieku, koksnēs, labības utt. sildīšanai.

Krāsns NAV paredzēta izmantošanai kā darba vietas apkures iekārta.

NEIZMANTOJIET krāsni ledus vai līdzīgu materiālu kausēšanai.

NEIZMANTOJIET krāsni kā veļas žāvētāju.



Norāde

Ir spēkā atsevišķo sadaļu drošības norādes.



Visām krāsns iekārtām

Sprāgstošu gāzu vai maisījumu izmantošana vai procesi, kuros rodas sprāgstošas gāzes vai maisījumi, ir aizliegti.

Šis krāsns iekārtas nav aprīkotas ar drošības tehniku procesiem, kuros var rasties aizdegties spējīgi maisījumi (izpildījums neatbilst drošības prasībām atbilstoši EN 1539)

Organisko gāzu maisījumu koncentrācija krāsns iekārtā nevienā brīdī nedrīkst pārsniegt 3 % no eksplozijas zemākās robežas (LEL). Šis priekšnosacījums attiecas ne tikai uz normālu darbību, bet īpaši arī uz izņēmuma apstākļiem, piemēram, procesa traucējumiem (agregāta atteices dēļ utt.).

Nabertherm piedāvā plašu krāšņu klāstu, kas īpaši izstrādātas procesiem ar uzliesmojošiem gāzu maisījumiem.



Norāde

Šis produkts **neatbilst** ATEX direktīvai un to **nedrīkst** izmantot uzliesmojošās atmosfērās. Sprāgstošu gāzu vai maisījumu izmantošana vai procesi, kuros rodas sprāgstošas gāzes vai maisījumi, ir aizliegti!

4.2 Prasības iekārtas operatoram



Jāievēro uzstādīšanas norādes un drošības noteikumi, pretējā gadījumā krāsns netiek izmantota atbilstoši paredzētajam lietojumam, un nevar celt nekādas garantijas prasības Nabertherm.

Drošību var garantēt tikai tad, ja tiek ievēroti visi nepieciešamie pasākumi. Tas ir krāsns operatora rūpības pienākums, plānot šos pasākumus un kontrolēt to izpildi.

Operatoram jānodrošina, ka

- visas kaitīgās gāzes tiek izvadītas no darba zonas, piemēram, izmantojot nosūkšanas iekārtu,
- ka nosūkšanas iekārta tiek ieslēgta,
- darba telpa tiek pietiekami vēdināta,
- ka iekārta tiek darbināta nevainojamā, strādāt spējīgā stāvoklī un īpaši regulāri pārbauda drošības ietaišu darbības spēju,
- ka apkalpošanas, apkopes un remonta personālam ir nodrošināts nepieciešamais personīgais aizsargaprīkojums un tas tiek izmantots,
- pie iekārtas tiek uzglabāta šī lietošanas instrukcija ar piegādes dokumentāciju. Jānodrošina, ka visas personas, kas veic darbus pie iekārtas, jebkurā laikā var apskatīt lietošanas instrukciju,
- visas iekārtas drošības un lietošanas zīmes ir labā salasāmā stāvoklī. Bojātas vai nesalasāmas zīmes ir nekavējoties jāatjauno,
- personāls regulāri tiek instruēts par visiem ar darba drošību un vides aizsardzību saistītajiem jautājumiem, kā arī ir iepazinies ar visu lietošanas instrukciju, it īpaši tajā minētajām drošības norādēm,
- apdraudējuma novērtējumā (Vācijā skatīt darba aizsardzības likumu) tiek noskaidroti papildus riski, kas var rasties iekārtas izmantošanas vietā īpašo darba apstākļu dēļ,
- lietošanas instrukcijā (Vācijā skatīt darba drošības likumu) tiek apkopotas visas pārējās instrukcijas un drošības norādes, kas iegūtas no iekārtas darba vietas apdraudējuma novērtējuma.
- Tikai pietiekami kvalificēts un autorizēts personāls drīkst apkalpot iekārtu, veikt apkopes un remontdarbus. Personālām jābūt instruētām par iekārtas apkalpošanu, tas

jāapstiprina ar parakstu. Apmācības ir precīzi jādokumentē. Mainoties operatoram ir jāveic atbilstošas papildu apmācības. Papildu apmācības drīkst veikt tikai autorizētas, apmācītas un instruētas personas. Papildu apmācības ir precīzi jādokumentē un jāapstiprina ar mācību dalībnieku vārdu un parakstu.

- dedzinot keramiku, mālus vai glazūru var tikt izdalītas veselībai kaitīgas gāzes un tvaiki. Tamdēļ ir nepieciešams piemērotā veidā novadīt radušās "izplūdes gāzes" no izplūdes gaisa atveres uz āru (darba telpas ventilācija). Ja uzstādīšanas vietā netiek nodrošināta pietiekama ventilācija, tad "izplūdes gāzes" jāizvada, izmantojot cauruli (skatīt sadaļu "Izplūdes gaisa novadīšana").
- Jābūt pieejamai informācijai par materiāliem, kas tiek ievietoti krāsnī, vai tie var bojāt vai iznīcināt izolāciju vai sildelementus. Kaitīgas vielas izolācijai ir: sārmi, sārmezemju metāli, metālu tvaiki, metālu oksīdi, hlora savienojumi, fosfora savienojumi un halogēni. **Ievērojiet marķējumus un norādes uz izmantojamo materiālu iesaiņojuma.**
- Komerciālai izmantošanai.
Ievērojiet attiecīgajā valstī spēkā esošos drošības noteikumus. Vācijā, atbilstoši arodapvienību likumam, krāsns noteiktos intervālos ir jāpārbauda, piesaistot elektrotehnikas speciālistu.

**Norāde**

Ilgstoša darbība ar maksimālo temperatūru var izraisīt palielinātu sildelementu, izolācijas materiālu un metāla sastāvdaļu nodilumu. Iesakām strādāt līdz apm. **50°C zem maksimālās temperatūras.**

**Norāde**

Vācijā jāievēro vispārējie negadījumu novēršanas noteikumi. Ir spēkā attiecīgās izmantošanas valsts nacionālie negadījumu novēršanas likumi.

4.3 Aizsargapģērbs



Saudzējiet plaukstu, nēsājot karstumizturīgus cimdus.



Lai pasargātu pēdas, nēsājiet drošības zābakus.

4.4 Galvenie pasākumi normālas darbības laikā



Brīdinājums – vispārīgie riski!

Pirms krāsns ieslēgšanas pārbaudiet un pārlicinieties, ka krāsns darba zonā atrodas tikai pilnvarotas personas, un krāsns darbības rezultātā nevar gūt savainojumus!

Pirms ražošanas uzsākšanas pārbaudiet un pārlicinieties, ka visas drošības ietaises darbojas nevainojami (piem., kombinētais slēdzis ar kontaktdakšu un zemējumu atslēdz apkuri, atverot durvis).

Pirms katras ražošanas sākšanas pārbaudiet un pārlicinieties, ka krāsnij nav vizuāli bojājumi. Krāsni drīkst darbināt tikai nevainojamā stāvoklī! Konstatētie trūkumi nekavējoties jāziņo Nabertherm servisam!

Pirms katras ražošanas uzsākšanas no iekārtas darba zonas izņemiet materiālus/priekšmetus, kas nav nepieciešami ražošanai!

Vismaz vienreiz dienā (skatīt arī apkopi un uzturēšanu) ir jāveic tālāk minētās kontroles darbības.

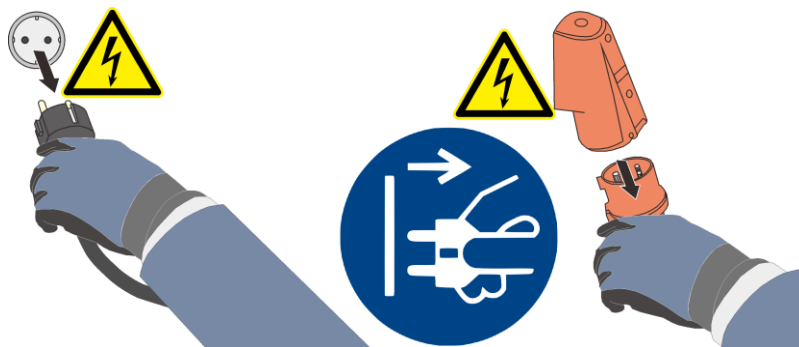
- Krāsns jāpārbauda uz ārēji redzamiem bojājumiem (vizuālā pārbaude), piemēram, izolācija, sildelementi, tīkla kabelis, ja aprūkota izplūdes gaisa novadīšanas sistēma.
- Pārbaudiet visu drošības ietaišu darbību (piemēram, vai kombinētais slēdzis ar kontaktdakšu un zemējumu atslēdz apkuri, atverot durvis).

4.5 Galvenie pasākumi ārkārtas gadījumā



Norāde

Ārkārtas gadījumā izslēgšana tiek veikta atvienojot kontaktdakšu. Tamdēļ kontaktdakšai darba laikā ir jābūt vienmēr pieejamai, lai ārkārtas gadījumā to ātri varētu izvilkēt no kontaktligzdas.



Att. 12: elektroīkla kontaktdakšas atvienošana (skatīt attēlu)



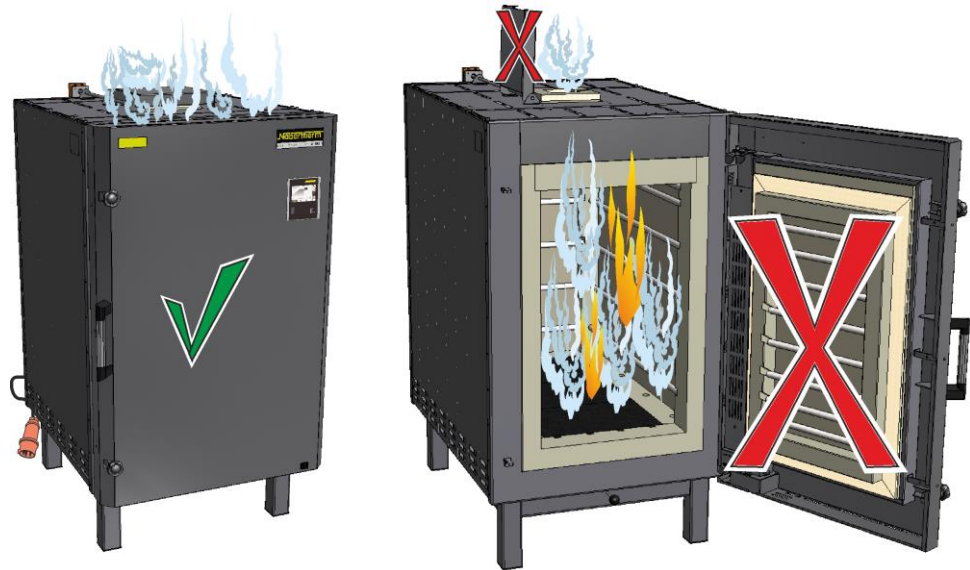
Brīdinājums – vispārīgie riski!

Ja krāsnī tiek novēroti neierasti procesi (piem., spēcīga dūmu veidošanās vai smakas rašanās), tad krāsns iekārta nekavējoties jāizslēdz. Jānogaida līdz krāsns pati atdziest līdz telpas temperatūrai.

Ugunsgrēka gadījumā turiet aizvērtas durvis un gaisa padeves sviru (ja aprīkotas). Šādā veidā var izvairīties no dūmu izplatīšanās, kā arī novērst skābekļa padevi. Nekavējoties atvienojiet kontaktdakšu.

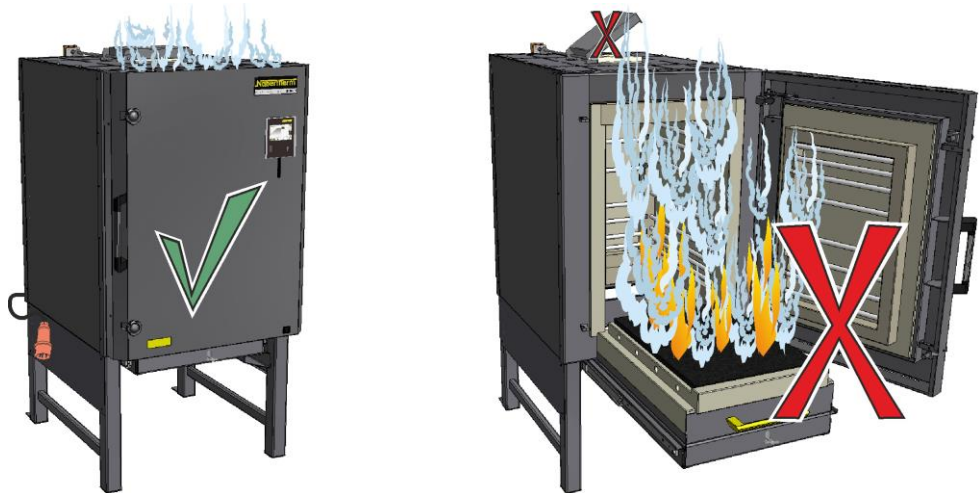
Turiet durvis un logus aizvērtus! Šādā veidā tiek novērsta dūmu izplatīšanās.

Neraugoties uz ugunsgrēka izmēru, nekavējoties izsauciet ugunsdzēsējus! Veicot zvanu, runājiet mierīgi un skaidri.

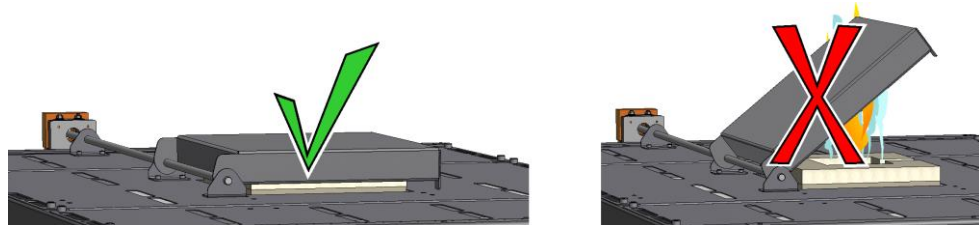


Skatīt attēlu

Skatīt attēlu

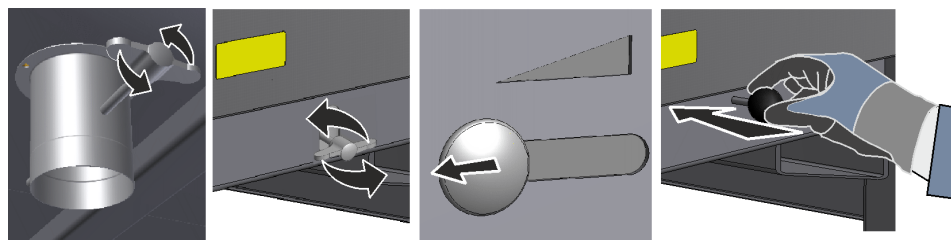


Izplūdes gaisa aizvaram jāpaliek slēgtiem



Padeves gaisa aizvara vai gaisa ieplūdes aizbīdņa aizvēršana (atkarībā no modeļa).

Skatīt attēlu



Padeves gaisa aizvars

Gaisa ieplūdes aizbīdnis

⚠️ APDRAUDĒJUMS		
	<ul style="list-style-type: none"> • Elektriskās strāvas trieciena risks • Dzīvības apdraudējums • Darbus pie elektriskā aprīkojuma drīkst veikt tikai kvalificēti elektriķi vai Nabertherm autorizēts personāls • Pirms darbu uzsākšanas atvienojiet kontaktdakšu 	

4.6 Galvenie pasākumi apkopes un uzturēšanas laikā



Apkopes darbus drīkst veikt tikai autorizēti speciālisti, ievērojot apkopes instrukciju un negadījumu novēršanas noteikumus! Iesakām apkopes un uzturēšanas darbiem piesaistīt Nabertherm GmbH servisu. Neievērošanas gadījumā draud miesas bojājumi, nāve vai ievērojami mantiskie zaudējumi!

Izslēdziet krāsni ar tīkla slēdzi **un atvienojiet kontaktdakšu.**

Krāsnij jābūt pilnībā iztukšotai.

Krāsni, sadales skapjus un citus elektriskā aprīkojuma korpusus nekad nedrīkst tīrīt ar ūdeni!

Pēc apkopes vai remontdarbu pabeigšanas un pirms ražošanas atsākšanas pārlicinieties, ka

- skrūvējamie savienojumi/savilkšanas lentes ir stingras,
- izņemtās aizsargietaisas, sieti vai filtri ir ievietoti atpakaļ (ja aprīkoti),
- visi apkopes vai remontdarbu veikšanai nepieciešamie materiāli, darbarīki un pārējais aprīkojums neatrodas iekārtas darba zonā,
- Tīkla kabeli drīkst nomainīt tikai ar apstiprinātu līdzvērtīgu kabeli.

4.7 Vispārīgie riski saistībā ar iekārtu



Brīdinājums – vispārīgie riski!

Pastāv apdedzināšanās risks pie krāsns korpusa

Durvju rokturis/rokturis darba laikā var kļūt ļoti karsts, nēsājiet aizsargcimdus.

Pastāv saspiešanas risks pie kustīgajām daļām (durvju šarnīrs)

Sadales skapis (ja aprīkots) un pie iekārtas montētās spaiļu kārbas ir zem bīstama elektriskā sprieguma.

Neievietojiet priekšmetus krāsns korpusa atverēs, izplūdes gaisa urbumos vai pārslēgšanas iekārtas dzesēšanas rievās, un krāsnī (ja aprīkoti). Pastāv elektriskās strāvas trieciena risks.

Ugunsgrēka risks, izmantojot pagarinātāju

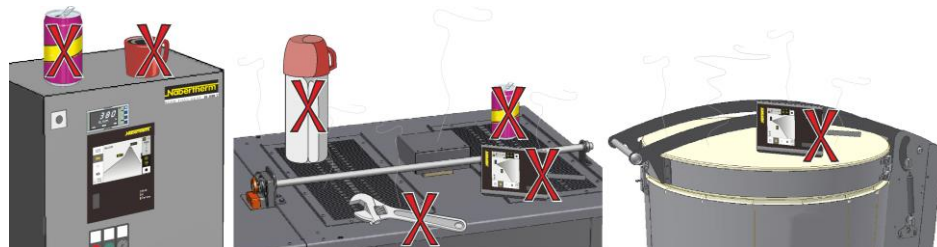
Visiem krāsns modeļiem ar sprauzamu pieslēguma vadu ievērojiet, ka:

Izmantojot pagarināšanas kabeli vai sadalītāju, nedrīkst pārsniegt to maksimālo elektrisko noslogojamību. Neizmantojiet krāsni ar pagarināšanas kabeli, ja nesiet droši, ka tiek nodrošināts zemējums.



Brīdinājums – vispārīgie riski!

Uz krāsns/pārslēgšanas iekārtas nedrīkst novietot priekšmetus. Pastāv ugunsgrēka vai sprādzienbīstamība.



⚠️ APDRAUDĒJUMS



- Apdraudējums nepareizi ievadītas izslēgšanas temperatūras dēļ pārkaršanas temperatūras ierobežotāja/detektorā

- Dzīvības apdraudējums

- Ja partijas un/vai ekspluatācijas līdzekļi rada risku, ka ar iepriekš iestatīto pārkaršanas temperatūras ierobežotāja/detektora izslēgšanas temperatūru tiek bojāta partija vai pati partija rada risku krāsnij un videi, tad pārkaršanas temperatūras ierobežotāja/detektora izslēgšanas temperatūra ir jāsamazina līdz maksimālajai pieļaujamajai vērtībai.

⚠️ APDRAUDĒJUMS



- Elektriskās strāvas trieciena risks

- Trūkstoša vai nepareizi pievienota zemējuma dēļ pastāv dzīvībai bīstama elektriskās strāvas trieciena risks


- Krāsns telpā neievietojiet metāla priekšmetus, piemēram, termiskos elementus, sensorus vai darbarīkus, tos iepriekš profesionāli un pareizi neiezemējot. Palūdziet elektriķiem izveidot zemējuma savienojumu starp priekšmetu un krāsns korpusu. Priekšmetu ievadīšanu krāsnī drīkst veikt tikai caur tiem paredzētajām atverēm.



4.8 Aizsargāšana pret apdraudējumu pie pārāk augstas temperatūras

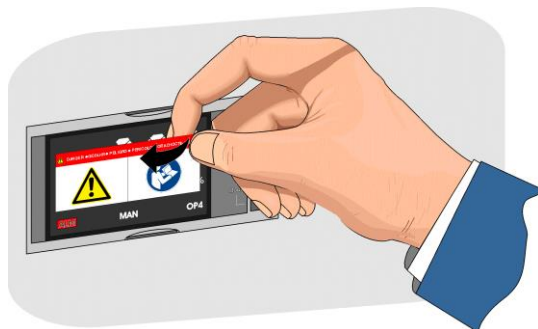
Nabertherm GmbH krāsni standarta komplektācijā (atkarībā no modeļu sērijas) vai kā papildaprīkojums (individuāls pasūtījums) var būt aprīkotas ar pārkaršanas temperatūras ierobežotāju/detektoru, kas aizsargā iekārtu no pārāk augstas temperatūras krāsns telpā.

Pārkaršanas temperatūras ierobežotājs/detektors uzrauga krāsns telpas temperatūru. Ekrānā tiek attēlota pēdējā iestatītā izslēgšanas temperatūra. Ja krāsns telpas temperatūra pārsniedz iestatīto izslēgšanas temperatūru, tad tiek izslēgta apsilde krāsns, partijas un/vai ekspluatācijas līdzekļu aizsardzībai.

	⚠️ APDRAUDĒJUMS
	<ul style="list-style-type: none"> • Apdraudējums nepareizi ievadītas izslēgšanas temperatūras dēļ pārkaršanas temperatūras ierobežotāja/detektorā • Dzīvības apdraudējums • Ja partijas un/vai ekspluatācijas līdzekļi rada risku, ka ar iepriekš iestatīto pārkaršanas temperatūras ierobežotāja/detektora izslēgšanas temperatūru tiek bojāta partija vai pati partija rada risku krāsnij un videi, tad pārkaršanas temperatūras ierobežotāja/detektora izslēgšanas temperatūra ir jāsamazina līdz maksimālajai pieļaujamajai vērtībai.

Pirms krāsns ekspluatācijas uzsākšanas ir jāizlasa pārkaršanas temperatūras ierobežotāja/detektora lietošanas instrukcija. No pārkaršanas temperatūras ierobežotāja/detektora ir jānoņem drošības uzlīme. Katru reizi mainot termiskās apstrādes programmu pie pārkaršanas temperatūras ierobežotāja/detektora jāpārbauda vai no jauna jāievada pieļaujamā izslēgšanas temperatūra (trauksmes vērtība).

Ieteicams sildīšanas programmas maksimālo nominālo temperatūru vadības bloka iestatīt starp 5°C un 30°C, atkarībā no krāsns fizikālajām īpašībām, zem pārkaršanas temperatūras ierobežotāja/detektora iedarbināšanas temperatūras. Šādā veidā tiek novērsta nejauša pārkaršanas temperatūras ierobežotāja/detektora iedarbināšana.



Aprakstu un darbību skatiet temperatūras izvēles ierobežotāja/detektora lietošanas instrukcijā

Att. 13: uzlīmes noņemšana (skatīt attēlu)

5 Transportēšana, montāža un ekspluatācijas uzsākšana

5.1 Piegāde

Komplektācijas pārbaude

Salīdziniet piegādes apjomu ar pavadzīmi un pasūtījuma dokumentiem. Par trūkstošām detaļām un bojājumiem sliktā iesaiņojuma vai transportēšanas dēļ **nekavējoties** ziņojiet transportēšanas uzņēmumam un Nabertherm GmbH, jo vēlākas pretenzijas netiks pieņemtas.

Savainošanās risks

Ceļot krāsni, var apgāzties, noslīdēt vai nokrist krāsns vai tās daļas. Pirms krāsns iekārtas pacelšanas, jānodrošina ka darba zonā neatrodas neviena persona. Jāizmanto piemēroti aizsargcimdi.

Drošības norādes

- Grīdas transportlīdzekļus (piemēram, celtņus/palešu ratiņus) drīkst izmantot tikai autorizēts personāls. Vadītājs/-i ir vienīgie atbildīgie par drošu braukšanas veidu un pārvadājamo kravu.
- Izmantojiet celšanas rīkus ar pietiekamu nestspēju.
- Ceļot krāsni, pievērsiet uzmanību tam, lai ratu dakšas vai pati krava neaizķertos aiz blakus esošām precēm. Augstas detaļas, piemēram, sadales skapji jātransportē ar celtņi.
- Celšanas rīkus drīkst piestiprināt tikai tiem paredzētajās vietās.
- Nekādā gadījumā neizmantojiet piebūvētos elementus, cauruļu sistēmas vai kabeļu kanālus celšanas rīku piestiprināšanai.
- Transportēšanas ietaises drīkst piestiprināt tikai tām paredzētajās vietās.



Norāde

Uzstādot krāsni, obligāti jālieto aizsargcimdi!



Brīdinājums – vispārīgie riski!

Brīdinājums par paceltām kravām. Darbu veikšana zem paceltas kravas ir aizliegta. Tiek apdraudēta dzīvība.



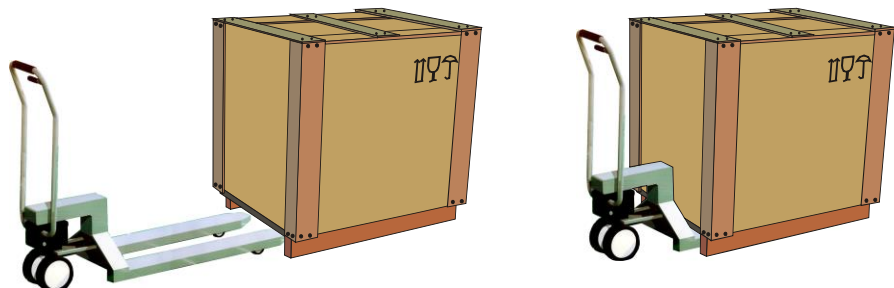
Norāde

Ievērojiet grīdas transportlīdzekļu drošības norādes un negadījumu novēršanas likumus.

Transportēšana ar palešu ratiņiem

Ievērojiet palešu ratiņu pieļaujamo slodzi.

1. Krāsnis manipulācijas nolūkiem jau no ražotnes tiek piegādātas uz transportēšanas paletes no koka. Krāsni drīkst pārvietot tikai iesaiņotā veidā un ar piemērotām transportēšanas ietaisēm, lai izvairītos no iespējamiem bojājumiem. Iesaiņojumu ieteicams noņemt tikai uzstādīšanas vietā. Transportēšanas laikā jāpievērš uzmanība, lai krāsns būtu nodrošināta pret slīdēšanu, sagāšanos un bojājumiem. Transportēšanas un montāžas darbi jāveic vismaz 2 personām. **Neuzglabājiet krāsni mitrās telpās vai ārpus telpām**
2. Ar palešu ratiņiem pabrauciet apakšā zem transportēšanas paletes. Pievērsiet uzmanību tam, lai palešu ratiņi būtu **pilnībā** zem transportēšanas paletes. Pievērsiet uzmanību blakus esošām transportējamajām kravām.







Att. 14: palešu ratiņi **pilnībā** jāpabīda zem transportēšanas paletes.





3. Uzmanīgi paceliet krāsni, pievērsot uzmanību smaguma punktam. Ceļot iekārtu, pievērsiet uzmanību tam, lai ratu dakšas vai pati krava neaizķertos aiz blakus esošām precēm.

4. Pārbaudiet krāsns stabilitāti un nepieciešamības gadījumā nostipriniet ar transportēšanas drošinātājiem. Veiciet transportēšanu piesardzīgi, lēnām un zemākajā pozīcijā. Izvairieties no stāvām vietām.
5. Uzmanīgi nolieciet krāsni uzstādīšanas vietā. Pievērsiet uzmanību blakus esošām transportējamajām kravām. Izvairieties no straujas nolikšanas.

Skaidrojums:

Simboli iesaiņojumu manipulācijas norādēm ir starptautiski noteikti ISO R/780 (Starptautiskā Standartizācijas organizācija) un DIN 55402 (Vācijas Standartizācijas institūts).

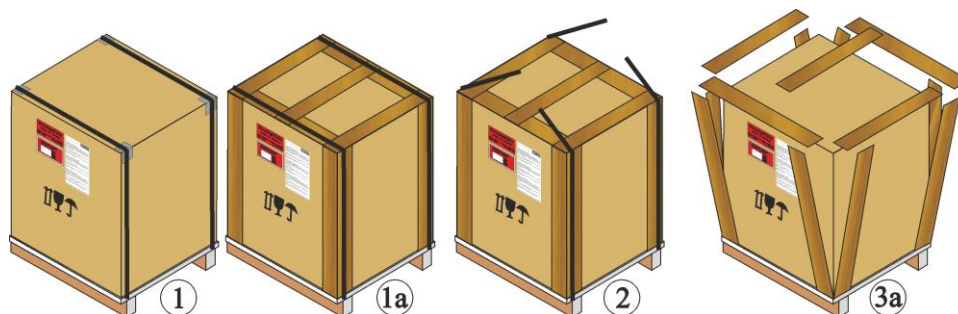
Apzīmējums	Simbols	Skaidrojums
Plīstoši izstrādājumi		Simbols jāizvieto viegli plīstošām precēm. Ar šādi marķētām precēm jārīkojas uzmanīgi un tās nekādā veidā nedrīkst apgāzt vai sasiet.
Augšpuse		Iesaiņojums principā ir jātransportē, jāpārkrauj un jāuzglabā tādā veidā, lai bultas vienmēr rādītu uz augšu. Rullēšana, locīšana, spēcīga sagāšana vai noliekšana, kā arī citi manipulācijas veidi nav pieļaujami. Kravai nav obligāti jākrauj "on top" (augšpusē).
Sargāt no slapjuma		Šādi marķētas preces ir jāaizsargā no pārāk augsta gaisa mitruma, tās ir jāuzglabā segtā veidā. Ja smagas vai lieltāmas preces nevar uzglabāt hallēs vai šķūņos, tad tās ir rūpīgi jānosedz.
Stiprināt šeit		Šī zīme norāda, kur drīkst veikt stiprināšanu, bet nenorāda stiprināšanas metodi. Ja simboli ir izvietoti vienādā attālumā no vidus vai smaguma centra, tad prece ar vienāda izmēra nostiprināšanas līdzekļiem stāv līmenī. Ja tā nav, tad stiprināšanas līdzekļi vienā pusē ir jānoīsina.

 PIESARDZĪBU		
 	<ul style="list-style-type: none"> • Ierīces slidēšana vai gāšanās • Ierīces bojājumi • Savainošanās risks ceļot smagas kravas • Transportējiet ierīci tikai oriģinālajā iesaiņojumā • Ierīci jānes vairākām personām 	

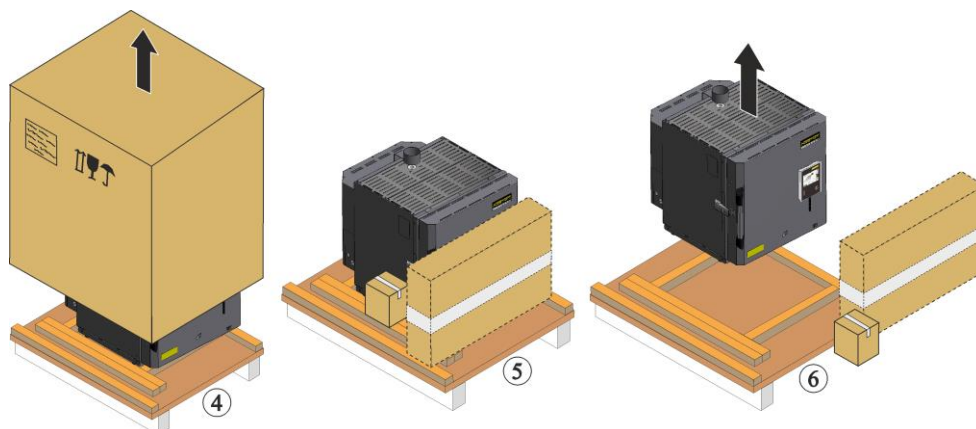
5.2 Izsaiņošana (N 40 E(R) – N 100 E)



Izmantojiet roku aizsargus



1. Pārbaudiet, vai nav bojāts transportēšanas iesaiņojums.
2. Noņemiet savilkšanas lentes no transportēšanas iesaiņojuma.
3. Atlaidiet skrūves un noņemiet koka veidnes no uzmaucamās kartona kastes (ja aprīkots 3a)

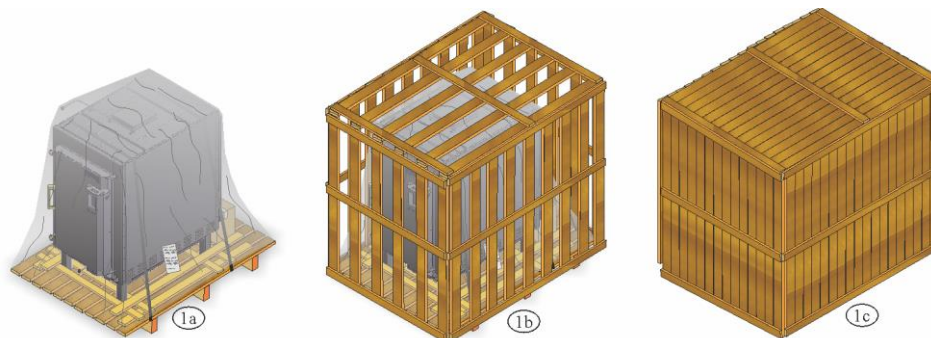


4. Uzmanīgi paceliet uzmaucamo kartona kasti un noņemiet no paletes.
5. Pie krāsns aizmugures sienas atrodas plakana kartona kaste, tajā atrodas krāsns piederumi (piegādes apjomā atkarībā no izpildījuma, keramikas ielikamās plāksnes/iebūvējamie balsti, tīkla vads, pamatne). Salīdziniet piegādes apjomu ar pavadzīmi un pasūtījuma dokumentiem, skatīt sadaļu „Piegāde”.
6. Noņemiet no paletes turēšanas līstes (ja nepieciešams) un noņemiet krāsni no paletes.

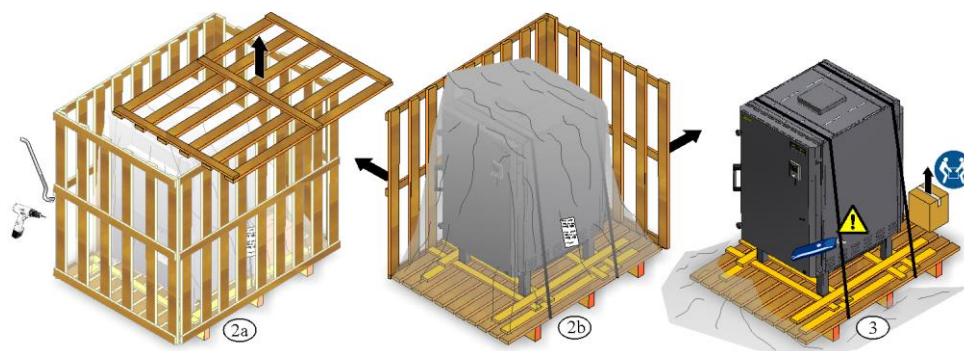
5.3 Izsaiņošana (N 140 E(L) – N 2200(H)(14)(G) – NW 150(H) – NW 300(H))



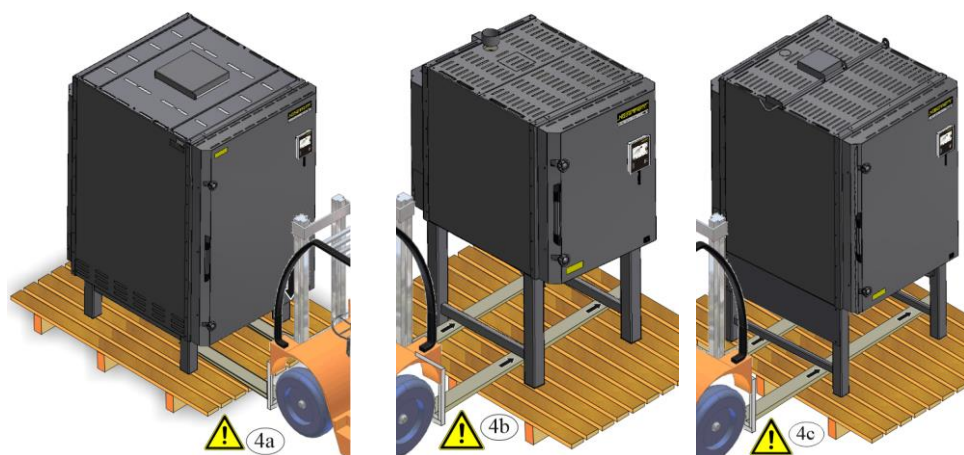
Izmantojiet roku aizsargus



1. Pārbaudiet, vai nav bojāts transportēšanas iesaiņojums. Iesaiņojuma izmērs, svars vai novietojums ir atšķirīgi, tamdēļ tas tiek piemērots vienā no tālāk minētajiem veidiem. Uz paletes (apakšējā konstrukcija), koka rāmī vai koka kastē.



2. Atvienojiet skrūves/skavas, pēc tam uzmanīgi noņemiet koka rāmi no apakšējās konstrukcijas. Ja aprīkota, tad noņemiet transportēšanas plēvi.
3. Ja aprīkota, tad noņemiet transportēšanas plēvi, savilkšanas lentes un iesaiņošanas materiālus.



N 140 E(LE) –
N 2000 (H)(14)(G)

N 140/S – N 300/S

NW 150(H) – NW 300(H)

4. Krāsns rāmis izgatavots no biezsienu profilētā tērauda. Ar autoiekrāvēja dakšām pabrauciet zem krāsns (4a) vai krāsnīm ar pamatni zem pamatnes kā redzams attēlā (4b-4c), to darot pievērsiet uzmanību jutīgām daļām, piemēram, piebūvējamajām daļām un vadiem nepieciešamības gadījumā demontējiet tos. Pievērsiet uzmanību tam, lai iekrāvēja dakšas būtu **pilnībā** pabīdītas zem statīva. Pievērsiet uzmanību blakus esošām transportējamajām kravām.

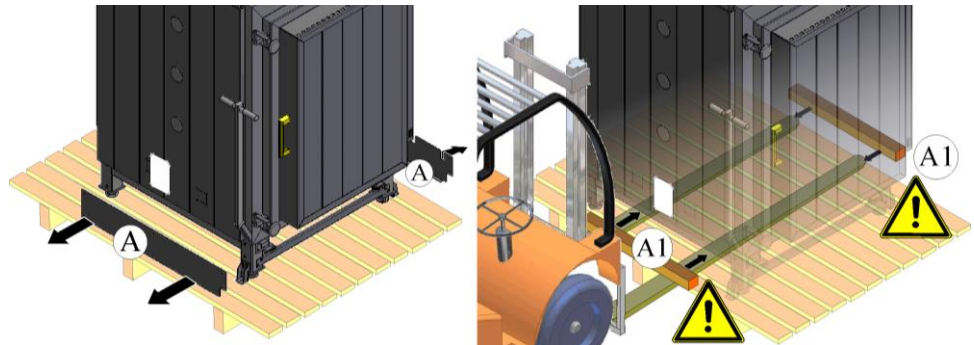
Uzmanīgi aiz apakšas paceliet krāsni, pievērsot uzmanību smaguma centram. Ceļot iekārtu, pievērsiet uzmanību tam, lai ratu dakšas vai pati krava neaizķertos aiz blakus esošām precēm. Veiciet transportēšanu piesardzīgi, lēnām un **zemākajā** pozīcijā. Izvairieties no stāvām vietām. Uzmanīgi nolieciet krāsni uzstādīšanas vietā. Izvairieties no straujas nolikšanas.

Norāde

Iesakām iekārtu lielākus attālumus vai pa nelīdzenām virsmām līdz uzstādīšanas vietai transportēt ar dakšu iekrāvēju vai palešu ratiņiem.

5.4 Izsaiņošana (NW 440(H) – NW 2200(H))

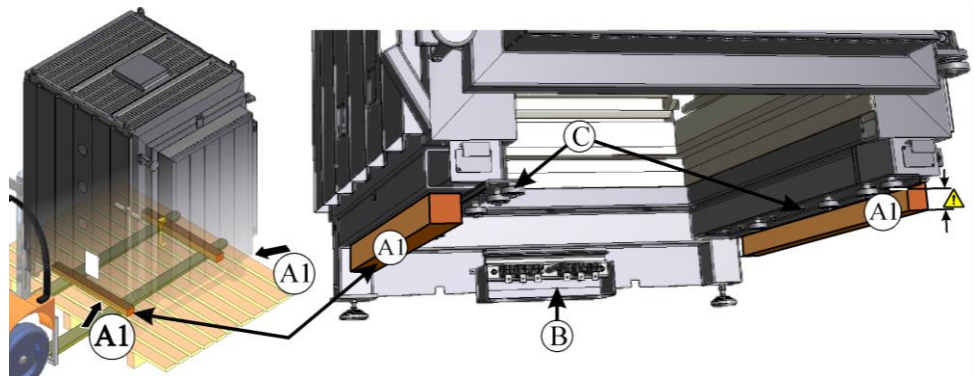
Transportēšana ar piemērotu grīdas transportlīdzekli



Veicot transportēšanu ar piemērotiem grīdas transportlīdzekļiem, jāievēro tālāk minētais.

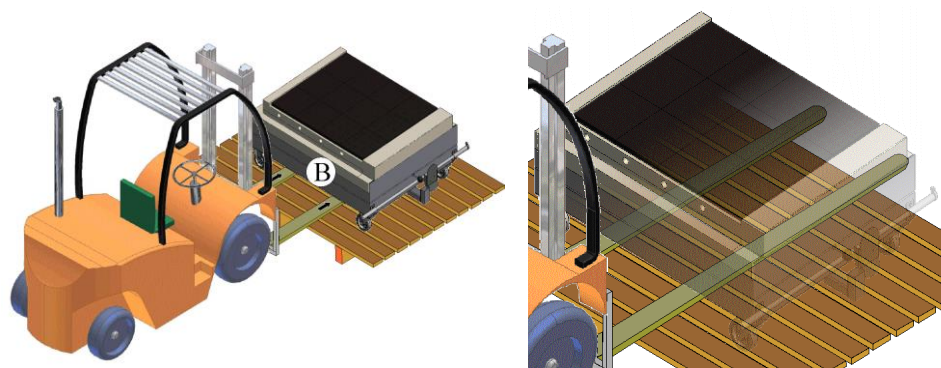
Daži krāsns modeļi sānos ir aprīkoti ar sānu pārsegumiem (A), kas pirms izkraušanas ir jānoņem no krāsns rāmja. Neievērošanas gadījumā var sabojāt sānu pārsegus.

Autoiekrāvēja dakšas pilnībā pabīdīet zem krāsns rāmja un **novietojiet uz koka pamatnes**. Pievērsiet uzmanību piebūvētajām daļām, caurulēm vai kabeļu kanāliem, ja tādi ir aprīkoti (B).



