



# ARTS & CRAFTS



## Fakta

- Fremstilling af Arts & Crafts-, laboratorie-, dental- og industriovne siden 1947
- Produktionssted Lilienthal/Bremen - Made in Germany
- 530 medarbejdere over hele verdenen
- 150.000 kunder i mere end 100 lande
- Usædvanlig bredt sortiment
- En af de største R&D-afdelinger inden for ovnindustrien
- Stor egenproduktion

## Verdensomspændende salg og service

- Produktion udelukkende i Tyskland
- Salg og service tæt på kunden
- Egne salgsselskaber og mangeårige distributionspartnere over hele verdenen
- Individuel kundeservice og -rådgivning på stedet
- Hurtig fjernservicemulighed af komplekse ovne
- Ovn og ovnanlæg hos referencekunder også i nærheden af dig
- Sikker forsyning med reservedele, mange reservedele tilgængelig på lager
- Yderligere oplysninger finder du på side 50

## Standarder med hensyn til kvalitet og pålidelighed

- Projektering og konstruktion af kundeindividuelle termoprocesanlæg med transportteknik og læsseanordning
- Innovativ styre-, regulerings- og automatiseringsteknik, tilpasset til kundernes behov
- Lang levetid
- Kunde-testcenter til sikring af processen

## Erfaringer inden for varmebehandling

- Termoprocesteknik
- Additiv fremstilling
- Advanced Materials
- Fiberoptik/glas
- Støberi
- Laboratorie
- Dental
- Arts & Crafts

## Indhold



### Toploader

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Produktfordele toploader .....                          | 7  |
| Toploader rund/oval .....                               | 8  |
| Toploader rund/oval med højere tilslutningseffekt ..... | 9  |
| Detaljevisning toploader rund/oval .....                | 10 |
| Ekstraustyr toploader rund/oval .....                   | 11 |
| Toploader firkantet .....                               | 13 |

### Kammerovne

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Produktfordele kammerovne .....                         | 17 |
| Kammerovne, opvarmes i fem sider .....                  | 18 |
| Kammerovne med udtræksskuffe eller bevægelig vogn ..... | 20 |
| Kammerovne, opvarmes i to sider .....                   | 22 |
| Kammerovne, opvarmes i tre sider .....                  | 23 |
| Standardudførelse kammerovne .....                      | 24 |
| Ekstraustyr Kammerovne .....                            | 25 |

### Gasopvarmede ovne

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| RAKU ovn .....                | 29 |
| Gasopvarmede kammerovne ..... | 29 |

### Fusingovne

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Produktfordele fusingovne .....           | 32 |
| Fusingovne med frit bevægeligt bord ..... | 33 |
| Fusingovne med fast bord .....            | 34 |
| Ekstraustyr fusingovne .....              | 36 |
| Toploader som fusingovne .....            | 37 |

### Glasperlekøleovn

|                        |    |
|------------------------|----|
| Glasperlekøleovn ..... | 38 |
|------------------------|----|

### Indstilling og udsugningskanal

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Indstilling og udsugningskanal ..... | 39 |
|--------------------------------------|----|

### Processtyring og -dokumentation

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Nabertherm Controller Serie 500 .....                              | 42 |
| MyNabertherm-app til mobil overvågning af procesfremskridtet ..... | 44 |
| Standard-controllernes funktioner .....                            | 46 |
| Hvilken controller til hvilken ovn? .....                          | 47 |
| Lagring af procesdata og indtastning af data via pc .....          | 48 |



# Toploader

Nabertherm toploaderne overbeviser med tiltalende design og et høj kvalitets kabinet i rustfrit stål, kombineret med en intuitiv controller med farvetouchskærm. Med det fremragende pris-ydelsesforhold er Nabetherm toploaderen den pålidelige og trofaste ledsager i dit værksted. Med den gratis MyNabertherm-app kan brændinger overvåges på mobile enheder og fremskridtet følges hele tiden.

TOPloder til TOP-brændingsresultater.

Det følgende udstyr gælder for alle toploadere i nærværende kapitel:



Udelukkende brug af isolationsmateriale uden klassificering iht. direktiv (EF) nr. 1272/2008 (CLP). Det betyder, at der ikke anvendes aluminiumsilikatuld, også kendt som RCF-fiber, som er klassificeret og muligvis kræftfremkaldende.



