

Bruksanvisning

Topplader

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

M01.2089 NORWEGISCH

Original driftsinstruks

■ Made
■ in
■ Germany

www.nabertherm.com

Copyright

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

Reg: M01.2089 NORWEGISCH
Rev: 2025-06

All opplysninger uten garanti, feil og endringer forbeholdt

1	Sikkerhetsmerknader og tiltenkt bruk	4
1.1	Generelle sikkerhetsmerknader.....	4
1.2	Forklaring av symbolene som er brukt og varselord i advarslene	6
1.3	Tiltenkt bruk	7
1.4	Grunnleggende tiltak i nødstilfelle	8
2	Produktbeskrivelse	9
2.1	Totaloversikt over ovnen	10
2.2	Tekniske data	12
2.3	Leveringsomfang.....	15
3	Transport, montering, installasjonssted og første gangs idriftsettelse	16
3.1	Levering og transport.....	16
3.2	Krav til konstruksjon og tilkobling	18
3.3	Oppstillingssted	19
3.4	Tilkobling til strømmettet	25
3.5	Første igangsetting.....	27
3.6	Merknad om isolering.....	27
4	Betjening	28
4.1	Styring	29
4.2	Åpne og lukke lokket.....	30
4.3	Tilluftsluke	33
4.4	Lading/batching	33
4.5	Betjening av manuell soneregulering fra modell Top 80 liter (tilleggsutstyr)	34
4.6	Tips for pottemakerer.....	35
4.7	Forhåndsinnstilte programmer for keramiske bruksområder	35
5	Vedlikehold, rengjøring og reparasjon.....	38
5.1	Grunnleggende tiltak	38
5.2	Arbeider på isoleringen.....	38
5.3	Regelmessig vedlikeholdsarbeid på ovnen	39
6	Feilfunksjoner	44
7	Reservedeler/slitedeler	44
7.1	Bytte ut varmeelementene	44
7.2	Termoelement utskifting.....	55
7.3	Utskifting av gasstrykkfjær (Top).....	56
8	Tilbehør	59
9	Nabertherm-Service	60
10	Ta ut av drift, demontering og lagring	60
10.1	Transport/returtransport.....	61
11	Garanti og ansvar	61
12	Konformitetserklæring	63
13	For notatene dine	64

Keramikk er kjærlighet.

Nabertherm er tillit.

Nabertherm-ovnene er det riktige valget for din hobby, ditt verksted og din profesjonelle bruk. Alle våre ovner er håndlaget i Tyskland av de beste materialene.

Vår familiebedrift har produsert ovner siden 1947. Med størst mulig omtanke for våre verdifulle jordressurser produserer vi dine pålitelige følgesvenner i overbevisende kvalitet.

Våre ovner kjennetegnes av:

- Fremragende brenneresultater
- Energieffektivitet og økonomi
- Pålitelighet
- Spesiell ergonomi
- Holdbarhet
- 36 måneders garanti
- Innovasjon

Med Nabertherm kan du stole på kvalitet, sikkerhet og gode brennresultater! Og vi garanterer deg også den spesielt viktige kundeservicen over hele verden gjennom våre spesialiserte, mangeårige samarbeidspartnere.

Navnet Nabertherm har i mange år stått for høyeste kvalitet og holdbarhet innen ovnkonstruksjon. For å sikre denne posisjonen også i fremtiden tilbyr Nabertherm ikke bare en førsteklasses reservedelsservice, men også utmerket kundeservice for våre kunder. Dra nytte av vår erfaring innen ovnkonstruksjon!



Lykke til og god fornøyelse med ovnen!

Timm Grotheer

Adm. dir. i Nabertherm-gruppen

1 Sikkerhetsmerknader og tiltenkt bruk

1.1 Generelle sikkerhetsmerknader

I dette avsnittet finnes en oversikt over de viktigste sikkerhetsanvisningene. Vær også oppmerksom på de detaljerte beskrivelsene og ytterligere sikkerhetsinstruksjoner i de følgende kapitlene.

Steds- og bygningsbetingelser

1. For å sikre trygg bruk av ovnen må den være plassert tørt og rent på et godt ventilert sted som er beskyttet mot vær og vind. Temperaturen må holdes mellom 5 °C og 40 °C hele året.
2. Ovner avgir varme under drift. Det må holdes en omkretsavstand på 100 cm fra brennbare eller temperaturfølsomme gjenstander. Gulvet må ikke være laget av brennbart materiale. Alt brennbart materiale som gardiner, plast, møbler, tepper osv. i nærheten av ovnen må fjernes.
3. Hvis det er installert en automatisk slukkeinnretning på installasjonsstedet, må det sikres at utilsiktet aktivisering grunnet varmestrålingen unngås. Åpningen av den varme ovnen må også vurderes. Lokale bygge- og brannvernforskrifter må overholdes.
4. Gulvet må ha tilstrekkelig bæreevne og være avrettet slik at ovnen kan stå trygt.
5. Tilgangen til ovnen må begrenses dersom ufaglærte personer, barn eller dyr kan komme inn på oppstillingsstedet.
6. Ikke bruk en skjøteledning for å koble til ovnen. Strømkabelen må legges på en slik måte at den ikke kommer i berøring med varme deler av ovnen eller at personer kan snuble over den.
7. Arbeidsområdet må være godt ventilert. Skadelige damper må ledes ut i friluft fra arbeidsområdet gjennom forskriftsmessige avtrekksrør.

Betjening

1. Ovnen må kontrolleres før den slås på. Hvis det er ytre forandringer som tyder på en defekt, må ovnen ikke slås på. Hvis det oppstår endringer eller mistenkelige lyder under drift, må ovnen slås av grunnet sikkerhetsmessige årsaker.
2. Det er viktig å være forsiktig ved arbeid på ovnen. Områder på og i ovnen kan være varme under drift og etter at den er slått av, og kan forårsake brannskader ved utilsiktet berøring.
3. Før produksjonen starter, kontroller og sikre at kun autoriserte personer er til stede i arbeidsområdet.
4. Inn- og utlastering er kun tillatt med helt åpent og låst lokk. Dette gjøres ved å åpne lokket til låsebolten på baksiden av ovnen har låst den åpne posisjonen.
5. Ovnen er ikke egnet for tørking. Bare tilstrekkelig fortørkede materialer og hjelpemidler må settes inn i ovnen. Gjenstander med høy restfuktighet kan sprekke, kollapse og føre til korrosjon i ovnens hus.
6. Ingen brennbare materialer må plasseres i ovnen. Papir, tre eller plast må fjernes. Materialer som smelter, utvikler brennbare gasser, eksploderer eller avgir skadelige damper, må ikke plasseres i ovnen.
7. Det er ikke tillatt å åpne ovnen når den er over 200 °C varm, og det fører til økt slitasje på isolasjonen, varmeelementene og ovnshuset. Det er også fare for forbrenning. For din egen sikkerhet, for å beskytte ovnen og for å beskytte dine varer, anbefaler vi at du først åpner ovnen etter at programmet er avsluttet og ovnen har kjølt seg helt ned.
8. Hvis ovnen åpnes før den er helt nedkjølt, er det viktig å bruke egnede, varmebestandige verneklær. Sørg for at klærne ikke kommer i kontakt med varme overflater. Det er fare for at klærne tar fyr eller kleber seg fast.
9. Det lukkede lokket kan sikres med en lås. Dette anbefales på det sterkeste hvis uvedkommende (f.eks. barn) kan få tilgang til installasjonsstedet.
10. Hvis det varsles om en alvorlig naturhendelse som storm, oversvømmelse eller jordskjelv, må støpselet trekkes ut eller skillebryteren aktiveres for å gjøre ovnen spenningsløs.

Rengjøring, vedlikehold og reparasjon

1. Før reparasjons- eller vedlikeholdsarbeid utføres, trekk ut støpselet eller betjen skillebryteren for å gjøre ovnen strømløs.
2. Arbeid på det elektriske utstyret må kun utføres av en autorisert elektriker.
3. Originaldeler er spesielt utviklet for Nabertherm-ovner. Når du skifter ut komponenter, skal du kun bruke Nabertherm originaldeler.
4. Ved feil på en beskyttelsesinnretning (f.eks. manglende deksel, defekt dørkontaktbryter) må ovnen ikke slås på, og den må gjøres spenningsløs ved å trekke ut støpselet eller betjene skillebryteren.

1.2 Forklaring av symbolene som er brukt og varselord i advarslene

SIKKERHETSMERKNAD	Varsler om sikkerhetsrelaterte instruksjoner eller prosedyrer.
OBS	Varsler om en fare som fører til skade eller ødeleggelse av apparatet.
FORSIKTIG	Varsler om en fare som utgjør liten eller middels fare for personskade.
ADVARSEL	Varsler om en fare som kan føre til død, alvorlige eller varige personskader.
FARE	Varsler om en fare som umiddelbart fører til død, alvorlige eller varige personskader.

Henvisningssymboler i veiledningen



Generelt

Dette symbolet angir viktige påbud som må følges. Påbudsskiltene skal beskytte mennesker mot skade ved å vise dem hvordan de skal forholde seg i en bestemt situasjon.



Viktig informasjon til operatøren

Dette symbolet henviser operatøren om å lese viktige instruksjoner i bruksanvisningen, som må følges.



Koble ovnen fra strømmettet ved hjelp av nettstøpselet

Dette symbolet indikerer for operatøren at han/hun skal trekke ut nettstøpselet for å gjøre ovnen strømløs (avhengig av ovnsmodell – ingen nettbryter tilgjengelig).



Koble ovnen fra strømmettet ved hjelp av nettbryteren

Dette symbolet indikerer at ovnen må gjøres strømløs ved hjelp av hovedstrømbryteren (avhengig av ovnsmodell – ingen nettstøpsel tilgjengelig).



Bruk egnede vernehansker

Dette symbolet indikerer at operatøren bør bruke egnede vernehansker. Brukes når ovnen settes opp.



Bruk egnede vernesko

Dette symbolet indikerer at operatøren bør bruke egnede vernesko. Brukes når ovnen settes opp.



Bruk egnede verneklær

Dette forkleet beskytter dine underliggende klær og forhindrer brannskader.



Løfting med flere personer

Dette symbolet varsler personalet om at dette apparatet blir løftet og satt ned på oppstillingsstedet av flere personer.



Hold sikker avstand

Dette symbolet indikerer at personalet må holde sikker avstand til brennbare eller temperaturfølsomme gjenstander.



Generelle farer

Dette symbolet indikerer en generell fare for operatøren.



Fare fra varme overflater og forbrenning

Varmer overflater, som varme anleggsdeler, ovnsvegger, lokk eller materialer, er ikke alltid synlige. Overflaten må ikke berøres.



Fare fra varme overflater og forbrenning

Varme overflater, som varme anleggsdeler, ovnsvegger, lokk eller materialer, er ikke alltid synlige. Overflaten må ikke berøres.



Advarsel – fare for elektrisk støt

Dette symbolet gjør brukeren oppmerksom på faren for elektrisk støt hvis følgende advarsler ignoreres.



Fare ved løfting av tung last

Dette symbolet varsler operatøren om mulige farer ved løfting av tung last. Fare for personskader hvis dette ikke overholdes.



Brannfare

Dette symbolet varsler operatøren om at det er brannfare hvis følgende merknader ikke overholdes.



Advarsel mot skarpe gjenstander

Dette symbolet advarer brukeren mot fare for kuttskader på grunn av skarpe eller spisse gjenstander, for å forhindre mindre eller alvorlige skader.



Eksplisjonsfare

Dette symbolet advarer mot potensielt eksplosjonsfarlige stoffer. Forsiktighet er påkrevd ved arbeid med eksplosjonsfarlige stoffer eller i nærheten av slike stoffer.



Må ikke rengjøres med vann

Dette symbolet indikerer at ovnen ikke må overhelles med vann eller rengjøringsmidler. Bruk av høytrykksspyler er forbudt.



Viktig informasjon til operatøren

Dette symbolet advarer brukeren om at små deler IKKE er egnet for barn under 3 år eller personer som har en tendens til å putte uspiselige gjenstander i munnen. Det er fare for kvelning!



Viktig informasjon til operatøren

Dette symbolet advarer operatøren om at ovnen eller tilbehør som f.eks. styreenheten IKKE må utsettes for direkte sollys eller varme overflater.

1.3 Tiltent bruk

Ovner fra serien **TOP** og **HO** er elektriske oppvarmede brenneovner for brenning av keramikk. Brenning startes i kald tilstand og avsluttes i kald tilstand igjen etter at brenningen er ferdig. Lokket må bare åpnes ved temperaturer under 200 °C. Ovner fra serien **F** for glassfusing og glass- og porselensmaling.

Målgruppe

Denne veiledningen er beregnet på brukere og fagpersonell. Reparasjoner og vedlikeholdsarbeid på det elektriske utstyret må kun utføres av en autorisert elektriker.

Denne ovnen kan brukes av barn fra og med 8 år og av personer med begrensede fysiske, sensoriske eller mentale evner eller mangler på erfaring og kunnskap dersom de er under oppsyn eller har fått opplæring i sikker bruk av ovnen og forstår farene som følger av slik bruk.

Ikke tiltent bruk er:

- Avvikende bruk, som f.eks. bearbeiding av andre produkter enn de tiltente eller håndtering av farlige stoffer eller helsefarlige stoffer.
- Tørking av gjenstander av enhver art. Bare nesten tørre materialer og hjelpemidler må brukes.
- Oppvarming av matvarer, trevirke, korn, dyr osv.
- Bruk av ovnen med fjernede eller modifiserte sikkerhetsanordninger. Feilaktige endringer kan utgjøre en fare for personer, miljøet og ovnen.

- Manglende overholdelse av installasjonsinstruksjonene og sikkerhetsforskriftene.
- Drift med strømkilder, produkter, driftsmaterialer, hjelpestoffer, løsemidler osv. som er underlagt lovbestemte forskrifter for farlige stoffer eller som har innvirkning på brukerens helse.

	⚠ ADVARSEL
	Ikke bruk materialer som inneholder løsemidler som kan smelte, eksplodere eller avgi giftige damper.

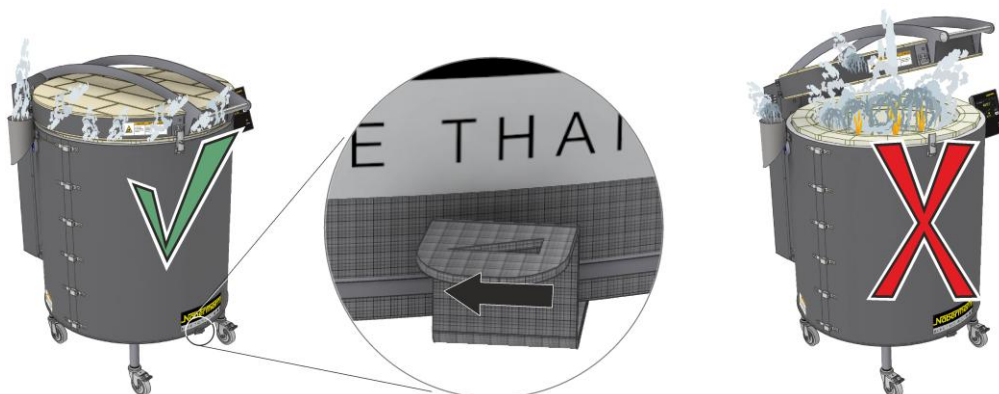
Operatøren må sikre at:

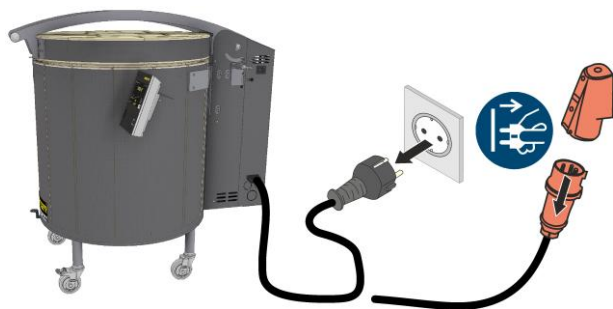
- alle nødvendige tiltak er iverksatt for å garantere sikker drift.
- skadelige gasser som frigjøres under brenning, ledes ut fra installasjonsstedet på en egnet måte. Skadelige gasser kan dannes ved brenning av leire eller glasur.
- egenskapene til materialene som settes i ovnen er kjent, og at materialene ikke utgjør noen fare. Følgende stoffer kan skade isolasjonen: alkalier, jordalkalier, metalledamper, metalloksider, klorforbindelser, fosforforbindelser og halogener. Hvis dette ikke gjøres, kan det føre til utslipp av skadelige gasser og skade ovnen.
- Ovnene skal bare brukes når den er i perfekt stand, og spesielt sikkerhetsinnretningene (f.eks. lokkbryteren som slår av varmen når lokket åpnes) kontrolleres regelmessig for å sikre at de er i god stand.
- nødvendig verneutstyr er tilgjengelig. Eksempel: vernehansker, nødvendige forklær osv.
- denne bruksanvisningen skal oppbevares i nærheten av ovnen. Det må sikres at alle personer som skal utføre arbeid på ovnen, til enhver tid kan se bruksanvisningen.
- skiltene og etikettene må være i leselig stand. Skilt som er skadd, eller som ikke er leselige, skal byttes umiddelbart.
- Personer som betjener ovnen, er instruert i alle sikkerhets- og miljøvernsspørsmål, er kjent med innholdet i bruksanvisningen og forstår sikkerhetsanvisningene.

1.4 Grunnleggende tiltak i nødstilfelle

Ved uventede hendelser i ovnen (f.eks. kraftig røykutvikling) må ovnen umiddelbart slås av og lokket holdes lukket. La ovnen kjøle seg ned mens den er strømløs.

Slå umiddelbart av ovnen ved å trekke ut støpselet eller bruke strømbryteren.





Ovn med nettstøpsel



Ovn med fast tilkobling

	OBS Ikke start ovnen på nytt! Ikke åpne lokket før ovnen er helt avkjølt! Før ovnen startes på nytt, kontroller innholdet i ovnen og kontroller ovnen for defekter.
	ADVARSEL Hold dekslet stengt i tilfelle brann. Hold dører og vinduer stengt! Varsle brannvesenet umiddelbart, uansett brannens omfang. Forlat installasjonsstedet!

2 Produktbeskrivelse

Denne elektrisk oppvarmede ovnen er et kvalitetsprodukt. Med godt stell og vedlikehold er du garantert pålitelig drift i mange år. En viktig forutsetning er at ovnen brukes forskriftsmessig.

Under utviklingen og produksjonen av ovnene ble det lagt særlig vekt på sikkerhet, funksjonalitet og økonomi.

Ovner fra serien **Top** og **HO** er elektriske oppvarmede brenneovner for brenning av keramikk. De er ideelle for brukstemperaturer på opptil 1260 °C og kan brukes opp til 1320 °C.

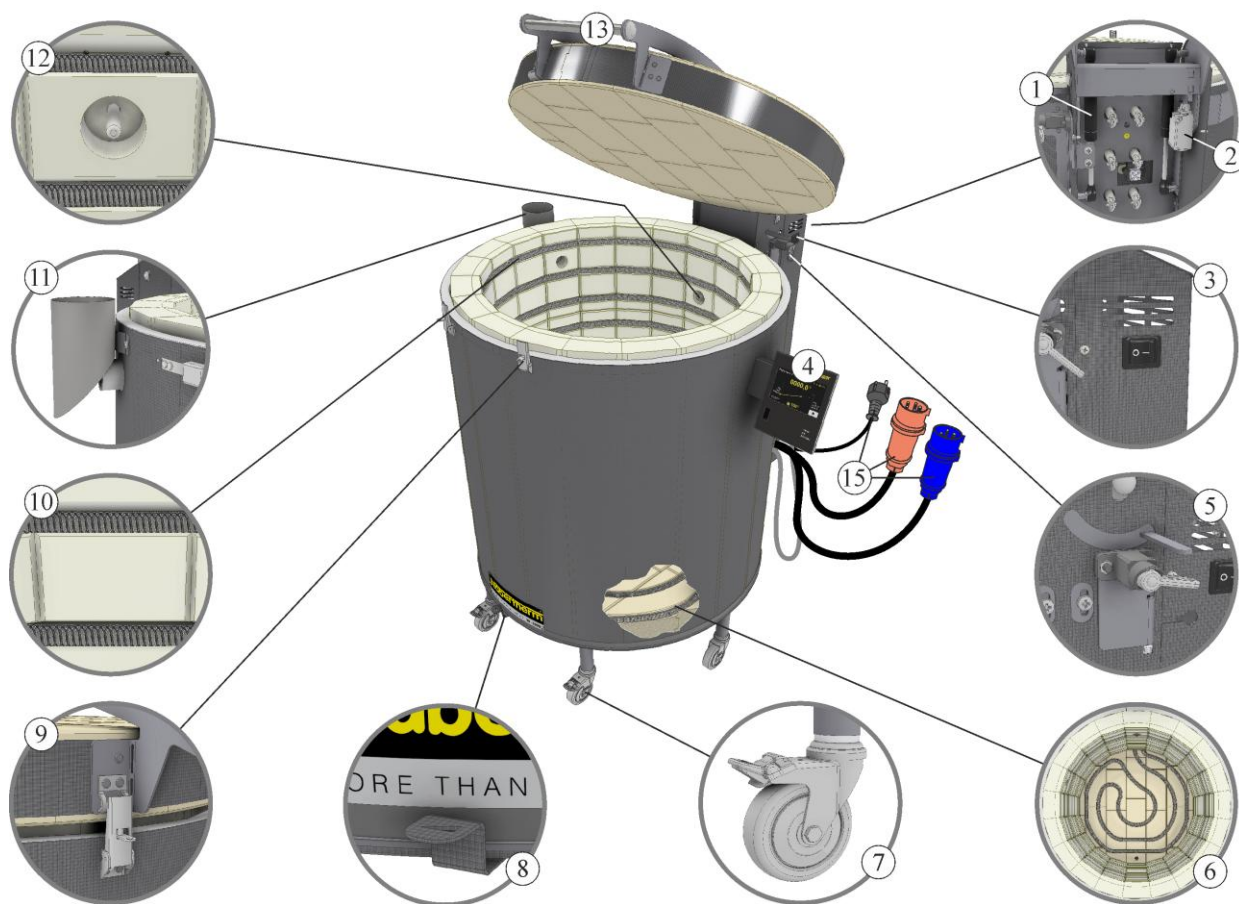
F-ovnene egner seg for glassfusing og kan brukes opp til en brukstemperatur på 950 °C.