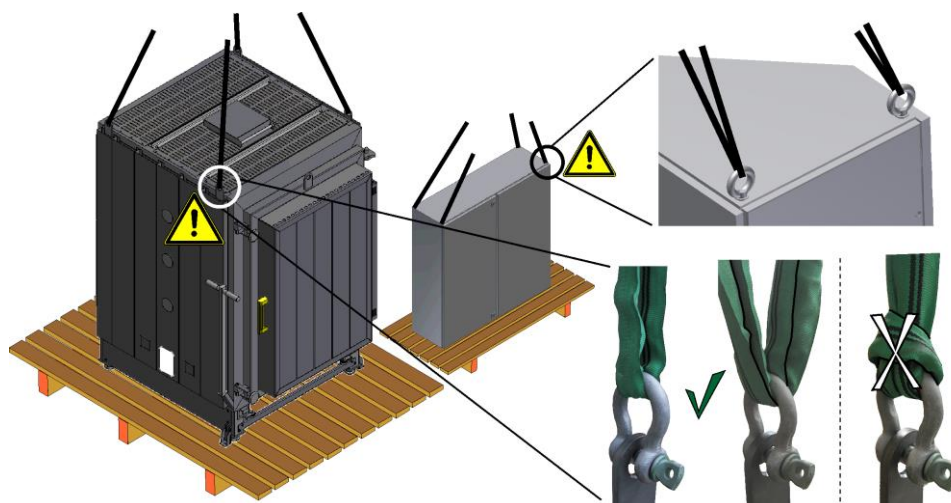
Nolieciet piemērotas brusas (A1) (vismaz 50 x 50 mm) zem krāsns rāmja. Pievērsiet uzmanību tam, lai tās **neatrstos** uz plāksnēm ar vadības riteņiem (C). Neievērošanas gadījumā tas var sabojāt pārsegus vai vadības riteņus.

Ja brusas ir novietotas starp rāmi un autoiekrāvēja dakšām, tad krāsni var uzmanīgi un lēnām pacelt, pievēršot uzmanību smaguma centram. Ceļot iekārtu, pievērsiet uzmanību tam, lai autoiekrāvēja dakšas vai pati krava neaizķertos aiz blakus esošām precēm. Veiciet transportēšanu piesardzīgi, lēnām un **zemākajā** pozīcijā. Izvairieties no stāvām vietām. Uzmanīgi nolieciet krāsni uzstādīšanas vietā. Izvairieties no straujas nolikšanas.



Izbīdāmās kurtuves rāmis ir veidots no biezsieni profilētā tērauda. Ar autoiekrāvēja dakšām pabrauciet apakšā zem izbīdāmās kurtuves. Pievērsiet uzmanību piebūvētajām daļām, caurulēm vai kabeļu kanāliem, ja tādi ir aprīkoti. Pievērsiet uzmanību tam, lai autoiekrāvēja dakšas būtu pilnībā pabīdītas zem statīva. Pievērsiet uzmanību blakus esošām transportējamajām kravām. Veiciet transportēšanu piesardzīgi, lēnām un zemākajā pozīcijā. Izvairieties no stāvām vietām. Uzmanīgi nolieciet izbīdāmo kurtuvi uzstādīšanas vietā. Izvairieties no straujas nolikšanas.

5.5 Krāsns vai pārslēgšanas iekārta ar transportēšanas cilpām (ja aprīkotas)



Transportēšanas cilpu iekšējais diametrs ir apm. 35 mm. Visās transportēšanas cilpās iestipriniet piemērotas iekabes.

Pie iekabēm piestipriniet tikai piemērotas transportēšanas siksnas. Krāsni/pārslēgšanas iekārtu nedrīkst celt aiz piebūvētajām daļām, caurulēm vai kabeļu kanāliem. Transportēšanas siksnas nedrīkst savienot "sasienot".

Izvairieties no straujas pacelšanas. Darbu veikšana zem paceltas kravas ir aizliegta. Tiek apdraudēta dzīvība. Uzmanīgi paceliet vai nolaidiet krāsni/pārslēgšanas iekārtu.

Norāde

Vācijā jāievēro vispārējie negadījumu novēršanas noteikumi. Ir spēkā attiecīgās izmantošanas valsts nacionālie negadījumu novēršanas likumi.

5.6 Transportēšanas drošināšana/iesaiņojums

Aizsardzībai pret transportēšanas radītiem bojājumiem iekārta ir rūpīgi iesaiņota. Jāpievērš uzmanība tam, lai tiktu noņemti visi iesaiņošanas materiāli. Visi iesaiņošanas materiāli ir pārstrādājami un tos var nodot utilizācijai. Tika izvēlēts iesaiņojums, kam nav nepieciešams īpašs apraksts.



Norāde

Iesaiņojums jāuzglabā varbūtējai krāsns sūtīšanai vai uzglabāšanai.



Drošības norāde

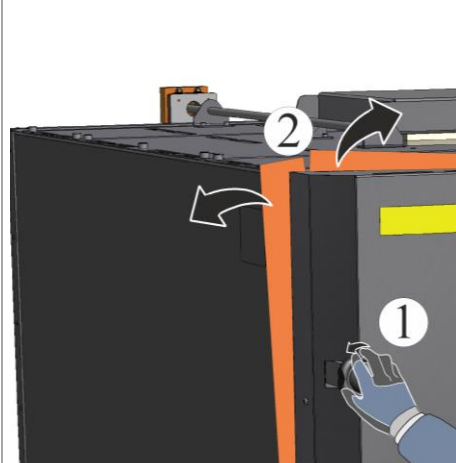
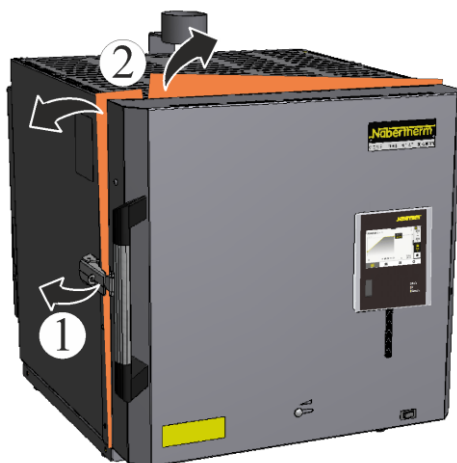
Neļaujiet bērniem spēlēties ar iesaiņojumu vai tā daļām. Iespējama nosmakšana salokāmo kartona kastu un plēvju dēļ.



Norāde

Šai iekārtai **nav pieejams īpašs** transportēšanas drošinātājs.

Krāsns apmale un durvju izolācija transportēšanas laikā visapkārt ir aizsargātas pret mehānisku iedarbību ar plēvi vai kartona strēmelēm (atkarībā no krāsns modeļa). Iesakām šo transportēšanas aizsargu noņemt tikai pēc krāsns uzstādīšanas un pozicionēšanas.



Att. 15: piemērs: transportēšanas drošinātāja noņemšana (skatīt attēlu)

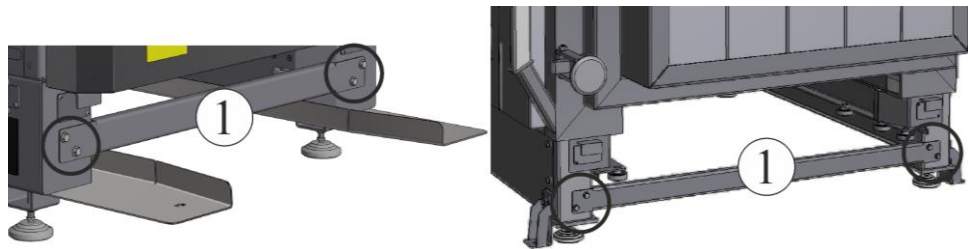
NW 440(H) - NW 2200(H)

Transportēšanas drošinātājs paredzēts drošai transportēšanai un uzstādīšanai, lai izvairītos no krāsns durvju un krāsns korpusa bojājumiem.



Norāde

Pirms tiek izņemts/-i transportēšanas drošinātājs/-i krāsniņ ir jābūt droši noenkurotai pie grīdas, skatīt sadaļu „Uzstādīšana (krāsns atrašanās vieta)”. Kamēr krāsns tiek noenkurota pie grīdas, durvīm/paceļamajām durvīm jāpaliek aizvērtām. Cita veida secība var radīt bojājumus.



1 = transportēšanas stienis (drīkst izņemt tikai pēc tam, kad krāsns ir droši noenkurota pie grīdas)

Att. 16: transportēšanas drošinātājs (skatīt attēlu)

6 Konstruktijas un pieslēgšanas priekšnosacījumi

Uzstādot krāsni, jāievēro tālāk minētās drošības norādes.

Pamatnes īpašības

- Krāsns atbilstoši drošības norādēm ir jāuzstāda sausā telpā.
- Pamatnei jābūt līdzenei, lai nodrošinātu krāsns uzstādīšanu līmenī.
- Pamatnes nestspējai jāatbilst krāsns svaram kopā ar kravu.
- Krāsns ir jānovieto uz **nedegošas** pamatnes (ugunsaizsardzības klase A DIN 4102 – Piemērs: betons, būvniecības keramika, stikls, alumīnijs vai tērauds), lai no krāsns krītoši karsti materiāli nevarētu šo segumu aizdedzināt.

Uzstādīšanas vieta

- Operators ir atbildīgs par pietiekamu ventilāciju un gaisa novadīšanu uzstādīšanas vietā, uzstādot piemērotu izplūdes gaisa novadīšanu un gaisa padevi. Ja no partijas izgaro gāzes un tvaiki, tad ir jānodrošina pietiekama ventilācija un gaisa novadīšana uzstādīšanas vietā, proti, jāuzstāda piemērota izplūdes gaisa novadīšana. Klientam jāuzstāda piemērots sadedzināšanas izplūdes gaisa nosūcējs.
- Jārūpējas par to, lai krāsns izstarotais siltums tiktu novadīts (nepieciešamības gadījumā jāpiesaista ventilācijas tehnikas eksperts).
- Neraugoties uz labo izolāciju, krāsns ārējās virsmas izdala siltumu. Ja nepieciešams, tad šis siltums ir jānovada (**nepieciešamības gadījumā jāpieaicina ventilācijas tehnikas speciālists**). Bez tam jāievēro minimālais drošības atstatums (S) 0,5 m un 1 m virs krāsns no degošiem materiāliem. Atsevišķos gadījumos atbilstoši situācijai ir jāizvēlas lielāks atstatums. Ja apkārt ir **nedegoši materiāli**, tad minimālais sānu atstatums drīkst būt 0,2 m.
- Krāsns jāpasargā no laika apstākļu iedarbības un agresīvas atmosfēras. Neuzņemamies atbildību vai garantiju par korozijas radītiem bojājumiem, kas radušies, uzstādot krāsni mitrā telpā.
- Krāsns un pārslēgšanas iekārta nav paredzētas izmantošanai ārpus telpām.



Att. 17: minimālais drošības atstatums no degošiem materiāliem

Prasības pārslēgšanas iekārtas apkārtējai videi

- Pārslēgšanas iekārtai jābūt viegli pieejamai.
- Pamatnei jābūt līdzenai, lai nodrošinātu pārslēgšanas iekārtas uzstādīšanu līmenī.
- Iekārtas elektriskais aprīkojums ir paredzēts izmantošanai gaisa temperatūrā no +5 °C līdz 40 °C (104 °F). Pie temperatūras 40 °C (104 °F) gaisa mitrums nevar pārsniegt 50 %. Pie zemām temperatūrām gaisa mitrums var būt augsts (maks. 80 %), bet tas nevar būt kondensējošs.
- Pie augstām temperatūrām jāizmanto sadales skapja kondicionēšanas ierīces. Pie augsta gaisa mitruma un ļoti zemām temperatūrām jāizmanto sildīšanas ierīces.
- Pārslēgšanas iekārta ir jāaizsargā no siltuma, putekļiem un mitruma.
- Uzstādīšanas vietai jābūt pietiekami ventilētai.



Pārslēgšanas iekārtas pieslēgšana

- Pievienojot pārslēgšanas iekārtu elektriskajam tīklam un pārslēgšanas iekārtu pie krāsns, obligāti jāpievērš uzmanība **labajam** griežlaukam.
- Abus pieslēgumus drīkst izveidot tikai profesionāls elektriķis. To darot, jāievēro spēkā esošie priekšraksti un tiesību akti.
- Pirms pieslēgšanas jāpārbauda vai pieejamais tīkla spriegums un frekvence sakrīt ar datu plāksnītē norādītajām vērtībām.
- Pārbaudiet zemējuma vadu
- Izvēlieties pievada šķērsriezumu atbilstoši elektriskās shēmas strāvas norādēm.



APDRAUDĒJUMS

- **Ugunsgrēka bīstamība un veselības apdraudējums**
- **Dzīvības apdraudējums**
- Uzstādīšanas vietā jānodrošina pietiekama ventilācija, lai novadītu izejošo siltumu un, iespējams, radušās izplūdes gāzes.

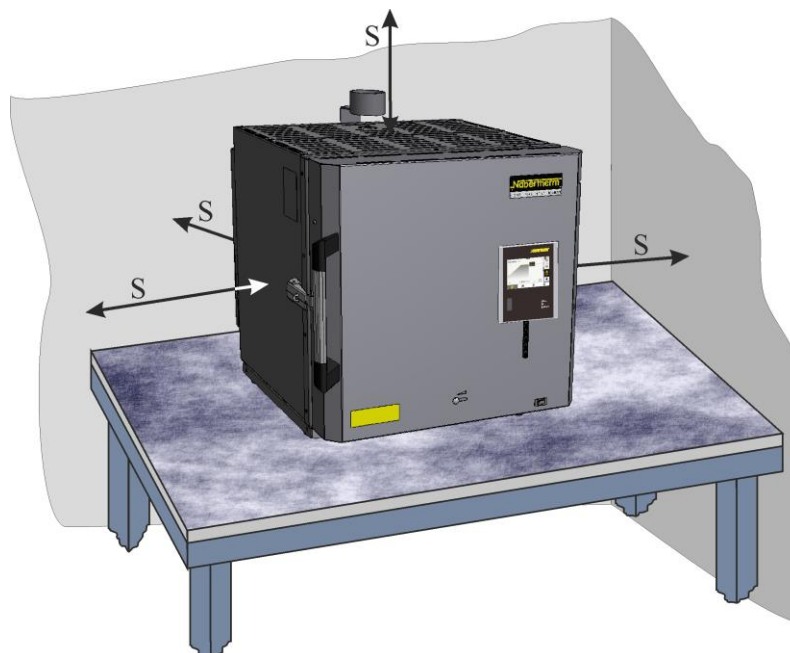
 APDRAUDĒJUMS	
	<ul style="list-style-type: none"> • Risks izmantojot automātisku dzēšanas iekārtu • Dzīvības apdraudējums gūstot elektrisko strāvas triecienu slapjuma dēļ, noslāpšanas risks dzēšanas gāzes dēļ utt. • Ja ugunsgrēku apkarošanai un ēku aizsardzībai ir paredzētas automātiskas dzēšanas iekārtas, piemēram, sprinkleru iekārtas, tad, veicot plānošanu un uzstādīšanu, uzmanība jāpievērš tam, lai izmantošanas gadījumā netiek radīts papildus apdraudējums, piemēram, dzēšot aizdedzināšanas liesmas, sajaucot rūdīšanas eļļu un dzēšanas ūdeni, radot elektrisko iekārtu īsslēgumus utt.

6.1 Uzstādīšana (krāsns atrašanās vieta)

6.1.1 N 40 E(R) - N 100 E

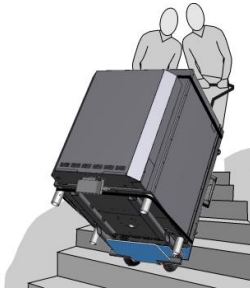
Uzstādot krāsni, jāievēro tālāk minētās drošības norādes.

- Krāsns atbilstoši drošības norādēm ir jāuzstāda sausā telpā.
- Galdam/novietnei jābūt līdzenai, lai nodrošinātu krāsns pareizu uzstādīšanu. Krāsns ir jānovieto uz **nedegošas** pamatnes (uguns aizsardzības klase A DIN 4102 – Piemērs: betons, būvniecības keramika, stikls, alumīnijs vai tērauds), lai no krāsns krītoši karsti materiāli nevarētu šo segumu aizdedzināt.
- Galda nestspējai jāatbilst krāsns svaram kopā ar piederumiem.
- Grīdas segumam jābūt veidotam no nedegoša materiāla, lai no krāsns krītoši karsti materiāli nevarētu šo segumu aizdedzināt.



Att. 18: minimālais drošības atstatums no degošiem materiāliem (galda modelis) (skatīt attēlu)

6.1.2 Transportēšanas palīgierīce-kāpņu ratiņi kameru krāšņu N 100(H)(14)(G) – N 300(H)(14)(G) (piederumi) transportēšanai



Lai pārvarētu visu veidu kāpnes, iesakām izmantot **piemērotus kāpņu ratiņus** ar piemērotām nostiprināšanas siksnām kameru krāsnīm no N 100(H)(14)(G) līdz N 300(H)(14)(G).

Lai izvairītos no krāsns bojājumiem, krāsnis drīkst pārvietot guļus ar piegādes apjomā iekļautajām transportēšanas palīgierīcēm (piederumi).

Tehniskie dati, vadības elementi, vadība un drošības norāde sniegta piegādes apjomā iekļautajā kāpņu ratiņu lietošanas instrukcijā (nav iekļauts transportēšanas palīgierīces piegādes apjomā).

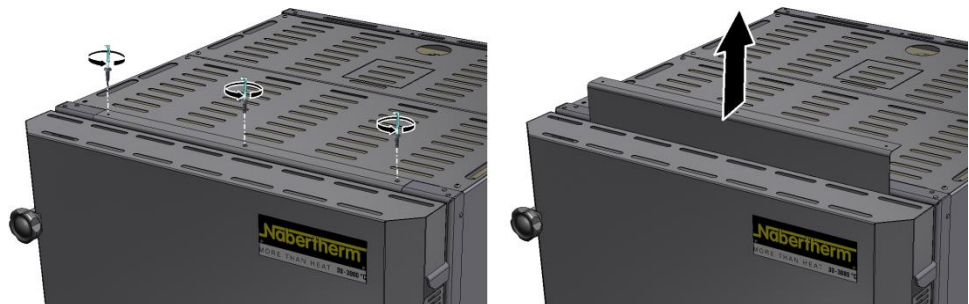
Jāievēro un jārīkojas atbilstoši kāpņu ratiņu drošības norādēm.

Nabertherm neuzņemas atbildību par nelietpratīgu kāpņu ratiņu lietošanu.

Lai varētu droši transportēt krāsnis ar kāpņu ratiņiem, daži krāšņu modeļi ir aprīkoti ar transportēšanas palīgierīci (piederumi), kas pēc krāsns uzstādīšanas ir jānoņem. Ja transportēšanas palīgierīce vēl nav montēta pie krāsns, tad tā ir pareizi jāmontē kā redzams nākamajā attēlā.

Apmales aizsardzības līstes demontāža

Pirms pie krāsns pareizi tiek montēts transportēšanas statīvs, no krāsns apmales ir jādemontē apmales aizsardzības līste (skatīt nākamo attēlu). Atvienojiet apmales aizsardzības līstes skrūves un noņemiet to virzienā uz augšu (uzglabājiet apmales aizsardzības līsti un skrūves vēlākai izmantošanai).



Att. 19: apmales aizsardzības līstes demontāža (skatīt attēlu)

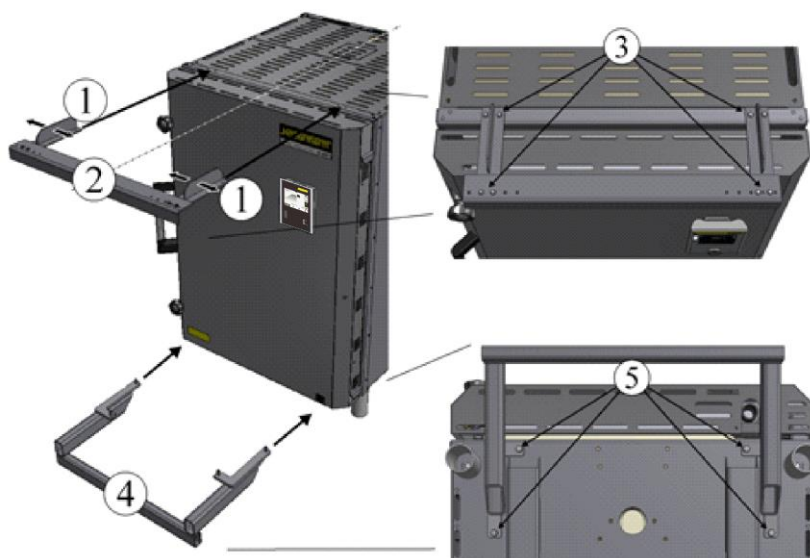
Transportēšanas palīgierīces montāža

Vispirms novietojiet abus turētājus (1) iepriekš demontētās apmales aizsardzības līstes pozīcijā un stingri pieskrūvējiet ar piegādes apjomā iekļautajām skrūvēm (3). Turētājiem atbilstošas vītnes izmēra caurumi atrodas uz krāsns apmales. Pēc abu turētāju montāžas pie tiem ir stingri jāpieskrūvē balsta leņķis (2) ar piegādes apjomā iekļautajām skrūvēm.

Pēc augšējās transportēšanas palīgierīces montāžas pie krāsns pamatnes var montēt apakšējo transportēšanas palīgierīci (4) ar piegādes apjomā iekļautajām skrūvēm (5). Atbilstošas vītnes izmēra caurumi ir izvietoti krāsns pamatnes apakšpusē.

Kārtīgi jāpārbauda visi transportēšanas palīgierīces skrūvējamie savienojumi.

Transportēšanas palīgierīce	Piegādes apjomā iekļauto skrūvju daudzums	Skrūves
Augšējā transportēšanas palīgierīce (1, 2)	8	M5 x 20
Apakšējā transportēšanas palīgierīce (4)	4	M8 x 30

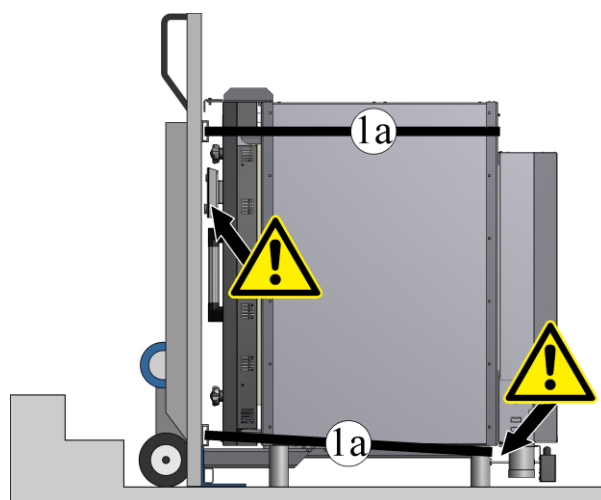


3 = M5 x 20 / 5 = M8 x 30

Att. 20: transportēšanas palīgierīces montāža (skatīt attēlu)

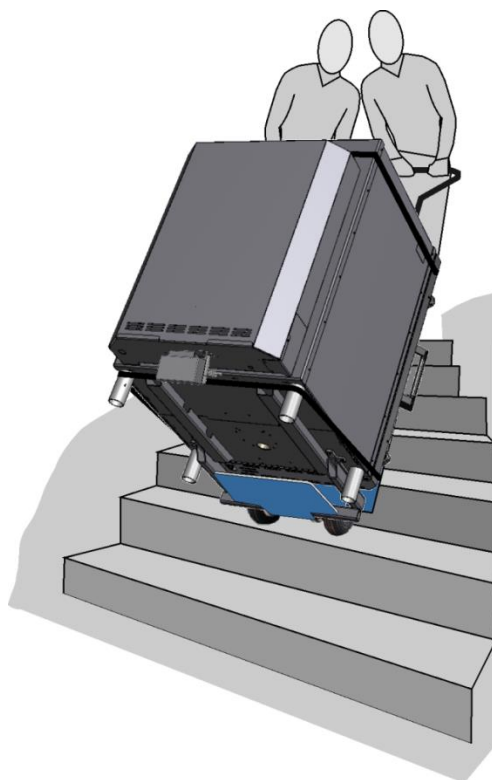
Transportēšanas jostu uzlikšana un pozicionēšana

Krāsns ir jānodrošina ar **piemērotām un pietiekama izmēra nostiprināšanas siksnām** (1a). Veicot krāsns drošināšanu un transportēšanu, ir jāpievērš uzmanība **piebūvētajiem elementiem, kabeļu kanāliem, padeves gaisa aizvāriem vai vadības blokam**, lai tie netiktu bojāti.



Att. 21: transportēšanas jostu uzlikšana (ieteikums) (skatīt attēlu)

Tehniskie dati, vadības elementi, vadības un drošības norādes sniegtas piegādes apjomā iekļautajā kāpņu ratiņu lietošanas instrukcijā.

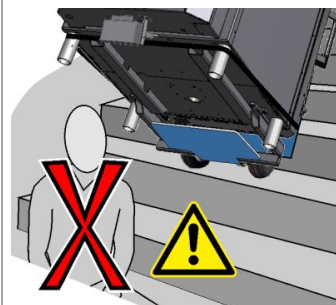
**Drošības norādes:**

Nēsājiet atbilstošu darba apģērbu un neslidošus apavus.

Kāpņu ratiņus drīkst apkalpot tikai apmācītas personas.

Izpētiet attiecīgo kāpņu stāvokli, pirms veiciet pārvietošanu.

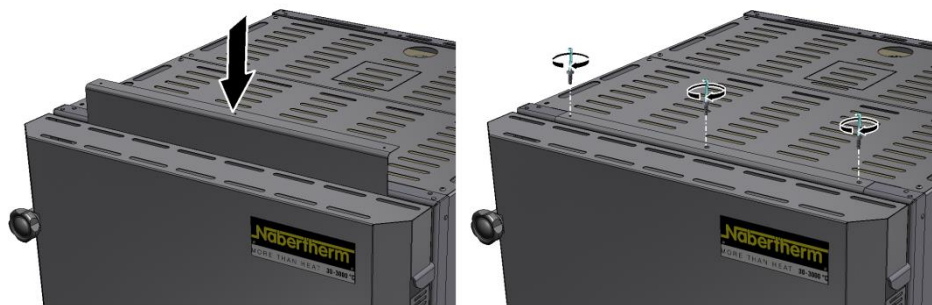
Bīstamības zonā zem kravas nedrīkst atrasties, proti, uzturēties personas.



Att. 22: krāsns droša transportēšana ar kāpņu ratiņiem (skatīt attēlu)

Apmales aizsardzības līstes montāža

Pēc krāsns uzstādīšanas un transportēšanas palīgierīces demontāžas ir jāmontē iepriekš noņemtā apmales aizsardzības līste ar iepriekš izņemtajām skrūvēm.

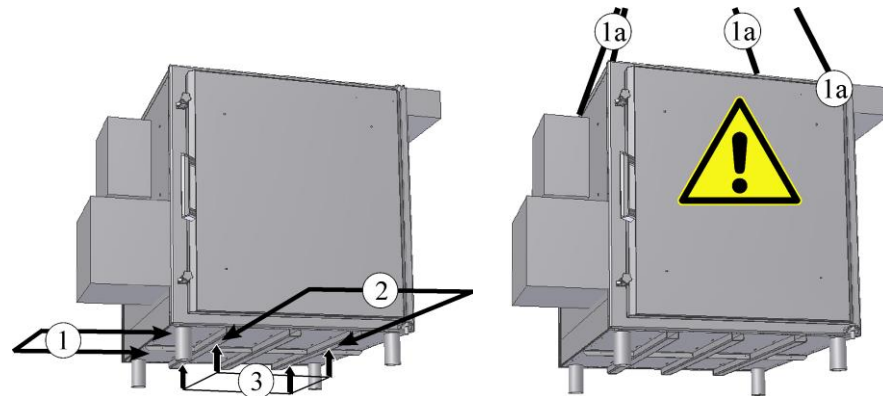


Att. 23: apmales aizsardzības līstes montāža (skatīt attēlu)

Norāde

Transportēšanas palīgierīce paliek pie klienta iespējamai vēlākai transportēšanai/sūtīšanai

6.1.3 N 100(H)(14)(G) – N 300(H)(14)(G) pamatnes montāža, ja tā vēl nav uzstādīta



Norāde: necelt ar celtņi, tas var sabojāt krāsni. Drīkst izmantot tikai piemērotus grīdas transportlīdzekļus

Krāsns iekārtas pacelšana ar celtņi, sākot ar 1000 litru modeli. Tikai šie krāsns modeļi ir piemēroti transportēšanai ar celtņiem

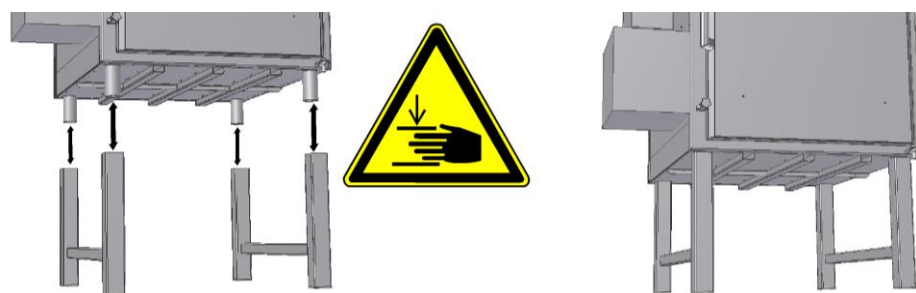
Att. 24: krāsns iekārtas pacelšana ar grīdas transportlīdzekli vai celtņi (sākot ar 1000 litru modeli) (skatīt attēlu)

Krāsns iekārtas celšana ar piemērotu grīdas transportlīdzekli

Grīdas transportlīdzekļa dakšas pilnībā jāpabīda sānos (1) vai priekšpusē (2) zem krāsns grīdas. Uz grīdas transportlīdzekļa dakšām drīkst balstīt tikai krāsns grīdas profilus (3). Pievērsiet uzmanību piebūvējamajām daļām, caurulēm vai kabeļu kanāliem. Izvairieties no saraustītas krāsns iekārtas pacelšanas.

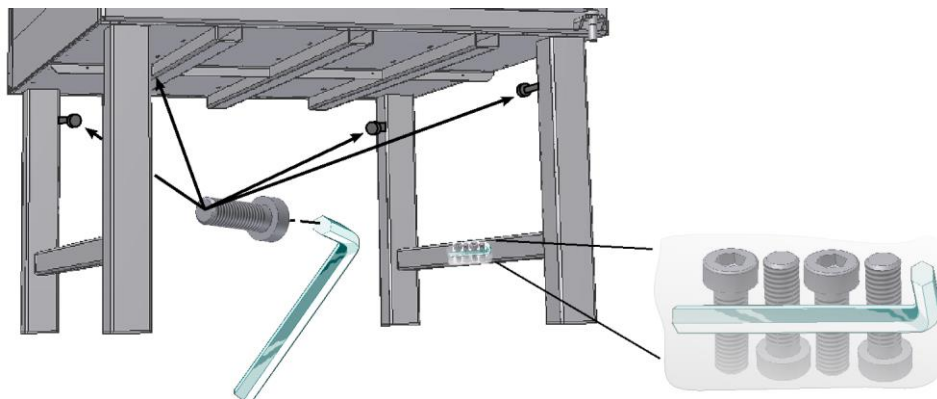
Krāsns iekārtas pacelšana ar piemērotu celtņi (sākot ar 1000 litru modeli)

Krāsns iekārta ir aprīkota ar 4 transportēšanas cilpām (1a) iekabju piestiprināšanai. Transportēšanas cilpu iekšējais diametrs ir apm. 35 mm. Visās 4 transportēšanas cilpās iestipriniet piemērotas iekabes. Pie iekabēm piestipriniet tikai piemērotas transportēšanas siksas (skatīt sadaļu "Izsaiņošana" attēlu "Kravas pacelšana"). Krāsni nedrīkst celt aiz piebūvētajām daļām, caurulēm vai kabeļu kanāliem. Transportēšanas siksas nedrīkst savienot "sasienot". Izvairieties no saraustītas krāsns iekārtas pacelšanas.



Att. 25: pamatnes uzspaušana (skatīt attēlu)

Uzmanīgi novietojiet krāsni uz pamatnes un pārbaudiet tās stabilitāti.



Piegādes apjoms: 4x skrūves M10x30 mm / 1x iekšējā sešmalu atslēga 8 mm

Nostipriniet pamatni ar piegādes apjomā iekļautajām skrūvēm.

Att. 26: pamatnes nostiprināšana (skatīt attēlu)

Norāde

Nabertherm neuzņemas atbildību par bojājumiem, kas rodas nepareizas montāžas dēļ.

6.1.4 NW 150(H) – NW 300(H)

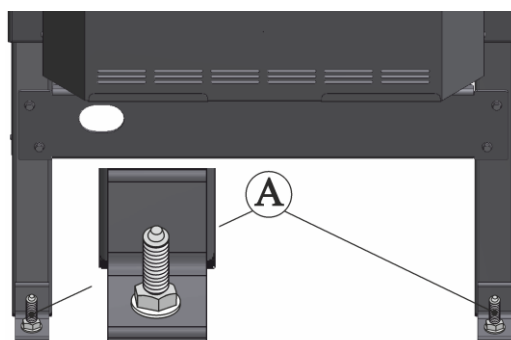
Krāsnis ar izvelkamo atvilktņi ir jānodrošina pie grīdas pret sagāšanos. Iesakām krāsns uzstādīšanu un montāžu veikt kvalificētiem speciālistiem. Sildelementu maiņai vai apkopes zonai aiz krāsns iesakām no sienas ieturēt atstatumu apm. 0,5 m.



Norāde

Urbšanas laikā pievērsiet uzmanību montētiem elektrības vai ūdens vadiem. Nabertherm neuzņemas atbildību par radītiem bojājumiem vai ievainojumiem.

- Krāsns ir droši jānoenkuro pie grīdas, izmantojot pie krāsns izvietotos turētājus (A).
- Veicot krāsns ar izvelkamo atvilktņi (NW 150(H) – NW 300(H)) iekraušanu, ir jāpievērš uzmanība **maksimālajam** iekraušanas svaram. Nabertherm neuzņemas atbildību par radītiem bojājumiem vai savainojumiem.



Piegādes apjomu skatīt uzstādīšanas pakā (piegādes apjomā iekļauto materiālu skaits var atšķirties katram modelim):

- Kompozītenkura patrona
- Enkurstienis

(Turētāju pozīcija var atšķirties katram modelim)

Att. 27: krāsns saskrūvēšana ar pamatni (skatīt attēlu)

6.1.5 NW 440(H) – NW 660(H) (sākot ar 2022. gada modeļiem)

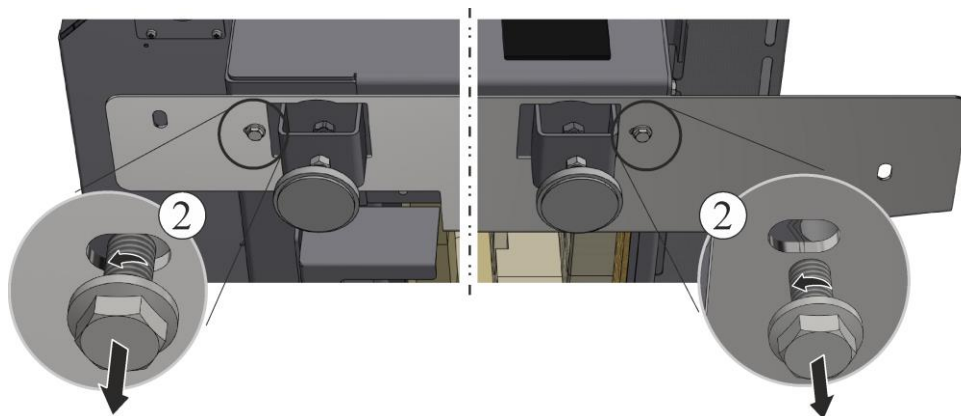
Uzstādot krāsni, jāievēro tālāk minētās drošības norādes.

- Novietojiet un pozicionējiet krāsni uzstādīšanas vietā.
- Pamatnei jābūt līdzenai, lai nodrošinātu krāsns uzstādīšanu līmenī. Nolīmeņojiet krāsni ar līmeņrādi. Nelīdzenumu izlīdzināšanai, krāsni var noregulēt, izmantojot kājas (skatīt sadaļu „Krāsns pozicionēšana”).
- Kad krāsns ir pozicionēta un novietota (1), var nolaist krāsns apakšpusē izvietotās izbīdāmās kurtuves vadības plāksnes. Izbīdāmās kurtuves vadības plāksnes paredzētas krāsns drošināšanai pie grīdas un izbīdāmās kurtuves vadībai.



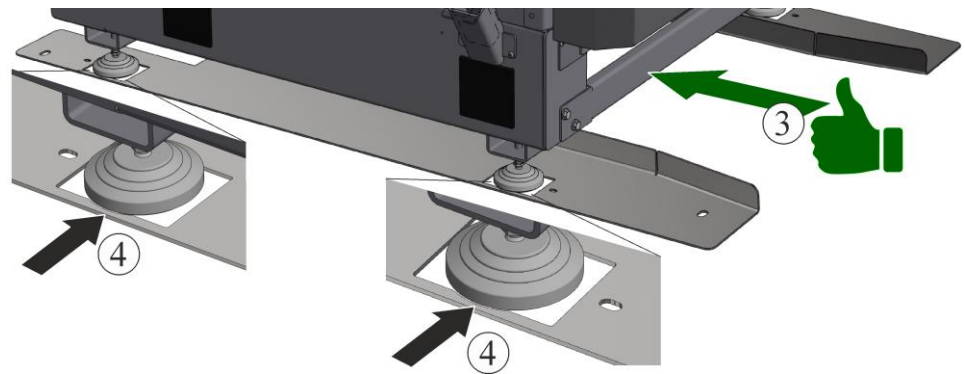
Att. 28: krāsns novietošana un pozicionēšana (skatīt attēlu)

- Izskrūvējiet skrūves (2) zem krāsns grīdas, kas paredzētas izbīdāmās kurtuves vadības plāksņu turēšanai. Izbīdāmās kurtuves vadības plāksņu plāksnes uzmanīgi nolaidiet uz grīdas.



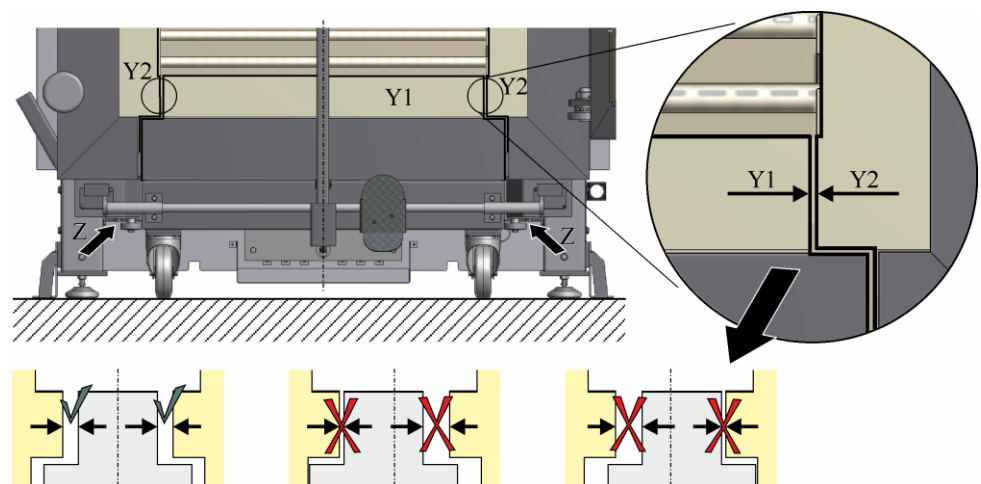
Att. 29: plāksņu nolaišana pie krāsns pamatnes (skatīt attēlu)

- Transportēšanas stienis (3) paliek pie krāsns, līdz plāksnes ir stingri noenkurotas, proti, nodrošinātas pie grīdas. Nolaistās plāksnes uz grīdas tiek centrētas ar krāsns kājām (4).



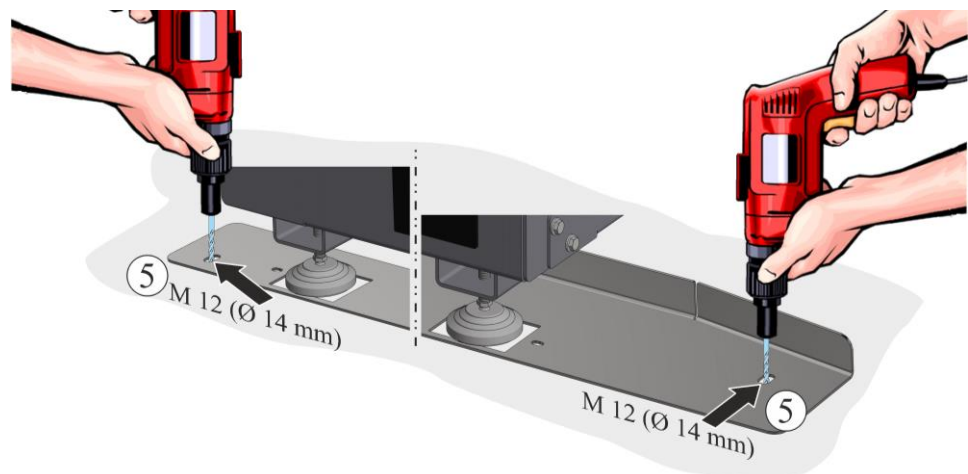
Att. 30: plākšņu pareizas pozīcijas pārbaude (skatīt attēlu)

Izbīdāmā kurtuve krāsnī ir jānovieto pa vidu. Starp izbīdāmās kurtuves (Y1) un krāsns (Y2) izolāciju ir jābūt vienmērīgam atstatumam.



Att. 31: izbīdāmās kurtuves pozicionēšana (izbīdāmās kurtuves horizontālā pozicionēšana) (skatīt attēlu)

- Izbīdāmās kurtuves vadības plāksnes tiek nofiksētas pie grīdas, izmantojot piemērotus enkurstieņus (5). Lai nodrošinātu plāksnes pie grīdas ir jāizmanto M12 enkurstieņi (urbja diametrs 14 mm).