Korrekt brug iht. Brugsanvisningen



Controller med intuitiv touchbetjening



NTLog Basic til Nabertherm-controller: Registrering af procesdata med USB-nøgle



Freeware NTEdit til bekvem indtastning af programmer via Excel™ for MS Windows™ på computeren



Freeware NTGraph til fortolkning og dokumentation af brændingerne via Excel™ til MS Windows™ på computeren



MyNabertherm-app til online-overvågning af brændingen på mobilt terminaludstyr til gratis download



| Ovngruppe                                         | Model    | Side |
|---------------------------------------------------|----------|------|
| Produktfordele toploader                          |          | 7    |
| Toploader rund/oval                               | Top      | 8    |
| Toploader rund/oval med højere tilslutningseffekt | Top ../R | 9    |
| Detaljevisning toploader rund/oval                |          | 10   |
| Ekstraudstyr Toploader rund/oval                  |          | 11   |
| Toploader firkantet                               | HO       | 13   |



## Produktfordele toplayer



Trelags isolering med en høj kvalitets, energibesparende bagisolering til lave udvendige temperaturer og en god energibalance op til 60 liter



DEKRA-certificering



Tolags isolering muret op med lette ildfaste sten og en efter ovnens maksimale temperatur afstemte høj kvalitets energibesparende isolering bagi fra 80 liter



Kabinet af struktureret rustfrit stål



Udelukkende brug af isolationsmateriale uden klassificering iht. direktiv (EF) nr. 1272/2008 (CLP). Det betyder, at der ikke anvendes aluminiumsilikatuld, også kendt som RCF-fiber, som er klassificeret og muligvis kræftfremkaldende.



Langtidsholdbar tætning af låget (sten mod sten)



Låg med indstillelig hurtiglukning, kan låses med hængelås



Støjsvag kobling af varmelegemet via halvlederrelæer



Med integrerede gastrykfjedre kan låget nemt åbnes og lukkes



Controller til nem betjening og præcis temperaturstyring, kan tages af til komfortabel betjening



Udlæsning af vigtige data til strømforbrug og driftstimer via controllerens informationsmenu



Termoelement bygget beskyttet ind i isoleringen



Trinløst justerbar indblæsningsåbning i bunden for god ventilation og korte afkølingstider



Bypass-studser til tilslutning af et udluftningsrør (diameter 80 mm)

## Toploader rund/oval

Det flotte design, den lave vægt og et overbevisende pris-ydelses-forhold er kun nogle af toploadernes fordele. Disse modeller leverer meget gode brændingsresultater og er det rigtige valg til hobby og værksted! Den særdeles energibesparende isolering muret op med lette ildfaste sten og energieffektiv isolering bagi sørger for, at der med lave elektriske tilslutningsværdier opnås en maks. temperatur på 1320 °C.



Toploader Top 60

### Standardudførelse

- Varmelegemer, monteret beskyttet i riller, opvarmning hele vejen rundt
- Trelags isolering med højisolierende sten og en høj kvalitets, energibesparende bagisolering op til 60 liter (tolags isolering fra Top 80)
- Termoelement bygget beskyttet ind i ovnvæggen
- Hjul til nemmere transport af ovnen, kan faststilles
- Controller med touchbetjening B500 (5 programmer, hver med 4 segmenter), beskrivelse af controlleren se side 42

### Ekstraudstyr

- Se side 11

| Model    | Tmax<br>°C | Indvendige mål i mm |       |     | Volumen i<br>l | Udvendige mål <sup>2</sup> i mm |      |      | Tilslutnings-<br>værdi/kW | Elektrisk<br>tilslutning* | Vægt i<br>kg |
|----------|------------|---------------------|-------|-----|----------------|---------------------------------|------|------|---------------------------|---------------------------|--------------|
|          |            | b                   | d     | h   |                | B                               | D    | H    |                           |                           |              |
| Top 45/L | 1320       |                     | Ø 410 | 340 | 45             | 600                             | 890  | 730  | 2,9                       | 1-faset                   | 62           |
| Top 45   | 1320       |                     | Ø 410 | 340 | 45             | 600                             | 890  | 730  | 3,6                       | 1-faset                   | 62           |
| Top 60/L | 1200       |                     | Ø 410 | 460 | 60             | 600                             | 890  | 850  | 2,9                       | 1-faset                   | 72           |
| Top 60   | 1320       |                     | Ø 410 | 460 | 60             | 600                             | 890  | 850  | 3,6                       | 1-faset                   | 72           |
| Top 80   | 1320       |                     | Ø 480 | 460 | 80             | 660                             | 960  | 860  | 5,5                       | 3-faset <sup>1</sup>      | 100          |
| Top 100  | 1320       |                     | Ø 480 | 570 | 100            | 660                             | 960  | 970  | 7,0                       | 3-faset                   | 102          |
| Top 130  | 1320       |                     | Ø 590 | 460 | 130            | 780                             | 1080 | 880  | 9,0                       | 3-faset                   | 110          |
| Top 140  | 1320       |                     | Ø 550 | 570 | 140            | 750                             | 1040 | 990  | 9,0                       | 3-faset                   | 124          |
| Top 160  | 1320       |                     | Ø 590 | 570 | 160            | 780                             | 1080 | 990  | 9,0                       | 3-faset                   | 130          |
| Top 190  | 1320       |                     | Ø 590 | 690 | 190            | 780                             | 1080 | 1110 | 11,0                      | 3-faset                   | 146          |
| Top 220  | 1320       | 930                 | 590   | 460 | 220            | 1120                            | 1050 | 900  | 15,0                      | 3-faset                   | 150          |