I tillegg utmerker dette produktet seg med:

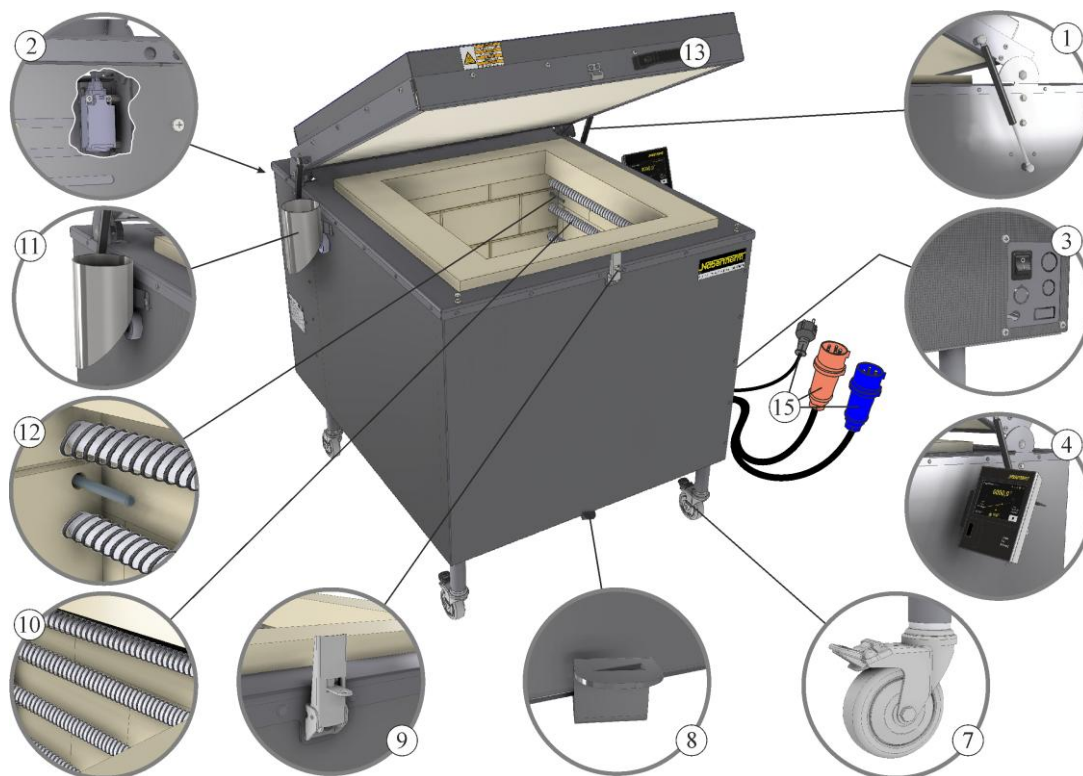
- Varmeelementer, beskyttet i riller, oppvarming hele veien rundt (TOP, og F)
- HO: Varmeelementer på festerør
- F-ovner: Varmeelementer i lokket og bunnen
- Deksler med justerbare hurtiglås, kan stenges med hengelås
- Ergonomisk åpning og lukking av lokket med støtte fra fjærer
- Automatisk lokklås i åpen stilling på TOP-ovner
- Avtakbar kontroller for enkel betjening
- Kobling av oppvarmingen med halvlederrelé gir lite støy
- Termoelement type S med beskyttelsesrør, beskyttet mot mekanisk skade
- Tvangsskillende dekselkontaktbrytere
- Energibesparende isolasjonsstruktur i flere lag
- Hus i rustfritt stål
- AC590-styring med berøringsbetjening (50 programmer med 40 segmenter hver) og keramisk assistent for enkel programoppretting

- Slitasjefri tetning av lokket
- TOP og HO: Justerbar luftinntaksåpning i ovnsbunnen for god ventilasjon
- Avluftsåpning på siden av ovnen med tilkoblingsstuss for rørledning, 80 mm diameter
- Robuste, bremsbare transporthjul for å kunne bevege ovnen enkelt
- Uinnskrenket bruk av isolasjonsmaterieell uten klassifisering iht. forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP). Det betyr at det ikke brukes aluminiumsilikatull, også kjent som RCF-fiber, som er klassifisert som mulig kreftfremkallende.
- Svært god vedlikeholdstilgjengelighet
- Tilleggsutstyr fra TOP 160 gulvvarme for svært god temperaturutjevning

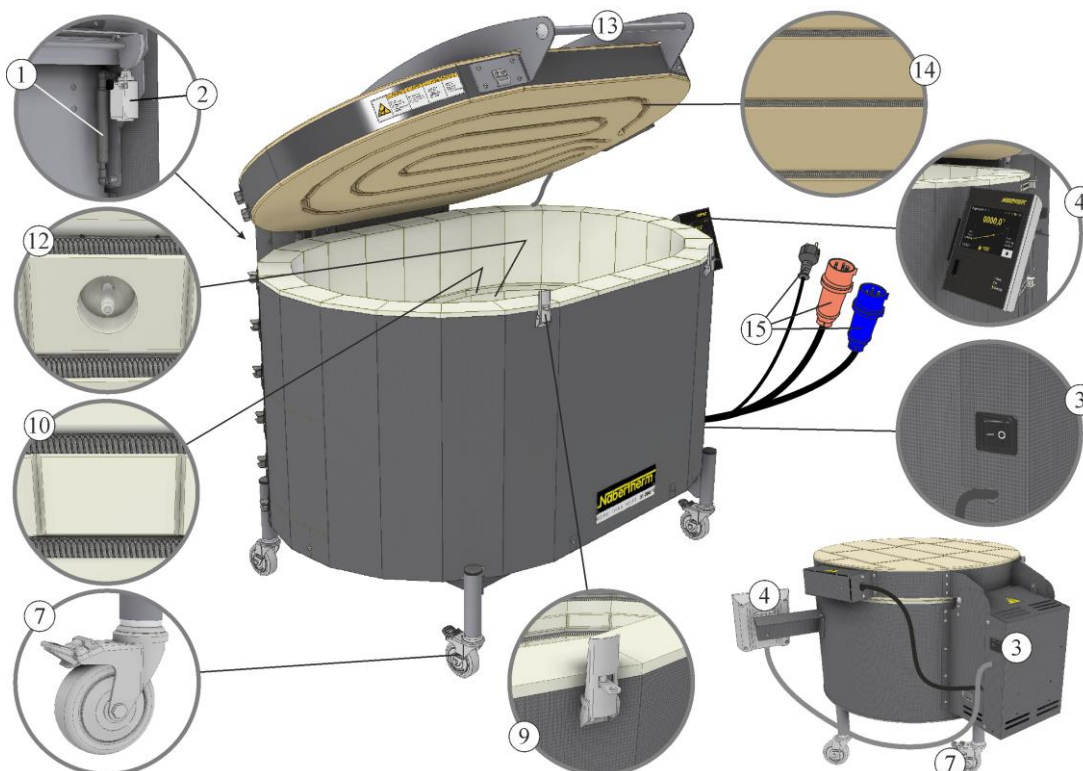
2.1 Totaloversikt over ovnen



Topplader Top 100 (illustrasjonen kan avvike)



Topplader HO 100 (illustrasjonen kan avvike)



Topplader F 220 og F 30 (illustrasjonen kan avvike)

Nr.	Betegnelse
1	Ergonomisk åpning og lukking av lokket med støtte fra gasstrykkfjærer. F-ovnen har trekkfjærer

Nr.	Betegnelse
2	Kontaktbryter for lokk (varmen slås av når lokket åpnes)
3	Strømbryter (for å slå ovnen av og på)
4	Avtakbar kontroller med berøringsbetjening
5	Automatisk lokklås i åpen stilling
6	Gulvvarme fra Top 80 (tilleggsutstyr)
7	Transporthjul
8	Justerbar luftinntaksåpning i ovnsgulvet for god ventilasjon
9	Hurtiglås, låsbar med hengelås
10	Varmeelementer, beskyttet i riller
11	Bypass-stusser for tilkobling av avtrekksrør
12	Termoelement, beskyttet i isolasjonen
13	Lokkhåndtak, for løfting av lokket
14	Varmeelementer i taket
15	Landspesifikk nettstøpsel

2.2 Tekniske data

Ovnsmodell Top

Modell	Tmax	Innvendige mål i mm			Volum	Utvendige mål ² i mm			Tilkoblings-effekt	Elektrisk	Vekt
	°C	b	d	h	i l	B	T	H	kW	tilkobling	i kg
Top 16/R	1320	Ø 290		230	16	490	740	560	2,6	1-faset	32
Top 45	1320	Ø 410		340	45	600	890	790	3,6	1-faset	62
Top 45/L	1320	Ø 410		340	45	600	890	790	2,9	1-faset	62
Top 45/R	1320	Ø 410		340	45	600	890	790	5,5	3-fase ¹	62
Top 60	1320	Ø 410		460	60	600	890	910	3,6	1-faset	72
Top 60/L	1200	Ø 410		460	60	600	890	910	2,9	1-faset	72
Top 60/R	1320	Ø 410		460	60	600	890	910	5,5	3-fase ¹	72
Top 80	1320	Ø 480		460	80	660	960	920	5,5	3-fase ¹	100
Top 80/R	1320	Ø 480		460	80	660	960	920	7,0	3-fase ¹	100
Top 100	1320	Ø 480		570	100	660	960	1030	7,0	3-faset	102
Top 100/R	1320	Ø 480		570	100	660	960	1030	9,0	3-faset	102
Top 130	1320	Ø 590		460	130	780	1080	940	9,0	3-faset	113
Top 140	1320	Ø 550		570	140	750	1040	1050	9,0	3-faset	124
Top 140/R	1320	Ø 550		570	140	750	1040	1050	11,0	3-faset	124
Top 160	1320	Ø 590		570	160	780	1080	1050	9,0	3-faset	127
Top 190	1320	Ø 590		690	190	780	1080	1170	11,0	3-faset	146
Top 190/R	1320	Ø 590		690	190	780	1080	1170	13,5	3-faset	146
Top 220	1320	930	590	460	220	1120	1050	960	15,0	3-faset	154

¹Oppvarming kun mellom to faser

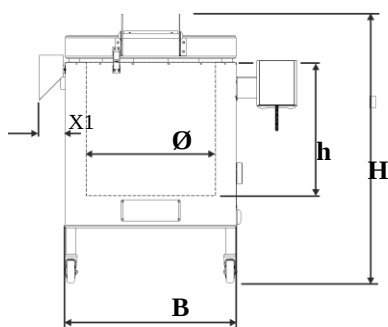
²Utvendige mål varierer avhengig av modell og tilleggsutstyr. ³Tilkoblingsbelastningen gjelder for standardovnen og kan øke for en ovn med tilleggsutstyr. For ovner med tilkoblingsmulighet for spenning i flere områder gjelder den tilkoblede belastningen for den høyeste tillatte tilkoblede spenningen.

Ovnsmodeill F

Modell	Tmax °C	Innvendige mål i mm			Grunnflate i m ²	Utvendige mål ¹ i mm			Tilkoblet-effekt ² kW	Elektrisk tilkobling	Vekt i kg
		b	d	h		B	T	H			
F 30	950	Ø 410			0,13	640	770	585	2,0	1-faset	55
F 75 L	950	750	520	230	0,33	945	930	690	3,6	1-faset	95
F 75	950	750	520	230	0,33	945	930	690	5,5	3-faset	95
F 110	950	930	590	230	0,47	1130	1000	690	7,5	3-faset	110
F 220	950	930	590	460	0,47	1130	1000	920	15,0	3-faset	150

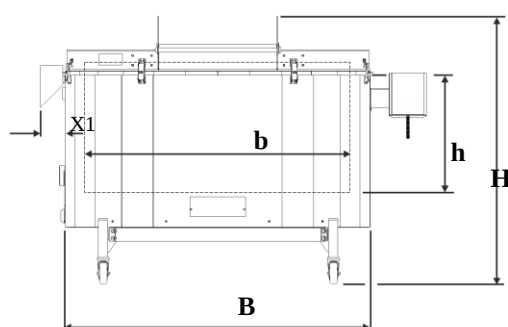
¹Utvendige mål er avhengige av utførelse med tilleggsutstyr. Mål på forespørsel

²Tilkoblingsbelastningen gjelder for standardovnen og kan øke for en ovn med tilleggsutstyr. For ovner med tilkoblingsmulighet for spenning i flere områder gjelder den tilkoblede belastningen for den høyeste tillatte tilkoblede spenningen.



Top 16 – 190 / F 30

X1 = 90 mm



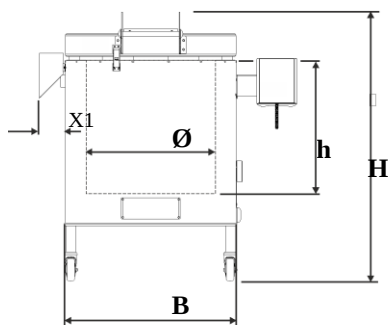
Top 220 / F75 – F 220

Ovnsmodeill HO

Modell	Tmax °C	Innvendige mål i mm			Volum i l	Utvendige mål ² i mm			Tilkoblet-effekt ³ kW	Elektrisk tilkobling	Vekt i kg
		b	d	h		B	T	H			
HO 70/L	1200	440	380	420	70	785	830	830	3,6	1-faset	145
HO 70/R	1320	440	380	420	70	785	830	830	5,5	3-fase ¹	145
HO 100	1320	430	480	490	100	775	930	900	8,0	3-faset	160

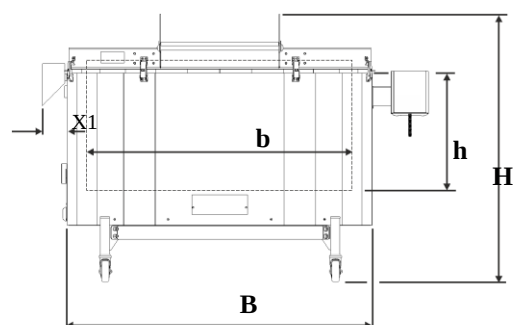
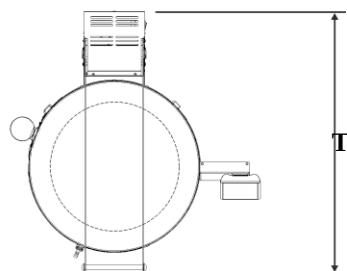
¹Oppvarming kun mellom to faser

²Utvendige mål varierer avhengig av modell og tilleggsutstyr. ³Tilkoblingsbelastningen gjelder for standardovnen og kan øke for en ovn med tilleggsutstyr. For ovner med tilkoblingsmulighet for spenning i flere områder gjelder den tilkoblede belastningen for den høyeste tillatte tilkoblede spenningen.

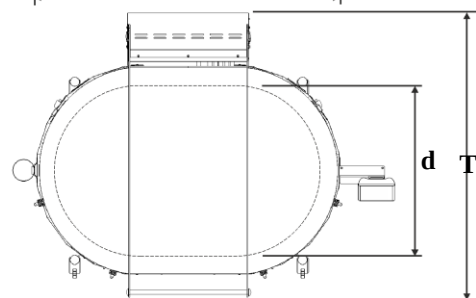


Top 16 – 190 / F 30

X1 = 90 mm



Top 220 / F75 – F 220



Elektriske data

Kapslingsgrad Omgivelsesbetingelser for elektrisk utstyr Utslipp Målenøyaktighet	Spennning (V):	Se typeskiltet på ovnen
	Frekvens (Hz):	50 Hz
	Strømstyrke (A):	Se typeskiltet på ovnen
		IP20
	Temperatur:	+5 °C til +40 °C
	Luftfuktighet:	maks. 80 % ikke kondenserende
		Kontinuerlig lydnivå <60 db(A)
	Temperatur:	< ±3 Kelvin

Modellbetegnelse	Forklaring
Top 60/R	Top = Toplader, rund/oval F = Fusing-Toplader HO = Toplader, firkantet
Top 60/R	60 = Liter ovnsrom
Top 60/R	L = med lav effekt
	R = med økt effekt



Nabertherm GmbH

Bahnhofstr. 20, 28865 Lilienthal/Bremen, Germany
Tel +49 (04298) 922-0, Fax +49 (04298) 922-129
contact@nabertherm.de

www.nabertherm.de

Made
in
Germany

Top 160	SN 123456	2025
TOP1034-N3	1320 °C	 7,0 kW
-	240 V 3/N/PE~	-
50 Hz	30,4 A	7,0 kW

2.3 Leveringsomfang

	Komponenter	Antall
	Ovnsmoell Top ..., HO ..., eller F ...	1
	Bypass-stusser (TOP og HO) (TOP)	1
	Keramiske innleggsplater (691600956)	3
	Transporthjul	4 til 6 avhengig av ovnsstørrelse
	Unbrakonøkkel	1
	Bruksanvisning for ovnen	1
	Bruksanvisning for styringen	1

	Tilbehør	Antall
	Understellsforhøyning ¹⁾ (for ovnsmodell Top 45 og Top 60)	Se forsendelsespapirene
	Innmonteringspanel/er	Se forsendelsespapirene
	Innmonteringsstøtte/r	Se forsendelsespapirene

3 Transport, montering, installasjonssted og første gangs idriftsettelse

	 FORSIKTIG	 
	Når ovnen løftes, kan deler eller selve ovnen velte, flytte på seg eller falle ned. Bruk egnede vernehansker og vernesko.	
	 FORSIKTIG	
	Fare for personskade ved løfting av tunge laster. Skader på ryggen. Bær apparatet sammen med flere personer, eller transporter med en egnet løftevogn.	

3.1 Levering og transport

Kontrollere at alt følger med

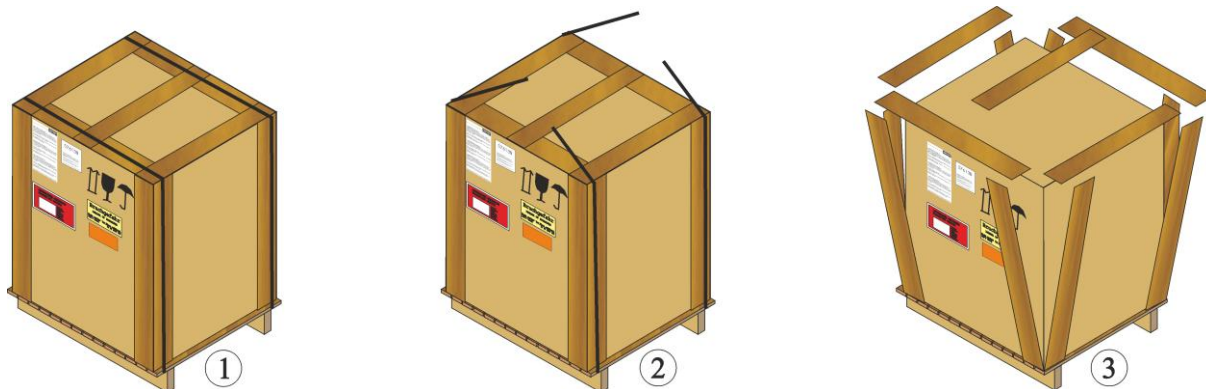
Sammenlign den faktiske leveransen med leveranse- og oppdragsdokumentene. Meld fra om manglende deler og skader på grunn av mangelfull emballasje eller transport umiddelbart til speditøren og forhandleren eller oppdragsgiveren, da senere reklamasjoner ikke kan anerkjennes.

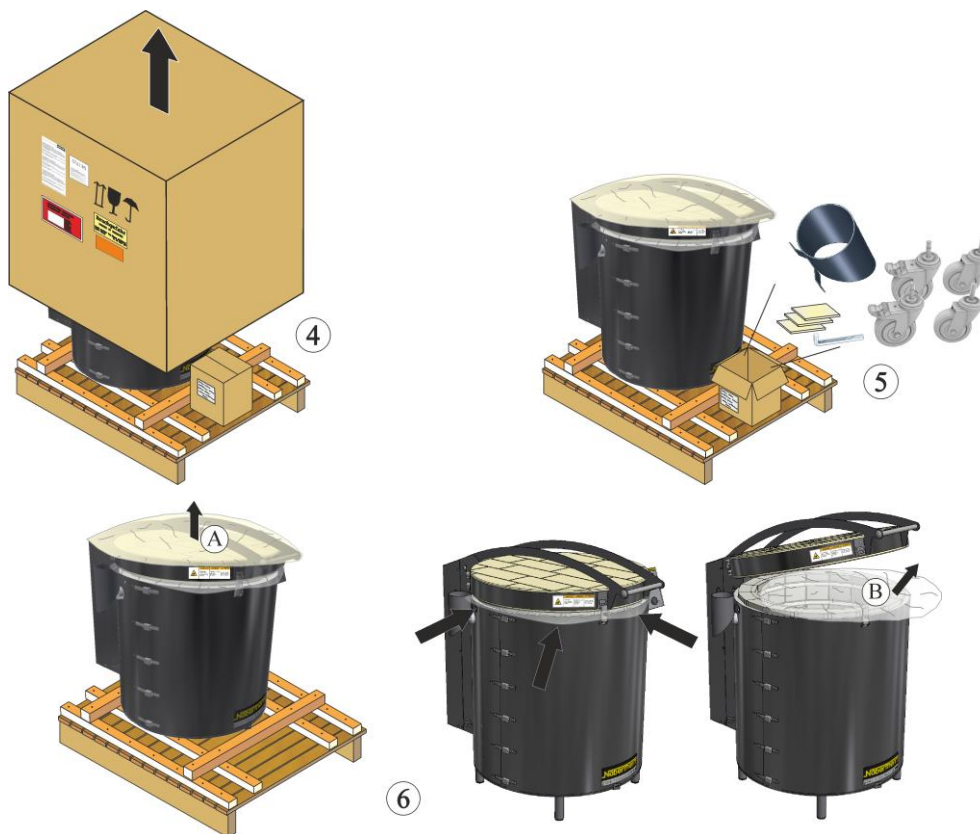
Transport med gaffeltruck

1. Løftevognens tillatte lastekapasitet må overholdes.
2. Våre ovner leveres fra fabrikk på en trepall for lossing. Ovnene må kun emballeres og transporteres med egnet transportutstyr for å unngå skader. Emballasjen skal fjernes først på oppstillingsstedet. Ved transport må man sørge for tilstrekkelig sikring slik at man unngår at noe sklir, velter og blir skadet. Transport- og montasjearbeidet må utføres av minimum 2 personer.
3. Løftevognen må kjøres inn under pallen. Sørg for at løftevognen skyves helt inn under pallen.
4. Løft pallen forsiktig, og vær oppmerksom på tyngdepunktet.
5. Kontroller at pallen står stabilt, og sett eventuelt på transportsikring. Kjør forsiktig, sakte og i laveste løftehøyde. Vær spesielt forsiktig i skråninger.
6. Pallen må settes forsiktig ned på monteringsstedet.

Utpakking

Ovnen er pakket godt inn for å beskytte den mot transportskader. Sørg for å fjerne samtlige emballasjemateriale (også inne i ovnskammeret). Ta vare på emballasjen transportsikringen for eventuell senere forsendelse eller for å lagre ovnen.





1. Kontroller transportemballasjen for eventuelle skader.
2. Fjern stropper fra transportemballasjen.
3. Løsne skruene og fjern treforskaling fra kartongesken (hvis relevant 3a)
4. Løft kartongesken forsiktig og fjern den fra pallen. Sammenlign den faktiske leveransen med leveranse- og oppdragsdokumentene.
5. Pallen inneholder ekstra tilbehør i en separat emballasje.
6. Fjern den øverste beskyttelsesfolien (A) fra ovnen.
7. Mellom ovnen og dekslet sitter det en beskyttelsesfolie som beskytter isolasjonen, (B). Denne folien skal fjernes.

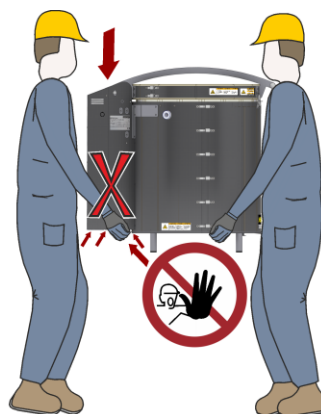
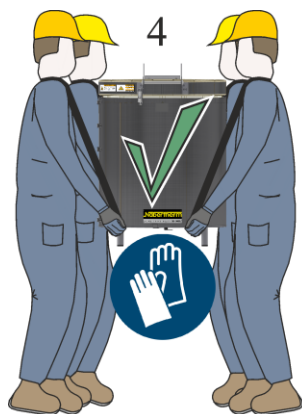
	⚠ ADVARSEL Hold barn unna emballasjen og delene. Kvelningsfare på grunn av folie- og plastdeler! Inneholder smådeler, disse er ikke for barn under 3 år eller personer som har en tendens til å putte uspiselige gjenstander i munnen.
--	---

Transport av ovnen

	⚠ FORSIKTIG Det er fare for kuttskader på underkanten av huset. Bruk kuttsikre hansker.
--	--

	⚠ FORSIKTIG Fare for personskade ved løfting av tunge laster. Skader på ryggen. Bær apparatet sammen med flere personer, eller transporter med en egnet løftevogn.	
---	---	---

1. For å bære ovnen må du ta tak under den (ved føttene) og sørge for at du har godt grep. Bruk vernehansker når du setter opp ovnen! Løft ovnen av pallen med rett rygg, og sett den forsiktig ned på oppstillingsstedet. Transportarbeid skal utføres av minst 2 eller flere personer.