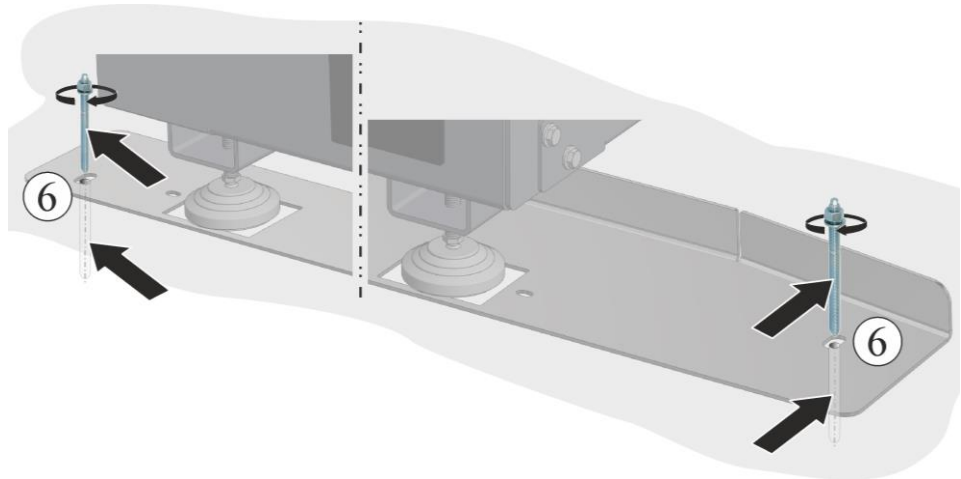
Att. 32: urbumu veikšana pamatnē (skatīt attēlu)



Norāde

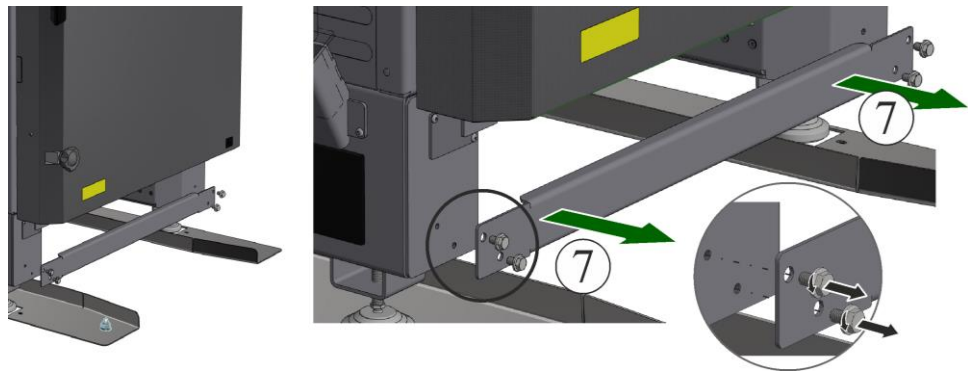
Urbšanas laikā pievērsiet uzmanību montētiem elektrības vai ūdens vadiem. Nabertherm neuzņemas atbildību par radītiem bojājumiem vai ievainojumiem.

- Kompozītenkura patronas un enkurstieņa montāža aprakstīta sadaļā „Kompozītenkura patronas/enkurstieņa montāžas instrukcija”.



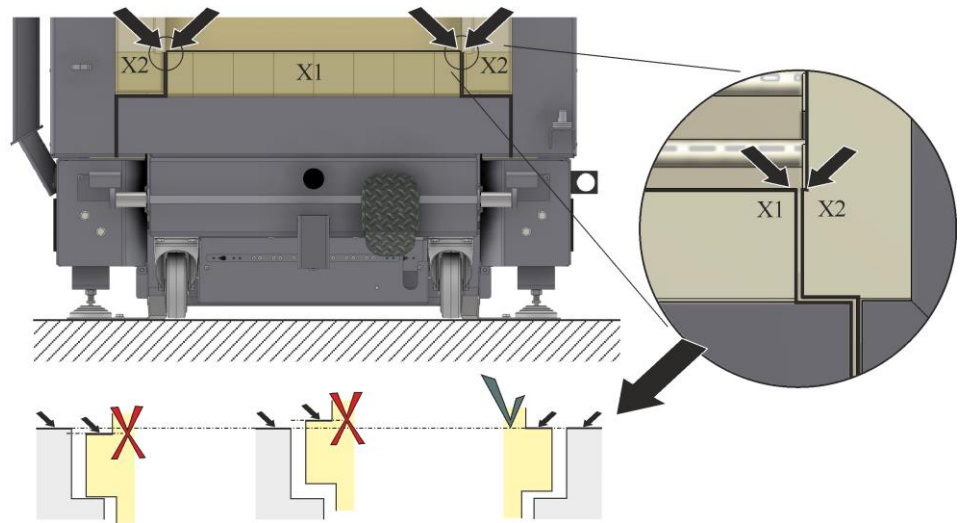
Att. 33: plākšņu noenkurošana pie pamatnes (skatīt attēlu)

- Pēc plākšņu veiksmīgas montāžas pie grīdas transportēšanas stieni, kas ir nodrošināts ar skrūvēm, var noņemt ar piemērotiem darbarīkiem (7).



Att. 34: transportēšanas stieņa izņemšana (skatīt attēlu)

Ja nepieciešams pārbaudiet, vai izbīdāmās kurtuves (X1) un krāsns (X2) augšējā mala ir vienā līmenī (tas attiecas uz visu krāns/izbīdāmās kurtuves garumu). Krāsns augstumu var regulēt ar krāsns kājiņām.

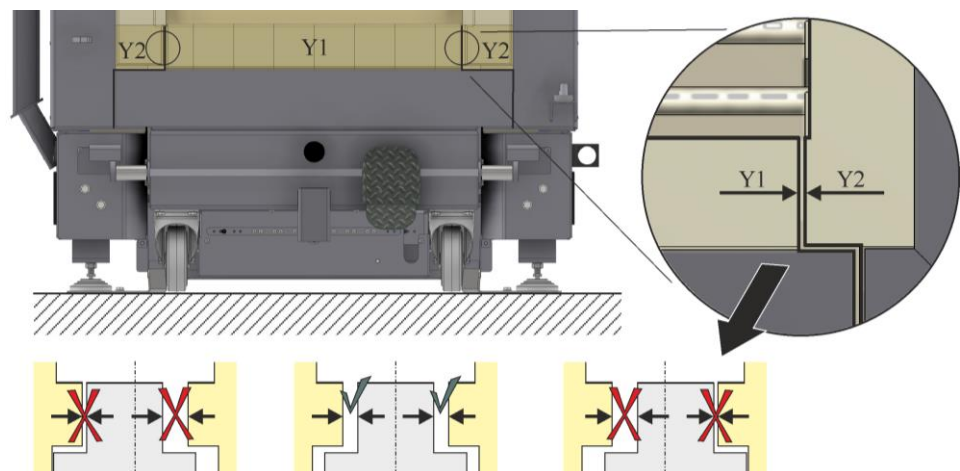


Att. 35: izbīdāmās kurtuves pozicionēšana (izbīdāmās kurtuves vertikālā pozicionēšana) (skatīt attēlu)



Att. 36: augstuma pārbaude visā garumā (skatīt attēlu)

Izbīdāmā kurtuve krāsnī ir jānovieto pa vidu. Starp izbīdāmās kurtuves (Y1) un krāsnis (Y2) izolāciju ir jābūt vienmērīgam atstatumam.



Att. 37: izbīdāmās kurtuves pozicionēšana (izbīdāmās kurtuves horizontālā pozicionēšana) (skatīt attēlu)

6.1.6 NW 440(H) – NW 660(H) (līdz 2022. Gada modelim) un NW 1000(H) – NW 2000(H)

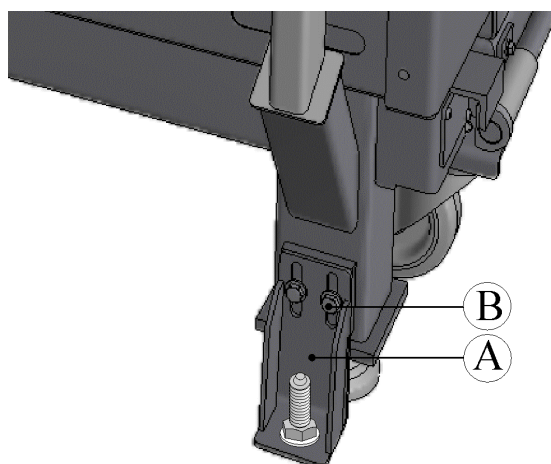
Uzstādot krāsni, jāievēro tālāk minētās drošības norādes.

- Novietojiet un pozicionējiet krāsni uzstādīšanas vietā.
- Pamatnei jābūt līdzenai, lai nodrošinātu krāsns uzstādīšanu līmenī. Nolīmeņojiet krāsni ar līmeņrādi. Nelīdzenumu izlīdzināšanai, krāsni var noregulēt, izmantojot kājas (skatīt sadaļu „Krāsns pozicionēšana”).



Att. 38: krāsns novietošana un pozicionēšana (skatīt attēlu)

- Transportēšanas stienis (3) paliek pie krāsns, līdz turētāji ir stingri noenkuroti, proti, nodrošināti ar pamatni.
- Krāsns ir droši jānoenkuro pie grīdas, izmantojot pie krāsns izvietotos turētājus (A) (uzstādīšanas paka ir iekļauta piegādes apjomā). Jāpievērš uzmanība tam, lai pie turētāja esošās skrūves (B) būtu tikai nedaudz atlaistas, lai turētājus varētu pārbīdīt vertikālā virzienā.
- Kompozītenkura patronas un enkurstieņa montāža aprakstīta sadaļā „Kompozītenkura patronas/enkurstieņa montāžas instrukcija”.



Piegādes apjomu skatīt uzstādīšanas pakā (piegādes apjomā iekļauto materiālu skaits var atšķirties katram modelim):

- Kompozītenkura patrona
- Enkurstienis

(Turētāju pozīcija var atšķirties katram modelim)

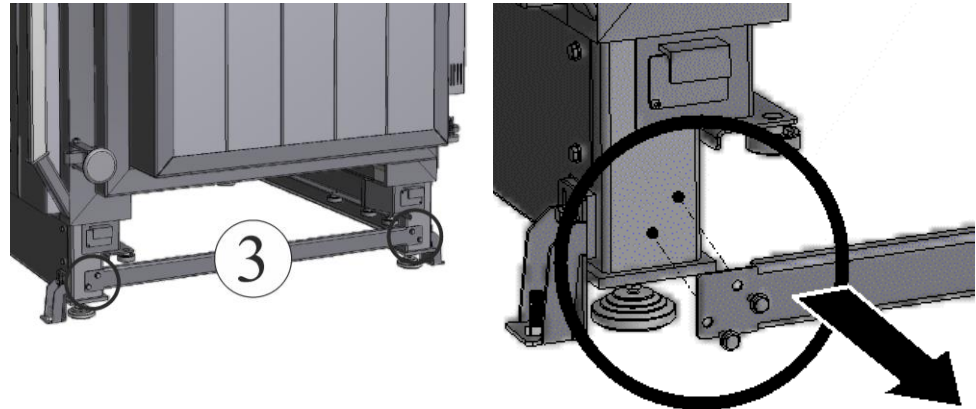
Att. 39: krāsns montāža pie grīdas (skatīt attēlu)



Norāde

Urbšanas laikā pievērsiet uzmanību montētiem elektrības vai ūdens vadiem. Nabertherm neuzņemas atbildību par radītiem bojājumiem vai ievainojumiem.

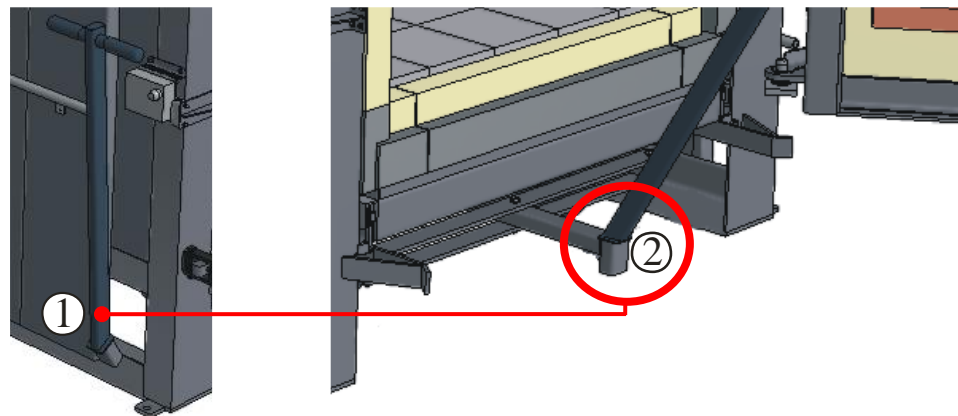
Pēc veiksmīgas montāžas un krāsns nostiprināšanas pie grīdas transportēšanas stieni var izņemt, izmantojot piemērotus darbarīkus.



Att. 40: transportēšanas stieņa izņemšana (skatīt attēlu)

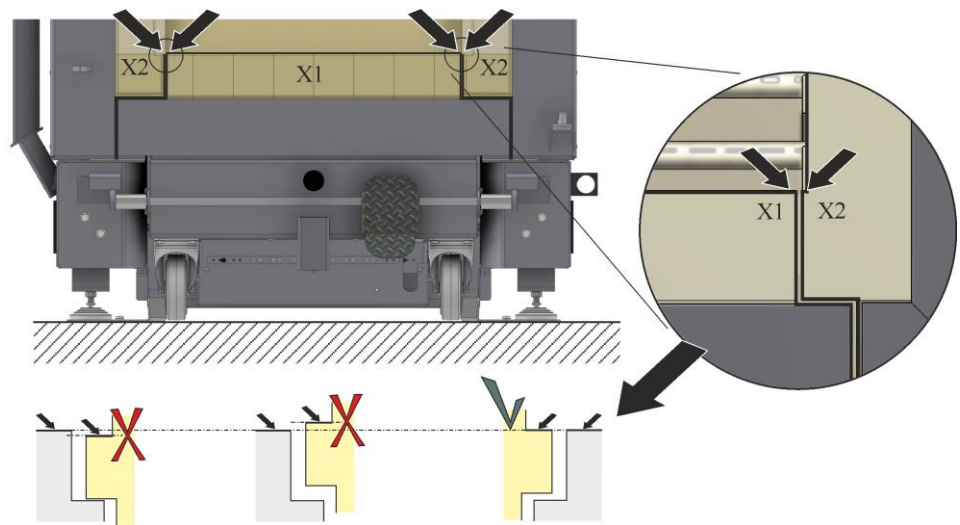
Krāsns pozicionēšanai durvis ir pilnībā jāatver, lai uzmanīgi un lēnām varētu izbīdīt kurtuvi krāsns priekšpusē.

Izņemiet dīseles stieni (1) (atrodas krāsns korpusa sānos) un ievietojiet izbīdāmās kurtuves stiprinājumā (2).



Att. 41: dīseles stieņa ievietošana

Ja nepieciešams pārbaudiet, vai izbīdāmās kurtuves (X1) un krāsns (X2) augšējā mala ir vienā līmenī (tas attiecas uz visu krāns/izbīdāmās kurtuves garumu). Krāsns augstumu var regulēt ar krāsns kājiņām.

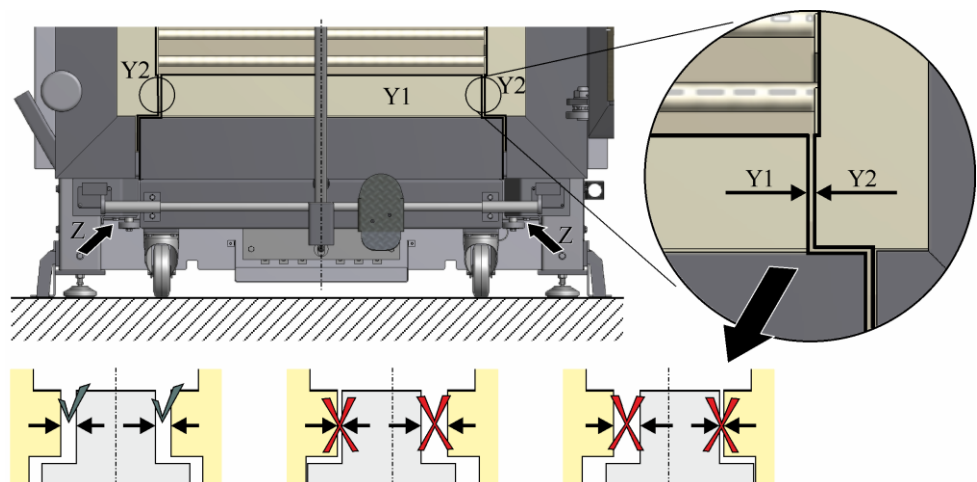


Att. 42: izbīdāmās kurtuves pozicionēšana (izbīdāmās kurtuves vertikālā pozicionēšana) (skatīt attēlu)



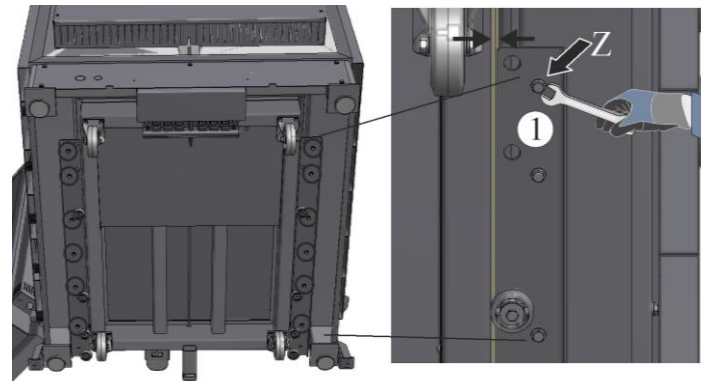
Att. 43: augstuma pārbaude visā garumā (skatīt attēlu)

Izbīdāmā kurtuve krāsni ir jānovieto pa vidu. Starp izbīdāmās kurtuves (Y1) un krāsns (Y2) izolāciju ir jābūt vienmērīgam atstatumam.



Att. 44: izbīdāmās kurtuves pozicionēšana (izbīdāmās kurtuves horizontālā pozicionēšana) (skatīt attēlu)

Izbīdāmās kurtuves apakšpusē izvietotas divas plāksnes ar vadības riteņiem, kas ir piestiprinātas ar divām skrūvēm. Pirms izbīdāmās kurtuves centrēšanas (ja nepieciešams) ar piemērotiem darbarīkiem nedaudz atvienojiet skrūves (Z) pie plāksnēm. Izbīdāmā kurtuves visā garumā ir jānovieto pa centru. Plāksņu vadības riteņiem ir jāpieskaras izbīdāmās kurtuves apakšējai malai. Pēc izbīdāmās kurtuves pozicionēšanas ir jāmontē visas iepriekš izskrūvētās skrūves.



Riteņu un skrūvju skaits un pozīcija ir atšķirīga katram krāsns modelim.

1 Plāksne ar virzošajiem riteņiem

Att. 45: krāsns ar izbīdāmo kurtuvi no apakšpuses (skatīt attēlu)

Iepriekš demontēto sānu pārsegu montāža (atkarībā no modeļa)

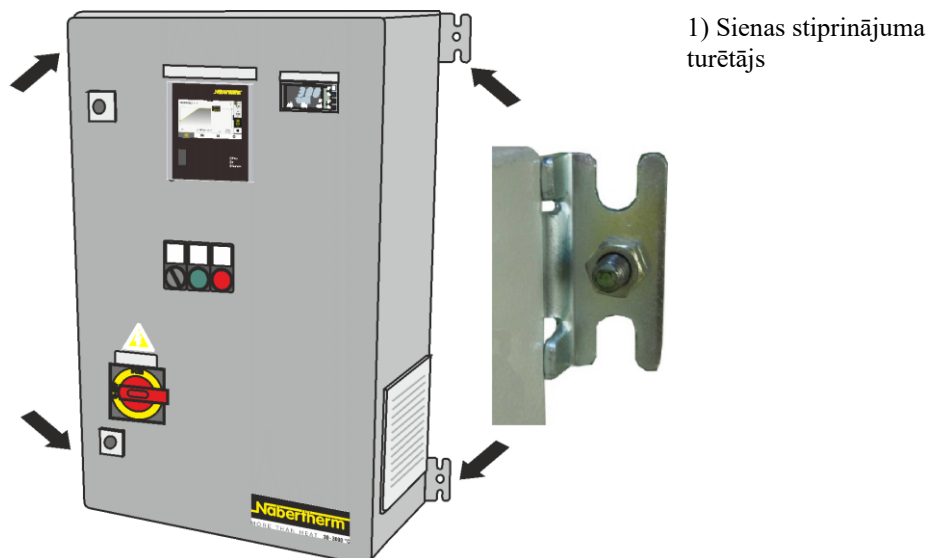
Lai veiktu transportēšanu līdz uzstādīšanas vietai, no krāsns statīva ir demontēti sānu pārsegi (A), kas ir jāmontē atpakaļ pēc uzstādīšanas, montāžas un pozicionēšanas.



Att. 46: sānu pārsegu montāža (skatīt attēlu)

Sienas skapja iekārtas montāža (piegādes apjomā atkarībā no izpildījuma/krāsns modeļa)

Sienai jābūt piemērotai drošai piestiprināšanai. Skapja augšējai malai būtu jābūt maks. 2,00 m augstumā, lai būtu ērti pieejami visi vadības elementi. (Piestiprināšanas materiāli nav iekļauti piegādes apjomā).



Att. 47: sienas skapja iekārta (skatīt attēlu)

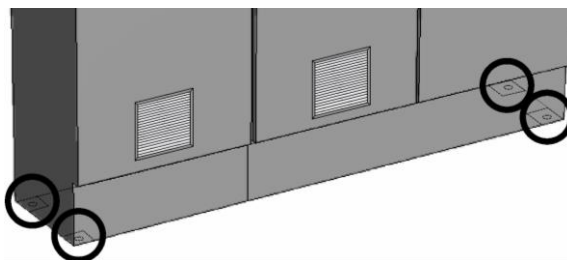


Norāde

Urbšanas laikā pievērsiet uzmanību montētiem elektrības vai ūdens vadiem. Nabertherm neuzņemas atbildību par radītiem bojājumiem vai ievainojumiem.

Brīvi stāvoša skapja iekārtas montāža (piegādes apjomā atkarībā no izpildījuma/krāsns modeļa)

- Pārslēgšanas iekārta jānostiprina pie grīdas ar piegādes apjomā iekļautajām skrūvēm (piegādes apjomā iekļauto materiālu daudzums var atšķirties katram modelim).
- Montāžas caurumu skaits un pozīcija var atšķirties katram modelim



Piegādes apjoms:
-Izlīdzināšanas plāksnes
-Skrūvējamie enkuri

Att. 48: pārslēgšanas iekārtas montāža (skatīt attēlu)



Norāde

Drošai brīvi stāvošo sadales skapju uzstādīšanai, iesakām to pamatni stingri nostiprināt pie grīdas. Nabertherm piegādātie sadales skapji ir aprīkoti ar atbilstošiem urbumiem.

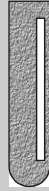

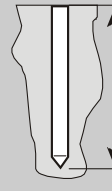


6.1.7 Uzstādīšanas paka krāsns statīva montāžai


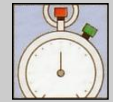
Krāsns drošai montāžai ir jāievēro tālāk minētās drošības norādes.

- Pamatnei jābūt līdzenai, lai nodrošinātu krāsns uzstādīšanu līmenī. Nolīmeņojiet krāsni ar līmeņrādi. Nelīdzenumu izlīdzināšanai izmantojiet uzstādīšanas pakā iekļautās izlīdzināšanas plāksnes.
- Pamatnes nestspējai jāatbilst krāsns svaram kopā ar piederumiem.
- Kompozīta enkurpatronas un enkurstieņa montāža paskaidrota sadaļā "Kompozīta enkurpatronas/enkurstieņa montāžas instrukcija"

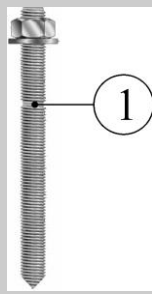


6.1.8 Kompozīta enkurpatronas/enkurstieņa montāžas instrukcija

Kompozīta enkurpatrona satur vairākas sastāvdaļas (sintētiskie sveķi, kvarca smiltis) un speciālā slēgtā stikla caurulītē speciālu cietinātāju. Ievibrējot enkurstieni ar perforatoru vai triecienurbjmašīnu iztīrītajā urbumā, ar enkurstieņa galu tiek saplēsts stikls un cietinātājs sajaucas ar pārējām sastāvdaļām. Reakcijas rezultātā veidojas ātri cietējoša sintētisko sveķu masa, kas enkurstieni nostiprina stingrāk nekā betonēšana. Šādā veidā šī bezsprieguma enkurošana ir pārāka par spriegojamo enkuru sistēmu un nodrošina augstu noslogojamību (līdz 60 kN) arī pie maziem malu un ass atstatumiem.

				
Kompozītenkura patrona	Ø mm	mm	Nm	Enkurstienis
M 10	12	90	20	M 10
M 12	14	110	40	M 12
M 14	16	120	50	M 14
M 16	18	125	60	M 16
M 20	25	170	150	M 20

Piemēroti būvmateriāli: Atļauti nesaplaisājušam betonam B15 līdz B55 Arī piemēroti dabīgam akmenim ar blīvu struktūru Pieļaujamā slodze: Atļauts lietot spiediena zonā slodzei no 3 līdz 60 kN. Enkurs ir pilnībā noslogojams pēc norādītā sacietēšanas laika.		
	> 20 °	10 min
	10 ° – 20 °	20 min
	0 ° – 9 °	45 min
	-5 ° – -1 °	4 h

Enkurstienis


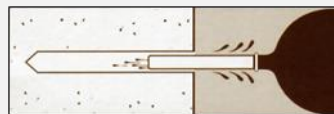
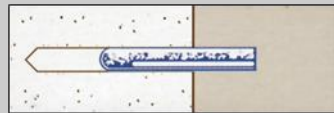
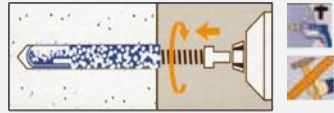


 <p>1) Ievietošanas dziļuma marķējums</p>	Enkurstienis	 mm	 mm
	M 10	20	130
	M 12	25	160
	M 14	35	170
	M 16	38	190
	M 20	70	260

Montāžas veids:

- slēptā montāža

Montāžas norāde:

- Enkurstieni ievieto ar elektroinstrumentu trieciena rotējošā režīmā (triecienurbjmašīna, perforators).
- Izmantojams arī slapjā betonā un zem ūdens.

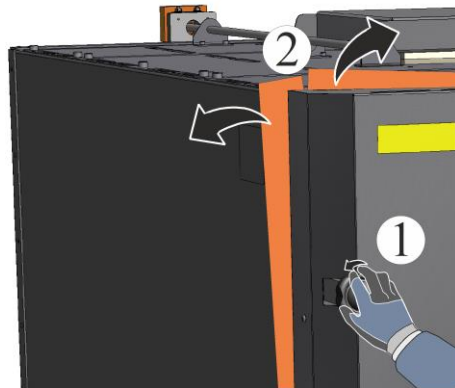
	Urbuma dziļums un diametrs norādīts iepriekšējā tabulā.
	Rūpīgi iztīriet urbumu (izpūtiet).
	Kompozīta enkura patronu pilnībā ievietojiet urbumā.
	Vieglākai enkurstieņa montāžai tā galā atrodas ārējās sešmalas daļa. Enkurstieni ievibrējiet līdz ievietošanas dziļuma marķējumam. Pēc tam uzreiz izslēdziet urbšanas darbarīku un noņemiet no enkurstieņa.
	Sintētiskie sveķi salīmē enkurstieni pilnībā ar urbuma sienu un pilnībā aizblīvē urbumu. Izplūdušie sintētiskie sveķi nav jānoņem.
	Enkurs ir pilnībā noslogojams pēc norādītā sacietēšanas laika. (skatīt iepriekšējo tabulu)

Īpašas apdraudējuma norādes:

 Xi – kairinošs	R 43: saskaroties ar ādu, var izraisīt paaugstinātu jutīgumu
	S36/37: darba laikā nēsājiet piemērotus aizsargcimdus, aizsargapģērbu
	S60: šis produkts un tā tīlpne ir jāutilizē kā bīstamie atkritumi
Vispārīgās norādes	Ja nokļuvis uz apģērba, tas ir jānomaina
Pēc ieelpošanas	Nodrošināt svaigu gaisu. Ja sūdzības turpinās, sazinieties ar ārstu.
Pēc kontakta ar ādu	Saskaroties ar ādu, mazgāt ar lielu ūdens daudzumu un ziepēm. Ja ir ilgstošs ādas kairinājums, apmeklējiet ārstu.
Pēc kontakta ar acīm	Saskaroties ar acīm, rūpīgi skalot ar lielu ūdens daudzumu un konsultēties ar ārstu
Pēc norīšanas	Nav pielietojams
Norādes ārstam	Simptomātiska ārstēšana
Drošības datu lapa	1907/2006/EG

6.1.9 Transportēšanas drošinātāja/-u izņemšana

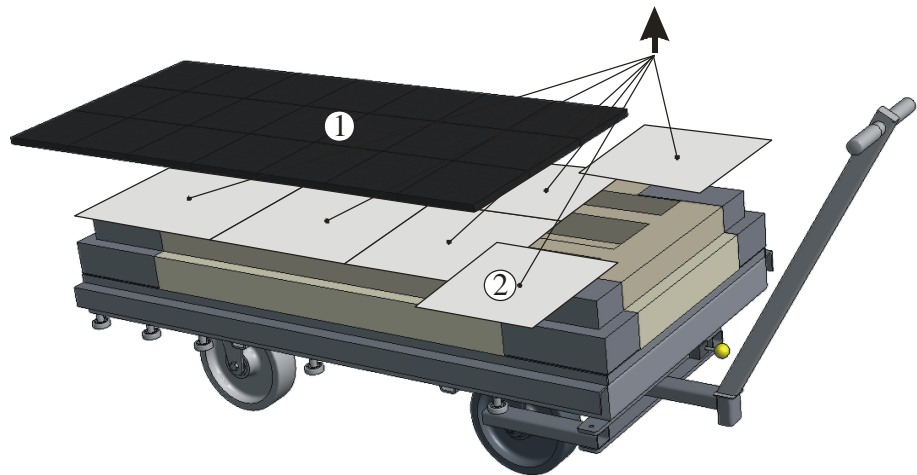
Krāsns apmale un durvju izolācija transportēšanas laikā visapkārt ir aizsargātas pret mehānisku iedarbību ar plēvi vai kartona strēmelēm (atkarībā no krāsns modeļa). Iesakām šo transportēšanas aizsargu noņemt tikai pēc krāsns uzstādīšanas un pozicionēšanas.



Att. 49: piemērs: transportēšanas drošinātāja noņemšana (skatīt attēlu)

6.1.10 Putuplasta plāksņu izņemšana (NW 440(H) – NW 2200(H))

Starp SIC plāksnēm (1) un izbīdāmo kurtuvi ir izvietotas putuplasta plāksnes (2) izolācijas aizsardzībai, kas ir jāizņem. Jāpievērš uzmanība tam, lai pirms krāsns lietošanas tiktu izņemtas visas putuplasta plāksnes, kas atrodas zem SIC plāksnēm.



Att. 50: putuplasta plākšņu izņemšana (skatīt attēlu)

Norāde

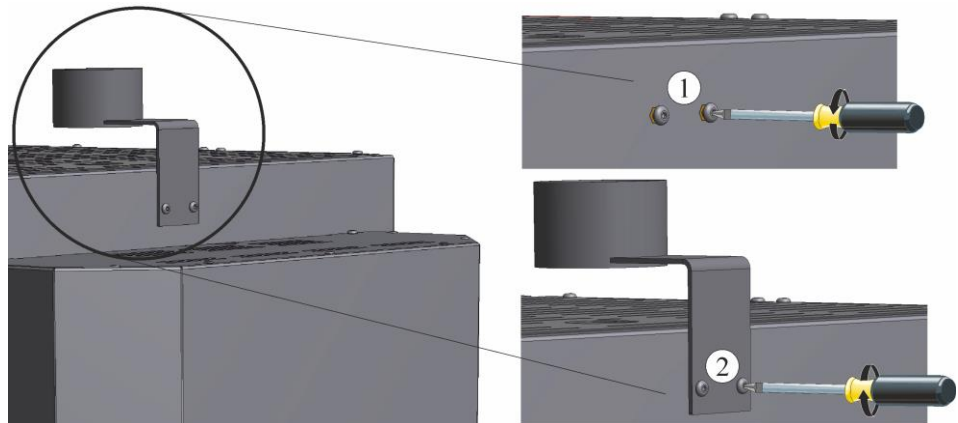
Uzglabājiet transportēšanas drošinātāju vēlākai krāsns sūtīšanai vai uzglabāšanai. Lai novērstu bojājumus transportēšanas laikā, ir jāizmanto transportēšanas drošinātājs.

6.2 Montāža, uzstādīšana un pieslēgšana

6.2.1 Apiešanas īscaurules montāža (atkarībā no modeļa)

Piegādes apjomā iekļautā apiešanas īscaurule (atkarībā no modeļa) ir jāpiestiprina pie krāsns.

- Apiešanas īscaurules pozīcijā (atrodas pie izplūdes gaisa atveres pozīcijas) atrodas skrūves (1) apiešanas īscaurules montāžai, kas pirms tam ir jāatskrūvē.
- Apiešanas īscauruli (2) ar iepriekš atskrūvētajām skrūvēm novietojiet pareizajā pozīcijā pie krāsns un piestipriniet ar piemērotiem darbarīkiem.



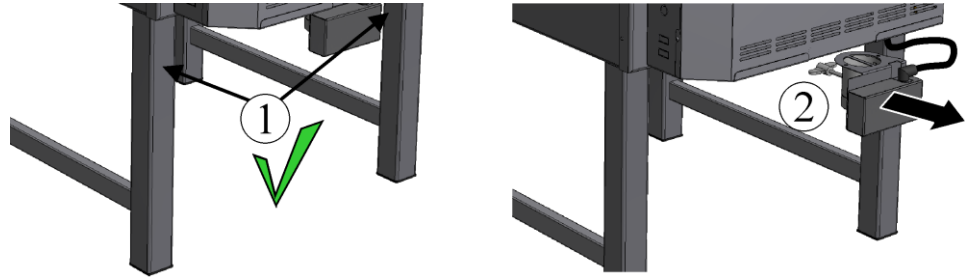
Att. 51: apiešanas īscaurules montāža (skatīt attēlu)

6.2.2 Padeves gaisa aizvara montāža pēc pamatnes montāžas (N 100(H)(14)(G) – N 300(H)(14)(G))

Tikai pēc tam, kad krāsns uzmanīgi ir nolikta uz pamatnes (1) un ir nodrošināta ar piegādes apjomā iekļautajām skrūvēm, drīkst montēt padeves gaisa aizvaru zem krāsns grīdas (skatīt sadaļu "Uzstādīšana (krāsns atrašanās vieta)" – "pamatnes montāža, ja nav montēta").

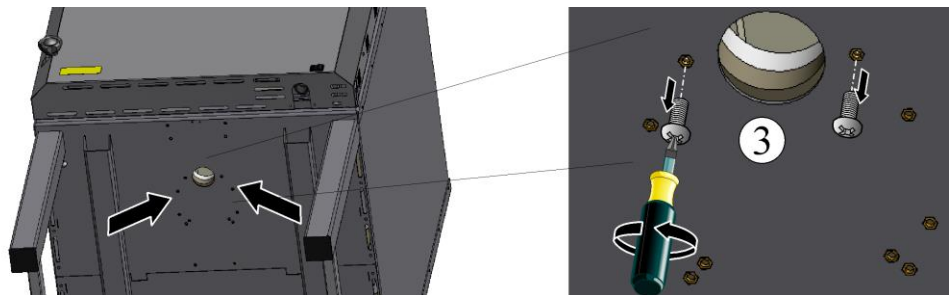
Padeves gaisa aizvara aizsardzībai transportēšanas laikā, tas ir iebīdīts stiprinājumā, kas izvietots pie aizmugures sienas.

Uzmanīgi izvelciet padeves gaisa aizvaru no aizmugures sienā esošā turētāja (2).



Att. 52: padeves gaisa aizvara izņemšana no stiprinājuma (skatīt attēlu)

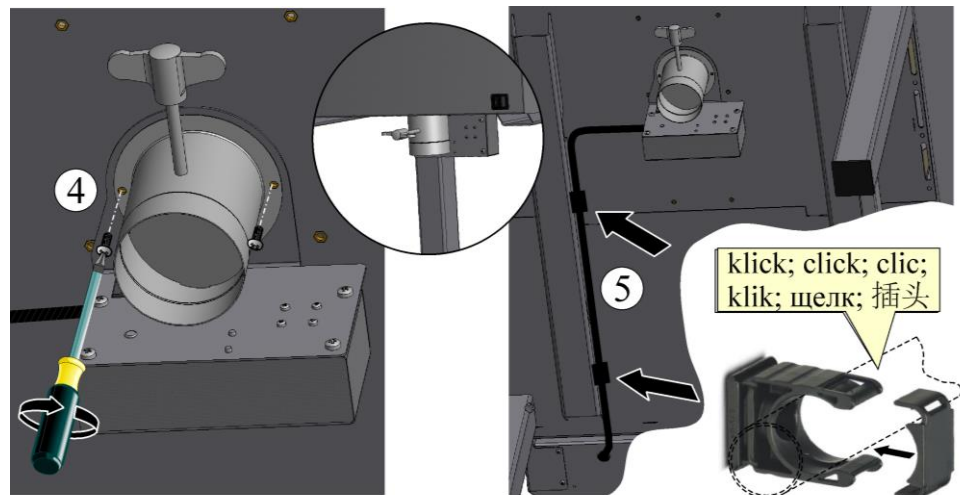
Montējamā padeves gaisa aizvara pozīcijā ir izvietotas skrūves (3) padeves gaisa aizvara piestiprināšanai, kas pirms tam ir jāatskrūvē (skrūvju daudzums un pozīcija ir atkarīga no krāsns modeļa).



Att. 53: padeves gaisa aizvara skrūvju demontāža (skatīt attēlu)

Padeves gaisa aizvaru ar iepriekš atskrūvētajām skrūvēm novietojiet pareizajā pozīcijā uz krāsns grīdas un piestipriniet ar piemērotiem darbarīkiem. Pārbaudiet savienojuma (skrūvju) stingrību starp padeves gaisa aizvaru un krāsns grīdu.

Pēc tam starp padeves gaisa aizvaru un uz aizmugures sienu ievelciet kabeli iepriekš montētajos kabeļa turētājos (kabeļu turētāju daudzums ir atkarīgs no krāsns modeļa).



Att. 54: padeves gaisa aizvara montāža un kabeļa ievilkšana (skatīt attēlu)

6.2.3 Vadības bloka ievietošana pie krāsns esošajā turētājā (atkarībā no modeļa)

Vadības bloks ir jāievieto pie krāsns esošajā turētājā.

Pievērsiet uzmanību tam, lai vadības bloks būtu pilnībā ievietots turētājā. Neuzmanības dēļ var sabojāt vai iznīcināt vadības bloku. Nabertherm nav atbildīgs par nelietprātīgu rīkošanos ar vadības bloku.



Att. 55: vadības bloka ievietošana pie krāsns esošajā turētājā (skatīt attēlu)

Ergonomiskai lietošanai un tādējādi arī ērtākai vadībai, vadības bloku var vienkārši izņemt no turētāja, paceļot uz augšu.

6.2.4 Izplūdes gaiss

Procesa rezultātā apkārtējā vidē var izvadīt kaitīgas gāzes (izplūdes gāzes) un lielu gaisa daudzumu ar augstu temperatūru (izplūdes gaiss).

Operators ir atbildīgs par izplūdes gāzu un izplūdes gaisa novadīšanu no uzstādīšanas vietas piemērotā veidā, neradot risku personām, mantai un ēkai.



Brīdinājums – ugunsgrēka risks

Nepietiekama karstā izplūdes gaisa novadīšana (piemēram dzesēšanas fāzes laikā) var izraisīt ugunsgrēku uzstādīšanas vietā un sabojāt krāsni.



Brīdinājums – saindēšanas un nosmakšanas risks

Nepietiekama atgāzu novadīšana var radīt saindēšanās un nosmakšanas risku.

Augsta apkārtējās vides termiskā slodze ir jānovada, veicot konstrukcijas pasākumus. Arī ar aizvērtu krāsni var rasties ievērojama termiskā slodze. Izplūdes gaisa nosūcējs (piederums) bez izplūdes gaisa uzņem arī lielu daļu no krāsns izejošā siltuma. Telpā novadītā termiskā slodze ir atkarīga no krāsns ekspluatācijas veida. Ja krāsns ir aizvērts, tad kā kritēriju var uzskatīt aptuveni 30 % no krāsns sildīšanas jaudas. Izplūdes gaisa nosūcējs pie tam darbojas kā pieskaršanās aizsargs karstajām daļām izplūdes gaisa izvada zonā.

Izplūdes gaisa novadīšanu var veikt pasīvi, izmantojot uzstādītās cauruļu sistēmas dabīgo vilkmi, vai aktīvi, izmantojot lokālo nosūkšanas sistēmu (piemēram, ventilatoru).

Pasīvajai vai aktīvajai nosūkšanai jābūt spējīgai, uzņemt radīto gaisa plūsmu un temperatūras. Uzkrāšanās vai atsitiens krāsns virzienā nav pieļaujams.

Konstrukcijas priekšnosacījumu, augsts izplūdes gaisa daudzums, kā arī augsta termiskā slodze var būt iemesls aktīvas nosūkšanas nepieciešamībai.

Konstruējot izplūdes gaisa cauruļu sistēmu jāņem vērā vietējie un nacionālie noteikumi.

Vietējie un nacionālie noteikumi var ierobežot noteiktu emisiju novadīšanu apkārtējā vidē, kā arī pieprasīt papildu tehniskos pasākumus. Operatora atbildība ir pārbaudīt noteikumus.



Traucējumi un nepareiza lietošana

Izplūdes gāzes no uzstādīšanas vietas ir jānovada piemērotā veidā, lai traucējuma vai nepareizas lietošanas gadījumā uzstādīšanas vietā netiktu radīts risks personām.



Norāde

Izplūdes gaisa iekārtas izkārtošanu un instalāciju, kā arī jumta un mūrēšanas darbus drīkst veikt tikai kvalificēti uzņēmumi.

6.2.4.1 Izplūdes gaisa novadīšana bez izplūdes gaisa cauruļu sistēmas

Kaitīgu gāzu droša novadīšana netiek nodrošināta bez tiešas novadīšanas, izmantojot cauruļu sistēmu. Ja krāsns tiek darbināta bez izplūdes gaisa novadīšanas cauruļu sistēmas, tad ir jānodrošina laba uzstādīšanas vietas ventilācija.



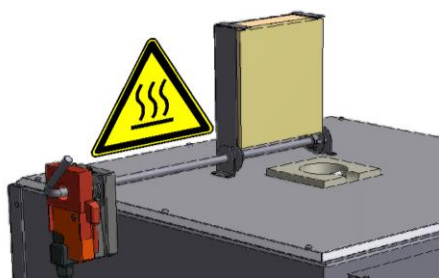
Norāde

Uzstādīšanas vietai krāsns ekspluatācijas laikā vienmēr ir jābūt pietiekami vēdinātai.

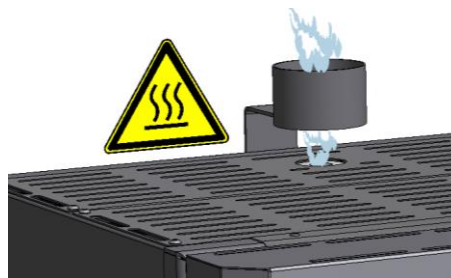


Brīdinājums – karsta virsma

Pie krāsns izplūdes gaisa atverēm, kā arī pie izplūdes gaisa nosūcēja var rasties augsta virsmas temperatūra.