<sup>1</sup>Opvarmning kun mellem to faser

<sup>2</sup>Udvendige mål varierer ved udførelse med ekstraudstyr. Mål på forespørgsel

\*Oplysninger om tilslutningsspænding se side 40



## Toploader rund/oval med højere tilslutningseffekt

Til brug i det professionelle keramikværksted anbefales ovnene fra serien Top ../R. Disse toploadere kan anvendes til regelmæssige arbejdsopgaver med brændingstemperaturer på op til 1290 °C. Dermed er disse ovne et prismæssigt attraktivt alternativ til professionelle keramikere.

Toploaderne i serien Top ../R er udstyret med en højere tilslutningseffekt og særlige varmelegemer. Den højere elektriske tilslutningsværdi sørger for en tydelig hurtigere opvarmning. Top ../R-modellerne er ideelle til rågodsbrænding, lertøj, dekorbrænding, blødt porcelæn og fajance. Bordmodellen Top 16/R kan også anvendes til glasur- eller mønsterprøver. Alternativ kan der for intensiv professionel brug også anvendes kammerovne, som opvarmes i fem sider.



Toploader Top 16/R som bordmodel

### Standardudførelse

- Som toploader se side 8
- Højere tilslutningseffekt til hurtigere opvarmning
- Top 16/R som bordmodel uden hjul

### Ekstraudstyr

- Se side 11

| Model     | Tmax<br>°C | Indvendige mål i mm |   |     | Volumen i<br>l | Udvendige mål <sup>2</sup> i mm |      |      | Tilslutnings-<br>værdi/kW | Elektrisk<br>tilslutning* | Vægt i<br>kg |
|-----------|------------|---------------------|---|-----|----------------|---------------------------------|------|------|---------------------------|---------------------------|--------------|
|           |            | b                   | d | h   |                | B                               | D    | H    |                           |                           |              |
| Top 16/R  | 1320       | Ø 290               |   | 230 | 16             | 490                             | 740  | 560  | 2,6                       | 1-faset                   | 32           |
| Top 45/R  | 1320       | Ø 410               |   | 340 | 45             | 600                             | 890  | 730  | 5,5                       | 3-faset <sup>1</sup>      | 62           |
| Top 60/R  | 1320       | Ø 410               |   | 460 | 60             | 600                             | 890  | 850  | 5,5                       | 3-faset <sup>1</sup>      | 72           |
| Top 80/R  | 1320       | Ø 480               |   | 460 | 80             | 660                             | 960  | 860  | 7,0                       | 3-faset <sup>1</sup>      | 100          |
| Top 100/R | 1320       | Ø 480               |   | 570 | 100            | 660                             | 960  | 970  | 9,0                       | 3-faset                   | 102          |
| Top 140/R | 1320       | Ø 550               |   | 570 | 140            | 750                             | 1040 | 990  | 11,0                      | 3-faset                   | 124          |
| Top 190/R | 1320       | Ø 590               |   | 690 | 190            | 780                             | 1080 | 1110 | 13,5                      | 3-faset                   | 146          |

<sup>1</sup>Opvarmning kun mellem to faser

<sup>2</sup>Udvendige mål varierer ved udførelse med ekstraudstyr. Mål på forespørgsel

\*Oplysninger om tilslutningsspænding se side 46



Bundvarmer som ekstraudstyr



Låg med indstillelig hurtiglukning



Her kommer du til video tutorialen "Installation of Top Loaders"