2. Ved transport med gaffeltruck er det nødvendig å posisjonere to egnede treklosser (A) under ovnsbunnen, for å unngå skader på underkanten til den omsluttende utvendige platen som stikker ut under transport. Disse må være minst like høye som bunnforsterkningsbjelken (B), for å utelukke at ovnen velter. **Viktig:** Treklossene skal ikke stikke ut over den utvendige platen.



3.2 Krav til konstruksjon og tilkobling

	Merk Før igangsetting av ovnen må den akklimatiseres på oppstillingsstedet i 24 timer.
---	---

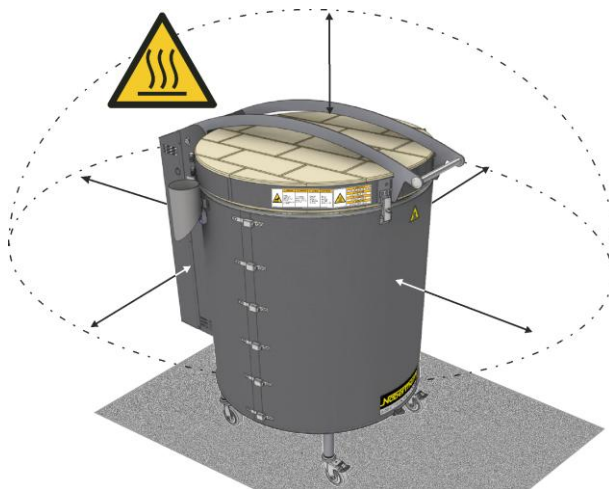
	 FARE Brann- og helsefare. Hvis installasjonsinstruksjonene ikke følges, kan materialer i nærheten antennes.
---	---

3.3 Oppstillingssted

Følgende sikkerhetsanvisninger må overholdes ved oppstilling av ovnen:

Oppbevar ovnen på et tørt sted beskyttet mot vær og vind. Hvis dette ikke overholdes, kan det føre til korrosjon på huset og skader på det elektriske utstyret. Saltholdig luft fremskynder utviklingen av slike skader.

Ovner kan avgi mye varme. Det må sikres en avstand på 100 cm rundt og over ovnen fra brennbare eller temperaturfølsomme gjenstander. Gulvet må ikke være laget av brennbart materiale. Alle brennbare materialer som gardiner, plast, møbler, tepper osv. i nærheten av ovnen må fjernes.



	 FORSIKTIG Ikke plasser apparatet nærmere en vegg av brennbart materiale enn det som er angitt i følgende tabell: 100 centimeter Bakside 100 centimeter
---	--

Gulvet må ha tilstrekkelig bæreevne og være avrettet slik at ovnen kan stå trygt.

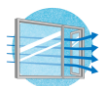
Tilgangen til ovnen må begrenses dersom ufaglærte personer, barn eller dyr kan komme inn på installasjonsstedet.

Hvis flere ovner er installert i samme rom, må det sørges for at kontrolleren og koblingsutstyret ikke er rettet mot naboovnene. Strålevarme fra naboovner kan skade styringen.



Vær oppmerksom på å overholde temperaturene +5 °C til +40 °C og den maksimale luftfuktigheten på 80 % ikke-kondenserende.

Ventilasjon



For å sikre et sunt arbeidsmiljø og en passende romtemperatur må arbeidsområdet være godt ventilert.

Skadelige damper må ledes ut i friluft fra arbeidsområdet gjennom forskriftsmessige avtrekksrør.

I små rom, spesielt når flere ovner er installert i samme rom, må det sørges for at romtemperaturen ikke overstiger 40 °C.

Sprinkleranlegg



Hvis det er installert en automatisk slukkeinnretning på installasjonsstedet, må det sikres at utilsiktet aktivering grunnet varmestrålingen unngås. Åpningen av den varme ovnen må også vurderes. Lokale bygge- og brannvernforskrifter må overholdes.

Brannvernforskrifter



De lokale brannsikkerhetsforskriftene har forrang fremfor informasjonen i denne bruksanvisningen.

Hvis du er usikker på hvilke forskrifter som gjelder for installasjonen av en ovn, bør du forhøre deg med den lokale bygningsinspektøren eller ditt forsikringsselskap.

Det må sikres at elektrikerer følger alle lokale brannvern- og sikkerhetsforskrifter ved tilkobling av ovnen.

Fjerne transportsikringen

	⚠ FORSIKTIG	
	Ovnen har svært høy vekt Mulig skade på ryggen. Plasser ovnen på ovnstativet med hjelp av flere personer.	
	⚠ FORSIKTIG	
	Det er fare for kuttskader på underkanten av huset. Bruk kuttsikre hansker.	
	OBS	
	Ovnen må ikke vippes over ovnsføttene. Det er fare for å skade huset når den vippes. For å montere transporthjulene og heve understellet anbefaler vi å plassere ovnen på fire egnede treklosser.	

Montere transporthjulene

Transporthjulene som følger med i leveransen, kan monteres på ovnens føtter. Vi anbefaler å montere transporthjul med parkeringsbrems i det fremre området på ovnen. Ovnen må kun løftes fra undersiden av understellet, og ikke i husmantlingen. Ovnen må aldri legges på siden.

1. Det kreves minst to personer eller flere for å løfte ovnen, avhengig av ovnens vekt
2. For å montere transporthjulene anbefaler vi at du setter ovnen på fire egnede treklosser.
3. Høyden på treklossene (A) bør være minst 40 cm, slik at transporthjulene kan monteres under ovnens føtter.

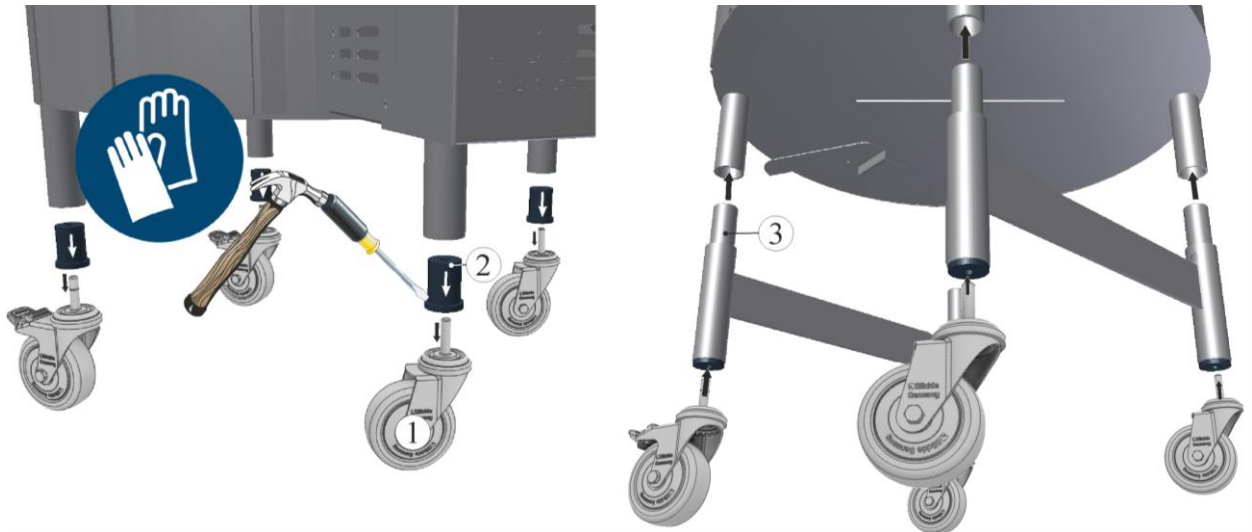


A = minst 40 cm

4. Transporthjulene som følger med leveransen, kan nå settes under føttene på ovnen.
5. Løft ovnen og fjern treklossene. Ovnens står nå sikkert på transporthjulene og kan skyves til oppstillingsstedet.
6. Etter at du har rettet inn ovnen, må du sikre parkeringsbremsene til transporthjulene.

Montering av bunnrammeforhøyning for Toploader modell Top 60 (tilbehør)

1. Fjern understellsforhøyningen fra emballasjeeheten.
2. For å montere understellsforhøyningen (3) anbefaler vi å sette ovnen på fire egnede treklosser. Høyden på treklossene bør være minst 40 cm
3. Det trengs minst 2 personer for å løfte ovnen, og ofte flere avhengig av ovnens vekt.



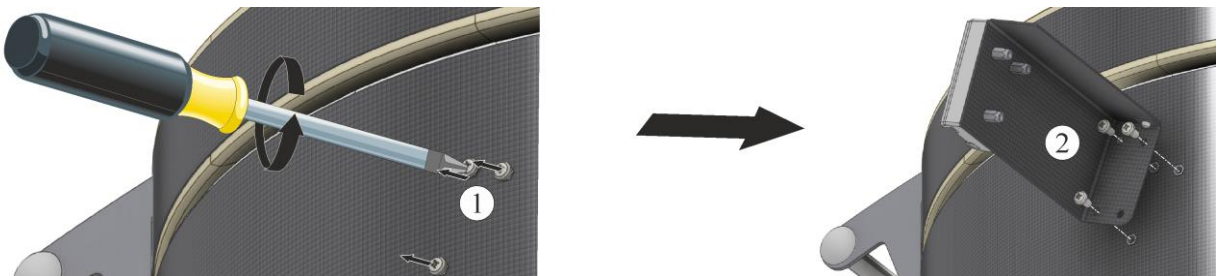
Montering av understellsforhøyning

4. Løsne transporthjulene (1) ved å dra dem kraftig nedover.
5. Løsne hylsene (2) (sitter på ovnsføttene) med for eksempel en bred flat skrutrekker og en hammer.
6. De tidligere avmonterte transportrullene kan festes til understellets forhøyning (3).
7. Plasser ovnen forsiktig på understellsforhøyning (4). Kontroller at understellsforlengelsen er godt festet. Ovnens må løftes av minst 2 personer.

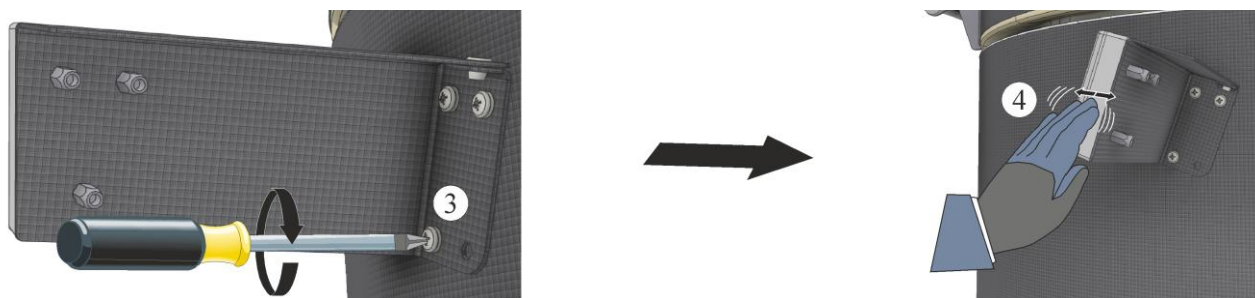
Montere styreenheten

Styreenheten med holder som følger med leveransen, skal festes på ovnen.

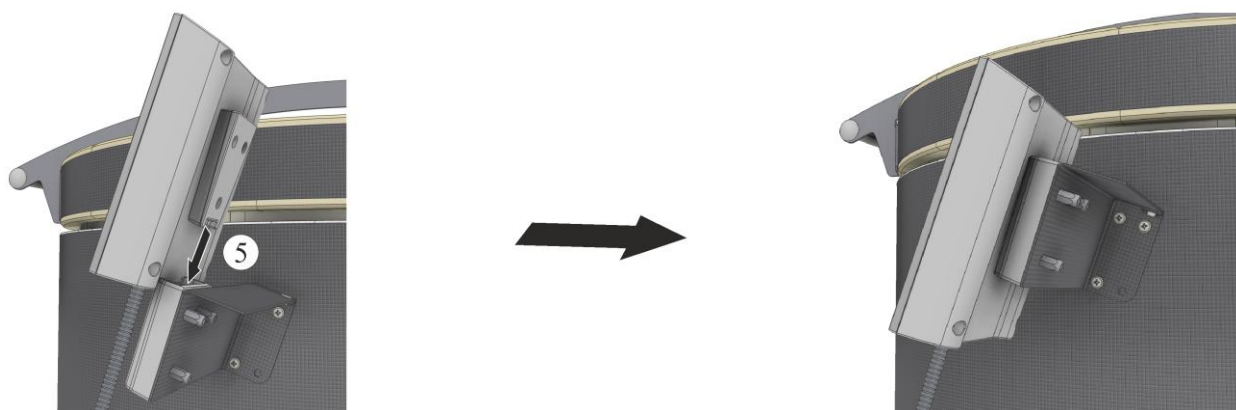
1. På styreenhetens posisjon befinner det seg på ovnen skruer (1) for å montere holderen, som skal løsnes på forhånd.
2. Sett holderen (2) til styreenheten med de løsne skruene i riktig posisjon på ovnen, og fest med egnet verktøy (3).



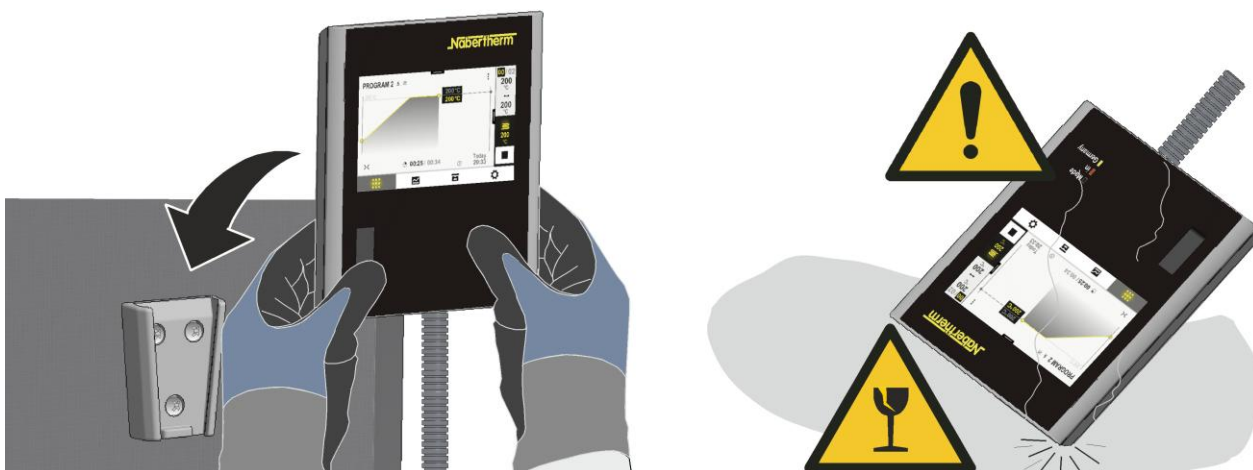
3. Trekk til skruene (3) til holderen og kontroller at de er godt festet (4).



4. Styreenheten skal settes inn i holderen på ovnen.



5. Kontrolleren må settes inn i holderen på ovnen. Sørg for at kontrolleren er satt helt inn i holderen.



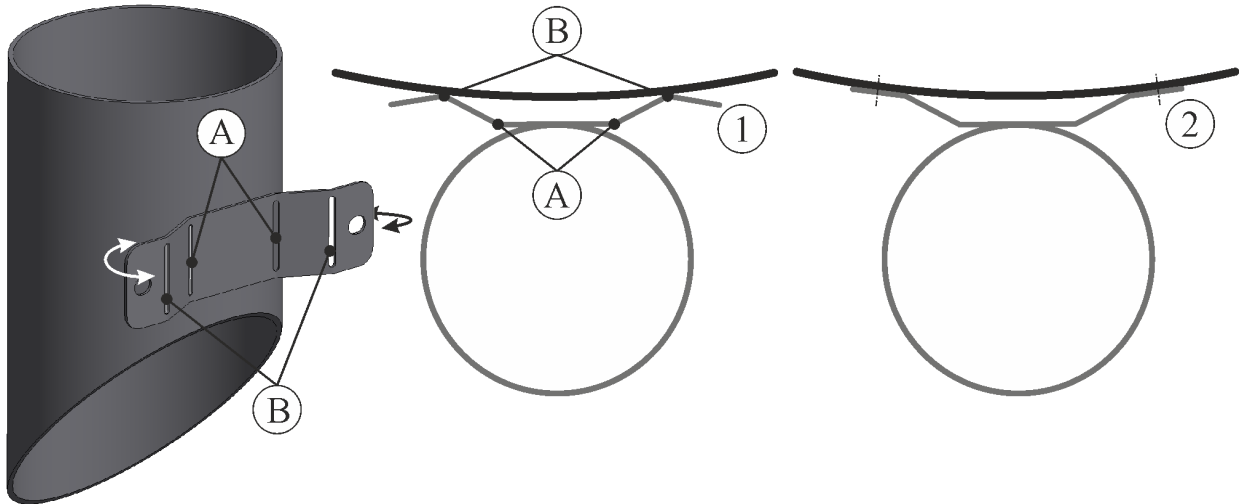
6. For å gjøre det enda mer ergonomisk og behagelig å betjene kontrolleren er det bare å trekke den opp av holderen.

OBS	
	Fastmonterte deler, som f.eks. kontrollere, må IKKE utsettes for direkte sollys eller varme overflater. Skader/feil på apparatet Velg et egnet monteringssted for ovnen

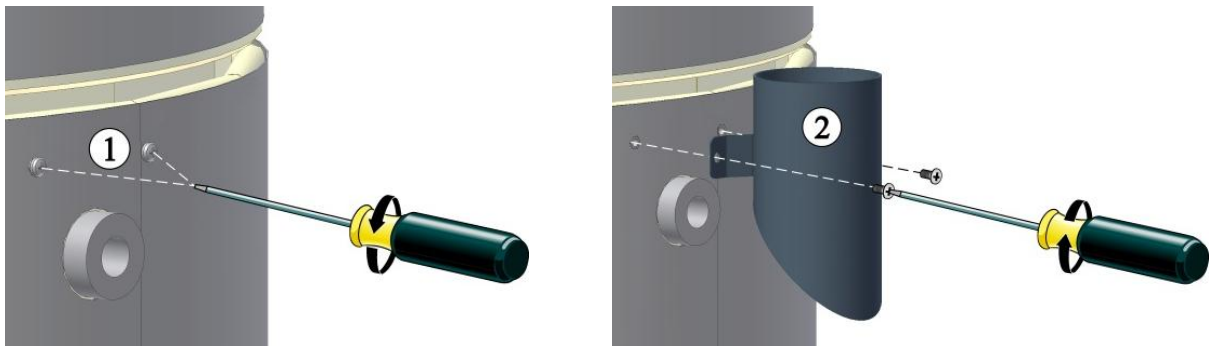
Montering av avluftstussen

Avluftstussen som følger med leveransen, skal festes på siden av ovnen.

1. Holderen på avtrekksstussen kan bøyes slik at den passer til radiusen på den aktuelle ovnsmodellen.
2. Du kan bruke egnet verktøy (f.eks. tang) for å bøye holderen forsiktig på sporene (A) og (B) til holderen har tilpasset seg formen på ovnshuset.



3. Ved avtrekkstilkoblingen er det to skruer (1) for monteringen, som må løsnes på forhånd.
4. Bruk de tidligere løsnede skruene til å sette avtrekksstussen (2) i riktig posisjon på siden av ovnen, og fest den med et egnet verktøy.



5. Etter å ha montert bypass-stussen og rettet inn ovnen, skal det monteres en egnet avtrekkskanal.

Utføring av avtrekksluft

SIKKERHETSMERKNAD

Skadelige damper må ledes ut av arbeidsområdet gjennom et avtrekksrør. Kontakt et spesialfirma for korrekt installasjon.
På grunn av avtrekkskanalen er det nødvendig at kunden utfører tak- og/eller murarbeid. Størrelse og utforming av avtrekkskanalen må bestemmes av spesialfirmaet. Det må sikres at den autoriserte spesialisten følger alle lokale brannvern- og sikkerhetsforskrifter ved tilkobling av ovnen.

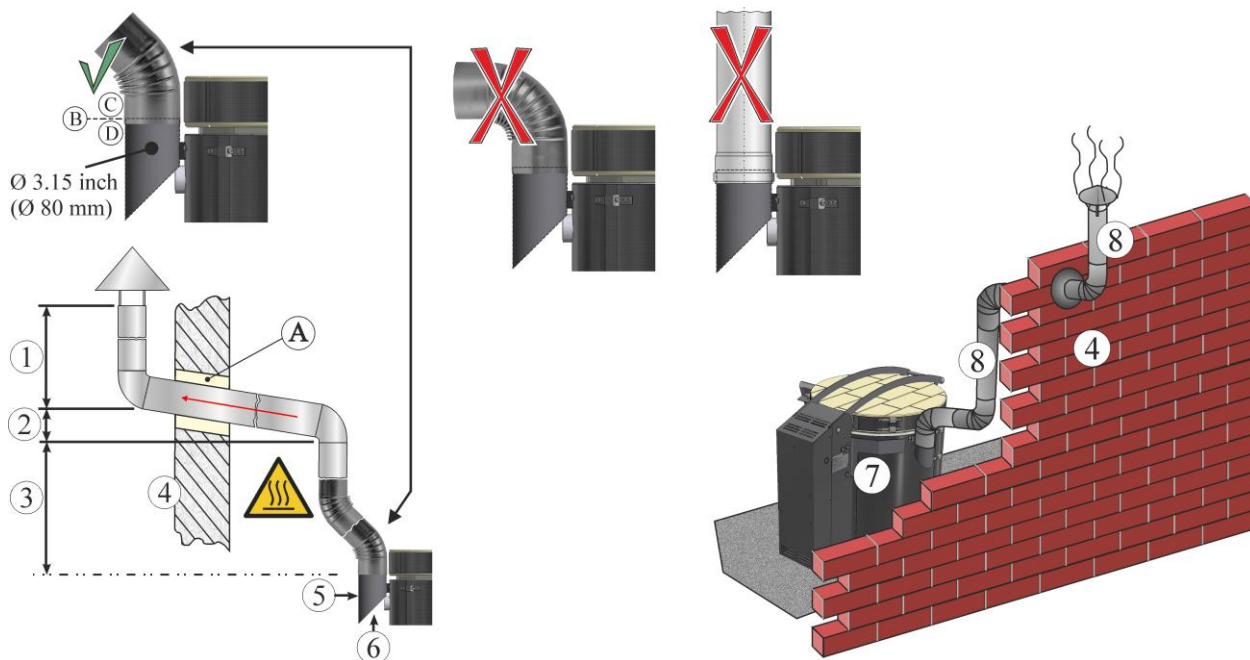
Ved brenning av keramikk kan det slippes ut helsefarlige gasser og damper avhengig av kvaliteten på leiren eller glasuren. Det er derfor nødvendig å lede "avtrekksluften", som kommer ut av avtrekksåpningen, ut i det fri på en egnet

måte og å ventilere installasjonsstedet godt. Hvis det ikke er tilstrekkelig ventilasjon på installasjonsstedet, må avtrekksluften ledes bort via et rør.

Varmemengdene som oppstår under brann, kan kreve ytterligere romventilasjon avhengig av rommets størrelse og installasjonsstedets beskaffenhet. Du kan bruke 1/3 av varmeeffekten fra den enkelte ovnen som retningslinje for å opprette egnet romventilasjon.