Izplūdes gaisa aizvars/-i



Apiešanas īscaurule

Att. 56: izplūdes gaiss (atkarībā no modeļa – skatīt attēlu)

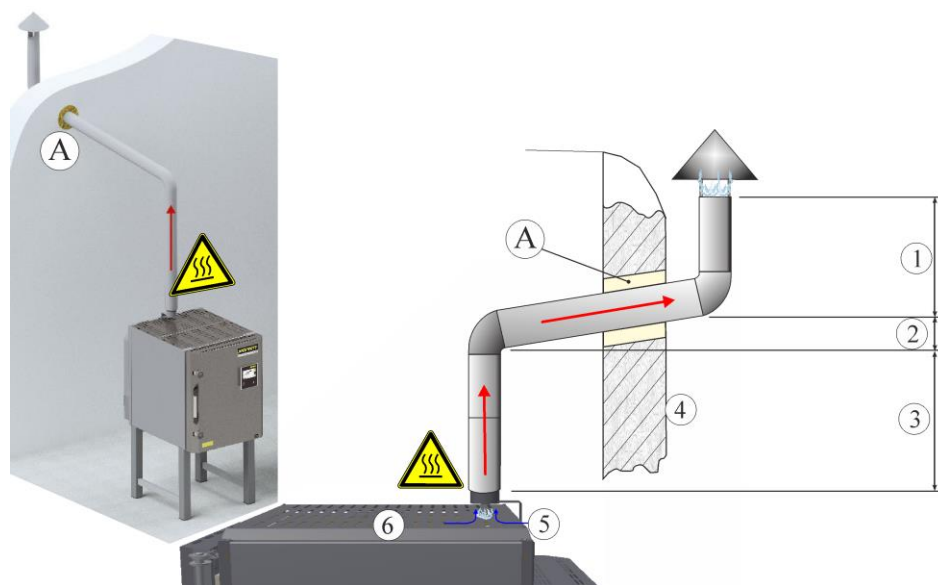
6.2.4.2 Izplūdes gaisa novadīšana izmantojot izplūdes gaisa cauruļu sistēmu

Ieteikumi pasīvajai cauruļu sistēmai modeļiem ar apiešanas īscauruli

Novadīšana tiek veikta, izmantojot cauruļu sistēmas dabisko vilkmi. Var izmantot metāla cauruli ar nominālo platumu 80 mm. Materiālam ir jābūt noturīgam pret koroziju un piemērotam radītajām temperatūrām. Tās ir jāmontē ar kāpumu un jānostiprina pie sienas vai griestiem.

Pie krāsns izvada (5) var rasties augsta temperatūra. Izmantojot apiešanas efektu, šajā vietā krāsns izplūdes gaisam tiek pievienots auksts gaiss. Cauruļu sistēmai ir jāpieņem pieļaujamā maksimālā izplūdes gaisa temperatūra apm. 200 °C. Pastāv apdedzināšanas risks pie izvada un cauruļu sistēmas.

Jāpievērš uzmanība tam, lai sienas caurvads (A) ir veikts atbilstoši ugunsdrošības noteikumiem. Uztveršanas ietaise cauruļu sistēmā novērš lietus ūdens un kondensāta tecēšanu krāsns virzienā.



1 min. 1 m / 2 montēt ar kāpumu (min. 8°) / 3 min. 0,5 m / 4 ārsiena / 5 apiešanas efekts / 6 krāsns

Att. 57: piemērs: izplūdes gaisa cauruļu sistēmas montāža (skatīt attēlu)

Lai darbotos izplūdes gaisa novadīšana, izmantojot dabīgu vilkmi, ir jāievēro:

- Vēja spiediens, krāsns un ārējā temperatūra būtiski ietekmē funkciju.
- Nelabvēlīga spiediena attiecība, piemēram, cita nosūkšanas darbība uzstādīšanas vietā, samazina vai bloķē funkciju. Obligāti jāizvairās no atpakaļplūsmas. Uzstādot iekārtu

„pasīvajā mājā”, ir jānodrošina, ka spiediena attiecība uz ārpusi ir izlīdzināta, piemēram, veicot piespiedu telpas vēdināšanu.

- Cauruļu šķērsgriezumam ir jābūt pietiekamam.
- Ēkas ārpusē jānodrošina pietiekams caurules garums (1). Garāki vertikālie cauruļu posmi atbalsta funkciju.
- Gari horizontālie cauruļu posmi (arī slīpumā), kā arī līkumi samazina funkciju
- Jāņem vērā lietussgāzes un kondensāta veidošanās.

Ieteikumi aktīvai cauruļu sistēmai modeļiem ar apiešanas īscauruli

Kritērijs pie apiešanas īscaurules (5) uzņemamajai tilpuma plūsmai: 25m³/h.

Nosūkšanas iekārtai ir jābūt piemērotai attiecīgajai temperatūrai. Ir spēkā noteikumi, kas attiecas uz izplūdes gaisa novadīšanu, izmantojot pasīvu cauruļu sistēmu

Cauruļu sistēmas ieteikums krāsnīm ar izplūdes gaisa nosūcēju un svaigā gaisa ventilatoru

Veicot izplūdes gaisa novadīšanas izkārtošanu, ņemiet vērā:

- Izplūdes gaisa tilpuma plūsma un temperatūra
- Konstruktijas prasības, cauruļu garums un līkumu skaits
- Izplūdes gaisa iekārtas pieļaujamā temperatūra un noturība pret koroziju
- Risks, ko rada krāsns vai izplūdes gaisa iekārtas traucējumi vai nepareiza lietošana, piemēram, ugunsgrēka risks
- Spiediena apstākļi uzstādīšanas vietā
- Lietussgāzes un vēja spiediens cauruļu sistēmas izvada daļā
- Izplūdes gaisa nosūcējam un cauruļu sistēmai ir jābūt viegli atvienojamai, lai varētu veikt apkopes un tīrīšanas darbus
- Cauruļu sistēmas svars ir jākompensē lokālajai konstrukcijai. Izplūdes gaisa nosūcējs nav piemērots cauruļu svara uzņemšanai.

Jāizvairās no kondensāta nogulsņiem. Noteikts kondensāts var radīt papildu risku (piemēram, ugunsgrēka bīstamību) vai bojāt krāsni. Izmantojot izolāciju, uzkrāšanas ietaises, apkopes atveres un veicot regulāru tīrīšanu, var izvairīties no kondensāta nogulšņu veidošanās.

Izplūdes gaisa pasīvā dzesēšana kombinācijā ar krāsns dzesēšanas funkciju lielās tilpuma plūsmas dēļ ir iespējama tikai ideālos apstākļos. Lai darbotos izplūdes gaisa novadīšana, izmantojot dabīgu vilkmi, ir jāievēro:

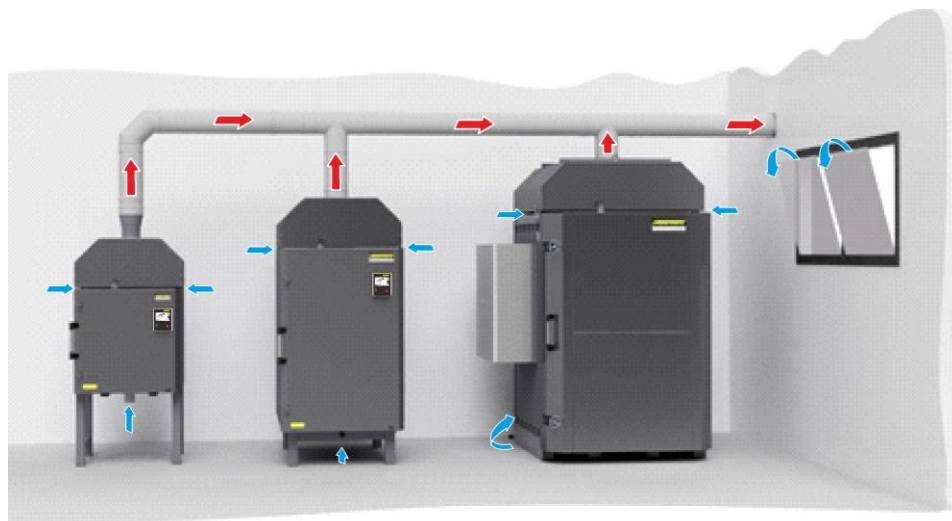
- Vēja spiediens, krāsns un ārējā temperatūra būtiski ietekmē funkciju.
- Nelabvēlīga spiediena attiecība, piemēram, cita nosūkšanas darbība uzstādīšanas vietā, samazina vai bloķē funkciju. Obligāti jāizvairās no atpakaļplūsmas. Uzstādot iekārtu „pasīvajā mājā”, ir jānodrošina, ka spiediena attiecība uz ārpusi ir izlīdzināta, piemēram, veicot piespiedu telpas vēdināšanu.
- Cauruļu šķērsgriezumam ir jābūt pietiekamam.
- Ēkas ārpusē jānodrošina pietiekams caurules garums (1). Garāki vertikālie cauruļu posmi atbalsta funkciju.
- Gari horizontālie cauruļu posmi (arī slīpumā), kā arī līkumi samazina funkciju
- Jāņem vērā lietussgāzes un kondensāta veidošanās.

Aktīva nosūkšana (piemēram, ventilators cauruļu sistēmā) nodrošina mērķtiecīgu izplūdes gaisa novadīšanu, kas vienlaicīgi uzņem daļu no krāsns izejošā siltuma.

Ja pie nosūkšanas iekārtas ir pievienotas vairākas iekārtas, tad attiecīgie darba stāvokļi var ietekmēt gaisa daudzumu pie krāsns patēriņa vietām. Nosūkšanas iekārtai jebkurā brīdī ir jāspēj pilnībā uzņemt krāsns radītais gaisa daudzums.

Iestatāmi droseļvārsti pie patēriņa vietām nodrošina tilpuma plūsmas precīzu regulēšanu.

Augsts zemspiediens zem izplūdes gaisa nosūcēja ietekmē dabīgo dzesēšanu, neizmantojot svaigā gaisa ventilatoru. Ļoti augsts zemspiediens var ietekmēt temperatūras sadalījumu krāsns kamerā.



Att. 58: aktīvas nosūkšanas iekārtas piemērs (attēls atkarīgs no modeļa)



Izplūdes gaisa iekārtas traucējumi un nepareiza lietošana

Izplūdes gaisa iekārtai krāsns ekspluatācijas laikā ir jādarbojas bez traucējumiem.

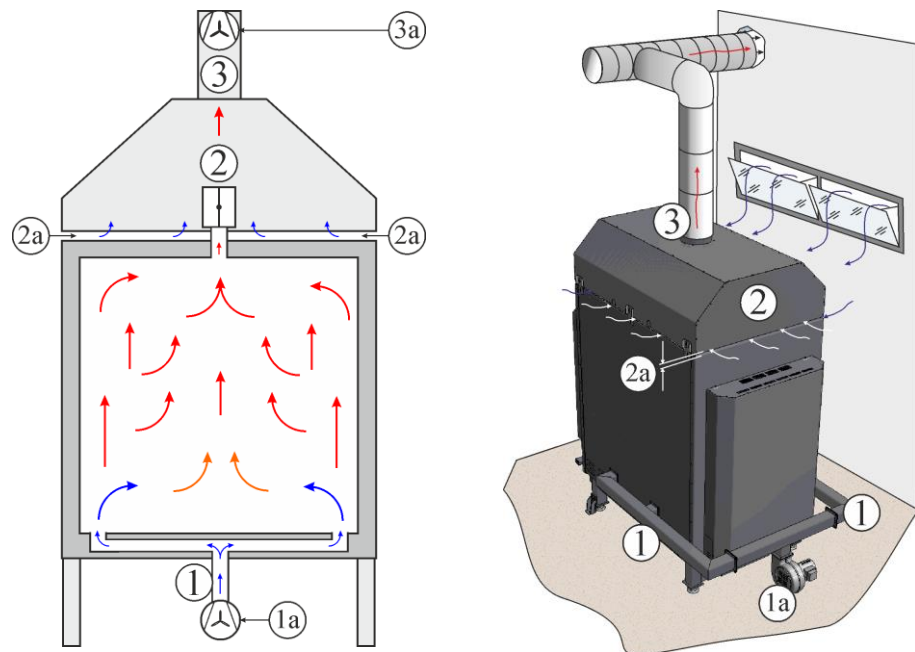
Arī pirms un pēc procesa krāsni var rasties augsta temperatūra un noslogota krāsns atmosfēra. Tamdēļ izplūdes gaisa iekārta ir jādarbina atkarībā no stāvokļa krāsns telpā.

Izplūdes gaisa iekārtas atteice nevar radīt papildu risku uzstādīšanas vietā. Traucējuma gadījumam ir jānosaka piemēroti rīcības noteikumi un pasākumi, piemēram, telpas avārijas vēdināšana, krāsns izslēgšana, īpaši ugunsdrošības pasākumi.

Izplūdes gaisa iekārtas no telpas izvadītais gais daudzums ir jāpievada atpakaļ ar ventilāciju.

Tilpuma plūsma un temperatūra

Tālāk tiek aprakstītas saskarnes ar telpu un cauruļu sistēmu.



Att. 59: krāsns ar svaiga gaisa ventilatoru, izplūdes gaisa aizvaru un izplūdes gaisa nosūcēju (skatīt attēlu)

Svaigā gaisa ievads (1)

Atkarībā no krāsns modeļa svaigā gaisa ievadīšanu krāsns telpā var veikt dažādi. Grīdas aizbīdņa vai svaigā gaisa aizvara atvēršana rada gaisa plūsmu caur krāsni. Tilpuma plūsma ir zema un atkarīga no izplūdes gaisa temperatūras un novadīšanas aiz krāsni.

Svaigā gaisa ventilators (opcija) būtiski palielina gaisa plūsmu caur krāsni. Dzesēšanas funkcija var noteikt vai tilpuma plūsma ir konstanta vai atkarīga no temperatūras. Pie krītošas temperatūras parasti tiek palielināta svaiga gaisa plūsma, lai sasniegtu dzesēšanas jaudu.

Izplūdes gaisa aizvars/izplūdes gaisa nosūcējs (2)

Atverot izplūdes gaisa aizvaru, tiek veikta tieša gaisa apmaiņa ar krāsns atmosfēru.

Nav ieteicams izmantot svaigā gaisa ventilatoru, ja temperatūra pārsniedz 800 °C. Šo temperatūru var ņemt vērā, veidojot sistēmu. Tomēr procesa īpašo prasību vai kļūdainais lietošanas, krāsns vai nosūkšanas iekārtas traucējuma dēļ, var rasties augsta temperatūra, kas var sasniegt pat maksimālo temperatūru. Tālāk minētajām sastāvdaļām tehniskā ziņā ir jāatbilst procesa prasībām. Kļūdainas lietošanas vai traucējuma gadījumā izplūdes gaisa iekārta nevar radīt papildu risku.

Izvada (2) tuvumā var tikt sasniegta krāsns aktuālā temperatūra. Tiklīdz krāsns telpas temperatūra sasniedz 20 °C (2), sāk darboties svaigā gaisa ventilators (1) tilpuma plūsma. Tilpuma plūsma ir atkarīga no temperatūras krāsns telpā. Izplūdes gaisa nosūcējs (piederums) nodrošina auksta gaisa piejaukšanu (2a).

Izplūdes gaisa nosūcēja atloks (3)

Abu tilpuma plūsmu maisījums veido jauktu temperatūru pie izplūdes gaisa nosūcēja atloka (3). No klienta puses uzstādītās izplūdes gaisa iekārtas (3a) transportēšanas jauda un izplūdes gaisa nosūcēja regulējamā sprauga (2, 2a) ietekmē jaukto temperatūru, kas ir jāpielāgo nākamajām sastāvdaļām. Jo zemāka izplūdes gaisa iekārtas pieļaujamā temperatūra, jo lielāka nepieciešamā tilpuma plūsma piejaukšanai un izplūdes gaisa

nosūcēja dzesēšanai. Tilpuma plūsmas summa no krāsns (2) un (2a) veido daudzumu, kas jāuzņem izplūdes gaisa iekārtai.

Izplūdes gaisa tehniskie dati (kritēriji)

Visas tilpuma plūsmas norādītas m³/h attiecībā uz 20 °C (neizpleties gaiss)

Tilpuma plūsmas norādītas attiecībā uz 20 °C

Krāsns telpas temperatūra 800 °C

Svaigā gaisa ventilatora iestatītā vērtība 100 % pie 800 °C (kļūdaina lietošana / īpašs gadījums)

Krāsns modelis	① Svaigā gaisa ventilatora tilpuma plūsma	③ Izplūdes gaisa kupola atloka tilpuma plūsma = Σ tilpuma plūsmas = (2) + (2a)	
		Piemērs Tmaks izplūdes gaisa iekārta 120 °C	Piemērs Tmaks izplūdes gaisa iekārta 400 °C
NE 100 – NE140	maks. 40 m ³ /h	apm. 320m ³ /h	apm. 85 m ³ /h
N 100 – N 660 (A25)	maks. 40 m ³ /h	apm. 320m ³ /h	apm. 85 m ³ /h
N 100 – N 660 (D05)	maks. 300 m ³ /h	apm. 2200m ³ /h	apm. 630m ³ /h
NW 150 – NW 440 (A25)	maks. 40 m ³ /h	apm. 320m ³ /h	apm. 85 m ³ /h
NW 150 – NW 660 (D05)	maks. 300 m ³ /h	apm. 2200m ³ /h	apm. 630m ³ /h
NW 1000	maks. 750 m ³ /h	Nav pielietojams	apm. 1580 m ³ /h
N1000 – N2200	maks. 750 m ³ /h	Nav pielietojams	apm. 1580 m ³ /h

Att. 60: izplūdes gaisa tehniskie dati

6.2.4.3 Izplūdes gaisa nosūcēja/-u montāža (piederumi)



Pēc krāsns piegādes noņemiet iesaiņošanas materiālu. Izplūdes gaisa nosūcējs/-i vizuāli jāpārbauda, vai nav bojāti. Iesakām veikt transportēšanu un montāžu vismaz divām vai vairāk personām.

Izplūdes gaisa nosūcēja/-u montāžas laikā jānēsā aizsargcimdi.

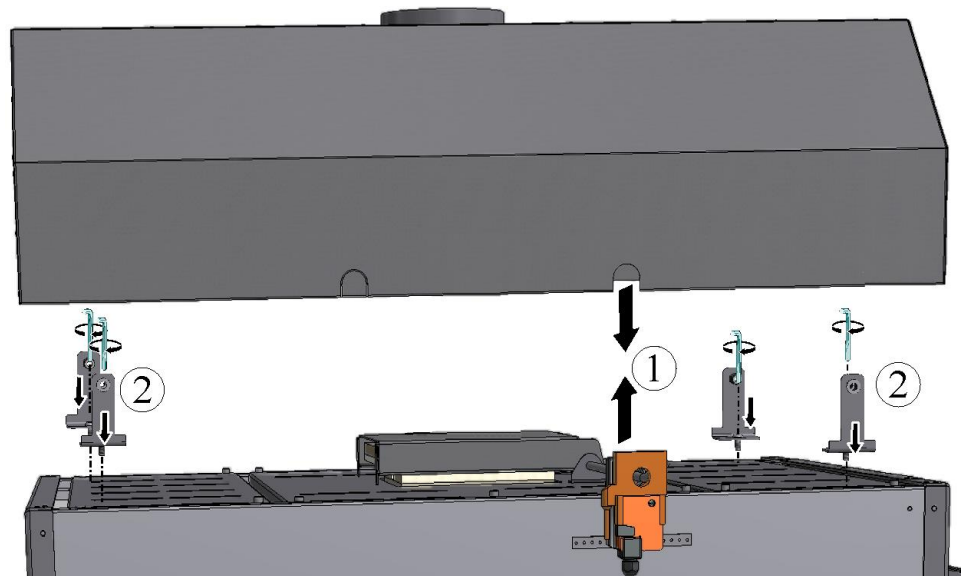
Saglabājās nokrišanas risks (no krāsns jumta, no kāpnēm vai sastatnes). Ievērojiet attiecīgās valsts negadījumu novēršanas noteikumus.



⚠️ DRAUDĒJUMS

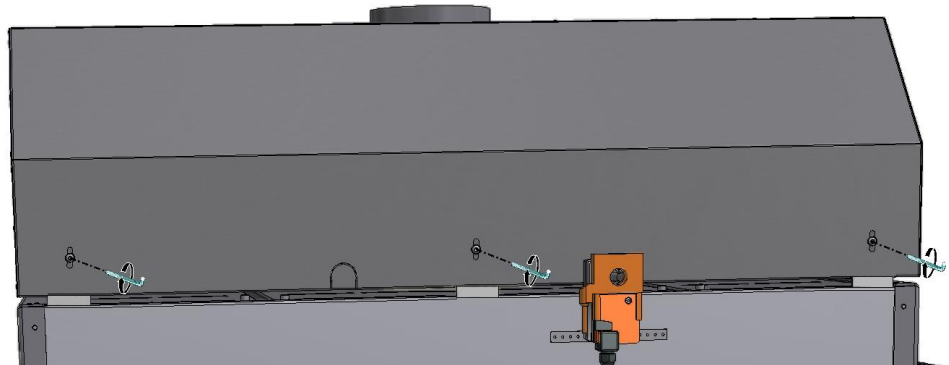
- Krāsns griesti NAV paredzēti, lai pa tiem staigātu
- Pastāv ielūšanas risks.
- Uzkāpšanas gadījumā var salauzt vai bojāt būvelementus.

Montējot izplūdes gaisa nosūcēju/-us, pievērsiet uzmanību pareizajai pusei. Izplūdes gaisa nosūcēja/-u nišu/-as novietojiet izplūdes gaisa aizvara/-u vārpstas (1) pusē (ja aprīkota).



Att. 61: piemērs: izplūdes gaisa nosūcēja/-u pozicionēšana (skatīt attēlu)

Izplūdes gaisa nosūcēja/-u piestiprināšanai nepieciešamās skrūves (2) atrodas krāsns virspusē. Novietojiet izplūdes gaisa nosūcēju/-us pozīcijā, kur atrodas ražotnē iepriekš montētās skrūves. Skrūvju skaits un pozīcija var atšķirties katram modelim. Zem izplūdes gaisa nosūcēja/-iem esošajam/-iem izplūdes gaisa aizvaram/-iem jāvar brīvi kustēties.



Att. 62: piemērs: izplūdes gaisa nosūcēja/-u pozicionēšana un piestiprināšana (skatīt attēlu)

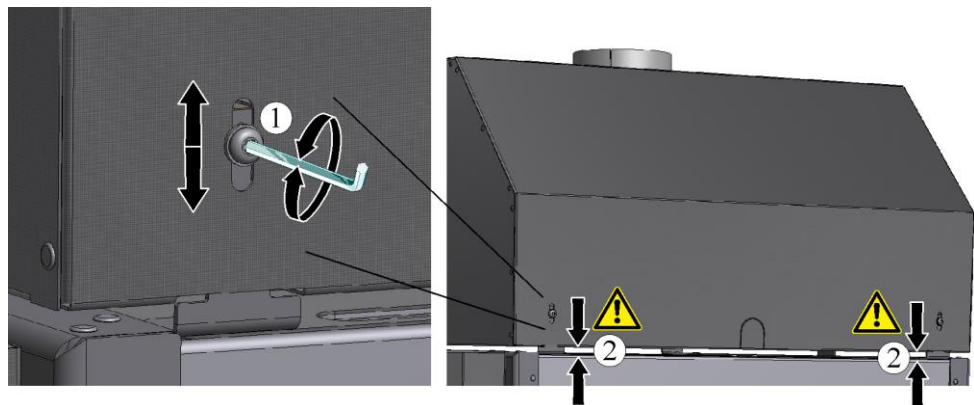
► **Cauruļu sistēmas montāža**

Izplūdes gaisa nosūcējs nav piemērots cauruļu sistēmas slodzes uzņemšanai. Cauruļu sistēmai iestatīšanas un apkopes darbu veikšanai ir jābūt viegli atvienojamai no izplūdes gaisa nosūcēja.

6.2.4.4 Izplūdes gaisa nosūcēja augstuma regulēšana

Zem izplūdes gaisa nosūcēja (ja aprīkots), ja ir ieslēgts dzesēšanas ventilators (ja aprīkots), vienmēr būtu jābūt vieglam zemspiedienam attiecībā pret apkārtējo vidi. Pie aktīvas nosūkšanas ir jābūt iespējamam iestatīt sūkšanas jaudu (piemēram, izmantojot droseļvārstu). Ar atstatumu (2) starp izplūdes gaisa nosūcēju un krāsni ir iestatāma piejauktā gaisa plūsma.

Izplūdes gaisa nosūcēju augstumu var neierobežoti regulēt, izmantojot skrūves (1) pie apkārt izvietotajiem turētājiem, lai starp izplūdes gaisa nosūcēju un krāsni ir vienmērīgs atstatums.



Att. 63: izplūdes gaisa nosūcēja augstuma regulēšana (skatīt attēlu)



Brīdinājums – ugunsgrēka risks

Nepietiekama karstā izplūdes gaisa novadīšana (piemēram dzesēšanas fāzes laikā) var izraisīt ugunsgrēku uzstādīšanas vietā un sabojāt krāsni.

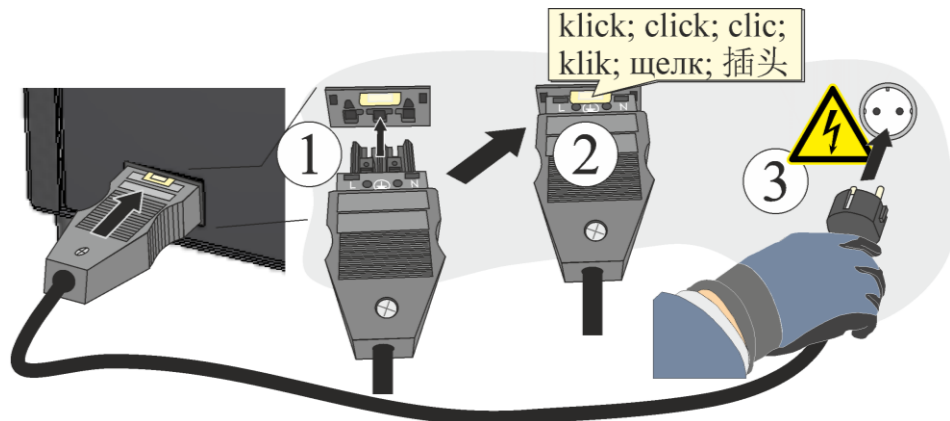
6.2.5 Pieslēgšana elektrotīklam

Uz vietas jābūt izpildītām visām prasībām, piemēram, novietnes nestspējai, enerģijas (elektrības) pieslēgumam.

- Krāsns ir jāuzstāda atbilstoši paredzētajam lietojumam. Tīkla pieslēguma vērtībai jāatbilst vērtībai, kas norādīta uz krāsns datu plāksnītes.
- Kontaktligzdai jāatrodas krāsns tuvumā un jābūt viegli pieejamai. Nav izpildītas drošības prasības, ja krāsns nav pievienota kontaktligzdai ar zemējumu.
- Visiem krāsns modeļiem ar spraužamu pieslēguma vadu ir jāievēro, ka: attālums līdz automātiskajam slēdzim un kontaktligzdai, pie kuras ir pievienota krāsns, ir pēc iespējas mazāks. Starp kontaktligzdu un krāsni NEIZMANTOJIET sadalītāju un NEIZMANTOJIET pagarinātāju.
- Tīkla kabelis nedrīkst būt bojāts. Novietojiet priekšmetus uz tīkla kabeļa. Novietojiet kabeli tā, lai tas netraucētu un aiz tā nevarētu paklupt.
- Tīkla kabeli drīkst nomainīt tikai ar apstiprinātu līdzvērtīgu kabeli.

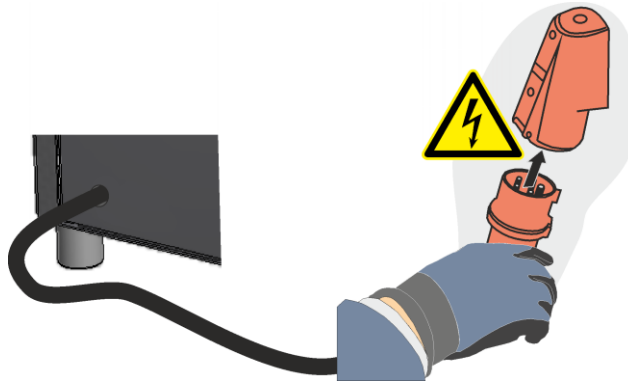
Norāde

Pirms sprieguma apgādes pieslēgšanas pārlicinieties, kā tīkla slēdzis ir pozīcijā "IZSLĒGTS" vai "0".



Att. 64: krāsns līdz 3600 vatiem (tīkla kabelis iekļauts piegādes apjomā) (skatīt attēlu)

1. Piegādes apjomā iekļautais tīkla kabelis ar fiksējošo savienojumu ir jāiesprauž krāsns aizmugurē vai sānā.
2. Pēc tam variet ievietot tīkla kabeli kontaktligzdā. Iekārtas apgādei izmantojiet tikai kontaktligzdu ar zemējumu.



Att. 65: krāsns no 3600 vatiem (CEE kontaktdakša) (skatīt attēlu)

1. Ievietojiet tīkla kabeli kontaktligzdā. Iekārtas apgādei izmantojiet tikai kontaktligzdu ar zemējumu.

Pārbaudiet zemējuma pretestību (atbilstoši VDE 0100), skatīt arī negadījumu novēršanas noteikumus.

Elektriskās iekārtas un ekspluatācijas līdzekļi atbilstoši DGUV V3 (Elektrisko iekārtu drošības tehnikas noteikumi).

Tīkla pieslēgums bez tīkla kabeļa

Tīkla kabelis ir jāizveido kā neizjaucams savienojums sadales skapī, pie sagatavotām spailēm, vai modeļiem ar atsevišķu pārslēgšanas iekārtu, tieši pie galvenā slēdža. To darot, jāņem vērā datu plāksnītes norādes attiecībā uz tīkla spriegumu, tīkla veidu un maks. jaudu.

Paredzētā tīkla pieslēguma aizsardzība un šķērsgriezums ir atkarīgs no apkārtējiem apstākļiem, vada garuma un montāžas veida. Tamdēļ uzstādīšanas veids jānosaka elektrīķim uzstādīšanas vietā.

- Tīkla kabelis nedrīkst būt bojāts. Novietojiet priekšmetus uz tīkla kabeļa. Novietojiet kabeli tā, lai tas netraucētu un aiz tā nevarētu paklupt.
- Tīkla kabeli drīkst nomainīt tikai ar apstiprinātu līdzvērtīgu kabeli.
- Nodrošiniet aizsargātu krāsns apgādes līniju ievilkšanu.

Izpildei jāatbilst vietējām spēkā esošajām normām un noteikumiem.

Nodrošiniet pareizu zemējuma pieslēgumu.

Pie vairākām fāzēm tās ir jāpieslēdz labajā griežlaukā secībā L1, L2, L3.

Pirms pirmās ieslēgšanas nodrošiniet, ka ir nodrošināts **labais griežlauks**. Tas ir priekšnosacījums iekārtas nevainojamai darbībai.



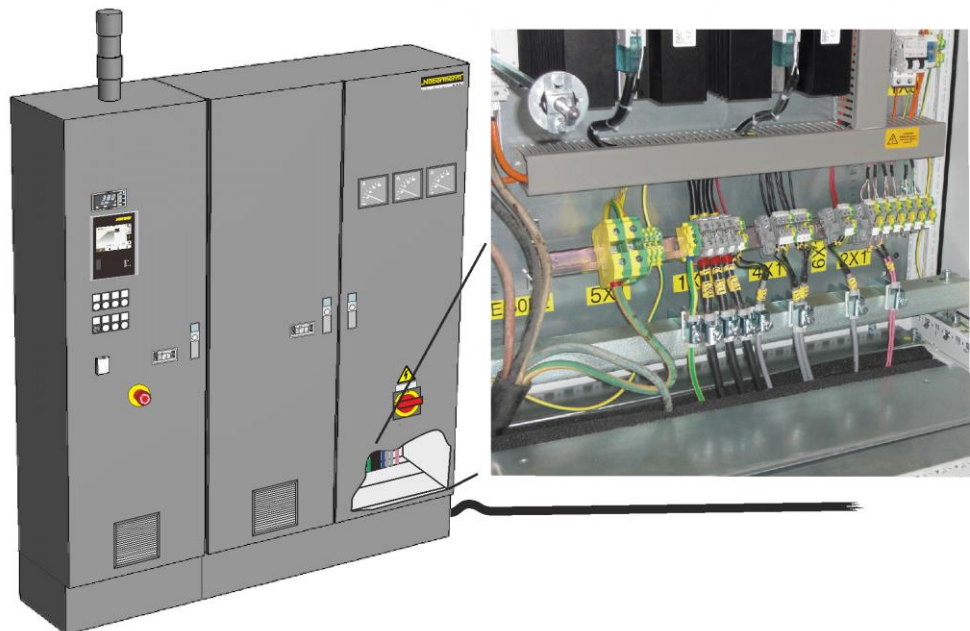
Brīdinājums – elektriskās strāvas trieciena risks!

Darbus pie elektriskā aprīkojuma drīkst veikt tikai kvalificēti un pilnvaroti elektriķi!

Uz vietas jābūt izpildītām visām prasībām, piemēram, novietnes nestspējai, enerģijas (elektrības) pieslēgumam.

- Pievērsiet uzmanību parametriem un tīkla jaudas nodrošināšanai atbilstoši krāsns raksturlielumiem.
- Nodrošiniet drošu krāsns/pārslēgšanas iekārtas apgādes līniju ievilkšanu.
- Nedrīkst izmantot noplūdes strāvas aizsardzības slēdzus.
- Pārbaudiet zemējuma pretestību (atbilstoši VDE 0100), skatīt arī negadījumu novēršanas noteikumus.
- Elektriskās iekārtas un ekspluatācijas līdzekļi atbilstoši DGUV V3 (Elektrisko iekārtu drošības tehnikas noteikumi).

Vadojums un elektriskie pieslēgumi norādīti pievienotajā elektriskajā shēmā. Mašīnas elektriskais aprīkojums redzams elektriskajā shēmā.



Att. 66: piemērs: tīkla pieslēgums (skatīt attēlu)

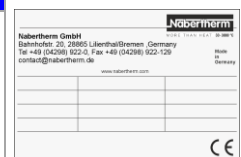
Norāde

Ir spēkā attiecīgās izmantošanas valsts tiesību akti.



UZMANĪBU

- **Nepareiza tīkla sprieguma risks**
- **Ierīces bojājumi**
- Pirms pieslēgšanas un ekspluatācijas uzsākšanas pārbaudiet tīkla spriegumu
- Salīdziniet tīkla spriegumu ar datu plāksnītes datiem



6.2.6 Eksploatācijas uzsākšana

Izlasiet sadaļu "Drošība". Krāsns eksploatācijas uzsākšanas laikā obligāti jāievēro tālāk minētās drošības norādes. Šādā veidā var izvairīties no dzīvībai bīstamiem savainojumiem, krāsns bojājumiem un citiem mantiskiem zaudējumiem.

Pārliecinieties, ka lietošanas instrukcijas un vadības bloka instrukcijas prasības un norādes tiek ievērotas un izpildītas.

Pirms pirmās palaišanas pārbaudiet, vai visi darbarīki, svešķermeņi un transportēšanas drošinātāji ir izņemti no iekārtas.

Pirms iekārtas ieslēgšanas izlasiet par rīcību traucējumu un ārkārtas gadījumos.

Jābūt pieejamai informācijai par materiāliem, kas tiek ievietoti krāsnī, vai tie var bojāt vai iznīcināt izolāciju vai sildelementus. Kaitīgas vielas izolācijai ir: sārmī, sārmezmu metāli, metālu tvaiki, metālu oksīdi, hlora savienojumi, fosfora savienojumi un halogēni.

Ievērojiet marķējumus un norādes uz izmantojamo materiālu iesaiņojuma.



Norāde

Pirms krāsns eksploatācijas uzsākšanas tai nepieciešams aklimatizēties uzstādīšanas vietā 24 h.

6.2.7 Ieteikumi pirmajai krāsns sildīšanai



Izolācijas žāvēšanai un oksīda aizsargslāņa panākšanai uz sildelementiem krāsns vienreiz ir jāuzsilda. Sildelementu kalpošanas ilgums ir atkarīgs no izteikta oksīda aizsargslāņa panākšanas. Uzsildīšanas laikā, var rasties smakas. Tās rodas, jo no izolācijas materiāla izdalās saistviela. Iesakām pirmās sildīšanas laikā labi vēdināt krāsns atrašanās vietu.

- Daļēji atveriet gaisa ieplūdes aizbīdņi/padeves gaisa aizvaru (skatīt sadaļu "Apkalpošana")
- Aizveriet durvis (skatīt sadaļu "Apkalpošana")
- Ieslēdziet krāsni/vadības bloku, izmantojot tīkla slēdzi (skatīt sadaļu "Apkalpošana")
- Atveriet izplūdes gaisa aizvaru (ja aprīkots) (skatīt sadaļu "Apkalpošana")
- Uzsildiet tukšu nepieciešamības gadījumā ar jauniem apdedzināšanas palīg līdzekļiem (piemēram, ieliekamajām plāksnēm un ieliekamajiem balstiem) aprīkotu krāsni.
- Pirmajai sildīšanai var izmantot „Programmu 01“ no iepriekš iestatītajām programmām.
- **Krāsni ar Tmaks 1400 °C (2552 °F)** tālāk minētā sildīšanas programma jāveic **bez** apdedzināšanas palīg līdzekļiem.
 - Uzsildiet krāsni 10 stundās līdz 1100 °C (2012 °F) un noturiet šo temperatūru 12 stundas. Pēc tam ļaujiet krāsni dabīgi atdzist.
- Par temperatūru un laiku iestatīšanu var izlasīt vadības bloka lietošanas instrukcijā.
- Pēc sildīšanas fāzes pabeigšanas, ļaujiet krāsni dabīgi atdzist.

Izolācijas materiāli un apdedzināšanas palīg līdzekļi satur dabīgu atlikušo mitrumu. Pirmo apdedzināšanu laikā, var uzkrāties kondensāts, kas nopil pa korpusa apvalku.



Att. 67: kondensāta uzkrāšanās pirmo apdedzināšanu laikā (skatīt attēlu)

Programma 01

Programmas nosaukums: Žāvēšanas apdedzināšana („FIRST FIRING“)

Segments	Sākums	Mērķis	Laiks	Gaisa ieplūdes aizbīdnis	Piezīmes
1	0 °C	500 °C	360 min	Padeves gaisa aizvaram ir jābūt pilnībā atvērtam	
2	500 °C	900 °C	180 min		
3	900 °C	900 °C	240 min		
					Ļaujiet krāsnij dabīgi atdzist (turiet durvis aizvērtas).

¹ Gaisa ieplūdes aizbīdnis tiek atvērts un aizvērts ar rokām (manuāli).

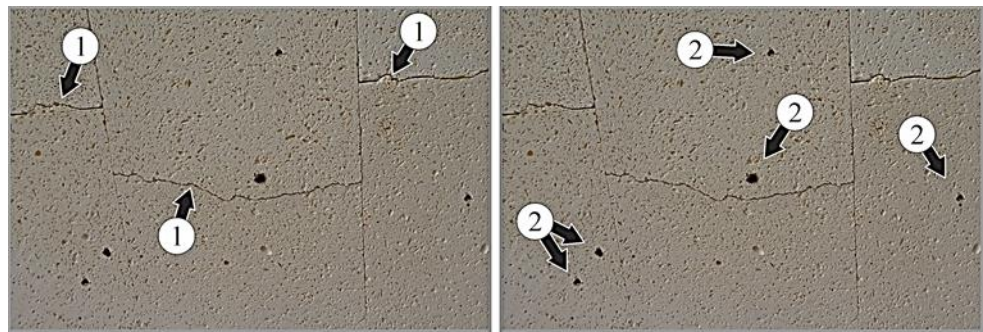
² Krāsns tiek karsēta cik ātri iespējams līdz iestatītajai mērķa temperatūrai.

³ Krāsnīm ar pusautomātiski vadāmu padeves gaisa aizvaru, aktivizējot ekstra funkciju (Ekstra 1), tiek aizvērts padeves gaisa aizvars:

⁴ Krāsnīm ar motorizētu padeves gaisa aizvaru, aktivizējot Ekstra funkciju (Ekstra 1), tiek atvērts padeves gaisa aizvars:

Izolācija

Krāsns izolācija sastāv no ļoti augstvērtīgiem ugunsizturīgiem materiāliem. Termiskās izplešanās rezultātā jau pēc dažiem karsēšanas cikliem rodas plaisas izolācijā. Tām nav nekāda ietekme uz krāsns darbību, drošību vai kvalitāti. Iekārtā izmantoti augstvērtīgi vieglie ugunsizturīgie bloki (izolācija). Ražošanas procesa dēļ uz tiem vietām var būt nelieli caurumi vai iedobes. Tas ir pieņemami un neietekmē bloka kvalitāti. Tas nav pamats sūdzībām.



Plaisas

Iedobes

Att. 68: Piemērs: plaisas (1) un iedobes (2) izolācijā pēc dažiem sildīšanas cikliem (skatīt attēlu)

► **Norāde**

Ilgstoša darbība ar maksimālo temperatūru var izraisīt palielinātu sildelementu, izolācijas materiālu un metāla sastāvdaļu nodilumu. Iesakām strādāt līdz apm. **50°C zem maksimālās temperatūras.**

► **Norāde**

Jaunus apdedzināšanas palīglīdzekļus (piem., iebūvējamās plāksnes un iebūvējamās balstus) vienreizēji vajadzētu uzsildīt žāvēšanas nolūkos (kā iepriekš aprakstīts). Auksti sildelementi ir ļoti trausli. Ievietošanas, izņemšanas un krāsns tīrīšanas laikā tam ir jāpievērš īpaša uzmanība.

Durvīm apdedzināšanas laikā jābūt aizvērtām. Lai ātrāk izvadītu radītās gāzes un tvaikus un samazinātu dzesēšanas fāzi pēc apdedzināšanas, var pilnībā vai daļēji atvērt gaisa ieplūdes aizbīdņi vai padeves gaisa aizvaru.

7 Apkalpošana

7.1 Vadības bloks

B500/C540/P570



Att. 69: vadības lauks B500/C540/P570 (skatīt attēlu)

Nr.	Apraksts
1	Indikācija
2	USB saskarne USB zibatmiņas ierīcei




Norāde

Aprakstu par temperatūras, laiku un krāsns "palaišanas" ievadīšanu, skatīt atsevišķajā lietošanas instrukcijā.

7.2 Apkalpošanas, attēlošanas un pārslēgšanas elementi (atkarībā no izpildījuma)

7.2.1 Vadības bloka/krāsns ieslēgšana

Vadības bloka ieslēgšana		
Gaita	Indikācija	Piezīmes
Ieslēdziet tīkla slēdzi		Novietojiet tīkla slēdzi pozīcijā „I”. (Tīkla slēdža tips ir atkarīgs no aprīkojuma/krāsns modeļa)


Vadības bloka ieslēgšana		
Gaita	Indikācija	Piezīmes
Tiek attēlots krāsns statuss. Pēc dažām sekundēm tiek attēlota temperatūra.		Ja vadības blokā tiek attēlota temperatūra, tad vadības bloks ir gatavs darbam.