## Detaljevisning toploader rund/oval



Varmelegemer, monteret beskyttet i riller



Bypass-studser til tilslutning af et udluftningsrør



Flerlags isolering



Hurtiglukning



Indsugningsspjæld



Gastrykdæmper



Aftagelig controller med touch-betjening



Mobil overvågning via MyNaabertherm-appen



Struktureret kabinet i rustfrit stål



Transporthjul

## Ekstraudstyr Toploader rund/oval



Forhøjet understel til Top 45 og Top 60



Stabile professionelle transporthjul



Brænde hjælpemiddelsæt bestående af indbygningsplader og indbygningsstøtteben til påfyldning på flere



Controller med touchbetjening C540 med i alt 10 programmer, hver med 20 segmenter



Bundvarmer og manuel zoneregulering fra 80 liter:

Du har brug for en særlig ensartet temperatur til dit arbejde? Så anbefaler vi bundvarmeren som ekstraudstyr til vores toploadere fra 80 liter. Med vores controllere kan bundvarmeren styres som anden zone. Som sædvanlig indstilles brændingskurven i kontrolleren. Hvis du konstaterer, at den ensartede temperatur skal ændres fra oppe til nede, kan du bare tilpasse dette forhold.





## Toploader firkantet

De firkantede toploadere fra Nabertherm forbinder toploaderens fordele med kammerovnens robuste konstruktion og er derfor egnet til professionel brug. Altid meget gode brændingsresultater med frit udstrålende varmelegemer på bærerør. Den trinløs indstillelige indblæsningsåbning i bunden og udsugningsåbningen i siden sørger for god ventilation af ovnrummet og korte afkølingstider. Hjul til nemmere transport af ovnen.



### Standardudførelse

- Varmelegemer på bærerør sørger for fri varmeudstråling
- Opvarmning i begge sider
- Transporthjul
- Robust konstruktion
- Tolags isolering af lette ildfaste sten og energibesparende isolering bagi
- Controller med touchbetjening B500 (5 programmer, hver med 4 segmenter), beskrivelse af controlleren se side 42

Toploader HO 70/R

| Model   | Tmax<br>°C | Indvendige mål i mm |     |     | Volumen i<br>l | Udvendige mål <sup>2</sup> i mm |     |     | Tilslutnings-<br>værdi/kW | Elektrisk<br>tilslutning* | Vægt i<br>kg |
|---------|------------|---------------------|-----|-----|----------------|---------------------------------|-----|-----|---------------------------|---------------------------|--------------|
|         |            | b                   | d   | h   |                | B                               | D   | H   |                           |                           |              |
| HO 70/L | 1200       | 440                 | 380 | 420 | 70             | 1025                            | 830 | 830 | 3,6                       | 1-faset                   | 145          |
| HO 70/R | 1320       | 440                 | 380 | 420 | 70             | 1025                            | 830 | 830 | 5,5                       | 3-faset <sup>1</sup>      | 145          |
| HO 100  | 1320       | 430                 | 480 | 490 | 100            | 1015                            | 930 | 900 | 8,0                       | 3-faset                   | 160          |

<sup>1</sup>Opvarmning kun mellem to faser

<sup>2</sup>Udvendige mål varierer ved udførelse med ekstraudstyr. Mål på forespørgsel

\*Oplysninger om tilslutningsspænding se side 46



Varmelegemer på bærerør sørger for fri varmeudstråling



Toploader HO 100



Stabile professionelle transporthjul

# Kammerovne

Alle Nabertherm-kammerovne er omhyggelig håndlavet "Made in Germany" med førsteklasses materialer. Det betyder, at du i mange år fremover kan stole på din brændeovn. Med det tiltalende design og den intuitive controller med farvetouchskærm bliver kammerovnen til en ægte eyecatcher i dit værksted. Fremragende brændingsresultater gennem en optimal jævn temperaturfordeling gør enhver brænding til en ægte oplevelse.

Det følgende udstyr gælder for alle kammerovne i nærværende kapitel:



Udelukkende brug af isolationsmateriale uden klassificering iht. direktiv (EF) nr. 1272/2008 (CLP). Det betyder, at der ikke anvendes aluminiumsilikatuld, også kendt som RCF-fiber, som er klassificeret og muligvis kræftfremkaldende.