Ved oppstilling i et "passivhus" må du kontrollere at det blir ført tilstrekkelig med luft til rommet. På grunn av muligens aggressive damper fraråder vi tilkobling til husets egen ventilasjon. Vi anbefaler et separat ovnsrom som kan ventileres tilstrekkelig.

Det må sikres at avtrekksrøret er utstyrt med en stigende bøy fra avtrekksstussen, slik at lokket lett kan åpnes.



1	Min. 50 cm	2	Legg røret oppover (ca. 7°)
3	Min. 100 cm	4	Utvendig vegg
5	Bypass-stuss	6	Bypass-effekt
7	Ovn	8	Avlufrørøropplegg
A	Veggjennomføring	B	Leveringsgrense
C	Kunde	D	Bypass-stuss

SIKKERHETSMERKNAD

Aktiv ventilasjon av installasjonsrommet må ikke føre til undertrykk i installasjonsrommet, da avtrekk fra ovnsrommet via avtrekkstilkoblingen ellers vil bli påvirket.

3.4 Tilkobling til strømnettet

	FARE Arbeid på elektrisk utstyr kan føre til alvorlige personskader eller dødsfall. Fare på grunn av elektrisk strøm. Arbeid på strømnettet og ovnen må kun utføres av en autorisert elektriker.
	OBS OBS, tilkobling til feil nettspenning. Skader på apparatet. Før tilkobling og idriftsettelse, kontroller nettspenningen og sammenligne den med dataene på typeskiltet. 
	Merk De nasjonale forskriftene i det enkelte brukerlandet er gjeldende.

Ovn med plugg

	FORSIKTIG For permanent beskyttelse mot faren for elektrisk støt må det bare kobles til stikkontakter med jording.
--	---

Nettstøpselet må plugges direkte inn i en egnet stikkontakt. Opplysningene på typeskiltet om nettspenning, nettype og maks. effektbehov/maksimal strømstyrke må overholdes. Ikke bruk skjøteledning eller multikontakter.

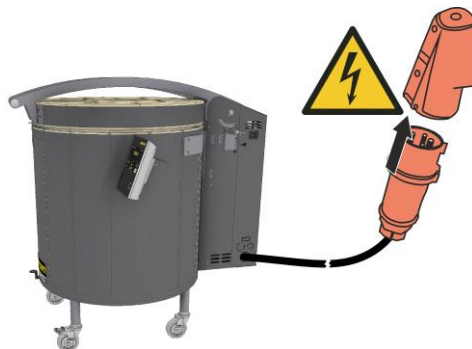
Avstanden mellom ovnen og stikkontakten skal være så kort som mulig, og det er derfor ikke tillatt å bruke skjøteledninger.

Nettstøpselet (ovner med støpsel) brukes til å koble ovnen og koblingsutstyret til strømnettet eller koble dem fra strømnettet. Under drift må nettstøpslet være fritt tilgjengelig slik at man kan trekke det raskt ut av stikkontakten i en nødssituasjon (se kapitlet "Tiltak i en nødssituasjon").

Før ovnen slås på, må det kontrolleres at støpselet og stikkontakten passer sammen. Kontinuiteten i jordingen via stikkontakten må kontrolleres av en kvalifisert fagmann. Bruk av stikkontakter som støtter flere standarder ("universalkontakter") anbefales ikke og kan føre til farlige situasjoner.

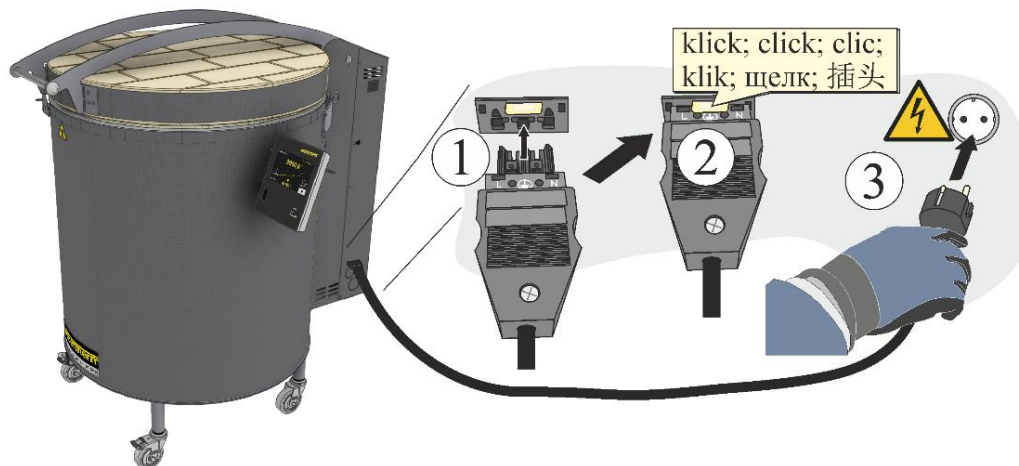
Nettkabelen må ikke være skadet. Ikke sett gjenstander på strømkabelen. Installer kabelen slik at ingen kan trå på den eller snuble i den.

En strømkabel må kun byttes ut med en godkjent, tilsvarende kabel.



Ovn med „Snap-In“-kobbling og plugg

1. Strømtilførselskabelen med "snap in-kobbling" som følger med leveransen, skal settes inn i bakveggen eller siden på ovnen.
2. Koble deretter strømkabelen til strømtilkoblingen. Det er bare lov å bruke en stikkontakt med jording.



Ovn med fast tilkobling (uten plugg)



Eksempel

Strømkabelen må være permanent koblet til de angitte klemmene eller til hovedbryteren i koblingsskapet. Man må være oppmerksom på informasjonen på typeskiltet med tanke på nettspenning, strømtype og maks. effektbehov. Sikrings og tverrsnitt for den tiltenkte netttilkoblingen avhenger av omgivelsesforholdene, kabellengden og installasjonsmetoden. Type og måte må derfor fastsettes av en elektriker på oppstillingsstedet. Lokalt bindende standarder må overholdes.

- Ingen gjenstander må plasseres på kabelen. Strømkabelen må installeres slik at den ikke berører varme deler av ovnen eller forårsaker at folk snubler i den. En strømkabel må kun erstattes med en godkjent kabel av tilsvarende kvalitet.
- Nettkabelen må ikke være skadet. Installer kabelen slik at ingen kan trå på den eller snuble i den.
- Kontinuiteten til beskyttelseslederen må kontrolleres i samsvar med gjeldende forskrifter.

3.5 Første igangsetting

Les kapitlet "Sikkerhet". Følgende sikkerhetsanvisninger må følges nøye ved igangkjøring av ovnen.

Sørg for at anvisningene og merknadene i bruksanvisningen og kontrollerens anvisninger overholdes og følges.

Før du starter ovnen for første gang, kontroller at alle verktøy, fremmedlegemer og transportlåser er fjernet fra ovnsrommet.

Før ovnen slås på, sett deg inn i hvordan man skal opptre i tilfelle feil og nødtilfeller.

Anbefaling for første oppvarming av ovnen

La ovnen stå utpakket på oppstillingsstedet i 24 timer før den slås på første gang.

For å tørke isolasjonen og for å oppnå et oksid-beskyttelseslag på varmeelementene må ovnen varmes opp første gang uten batch. Varmeelementenes levetid avhenger av å få til et utpreget oksid-beskyttelseslag. Under oppvarmingen kan det oppstå lukt. Plasseringen av ovnen må være godt ventilert under den første oppvarmingsfasen.

1. Åpne tilluftsspjeldet helt (Top, HO).
2. Lukk lokket, og sikre med lokklåsen.
3. Slå på ovnen/kontrolleren med nettbryteren.
4. Det forhåndsinnstilte programmet "FIRST FIRING program 01" kan brukes til den første oppvarmingen.
5. La ovnen kjøle seg ned naturlig etter oppvarmingsfasen.
6. Les bruksanvisningen for kontrolleren for å legge inn temperaturer og tider.

Isolasjonsmaterialene og brenneutstyret har en naturlig restfuktighet. Under de første brenningene kan det oppstå ansamlinger av kondens som drypper ned på huset.

Program 01

Tørkebrenning («FIRST FIRING»)

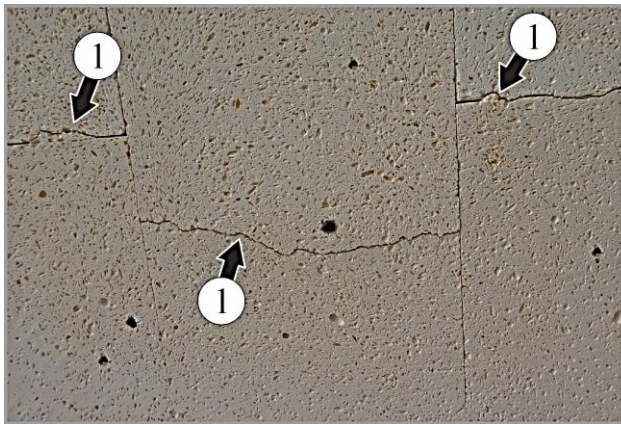
Segment	Start	Mål	Tid	Tilluftsspjeld ¹
1	0 °C	500 °C	360 min	Åpne manuelt
2	500 °C	950 °C	180 min	
3	950 °C	950 °C	240 min	-
4	Hold lokket lukket til det er helt nedkjølt.			

¹ Tilluftsspjeldet åpnes for hånd (manuelt).

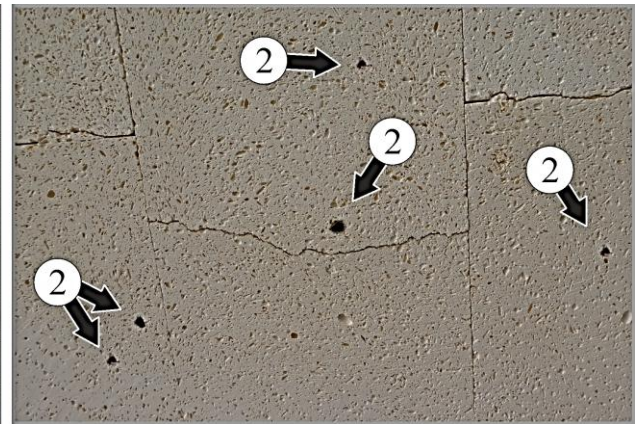
3.6 Merknad om isolering

Ovnens isolasjon er laget av ildfast materiale av høy kvalitet. Varmeutvidelse og krymping av materialet fører til sprekker i isolasjonen etter bare noen få oppvarmingssykluser. Dette påvirker ikke funksjonen, sikkerheten eller kvaliteten til ovnen.

På grunn av produksjonsprosessen av isolasjonsmaterialet kan det forekomme små hull eller inneslutninger enkelte steder. Disse er å betrakte som normale og understreker steinens kvalitetsegenskaper.



Sprekker (1)



Krympehull (2)

	Merk Nytt brenneutstyr (for eksempel hyller og monteringsstøtter) skal kun varmes opp én gang for tørking (som beskrevet ovenfor). Varmeelementer er ekstremt følsomme for brudd. Når du fyller, tømmer og rengjør ovnen, må du være svært forsiktig.
	Merk Ved høye brenntemperaturer kan det oppstå en liten lysspalte i kanten av lokket. Dette er normalt og påvirker ikke funksjonen eller sikkerheten.

4 Betjening



	 FORSIKTIG Varm overflate. Fare for brannskader. Ikke berør overflaten.	
		 FORSIKTIG

	Ikke åpne i varm tilstand. Hvis ovnen åpnes når den er varmere enn 200 °C, kan det føre til forbrenning. Bruk egnede vernehansker.	
---	---	---

- Ovnen må kontrolleres før den slås på. Hvis det er ytre forandringer som tyder på en defekt, må ovnen ikke slås på. Hvis det oppstår endringer eller mistenkelige lyder under drift, må ovnen slås av grunnet sikkerhetsmessige årsaker.
- Det er viktig å være forsiktig ved arbeid på ovnen. Områder på og i ovnen kan være varme under drift og etter at den er slått av, og kan forårsake brannskader ved utilsiktet berøring.
- Strammebåndene på lokket må kontrolleres jevnlig for å sikre at de sitter stramt, og om nødvendig etterstrammes ved hjelp av sideskruene. Mer informasjon finnes i kapittelet Vedlikehold, rengjøring og service.
- Inn- og utlasting er kun tillatt med helt åpent og låst lokk. For å gjøre dette åpner du lokket til låsebolten har låst den åpne posisjonen.
- Ovnen er ikke egnet for tørking. Bare tilstrekkelig tørkede materialer og hjelpemidler må settes inn i ovnen. Gjenstander med høy restfuktighet kan sprekke, kollapse og føre til korrosjon i ovnens hus.
- Ingen brennbare materialer må plasseres i ovnen. Papir, tre eller plast må fjernes. Materialer som smelter, utvikler brennbare gasser, eksploderer eller avgir skadelige damper, må ikke plasseres i ovnen.
- For din egen sikkerhet, for å beskytte ovnen og for å beskytte dine varer, anbefaler vi å ikke åpne ovnen før den er helt nedkjølt. Åpning av ovnen når den er varmere enn 200 °C fører til økt slitasje på isolasjonen, varmeelementene og ovnshuset.
- Lokket kan sikres med en lås. Dette anbefales på det sterkeste hvis uvedkommende (f.eks. barn) kan få tilgang til installasjonsstedet.
- Hvis ovnen må åpnes når den er varm, er det viktig å bruke egnede, varmebestandige verneklær. Sørg for at klærne ikke kommer i kontakt med varme overflater. Det er fare for at klærne tar fyr eller kleber seg fast.
- Hvis det varsles om en alvorlig naturhendelse som storm, oversvømmelse eller jordskjelv, må støpselet trekkes ut eller skillebryteren aktiveres for å gjøre ovnen spenningsløs.
- Ved feil på en beskyttelsesinnretning (f.eks. manglende deksel, defekt dørkontaktbryter) må ovnen ikke slås på, og den må gjøres spenningsløs ved å trekke ut støpselet eller betjene skillebryteren.

4.1 Styring



Nr.	Betegnelse
1	Visning
2	USB-grensesnitt

	Merk Se de separate instruksjonene for bruk av styreenheten.  Se veiledninger på Internett. For en rask innføring i bruken kan QR-koden skannes med din smarttelefon eller angi Internett-adressen i din nettleser: www.nabertherm.com/en/downloads/video-tutorials Apper for skanning av QR-koder kan lastes ned fra tilsvarende kilder (App Stores).
---	--

Slå på styreenhet/ovn		
Slå på hovedbryter		Slå på hovedbryteren i stilling «I». Bryteren sitter på ovnens bakside.
Statusen til ovnen vises. Etter et par sekunder vises temperaturen		Hvis temperaturen vises på styreenheten, er den klar til bruk.
Slå av styreenhet/ovn		
Slå av strømbryteren.		Slå av strømbryteren til stilling "O". Bryteren sitter på ovnens bakside.

Håndtere styringen

For å gjøre det enda mer ergonomisk og behagelig å betjene styringen er det bare å trekke den opp av holderen. Etter bruk må du sette styringen inn i den tiltenkte holderen igjen.

Sørg for at kontrolleren er satt helt inn i holderen under bruk. Hvis dette ikke gjøres, kan det føre til skade på eller ødeleggelse av kontrolleren. Nabertherm har ikke ansvar for feilaktig håndtering av styreenheten.

4.2 Åpne og lukke lokket

 	 FORSIKTIG For din egen sikkerhet, for å beskytte ovnen og for å beskytte dine varer, anbefaler vi å ikke åpne ovnen før den er helt nedkjølt. Det er fare for forbrenning! Åpning av ovnen når den er varm og over 200 °C fører til økt slitasje på isolasjon, varmeelementer og ovnshus.	
	 FORSIKTIG Hvis lokket må åpnes og ovnen ennå ikke er helt nedkjølt, må det brukes varmebestandige hansker for å beskytte hendene. Sørg for at klær ikke er i nærheten av ovnsåpninger eller varme overflater, da det er fare for at klærne kan ta fyr.	

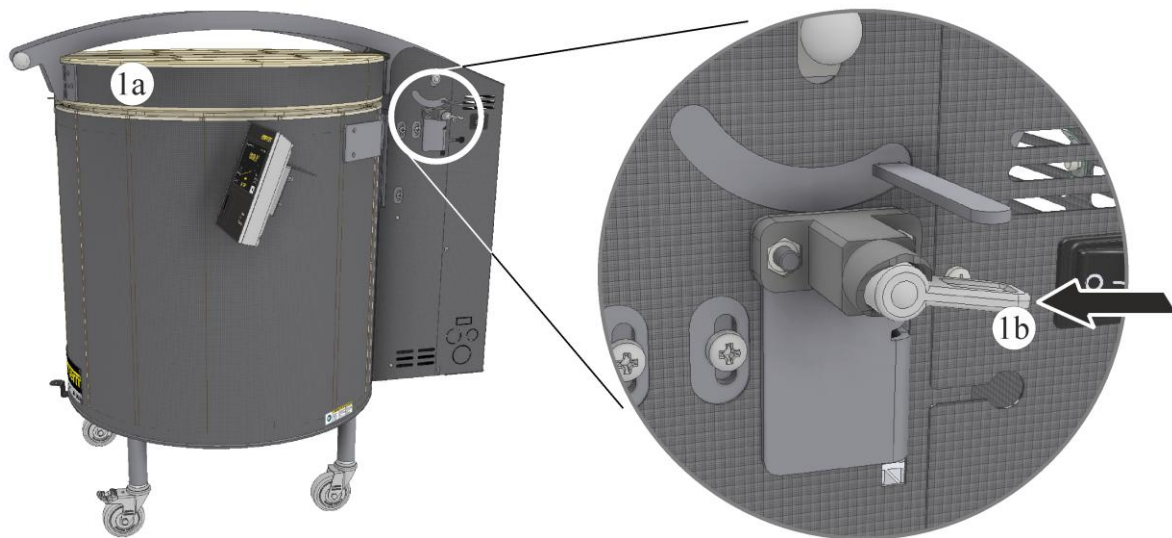
Betjening og funksjon av lokksikring for Top-ovner

Lokklåsen forhindrer utilsiktet lukking av lokket. Operatøren av ovnen må sikre at lokklåsen går hørbart i inngrep. Lokklåsen er plassert på siden ved siden av koblingsanlegget.

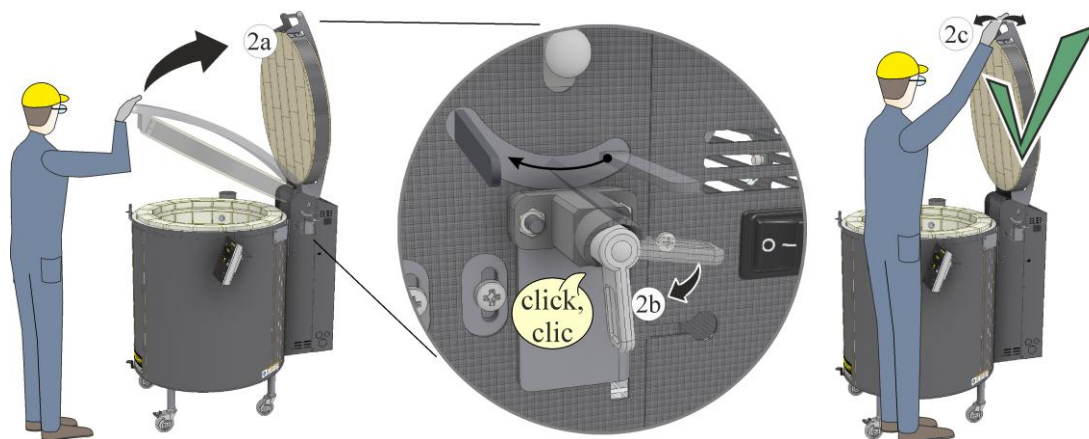
SIKKERHETSMERKNAD

Inn- og utlasting er kun tillatt med helt åpent og låst lokk. Dette gjøres ved å åpne lokket til låsebolten har sikret åpen stilling.

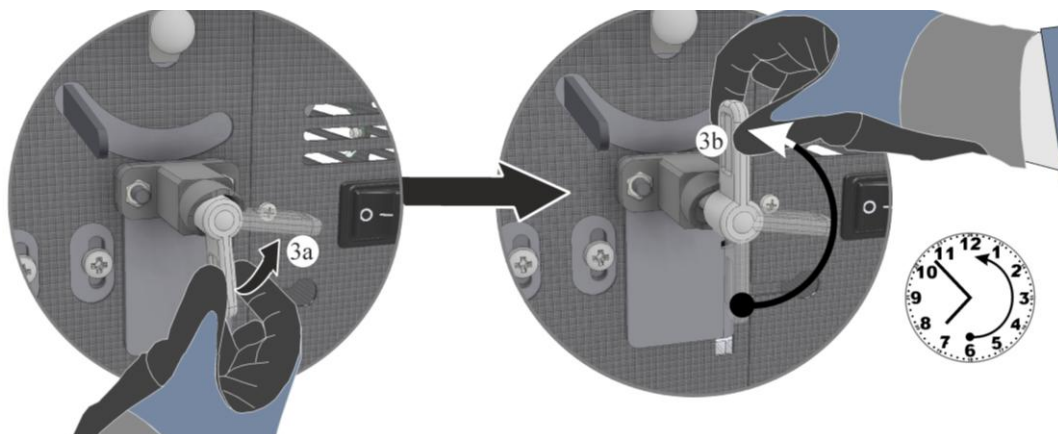
1. Hvis lokket er lukket (1a), er lokkets sikkerhetsanordning i "venteposisjon". Spaken (1b) på sikkerhetsbolten (låsebolten) er i vannrett stilling (se illustrasjonen nedenfor).



2. Fest lokket: Lokket må være helt åpent (2a). Låsemekanismen er automatisk og spaken beveger seg nedover (2b). Reparasjon, rengjøring, vedlikehold eller inn- og utlasting av ovnen kan bare påbegynnes når lokket er sikret med lokklåsen (2c).



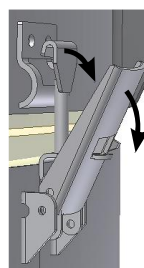
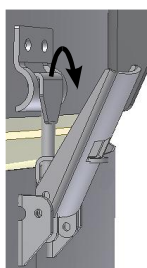
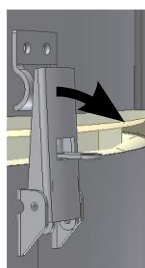
3. Lås opp lokket for å lukke det: For å kunne lukke lokket må lokklåsen først låses opp for hånd. Spaken (3a) på låsebolten må dreies helt oppover mot urviseren for hånd (3b). Lokklåsen er låst opp, og lokket kan nå lukkes sakte.



Åpne dekslet

Innlasting og tømning er kun tillatt med helt åpent og låst lokk. Dette gjøres ved å åpne lokket til låsebolten på baksiden av ovnen har låst seg hørbart i åpen stilling.

Åpne lokklåsen som vist på figuren under. Trekk lett i håndtaket for å åpne lokket. Lokket må åpnes helt til lokklåsen hørbart går i inngrep.



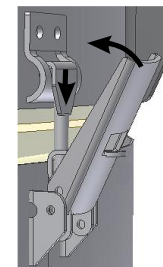
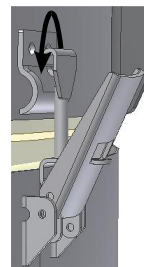
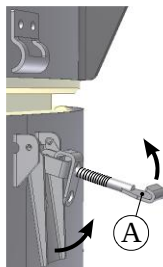
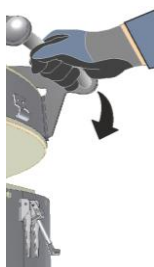
Merk

Ved høye brenntemperaturer kan det oppstå en liten lysspalte i kanten av lokket. Dette er normalt og påvirker ikke funksjonen eller sikkerheten.