Norāde

Ilgstoša darbība ar maksimālo temperatūru var izraisīt palielinātu sildelementu, izolācijas materiālu un metāla sastāvdaļu nodilumu. Iesakām strādāt līdz apm. **50°C zem** maksimālās temperatūras.

7.2.2 Vadības bloka/krāsns izslēgšana

Vadības bloka izslēgšana		
Gaita	Indikācija	Piezīmes
Izslēdziet vadīt bloku		Izslēdziet tīkla slēdži, novietojot to pozīcijā "O" (Tīkla slēdža tips ir atkarīgs no aprīkojuma/krāsns modeļa)



Visi nepieciešamie iestatījumi nevainojamam darbam ir veikti ražotnē.

Norāde

Pievērsiet uzmanību tam, lai pārslēgšanas un regulēšanas iekārtas durvis vienmēr būtu aizvērtas un aizslēgtas. Pretējā gadījumā jāreķinās ar iebūvēto elektrisko ierīču samazinātu kalpošanas ilgumu piesārņojuma dēļ.

7.2.3 Funkciju Ekstra (Ekstra 1 un Ekstra 2) izvēle, izmantojot vadības bloku

Termiskās apstrādes programmas laikā ir pieejamas īpašas funkcijas, izmantojot Ekstra releju programmēšanu. Ekstra releji tiek izveidoti programmu izveides laikā atkarībā no vēlamās funkcijas (skatīt tabulu) attiecīgajā segmentā, un programmas gaitas laikā automātiski izpildītas:

Padeves gaisa aizvara vadība, izmantojot Ekstra funkciju 1 (standarts)

Ekstra 1	Ekstra 2	Funkcija
x	-	Padeves gaisa aizvara aizvēršana
-	-	

Padeves gaisa aizvara/izplūdes gaisa aizvara vadība, izmantojot Ekstra funkciju 1 un 2 (standarts plus1)

Ekstra 1	Ekstra 2	Funkcija
x	-	Padeves gaisa aizvara aizvēršana
-	x	Izplūdes gaisa vārsta atvēršana/aizvēršana

Izplūdes gaisa aizvara vadība kombinācijā ar dzesēšanas ventilatoru, izmantojot Ekstra funkciju 1 un 2 (standarts plus2)

Ekstra 1	Ekstra 2	Funkcija
x	-	Izplūdes gaisa vārsta atvēršana/aizvēršana
-	x	Dzesēšanas ventilatora ieslēgšana un izslēgšana

Izplūdes gaisa aizvara/mazā dzesēšanas ventilatora vadība, izmantojot Ekstra funkciju 1 un 2 (papildaprīkojums)

Ekstra 1	Ekstra 2	Funkcija
x	-	Izplūdes gaisa vārsta atvēršana/aizvēršana
	x	Dzesēšanas ventilatora ieslēgšana un izslēgšana
x	x	Izplūdes gaisa aizvara atvēršana/aizvēršana un dzesēšanas ventilatora ieslēgšana un izslēgšana

Izplūdes gaisa aizvara/padeves gaisa aizvara/mazā dzesēšanas ventilatora vadība, izmantojot Ekstra funkciju 1 un 2 (papildaprīkojums)

Ekstra 1	Ekstra 2	Funkcija
x	-	Izplūdes gaisa vārsta atvēršana/aizvēršana
	x	Padeves gaisa aizvara atvēršana/aizvēršana un dzesēšanas ventilatora ieslēgšana un izslēgšana
x	x	Izplūdes gaisa aizvara atvēršana/aizvēršana, padeves gaisa aizvara atvēršana/aizvēršana un dzesēšanas ventilatora ieslēgšana un izslēgšana

Izplūdes gaisa aizvara/lielā dzesēšanas ventilatora vadība, izmantojot Ekstra funkciju 1 un 2 (papildaprīkojums)

Ekstra 1	Ekstra 2	Funkcija
x	-	Izplūdes gaisa vārsta atvēršana/aizvēršana
x	x	Izplūdes gaisa aizvara atvēršana/aizvēršana un dzesēšanas ventilatora ieslēgšana un izslēgšana

Izplūdes gaisa aizvara/padeves gaisa aizvara/lielā dzesēšanas ventilatora vadība, izmantojot Ekstra funkciju 1 un 2 (papildaprīkojums)

Ekstra 1	Ekstra 2	Funkcija
x	-	Izplūdes gaisa vārsta atvēršana/aizvēršana
x	x	Izplūdes gaisa aizvara atvēršana/aizvēršana, padeves gaisa aizvara atvēršana/aizvēršana un dzesēšanas ventilatora ieslēgšana un izslēgšana



Norāde

Izmantojot lielu dzesēšanas ventilatoru, to drīkst izmantot tikai pēc tam, kad ir atvērts izplūdes gaisa aizvars (neparādās kļūdas ziņojums, ja nav atvērts izplūdes gaisa aizvars). Ja krāsns ir aprīkota ar mazu dzesēšanas ventilatoru (ventilatoru), tad to drīkst izmantot arī ar aizvērtu izplūdes gaisa aizvaru.



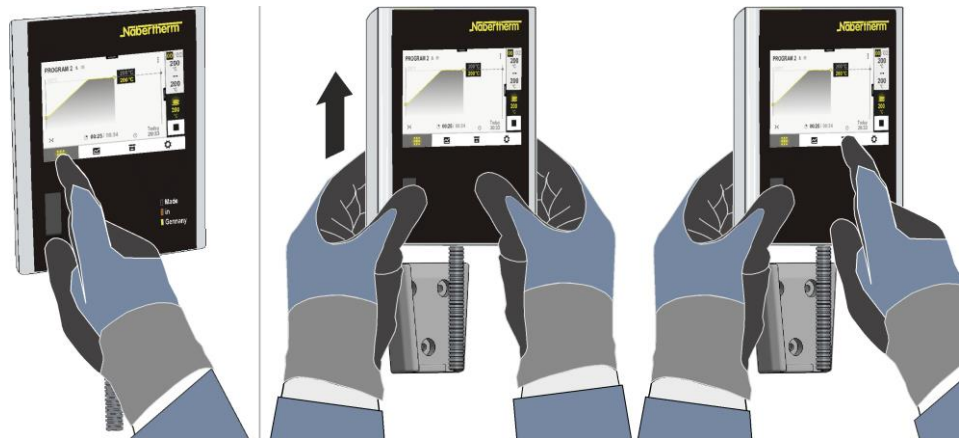
Norāde

Apkalpošana un norādes sniegtas attiecīgā vadības bloka lietošanas instrukcijā.

7.2.4 Vadības bloka lietošana

Ergonomiskai lietošanai un tādējādi arī ērtākai vadībai, vadības bloku var vienkārši izņemt no turētāja, paceļot uz augšu.

Pēc lietošanas vadības bloks jānovieto tam paredzētajā turētājā.



Vienkārša vadība tieši pie vadības bloka

Vienkārša un ergonomiska lietošana, izņemot vadības bloku no turētāja

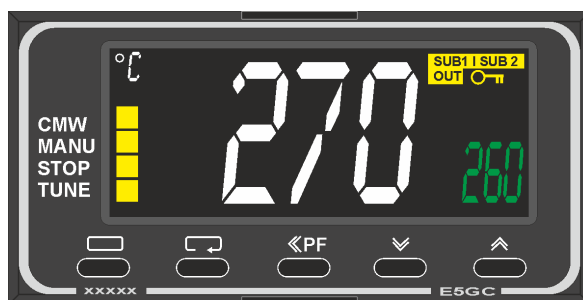
Att. 70: vadības bloka lietošana (skatīt attēlu)

Pievērsiet uzmanību tam, lai vadības bloks būtu pilnībā ievietots turētājā. Neuzmanības dēļ var sabojāt vai iznīcināt vadības bloku. Nabertherm nav atbildīgs par nelietpratīgu rīkošanos ar vadības bloku.



Att. 71: vadības bloka ievietošana pie krāsns esošajā turētājā (skatīt attēlu)

7.3 Pārkaršanas temperatūras ierobežotājs ar iestatāmu izslēgšanas temperatūru (papildaprīkojums)



Att. 72: pārkaršanas temperatūras ierobežotājs (skatīt attēlu)

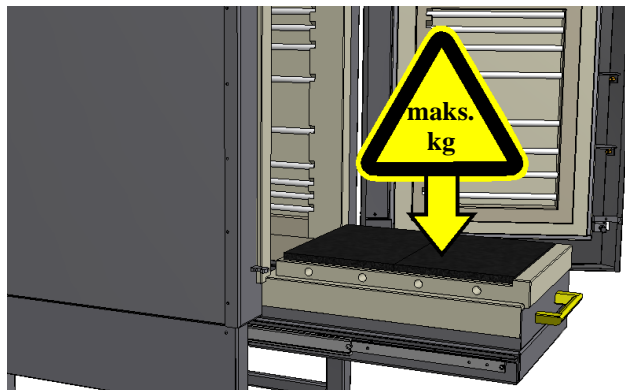
Norāde

Aprakstu un darbību skatiet atsevišķajā lietošanas instrukcijā.

7.4 Iekraušana/komplektēšana

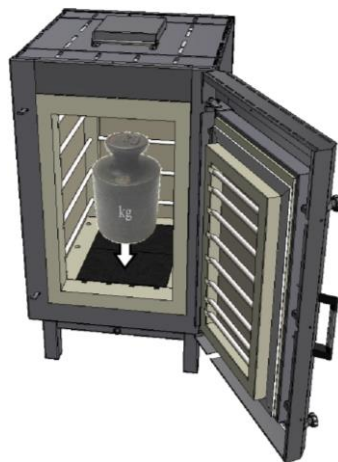
- Iekārtu drīkst ekspluatēt tikai tad, kad visas aizsargietāises un ar drošību saistītas ietaises, piemēram, atvienojamas aizsardzības ietaises, ĀRKĀRTAS APSTĀDINĀŠANAS ietaises, skaņas slāpētāji, nosūkšanas ietaises ir montētas un strādājošas!
- Drīkst izmantot tikai tādus materiālus, kuriem ir zināmas īpašības. Nepieciešamības gadījumā ievērojiet materiālu drošības datu lapas.
- Ja krāsns telpā tiek ievietots liels materiāla daudzums, tad sildīšanas laiks var būtiski ieilgt. Būvē izkārtojums ietekmē temperatūras sadalījumu.
- Krāsns iekraušanas laikā ir jāizvairās no lielas punktteida slodzes radīšanas (maksimāli 10 kg/dm²). Nav ieteicams pārsniegt maksimāli pieļaujamo iekraušanas svaru.
- Lai nodrošinātu labu siltuma novadīšanu no pamatnes sildīšanas kameras, nav ieteicams pilnībā nosegt SiC plāksni.
- Atkarībā no nepieciešamās temperatūras sadales ir jāņem vērā partijas pozicionēšana ar atbilstošu atstatumu no sienām, grīdas, durvīm un griestiem. Atkarībā no prasībām ir ieteicams izmantot papildu apdedzināšanas palīgildzēkļus.

- Grīdas izolācija, kā arī SiC grīdas plāksne nav piemērota pielīpoša atdalīšanas līdzekļa, piemēram, Engobe, izmantošanai.
- Veicot krāsns ar izvelkamo atvilktni (NW 150(H) – NW 300(H)) iekraušanu, ir jāpievērš uzmanība **maksimālajam** iekraušanas svaram. Nabertherm neuzņemas atbildību par radītiem bojājumiem vai savainojumiem.



NW 150.. maks. 75 kg
 NW 200.. maks. 100 kg
 NW 300.. maks. 150 kg

Att. 73: Maksimāli iekraujamais svars (NW 150../NW 200../NW 300..)



Krāsns grīdas maksimālā noslodze (iekraušanas svars) ir ļoti atkarīga no temperatūras. Iesakām vadīties pēc apm. 50 % no krāsns tilpuma kg kā iekraušanas robeža.
 Piemērs: N 650.. = 650 litru krāsns tilpums (skatīt sadaļu „Tehniskie dati”) atbilst apm. 325 kg maksimālajai krāsns grīdas noslodzei

Att. 74: ieteikums: maksimālā krāsns grīdas noslodze

- Visu durvju un izbīdāmo kurtuvju kustību laikā operatoram ir jānodrošina, ka nevienu netīšām nevar ievainot. Operatora pozīcija ir jāizvēlas tā, ka ir pārraugāmas visas kustīgas daļas. Nav atļauts uzturēties krāsnī.
- Pirms katras palaišanas operatoram jāpārlicinās, ka krāsns telpā neatrodas personas
- Aizliegts sēdēt vai stāvēt uz izvelkamās atvilktnes vai izbīdāmās kurtuves.
- Nav ieteicams krāsni vērt vaļā karstā stāvoklī. Ja ir nepieciešams atvērt durvis pie augstas temperatūras, tad tas jāveic cik ātri iespējams. Jāpievērš uzmanība pietiekamam aizsargapģērbam un telpas ventilācijai, skatīt sadaļu „Drošība”. Korpus vai tā apšuvums var iekrāsoties (jo īpaši ja tiek atvērta krāsns karstā stāvoklī), bet tas neietekmē krāsns darbību. Iesakām kravu izņemt tikai pēc pilnīgas atdzišanas.
- Pievienojot gāzēšanas iekārtu (papildaprīkojums), krāsns telpu var izskalot ar reducētām gāzēm, tomēr krāsns telpā nevar sasniegt definētu atmosfēru. Norāde: pastāv nosmakšanas risks, izdalītas aizsarggāzes dēļ.
- Jāpievērš uzmanība tam, lai visas no krāsns izvīzītās metāla daļas krāsns ekspluatācijas laikā ir pareizi zemētas. Tas var būt nepieciešams, ja krāsns ir aprīkota ar urbumiem termisko elementu caurvadīšanai.

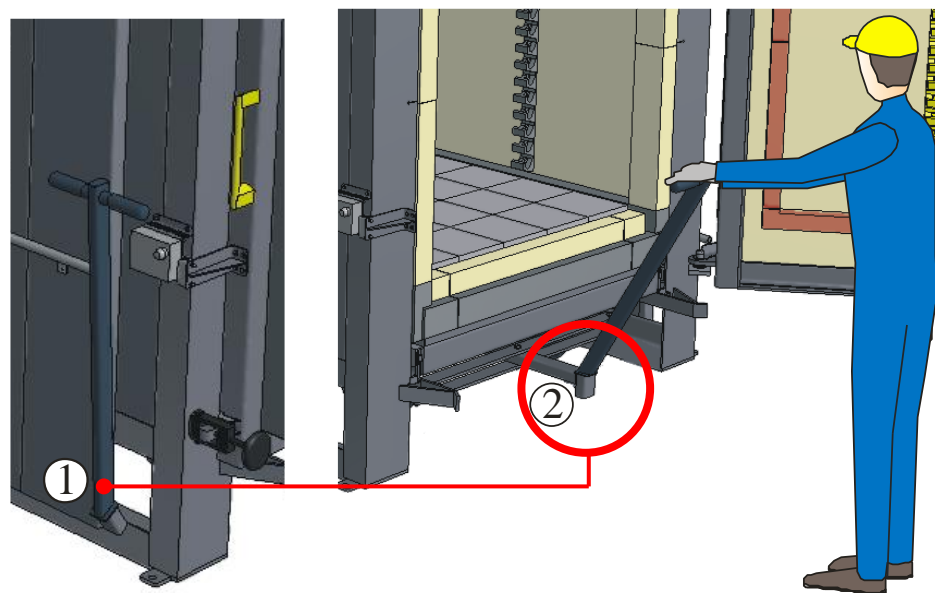
7.5 Izbīdāmās kurtuves izbīdīšana un iestumšana

NW 440(H) - NW 2200(H)

Pēc durvju pilnīgas atvēršanas izbīdāmo kurtuvi var iekraut ārpus krāsns. Izņemiet dīseles stieni (1) (atrodas krāsns korpusa sānos) un ievietojiet izbīdāmās kurtuves stiprinājumā (2). Iekraušanas nolūkos izņemiet izbīdāmo kurtuvi. Izbīdāmā kurtuves apsilde automātiski tiek savienota ar elektrotīklu iebīdīšanas brīdī.

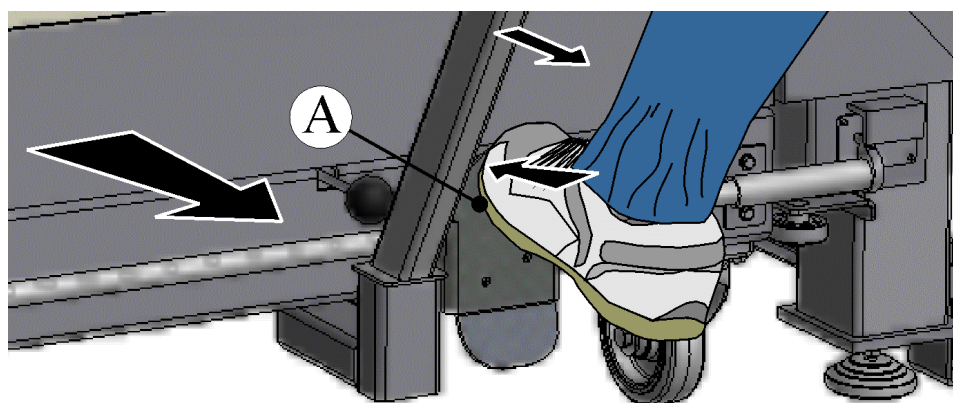
Pirms durvju aizvēršanas obligāti izņemiet dīseles stieni no izbīdāmās kurtuves stiprinājuma un ievietojiet atpakaļ turētājā pie krāsns korpusa.

Norāde: Izbīdāmās kurtuves iekraušanas laikā pievērsiet uzmanību svāra sadalei un maksimālajai slodzei (skatīt sadaļu „Iekraušana/partijas ievietošana”).



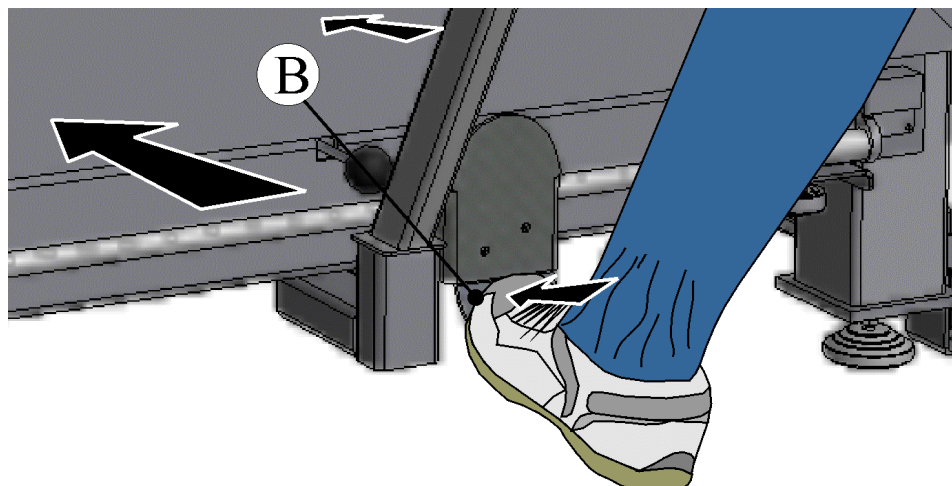
Att. 75: dīseles stieņa ievietošana

Vieglākai elektrības kontaktu atvienošanai starp izbīdāmo kurtuvi un krāsni, piespiediet spēcīgi ar kāju **augšējo pedāļa virsmu** (A) un vienlaicīgi velciet aiz dīseles stieņa (skatīt nākamo attēlu).



Att. 76: izbīdāmās kurtuves izņemšana (skatīt attēlu)

Lai izbīdāmo kurtuvi vieglāk ievietotu elektrības kontaktos (atrodas starp izbīdāmo kurtuvi un krāsni), izbīdāmā kurtuve vispirms ir jāiestumj krāsni līdz atdurei. Pēc tam spēcīgi ar kāju nospiediet uz **apakšējo pedāļa virsmu** (B). Izbīdāmā kurtuve tiek iespiesta elektrības kontaktos (skatīt apakšējo attēlu).



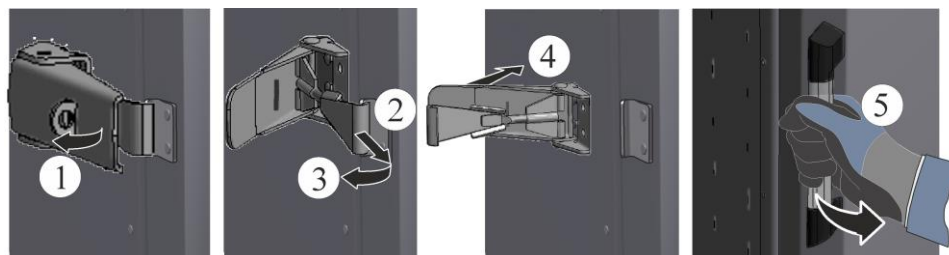
Att. 77: izbīdāmās kurtuves iestumšana (skatīt attēlu)

7.6 Durvju atvēršana un aizvēršana

7.6.1 Krāsns ar iestatāmu ātro aizdari

Durvju atvēršana (ar regulējamu ātro aizdari)

Atveriet ātro aizdari kā redzams apakšējā attēlā. Durvis var viegli atvērt, viegli velkot aiz roktura. Lai būtu vieglāk iekraut krāsnī precī, ieteicams pilnībā atvērt durvis.

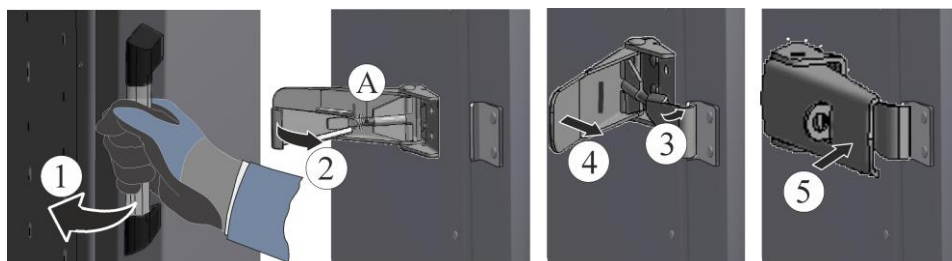


Att. 78: durvju atvēršana (skatīt attēlu)

Durvju aizvēršana (ar regulējamu ātro aizdari)

Uzmanīgi aizveriet krāsns durvis (neaizcērtiet). Aizveriet ātro aizdari, kā redzams apakšējā attēlā.

Pēc aizvēršanas pievērsiet uzmanību tam, lai durvis visapkārt būtu aizvērtas vienmērīgi. Pārbaudiet ātro aizdari un nepieciešamības gadījumā noregulējiet sprostus (A) ar dažiem apgriezieniem tā, lai ātro aizdari varētu aizvērt, nepielietojot spēku.



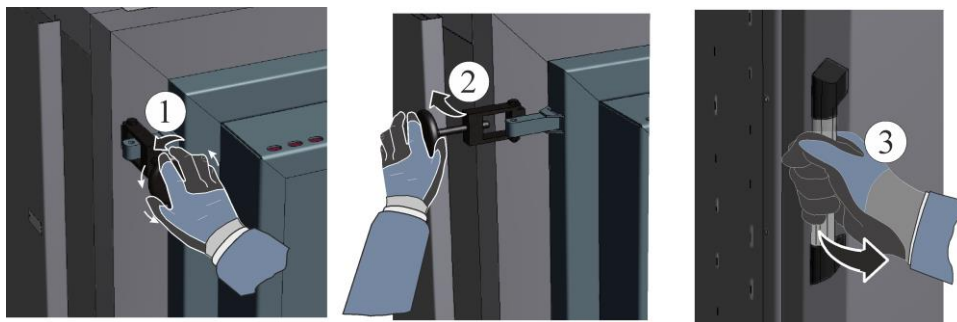
Att. 79: durvju aizvēršana (skatīt attēlu)

7.6.2 Krāsns ar ātro aizdari (A variants)

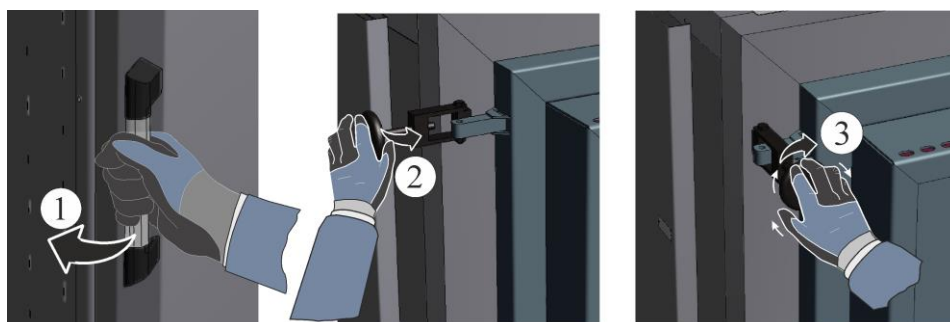
Atvāžamo durvju atvēršana un aizvēršana

Atvāžamo durvju fiksatorus (1) atbrīvo, griežot pa kreisi, un pagriež uz krāsns korpusa pusi (2).

Atvāžamās durvis var atvērt, velkot aiz roktura (3). Lai varētu krāsni iekraut preces, atvāžamajām durvīm jābūt pilnībā atvērtām. Durvju aizvēršana tiek veikta pretējā secībā. Atvāžamās durvis uzmanīgi piespiediet krāsns apmalei (**nedrīkst aizcirst**). Atvāžamo durvju svāra dēļ var sabojāt krāsns un/vai durvju apmali.



Att. 80: atvāžamo durvju atvēršana (skatīt attēlu)



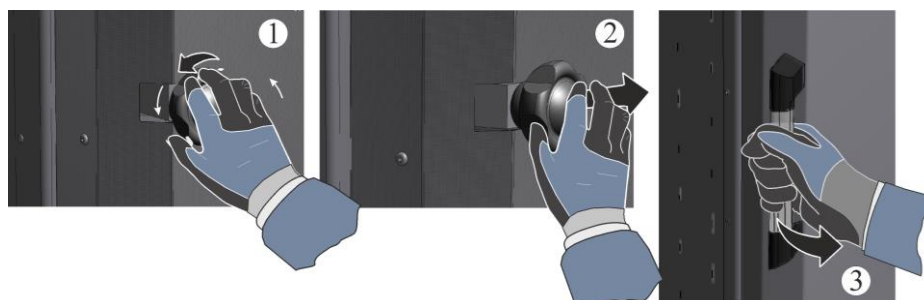
Att. 81: atvāžamo durvju aizvēršana (skatīt attēlu)

7.6.3 Krāsns ar ātro aizdari (B variants)

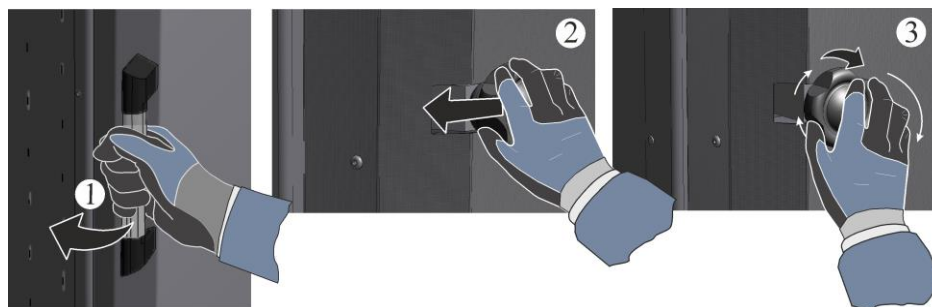
Atvāžamo durvju atvēršana un aizvēršana

Atvāžamo durvju fiksatorus (1) atbrīvo, griežot pa kreisi, un pagriež uz krāsns durvju šarnīra pusi (2).

Atvāžamās durvis var atvērt, velkot aiz roktura (3). Lai varētu krāsni iekraut preces, atvāžamajām durvīm jābūt pilnībā atvērtām. Durvju aizvēršana tiek veikta pretējā secībā. Atvāžamās durvis uzmanīgi piespiediet krāsns apmalei (**nedrīkst aizcirst**). Atvāžamo durvju svāra dēļ var sabojāt krāsns un/vai durvju apmali.



Att. 82: atvāžamo durvju atvēršana (skatīt attēlu)



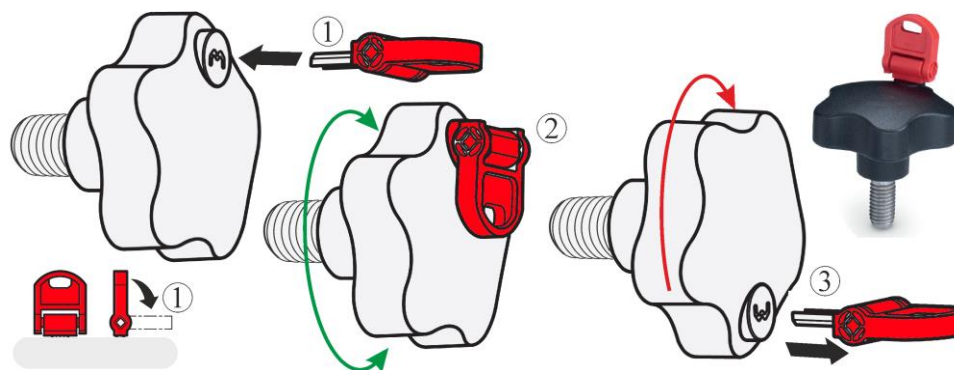
Att. 83: atvāzamo durvju aizvēršana (skatīt attēlu)

7.6.3.1 Zvaigznes veida drošības rokturi - darbināmi ar atslēgu (piederumi)

Zvaigznes veida drošības rokturis novērš nepiederošu personu piekļuvi. Atslēgu (1) var salocīt, lai atskrūvēšana vai pievilkšana ar ievietotu atslēgu būtu ērtāka. Fiksācijas mehānisms notur atslēgas rokturi attiecīgajā pozīcijā.

Ar ievietotu atslēgu (2) (nav nepieciešams pagriezt) tiek nodrošināta zvaigznes veida roktura normāla darbība (pievilkt/atlaist).

Bez ievietotas atslēgas (3) ar zvaigznes veida rokturi var tikai veikt pievilkšanu, proti, var veikt tikai grozīšanu pa labi. Veicot grozīšanu pa kreisi (atlaišana), fiksācijas mehānisms pārtrauc savienojumu starp roktura korpusu un vītnes ligzdu.



Att. 84: zvaigznes veida drošības roktura funkcija/lietošana (skatīt attēlu)

7.7 Izplūdes gaisa aizvars (atkarībā no modeļa)

Motorizēti darbināms/-i izplūdes gaisa vārsts/-i (papildaprīkojums)

Šī krāsns ir aprīkota ar (motoru darbināmu->papildaprīkojums) regulējamu izplūdes gaisa aizvaru/-iem Izplūdes gaisa aizvars/-i paredzēti, lai droši no krāsns novadītu procesā radīto izplūdes gaisu. Izmantojot gaisa ieplūdes aizbīdņi/padeves gaisa aizvaru vai svaiga gaisa ventilatoru (papildaprīkojums), krāsns tiek apgādāta ar papildus svaigu gaisu.

Ja no krāsns ir jānovada tikai izplūdes gaisa, bet nav vēlams atmosfēras maiņa, tad pietiek ar izplūdes gaisa aizvara/-u atvēršanu.

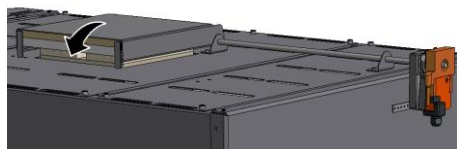
Nepārtraukta atmosfēras maiņa tiek nodrošināta, ja tiek atvērts gaisa ieplūdes aizbīdņi/padeves gaisa aizvars un izplūdes gaisa aizvars/-i.

Jāizvairās no gaisa ieplūdes aizbīdņa/padeves gaisa aizvara atvēršanas atsevišķi (vai svaiga gaisa ventilatora pieslēgšanas -> papildaprīkojums), jo šādā veidā krāsns telpā nevar ģenerēt definētu stāvokli.

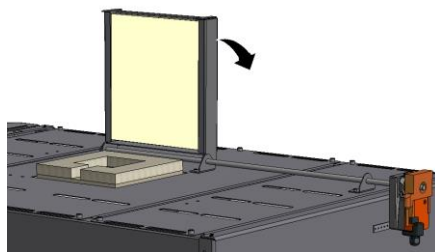
Procesa laikā izvēlētā programmas segmentā var atvērt izplūdes gaisa aizvaru, izmantojot vadības bloka Ekstra funkciju 2 (papildus skatīt arī vadības bloka lietošanas instrukciju).

**Norāde**

Darbināšana ar atvērtiem aizvāriem var ietekmēt temperatūras režīmu krāsns telpā. Jūtīgas partijas gadījumā ir nepieciešams veikt temperatūras vienmērības izmēģinājumu procesa uzlabošanai.



Izplūdes gaisa aizvars aizvērts



Izplūdes gaisa aizvars atvērts

Att. 85: izplūdes gaisa novadīšanas regulēšana (skatīt attēlu)

**Norāde**

Motorizētā izpildmehānisma vadība/regulēšana aprakstīta atsevišķajā pārslēgšanas iekārtas lietošanas instrukcijā.

7.8 Gaisa ieplūdes aizbīdnis/padeves gaisa aizvars (atkarībā no modeļa)

Gaisa padeves daudzumu var iestatīt ar gaisa ieplūdes aizbīdni vai padeves gaisa aizvaru (atkarībā no modeļa). Gaisa ieplūdes aizbīdnis/padeves gaisa aizvars izvietots krāsns apakšpusē.

Pēc tam, kad ķīmiski saistītais ūdens dedzināšanas laikā ir izdzīts no keramikas (maks. 600 °C (1112 °F)), ir nepieciešams aizvērt krāsns gaisa ieplūdes aizbīdni vai padeves gaisa aizvaru (atkarībā no modeļa), lai novērstu gaisa vilkmi un nodrošinātu labu temperatūru augšējā temperatūras diapazonā.

Alternatīvi padeves gaisa aizvaru/gaisa ieplūdes aizbīdni var darbināt, izmantojot elektrisko piedziņu, pilnīgi automātiski vadīt, izmantojot vadības bloku.

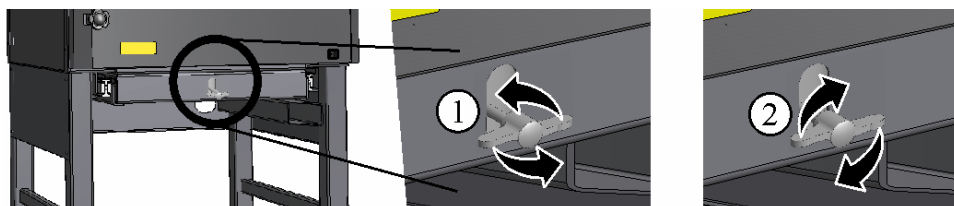
Kameru krāšņu sērijas modeļi N 140 E(L) – N 280 E(L), N 100(H)(14)(G) – N 300(H)(14)(G), kā arī NW 150(H) – NW 300(H) sērijveidā ir aprīkoti ar **pusautomātiski, elektromagnētiski vadāmu padeves gaisa aizvaru**.

Ar šo funkciju ir iespējama keramikas nobeiguma žāvēšana zemās temperatūrās, pirms tiek veikta apdedzināšana ar aizvērtu padeves gaisa aizvaru (labs temperatūras sadalījums krāsns telpā).

Pirms programmas palaišanas padeves gaisa aizvars ir jāatver manuāli. Procesā laikā izvēlētajā programmas segmentā var aizvērt padeves gaisa aizvaru, izmantojot vadības bloka **Ekstra funkciju 1** (skatīt atsevišķo vadības bloka lietošanas instrukciju). **Padeves gaisa aizvara atvēršana ir no jauna jāveic manuāli pirms nākamās apdedzināšanas.**

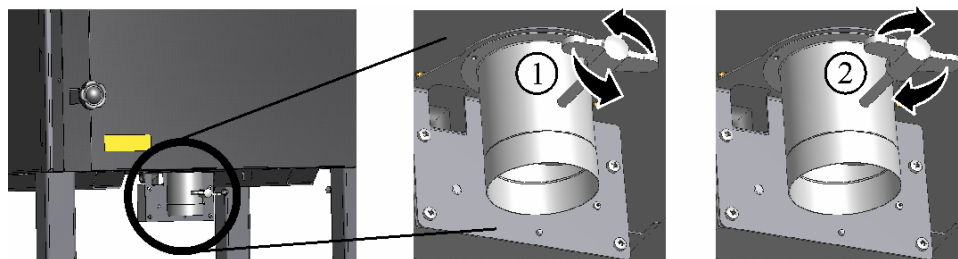
Padeves gaisa aizvars

1 = aizvērt
2 = atvērt



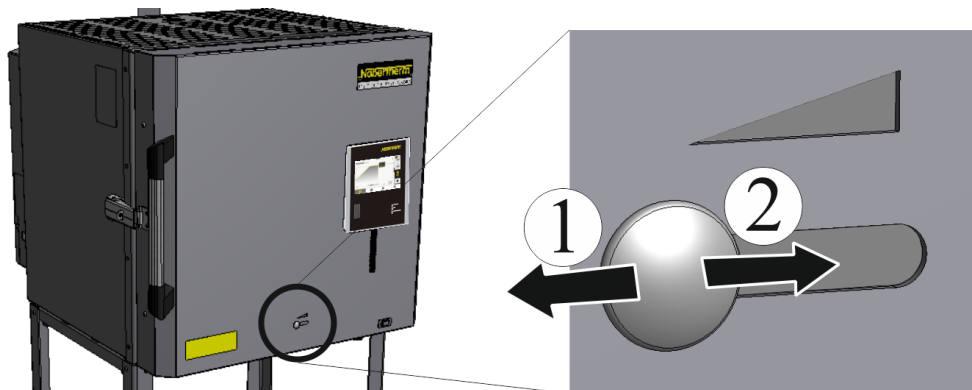
Padeves gaisa aizvars

1 = aizvērt
2 = atvērt



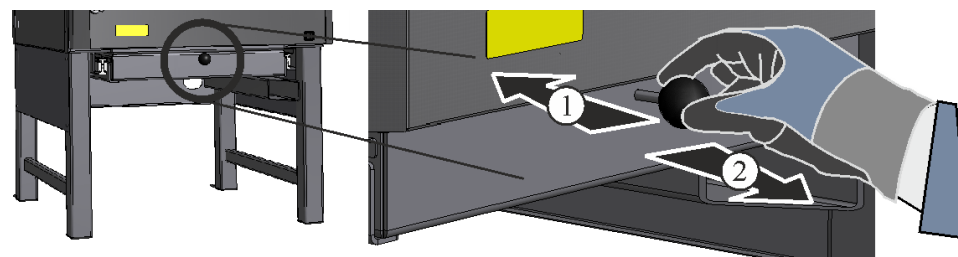
Gaisa ieplūdes aizbīdnis

1 = aizvērt
2 = atvērt



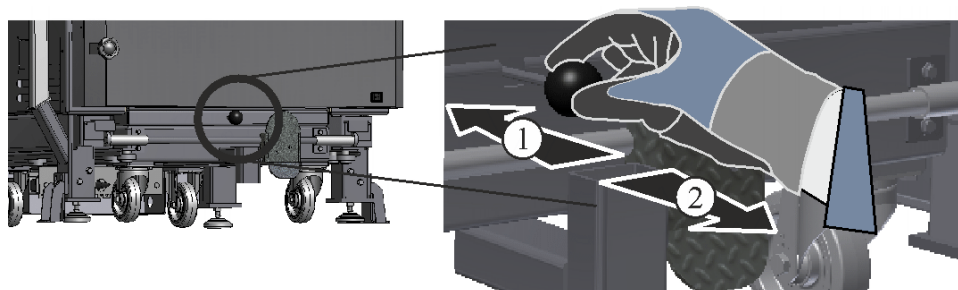
Gaisa ieplūdes aizbīdnis

1 = aizvērt
2 = atvērt



Gaisa ieplūdes aizbīdnis

1 = aizvērt
2 = atvērt



Att. 86: svaigā gaisa padeves regulēšana ar gaisa ieplūdes aizbīdņi vai padeves gaisa aizvaru (atkarībā no modeļa) (skatīt attēlu)

7.9 Svaigā gaisa padeves shematiskais attēlojums

Keramikas apdedzināšanas laikā rodas gāzes, tvaiki un mitrums, kas var veicināt koroziju krāsnī. Lai nodrošinātu optimālu izplūdes gāzu novadišanu, ideālajā gadījumā jābūt atvērtai ieplūdes gaisa atverei un izplūdes gaisa aizvaram (ja aprīkots) līdz 650 °C (1202 °F), kas pār vienmērīgas temperatūras sasniegšanas ir jāaizver.

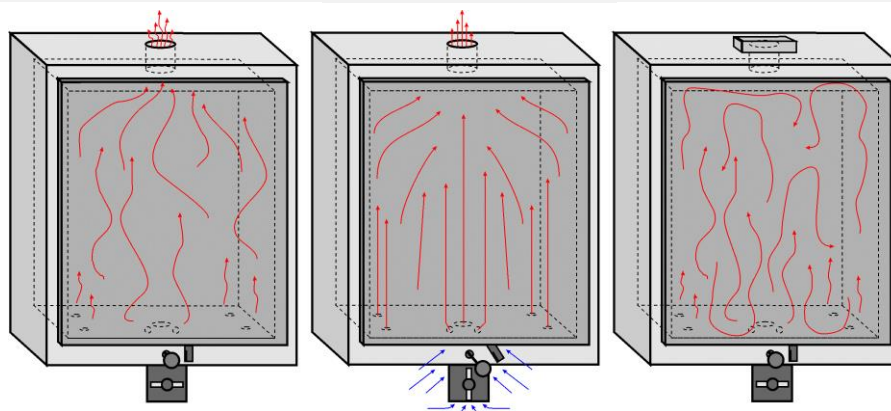
Mūsu kameru krāsnis nav paredzētas izmantošanai kā žāvēšanas skapji.

Lai sāsinātu dzesēšanas fāzi pēc apdedzināšanas, var pilnībā vai daļēji atvērt ieplūdes gaisa atveri (un izplūdes gaisa aizvaru, ja aprīkots).

Izplūdes gaiss (atvērts) tiek novadīts no krāsns (neliela gaisa plūsma)

Izplūdes gaiss (atvērts) patstāvīga atmosfēras maiņa (augsta gaisa plūsma)

Izplūdes gaisa aizvars (ja aprīkots) slēgts. Nenotiek atmosfēras maiņa



Gaisa padeve slēgta

Gaisa padeve atvērta

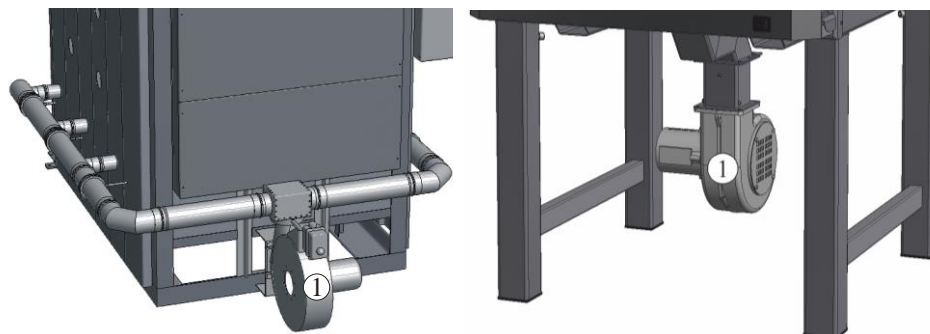
Gaisa padeve slēgta

Att. 87: svaigā gaisa padeves shematiskais attēlojums

7.10 Svaigā gaisa un/vai dzesēšanas ventilators (papildaprīkojums)

Pievienojot dzesēšanas ventilatoru un atverot izplūdes gaisa aizvarus, ir iespējama paātrināta dzesēšana. Apgriezienu skaita regulēšana un no tā atkarīgais gaisa daudzums tiek vadīts, proti, regulēts, izmantojot pārslēgšanas un regulēšanas iekārtu kombinācijā ar ievadīto programmu, skatīt sadaļu "Apkalpošanas, attēlošanas un pārslēgšanas elementi".