Korrekt brug iht. Brugsanvisningen



Controller med intuitiv touchbetjening



NTLog Basic til Nabertherm-controller: Registrering af procesdata med USB-nøgle



Freeware NTEdit til bekvem indtastning af programmer via Excel™ für MS Windows™ på computeren



Freeware NTGraph til fortolkning og dokumentation af brændingerne via Excel™ til MS Windows™ på computeren



MyNabertherm-app til online-overvågning af brændingen på mobilt terminaludstyr til gratis download



| Ovngruppe                                         | Model             | Side |
|---------------------------------------------------|-------------------|------|
| Produktfordele kammerovne                         |                   | 17   |
| Kammerovne, opvarmes i fem sider                  | N                 | 18   |
| Kammerovne med udtræksskuffe eller bevægelig vogn | NW                | 20   |
| Kammerovne, opvarmes i to sider                   | N 40 E - N 100 E  | 22   |
| Kammerovne, opvarmes i tre sider                  | N 140 E - N 280 E | 23   |
| Standardudførelse kammerovne                      |                   | 24   |
| Ekstraudstyr Kammerovne                           |                   | 25   |



## Produktfordele kammerovne



Flerlags isolering muret op med lette ildfaste sten og med høj kvalitets energibesparende i bagisoleringen



Langtidsholdbare lette ildfaste sten i ovnrummet giver rene brændingsresultat.



Selvbærende og robust loftskonstruktion, muret som hvælving



Ergonomisk påfyldningshøjde med understel på 780 mm (kammerovne N 440 - N 660 = 500 mm)



Beskyttet monteret dørkontakt



Controlleren er anbragt i ovndøren og kan tages af for komfortabel betjening



Åbning for afgangsluft i bagved ovnens loft for jævnt udslip af afgangsluften på kammerovne op til 300 liter



Udelukkende brug af isolationsmateriale uden klassificering iht. direktiv (EF) nr. 1272/2008 (CLP). Det betyder, at der ikke anvendes aluminiumsilikatuld, også kendt som RCF-fiber, som er klassificeret og muligvis kræftfremkaldende.



Dobbeltvægget dør til lave temperaturer og som optimal beskyttelse mod korrosion. Sideplader i forzinket stål



Dørtætning „sten på sten“, manuel præcis tilslebet



Støjsvag kobling af varmelegemet via halvlederrelæ



Manuelt indblæsningsspjæld til optimal lufttilførsel under brændingen og korte nedkølingstider på kammerovne fra 440 liter er indeholdt i leveringen



Halvautomatisk indblæsningsspjæld til tørring med restluft på kammerovne op til 300 liter. Spjældet lukkes automatisk, når den indstillede temperatur er nået. Manuelt lukning af indblæsningsåbningen efter tørrefasen bortfalder.



Motorstyret udblæsningsspjæld i midten af ovnens loft til optimal ventilation af ovnrummet på kammerovne fra 440 liter

## Kammerovne, opvarmes i fem sider

Højkvalitets forarbejdning, tiltalende design, lang levetid og en meget fin, ensartet temperatur – kammerovnene fra 100 liter til 2220 liter afrunder kammerovnsortimentet til den professionelle bruger. Har i mange år bevist, at de er velegnede til at brænde glas, porcelæn og stentøj, også med meget tætstillede emner og høje arbejdstemperaturer. Disse kammerovne anvendes såvel på keramikværksteder, atelier, klinikker, skoler og til privat brug. Overalt, hvor der hyppigt brændes med meget tætstillede emner og hvor der kræves en fremragende, ensartet temperatur.

Kammerovnene kan leveres til maksimaltemperaturer på 1300 °C eller 1340 °C. Hvis der ofte brændes ved denne ydelsesgrænse, anbefaler vi vores kammerovne op til 1340 °C. De fleste modeller kan leveres ab lager.



Kammerovn N 300

### Standardudførelse

- Varmelegemer på bærerør sørger for fri varmeudstråling
- Opvarmning fra fem sider og specielt placering af varmelegemer sørger for en optimal ensartet temperatur
- Levering inkl. SiC-pladeafdækning til beskyttelse af bundvarmelegemet og sikker opstilling af ovnens udstyr
- Understel er indeholdt i leveringen
- Dørplade i struktureret rustfrit stål
- Halvautomatisk indblæsningsspjæld, som selvstændig lukker efter udløb af tørrefasen i varmprogrammet på kammerovne op til 300 liter
- Motorstyret udblæsningsspjæld i midten af ovnens loft til optimal ventilation af ovnrummet på kammerovn fra 440 liter
- Controller med touchbetjening B500 (5 programmer, hver med 4 segmenter), beskrivelse af controlleren se side 42