Lukke dekslet

Lås opp lokklåsen. Steng ovnsdekslet forsiktig (ikke slå det igjen). Lukk deksellåsen som vist på figuren under. Etter å ha lukket lokket, kontroller at det er jevnt lukket hele veien rundt. Kontroller deksellåsen(e) og juster om nødvendig smekklåsen (A) ved å vri den slik at du kan stenge deksellåsen uten for mye krefter.

Hvis låsen er stilt inn for fast, kan det hende at et stykke av isolasjonssteinen brekker av.

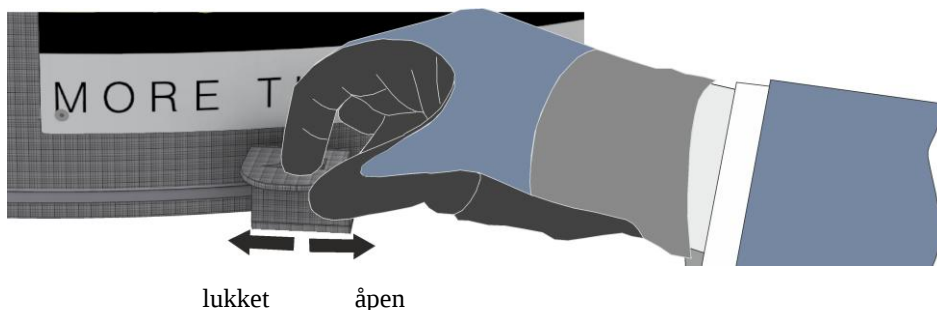


Hvis uvedkommende, f.eks. barn, kan få tilgang til ovnen, må tilgangen begrenses med hengelås.



4.3 Tilluftsluke

Mengden tilført luft kan stilles inn med tilluftsspjeldet. Hvis tilluftsspjeldet er åpent, skapes det en trekkvirkning oppover under brenningen for å fjerne bundet vann fra keramikken under brenningen. Etter fordampingsfasen bør tilluftsspjeldet lukkes for å forbedre temperaturfordelingen i det øvre temperaturområdet.



4.4 Lading/batching

	Vi anbefaler at du bruker et egnet beskyttelsesforkle i områder der det utføres arbeid, for eksempel ved keramikkarbeid eller betjening av ovnen. Dette beskyttelsesforkleet beskytter dine underliggende klær og forhindrer brannskader
--	---

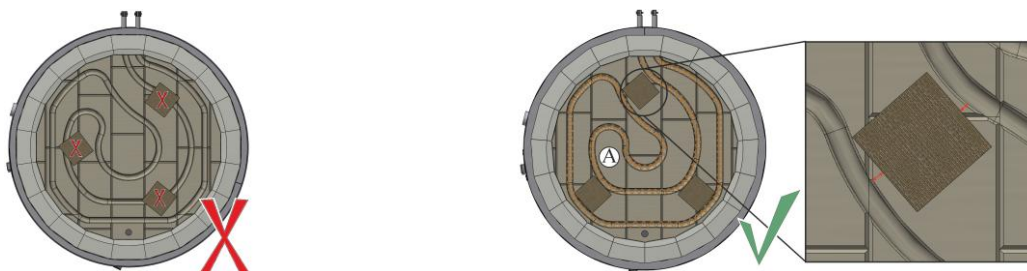
Fylle ovnen

Leveransen omfatter tre keramikkplater som brukes til å fordele vekten på ovnens bunn. På disse platene stables brennkonstruksjonen. For å få en sikker plassering anbefaler vi at platene plasseres i form av en trekant.

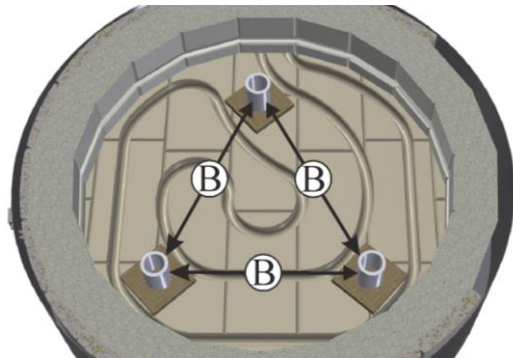
Plassering av hyller og monteringsstøtter (tilbehør)

Sett først tre monteringsstøtter, som følger med leveransen, i form av en trekant på de keramiske hyllene. De keramiske hyllene må fordeles jevnt på ovnsgulvet (A) på forhånd.

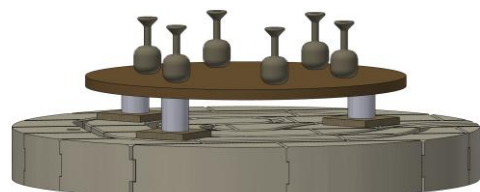
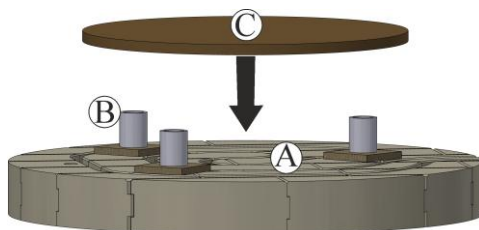
Keramikkplatene skal ikke dekke varmeelementene, men må fordeles slik at de ligger mellom sporene, for å unngå varmekonsentrasjon. Det ville føre til skader på, eller ødeleggelse av, varmeelementene.



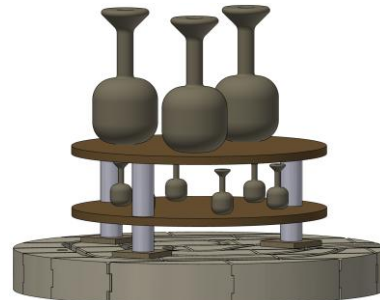
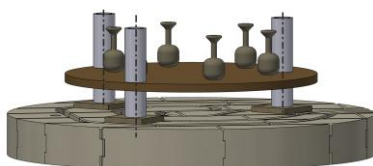
Monteringsstøttenes avstand (B) til hverandre er avhengig av størrelsen på hyllene og skal være størst mulig for å garantere sikker stabilitet.



Legg hyllen (C) i midten på monteringsstøttene som er fordelt. Installasjonsplatene skal **aldri** legges direkte på ovnsgulvet. Bruk alltid de medfølgende støttene og monteringsstøttene til å løfte det første laget. Sett først brenngodset inn i ovnen og fordel det så jevnt som mulig.



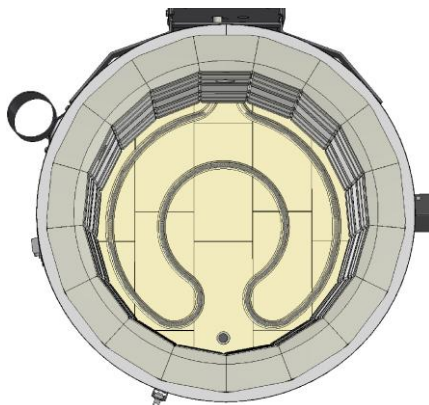
Hvis du trenger et andre lag, må du bruke flere støtter for å lage den nødvendige avstanden til den nederste platen. Disse støttene må plasseres så nøyaktig som mulig over hverandre, for å sikre at de enkelte hyllene står støtt.



4.5 Betjening av manuell soneregulering fra modell Top 80 liter (tilleggsutstyr)

Med Nabertherm-kontrolleren har du mulighet til å styre gulvoppvarmingen som en ekstra sone med toppovner fra modellserien Top 80. Du stiller inn brennekurven i styringen som vanlig. Hvis du oppdager at du må endre effektforholdet ovenfra og ned, kan du enkelt tilpasse dette forholdet.

For innstilling av sonestyringen se kapitlet "Manuell sonestyring" i styringsanvisningen.



Tilleggsutstyr gulvvarme

4.6 Tips for pottemakere

	Merk Ta hensyn til temperaturspesifikasjonene for leire fra leire- og glasurprodusentene.
	Merk Kontinuerlig drift med maksimal temperatur kan føre til økt slitasje av varmeelementer og isolasjonsmaterialer. Vi anbefaler å arbeide opp til ca. 50 °C under maksimumstemperaturen.

For at pottene du har brukt så mye tid på, ikke skal ødelegges på grunn av feil utført tørking og brenning, bør du følge disse prinsippene:

- La leirvarer tørke langsomt – og ikke i ovn eller tørkerom eller i sola.
- Tørk uten trekk – trekk fører til ujevn tørking og dermed til tørkesprekker.
- Dekk til utstående deler (f.eks. hanker) løst med papir eller folie, ettersom de tørker raskere enn resten av potta. Det kan oppstå sprekker i skjøtene.
- Leire krymper når det tørker, dvs. at volumet senkes som følge av vanntapet. Gjenstander som sitter fast på en overflate, sprekker når de tørker. Sett dem derfor alltid på friskt og tørt underlag.
- Snu gjenstandene ofte, ettersom de tørker fortere øverste enn i nærheten av ståflaten.
- Ta forsiktig tak i tørkede gjenstander med begge hendene og ikke punktvis langs kantene. I denne tilstanden er de veldig skjøre.
- Brenn kun helt tørre gjenstander i ovnen.
- Engober som nylig er påført på hyllene, må være helt tørre før de brukes i ovnen for første gang.

4.7 Forhåndsinnstilte programmer for keramiske bruksområder

For styringene B500/510, C540/550 og P570/580 er følgende programmer forhåndsinnstilt og kan startes direkte.

	Merk Følg alltid spesifikasjonene og instruksjonene fra produsenten av råstoffene, som kan gjøre det nødvendig å endre eller tilpasse forhåndsinnstilte programmer. Det er ikke garantert at du kan oppstå optimale resultater med de forhåndsinnstilte programmene. Fabrikprogrammene som er stilt inn, kan overskrives for egne formål.
--	--

Merk

Eksempelprogrammene for keramisk bruk er lagret på programplassene "P02 – P05" på fabrikken.



Merk: Fabrikprogrammene som er stilt inn, kan overskrives for egne formål.

Eksemplet viser programmet som er lagt på P02 (BISCUIT 950)

Starte et program:

Åpne det lagrede programmet fra oversikten ved å trykke på symbolet

Velg programmet med programnummer "P02".

Programmet er lastet inn, og du kan starte det med knappen

Bekreft det etterfølgende sikkerhetsspørsmålet med "Ja"

Program 02

Programnavn: Forgløding («BISCUIT 950»)

Segment	Start	Mål	Tid	Tilluftsspjeld ¹	Kommentarer
1	0 °C	600 °C	480 min	Åpne manuelt	
2	600 °C	950 °C	260 min	Lukke manuelt	
3	950 °C	950 °C	20 min	-	
4	900 °C	0 °C		-	
¹ Tilluftsspjeldet åpnes og lukkes for hånd (manuelt).					
² Ovnens varmes opp til innstilt måltemperatur så raskt som mulig.					

Program 03

Programnavn: Glasurbrenning, leirvare ("GLAZE FIRING 1050")

Segment	Start	Mål	Tid	Tilluftsspjeld ¹	Kommentarer
1	0 °C	500 °C	180 min	Åpne manuelt	
2	500 °C	1050 °C	0 min ²	Lukke manuelt	
3	1050 °C	1050 °C	20 min	-	
4	1050 °C	0 °C		-	
¹ Tilluftsspjeldet åpnes og lukkes for hånd (manuelt).					
² Ovnens varmes opp til innstilt måltemperatur så raskt som mulig.					

Program 04

Programnavn: Glasurbrenning, steingods ("GLAZE FIRING 1150")

Segment	Start	Mål	Tid	Tilluftsspjeld ¹	Kommentarer
1	0 °C	500 °C	180 min	Åpne manuelt	
2	500 °C	1150 °C	0 min ²	Lukke manuelt	
3	1150 °C	1150 °C	20 min	-	
4	1150 °C	0 °C		-	

Segment	Start	Mål	Tid	Tilluftsspjeld ¹	Kommentarer
¹ Tilluftsspjeldet åpnes og lukkes for hånd (manuelt).					
² Ovnens varmes opp til innstilt måltemperatur så raskt som mulig.					

Program 05

Programnavn: Glasurbrenning, steintøy ("GLAZE FIRING 1250")

Segment	Start	Mål	Tid	Tilluftsspjeld ¹	Kommentarer
1	0 °C	500 °C	180 min	Åpne manuelt	
2	500 °C	1250 °C	0 min ²	Lukke manuelt	
3	1250 °C	1250 °C	20 min	-	
4	1250 °C	0 °C		-	

¹ Tilluftsspjeldet åpnes og lukkes for hånd (manuelt).

² Ovnens varmes opp til innstilt måltemperatur så raskt som mulig.



Merk

Dersom et av programmene ovenfor har høyere maksimaltemperatur enn det ovnen din har, vil ikke dette programmet være forhåndsinnstilt.

Forgløding

Dersom emnet er helt tørt, blir det forglødet, dvs. brent i ovnen ved ca. 900 °C til 950 °C. Den første brenningen, som er den eneste brenningen for uglasert lergods, endrer leiren fysisk og kjemisk. Det blir hardt og uløselig i vann.

Under forgløding og råbrenning kan gjenstandene i ovnen berøre hverandre. De kan stables (også i hverandre), så lenge de ikke er for tunge eller hindrer hverandre i å krympe (brennekrymping). Fliser eller flate plater bør legges direkte på hyllene for å unngå at de deformeres. Det er i stor grad størrelsen på gjenstandene som avgjør om de legges på hyller i flere etasjer, eller om færre store stykker fyller hele ovnen. Brennkammeret bør imidlertid ikke "overbelastes" eller fylles for tett.

For brenneprosessen er det viktig at du vet hva som skjer med brenngodset. Det mister fortsatt mye kjemisk bundet vann og krymper i prosessen. Dersom ovnstemperaturen stiger for fort, har ikke vanndampen nok tid til å gå ut. Dermed kan gjenstander sprekke og skade ovnen. Ovnens må derfor varmes opp sakte. Nabertherm kontrolleren utfører denne oppgaven fullautomatisk. Fra dette tidspunktet kan du øke til sluttemperaturen med full effekt. Under fordampingsfasen må ovnsens tilluftsspjeld åpnes, da dette skaper en trekkvirkning og fuktigheten fjernes fra ovnen via avtrekkslufttilkoblingen. Etter fordampingsfasen bør friskluftspjeldet lukkes igjen for å forbedre temperaturjevnheten ved den øvre brenntemperaturen.

Nedkjølingen tar flere timer på grunn av ovnsens store masse og gode isolasjon, her må man være tålmodig. Først når temperaturen i ovnen har sunket til rundt 200 °C, kan lokket åpnes litt.

Etter å ha åpnet lokket, vil man legge merke til at skårene er blitt mindre. De har en lysere lyd, og leiren har fått en annen farge.

Glasurbrenning

Glasurbrenningen er som regel den høyeste brenningen. Temperaturområdet for leirvare ligger ved 1020 °C til 1100 °C. For steintøy må ovnen nå minst 1250 °C. Glasurere må være tilpasset det enkelte temperaturområdet.

Ovnshyllene må være påført et tynt lag skillemiddel på oversiden før glasurbrenning. Forny dette laget iblant.

Kontroller ståflatene – det skal ikke vær glasur på dem. Emner med glasserte underlag skal kun brennes på treføtter eller trekantlister. Ta svært forsiktig på glasserte emner, og ikke på kantene. De må ikke berøre hverandre i ovnen - glasurere deres vil smelte sammen. Overhold også en avstand på minst 25 mm til varmeelementene. Usintrede glasurer må ikke berøre varmeelementene,

Bruk alltid bare glasurer fra ett smelteområde i én og samme brenning. Brenningen varmes opp til ca. 500 °C med langsom oppvarming (ca. 180 °C per time). Glasurvann kan slippe ut. Varm deretter opp til den endelige temperaturen med full effekt. Denne bør oppretholdes i ca. 30 minutter, slik at glasuren smelter jevnt i alle deler av ovnen.

Ovnlokket eller -døren må bare åpnes når temperaturen har sunket til under 50 °C. Mange glasursprekker er et resultat av at man åpner ovnsdekslet for tidlig.

Eventuelle glasurdråper på bunnen av pottene og oppå hyllene kan du slippe vekk med slipestein eller vinkelsliper med hensyn til alle beskyttelsesforskrifter.

Ikke bruk glasurer som renner for mye, slik at du ikke skader hyllene, ovnsisolasjonen, varmeelementene eller selve ovnen.

Avkjøling

I en ovn refererer "naturlig avkjøling" til prosessen der ovnen langsomt kjøles ned til romtemperatur etter brenning, uten aktiv avkjøling (f.eks. ved å åpne ovnsdøren) og uten aktiv oppvarming.

Naturlig avkjøling sørger for at temperaturen fordeles jevnt, noe som sikrer de keramiske delenes strukturelle integritet og beskytter brennhjelpemidlene.

Denne prosessen kan ta fra flere timer til flere dager, avhengig av ovnens størrelse, setningsvekt og setningstetthet.

Hastigheten på den naturlige avkjølingen varierer. Ved høye temperaturer kjøles ovnen raskt ned. Etter hvert som temperaturen synker, avtar avkjølingshastigheten.

Naturlig avkjøling er en universell anbefaling som gir gode resultater i de fleste bruksområder.

Enkelte arbeidsstykker krever for eksempel betydelig lavere avkjølingshastigheter enn ovnens naturlige avkjølingsegenskaper på grunn av deres veggtykkelse. I disse tilfellene skjer avkjølingen ved hjelp av aktiv oppvarming.

5 Vedlikehold, rengjøring og reparasjon

5.1 Grunnleggende tiltak

	 FARE
	Farlige spenninger kan forårsake alvorlig personskade eller død. Koble fra strømforsyningen før vedlikehold
	 FORSIKTIG
	Arbeid på det elektriske utstyret må kun utføres av en autorisert elektriker.

Ovnen må være avkjølt til romtemperatur. Etter endt vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid og før ovnen tas i bruk igjen, må det sørges for at

- Kontrollere at løsnede skruforbindelser/strammebånd er godt festet,
- Kontroller at sikkerhetsinnretninger, f.eks. bryterdekselet, er montert på nytt,
- Kontroller at alle materialer, verktøy og annet utstyr som er nødvendig for å utføre vedlikeholds- eller reparasjonsarbeid, er fjernet fra ovnens arbeidsområde,
- Kontroller at behandlingsrester i koblingsanlegget, i ovnsrommet og på varmeelementene er fjernet.
- En nettkabel må kun byttes ut med en godkjent tilsvarende kabel og av en autorisert elektriker.

5.2 Arbeider på isoleringen

Reparasjoner på isolasjonen eller utskifting av komponenter i varmekammeret må kun utføres av personer som har fått opplæring om mulige farer og sikkerhetstiltak og som selv kan benytte denne kunnskapen.

	Merk Ved arbeid på isolasjonen eller ved utskifting av komponenter i ovnsrommet må følgende punkter følges: Ved reparasjon eller avbrudd i arbeidet kan det bli frigjort silikonstøv. Det kan være mer forurensinger i isolasjonen, dette er avhengig av materialene som er varmebehandlet i ovnen. For å utelukke mulige helseskader, må støvbelastningen ved arbeid på isolasjonen reduseres til et minimum.
--	--

Støvutslipp må holdes så lavt som mulig. Støv må tas opp med en oppsugingsinnretning eller en støvsuger med høyeffektfilter (HEPA – kategori H). Oppvirvlinger, for eksempel på grunn av trekk må forhindres. Det må ikke brukes trykkluft eller børster til rengjøring. Støvpophopinger skal fuktes.

Ved arbeid på isolasjonen skal det brukes åndedrettsvern med FFP2-filter eller FFP3-filter. Arbeidssklærne skal dekke kroppen helt og sitte løst. Bruk hansker og beskyttelsesbriller. Skitne klær skal rengjøres med støvsuger med HEPA-filter før de tas av.

Unngå kontakt med hud og øyne. Påvirkning fra fiber mot huden eller øynene kan føre til mekanisk irritasjon, slik at det kan oppstå rødhet og kløe. Når arbeidet er utført eller etter direkte hudkontakt, må man vaske med vann og såpe. Ved kontakt med øynene må man skylle øynene grundig i flere minutter. Rådfør med en øyelege om nødvendig.

Følg nasjonale og regionale retningslinjer ved kassering av materialene. Det må tas hensyn til mulige forurensinger gjennom ovnsprosessen.

5.3 Regelmessig vedlikeholdsarbeid på ovnen

Garanti- og ansvar ved personskader og materielle skader er utelukket hvis regelmessig vedlikehold som skal utføres, ikke er blitt utført.

Komponent/posisjon/funksjon og tiltak	Merknad	A	B	C
Løkkbryter (kobler ut oppvarmingen hvis lokket åpnes) Funksjonskontroll	Plassert i koblingsutstyret	3	Y	X1
Ovnsrom, avtrekksåpninger og avtrekksrør Rengjøring og kontroller for skader, forsiktig utsuging			Q	X1
Varmeelementer Visuell kontroll		3	Q	X1
Termoelement Visuell kontroll		3	Q	X1
Stropper/lokkspennring Kontroller innstillingen før hver brenning, juster om nødvendig		3	Q	X1
Lokklåser Kontroller innstillingen, juster om nødvendig		3	M	X1
Gasstrykkfjær Kontroller at motkraften er tilstrekkelig og at lokket holdes sikkert i åpen stilling	Plassert i koblingsutstyret	3	M	X1
Lokksikring Funksjonskontroll av låsebolten / smør hvis den går tregt Rengjør lokklåsen på forhånd		3	D	X1
Dekseltetning (dekslet er stengt tett) Kontroller innstillingen, juster om nødvendig			Y	X1
Typeskilt Lesbar tilstand		3	Y	X1
Bruksanvisning Kontroller om det finnes ved ovnen		3	Y	X1

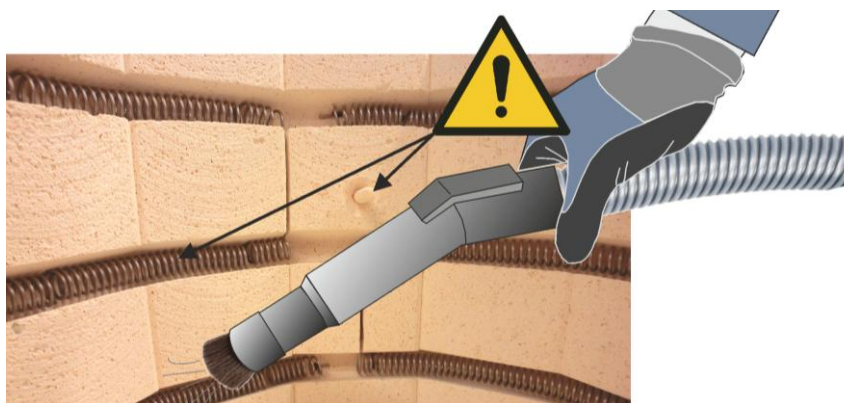
Komponent/posisjon/funksjon og tiltak	Merknad	A	B	C
A = Lagerbeholdning av reservedeler	1 = lagerbeholdning anbefales på det sterkeste 2 = lagerbeholdning anbefales 3 = lagerbeholdning ikke relevant			
B= Vedlikeholdsintervall:	T = daglig, før hver gang ovnen startes W = ukentlig M = månedlig/ Q = kvartalsvis Y = årlig			
C = Ansvarlig	X1 = Bruker X2 = Fagpersonale			

Rengjøring – Støvsuging av ovnen

SIKKERHETSMERKNAD	
Fremgangsmåten for å slå av ovnen må følges (se kapittelet "Betjening"). Trekk ut støpselet eller slå av ovnen ved hjelp av strømbryteren (avhengig av modell).	
	Merk En støvsuger med HEPA-filter må brukes til støvsuging for å hindre at støv kommer ut i omgivelsene.