- Piespiedu dzesēšanas pievienošana vienmēr ir jāveic saskaņā ar preces īpašībām, pievienošana pie T_{maks} . nav pieļaujama un apdraud krāsni un partiju
- Iesakām izplūdes gaisa aizvarus turēt aizvērtus, ja krāsns temperatūra ir $> 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Sākot ar temperatūru, kas ir zemāka par $800\text{ }^{\circ}\text{C}$, var izmantot aktīvo dzesēšanu ar zemu izpildes vērtību
- Augsts dzesēšanas ātrums, atverot izplūdes gaisa aizvarus vai izmantojot svaiga gaisa ventilatorus augstās temperatūrās, veicina palielinātu izolācijas un apdedzināšanas palīg līdzekļu nodilumu
- Augsta izpildes vērtība svaiga gaisa ventilatoriem augstās temperatūrās var radīt apdegumus izplūdes gaisa aizvaru daļā un virs tā esošajās daļās.



Att. 88: svaigā gaisa un/vai dzesēšanas ventilators

8 Podnieka ieteikumi

Krāsns iekraušana

Norāde

Jāievēro māla un glazūru ražotāju temperatūras norādes attiecībā uz māla masām un glazūrām. Ir pieejamas atbilstošas apdedzināšanas līknes attiecīgajiem produktiem.

Krāsns durvis ir jāatver uzmanīgi.

Drīkst izmantot tikai tādus materiālus, kuriem ir zināmas īpašības un kušanas temperatūras. Ievērojiet materiālu drošības datu lapas.

Krāsns iekraušanas laikā jāpievērš uzmanība tam, lai netiktu bojāta durvju apmale, kā arī sildelementi. Krāsns iekraušanas laikā obligāti izvairieties no pieskaršanās sildelementiem, jo tas var iznīcināt sildelementus.

Ja krāsns telpā tiek ievietotas daudz preces, tad sildīšanas laiks var būtiski ieilgt.

Lai sasniegtu labus apdedzināšanas rezultātus un vienmērīgu temperatūras sadalījumu, iesakām apdedzināmo materiālu vienmērīgi sadalīt uz atsevišķajām ieliekamajām plāksnēm.

Pēc iekraušanas krāsns durvis ir uzmanīgi jāaizver. Krāsns durvis ir jāver ciet saudzīgi, lai nesabojātu izolāciju. Pievērsiet uzmanību tam, lai durvis ir kārtīgi aizvērtas.

Nav ieteicams krāsni vērt vaļā karstā stāvoklī. Ja ir nepieciešams atvērt durvis pie augstas temperatūras, tad tas jāveic cik ātri iespējams. Jāpievērš uzmanība pietiekamam aizsargapģērbam un telpas ventilācijai, skatīt sadaļu „Drošība”.

Nerūsējošais tērauds var iekrāsoties (jo īpaši ja tiek atvērta krāsns karstā stāvoklī), bet tas neietekmē krāsns darbību.

Gaisa padeves daudzumu var iestatīt ar gaisa ieplūdes aizbīdni vai padeves gaisa aizvaru (atkarībā no modeļa). Gaisa ieplūdes aizbīdnis/padeves gaisa aizvars izvietots krāsns apakšpusē.

Pēc tam, kad ķīmiski saistītais ūdens dedzināšanas laikā ir izdzīts no keramikas (maks. 600 °C (1112 °F)), ir nepieciešams aizvērt krāsns gaisa ieplūdes aizbīdni vai padeves gaisa aizvaru (atkarībā no modeļa), lai novērstu gaisa vilkmi un nodrošinātu labu temperatūru augšējā temperatūras diapazonā.

Alternatīvi padeves gaisa aizvaru/gaisa ieplūdes aizbīdni var darbināt, izmantojot elektrisko piedziņu, pilnīgi automātiski vadīt, izmantojot vadības bloku.

Kameru krāšņu sērijas modeļi N 140 E(L) – N 280 E(L), N 100(H)(14)(G) – N 300(H)(14)(G), kā arī NW 150(H) – NW 300(H) sērijveidā ir aprīkoti ar **pusautomātiski, elektromagnētiski vadāmu padeves gaisa aizvaru.**

Ar šo funkciju ir iespējama keramikas nobeiguma žāvēšana zemās temperatūrās, pirms tiek veikta apdedzināšana ar aizvērtu padeves gaisa aizvaru (labs temperatūras sadalījums krāsns telpā).

Pirms programmas palaišanas padeves gaisa aizvars ir jāatver manuāli. Procesa laikā izvēlētajā programmas segmentā var aizvērt padeves gaisa aizvaru, izmantojot vadības bloka **Ekstra funkciju 1** (skatīt atsevišķo vadības bloka lietošanas instrukciju). **Padeves gaisa aizvara atvēršana ir no jauna jāveic manuāli pirms nākamās apdedzināšanas.**

Keramikas apdedzināšanas laikā rodas gāzes, tvaiki un mitrums, kas var veicināt koroziju krāsni. Lai nodrošinātu optimālu izplūdes gāzu novadīšanu, ideālajā gadījumā jābūt atvērtai ieplūdes gaisa atverei un izplūdes gaisa aizvaram (ja aprīkots) līdz 650 °C (1202 °F), kas pār vienmērīgas temperatūras sasniegšanas ir jāaizver.

Mūsu kameru krāsni nav paredzētas izmantošanai kā žāvēšanas skapji.

Lai sāsinātu dzesēšanas fāzi pēc apdedzināšanas, var pilnībā vai daļēji atvērt ieplūdes gaisa atveri (un izplūdes gaisa aizvaru, ja aprīkots).

Piegādes apjomā iekļauto ieliekamo plāksņu un ieliekamo balstu lietošana

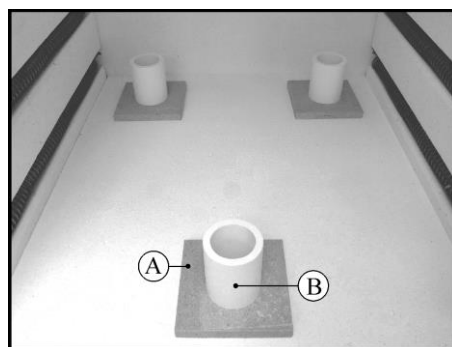
Krāsns modeļi **bez SiC grīdas plāksnes/-ēm** standartā ir aprīkoti ar trīs keramikas ieliekamajām plāksnēm (A), lai izvairītos no „mīkstās” krāsns grīdas bojājumiem (piem., nospiedumi). Papildus krāsns modeļi **ar pamatnes apsildi**, bet **bez SiC grīdas plāksnes/-ēm** ir aprīkotas ar papildu trīs ieliekamajiem balstiem (B), lai izvairītos no siltuma uzkrāšanās starp pamatnes apsildi un vēlāk ievietotu ieliekamo plāksni (piederumi).

Nabertherm neuzņemas atbildību par krāsns grīdas bojājumiem vai bojātiem sildelementiem ieliekamo plāksņu, proti, ieliekamo balstu neizmantošanas gadījumā. Bojāta ieliekamā plāksne vai ieliekamais balsts ir uzreiz jānomaina (skatīt sadaļu „Piederumi”).



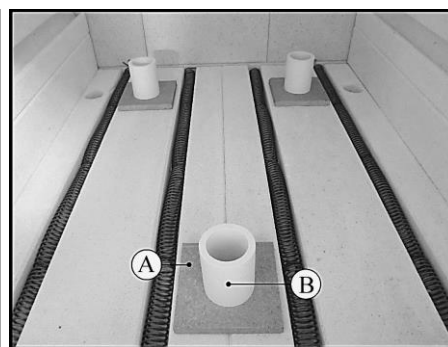
A = 691600956

Keramikas ieliekamās plāksnes iekļautas piegādes apjomā krāsniem bez SiC grīdas plāksnes/-ēm



Krāsns grīdas **bez** pamatnes apsildes (bez SiC grīdas plāksnes)
Krāsns modelis N 40 E – N 100 E

A = Keramikas ieliekamā plāksne
B = Ieliekamais balsts (nav iekļauts piegādes apjomā - piederumi)



Krāsns grīdas **ar** pamatnes apsildi (bez SiC grīdas plāksnes)
Krāsns modelis N 140 LE – N 280 E

A = Keramikas ieliekamā plāksne
B = Ieliekamais balsts (nav iekļauts piegādes apjomā)



B = 691600185

Keramikas ieliekamie balsti iekļauti piegādes apjomā krāsniem ar pamatnes apsildi, bet bez SiC grīdas plāksnes/-ēm

Att. 89: Piemērs: keramikas ieliekamā plāksne krāsns grīdas aizsardzībai (skatīt attēlu)
ieliekamo plāksņu un ieliekamo balstu izkārtojums (piederumi)

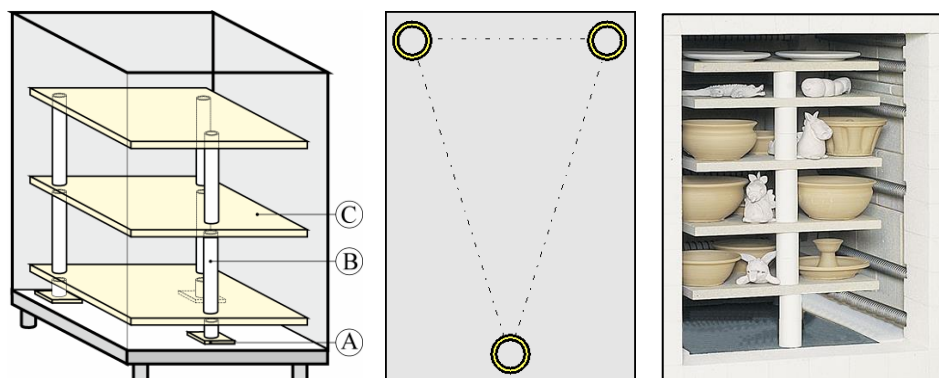
Ja tiek izmantotas ieliekamās plāksnes, kuru izmērs ir 540 x 440 mm, tad stabilai uzbūvei iesakām izmantot ieliekamos balstus ar trīs punktu konstrukciju.

Vispirms uzstādiat trīs ieliekamos balstus (B) trīsstūra veidā uz piegādes apjomā (tikai krāsniem bez SiC grīdas plāksnes) iekļautajām keramikas ieliekamajām plāksnēm (A). Keramikas ieliekamās plāksnes pirms tam ir vienmērīgi jāizvieto uz krāsns pamatnes. Ieliekamo balstu atstatums (B) vienam no otra ir atkarīgs no iebūvējamo plāksņu izmēra, tam jābūt pēc iespējas lielākam, lai nodrošinātu stabilu stāju.

Iebūvējamo plāksni (C) novietojiet uz iepriekš izvietotajiem iebūvējamajiem balstiem. Tikai tagad ievietojiet krāsni apdedzināmos materiālus un vienmērīgi izkārtojiet. Ja ir nepieciešamas otrs stāvs, tad ar papildus balstiem jāizveido nepieciešamais atstatums līdz apakšējai plāksnei.

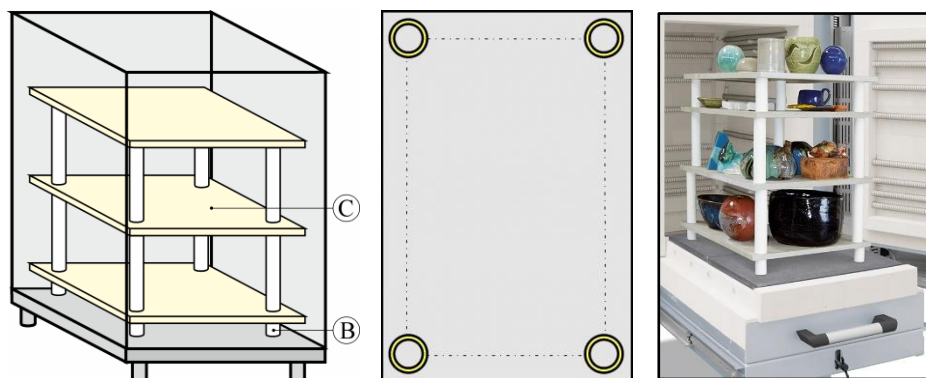
Uzmanību: Ieliekamās/-o plāksnes/-šņu ievietošanas laikā jāpievērš uzmanība tam, lai netiktu bojāta durvju apmale, kā arī sildelementi. Obligāti izvairieties no pieskaršanās sildelementiem ieliekamās/-o plāksnes/-šņu ievietošanas laikā, jo tas var iznīcināt sildelementus.

Krāsns grīda sastāv no augstvērtīgiem ugunsizturīgiem materiāliem, tomēr šis materiāls ir ļoti jutīgs uz triecieniem vai spiedienu.



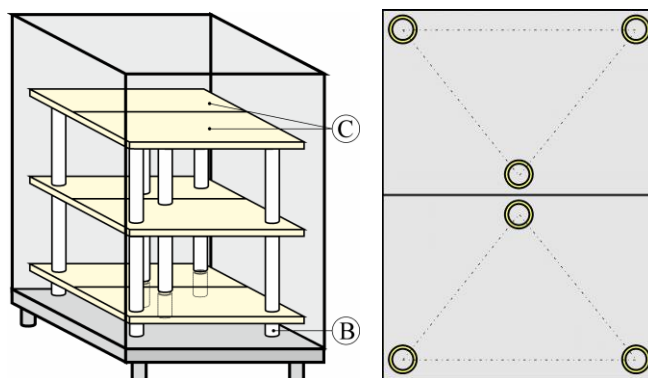
Att. 90: 1. piemērs: atsevišķo ieliekamo plāksņu uzbūve (skatīt attēlu)

Krāsns modeļiem NW ... iesakām veikt stabilu ieliekamo balstu montāžu, izmantojot četru punktu konstrukciju (B). Pārvietojot atvilktni (NW 150 – NW 300(H)) vai izbīdāmo kurtuvi (NW 440 – NW 2200(H)) var rasties satricinājumi. Ieliekamo balstu un ieliekamo plāksņu četru punktu konstrukcija (C) nodrošina augstāku konstrukcijas ar apdedzināmo materiālu stabilitāti.



Att. 91: 2. piemērs: atsevišķo ieliekamo plāksņu uzbūve krāsns modeļim NW...(skatīt attēlu)

Krāsns modeļiem ar vairākām ieliekamajām plāksnēm (C) vienā līmenī iesakām veidot stabilu konstrukciju, izmantojot trīs punktu ieliekamo balstu (B) konstrukciju katrai ieliekamajai plāksnei.



Att. 92: 3. piemērs: vairāku atsevišķo ieliekamo plāksņu konstrukcija vienā līmenī (skatīt attēlu)

Norāde

Jāievēro māla un glazūru ražotāju temperatūras norādes attiecībā uz māla masām un glazūrām. Ir pieejamas atbilstošas apdedzināšanas līknes attiecīgajiem produktiem.

Lai ar rūpēm un mīlestību gatavotos darbus nesabojātu ar nepareizu žāvēšanu vai apdedzināšanu, būtu jāievēro tālāk minētie principi.

- Māla izstrādājumiem jāļauj izžūt lēnām – nevis krāsnī, apkures telpā vai saulē.
- Žāvēšana jāveic bez caurvēja – caurvējā žūšana notiek nevienmērīgi, līdz ar to veidojas žūšanas plaisas.
- Izvirzītus elementus (piemēram, osas) ietīniet papīrā vai folijā, jo šīs daļas žūst ātrāk nekā pārējais trauks. Var veidoties plaisas savienojuma vietās.
- Žāvēšana jāveic vismaz vienu nedēļu – vēsās pagraba telpās attiecīgi ilgāk.
- Māls žūšanas laikā sarūk, tas nozīmē ka ūdens zuduma rezultātā samazinās tilpums. Objekti, kas ir pielipuši uz plāksnes, sarukšanas brīdī plīst, tamdēļ tie vienmēr jānovieto uz svaigas uz sausas pamatnes.
- Objekti bieži jāgroza, jo tie augšpusē žūst ātrāk nekā pamatnes tuvumā.
- Sausiem objektiem saudzīgi drīkst pieskarties tikai ar abām rokām, nevis punktveidīgi tvert pie malām. Šajā stāvoklī tie ir ļoti trausli.

8.1 Biskvītapdedzināšana

Ja sagatave ir pilnībā izžuvusi, tai tiek veikta biskvīta apdedzināšana, proti, tā tiek apdedzināta krāsnī 900°C līdz 950°C temperatūrā. Pirmā apdedzināšana, neglazētiem māla izstrādājumiem (terakotai) vienīgā apdedzināšana, izmaina mālus gan fizikāli, gan ķīmiski. Tie pārvēršas par "māla traukiem" (kā ķieģelis) cietiem un ūdenī nešķīstošiem.

Biskvīta vai pirmās apdedzināšanas laikā priekšmeti krāsnī drīkst saskarties. Tos var kraut (arī vienu otrā), ciktāl tie nav pārāk smagi vai netraucē viens otram sarukšanas laikā (apdedzināšanas sarukšana). Podiņus vai plakanas plāksnes ieteicams novietot tieši uz iebūvētajām plāksnēm, lai izvairītos no deformācijas. Viss ir atkarīgs no priekšmetiem, vai tie tiek izvietoti vairākos stāvos uz iebūvētajām plāksnēm vai daži lieli priekšmeti aizpilda visu krāsni. Degšanas kameru nevajadzētu "pārkraut", lai nodrošinātu pietiekamu gaisa cirkulāciju. Dedzināšanas gaitai ir svarīgi zināt, kas notiek ar apdedzināmo materiālu. Tas vēl joprojām izdala ļoti daudz ūdens un sarūk. Ja krāsns temperatūra ceļas pārāk strauji, ūdens tvaikam trūktu laiks izgarot. Objekti var pārsprāgt un šādā veidā arī sabojāt krāsni. Šim nolūkam krāsni līdz 650°C silda lēnām 100°C līdz 150°C/stundā. Līdz šai temperatūrai no māla izgaro ķīmiski saistītais ūdens. Sākot no šī brīža drīkst sasniegt gala temperatūru ar pilnu jaudu. Nabetherm vadības bloki šo uzdevumu veic pilnīgi automātiski.

Precīzas norādes sniegtas vadības bloka lietošanas instrukcijā.

Lielās masas un labās izolācijas dēļ dzesēšana ilgst vairākas stundas. Galvenais ievērot pacietību. Tikai kad krāsns temperatūra ir noslīdējusi līdz **100°C**, drīkst nedaudz pavērt durvis.

Pēc pilnīgas atvēršanas būsiet pārsteigti, ka ievietotie materiāli ir pārvērtušies. Tie ir sarukuši, tiem ir gaiša skaņa, māls ir citā krāsā, māla trauki ir stingri un podam droši var pieskarties pie osas.

8.2 Glazūras apdedzināšana

Glazūras apdedzināšana parasti ir viskarstākā apdedzināšana. Temperatūras diapazons porainajai keramikai (parasti sarkanais vai brūnais māls) ir no 1020 °C līdz 1100 °C. Fajansa apdedzināšanai (parasti baltie māli) krāsnī jābūt vismaz 1250 °C. Glazūrām jābūt pielāgotām attiecīgajam temperatūras diapazonam.

Pirms glazūras apdedzināšanas ieteicams krāsns distancēšanas plāksnes virspuses plānā slānī pārklāt ar atdalīšanas līdzekli. Šis pārklājums ik pa laikam ir jāatjauno.

Pārbaudiet balsta virsmu – tai jābūt bez glazūras pārpalikumiem. Materiālus ar glazētu pamatni drīkst apdedzināt tikai uz trijkājiem vai trīsstūra līstēm. Glazētiem materiāliem jāpieskaras ar īpašu piesardzību un nevajadzētu tvert pie malām. Tie krāsnī nedrīkst savstarpēji saskarties – pretējā gadījumā sakusīs kopā to glazūras (starp materiāliem

jāievēro vismaz dažu cm atstatums). Pie tam jāievēro vismaz 2 cm atstatums no sildelementiem.

Vienā apdedzināšanas reizē ievietot tikai viena kušanas diapazona (piem., 1050 °C) glazūras. Līdz apm. 500 °C veiciet apdedzināšanu ar samazinātu jaudu (apm. 180 °C, skatīt arī vadības bloka lietošanas instrukciju) (izgāro glazūras ūdens), pēc tam karsēt ar pilnu jaudu līdz gala temperatūrai. Tā jānotur vismaz 30 minūtes, lai visās krāsns vietās glazūras kustu vienmērīgi.

Krāsns vāku vai durvis drīkst atvērt tikai tad, kad temperatūra ir **zem 50 °C**. Daudz glazūras plaisas rodas priekšlaicīgi atverot krāsns vāku.

Iespējamus glazūras pilienu pie tilpņu pamatnēm un uz iebūvētajām plāksnēm var noslīpēt ar galodām vai leņķa slīpmašīnām, ievērojot visus drošības noteikumus.

Principā nevajadzētu izmantot stipri plūstošas glazūras, lai izvairītos no iebūvēto plāksņu, krāsns izolācijas, sildelementu un krāsns bojājumiem.

Apdedzināšanas un glazēšanas pieredumus, kā arī specializēto literatūru variet saņemt tuvākajā specializētajā veikalā. Labprāt dalīsimies ar kontaktinformāciju.

8.3 Reducējošā apdedzināšana



Reducētās apdedzināšanas laikā, izmantojot svešas vielas, krāsni tiek sadedzināts skābeklis. Tā kā skābeklis ir nepieciešams, lai saglabātu aizsargājošo oksīda slāni uz sildelementiem, elektriski apkurināmajās krāsni NEVAJADZĒTU veikt reducēto apdedzināšanu.

Izdalītās gāzes noteiktos apstākļos var augstā koncentrācijā nosēsties uz izolācijas un šādā veidā to sabojāt.

Ja tas nav novēršams, tad pēc katras reducētās apdedzināšanas jāveic apdedzināšana normālā atmosfērā, lai varētu atjaunoties oksīda aizsargslānis uz sildelementiem.

Uz bojājumiem, kas radušies reducētās apdedzināšanas dēļ, neattiecas garantijas prasības.

8.4 Iepriekš iestatītās programmas pielietošanai keramikai

Vadības blokiem B500/510, C540/550 un P570/580 ir iepriekš iestatītas tālāk minētās programmas, kuras var uzreiz palaist.



Norāde

Vienmēr ievērojiet izejvielu ražotāju sniegtos datus un norādes, kas var vērst uzmanību uz nepieciešamību mainīt vai pielāgot iepriekš iestatītās programmas. Netiek sniegta garantija, ka ar iepriekš iestatītajām programmām var sasniegt optimālus rezultātus. Ražotnē iestatītās programmas var pārveidot savām vajadzībām.

Norāde


Paraugprogrammas keramikas pielietojumam ražotnē tika saglabātas programmas vietās „P02 - P05”.




Norāde. Ražotnē iestatītās programmas var pārveidot savām vajadzībām.

Piemērā redzams programmas iedalījums pozīcijā P02 (BISCUIT 950)

Programmas palaišana:

Nolasiet saglabāto programmu no pārskata, nospiežot simbolu .

Izvēlieties programmu ar programmas numuru „P02”.

Programma ir ielādēta, un to var palaist, nospiežot taustiņu  vadības blokā.

Apstipriniet kontroles jautājumu ar „Jā”

Programma 02

Programmas nosaukums: biskvītapdedzināšana, lēna („BISCUIT SLOW 900“)

				Manuāls padeves gaisa aizvars/ gaisa ieplūdes aizbīdnis ¹	Pusautomātiski vadāms padeves gaisa aizvars ³	Motorizēts padeves gaisa aizvars ⁴
Segments	Sākums	Mērķis	Laiks	Ekstra 1		
1	0 °C	600 °C	480 min	Atvērt manuāli	Atvērt manuāli (0)	Atveras automātiski (1)
2	600 °C	900 °C	0 min ²	Aizvērt manuāli	Aizveras automātiski (1)	Aizveras automātiski (0)
3	900 °C	900 °C	20 min	-	0	0
4	900 °C	0°C		-	0	0

¹ Gaisa ieplūdes aizbīdnis tiek atvērts un aizvērts ar rokām (manuāli).

² Krāsns tiek karsēta cik ātri iespējams līdz iestatītajai mērķa temperatūrai.

³ Krāsnīm ar pusautomātiski vadāmu padeves gaisa aizvaru, aktivizējot ekstra funkciju (Ekstra 1), tiek aizvērts padeves gaisa aizvars:

⁴ Krāsnīm ar motorizētu padeves gaisa aizvaru, aktivizējot Ekstra funkciju (Ekstra 1), tiek atvērts padeves gaisa aizvars:

Programma 03

Programmas nosaukums: glazūras apdedzināšana, porainā keramika („GLAZE FIRING 1050“)

				Manuāls padeves gaisa aizvars/ gaisa ieplūdes aizbīdnis ¹	Pusautomātiski vadāms padeves gaisa aizvars ³	Motorizēts padeves gaisa aizvars ⁴
Segments	Sākums	Mērķis	Laiks	Ekstra 1		
1	0°C	500 °C	180 min	Atvērt manuāli	Atvērt manuāli (0)	Atveras automātiski (1)
2	500 °C	1050 °C	0 min ²	Aizvērt manuāli	Aizveras automātiski (1)	Aizveras automātiski (0)
3	1050 °C	1050 °C	20 min	-	0	0
4	1050 °C	0°C		-	0	0

¹ Gaisa ieplūdes aizbīdnis tiek atvērts un aizvērts ar rokām (manuāli).

² Krāsns tiek karsēta cik ātri iespējams līdz iestatītajai mērķa temperatūrai.

³ Krāsnīm ar pusautomātiski vadāmu padeves gaisa aizvaru, aktivizējot ekstra funkciju (Ekstra 1), tiek aizvērts padeves gaisa aizvars:

⁴ Krāsnīm ar motorizētu padeves gaisa aizvaru, aktivizējot Ekstra funkciju (Ekstra 1), tiek atvērts padeves gaisa aizvars:

Programma 04

Programmas nosaukums: glazūras apdedzināšana, fajanss („GLAZE FIRING 1150“)

				Manuāls padeves gaisa aizvars/ gaisa ieplūdes aizbīdnis ¹	Pusautomātiski vadāms padeves gaisa aizvars ³	Motorizēts padeves gaisa aizvars ⁴
Segments	Sākums	Mērķis	Laiks	Ekstra 1		
1	0 °C	500 °C	180 min	Atvērt manuāli	Atvērt manuāli (0)	Atveras automātiski (1)
2	500 °C	1150 °C	0 min ²	Aizvērt manuāli	Aizveras automātiski (1)	Aizveras automātiski (0)
3	1150 °C	1150 °C	20 min	-	0	0
4	1150 °C	0 °C		-	0	0

¹ Gaisa ieplūdes aizbīdnis tiek atvērts un aizvērts ar rokām (manuāli).

² Krāsns tiek karsēta cik ātri iespējams līdz iestatītajai mērķa temperatūrai.

³ Krāsniņ ar pusautomātiski vadāmu padeves gaisa aizvaru, aktivizējot ekstra funkciju (Ekstra 1), tiek aizvērts padeves gaisa aizvars:

⁴ Krāsniņ ar motorizētu padeves gaisa aizvaru, aktivizējot Ekstra funkciju (Ekstra 1), tiek atvērts padeves gaisa aizvars:

Programma 05

Programmas nosaukums: glazūras apdedzināšana, fajanss („GLAZE FIRING 1250“)

				Manuāls padeves gaisa aizvars/ gaisa ieplūdes aizbīdnis ¹	Pusautomātiski vadāms padeves gaisa aizvars ³	Motorizēts padeves gaisa aizvars ⁴
Segments	Sākums	Mērķis	Laiks	Ekstra 1		
1	0 °C	500 °C	180 min	Atvērt manuāli	Atvērt manuāli (0)	Atveras automātiski (1)
2	500 °C	1250 °C	0 min ²	Aizvērt manuāli	Aizveras automātiski (1)	Aizveras automātiski (0)
3	1250 °C	1250 °C	20 min	-	0	0
4	1250 °C	0 °C		-	0	0

¹ Gaisa ieplūdes aizbīdnis tiek atvērts un aizvērts ar rokām (manuāli).

² Krāsns tiek karsēta cik ātri iespējams līdz iestatītajai mērķa temperatūrai.

³ Krāsniņ ar pusautomātiski vadāmu padeves gaisa aizvaru, aktivizējot ekstra funkciju (Ekstra 1), tiek aizvērts padeves gaisa aizvars:

⁴ Krāsniņ ar motorizētu padeves gaisa aizvaru, aktivizējot Ekstra funkciju (Ekstra 1), tiek atvērts padeves gaisa aizvars:



Norāde

Ja kādai no iepriekš attēlotajām programmām ir augstāka maksimālā temperatūra nekā krāsnij, tad šī programma nebūs iepriekš iestatīta.

Krāsnīm bez Ekstra funkcijas padeves gaisa aizvara pusautomātiskajai aizvēršanai, padeves gaisa aizvara atvēršanu un aizvēršanu var veikt manuāli.

9 Apkope, tīrīšana un uzturēšana



Brīdinājums – vispārīgie riski!

Tīrīšanas, eļļošanas un apkopes darbus drīkst veikt tikai autorizēti speciālisti, ievērojot apkopes instrukciju un negadījumu novēršanas noteikumus! Iesakām apkopes un uzturēšanas darbiem piesaistīt Nabertherm GmbH servisu. Neievērošanas gadījumā draud miesas bojājumi, nāve vai ievērojami mantiskie zaudējumi!



Brīdinājums – elektriskās strāvas trieciena risks!

Darbus pie elektriskā aprīkojuma drīkst veikt tikai kvalificēti un pilnvaroti elektriķi!



Veicot apkopes darbus, pārslēgšanas iekārtai ir jābūt atvienotai no sprieguma, lai izvairītos no nejaušas iedarbināšanas (piekaramā atslēga), un jābūt nodrošinātām visām kustīgajām krāsns daļām (krāsns ar paceļamajām durvīm. Jāievieto drošības tapa).

- Pirms darbu veikšanas pie iekārtas, cik plaši iespējams nodrošiniet darba zonu (norobežojošās ķēdes, brīdināšanas zīmes)
- Jāinformē apkalpojošais personāls un jāieceļ darba uzraudzītājs
- Operatori patstāvīgi drīkst novērst tikai tādus traucējumus, kas acīmredzami radušies apkalpošanas kļūdu dēļ
- Krāsnis ar paceļamajām durvīm: krāsns telpā drīkst ieiet tikai pēc tam, kad ir ievietots drošinātājs (drošības tapa paceļamo durvju vadotnes kreisajā un labajā pusē)
- Nekavējoties ziņojiet par konstatētajām kļūdām vai iekārtas bojājumiem atbildīgajam darbiniekam. Līdz bojājuma novēršanai ražošana ir jāpārtrauc. Konstatētie elektrisko iekārtu/būvniecības grupu/ekspluatācijas līdzekļu trūkumi ir nekavējoties jānovērš.
- Nogaidiet līdz krāsns telpa un piebūvētie elementi ir atdzisuši līdz telpas temperatūrai
- Regulāros intervālos jāpārbauda vai krāsnij nav radušies vizuāli bojājumi. Bez tam pēc vajadzības jāiztīra (piem., jāizsūknē) krāsns iekšpuse. **Uzmanību:** To darot, nepieskaraties sildelementiem, lai tos nesabojātu.
- Veicot darbus pie krāsns, pati krāsns un darba telpa ir papildus jāvēdina ar svaigu gaisu
- Aizsardzības ietaises, kas apkopes darbu laikā tika noņemtas, pēc darba ir jāmontē atpakaļ
- Iekārtai nedrīkst veikt izmaiņas vai pārbūves. Tas attiecas arī uz drošības ietaišu montāžu un iestatīšanu, kā arī metināšanas darbu veikšanu pie nesošajām daļām.
- Brīdinājums par paceltām kravām darba vietā (piem., celtņa iekārtas). Darbu veikšana zem paceltas kravas (piemēram, paceltas krāsns, pārslēgšanas iekārtas) ir aizliegta.
- Regulāros intervālos jāpārbauda drošības slēdžu, kā arī iespējams aprīkoto gala slēdžu darbība atbilstoši DGUV V3 vai attiecīgās izmantošanas valsts atbilstošajiem nacionālajiem tiesību aktiem.

- Lai nodrošinātu nevainojamu krāsns temperatūras regulēšanu, pirms katra procesa ir jāpārbauda vai nav bojāts termiskais elements (vizuāla pārbaude)
- Nepieciešamības gadījumā jāpievelk elementa turētāja skrūves (skatīt sadaļu „Sildelementa maiņa”). Pirms šo darbu veikšanas krāsns un/vai pārslēgšanas iekārta ir jāatbrīvo no sprieguma. Ievērojiet tiesību aktus (DGUV V3) vai attiecīgās izmantošanas valsts nacionālos tiesību aktus.
- Pārslēgšanas iekārtā atrodas viens vai vairāki kontaktori. Kontaktoru kontakti ir dilstoši elementi un tamdēļ tiem regulāri ir jāveic apkope, proti, tie ir jānomaina atbilstoši DGUV V3 vai attiecīgās izmantošanas valsts atbilstošajiem nacionālajiem tiesību aktiem.
- Pārslēgšanas iekārtas skapī (ja aprīkots) atrodas ventilācijas restes ar iebūvētiem filtriem. Tie regulāros intervālos ir jānotīra vai jānomaina, lai nodrošinātu pietiekamu pārslēgšanas iekārtas ventilāciju un gaisa novadīšanu! Eksploatācijas laikā pārslēgšanas skapja durvīm kategoriski jābūt stingri aizvērtām.
- Mainot būvelementus, izmantojiet tikai Nabertherm oriģinālās detaļas. Pretējā gadījumā nav spēkā atbilstības vai iekļaušanas deklarācija un garantija.
- Nabertherm neuzņemas atbildību par bojājumiem, kas radušies neoriģinālo rezerves daļu izmantošanas rezultātā



Brīdinājums - nokrišanas risks

To neievērojot, tiek apdraudēta dzīvība. Nokrišanas risks pastāv jau no 1 m augstuma no grīdas vai citas pietiekami platas nestspējīgas virsmas (piemēram, augsti izvietotām vadības vietām un darba vietām, darba platformām, galerijām, podestiem, pārejām, tiltiņiem, rampām un trepēm), atverēm un padziļinājumiem, caur kurām var nokrist personas (piemēram, grīdās, uz platformām, montāžas atverēm, lūkām un grāvjiem, jumtiem bez nestspējas).



⚠️ DRAUDĒJUMS

- Krāsns griesti NAV paredzēti, lai pa tiem staigātu
- Pastāv ielūšanas risks.
- Uzķāpšanas gadījumā var salauzt vai bojāt būvelementus.

9.1 Krāsns izolācija

Iekārtā izmantoti augstvērtīgi vieglie ugunsizturīgie bloki (izolācija). Ražošanas procesa dēļ uz tiem vietām var būt nelieli caurumi vai iedobes. Tas ir pieņemami un neietekmē bloka kvalitāti. Tas nav pamats sūdzībām.

Izolācijas remontdarbus vai būvelementu maiņu sildīšanas kamerā drīkst veikt tikai personas, kuras ir apmācītas par iespējamajiem draudiem un aizsargpasākumiem un māc patstāvīgi pielietot šīs zināšanas.

Veicot darbus pie izolācijas vai mainot būvelementus krāsns telpā, ir jāņem vērā tālāk minētais.



Remonta vai demontāžas darbu laikā var tikt izdalīti silikogēni putekļi. Atkarībā no krāsni termiski apstrādātajiem materiāliem izolācijā var atrasties arī cita veida piesārņojums. Lai izvairītos no iespējama apdraudējuma veselībai, veicot darbus pie izolācijas, putekļu slodze ir jāsamazina līdz minimumam. Vairumā valstu ir atbilstošas robežvērtības darba vietām. Lai uzzinātu papildinformāciju par šo tēmu, aplūkojiet attiecīgos savas valsts likumus.

Putekļu koncentrācijai jābūt cik zema iespējams. Putekļi jāsavāc ar nosūkšanas ietaisi vai putekļsūcēju ar augstas veiktspējas filtru (HEPA – H kategorija). Jānovērš virpuļi, kas rodas caurvēja rezultātā. Tīrīšanai nedrīkst izmantot saspiestu gaisu vai birsti. Uzkrājušies putekļi ir jāsamitrina.

Strādājot pie izolācijas, izmantojiet elpceļu aizsargus ar FFP2 vai FFP3 filtru. Darba apģērbam jānosedz visu ķermeni un jābūt ērtam. Jāizmanto cimdi un aizsargbrilles. Neņir apģērbs pirms novilkšanas ir jānoņir ar putekļsūcēju ar HEPA filtru.

Jāizvairās no saskares ar ādu un acīm. Šķiedru iedarbība uz ādu vai acīm var izraisīt mehānisku stimulāciju, kas var radīt apsārtumus un niezi. Pēc darbu veikšanas vai pēc tieša kontakta nomazgājiet ādu ar ūdeni un ziepēm. Saskarē ar acīm, tās vairākas minūtes saudzīgi jāskalo. Nepieciešamības gadījumā sazinieties ar acu ārstu.

Smēķēšana, ēšana un dzeršana darba vietā ir aizliegta.

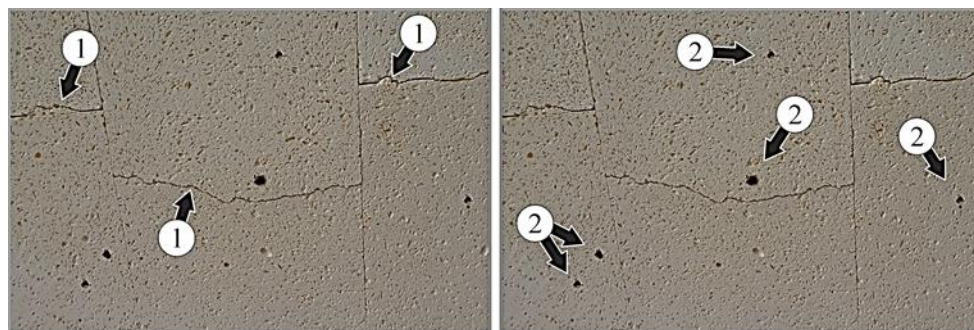
Veicot darbus pie izolācijas, Vācijā jāpielieto tehniskie noteikumi attiecībā uz bīstamajām vielām. <http://www.baua.de> (vāciski).

Papildinformācija par strādāšanu ar šķiedru materiāliem sniegta <http://www.ecfia.eu> (angliski).

Utilizējot materiālus jāievēro nacionālās un reģionālās vadlīnijas. Jāņem vērā iespējams piesārņojums, kas rodas apdedzināšanas procesa laikā.

Izolācija

Krāsns izolācija sastāv no ļoti augstvērtīgiem ugunsizturīgiem materiāliem. Termiskās izplešanās rezultātā jau pēc dažiem karsēšanas cikliem rodas plaisas izolācijā. Tām nav nekāda ietekme uz krāsns darbību, drošību vai kvalitāti. Iekārtā izmantoti augstvērtīgi vieglie ugunsizturīgie bloki (izolācija). Ražošanas procesa dēļ uz tiem vietām var būt nelieli caurumi vai iedobes. Tas ir pieņemami un neietekmē bloka kvalitāti. Tas nav pamats sūdzībām.



Plaisas

Iedobes

Att. 93: Piemērs: plaisas (1) un iedobes (2) izolācijā pēc dažiem sildīšanas cikliem (skatīt attēlu)

9.2 Iekārtas apturēšana apkopes, tīrīšanas un uzturēšanas laikā



Brīdinājums – vispārīgie riski!

Tīrīšanas, eļļošanas un apkopes darbus drīkst veikt tikai autorizēti speciālisti, ievērojot apkopes instrukciju un negadījumu novēršanas noteikumus! Iesakām apkopes un uzturēšanas darbiem piesaistīt Nabertherm GmbH servisu. Neievērošanas gadījumā draud miesas bojājumi, nāve vai ievērojami mantiskie zaudējumi!

Nogaidiet līdz krāsns telpa un piebūvētie elementi ir atdzisuši līdz telpas temperatūrai.

- Krāsniņ jābūt pilnībā iztukšotai
- Informējiet apkalpošanas personālu, izvēlieties uzraugu
- Izslēdziet galveno slēdzi (pozīcija "O/OFF") → Pārslēgšanas iekārta
- Nodrošiniet galveno slēdzi ar piekaramo atslēgu pret nejaušu iedarbināšanu
- Pie galvenā slēdža piestipriniet brīdināšanas zīmi pret ieslēgšanu (piemēram, "Uzmanību apkopes darbi - iekārtu neieslēgt!")
- Nedrīkst deaktivizēt drošības ietaišu aizsargfunkcijas
- Cik plaši iespējams nodrošiniet uzturēšanas zonu
- Pārbaudiet sprieguma neesamību
- Konstatējiet sprieguma neesamību. Sprieguma neesamību drīkst konstatēt tikai profesionāls elektriķis vai persona, kas ir apmācīta par elektrotehniskajiem jautājumiem. Sprieguma neesamība ir jākonstatē darba vietā pie visiem poliem.
- Sazemējiet un īsslēdziet darba vietu
- Pārsedziet blakus, zem sprieguma esošās daļas



Brīdinājums – vispārīgie riski!

Nepieskarieties priekšmetiem, iepriekš nepārbaudot to temperatūru.



Brīdinājums – elektriskās strāvas trieciena risks!

Darbus pie elektriskā aprīkojuma drīkst veikt tikai kvalificēti un pilnvaroti elektriķi. Veicot apkopes darbus, krāsniņ un pārslēgšanas iekārtai ir jābūt atvienotai no sprieguma, lai izvairītos no nejaušas iedarbināšanas (izslēdziet iekārtu ar galveno slēdzi), un jābūt nodrošinātām visām kustīgajām krāsns daļām. Ievērojiet DGUV V3 vai attiecīgas izmantošanas valsts nacionālos tiesību aktus. Nogaidiet līdz krāsns telpa un piebūvētie elementi ir atdzisuši līdz telpas temperatūrai.

9.3 Regulāri veicamie apkopes darbi visai iekārtai

Ja netiek ievēroti regulāri veicamie apkopes darbi, tad nevar celt garantijas un atbildības prasības personu un mantisko bojājumu gadījumos.