### Ekstraudstyr

- se side 25



Kammerovn N 440





Keramikatelier Anette Breu

| Model    | Tmax<br>°C | Indvendige mål i mm |      |      | Volumen i<br>l | Udvendige mål <sup>2</sup> i mm |      |                | Tilslutningsværdi<br>kW | Elektrisk<br>tilslutning* | Vægt i<br>kg |
|----------|------------|---------------------|------|------|----------------|---------------------------------|------|----------------|-------------------------|---------------------------|--------------|
|          |            | b                   | d    | h    |                | B                               | D    | H <sup>1</sup> |                         |                           |              |
| N 100    | 1300       | 400                 | 530  | 460  | 100            | 720                             | 1130 | 1440           | 9,0                     | 3-faset                   | 275          |
| N 150    | 1300       | 450                 | 530  | 590  | 150            | 770                             | 1130 | 1570           | 11,0                    | 3-faset                   | 320          |
| N 200    | 1300       | 470                 | 530  | 780  | 200            | 790                             | 1130 | 1760           | 15,0                    | 3-faset                   | 375          |
| N 300    | 1300       | 550                 | 700  | 780  | 300            | 870                             | 1300 | 1760           | 20,0                    | 3-faset                   | 450          |
| N 440    | 1300       | 600                 | 750  | 1000 | 440            | 1000                            | 1410 | 1830           | 30,0                    | 3-faset                   | 820          |
| N 660    | 1300       | 600                 | 1100 | 1000 | 660            | 1000                            | 1750 | 1830           | 40,0                    | 3-faset                   | 950          |
| N 1000   | 1300       | 800                 | 1000 | 1250 | 1000           | 1390                            | 1760 | 2000           | 57,0                    | 3-faset                   | 1800         |
| N 1500   | 1300       | 900                 | 1200 | 1400 | 1500           | 1490                            | 1960 | 2150           | 75,0                    | 3-faset                   | 2500         |
| N 2200   | 1300       | 1000                | 1400 | 1600 | 2200           | 1590                            | 2160 | 2350           | 110,0                   | 3-faset                   | 3100         |
|          |            |                     |      |      |                |                                 |      |                |                         |                           |              |
| N 100/H  | 1340       | 400                 | 530  | 460  | 100            | 760                             | 1150 | 1440           | 11,0                    | 3-faset                   | 325          |
| N 150/H  | 1340       | 430                 | 530  | 620  | 150            | 790                             | 1150 | 1600           | 15,0                    | 3-faset                   | 380          |
| N 200/H  | 1340       | 500                 | 530  | 720  | 200            | 860                             | 1150 | 1700           | 20,0                    | 3-faset                   | 430          |
| N 300/H  | 1340       | 550                 | 700  | 780  | 300            | 910                             | 1320 | 1760           | 27,0                    | 3-faset                   | 550          |
| N 440/H  | 1340       | 600                 | 750  | 1000 | 440            | 1000                            | 1410 | 1830           | 40,0                    | 3-faset                   | 900          |
| N 660/H  | 1340       | 600                 | 1100 | 1000 | 660            | 1000                            | 1750 | 1830           | 52,0                    | 3-faset                   | 1250         |
| N 1000/H | 1340       | 800                 | 1000 | 1250 | 1000           | 1390                            | 1760 | 2000           | 75,0                    | 3-faset                   | 2320         |
| N 1500/H | 1340       | 900                 | 1200 | 1400 | 1500           | 1490                            | 1960 | 2150           | 110,0                   | 3-faset                   | 2700         |
| N 2200/H | 1340       | 1000                | 1400 | 1600 | 2200           | 1590                            | 2160 | 2350           | 140,0                   | 3-faset                   | 3600         |

<sup>1</sup>Inklusive understel

<sup>2</sup>Udvendige mål varierer på udførelse med ekstraudstyr. Mål på forespørgsel

\*Oplysninger om tilslutningsspænding se side 46



Opvarmning fra fem sider og specielt placering af varmelegemer for en optimal ensartet temperatur



Halvautomatisk indblæsningsspjæld til tørring med restluft på kammerovne op til 300 liter



Her kommer du til video tutorialen "Installation of Chamber Kilns"

## Kammerovne med udtræksskuffe eller bevægelig vogn

Kammerovnene i modelserien NW forbinder de overbevisende kvalitetsfordele fra den gennemprøvede kammerovnsserie med opvarmning i fem sider med et særligt produktkendetegn. Det er tydeligt nemmere, mere ergonomisk og tidsbesparende at fylde disse kammerovne. Via en skuffemekanisme på modelerne op til 300 liter kan ovnbunden trækkes bekvemt ud af ovnen. De større modeller fra 440 liter udføres som herd-ovne med fuldstændig frit bevægelige vogne. Den optimale adgang til ovnen gør det nemt og overskueligt at fylde og tømme kammerovnen.