Vi anbefaler å rengjøre innsiden av ovnen og isolasjonssteinene i lokket med jevne mellomrom og etter reparasjonsarbeid ved å støvsuge med en støvsuger. Bruk et mykt børstemunnstykke på støvsugeren. Vær forsiktig ved støvsuging, og ikke berør varmeelementene og termoelementet med harde gjenstander.

Avleiringer i sporene og på varmeelementene kan redusere varmeelementenes levetid betydelig.



Metalliske overflater eller glassoverflater kan rengjøres med en fuktig, løfri klut. I tillegg kan følgende rengjøringsmidler brukes:

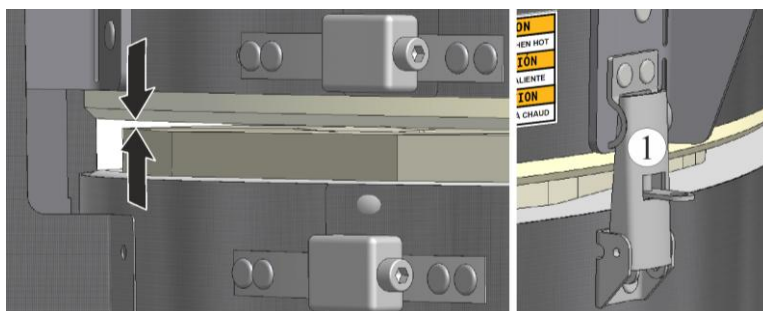
Komponent og sted	Rengjøringsmiddel
Metallflate	Rengjøringsmiddel for rustfritt stål
Tørk av instrumentfeltet på overflaten til kontrolleren	med en fuktig, løfri klut. Ikke bruk aggressive rengjøringsmidler.
Innvendig	Støvsug forsiktig med en støvsuger

Komponent og sted	Rengjøringsmiddel
(vær oppmerksom på varmeelementene og termoelementet)	

	OBS
	Ovnene, ovnen innvendig og påbyggingsdeler skal IKKE rengjøres med høytrykksvasker. Hvis det helles vann over eller det rengjøres med høytrykksspyler, vil ovnen bli ødelagt.
	OBS
	Isolasjonen må ikke rengjøres med vann eller andre flytende rengjøringsmidler. Rengjøring med vann eller andre væsker vil ødelegge isolasjonen.

Stille inn dekslet

Hvis dekslet på hengselsiden ikke lenger sitter helt på (synlig ved en spalte mellom deksel og krageisolasjon), må du løsne skruene (2) på begge sider av koblingstavlepanelet og trykke dekslet ned på krageisolasjonen. Før du stiller inn, må du påse at dekslet er stengt med den fremre deksellåsen (1).



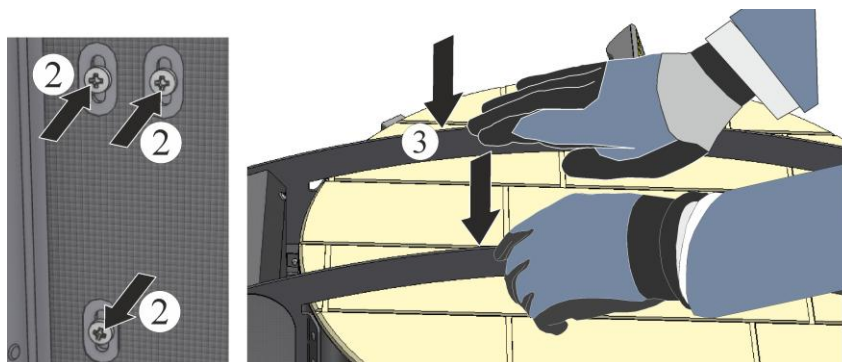
Sikre lokket med låsen til lokket

Vi anbefaler at lokket alltid justeres av to personer.

1. For å stille inn dekslet må du løsne skruene (2) på begge sider av koblingstavlepanelet (se illustrasjonen "Skruer for å stille inn dekslet") med egnet verktøy.
2. Trykk ned dekslet på hengselsiden til det sitter jevnt på krageisolasjonen.



Skruer på begge sider av koblingstavlepanelet for å stille inn dekslet

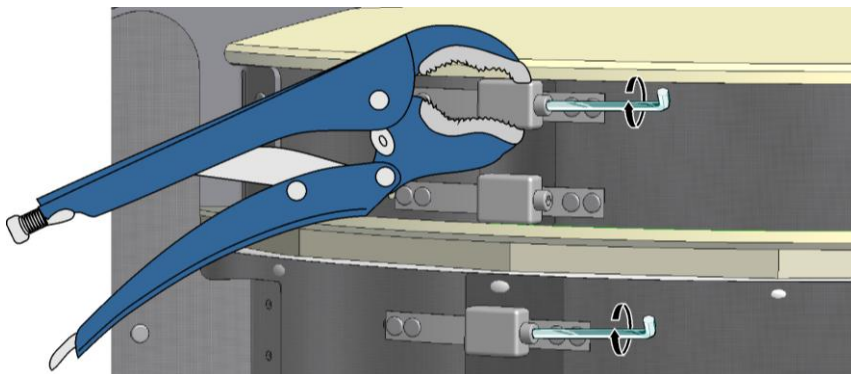


3. Få en annen person til å holde dekslet trykket ned. Trekk til skruene (2) på begge sider av koblingstavlepanelet igjen.
4. Utfør en visuell kontroll av om dekslet er stengt hele veien rundt, juster dekslet på nytt om nødvendig.

Stille inn strammebåndene

Kontroller regelmessig om lokkets klemring og ovnens kappe holder isolasjonen tilstrekkelig på plass. Hvis de er løse, må de etterstrammes ved de ytre klemfestene.

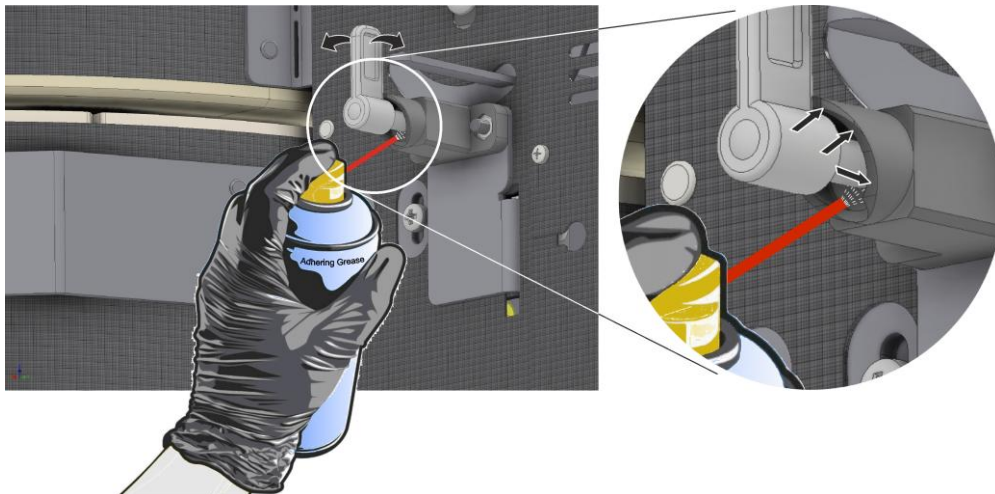
1. Stram spennlåsene forsiktig med den medfølgende unbrakonøkkelen. En liten dreining er ofte tilstrekkelig.
2. Spennlåsene må sikres mot vridning ved hjelp av f.eks. en tang.



Dekselsikring

Låsens bevegelighet må kontrolleres regelmessig.

1. Lukke lokket.
2. Spaken på låsebolten må dreies mot urviseren helt oppover for hånd.
3. Fordel smøremiddelet målrettet rundt bolten.
4. Påfør smøremiddelet sparsomt på bolten, og sving den deretter frem og tilbake for å sikre jevn fordeling.
5. Sett deretter bolten tilbake i "venteposisjon" for hånd.



Kontroll av lokkbryteren

Lokkbryteren sørger for at oppvarmingen av ovnen slås av når lokket åpnes. Riktig funksjon av lokkbryteren kan kontrolleres på følgende måte:

1. Lukk ovnsløkket
2. Start et program og vent i 10 sekunder
3. Løft lokket (maks. 18 mm) til det høres et klikk fra koblingsutstyret
4. Lukk lokket og stopp programmet

Hvis det ikke høres noe klikk, må funksjonen kontrolleres og justeres av en autorisert elektriker. Ovnens må ikke lenger brukes før årsaken er utbedret.

Kontroll gasstrykkfjær (Top og HO)

Gasstrykkfjærene (to fjærer på større modeller) støtter åpningen og lukkingen av lokket. Tegn på at gasstrykkfjærene må skiftes ut, er treg bevegelse av lokket, spesielt når det åpnes.

Gasstrykkfjærenes funksjon kan kontrolleres på følgende måte:

1. Ovnens er i kald tilstand og ingen programmer kjører.
2. Åpne lokket helt til lokket er låst i inngrep.
3. Etter at låsen er løsnet, må lokket forbli i åpen stilling og ikke senkes av seg selv.
4. Hvis lokket begynner å synke ned av seg selv, må gasstrykkfjærene (en eller to gasstrykkfjærer avhengig av modell) skiftes ut. Ovnens må ikke brukes før gasstrykkfjærene er skiftet ut og lokket fungerer som det skal igjen. Utskifting av gasstrykkfjær er beskrevet i kapittelet "Reservedeler og slidedeler".

	⚠ FORSIKTIG Ovnens må ikke brukes med defekt gasstrykkfjær. En defekt gasstrykkfjær kan gjenkjennes ved at lokket er vanskelig å åpne, og at lokket ikke blir stående i helt åpen stilling.
---	--

6 Feilfunksjoner

	Merk For feilmeldinger fra kontrolleren eller koblingsanlegget, se separat kontrollereens håndbok.
---	--

Elektrisk arbeid på ovnen må kun utføres av kvalifiserte og autoriserte elektrikere. Operatørene må kun utbedre feil som åpenbart skyldes betjeningsfeil.

7 Reservedeler/slitedeler

Bestille reservedeler

Vår Nabertherm-service hjelper deg over hele verden. På grunn av vår høye produksjonsdybde leverer vi de fleste reservedelene fra lager. Likevel anbefales det å ha de viktigste reserve- og slitedelene på lager.

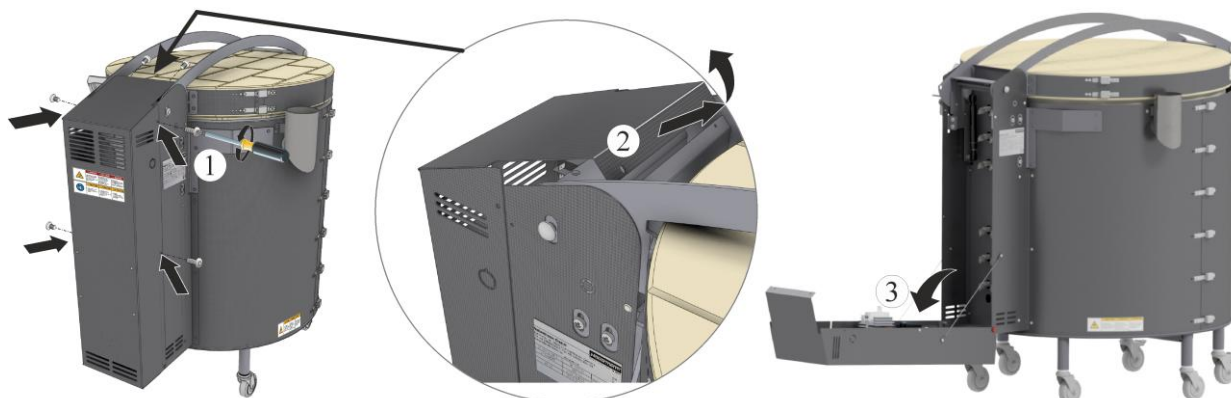
	Merk Originaldeler og tilbehør er spesielt utviklet for Nabertherm-ovner. Når du skifter ut komponenter, skal du kun bruke Nabertherm originaldeler. Ellers opphører garantien. Nabertherm utelukker ethvert ansvar for skader som oppstår av bruk av ikke-originale deler.
---	---

7.1 Bytte ut varmeelementene

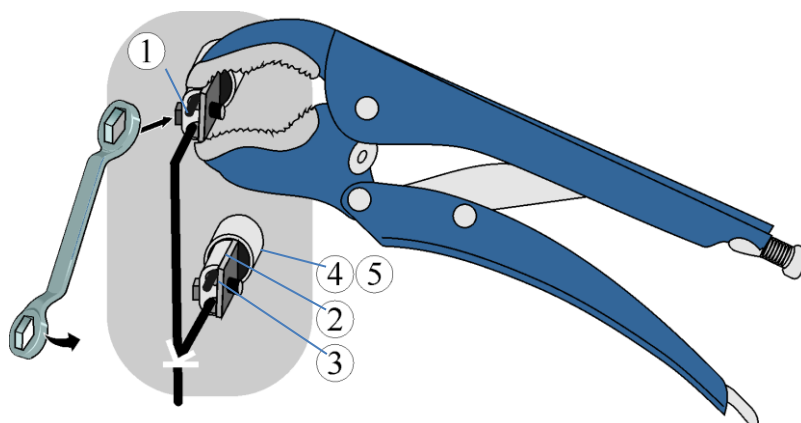
Modell Top og F

	FARE Arbeid på det elektriske utstyret må kun utføres av en autorisert elektriker. Fare for elektrisk støt. Trek ut støpselet eller slå av ovnen ved hjelp av strømbryteren (avhengig av modell)	
	FORSIKTIG Det er fare for personskader fra de spisse trådene. Kuttskader. Bruk egnede vernehansker.	
SIKKERHETSMERKNAD Sørg for at ingen kabler stikker ut eller er klemt fast. Vær oppmerksom på skarpe kanter. Alle skruene til tilkoblingsklemmene skal trekkes til igjen etter én driftsuke og deretter én årlig. Enhver belastning eller fordreining av varmetråden må unngås. Hvis dette ikke blir overholdt, kan varmetråden bli ødelagt.		
	Forsiktig - Skader på komponenter! Varmeelementer er ekstremt utsatt for brudd. Enhver belastning eller vridning av varmeelementene må unngås. Hvis dette ikke gjøres, kan det føre til skade på de følsomme varmeelementene.	
	Merk Illustrasjonene i veiledningen kan avvike, avhengig av funksjon, utførelse og ovnsmodell.	

1. Skruene (1) på dekselet må løsnes med egnet verktøy og oppbevares på et sikkert sted for senere bruk.
2. Plasser dekselet til koblingsutstyret forsiktig bak (2 og 3).

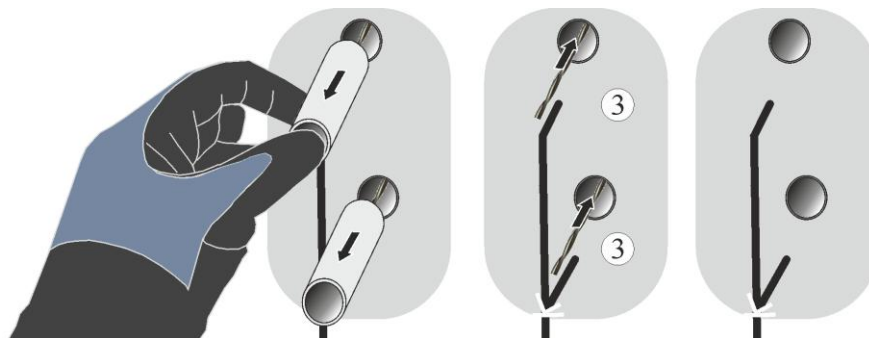


3. For å skifte ut varmeelementene, åpne lokket på ovnen helt.
4. Løsne skruene på tilkoblingsklemmene. Oppbevar skruene og tilkoblingsklemmene på et sikkert sted for senere bruk. For å unngå å skade tilkoblingsklemmen og det keramiske gjennomføringsrøret, anbefaler vi å holde i tilkoblingsklemmen med en egnet vannpumpetang når skruene løsnes.

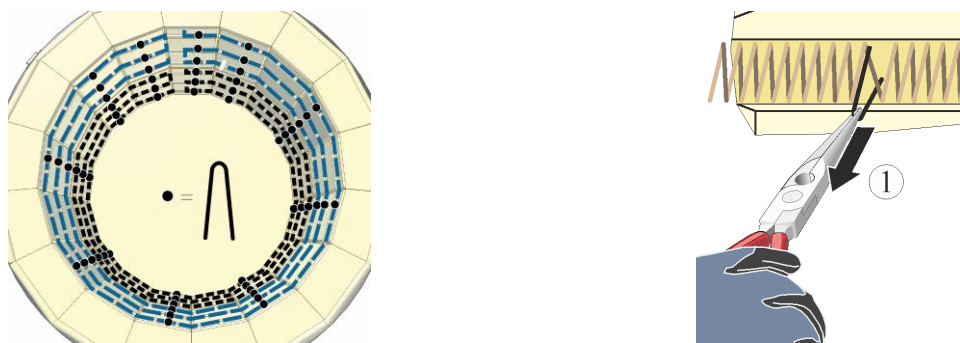


1 Sekskantskrue / 2 Tilkoblingsklemme / 3 Varmeelement-ende / 4 Keramisk gjennomføringsrør / 5 Fibervatt

5. Trekk ut de keramiske gjennomføringsrørene og oppbevar dem på et trygt sted for senere gjenbruk: Hvis de er ødelagte eller har avleiringer på innsiden, må de skiftes ut.
6. Trekk forsiktig ut varmeelementene (3) til varmetråden fra ovns innside.

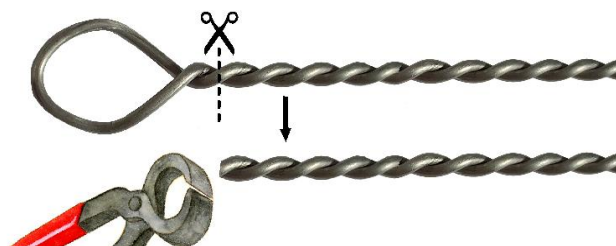


7. Før du trekker ut varmetråden fra innsiden eller vikler den opp forsiktig og langsomt, må alle krampene (1) fjernes med en spisstang. Pass på at rillene i isolasjonssteinen ikke blir skadet når varmetråden fjernes.

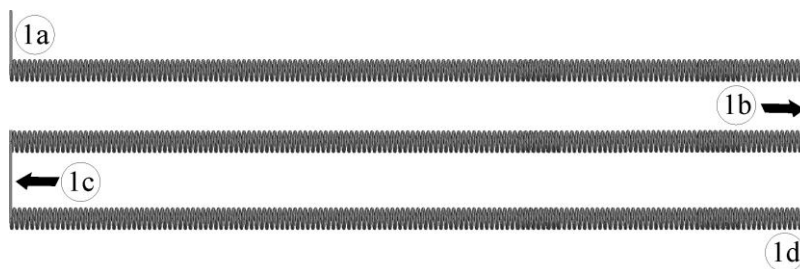


Innmontering av nye varmeelementer

Varmeelementene (boret) er utstyrt med et øye for beskyttelse. Denne må fjernes med egnet verktøy før innmontering.

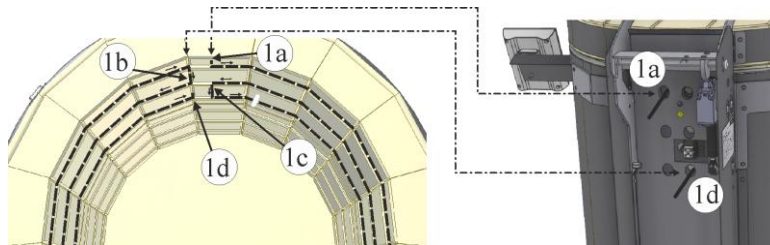


Før montering må det kontrolleres om det er skader på varmetrådene som følger med i leveransen. Kutt av varmetrådene i lengder som vist. Lengder og geometri avhenger av ovnsmodell og monteringssted.

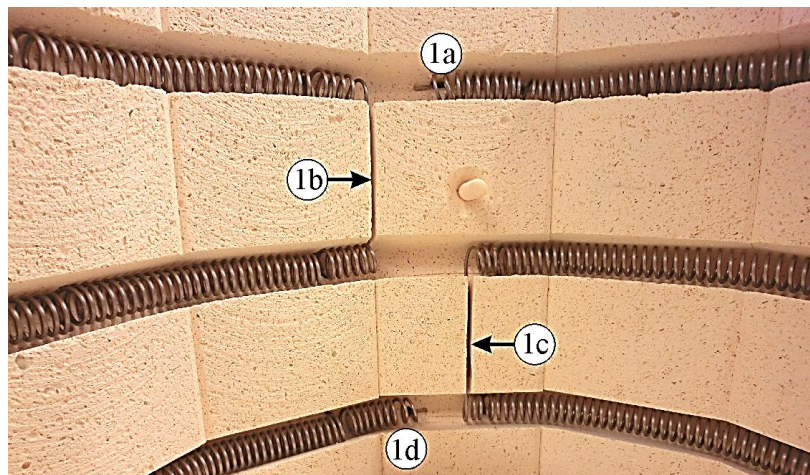


Fremgangsmåte:

1. Før først varmeelementenden (1a) fra innsiden og inn i den tiltenkte åpningen (den åpningen hvor du trakk ut den forrige varmeelementenden).
2. Deretter legger du varmetråden forsiktig inn i det riktige sporet. Trykk varmetrådforbindelsene (1b og 1c) forsiktig inn i de respektive slissene.
3. Sett varmeelementenden (1d) inn i den tiltenkte åpningen fra innsiden og ut.



Legge varmetråden i omløpende rille/r



Legge varmetråden i omløpende rille/r (illustrasjonen kan avvike)

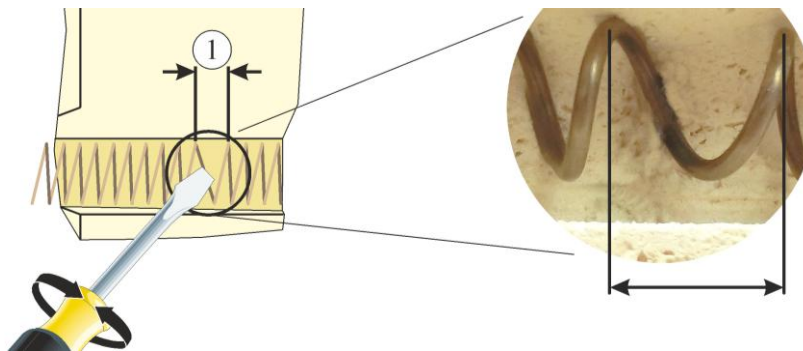
4. Sett krampene som følger med leveransen, inn i veggmuren. Disse brukes til å feste varmeelementene i sporene. Ikke sett kremper inn i hullene til kremper som allerede er på plass. Vi anbefaler å sette inn de nye krampene ca. 25 mm unna.



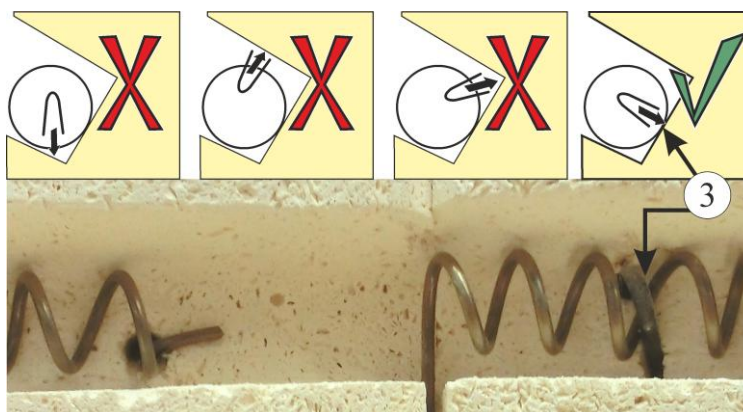
Merk

Avstanden X for krampene som følger med leveransen, skal ikke endres. $X \sim 14 \text{ mm}$

5. Bruk en egnet skrutrekker til å utvide varmespiralen (1) litt på det stedet der du setter inn en krampe.



6. Plasser krampene i den rette vegg (3) i sporet for å sikre at varmetråden sitter godt fast og fungerer som den skal.
7. Etter montering må du kontrollere om varmetråden og krampene er festet riktig.