Būvelements/ pozīcija/ funkcija un risinājums	Piezīme	A	B	C
Piedziņas un citu ražotāju agregāti Apkope atbilstoši ražotāja norādēm				X2
Drošības pārbaude atbilstoši DGUV V3 vai atbilstoši nacionālajiem likumiem Atbilstoši likumam				X2
ĀRKĀRTAS IZSLĒGŠANAS ietaises (ja aprīkotas) Iedarbiniet taustiņu „ĀRKĀRTAS IZSLĒGŠANA”, tīkla slēdzi vai galveno slēdzi			Q	X1
Skaidrojums: skatīt nodaļu „Apkopes tabulu skaidrojums”				



Brīdinājums - nokrišanas risks

To neievērojot, tiek apdraudēta dzīvība. Nokrišanas risks pastāv jau no 1 m augstuma no grīdas vai citas pietiekami platas nestspējīgas virsmas (piemēram, augsti izvietotām vadības vietām un darba vietām, darba platformām, galerijām, podestiem, pārejām, tiltiņiem, rampām un trepēm), atverēm un padziļinājumiem, caur kurām var nokrist personas (piemēram, grīdās, uz platformām, montāžas atverēm, lūkām un grāvjiem, jumtiem bez nestspējas).



Norāde

Apkopes darbus drīkst veikt tikai autorizēti speciālisti, ievērojot apkopes instrukciju un negadījumu novēršanas noteikumus! Iesakām apkopes un uzturēšanas darbiem piesaistīt Nabertherm GmbH servisu.

9.4 Regulāri apkopes darbi – sildelementi/krāsns kamera

Būvelements/ pozīcija/ funkcija un risinājums	Piezīme	A	B	C
Sildelementi Vizuāla pārbaude: oksīda slāņa veidošanās, plaisu veidošanās, pašsavērpšanās, tinuma atšķetināšanās, sakopojumu veidošanās		3	Q	X2
Sildelementi Maiņa		1	Y	X2
Sildelementu caurvads Iztīriet	Ieteicams vēlākais mainot sildelementus	3	Y	X2
Sildelementu caurvads Nomainiet	Vēlākais mainot sildelementus	2	Y	X2
Sildelementu pieslēgums Savienotāju galu vadojums, korozijas tendence savērptajos galos (ugunsgrēka pēdas)		3	Y	X2
Balsta caurules Vizuāla pārbaude: pareiza pozīcija, saliekšanās, plaisu veidošanās		2	q	X2
Balsta caurules Maiņa	pēc vajadzības	2	Y	X1
Balsta bloki Vizuāla pārbaude: pareiza pozīcija, plaisu veidošanās		3	Y	X1
Elektrība sildelementi Pārbaudiet sildīšanas grupu jaudas uzņemšanu		-	Y	X2
Skaidrojums: skatīt nodaļu „Apkopes tabulu skaidrojums”				



Norāde

Tā kā SiC plāksnes nepārtraukti izplešas, tās pēc apm. 3-5 gadiem būtu jānomaina. Pretējā gadījumā pastāv risks, ka apmales bloki tiks izspiesti uz āru. Uz šādiem gadījumiem neattiecas garantija.

9.5 Regulāri apkopes darbi – sildelementi/izbīdāmā kurtuve

Būvelements/ pozīcija/ funkcija un risinājums	Piezīme	A	B	C
Sildelementi Vizuāla pārbaude: oksīda slāņa veidošanās, plaisu veidošanās, pašsavērpšanās, tinuma atšķetināšanās, sakopojumu veidošanās		-	W	X2
Sildelementi: Neizolētu vadu skavas/dzīslu lentes Vizuāla pārbaude, pievilkšana		-	Y	X2
Sildelementi Maiņa, elektrisko pieslēgumu stingrības pārbaude		1	Y	X2
Neizolētu vadu skavas/dzīslu lentes Maiņa, elektrisko pieslēgumu stingrības pārbaude		1	Y	X2
Sildelementu pieslēgums Jāpārbauda vadojums līdz pieslēguma galiem, savērpto galu iespējamā korozija (degšanas pazīmes), elektrisko pieslēgumu stingrība		-	Y	X2
Sildelementu caurvads Jāiztīra	Vēlākais mainot sildelementus	3	Y	X2
Sildelementu caurvads Maiņa	Ieteicams vēlākais mainot sildelementus	2	Y	X2
Pieslēguma daļas vadojums Pareiza izolācija		3	Y	X2
Balsta caurules Vizuāla pārbaude: pareiza pozīcija, saliekšanās, plaisu veidošanās		-	Y	X2
Balsta caurules Maiņa	pēc vajadzības	2		X2
Elektrība sildelementi Pārbaudiet sildīšanas grupu jaudas uzņemšanu		-	Y	X2
Nažveida kontaktu panelis Vizuāla pārbaude: pareiza pozīcija, izkusušas vietas, vara pasta		2	Y	X2
Skaidrojums: skatīt nodaļu „Apkopes tabulu skaidrojums”				

9.6 Regulāri apkopes darbi – krāsns kameras izolācija

Būvelements/ pozīcija/ funkcija un risinājums	Piezīme	A	B	C
Durvju un labirinta blīve Pārbaudiet uz bojājumiem un atdalījušām daļām		-	Q	X1
Apmale Vizuāla pārbaude uz plaisu veidošanos, atdalījušiem segmentiem		3	Q	X1
Svaigā gaisa caurvadi Pārbaudiet, vai izolācijā ir plaisas		2	Q	X1
Sienas Vizuāla pārbaude uz plaisu veidošanos, virsma, ķīmisku iedarbību		3	Q	X1

Būvelements/ pozīcija/ funkcija un risinājums	Piezīme	A	B	C
Sienas izvirzījums (krāsns iekštelpa) Vizuāla pārbaude uz plaisu veidošanos		3	Q	X1
Sienas izvirzījums (krāsns iekštelpa) Nosūknēt		3	D	X1
Izplūdes gāzu izvadi Vizuāla pārbaude: caurvadu caurules, nogulsnes,		-	Q	X1
Izplūdes gāzu izvadi Caurvadu cauruļu maiņa		2	Q	X2
Griesti Plaisas un griestu iekare		3	Q	X1
Izplūdes gaisa aizvari Pārbaudiet ieliktnus, pareizs blīvējums		3	Q	X1
Izplūdes gaisa aizvari Nomainiet		1/3	Q	X2
Izplūdes gaisa aizvaru telpa Pārbaudiet šķiedru bloku un caurvadu cauruli, jo īpaši caurvada caurules malas		3	Q	X1
Skaidrojums: skatīt nodaļu „Apkopes tabulu skaidrojums”				

9.7 Regulāri apkopes darbi – izbīdāmās kurtuves izolācija

Būvelements/ pozīcija/ funkcija un risinājums	Piezīme	A	B	C
Labirinta tipa blīve Pārbaudiet uz bojājumiem		-	Q	X1
Šķiedru lentes blīvējums Pārbaudiet vai ir pareizs blīvējums ar krāsns korpusu		2	Q	X1
Grīdas apakšējā puse Pārbaudiet uz siltuma radītiem „pleķiem”		3	Y	X1
SiC/Mullit plākšņu pārsegs Pārbaudīt uz pareizu novietojumu un deformācijām		2	Q	X1
Galds Nosūknēt		3	M	X1
Sildīšanas kamera Izsūknēt		-	M	X1
Skaidrojums: skatīt nodaļu „Apkopes tabulu skaidrojums”				

9.8 Regulāri apkopes darbi – izbīdāmās kurtuves mehānisms

Būvelements/ pozīcija/ funkcija un risinājums	Piezīme	A	B	C
Gumijas riteņi Darbības pārbaude, viegla gaita uz grīdas, riteņu gumijas vizuāla pārbaude		-	Y	X1
Nažveida kontaktu panelis Vizuāla pārbaude: pareiza pozīcija, izkusušas vietas, vara pasta		2	Q	X2
Lodīšu gultņu ievadišanas palīgierīce Darbības pārbaude		3	Y	X1
Skaidrojums: skatīt nodaļu „Apkopes tabulu skaidrojums”				

9.9 Regulārie apkopes darbi – Korpuss

Būvelements/ pozīcija/ funkcija un risinājums	Piezīme	A	B	C
Krāsns griesti Vizuāla pārbaude: kabeļi, motori, termiskie elementi uz termisko ietekmi		-	Y	X2
Regulēšanas termiskie elementi Pārbaudiet aizsargcauruli, pozīciju un spaiļu plāksni		1	W	X1
Regulēšanas termiskie elementi Maiņa		1	Y	X2
Korpasa virsma Pārbaudiet uz apdegumiem (izplūdes gaisa kārbas)		3	Y	X1
Drošības slēdzis („Durvju kontakts”) Pareizs slēgšanas punkts		2	M	X2
Drošības slēdzis durvju bloķēšana Pārbaudiet darbību		2	M	X2
Korpasa blīve Vizuāla pārbaude		3	Y	X1
Nažveida kontaktu panelis Vizuāla pārbaude: pareiza pozīcija, izkusušas vietas, vara pasta		2	Q	X2
Skaidrojums: skatīt nodaļu „Apkopes tabulu skaidrojums”				

9.10 Regulārie apkopes darbi – pārslēgšanas iekārta

Būvelements/ pozīcija/ funkcija un risinājums	Piezīme	A	B	C
Gaisa iesūkšanas filtrs Jāmaina vai jātīra filtra ieliktnis	Neievērošanas gadījumā var rasties elektronisko ierīču atteice. Nav spēkā garantija ražošanas pārtraukšanas gadījumā	2	W	X1
Kontaktori Pārbaudīt nodegumu		3	Q	X2
Kontaktori Nomainīt		1	Y	X2
UPS baterija Nomainīt		1	Y	X2
Pārslēgšanas iekārta Izsūknēt		-	-	X2
Sadales skapja dzesēšanas ierīce Atbilstoši ražotāja apkopes instrukcijai		-	-	X2
Pārbaudiet pārkarsēšanas aizsarga darbību Iestatiet izslēgšanas vērtību zem faktiskās vērtības un ļaut izslēgties		-	Q	X1
Pārbaudiet pārkarsēšanas aizsarga precizitāti (kalibrēšana) Ar sertificētu temperatūras devēju tiek pārbaudīta iestatītā izslēgšanas temperatūra		-	Y	X2
Pārbaudiet temperatūras indikatorus (kalibrēšana) Ar sertificētu temperatūras devēju tiek pārbaudīta iestatītā izslēgšanas temperatūra		-	Y	X2
Pārbaudiet visu skrūvējamo savilcēju stingrumu Kontaktori, skavas utt., jo īpaši galvenais slēdzis		-	Y	X2
Jāpārbauda vai uz pieslēgumiem nav pulvera pēdas		-	Y	X2
Pārslēgšanas iekārta: Lampas un signāli Pārbaudiet darbību		3	Q	X2
Drošinātāji Aizvietošana pēc atteices		1	-	X1
SPS mezgli ar tehniskās drošības sertifikātu Nomaina atbilstoši datu lapai		1	10Y	X2
Pusvadītāju drošināšana Aizvietošana pēc atteices		1	-	X1
Skaidrojums: skatīt nodaļu „Apkopes tabulu skaidrojums”				


Norāde

SPS mezgli ar tehniskās drošības sertifikātu ir jānomaina pēc 10 gadiem.


Norāde

Pārkarsēšanas temperatūras detektoram vai pārkarsēšanas temperatūras ierobežotājam, ja aprīkoti (skatīt sadaļu par iekārtas kopējo pārskatu), regulāri jāpārbauda to darbība. Lai pārbaudītu, vai pārkarsēšanas temperatūras detektors vai pārkarsēšanas temperatūras ierobežotājs darbojas, ir jāieslēdz ierīce un temperatūras regulatorā vēlamā temperatūra jāiestata zemāka par iestatīto vadības bloka vēlamā temperatūru. Papildinformācija sniegta pārkarsēšanas temperatūras detektora/pārkarsēšanas temperatūras ierobežotāja lietošanas instrukcijā.


Brīdinājums – elektriskās strāvas trieciena risks!

Darbus pie elektriskā aprīkojuma drīkst veikt tikai kvalificēti un pilnvaroti elektriķi!

9.11 Regulāri apkopes darbi – elektrisko iekārtu pārbaude

Būvelements/ pozīcija/ funkcija un risinājums	Piezīme	A	B	C
Izolācijas pretestības pārbaude		-	Y	X2
Augstsprieguma pārbaude Ja iespējama		-	Y	X2
Zemējuma vads Zemējuma vadu pareiza pozīcija savienojumos starp iekārtas daļām un pārsegēm		-	Y	X2
Darbības pārbaude Visi elektriskie būvelementi		-	Y	X2

Skaidrojums: skatīt nodaļu „Apkopes tabulu skaidrojums”


Norāde

Pārslēgšanas iekārtu regulāri jāpārbauda profesionālam elektriķim. **Kontaktori ir dilstošas daļas, un atkarībā no apkārtējās vides apstākļiem un izmantošanas biežuma tie ir regulāri jāpārbauda un vēlākais pēc gada jānomaina.**


Norāde

Ekspluatējot krāsnis ar sildīšanas transformatoriem un komponentiem apgriezīgu skaita regulēšanai, EMS filtra slēgums var iedarbināt iepriekš saslēgtu noplūdes strāvas aizsargslēdzi. Šī nolūka dēļ noplūdes strāvas aizsargslēdzus nevajadzētu izmantot kā aizsargshēmu.



Norāde

Sadales skapja ventilācijas filtrs ir regulāri jātīra, lai nodrošinātu labu gaisa cirkulāciju. Atkarībā no ventilācijas sistēmas veida un izpildījuma var būt aprīkoti 2 vai 3 filtri, iespējams, arī citās vietās sadales skapī. Pārslēgšanas iekārtas durvīm jābūt aizvērtām un bloķētām (pretējā gadījumā samazinās elektronisko ierīču kalpošanas ilgums piesārņojuma dēļ).



Norāde




Ja iekārta ir aprīkota ar nepārtraukto strāvas apgādi (UPS), tad ir jāievēro, ka akumulatora kalpošanas ilgums apkārtējās vides temperatūrā līdz par +40 °C ir apm. 2 gadi. Augstāka apkārtējās vides temperatūra vai ilgi dīkstāves laiki (iekārta ir izslēgta) samazina kalpošanas ilgumu. Akumulators ir dilstoša daļa un atkarībā no apkārtējās vides apstākļiem ir jāmaina katru vai katru otro gadu.

9.12 Regulārie apkopes darbi – dokumentācija

Būvelements/ pozīcija/ funkcija un risinājums	Piezīme	A	B	C
Datu plāksnīte Nolasāms stāvoklis		-	Y	X1
Lietošanas instrukcija Vai ir pieejama pie krāsns		3	Y	X1
Būvelementu instrukcijas Vai ir pieejamas pie krāsns		3	Y	X1
Skaidrojums: skatīt nodaļu „Apkopes tabulu skaidrojums”				

9.13 Apkopes tabulu skaidrojums

Skaidrojums:	
A = Rezerves daļu nodrošinājums	1 = stingri ieteikts uzkrāt 2 = ieteikts uzkrāt 3 = pēc vajadzības, nesvarīgi
B = Apkopes intervāls: Norāde: Aprūtinātos apkārtējās vides apstākļos apkopes intervāli ir jāsamazina.	D = katru dienu, pirms krāsns palaišanas W = katru nedēļu M = katru mēnesi Q = reizi ceturksnī Y = reizi gadā
C = Darbu veicējs	X1 = apkalpojošais personāls X2 = speciālists

	 APDRAUDĒJUMS	
	<ul style="list-style-type: none"> • Elektriskās strāvas trieciena risks • Dzīvības apdraudējums • Darbus pie elektriskā aprīkojuma drīkst veikt tikai kvalificēti elektriķi vai Nabertherm autorizēts personāls • Iekārta jāatvieno no sprieguma 	

9.14 Tīrīšanas līdzekļi



Ievērojiet krāsns izslēgšanas pasākumus (skatīt sadaļu "Apkalpošana"). Pēc tam no kontaktligzdas izņemiet kontaktdakšu. Uzgaidiet līdz krāsns pati atdziest.

Netīrumiem uz korpusa izmantojiet tirdzniecībā pieejamus ūdens bāzes vai nedegošus tīrīšanas līdzekļus bez šķīdinātājiem. Iekštelpu ieteicams izsūknēt.

Ievērojiet marķējumus un norādes uz tīrīšanas līdzekļu iesaiņojuma.

Noslaukiet virsmu ar mitru bezplūksnu drānu. Papildus variet izmantot tālāk minētos tīrīšanas līdzekļus.

Šīs norādes jāpapildina operatoram.

Būvelements un pozīcija	Tīrīšanas līdzekļi
Ārējās virsmas (rāmis)*	tīrīšanai izmantot tirdzniecībā pieejamus ūdens bāzes vai nedegošus tīrīšanas līdzekļus bez šķīdināšanas līdzekļiem*
Ārējā virsma (nerūsējošais tērauds)	Nerūsējošā tērauda tīrīšanas līdzeklis
Iekšpuse	Uzmanīgi nosūknē ar puteklsūcēju (saudzējot sildelementus)
Izolācijas materiāli	Uzmanīgi nosūknē ar puteklsūcēju (saudzējot sildelementus)
Durvju blīve (ja aprīkota)	tīrīšanai izmantot tirdzniecībā pieejamus ūdens bāzes vai nedegošus tīrīšanas līdzekļus bez šķīdināšanas līdzekļiem
Instrumentu panelis	Noslaukiet virsmu ar mitru bezplūksnu drānu (piem., stikla tīrīšanas līdzeklis)

*Jānodrošina, ka tīrīšanas līdzeklis nebojā ūdenī šķīstošo un tādējādi vidi saudzējošo laku (vispirms tīrīšanas līdzeklis jāpārbauda uz neuzkrītošas vietas).

Att. 94: tīrīšanas līdzekļi

Virsmas aizsardzībai tīrīšana jāveic pēc iespējas ātrāk.





Pēc tīrīšanas pilnībā atbrīvojiet virsmas no pāri palikušiem tīrīšanas līdzekļiem ar mitru bezplūksnu drānu.

Pēc tīrīšanas pārbaudiet visu apgādes līniju un pieslēgumu hermētiskumu, savienojumu stingrību, noberztas vietas un bojājumus. Par konstatētajiem trūkumiem jāziņo uzreiz!

Lūdzu ievērojiet sadaļu "Vides aizsardzības noteikumi".

**Norāde**

Krāsni, krāsns iekšpusi un piebūvētos elementus **NEDRĪKST** tīrīt, izmantojot augstspiediena tīrītāju.

 	 ĻĀDRAUDĒJUMS	
	<ul style="list-style-type: none"> • Elektriskās strāvas trieciena risks • Dzīvības apdraudējums • Pirms iekārtas tīrīšanas darbiem izslēdziet galveno slēdzi. • Iekšējās un ārējās virsmas NEDRĪKST pārklāt ar ūdeni vai tīrīšanas līdzekļiem • Pirms ierīces atkārtotas izmantošanas tai jāļauj pilnībā izžūt 	

10 Traucējumi

Darbus pie elektriskās iekārtas drīkst veikt tikai kvalificēti un pilnvaroti elektriķi. Operatori patstāvīgi drīkst novērst tikai tādus traucējumus, kas acīmredzami radušies apkalpošanas kļūdu dēļ.

Traucējumu gadījumā, kurus paši nevariet lokalizēt, vispirms sazinieties ar vietējiem elektriķiem.

Ja rodas jautājumi, problēmas vai ir vēlmes, sazinieties ar Nabertherm GmbH. Rakstiski, pa tālruni vai internetā -> skatīt sadaļu "Nabertherm serviss".

Konsultācijas pa tālruni ir bezmaksas un bez saistībām – jāmaksā tikai tālruņa lietošanas izmaksas.

Mehānisku bojājumu gadījumā, norādot iepriekš prasīto informāciju, nosūtiet e-pastu, kam pievienotas bojātās vietas digitālas fotogrāfijas un krāsns kopējais uzņēmums. E-pasts jāšūta uz šo adresi:
-> skatīt sadaļu "Nabertherm serviss".

Ja traucējumu nevar novērst, izmantojot aprakstītos risinājumus, sazinieties uzreiz ar mūsu servisa karsto līniju.

Sazinoties pa tālruni, sagatavojiet nepieciešamo informāciju. Šādā veidā atvieglosit klientu servisam jautājumu atbildēšanu.

10.1 Vadības bloka kļūdu ziņojumi

ID+ Sub-ID	Teksts	Loģika	Risinājums
Komunikācijas kļūda			
01-01	Kopņu zona	Traucēts komunikācijas savienojums ar regulēšanas moduli	Pārbaudiet regulēšanas moduļa savienojumu Vai regulēšanas moduļa LED ir sarkanā krāsā? Pārbaudiet vadu starp vadības bloku un regulēšanas moduli Vadības bloka savienošanas vada spraudnis nav pareizi pievienots
01-02	Komunikācijas moduļa kopne	Traucēts komunikācijas savienojums ar komunikācijas moduli (Ethernet/USB)	Pārbaudiet komunikācijas moduļa savienojumu Pārbaudiet vadu starp vadības bloku un komunikācijas moduli.

ID+ Sub-ID	Teksts	Loģika	Risinājums
Sensora kļūda			
02-01	Atveriet TE		Pārbaudiet termisko elementu, termiskā elementa spaiļi un vadu Pārbaudiet termiskā elementa vada kontaktus spraudnī X1 regulēšanas modulī (Kontakts 1+2)
02-02	Termiskā elementa savienojums		Pārbaudiet iestatīto termiskā elementa tipu Pārbaudiet termiskā elementa pieslēguma polaritāti
02-03	Salīdzināšanas punkta kļūda		Bojāts regulēšanas modulis
02-04	Salīdzināšanas punkts pārāk karsts		Pārāk augsta temperatūra pārslēgšanas iekārtā (apm. 70 °C) Bojāts regulēšanas modulis
02-05	Salīdzināšanas punkts pārāk auksts		Pārāk zema temperatūra pārslēgšanas iekārtā (apm. -10 °C)
02-06	Atvienots devējs	Kļūda vadības bloka 4-20 mA ieejā (<2 mA)	Pārbaudiet 4-20 mA sensoru Pārbaudiet sensora savienošanas vadu
02-07	Bojāts sensora elements	Bojāts PT100 vai PT1000 sensors	Pārbaudiet PT sensoru Pārbaudiet sensora savienošanas vadu (bojāts kabelis/īsslēgums)
Sistēmas kļūda			
03-01	Sistēmas atmiņa		Kļūdas pēc programmaparatūras atjaunošanas ¹⁾ Bojāts vadības bloks ¹⁾
03-02	ADC kļūda	Traucēta komunikācija starp AD pārveidotāju un regulatoru	Nomainiet regulatora moduli ¹⁾
03-03	Kļūdaina sistēmas datne	Traucēta komunikācija starp ekrānu un atmiņas bloku	Nomainiet vadības elementu
03-04	Sistēmas uzraudzība	Kļūdaina programmas izpilde uz vadības elementa (Watchdog)	Nomainiet vadības elementu Pārāk ātri izņemta vai bojāta USB zibatmiņas ierīce Izslēdziet un ieslēdziet vadības bloku
03-05	Zonu sistēmas uzraudzība	Kļūdaina programmas izpilde kādā regulēšanas modulī (Watchdog)	Nomainiet regulatora moduli ¹⁾ Izslēdziet un ieslēdziet vadības bloku ¹⁾
03-06	Paštesta kļūda		Sazinieties ar Nabertherm servisu ¹⁾

ID+ Sub-ID	Teksts	Loģika	Risinājums
Uzraudzība			
04-01	Netiek radīts siltums	Nav temperatūras paaugstinājums laukumos, ja karsēšanas atdeve $\leq 100\%$ 12 minūtes un ja temperatūras dotā vērtība ir lielāka nekā aktuālā krāsns temperatūra	Atceliet kļūdu (ja nepieciešamas atvienojiet spriegumu) un pārbaudiet drošības aizslēgus, durvju slēdžus, apkures vadības iekārtas un vadības bloku. Pārbaudiet sildelementus un sildelementu pieslēgumus. Pazeminiet regulēšanas parametru D vērtību.
04-02	Pārāk augsta temperatūra	Temperatūra turēšanas zonā pārsniedz maks. programmas doto vērtību vai maksimālo krāsns temperatūru par 50 Kelviniem (sākot no 200 °C) Izslēgšanas sliekšņa vienādojums ir: maksimālā programmas dotā vērtībā + galvenās zonas nobīde + partijas regulēšanas nobīde [maks.] (ja partijas regulēšana ir aktīva) + pārāk augsta izslēgšanas sliekšņa temperatūra (P0268, piem., 50 K)	Pārbaudiet solid state relay Pārbaudiet termisko elementu Pārbaudiet vadības bloku (sākot ar V1.51 ar 3 min aizkavi)
		Tika palaista programma, kamēr krāsns temperatūra ir augstāka nekā maksimālais iestatījums programmā	Palaidiet programmu, kad krāsns temperatūra ir pazeminājusies. Ja tas nav iespējams, tad pievienojiet dīkstāves laiku kā palaišanas segmentu un pēc tam laukumu ar vēlamo temperatūru (STEP=0 minūšu ilgumu abiem segmentiem) Piemērs: 700 °C -> 700 °C, laiks: 00.00 700 °C -> 300 °C, laiks: 00.00 Sākot ar šo punktu sākas normālā programma Sākot ar 1.14 versiju pie palaišanas tiek uzrādīta faktiskā temperatūra. (sākot ar V1.51 ar 3 min aizkavi)
04-03	Elektroapgādes pārtraukums	Tika pārsniegta iestatītā robeža krāsns atkārtotai palaišanai	Nepieciešamības gadījumā izmantojiet nepārtrauktu strāvas apgādi
		Krāsns programmas laikā tika atvienota ar tīkla slēdzi	Pārtrauciet programmu vadības blokā, pirms tīkla slēdža izslēgšanas
04-04	Trauksme	Tika izraisīts konfigurēta trauksme	
04-05	Nav izdevusies pašoptimizācija	Iegūtās vērtības nav ticamas	Neveiciet pašoptimizāciju krāsns darba zonas apakšējā temperatūras diapazonā

ID+ Sub-ID	Teksts	Loģika	Risinājums
	Izlādējusies baterija	Netiek pareizi attēlots laiks. Elektroapgādes pārtraukums netiek pareizi apstrādāts.	Veiciet pilnīgu parametru eksportu uz USB zibatmiņas ierīci Nomainiet bateriju (skatīt sadaļu „Tehniskie dati”)
Citas kļūdas			
05-00	Vispārīgās kļūdas	Kļūda regulatora modulī vai Ethernet modulī	Sazinieties ar Nabertherm servisu Nodrošiniet servisa eksportu

Kļūdas ziņojumus var atiestatīt, apstiprinot ziņojumu. Ja atkārtoti tiek uzrādīts kļūdas ziņojums, sazinieties ar Nabertherm servisu. Cirkulācijas motori (ja aprīkoti) turpina strādāt arī kļūdas gadījumā, līdz tiek sasniegta iestatītā izslēgšanās temperatūra.

10.2 Vadības bloka brīdinājumi

Brīdinājumi netiek attēloti kļūdu arhīvā. Tiek tiek parādīti indikatorā un parametru eksportēšanas datnē. Brīdinājumi parasti neizraisa programmas pārtraukšanu.

Nr.	Teksts	Loģika	Risinājums
00	Gradientu uzraudzība	Tika pārsniegta konfigurētās gradientu uzraudzības robežvērtība	Kļūdu iemeslus skatīt nodaļā „Gradientu uzraudzība” Gradients iestatīts par zemu
01	Nav regulēšanas parametri	Nav ievadīta „P” vērtība PID parametriem	Ievadiet vismaz vienu „P” vērtību regulēšanas parametros. Tā nedrīkst būt „0”
02	Bojāts partijas elements	Netika konstatēts partijas elements kamēr darbojas programma un aktīvā partiju regulēšana	Ievietojiet partijas elementu Deaktivējiet partijas regulēšanu programmā Pārbaudiet vai partijas termiskais elements un tā vads nav bojāts
03	Bojāts dzesēšanas elements	Nav iesprausts vai ir bojāts dzesēšanas termiskais elements	Iespraudiet dzesēšanas termisko elementu Pārbaudiet vai dzesēšanas termiskais elements un tā vads nav bojāts Ja aktīvi regulētās dzesēšanas laikā rodas dzesēšanas termiskā elementa defekts, tad tiek veikta pārslēgšanās uz galvenās zonas termisko elementu.
04	Bojāts dokumentācijas elements	Netika konstatēts vai tika konstatēts bojāts dokumentācijas termiskais elements.	Iespraudiet dokumentācijas termisko elementu Pārbaudiet vai dokumentācijas termiskais elements un tā vads nav bojāts
05	Elektroapgādes pārtraukums	Tika konstatēts elektroapgādes pārtraukums. Programma netika pārtraukta	Nav
06	Trauksme 1 - diapazons	Tika izraisīta konfigurētā diapazona trauksme 1	Regulēšanas parametru optimizācija Trauksme iestatīta pārāk cieša
07	Trauksme 1 - min	Tika izraisīta konfigurētā min. trauksme 1	Regulēšanas parametru optimizācija Trauksme iestatīta pārāk cieša

Nr.	Teksts	Loģika	Risinājums
08	Trauksme 1 - maks	Tika izraisīta konfigurētā maks. trauksme 1	Regulēšanas parametru optimizācija Trauksme iestatīta pārāk cieša
09	Trauksme 2 - diapazons	Tika izraisīta konfigurētā diapazona trauksme 2	Regulēšanas parametru optimizācija Trauksme iestatīta pārāk cieša
10	Trauksme 2 - min	Tika izraisīta konfigurētā min. trauksme 2	Regulēšanas parametru optimizācija Trauksme iestatīta pārāk cieša
11	Trauksme 2 - maks	Tika izraisīta konfigurētā maks. trauksme 2	Regulēšanas parametru optimizācija Trauksme iestatīta pārāk cieša
12	Trauksme - ārēja	Tika izraisīta konfigurētā trauksme 1 pie 1. ieejas	Pārbaudiet ārējās trauksmes izcelsmi
13	Trauksme - ārēja	Tika izraisīta konfigurētā trauksme 1 pie 2. ieejas	Pārbaudiet ārējās trauksmes izcelsmi
14	Trauksme - ārēja	Tika izraisīta konfigurētā trauksme 2 pie 1. ieejas	Pārbaudiet ārējās trauksmes izcelsmi
15	Trauksme - ārēja	Tika izraisīta konfigurētā trauksme 2 pie 2. ieejas	Pārbaudiet ārējās trauksmes izcelsmi
16	Nav ievietota USB zibatmiņas ierīce		Datu eksportēšanas laikā ievietojiet USB zibatmiņas ierīci vadības blokā
17	Datu imports/eksports, izmantojot USB zibatmiņas ierīci, nebija veiksmīgs	Datne tika apstrādāta datorā (teksta redaktors) un saglabāta nepareizā formātā, vai USB zibatmiņas ierīce netika atpazīta. Vēlējāties importēt datus, kas neatrodas USB zibatmiņas ierīces importēšanas mapē	Neapstrādājiet XML datus ar teksta redaktoru, bet gan vadības blokā. Formatējiet USB zibatmiņas ierīci (formāts: FAT32). Neveiciet ātro formatēšanu Izmantojiet citu USB zibatmiņas ierīci (līdz 2 TB/FAT 32) Importēšanas laikā visām datnēm jāatrodas USB zibatmiņas ierīces importēšanas mapē. Maksimālais USB zibatmiņas ierīces izmērs ir 2 TB/ FAT32. Ja rodas problēmas ar USB zibatmiņas ierīci, izmantojiet citas USB zibatmiņas ierīces ar maks. 32 GB
	Veicot programmu importēšanu, tiek noraidītas programmas	Temperatūra, laiks vai intensitāte ārpus robežvērtībām	Importējiet tikai programmas, kas ir piemērotas krāsniņ. Vadības bloki atšķiras ar programmu un segmentu skaitu, kā arī maksimālo krāsns temperatūru.
	Veicot programmu importēšanu, tiek uzrādīts „Radusies kļūda”	USB zibatmiņas ierīces mapē „Importēšana” nav pilnīga parametru kopa (vismaz konfigurācijas datnes)	Ja importēšanas laikā apzināti esiet izlaiduši datnes, tad ziņojumu var ignorēt. Pretējā gadījumā pārbaudiet importēšanas datņu pilnību.
18	„Bloķēta karsēšana”	Ja pie vadības bloka ir pieslēgts durvju slēdzis, un durvis ir vaļā, tad tiek uzrādīts šis ziņojums	Aizveriet durvis Pārbaudiet durvju slēdzi

Nr.	Teksts	Loģika	Risinājums
19	Durvis atvērtas	Strādājošas programmas laikā tika atvērtas krāsns durvis	Strādājošas programmas laikā aizveriet durvis.
20	3. trauksme	Vispārīgs ziņojums šim trauksmes numuram	Pārbaudiet iemeslu šim trauksmes ziņojumam
21	4. trauksme	Vispārīgs ziņojums šim trauksmes numuram	Pārbaudiet iemeslu šim trauksmes ziņojumam
22	5. trauksme	Vispārīgs ziņojums šim trauksmes numuram	Pārbaudiet iemeslu šim trauksmes ziņojumam
23	6. trauksme	Vispārīgs ziņojums šim trauksmes numuram	Pārbaudiet iemeslu šim trauksmes ziņojumam
24	1. trauksme	Vispārīgs ziņojums šim trauksmes numuram	Pārbaudiet iemeslu šim trauksmes ziņojumam
25	2. trauksme	Vispārīgs ziņojums šim trauksmes numuram	Pārbaudiet iemeslu šim trauksmes ziņojumam
26	Pārsniegta vairāku zonu aiztures temperatūra	Termiskā elementa, kas ir konfigurēts vairāku zonu aiztūrei, temperatūras diapazons atrodas zem robežvērtības	Pārbaudiet, vai termiskais elements ir nepieciešamas uzraudzībai. Pārbaudiet sildelementus un to vadību
27	Vairāku zonu aiztures temperatūra zem robežvērtības	Termiskā elementa, kas ir konfigurēts vairāku zonu aiztūrei, temperatūras diapazons virs robežvērtības	Pārbaudiet, vai termiskais elements ir nepieciešamas uzraudzībai. Pārbaudiet sildelementus un to vadību
28	Pārtraukts Modbus savienojums	Savienojums ar augstāka līmeņa sistēma ir pārtraukts.	Pārbaudiet, vai nav bojāts Ethernet kabelis. Pārbaudiet komunikācijas savienojuma konfigurāciju

10.3 Pārslēgšanas iekārtas traucējumi

Kļūda	Iemesls	Risinājums
Nespīd vadības bloks	Izslēgts vadības bloks	Tīkla slēdzis „I”pozīcijā
	Nav spriegums	Vai kontaktligzda ir iesprausta kontaktligzdā? Pārbaudiet ēkas drošinātājus Pārbaudiet vadības bloka drošinātāju (ja aprīkots), nepieciešamības gadījumā nomainiet to.
	Pārbaudiet vadības bloka drošinātāju (ja aprīkots), nepieciešamības gadījumā nomainiet to.	Ieslēdziet tīkla slēdzi. Ja atkārtoti tiek iedarbināts drošinātājs, sazinieties ar Nabertherm servisu
Vadības bloks uzrāda kļūdu	Skatiet atsevišķo vadības bloka lietošanas instrukciju	Skatiet atsevišķo vadības bloka lietošanas instrukciju
Krāsns nekarst	Atveriet durvis/vāku	Aizveriet durvis/vāku

Kļūda	Iemesls	Risinājums
	Bojāts durvju kontakta slēdzis (ja aprīkots)	Pārbaudiet durvju kontakta slēdzi
	Tiek uzrādīta „Aizkavētā palaišana”	Programma gaida uz ieprogrammētu palaišanas laiku. Noņemiet aizkavēto palaišanu virs start pogas.
	Kļūda ar programmas ievadīšanu	Pārbaudiet apkures programmu (skatīt atsevišķo vadības bloka lietošanas instrukciju)
	Bojāts sildelements	Veiciet pārbaudi, sazinoties ar Nabertherm servisu vai elektrotehnikas speciālistu.
Ļoti lēna apkures telpas uzsilšana	Bojāts pieslēguma drošinātājs(i).	Pārbaudiet pieslēguma drošinātāju(s) nepieciešamības gadījumā nomainiet. Sazinieties ar Nabertherm servisu, ja uzreiz nostrādā jaunais drošinātājs.
Programma nepāriet uz nākamo segmentu	„Laika segmentā” [TIME] pie programmas ievadīšanas izturēšanas laiks ir iestatīts kā bezgalīgs ([INFINITE]). Ar aktīvu partiju regulēšanu temperatūra pie partijas ir augstāka nekā zonu temperatūras.	Neiestatiet dīkstāves laiku uz [INFINITE]
	Ar aktīvu partiju regulēšanu temperatūra pie partijas ir augstāka nekā zonu temperatūras.	Parametram [BLOKĒT PAZEMINAŠANU] ir jābūt iestatītam uz [NĒ].
Regulatora moduli nevar reģistrēt vadības blokā	Regulatora moduļa adresēšanas kļūda	Veiciet kopnes atiestatīšanu un adresējiet regulatora moduli no jauna
Vadības bloks nesilda optimizācijas laikā	Nav iestatīta optimizācijas temperatūra	Jāievada optimizācijas temperatūra (skatīt atsevišķo vadības bloka lietošanas instrukciju)

11 Rezerves/dilstošās daļas



Rezerves daļu pasūtīšana

Nabertherm serviss ir pieejams globāli. Augstās vertikālās integrācijas dēļ mēs varam vairumu rezerves daļu izsūtīt no noliktavas nākamajā dienā vai izgatavot ar īsu piegādes laiku. Nabertherm rezerves daļas var pasūtīt bez komplikācijām tieši no ražotnes. Pasūtījumu var veikt rakstiski, pa tālruni vai internetā -> skatīt sadaļu „Nabertherm serviss”.

Rezerves un dilstošo daļu pieejamība

Lai arī Nabertherm noliktavā ir uzreiz pieejamas daudz rezerves un dilstošās daļas, mēs nevaram garantēt visu daļu tūlītēju pieejamību. Iesakām noteiktas detaļas uzkrāt laicīgi. Nabertherm palīdzēs izvēlēties rezerves un dilstošās daļas.

**Norāde**

Tā kā SiC plāksnes nepārtraukti izplešas, tās pēc apm. 3-5 gadiem būtu jānomaina. Pretējā gadījumā pastāv risks, ka apmales bloki tiks izspiesti uz āru. Uz šādiem gadījumiem neattiecas garantija.

**Norāde**

Rezerves/dilstošo daļu montāžai un demontažai, sazinieties ar Nabertherm servisu. Skatīt sadaļu "Nabertherm serviss". Darbus pie elektriskā aprīkojuma drīkst veikt tikai kvalificēti un pilnvaroti elektriķi. Tas attiecas arī uz neminētiem remontdarbiem.

**Norāde**

Orīģinālās daļas un piederumi ir īpaši izstrādāti Nabertherm krāsns iekārtām. Mainot būvelementus, izmantojiet tikai Nabertherm oriģinālās detaļas. Pretējā gadījumā nav spēkā garantija. Nabertherm neatbild par bojājumiem, kas radušies, neizmantojot oriģinālās detaļas.

**Norāde**

Dilstošās daļas, piemēram, mufelī, ieliekamās kastes, ruļļu ejas, iekraušanas plāksnes vai skārda odes atkarībā no attiecīgās izmantošanas ir pakļautas palielinātam nodilumam. Kalpošanas laiks, neskatoties uz procesu un izmantošanas veidu, ir arī atkarīgs no izmantošanas biežuma. Var rasties būvelementu deformēšanās un samešanās. Nelielas deformācijas ir normālas un nav nepieciešams veikt citus pasākumus. Ja tomēr rodas lielākas deformācijas, ieteicams veikt būvelementa atjaunošanu vai maiņu. Iesakām klientam veikt regulāras darbības kontroles.

11.1 Sildelementa maiņa

**Brīdinājums – elektriskās strāvas trieciena risks!**

Darbus pie elektriskā aprīkojuma drīkst veikt tikai kvalificēti un pilnvaroti elektriķi. Veicot darbus, krāsnij un pārslēgšanas iekārtai ir jābūt atvienotai no sprieguma, lai izvairītos no nejaušas iedarbināšanas (atvienojiet kontaktdakšu), un jābūt nodrošinātām visām kustīgajām krāsns daļām. Ievērojiet DGUV V3 vai attiecīgas izmantošanas valsts nacionālos tiesību aktus. Nogaidiet līdz krāsns telpa un piebūvētie elementi ir atdzisuši līdz telpas temperatūrai.

**Norāde**

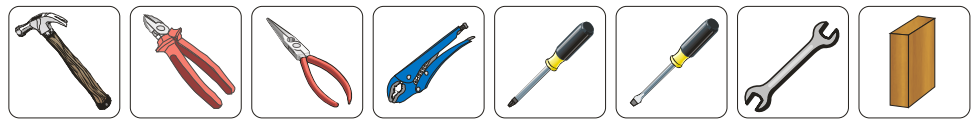
Vadojums un elektriskie pieslēgumi norādīti pievienotajā elektriskajā shēmā. Tālākie montāžas norādījumi sniegti kā piemērs. Var būt nepieciešami papildus montāžas soļi. Attēlotie caurvadi, sildelementu stiprinājumi un blīves katram modelim ir atšķirīgi.

Ieteikums Dažādo krāsns modeļu dēļ, iesakām veikt vairākus fotouzņēmumus no sākotnējā stāvokļa, montētajām sildīšanas stieplēm un pārslēgšanas iekārtas. Tas atvieglo vēlāku jauno sildelementu montāžu un pieslēgšanu.

Montāžai nepieciešamie darbarīki

Āmurs, asknaibles, spicās plakanknaibles, ūdens sūkņu knaibles, krustiņa un plakanais

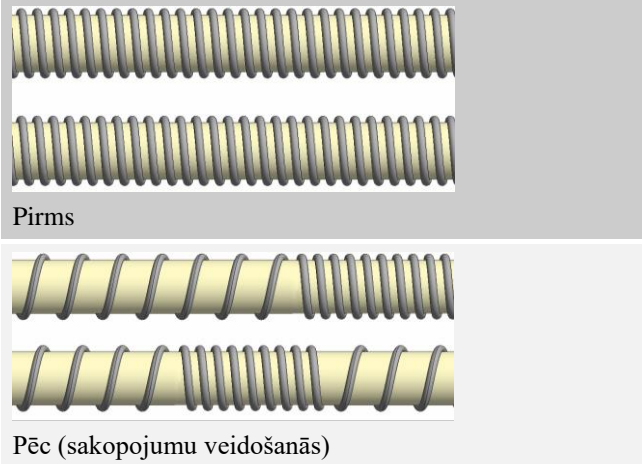
skrūvgriezis, gala atslēga un koka klucis keramikas caurejošo cauruļu iedzīšanai.