Denne modelserie anbefales især til brug på keramikværksteder, atelier, klinikker eller skoler. De fleste ovne kan leveres af lager, men også større modeller har en kort leveringstid.

Kammerovnene kan leveres til maksimaltemperaturer på 1300 °C eller 1340 °C. Hvis der ofte brændes ved denne ydelsesgrænse, anbefaler vi vores kammerovne op til 1340 °C.



Kammerovn NW 300

### Standardudførelse

- Ergonomisk isætning fra tre sider muligt
- Varmelegemer på bærerør sørger for fri varmeudstråling
- Opvarmning fra fem sider og specielt placering af varmelegemer sørger for en optimal ensartet temperatur
- Levering inkl. SiC-pladeafdækning til beskyttelse af bundvarmelegemet og sikker opstilling af ovnens udstyr
- Dørplade i struktureret rustfrit stål
- Halvautomatisk indblæsningsspjæld, som selvstændig lukker efter udløb af tørrefasen i varmprogrammet på kammerovne op til 300 liter
- Motorstyret udblæsningsspjæld i midten af ovnens loft til optimal ventilation af ovnrummet på kammerovn fra 440 liter
- Controller med touchbetjening B500 (5 programmer, hver med 4 segmenter), beskrivelse af controlleren se side 42



Kammerovn NW 440

### Ekstraudstyr

- se side 25





Kammerovne med udtrækkelige vogne til ergonomisk påfyldning af brændkammeret

| Model     | Tmax<br>°C | Indvendige mål i mm |      |      | Volumen i<br>l | Udvendige mål <sup>1</sup> i mm |      |      | Tilslutnings-<br>værdi/kW | Elektrisk<br>tilslutning* | Vægt i<br>kg |
|-----------|------------|---------------------|------|------|----------------|---------------------------------|------|------|---------------------------|---------------------------|--------------|
|           |            | b                   | d    | h    |                | B                               | D    | H    |                           |                           |              |
| NW 150    | 1300       | 430                 | 530  | 620  | 150            | 790                             | 1150 | 1600 | 11,0                      | 3-faset                   | 325          |
| NW 200    | 1300       | 500                 | 530  | 720  | 200            | 860                             | 1150 | 1700 | 15,0                      | 3-faset                   | 380          |
| NW 300    | 1300       | 550                 | 700  | 780  | 300            | 910                             | 1320 | 1760 | 20,0                      | 3-faset                   | 450          |
| NW 440    | 1300       | 600                 | 750  | 1000 | 450            | 1070                            | 1410 | 1830 | 30,0                      | 3-faset                   | 850          |
| NW 660    | 1300       | 600                 | 1100 | 1000 | 660            | 1070                            | 1750 | 1830 | 40,0                      | 3-faset                   | 1180         |
| NW 1000   | 1300       | 800                 | 1000 | 1250 | 1000           | 1460                            | 1760 | 2230 | 57,0                      | 3-faset                   | 2100         |
| NW 150/H  | 1340       | 430                 | 530  | 620  | 150            | 790                             | 1150 | 1600 | 15,0                      | 3-faset                   | 400          |
| NW 200/H  | 1340       | 500                 | 530  | 720  | 200            | 860                             | 1150 | 1700 | 20,0                      | 3-faset                   | 460          |
| NW 300/H  | 1340       | 550                 | 700  | 780  | 300            | 910                             | 1320 | 1760 | 27,0                      | 3-faset                   | 360          |
| NW 440/H  | 1340       | 600                 | 750  | 1000 | 450            | 1070                            | 1410 | 1830 | 40,0                      | 3-faset                   | 940          |
| NW 660/H  | 1340       | 600                 | 1100 | 1000 | 660            | 1070                            | 1750 | 1830 | 52,0                      | 3-faset                   | 1310         |
| NW 1000/H | 1340       | 800                 | 1000 | 1250 | 1000           | 1460                            | 1760 | 2230 | 75,0                      | 3-faset                   | 2700         |

<sup>1</sup>Udvendige mål varierer på udførelse med ekstraudstyr. Mål på forespørgsel

\*Oplysninger om tilslutningsspænding se side 46



Kan fyldes bekvemt og ergonomisk fra tre sider



Skuffemekanisme på kammerovne NW op til 300 liter



Opvarmning fra fem sider og specielt placering af varmelegemer for en optimal ensartet temperatur

## Kammerovne, opvarmes i to sider

Som kammerovn med vidt åbnende dør kan disse modeller også fyldes og tømmes nemt og overskueligt. Flot design og attraktive priser er overbevisende argumenter for denne ovnserie. Varmelementerne ligger beskyttet i rillede sten.