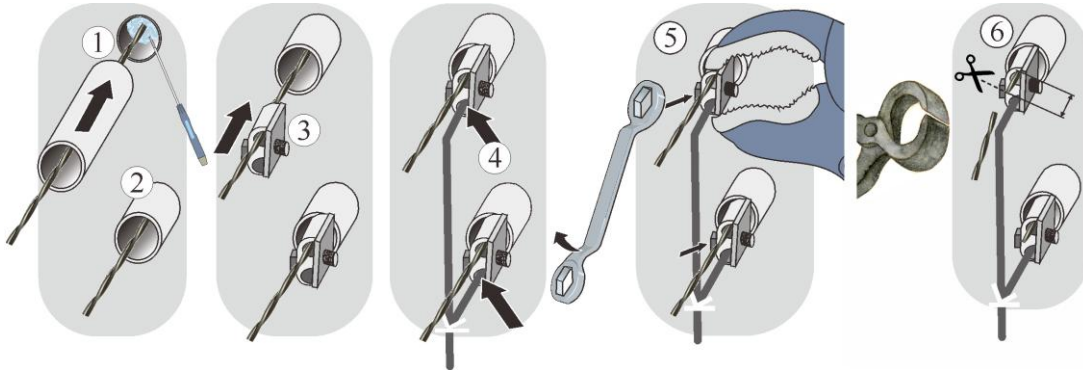


8. Slå krampene som følger med leveransen, forsiktig inn i isolasjonssteinen med egnet verktøy som avbildet, fram til varmetråden ligger helt inntil murverket. Pass på at isolasjonssteinen ikke skades.



9. Tett igjen hullene i de keramiske gjennomføringsrørene med en liten mengde fibervatt (følger med leveransen).
Bruk en liten skrutrekker (1) til å spre fibervatten rundt enden av varmeelementet, og trykk det inn i det lille gjennomgående hullet fra utsiden og bakover. Ikke bruk for mye fibervatt, slik at du fortsatt kan sette de keramiske gjennomføringsrørene (2) helt inn.
10. Skyv de keramiske gjennomføringsrørene (2) på varmeelementendene til anslag.
11. Tilkoblingsklemmene (3) må skyves opp til det keramiske gjennomføringsrøret.
12. Opprett de elektriske forbindelsene (4) riktig med tilkoblingsklemmene.

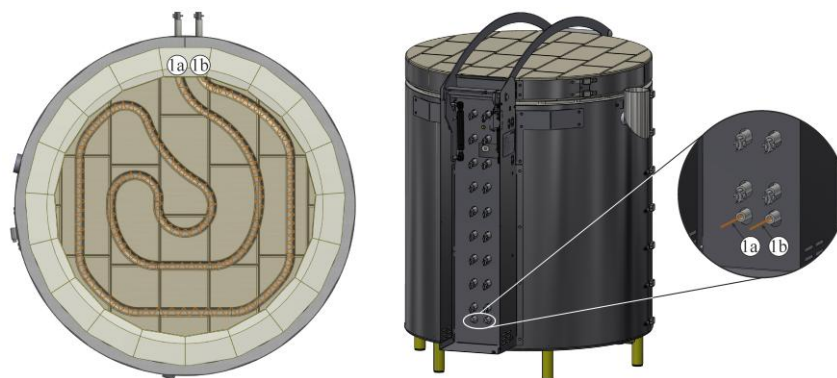
13. Skruene (5) på tilkoblingsklemmene må trekkes godt til (riktig tiltrekkingsmoment er vist i tabellen nedenfor). For å unngå å skade tilkoblingsklemmen og det keramiske gjennomføringsrøret, anbefales det å holde tilkoblingsklemmen med f.eks. en egnet vannpumpetang når skruene strammes til.
14. De utstikkende, vridde endene på varmeelementet må forkortes med en egnet tang (6). Det anbefales å la ca. 0,5 cm stikke ut fra kanten på tilkoblingsklemmen.



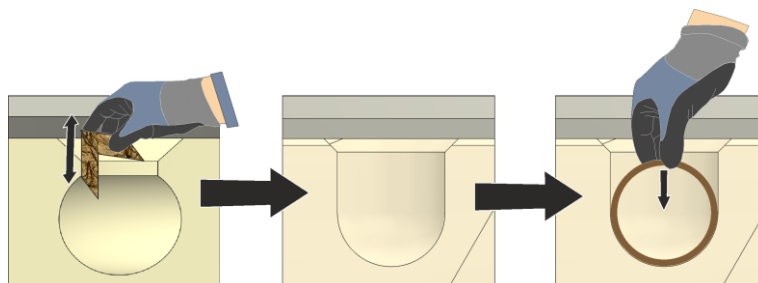
15. Rengjør ovnsrommet grundig, for eksempel ved støvsuging. Vær oppmerksom på varmeelementene og termoelementet.
16. Montering av bryterdekselet skjer i omvendt rekkefølge.

Gulv-varmeelementer (modellavhengig)

Ut- og innmontering av gulvvarmeelementene skjer på samme måte som veggelementene, men tilkoblingene til varmeelementene er plassert i disse posisjonene.



For å lette utmontering og innmontering kan det være nyttig å bearbeide rilleåpningen med en slipestein:



Koblingstavlepanelet monteres i motsatt rekkefølge.

SIKKERHETSMERKNAD

Ved feilaktig installasjon kan anleggets funksjon og sikkerhet ikke lenger garanteres. Tilkoblingen må kun installeres og settes i drift av kvalifisert personell. Kontroller at alle skrue- og pluggforbindelser sitter riktig. Sørg for at ingen kabler stikker ut eller er klemt fast. Vær oppmerksom på skarpe kanter.

Igangsetting

Stikk nettstøpselet inn i stikkkontakten (se kapittelet om kopling til nettet), slå på nettbryteren og sjekk at ovnen fungerer (se kapittelet om betjening).

Modell HO

Skrueene rundt panelet skal løsnes med egnet verktøy og oppbevares på et sikkert sted for senere bruk. Dekslet skal legges på et mykt underlag (for eksempel skumplast). Antall og plassering av skruer er avhengig av den enkelte ovnsmodellen. Avhengig av ovnsmodell og utstyr kan figuren avvike.

Ta hensyn jordingskabelen fra bakveggen til klemmen, om montert. Demonter kabelen fra klemmen om nødvendig.

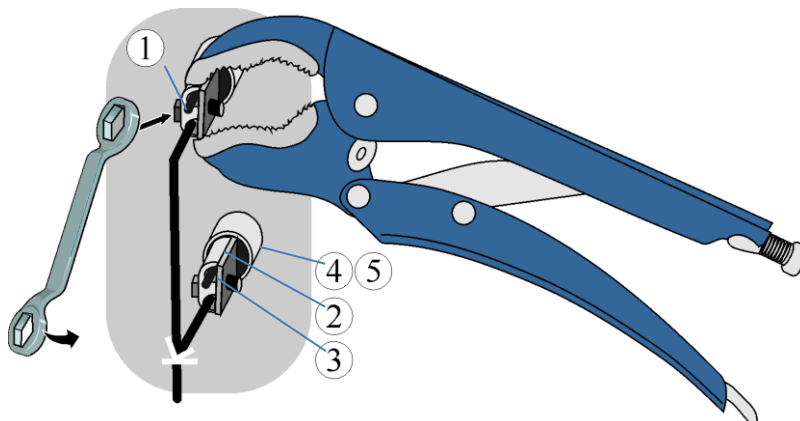


For å skifte ut varmeelementene må du åpne ovnsdekslet helt (se kapitlet "Åpne og lukke dekslet").

Utmontering av varmeelementene

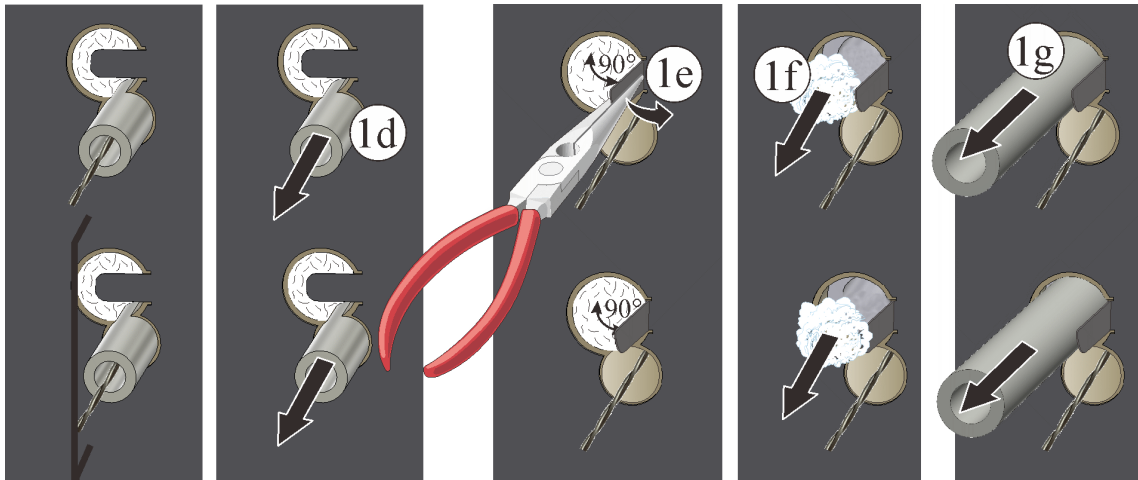
Vi at det alltid er to personer som skifter ut varmeelementene.

Løsne skruene (1) i tilkoblingsklemmene (2). Oppbevar skruene og tilkoblingsklemmene på et sikkert sted for senere bruk. For ikke å skade tilkoblingsklemmene og det keramiske gjennomføringsrøret anbefaler vi at du holder mot tilkoblingsklemmen med en egnet vannpumpe tang (eksempel) når du trekker til skruene.

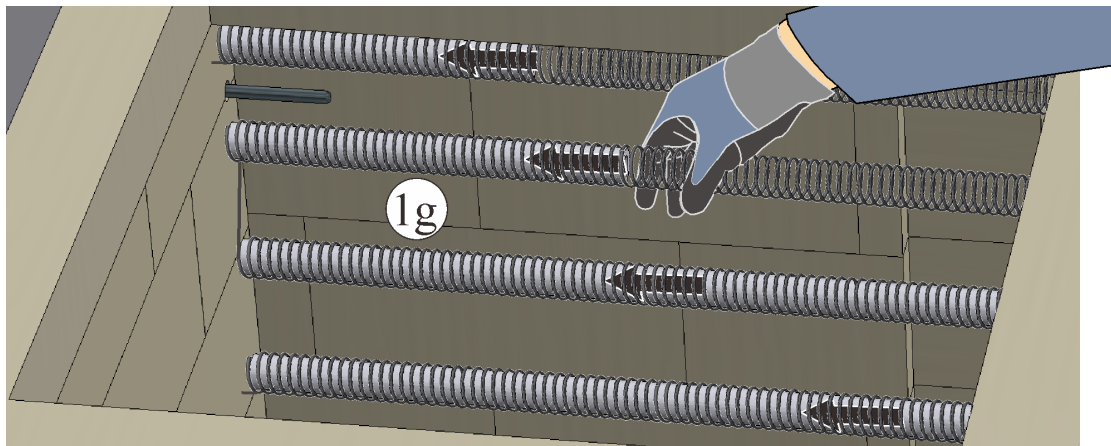


1 Sekskantskrue / 2 Tilkoblingsklemme / 3 Varmeelement-ende / 4 Keramisk gjennomføringsrør / 5 Fibervatt

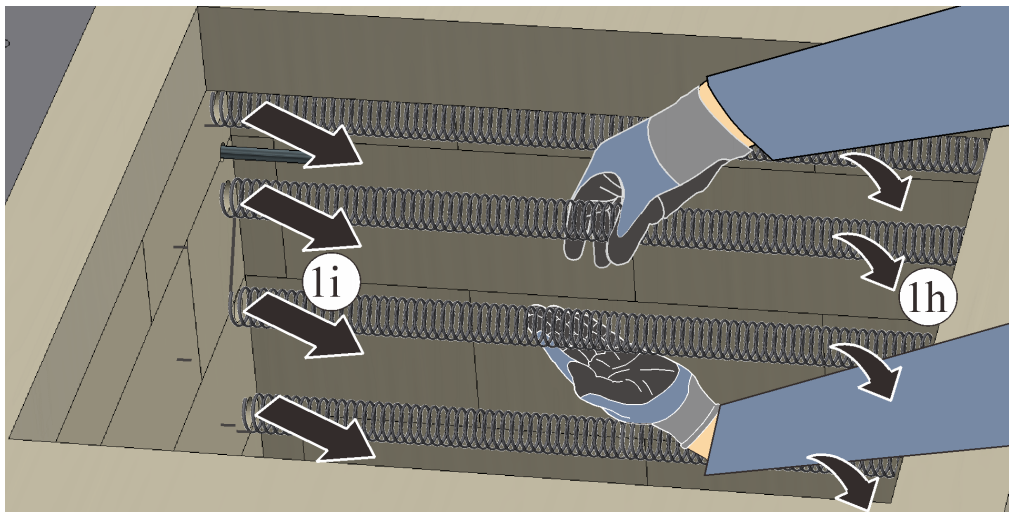
Trekk ut de keramiske gjennomføringsrørene og oppbevar dem på et trygt sted for senere bruk (rengjør og skift ut om nødvendig, dersom det følger med reservedeler).



1. For å kunne trekke ut festerørene til varmeelementene må beskyttelsesplaten (1e) bøyes opp ca. 90° på forhånd med egnet verktøy.
2. Fjern fibervatten (1f) foran og ta vare på den for senere bruk.
3. Trekk bærerørene til varmeelementene sakte og forsiktig ut av bakveggen som vist på figuren nedenfor (rengjør og skift ut om nødvendig, dersom det følger med reservedeler).

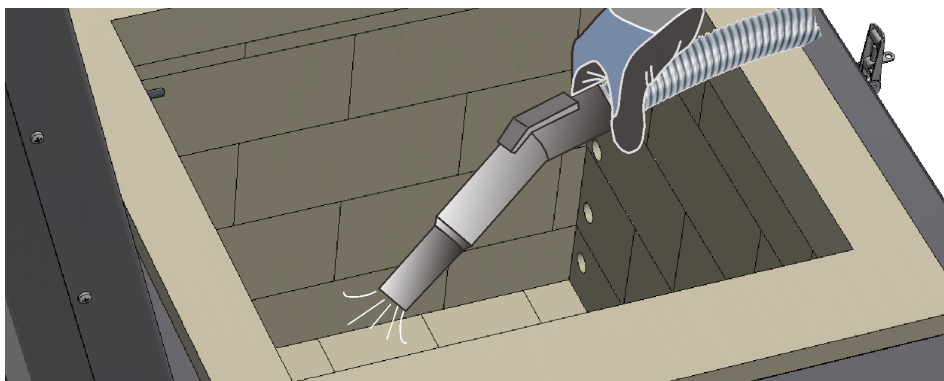


4. Løft varmeelementene forsiktig og trekk dem ut av ovnsrommet. Når de trekkes ut, pass på at den omkringliggende isolasjonen, som er svært utsatt for brudd, ikke blir skadet.



Montere inn varmeelementene

Vi anbefaler å rengjøre ovnsrommet grundig, f.eks. med støvsuger, for du monterer varmetrådene.



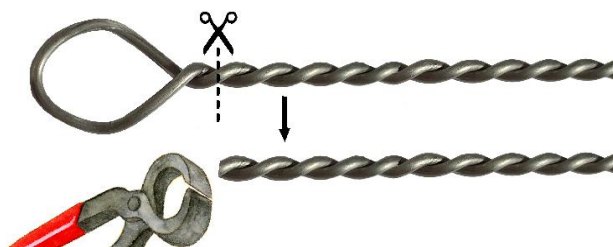
Varmetrådene som følger med leveransen, skal kontrolleres for skader før montering.

Sammenlign den faktiske leveransen med leveranse- og oppdragsdokumentene. Meld **umiddelbart** fra om manglende deler og skader som følge av dårlig innpakking eller fra transporten til speditøren og Nabertherm GmbH, ettersom forsinket reklamasjon ikke kan godkjennes.

Rengjør oppvarmingsrom, festerør, klemmer og keramikk-gjennomføringer for brennerester.

OBS: Vi anbefaler å sette inn nye festerør og keramikk-gjennomføringsrør (forurensede festerør/keramikk-gjennomføringsrør fører til at varmeelementene svikter for tidlig).

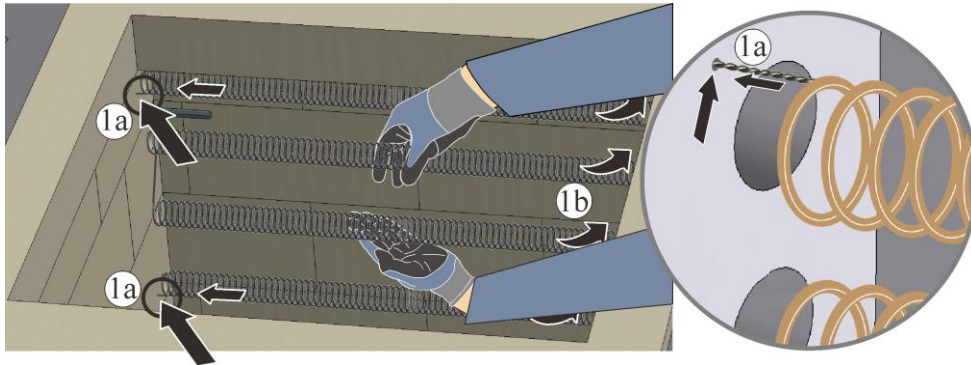
Varmeelementene (boret) er utstyrt med et øye for beskyttelse. Denne må fjernes med egnet verktøy før innmontering.



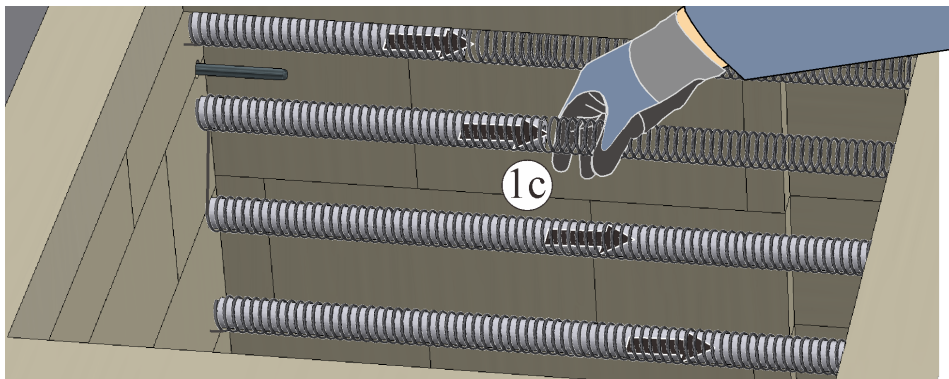
Før montering må det kontrolleres om det er skader på varmetrådene som følger med i leveransen.
Kutt av varmetrådene i lengder som vist. Lengder og geometri avhenger av ovnsmodell og monteringssted.

Fremgangsmåte:

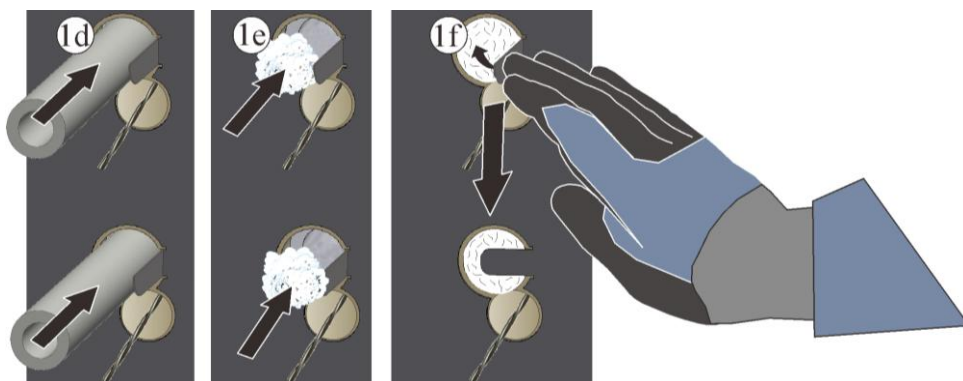
1. Sett varmeelementene forsiktig gjennom hullene. Legg deretter varmeelementet forsiktig inn i ovnsrommet.



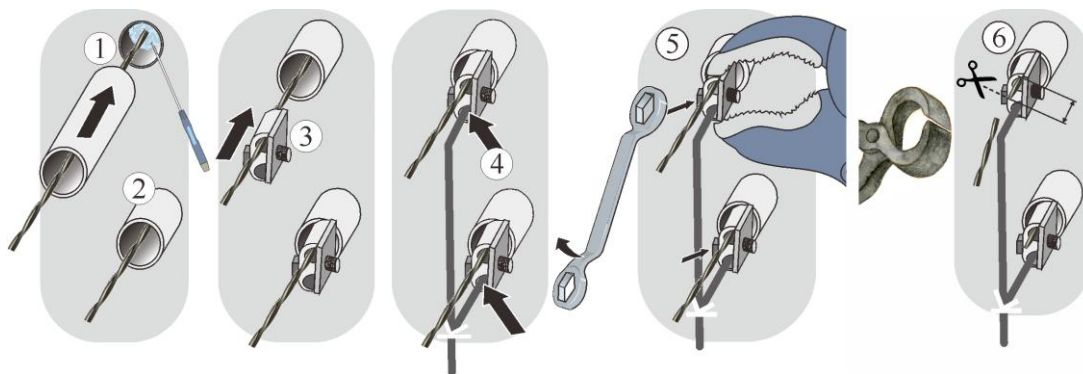
2. Før festerørene forsiktig inn i de respektive åpningene gjennom de enkelte varmeelementene.



3. Fyll hullene i festerørene med tilstrekkelig mye fibervatt (ikke selve festerøret).
4. Beskyttelsesplaten som er bøyd opp, må du bøye forsiktig tilbake for hånd (bruk egnede hansker) eller med egnet verktøy.



5. Tett igjen hullene i de keramiske gjennomføringsrørene med en liten mengde fibervatt (følger med leveransen). Bruk en liten skrutrekker (1) til å spre fibervatten rundt enden av varmeelementet, og trykk det inn i det lille gjennomgående hullet fra utsiden og bakover. Ikke bruk for mye fibervatt, slik at du fortsatt kan sette de keramiske gjennomføringsrørene (2) helt inn.
6. Skyv de keramiske gjennomføringsrørene (2) på varmeelementendene til anslag.
7. Tilkoblingsklemmene (3) må skyves opp til det keramiske gjennomføringsrøret.
8. Opprett de elektriske forbindelsene (4) riktig med tilkoblingsklemmene.
9. Skruene (5) på tilkoblingsklemmene må trekkes godt til (riktig tiltrekkingsmoment er vist i tabellen nedenfor). For å unngå å skade tilkoblingsklemmen og det keramiske gjennomføringsrøret, anbefales det å holde tilkoblingsklemmen med f.eks. en egnet vannpumpetang når skruene strammes til.
10. De utstikkende, vridde endene på varmeelementet må forkortes med en egnet tang (6). Det anbefales å la ca. 0,5 cm stikke ut fra kanten på tilkoblingsklemmen.