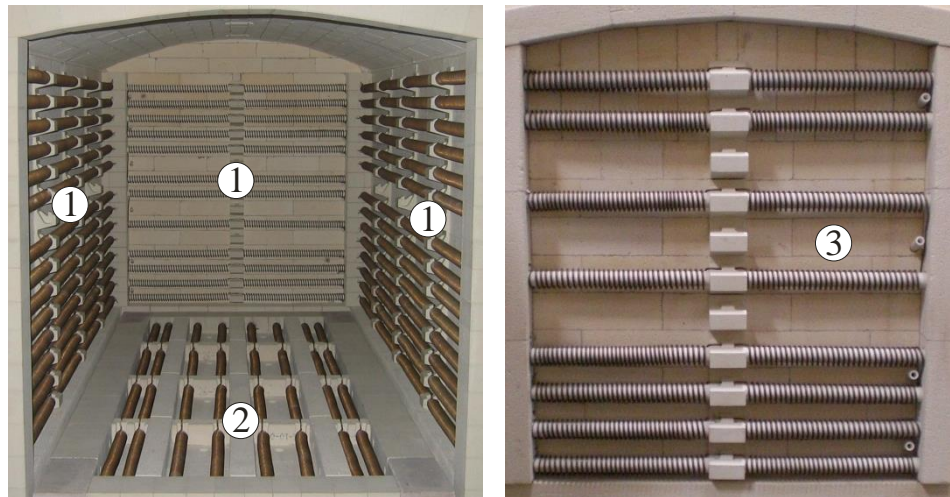
11.1.1 Sildelementi uz balsta caurulēm

Sakopojumu veidošanās

Sakopojumu veidošanās ir dabīgs process un tam nav nepieciešama korektūra. Izteikta sakopojumu veidošanās tomēr var ietekmēt temperatūras sadali.



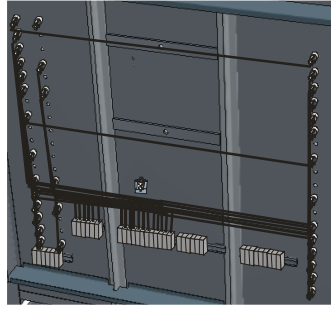
Sildelementu izkārtojums (atkarībā no modeļa)



1. Sildelementi sānos un aizmugures sienā
2. Sildelementi grīdā (noņemiet grīdas plāksnes)
3. Sildelementi durvīs

Att. 95: piemērs: sildelementu izkārtojums (skatīt attēlu)

Pieslēgšanas spaiļu izkārtojums (atkarībā no modeļa)



Piemērs: sildelementa pieslēgšanas spaiļes aizmugures sienā (grīda)



Piemērs: sildelementa pieslēgšanas spaiļes durvis

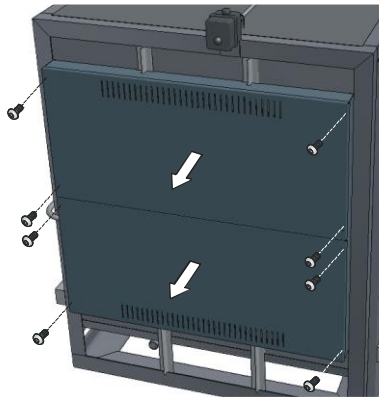


Piemērs: sildelementa pieslēgšanas spaiļes izbīdāmā kurtuve

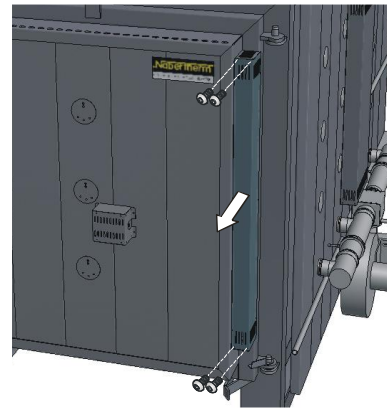
Att. 96: piemērs: sildelementu pieslēgšanas spaiļes (skatīt attēlu)

Pārsegu demontāža

Lai nomainītu sildelementus, nepieciešams demontēt pie krāsns esošos pārsegus. Attiecīgā pārsega skrūves ir jāatskrūvē ar piemērotiem darbarīkiem un jāuzglabā drošā vietā vēlākai lietošanai.



Piemērs: sildelementu pieslēgumu pārsegs aizmugures sienā



Piemērs: sildelementu pieslēgumu pārsegs durvīs

Sildelementu demontāža

- Noņemiet elektrisko pieslēgumu aizsardzības pārsegus (paceliet grīdas plāksnes no grīdas un uzmanīgi noņemiet)
- Atvienojiet pieslēgšanas spaiļes sildīšanas spirāles galos. Izņemiet keramikas caurejošās caurules, nepieciešamības gadījumā atjaunojiet
- Sildelementu fiksācijai izmantotās turēšanas skavas vai keramikas caurules izņemiet no sienas (Vecas turēšanas skavas ir ļoti trauslas. Ja kāda turēšanas skava nolūst, tad jāizņem arī atlikusī daļa)
- Uzmanīgi izņemiet sildīšanas spirāles ar balsta caurulēm (uzmanību: veci sildelementi ir ļoti trausli)

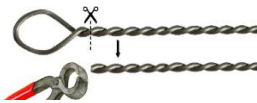
Sildelementu montāža

- Piegādes apjomā iekļautie sildelementi pirms montāžas ir jāpārbauda uz bojājumiem. Vairāku zonu krāsnīm ir jāņem vērā sildelementa lokālais izkārtojums.
- Netīrumi uz izolācijas, balsta caurulēm, caurvados un spailēs var radīt priekšlaicīgu sildelementa atteici. Tamdēļ vienmēr jānotīra sildelementa kontaktvirsmas.



Norādes

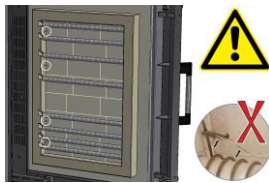
Iesakām izmantot jaunas balsta caurules, skavas un keramikas caurejošās caurules. Netīras kontaktvirsmas rada priekšlaicīgu jaunā sildelementa atteici. Stipri saliektas vai plīsušas balsta caurules ir jāaizvieto ar jaunām.



Jaunajiem sildelementiem pieslēguma gali (savērpti) aizsardzības nolūkos ir aprīkoti ar cilpu. Cilpas pirms montāžas ir jānoknēbj.



Montējiet sildelementu kopā ar balsta cauruli. Savērpto galu liektajai daļai ir jāpieguļ izolācijai.



Iedzeniet turēšanas skavas sienā ar vismaz 2 cm attālumu no iepriekšējās pozīcijas. Nelielas plaistas izolācijas blokā ir normāla parādība. Nedzeniet skavas stūru blokos, saplaisājušajās daļās vai tuvu izolācijas malai.

Nekad neizmantojiet vecos caurumus jaunām turēšanas skavām.

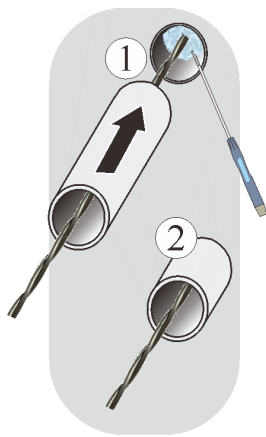


Vienmēr izmantojiet nelietotas skavas.

Lai panāktu optimālu stingrību, nedrīkst mainīt turēšanas skavu formu.



Atkarībā no krāsns modeļa turēšanas skavu vietā var būt montētas arī keramikas caurules.



Caurejošā caurule nodrošina elektrisko izolāciju no korpusa, un tamdēļ tā nedrīkst būt bojāta vai netīra. Nabertherm iesaka izmantot tikai jaunas caurules.

Pirms ievietošanas tās nepieciešamas noblīvēt ar nelielu daudzumu šķiedru materiāla (1). Šķiedru materiāla klasifikācijas temperatūrai ir jāatbilst maksimālajai krāsns telpas temperatūrai.

Visapkārt savērtajam galam šķiedru materiāls tiek vienmērīgi izklāts ar šauru, trulu priekšmetu (piem., mazs skrūvgriezis).

(2) Keramikas caurejošā caurule tiek uzbīdīta savērtajam galam un ievadīta līdz atdurei izolācijas urbumā. Ar koka kluci un āmuru šķiedras var sablīvēt. Šķiedru daudzums ir jāaprēķina tā, lai caurule vati gala pozīcijā pietiekami saspiestu. Caurulēm ar izvirzījumu saišķim ir jāpieguļ korpusam.

Urbumi iekšpusē ir līdzīgā veidā jāaizdara ar šķiedru materiālu, it īpaši ja sprauga starp savērtajiem galiem un izolāciju lietošanas radītā nodiluma rezultātā ir platāka.

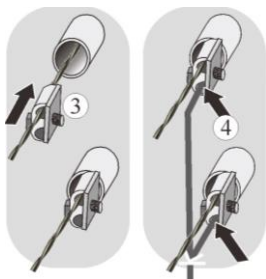


Norāde

Nepietiekams blīvējums var izraisīt skavu pārkaršanu. Nepiemērots šķiedru materiāls var radīt stiklošanos un bojājumus.

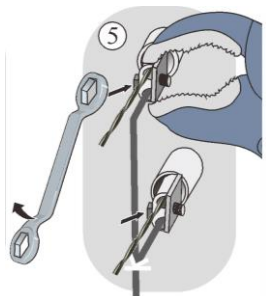


Vadojuma pieslēgums Vadojuma kontaktvirsmām jāatbilst spaiļu virsmas garumam. Kabeļu dzīslas ir jāpārīko ar vadu uzgaļiem.



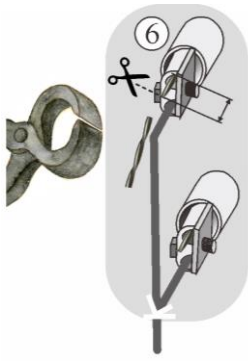
Ar pieslēgšanas spailēm izveidojiet elektrisko savienojumu (3,4).

Spailēm nevar būt oksidācijas pazīmes uz kontaktvirsmām. Nabertherm iesaka izmantot tikai jaunas spaiļes.



(5) Pieturiet apakšējo daļu ar ūdens sūkņa knaiblēm, pievelciet skrūvi (-es) ar tālāk minētajiem griezes momentiem.

Spaiļes šķērsgriezums (mm ²)	Vītne	Griezes moments
2,5 – 16	M5	6 Nm
6 – 25	M6	8 Nm
10 – 50	M7	14 Nm



(6) Nepieciešamības gadījumā saīsiniet pārāk garos savērptos galus līdz tie ir tikai nedaudz garāki par spaiļu platumu.

Pārbaudiet elektrisko pieslēgumu un zemējuma vada pareizu pieslēgumu.

Montējiet aizsargpārsegu, ņemiet vērā zemējuma savienojumu. Jāpievērš uzmanību tam, lai nebūtu izvirzīts vai iespiests neviens kabelis.

Uzlieciet grīdas plāksnes. Bojājumu vai spēcīga piesārņojuma gadījumā attiecīgā grīdas plāksne ir jāaizvieto.

Iespraudiet kontaktdakšu (ja pieejama) (skatīt sadaļu "Pievienošana elektrotīklam"), pēc tam ieslēdziet tīkla slēdzi un pārbaudiet, vai krāsns darbojas (skatīt sadaļu "Apkalpošana").



Norādes

Visas sildelementu pieslēgšanas spaiļu skrūves ir jāpārbauda pēc vienas darbības nedēļas un pēc tam vienreiz gadā jāpievelk.

Izvairieties no jebkādas sildīšanas stieples noslogošanas vai savērpšanas.

Slikts spaiļu kontakts var bojāt sildelementu un vadojumu.



Norāde

Oksīda slāņa veidošanās ir nepieciešama sildelementu pareizai darbībai.

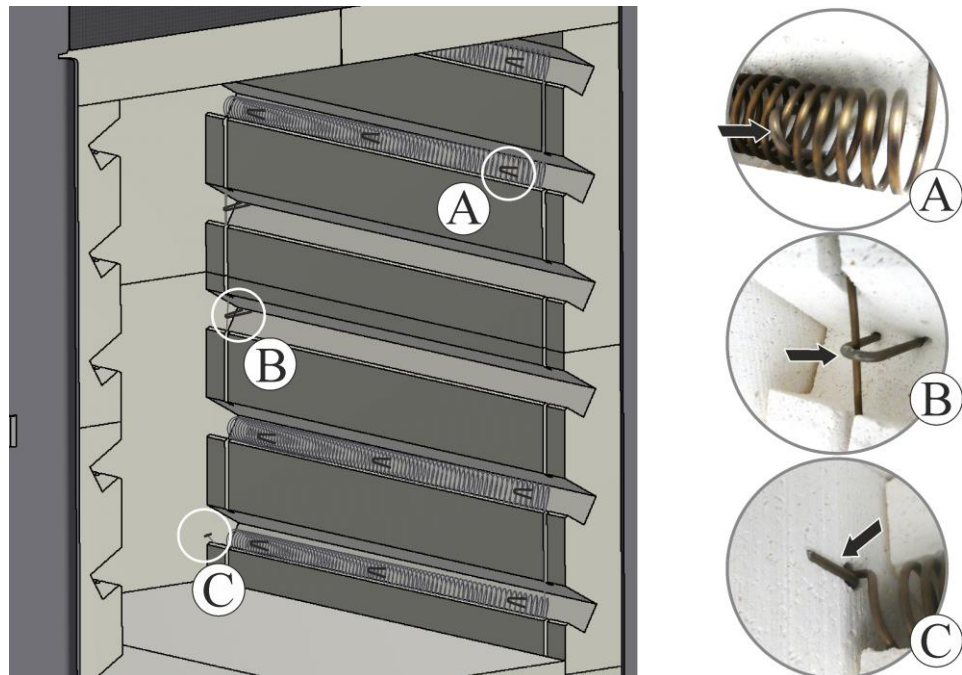
Šis process ir jāveic pie ekspluatācijas uzsākšanas un jāatkārto pēc **katras sildelementu maiņas**.

Oksidācijas apdedzināšanas ilgums norādīts sadaļā "Ieteikumi krāsns pirmajai sildīšanai".

11.1.2 Sildelementi rievās

Uz sildelementiem rievotajos akmeņos attiecas izpildījumi kā minēts nodaļā „Sildelementi uz balsta caurulēm“. Sildelementa stiprinājuma atšķirību dēļ ir jāņem vērā novirzes.

Piegādes apjomā iekļautās skavas ievietojiet sienās. Tās ir nepieciešamas, lai sildīšanas laikā novērstu rievās ievietoto sildelementu izcelšanos uz āru.



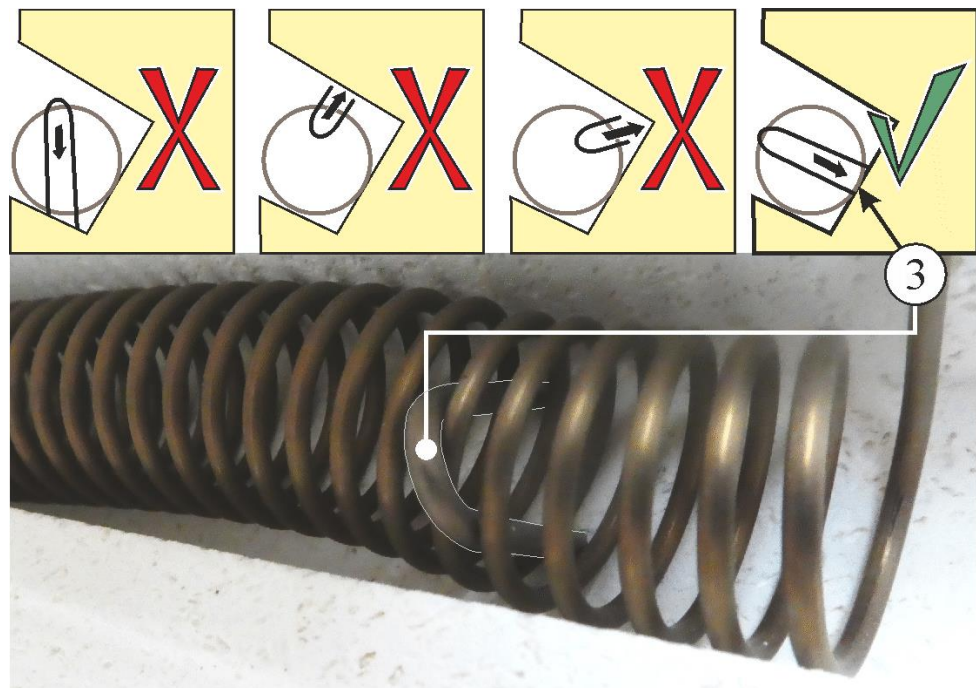
Att. 97: sildīšanas stieples ievietošana rievē/-ās un fiksācija ar skavu/-ām (skatīt attēlu)

Neievietojiet skavas iepriekš izmantoto skavu caurumos. Iesakām jaunās skavas novietot apm. 2 cm attālumā no iepriekšējās vietas.

Pozicionējiet skavas rievas taisnajā sienā (3), lai nodrošinātu sildīšanas stieples stabilu pozīciju un darbību. Pēc montāžas pārbaudiet sildīšanas stiepli un skavu stingrību.



X = ~14 mm



Att. 98: pareizs skavu izvietojums (skatīt attēlu)

Piegādes apjomā iekļautās skavas uzmanīgi ar piemērotiem darbarīkiem jāiedzen izolācijas blokā, līdz sildīšanas stieple pilnībā pieguļ sienai kā redzams attēlā. Jāpievērš uzmanība tam, lai netiktu bojāts izolācijas bloks.

Skatīt tālāko rīcību nodaļā „Sildelementi uz balsta caurulēm“.

11.2 Termiskā elementa maiņa

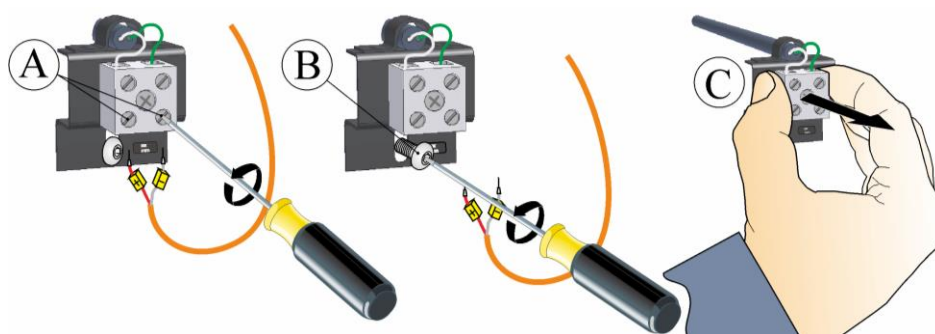


Brīdinājums – elektriskās strāvas trieciena risks!

Darbus pie elektriskā aprīkojuma drīkst veikt tikai kvalificēti un pilnvaroti elektriķi. Veicot darbus, krāsnij un pārslēgšanas iekārtai ir jābūt atvienotai no sprieguma, lai izvairītos no nejaušas iedarbināšanas (atvienojiet kontaktdakšu), un jābūt nodrošinātām visām kustīgajām krāsns daļām. Ievērojiet DGUV V3 vai attiecīgas izmantošanas valsts nacionālos tiesību aktus. Nogaidiet līdz krāsns telpa un piebūvētie elementi ir atdzisuši līdz telpas temperatūrai.

Vispirms atlaidiet abas skrūves (A) no termiskā elementa pieslēguma. Atlaidiet skrūvi (B) un izvelciet termisko elementu (C).

Uzmanīgi iebīdīet jauno termisko elementu termiskajā kanālā un montējiet un pieslēdziet to pretējā secībā. Pievērsiet uzmanību elektriskā pieslēguma pareizai polarizācijai.



Att. 99: termiskā/-o elementa/-u demontāža (skatīt attēlu)

Norāde

*) Savienošanas vadu pieslēgumi no termiskā elementa uz regulatoru ir apzīmēti ar \oplus un \ominus . Obligāti jāpievērš uzmanība pareizai polarizācijai.

\oplus pie \oplus \ominus pie \ominus

Ekspluatācijas uzsākšana

Iespraudiet kontaktdakšu (ja pieejama) (skatīt sadaļu "Pievienošana elektrotīklam"), pēc tam ieslēdziet tīkla slēdzi un pārbaudiet, vai krāsns darbojas (skatīt sadaļu "Apkalpošana").

11.3 Elektriskās shēmas/pneimatiskās sistēmas shēmas

Norāde

Līdzīgi piegādātie dokumenti ne obligāti satur elektriskās shēmas vai pneimatiskās sistēmas shēmas.

Ja ir nepieciešamas attiecīgās shēmas, tās var pieprasīt, sazinoties ar Nabetherm servisu.

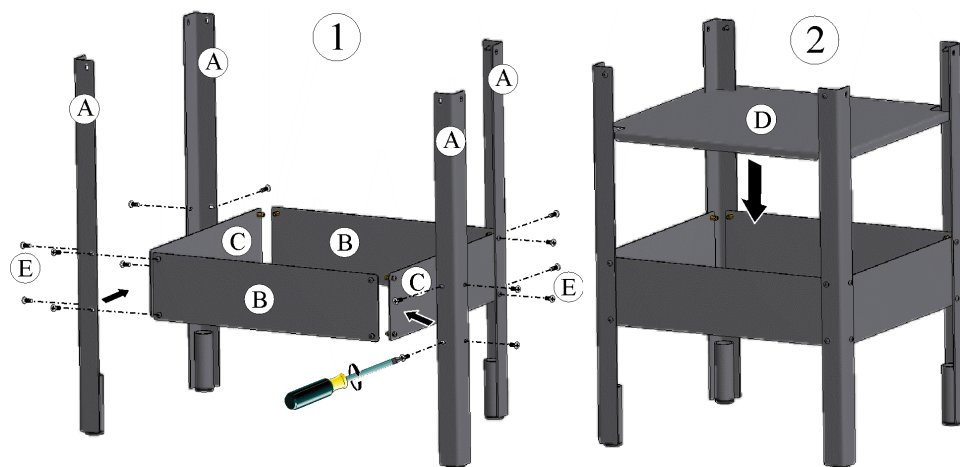
12 Piederumi (izvēles)

12.1 Pamatnes montāža krāsns modelim N 40 E(R) - N 100 E (piederumi)

Piederumos iekļautā pamatne ir jāizņem no iesaiņojuma un jāsalīdzina atsevišķās daļas ar zemāk minēto sarakstu.

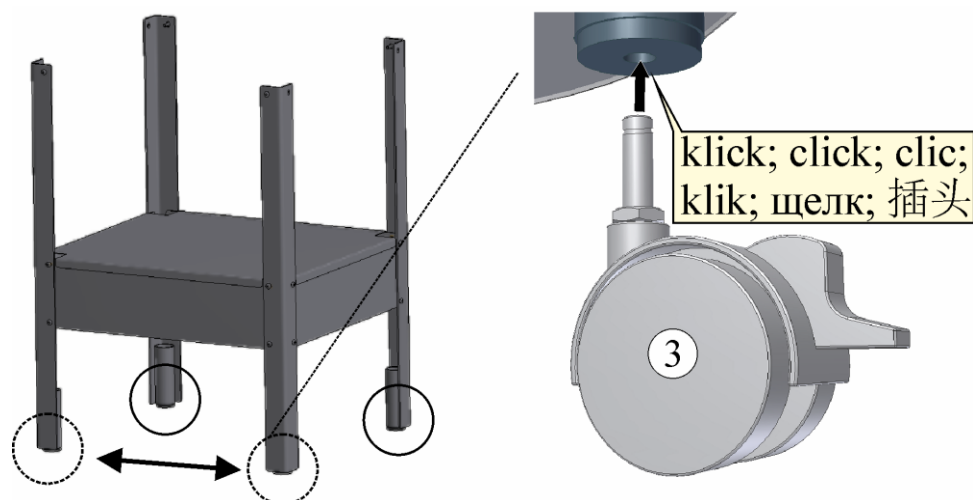
Nr.	Skaitis	Attēls
A	4	
B	2	
C	2	
D	1	
E	20	

Att. 100: pamatnes atsevišķās daļas



Att. 101: pamatnes montāža

Montējiet pamatnes atsevišķās daļas (1 un 2) kā redzams iepriekš attēlotajā grafikā. Pēc atsevišķo daļu montāžas stingri pievelciet skrūves.



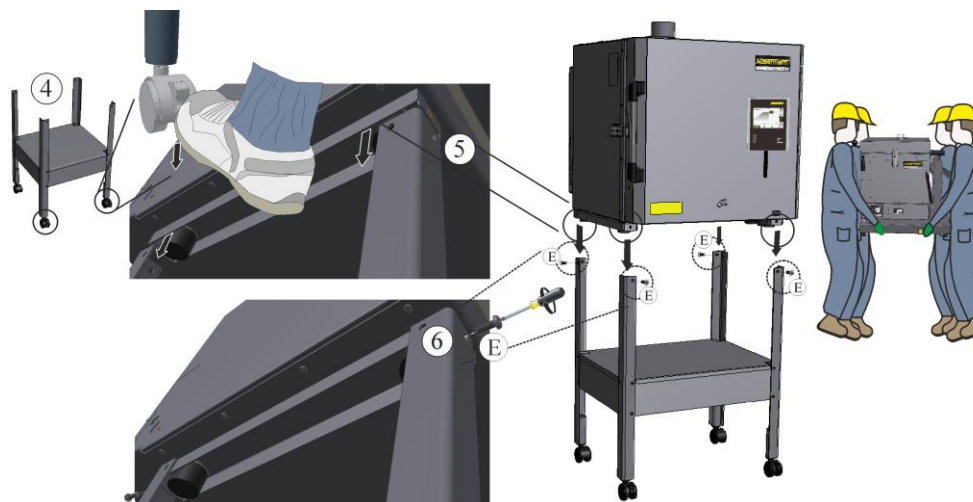
Att. 102: transportēšanas riteņu montāža (ja aprīkoti)

Montējiet transportēšanas riteņus (3) (ja aprīkoti) zem pamatnes kājām.

Montāžas ieteikums

Ieteikumu ievērošana neatbrīvo produktu lietotājus no pašatbildīgas rīcības saistībā ar lokālo situāciju un apstākļiem. Tomēr nepieciešams ievērot vairākus vispārīgus ieteikumus:

- Krāsns svara dēļ iesakām to pārvietot vairākām personām, kamēr viena persona ir atbildīga par pamatnes montāžu. Pieturiet krāsni līdz tā ir stingri saskrūvēta ar pamatni. Lai saņemtu atbalstu par krāsns uzstādīšanu, lūdzu sazinieties ar Nabertherm GmbH. Rakstiski, pa tālruni vai internetā -> skatīt sadaļu „Nabertherm serviss”.
- Ja ir aprīkoti, tad nodrošiniet transportēšanas riteņu fiksatorus (4) pie pamatnes (transportēšanas riteņi ar fiksatoriem pavērsti krāsns durvju virzienā).
- Uzmanīgi un lēnām novietojiet krāsni uz pamatnes (5). Pievērsiet uzmanību tam, lai krāsns un pamatne būtu pareizi izkārtota.
- Piegādes apjomā iekļautie skrūvējamie materiāli (E) ir stingri jāsavieno ar pamatni un pie krāsns izvietotajiem vītnes izmēra caurumiem (6). Jāpārbauda visu pamatnes skrūvējamo savienojumu stingrība.



Att. 103: krāsns saskrūvēšana ar pamatni (piederumi)

Norāde

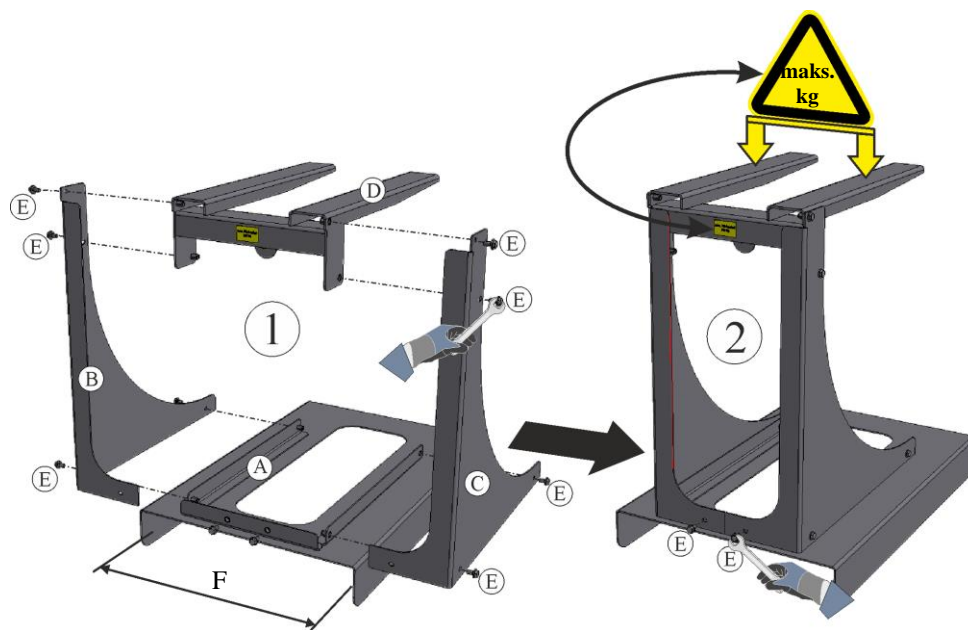
Nabertherm neuzņemas atbildību par bojājumiem, kas rodas nepareizas montāžas dēļ.

12.2 Iekraušanas statīva montāža (piederumi)

Statīvs ar tam pievienoto iekraušanas virsbūvi tiek ievietots krāsnī un uzmanīgi novietots, izmantojot palešu ratiņus (opcija). Piemēroti palešu ratiņiem kuru maks. dakšu platums ir 520 mm.

Nr.	Skaitis	Apzīmējums
A	1	Pamata plāksne
B	1	Kreisās puses sānu pārsegs
C	1	Labās puses sānu pārsegs
D	1	Kravas dakša
E	10	Skrūve M8 x 16 (SW13)
F	maks. palešu ratiņu platums = 520 mm	

Att. 104: iekraušanas statīva atsevišķās daļas

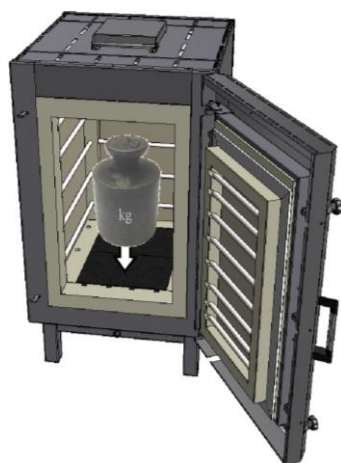


Att. 105: iekraušanas statīva montāža (piederumi)

Novietojiet pamata plāksni (A) uz līdzenas grīdas. Uzlieciet sānu pārsegus kreisajā (B) un labajā (C) pusē un pieskrūvējiet katru ar trīs skrūvēm (E) (M8 x 16, SW 13). Ievietojiet kravas dakšas (D) un piestipriniet ar četrām skrūvēm (E). Pievērsiet uzmanību horizontālai pozīcijai, pastāv apakšējo skrūvju regulēšanas iespēja, izmantojot gareniskos caurumus.

Norāde

Ievērojiet iekraušanas statīva maksimālo virsmas slodzi (skatīt zīmi uz statīva)



Krāsns grīdas maksimālā noslodze (iekraušanas svars) ir ļoti atkarīga no temperatūras. Iesakām vadīties pēc apm. 50 % no krāsns tilpuma kg kā iekraušanas robeža.

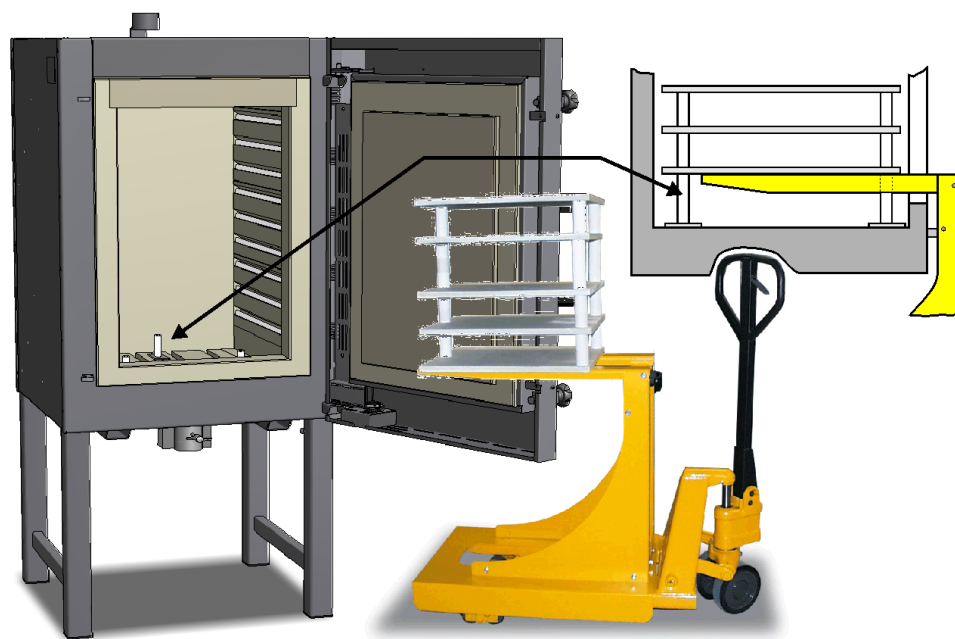
Piemērs: N 650.. = 650 litru krāsns tilpums (skatīt sadaļu „Tehniskie dati”) atbilst apm. 325 kg maksimālajai krāsns grīdas noslodzei

Att. 106: ieteikums: maksimālā krāsns grīdas noslodze



Norāde


Nabertherm neuzņemas atbildību par bojājumiem, kas rodas nepareizas montāžas dēļ.




Att. 107: piemērs: iekraušanas statīvs ar papildu palešu ratiņiem

12.3 Ieliekamās plāksnes/ieliekamie balsti

Apdedzināšanas palīglīdzekļi/iebūvējamās plāksnes			
Krāsns modelis	Izmēri mm	Daļas numurs	Attēls
N 40 E	340x320x13	691 600 835	
N 70 E	340x370x13	691 600 181	
N 100 E	390x400x15	691 600 182	
N 100	490x350x17	691 600 183	
N 150	490x400x17	691 602 196	

Apdedzināšanas palīglīdzekļi/iebūvējamās plāksnes			
Krāsns modelis	Izmēri mm	Daļas numurs	Attēls
N 150/H, NW 150	490x380x17	691 602 195	
N 200	490x420x17	691 602 197	
N 200/H, NW 200	490x450x17	691 602 198	
N 300	500x320x18	691 600 966	
N 140 E, N 500 E, N 440; NW 440	550x360x18	691 600 836	
N 210 E	550x410x18	691 600 837	
N 280 E	550x440x18	691 600 838	
N 660, NW 660	550x500x18	691 602 199	
Keramikas ielikamās plāksnes iekļautas piegādes apjomā krāsnīm bez SiC grīdas plāksnēm	80x80x10	691 600 956	

Iespējama ielikamo plākšņu piegāde

Apdedzināšanas palīglīdzekļi/ieliekamie balsti			
	Izmēri mm	Daļas numurs	Attēls
Ielikamais balsts	Ø 50x40	691 600 185	
Ielikamais balsts	Ø 100x40	691 600 951	



Norāde

Jaunus apdedzināšanas palīglīdzekļus (piem., iebūvējamās plāksnes un iebūvējamus balstus) vienreizēji vajadzētu uzsildīt žāvēšanas nolūkos (kā iepriekš aprakstīts). Auksti sildelementi ir ļoti trausli. Ievietošanas, izņemšanas un krāsns tīrīšanas laikā tam ir jāpievērš īpaša uzmanība.

Durvīm apdedzināšanas laikā jābūt aizvērtām. Lai ātrāk izvadītu radītās gāzes un tvaikus un samazinātu dzesēšanas fāzi pēc apdedzināšanas, var pilnībā vai daļēji atvērt gaisa iekļūdes aizbīdni vai padeves gaisa aizvaru.

13 Papildaprīkojums

13.1 Eksploatācija ar termiskās apstrādes piederumiem

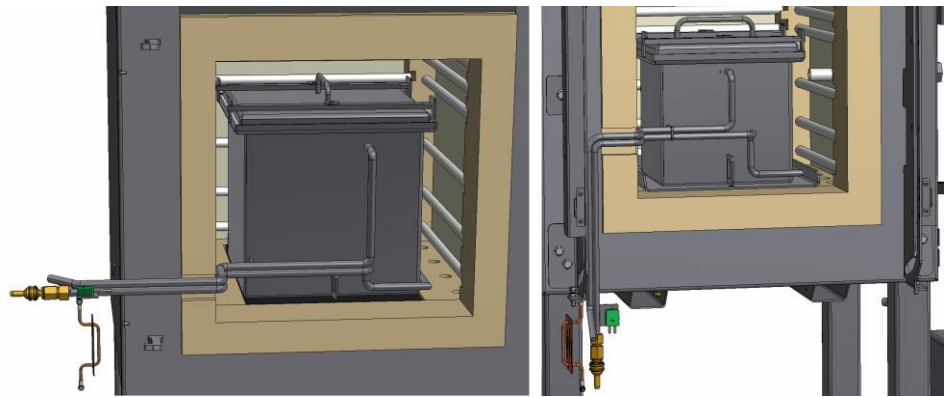
Termiskajai apstrādei, izmantojot aizsarggāzi, Nabertherm piedāvā gāzēšanas kameras un plašu piederumu klāstu ievietošanai krāsnī. Gāzēšanas kameru priekšrocība ir tā, ka tiek panākta labāka aizsarggāzes atmosfēra nekā krāsnīs, kur tiek gāzēts tieši krāsns telpā. Krāsns modeļiem ar durvju atvēršanu uz leju gāzes apgādes cauruļu ievadīšana tiek veikta caur augšējo durvju apmales daļu, lielākām krāsnīm ar durvju atvēršanu uz augšu, pievads tiek veikts caur apakšējo apmales daļu. Izmantojot aizsarggāzes ievadīšanas savienojumu, gāzēšanas kamera tiek apgādāta ar aizsarggāzi, kas pēc tam tiek izvadīta, izmantojot aizsarggāzes izvades cauruļu sistēmu.

Kamera tiek pievienota gāzēšanas ietaisei, un to var sildīt, izmantojot aizsarggāzi. Pēc termiskās apstrādes beigām gāzēšanas kamera tiek izņemta, un materiālus var strauji dzesēt šķidrā medijā vai gaisā vai ar slēgtu vāku atstāt krāsnī līdz tie ir atdzisuši.



Norāde

Pieslēgumi, apkalpošana un drošības ieteikumi **aizsarggāzes un karburēšanas sistēmām** sniegtas atsevišķā lietošanas instrukcijā **M04.0001**

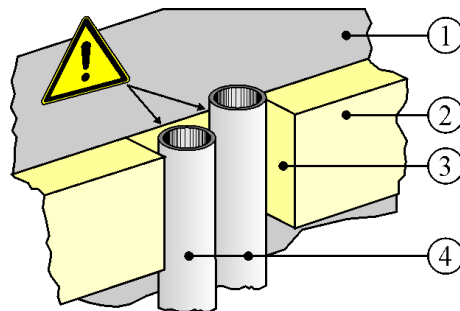


Piemērs: gāzes ievads atvāžamajām durvīm

Piemērs: gāzes ievads paceļamajām durvīm

Att. 108: Piemērs: gāzēšanas kamera (skatīt attēlu)

Iekraujot gāzēšanas kameru, pievērsiet uzmanību krāsns apmales nišām un aizsarggāzes caurulēm.



1 Krāsns korpuss

2 Krāsns apmale (izolācijas bloks)

3 Niša krāsns apmalē

4 Aizsarggāzes caurules

Att. 109: pievērsiet uzmanību krāsns apmalei un aizsarggāzes caurulei (skatīt attēlu)

Norāde

Izmantojot gāzēšanas kameras, ieteicams izmantot darba temperatūru līdz 1100 °C (2012 °F), ja tiek izmantota darba temperatūra līdz 1150 °C (2102 °F) ir jāreķinās ar paaugstinātu gāzēšanas kameras nodilumu.



Brīdinājums – nosmakšanas risks

Pastāv nosmakšanas risks, izdaloties procesa/skalošanas vai izplūdes gāzēm, piem., no neblīvām vietām (piemēram, pie durvīm, cauruļvadiem, vārstiem utt.).

Gāzes specifiskā svara dēļ var izstumt skābekli. Šādā veidā rodas nosmakšanas risks.

Rīcība: jāieslēdz nosūkšanas iekārta.

Norāde

Strādājot ar aizsarggāzēm, vienmēr jānodrošina pietiekama telpas ventilācija. Papildus jāievēro valstij specifiskie drošības noteikumi.

14 Nabertherm serviss

Iekārtas apkopei un remontam vienmēr ir pieejams Nabertherm serviss.

Ja rodas jautājumi, problēmas vai ir vēlmes, sazinieties ar uzņēmumu Nabertherm GmbH. Rakstiski, pa tālruni vai internetā.

Rakstiski

Nabertherm GmbH
Bahnhofstrasse 20
28865 Lilienthal
Germany

Pa tālruni vai faksu

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

Izmantojot internetu / e-pastu

www.nabertherm.com
contact@nabertherm.de

Sazinoties, nodrošiniet iekārtas, krāsns vai vadības bloka datu plāksnītes datus.

Lūdzu norādiet šādus datus no datu plāksnītes.

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

- ① Krāsns modelis
- ② Sērijas numurs
- ③ Preces numurs
- ④ Izgatavošanas gads

Att. 110: piemērs (datu plāksnīte)

15 Atbilstības deklarācija



ES atbilstības deklarācija

Elektriski apsildāma kameru krāsns

Modelis	N 40 E(E/R)	N 70 E(LE)(E/R)	N 100 E(L/E)	N 140 E(LE)	N 210 E(LE)
	N 280 E(LE)	N 500 E			
	N 100(H)(14)(G)	N 150(H)(14)(G)	N 200(H)(14)(G)(GS)	N 250(GS)(S)	N 300(H)(14)(G)
	N 360(GS)(S)	N 440(H)(14)(G)	N 500(GS)(S)	N 660(H)(14)(G)	N 1000(H)(14)(G)
	N1500(H)(14)(G)	N 2200(H)(14)(G)			
	NW 150(H)	NW 200(H)	NW 300(H)	NW 440(H)	NW 660(H)
	NW 1000(H)	NW 1500(H)	NW 2200(H)		

Ražotāja nosaukums un adrese

Nabertherm GmbH
Bahnhofstr. 20
28865 Lilientāla, Vācija

Iepriekš aprakstītais izstrādājums izpilda tālāk minētos Eiropas Savienības saskaņošanas direktīvas:

- 2006/42/EK (Mašīnu direktīva)
- 2014/30/ES (EMS)
- 2011/65/ES (RoHS)

Tika pielietoti tālāk minētie harmonizētie standarti:

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

Visa atbildība par šīs atbilstības deklarācijas izsniegšanu nes ražotājs. Deklarācijas parakstītāji ir pilnvaroti apkopot svarīgos tehniskos dokumentus. Pieraksts atbilst norādītajai ražotāja adresei.

Lilienthal, 13.09.2022

Dr. Henings Dāls (Dr. Henning Dahl)
Konstruēšanas un izstrādes vadītājs

Gernots Fētke (Gernot Fäthke)
Konstruēšanas un izstrādes nodaļas vadītājs

16 Piezīmēm