11. Rengjør ovnsrommet grundig, for eksempel ved støvsuging. Vær oppmerksom på varmeelementene og termoelementet.
12. Montering av bryterdekselet skjer i omvendt rekkefølge.

Du finner riktig tiltrekkingsmoment i tabellen i kapitlet «Tiltrekkingsmomenter for skruforbindelser på varmeelementene».

De drillede varmeelementene ovenfor skal kortes ned med en egnet knipetang (6). Vi anbefaler å la det stå ut ca. 0,5 cm fra kanten på tilkoblingsklemmen.

Koblingstavlepanelet monteres i motsatt rekkefølge.

Igangsetting

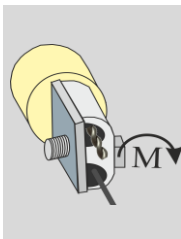
Stikk nettstøpselet inn i stikkkontakten (se kapittelet om kopling til nettet), slå på nettbryteren og sjekk at ovnen fungerer (se kapittelet om betjening).

SIKKERHETSMERKNAD

Sørg for at ingen kabler stikker ut eller er klemt fast. Vær oppmerksom på skarpe kanter. Alle skruene til tilkoblingsklemmene skal trekkes til igjen etter én driftsuke og deretter én årlig. Enhver belastning eller fordreining av varmetråden må unngås. Hvis dette ikke blir overholdt, kan varmetråden bli ødelagt.

Tiltrekkingsmomenter for skrueforbindelser på varmeelementene

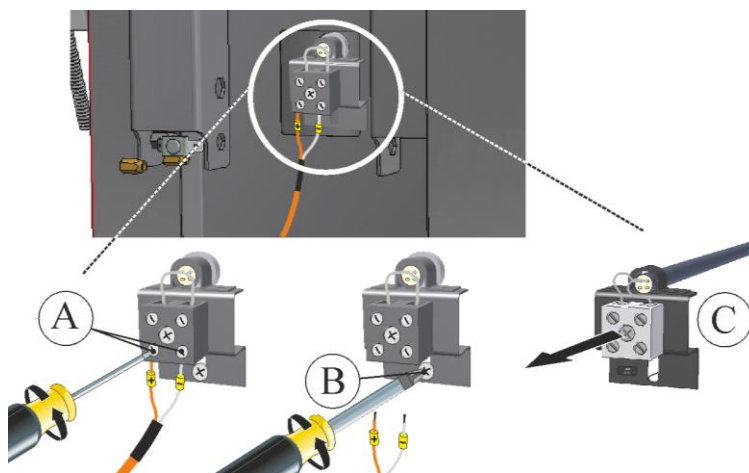
Skrueforbindelser på varmeelementene skal trekkes til med et definert dreiemoment. Hvis dette ikke blir overholdt, kan varmeelementene bli ødelagt.

	Gjengediameter metriske gjenger	Dreiemoment (M) i Nm
	M5	6 Nm
	M6	8 Nm
	M7	8 Nm
	M8	14 Nm
	M10	20 Nm

7.2 Termoelement utskifting

	FARE Arbeid på det elektriske utstyret må kun utføres av en autorisert elektriker. Fare for elektrisk støt. Trekk ut støpselet eller slå av ovnen ved hjelp av strømbryteren (avhengig av modell)	
---	--	---

Åpne dekselet til koblingsanlegget. Anvisninger for fjerning eller montering av dekselet/-dekslene og tilhørende sikkerhetsanvisninger finnes i kapittelet "Bytte av varmeelementer".



Tilkoblingene til forbindelsesledningene fra termoelementet til regulatoren er merket med $\oplus$ og $\ominus$. $\oplus$ til $\oplus$
 $\ominus$ til $\ominus$

	Merk Riktig plassering av tilkoblingene er avgjørende for at ovnen skal fungere som den skal!
--	---

7.3 Utskifting av gasstrykkfjær (Top)

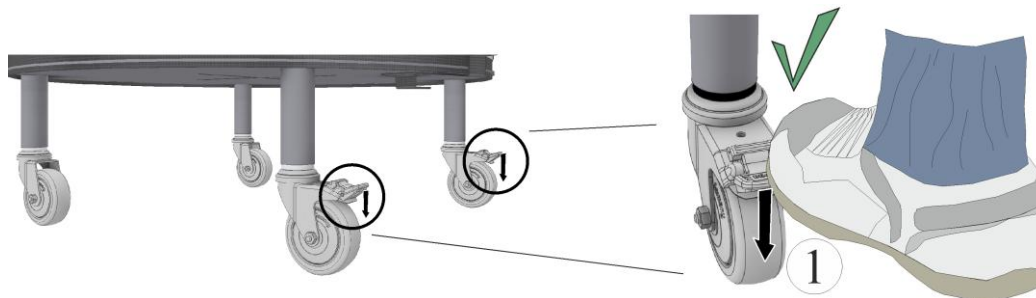
	FARE Ovnen må være strømløs før arbeidet påbegynnes. Fare for elektrisk støt. Trekk ut støpselet eller slå av ovnen ved hjelp av strømbryteren (avhengig av modell)	
--	--	--

SIKKERHETSMERKNAD
For å skifte ut gassfjærene, åpne lokket helt og sikre det ved hjelp av lokklåsen.

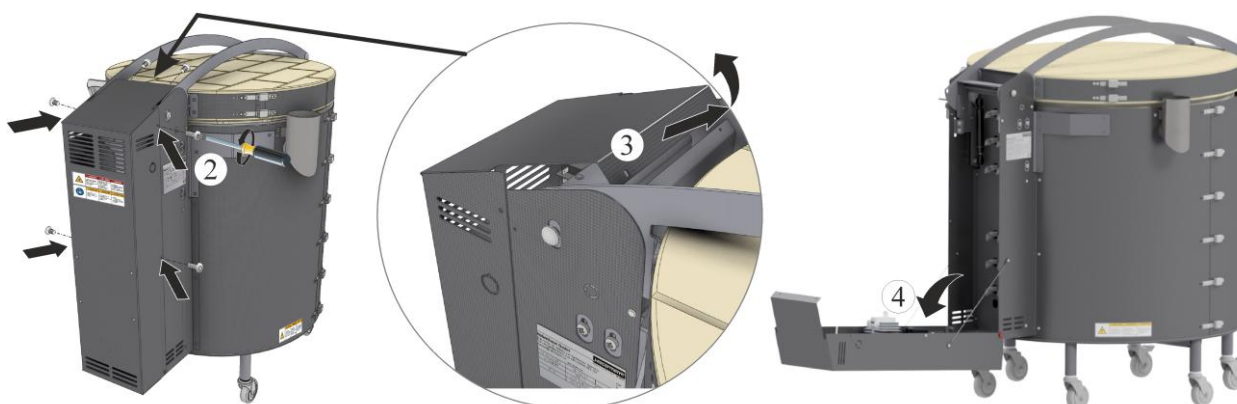
Lokket må åpnes helt for å sikre at arbeidet kan utføres på en trygg måte. Før installasjon må det kontrolleres at den nye gasstrykkfjæren er identisk (geometri og kraft) med gasstrykkfjæren som er installert i ovnen.

Følg trinnene nedenfor for å skifte ut gasstrykkfjæren/e på en sikker måte.

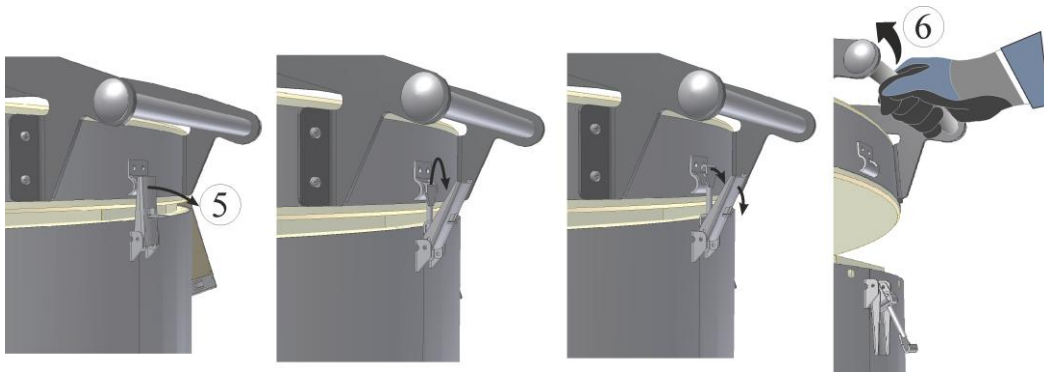
1. Fest først ovnen på transporthjulene ved hjelp av parkeringsbremsene for å forhindre at ovnen beveges utilsiktet.



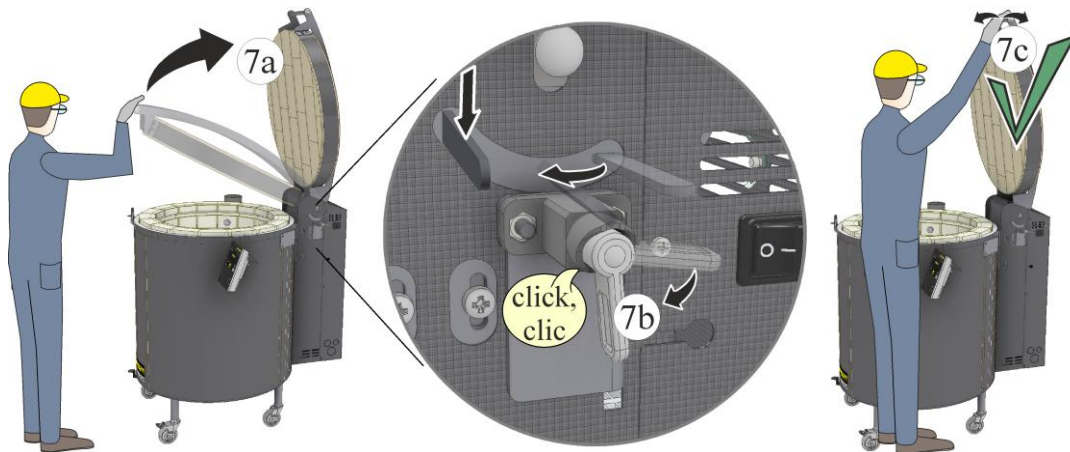
2. Skruene (2) på dekselet må løsnes med en egnet skrutrekker og oppbevares på et sikkert sted for senere bruk.
3. Brett forsiktig ned dekselet til koblingsutstyret (3 og 4).



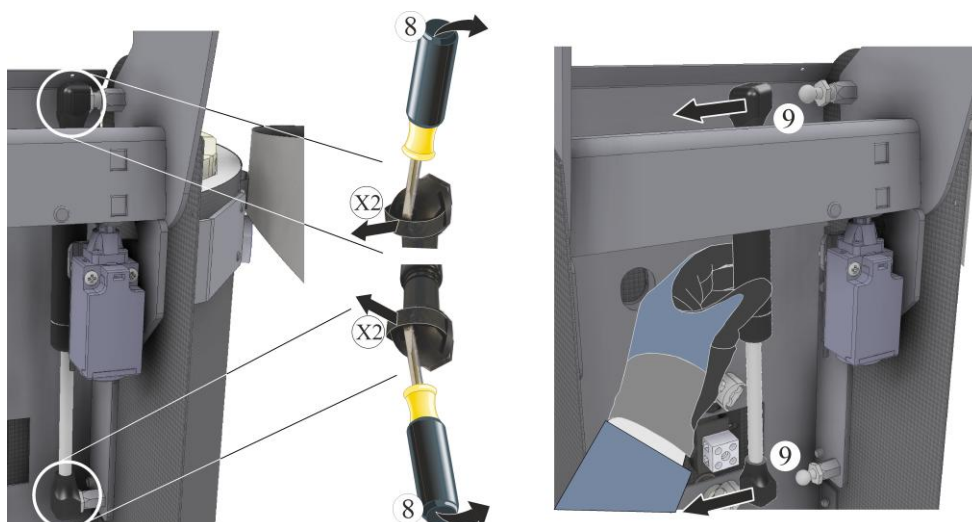
4. Åpne lokklåsen (5) som vist på figuren under.
5. Løft håndtaket (6) for å åpne lokket.



6. Lokket må være åpnet helt (7a). Låsemekanismen (7b) må sikre lokket hørbart. Kontroller dette ved å bevege lokket forsiktig frem og tilbake (7c). Hvis lokklåsen er i inngrep, kan det fortsettes med å skifte gasstrykkfjæren.



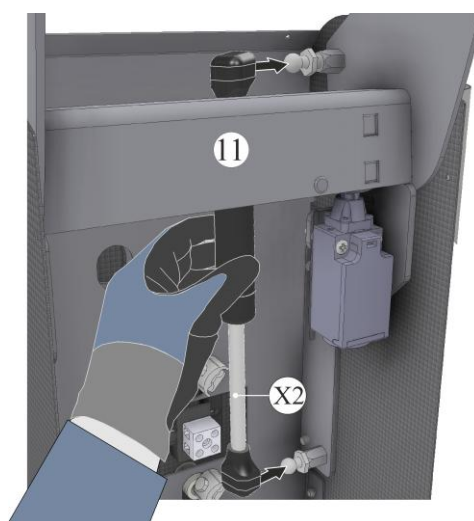
7. Fjerne gasstrykkfjæren: Bruk en liten skrutrekker til å løsne festeklemmene (X2) på gasstrykkfjæren ved hjelp av en spakbevegelse (8). Holdeklemmene er plassert i endene av gasstrykkfjæren/e der de er festet til kulehodene. Pass på å ikke skade lakken, kablene eller tilleggsdelene.
8. Når klemmene er løsnet, kan du trekke gasstrykkfjæren av kulehodene (9).



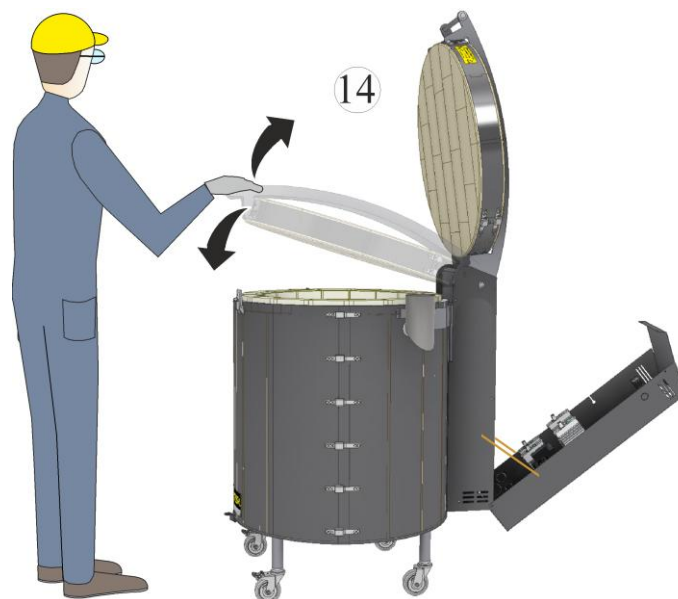
9. Før du monterer den nye gassfjæren/ gassfjærene, må kulehodene rengjøres (10).



10. Montering av nye gasstrykkfjærer: Stempelet (X2) må peke nedover. Plasser de nye gasstrykkfjærene på kulehodene (11), og trykk dem fast til de klikker på plass. Holdeklemmene (12 og 13) er i full kontakt med kulehodet på gasstrykkfjæren/e.

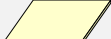


11. Lokket må låses opp før funksjonstesten.
12. Test om lokket kan lukkes og åpnes med liten kraftanstrengelse. Gasstrykkfjæren kan gå tregt i starten grunnet transport og lagring.



13. Montering av bryterdekselet skjer i omvendt rekkefølge. Sørg for at ingen kabler stikker ut eller kommer i klem. Vær oppmerksom på skarpe kanter.

8 Tilbehør

	Mål i mm	Delenummer	
Hylle Top 16/R	Ø225x10	691 600 954	
Hylle Top 45, Top 60	Ø350x10	691 600 397	
Hylle Top 80, Top 100	Ø420x12	691 600 440	
Hylle Top 140/R	Ø470x15	691 600 833	
Hylle Top 130, Top 160, Top 190,	Ø520x15	691 600 834	
Hylle Top 220	550x440x18 (R275)	691 601 125	
Hylle F 30	Ø350x10	691 600 397	
Hylle F 75	490x350x17 (R245)	691 601 372	
Hylle F 110, F 220	R275x440x18	691 601 125	
Hylle HO 70	340x370x13	691 600 181	
Hylle HO 100	490x400x15	691 600 182	
Monteringsstøtte	Ø40x50	691 600 185	
Monteringsstøtte	Ø40x100	691 600 951	
Understellsforhøyning Top 45, Top 60	Høyde 132 (uten transporthjul)	600 0063 632	

9 Nabertherm-Service

Nabertherm-Service er tilgjengelig når som helst for vedlikehold og reparasjon av anlegget, og hvis du har spørsmål, problemer eller forespørsler, vennligst kontakt Nabertherm GmbH - skriftlig, per telefon eller via Internett.

Skriftlig

Nabertherm GmbH
Bahnhofstrasse 20
28865 Lilienthal
Tyskland

Per telefoneller per fax

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

Internett eller epost

www.nabertherm.com
contact@nabertherm.de

Ved kontakt med oss, ha informasjonen på ovnens typeskilt tilgjengelig.

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

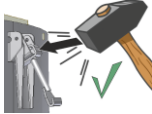
- ① Ovnsmodeill
- ② Seriennummer
- ③ Artikkelnummer
- ④ Produksjonsmåned og -år

10 Ta ut av drift, demontering og lagring

Miljøforskrifter

Ved levering inneholder ovnen ingen stoffer som krever klassifisering som spesialavfall. Rester av prosess-stoffer kan imidlertid samle seg i ovnens isolasjon under drift. Disse kan være helseskadelige og/eller skadelige for miljøet.

- Utmontering av de elektroniske komponentene og kassering av elektronisk avfall.
- Uttak av isolasjonen og kassering er som spesialavfall/farlig stoff
- Kassering av kapslingen som skrapmetall.
- For å kassere materialene ovenfor kontakter du ansvarlige instanser.

SIKKERHETSMERKNAD	
	Når ovnen avhendes, ødelegg deksellåsen på ovnskapslingen. Dette forhindrer at barn låser seg inn og utsetter seg selv for fare.
	Kutt nettkabelen før den kastes, og kast den sammen med støpselet. Dette for å sikre at den ikke brukes på nytt og for å unngå mulige farer.
	Elektriske og elektroniske apparater som er merket med en overkrysset avfallsbeholder, skal ikke kastes sammen med husholdningsavfallet, men samles inn separat og gjenvinnes. En stolpe under avfallssymbolet viser at produktet ble lansert på markedet etter 13. august 2005.

	Merk De nasjonale forskriftene i det enkelte brukerlandet er gjeldende.
--	---

10.1 Transport/returtransport

	Hvis originalemballasjen fortsatt er tilgjengelig, er dette den sikreste måten å sende et ovn-anlegg på. Ellers gjelder følgende: Det må velges egnet og tilstrekkelig stabil emballasje. Emballasjen blir ofte stablet, får støt eller mistet under transport. Den fungerer som en ytre beskyttelsesmantel for ovn-anlegget.
--	---

- Alle rør og beholdere må tømmes før transport/returtransport
- Ovn-anlegget må ikke utsettes for ekstrem kulde eller varme (sollys).
- Lagringstemperatur -5 °C til 45 °C
- Luftfuktighet 5 % til 80 %, ikke-kondenserende
- Ovn-anlegget må plasseres på et plant gulv for å unngå skjevheter.
- Emballasje- og transportarbeid må kun utføres av kvalifiserte og autoriserte personer

Hvis ovnen har en transportlås (se kapittel "Transportlås"), må denne brukes.

Ellers gjelder generelt følgende:

Alle bevegelige deler må "fikseres" og "sikres" (teip); utstikkende deler må også polstres og sikres mot å brekke av.

Elektroniske enheter må beskyttes mot fuktighet og inntrengning av løst emballasjemateriale.

Hullene i emballasjen må fylles med mykt, men tilstrekkelig fast fyllmateriale (f.eks. skummatter). Sørg for at apparatet ikke kan skli inne i emballasjen.

Dersom varen skades under retur som følge av uegnet emballasje eller andre forsømmelser, er det oppdragsgiver som skal dekke kostnadene.

Som hovedregel gjelder:

Ovn-anlegget sendes uten tilbehør, med mindre servicesenteret uttrykkelig ber om det.

Ovnen må ledsages av en så detaljert beskrivelse av feilen som mulig.

Navn og telefonnummer til en kontaktperson for eventuelle spørsmål må oppgis.

	Merk Returtransporten må kun utføres i henhold til transportinstruksjonene som er oppført på emballasjen eller i transportdokumentene.
	Merk Ved reparasjoner som ikke dekkes av garantien, skal kunden bære kostnadene for transport til og fra reparasjonsstedet.

11 Garanti og ansvar

	Angående garanti og ansvar gjelder Nabertherm-garantivilkårene hhv. garanti regulert i enkelte avtaler. Utover dette gjelder følgende:
--	--

Garanti- og ansvarskrav ved person- og materielle skader er utelukket hvis de kan føres tilbake til en eller flere av følgende årsaker:

-
- Hver person som er involvert i drift, installasjon, vedlikehold eller reparasjon av anlegget, må ha lest og forstått bruksanvisningen. Vi tar ikke ansvar for skader eller driftsfeil som skyldes at bruksanvisningen ikke er fulgt.
 - ikke tiltenkt bruk av anlegget
 - feilaktig montering, igangsetting, betjening og vedlikehold av anlegget,
 - Drift av anlegget med defekte sikkerhetsinnretninger eller ikke forskriftsmessig montert eller ikke fungerende sikkerhets- og beskyttelsesanordninger.
 - Hvis merknader i bruksanvisningen angående transport, lagring, montering, idriftsetting, drift, vedlikehold og klargjøring av anlegget ikke følges,
 - uautoriserte strukturelle endringer av anlegget
 - uautoriserte endringer av driftsparametere
 - uautoriserte endringer av parametriseringer og innstillinger samt programendringer
 - Originaldeler og tilbehør er utviklet spesielt for Nabertherm-ovnsanlegg. Når du skifter ut komponenter, skal du kun bruke Nabertherm originaldeler. Ellers opphører garantien. Nabertherm utelukker ethvert ansvar for skader som oppstår av bruk av ikke-originale deler.
 - Katastrofer forårsaket av fremmedlegemer og force majeure

12 Konformitetserklæring



EU-samsvarserklæring

Topplader

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

Navn og adresse til produsenten

Nabertherm GmbH
Bahnhofstr. 20
28865 Lilienthal, Tyskland

Produktet som er beskrevet over oppfyller følgende harmoniseringsrettsforskrifter i unionen:

- 2014/35/EU (lavspenningsdirektivet)
- 2014/30/EU (EMC)
- 2011/65/EU (RoHS)

Følgende harmoniserte standarder er blitt anvendt:

- EN 60335-1:2012 /AC:2014 /A11:2014 /A13:2017 /A1:2019 /A14:2019 /A2:2019/A15:2021
- EN 61000-6-1:2007
- EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61000-6-3:2007/A1:2011

Produsenten har eneansvaret for produksjon av denne samsvarserklæringen. De undertegnede av erklæringen er bemyndiget til å utarbeide relevant tekniske dokumentasjon. Postadressen tilsvarer oppgitt produsentadresse.

Lilienthal, 01.06.2025



Dr. Henning Dahl
Leder konstruksjon og utvikling



Gernot Fäthke
Avdelingsleder konstruksjon og utvikling

13 For notatene dine

For notatene dine

For notatene dine