Ovnene kan anvendes til keramik, glas- eller porcelænsmaleri eller også til enkelt fusingarbejde. De fleste kammerovne kan leveres af lager. Trinløst justerbart indblæsningsspjæld i døren og udsugningsåbningen i loftet sørger for en god ventilation af ovnrummet og hurtigere afkølingstid.



Kammerovn N 70 E med understel som ekstraudstyr

### Standardudførelse

- Varmeelementer beskyttet i riller
- Opvarmning fra begge sider
- Udførelse som bordmodel, understel som ekstraudstyr.
- Trinløs indstillelig tilgangsluftåbning
- Levering inklusive studser til tilslutning af et udluftningsrør (diameter 80 mm)
- Dobbeltvægget hus til lave ydertemperaturer
- Controller med touchbetjening B500 (5 programmer, hver med 4 segmenter), beskrivelse af controlleren se side 42

### Ekstraudstyr

- se side 25

| Model    | Tmax<br>°C | Indvendige mål i mm |     |     | Volumen i<br>l | Udvendige mål <sup>3</sup> i mm |     |                | Tilslutning-<br>værdi/kW | Elektrisk<br>tilslutning* | Vægt i<br>kg |
|----------|------------|---------------------|-----|-----|----------------|---------------------------------|-----|----------------|--------------------------|---------------------------|--------------|
|          |            | b                   | d   | h   |                | B                               | D   | H <sup>2</sup> |                          |                           |              |
| N 40 E   | 1300       | 350                 | 330 | 350 | 40             | 640                             | 800 | 600            | 2,9                      | 1-faset                   | 90           |
| N 40 E/R | 1300       | 350                 | 330 | 350 | 40             | 640                             | 800 | 600            | 5,5                      | 3-faset <sup>1</sup>      | 90           |
| N 70 LE  | 1200       | 400                 | 380 | 450 | 70             | 690                             | 850 | 700            | 2,9                      | 1-faset                   | 120          |
| N 70 E   | 1300       | 400                 | 380 | 450 | 70             | 690                             | 850 | 700            | 3,6                      | 1-faset                   | 120          |
| N 70 E/R | 1300       | 400                 | 380 | 450 | 70             | 690                             | 850 | 700            | 5,5                      | 3-faset <sup>1</sup>      | 120          |
| N 100 LE | 1100       | 460                 | 440 | 500 | 100            | 750                             | 910 | 750            | 5,5                      | 3-faset                   | 150          |
| N 100 E  | 1300       | 460                 | 440 | 500 | 100            | 750                             | 910 | 750            | 7,0                      | 3-faset                   | 150          |

<sup>1</sup>Opvarmning kun mellem to faser

<sup>2</sup>Højde med understel + 700 mm

<sup>3</sup>Udvendige mål varierer på udførelse med ekstraudstyr. Mål på forespørgsel

\*Oplysninger om tilslutningsspænding se side 46



Controlleren er anbragt i ovndøren og kan tages af for komfortabel betjening



Kammerovn N 40 E som bordmodel



Opvarmning i to sider med varmelegemer beskyttet i riller

## Kammerovne, opvarmes i tre sider

Nabertherm kammerovne med opvarmning i tre sider er pga. deres gode pris-ydelsesforhold egnet til skoler, daginstitutioner eller inden for ergoterapien. Varmeelementerne ligger beskyttet i riller. Til intensiv rofessional brug anbefaler vi vores kammerovne, der opvarmes i fem sider.

Lave temperaturer på ydersiden af det dobbeltvæggede kabinet med bagventilation. Et halvautomatisk indblæsningsspjæld leveres som standard. Efter afslutning af tørrefasen i varmeprogrammet lukkes spjældet automatisk ved fri valgbar temperatur. Manuel lukning af bundspjæld bortfalder Til komfortabel betjening kan controlleren tages ud af holderen på døren.



### Standardudførelse

- Varmeelementer beskyttet i riller
- Opvarmning fra tre sider (begge sider og bund)
- Levering inkl. 3 keramiske underlag og plade forneden til sikker opstilling af ovnens udstyr
- Understel er indeholdt i leveringen
- Controller med touchbetjening B500 (5 programmer, hver med 4 segmenter), beskrivelse af controlleren se side 42

### Ekstraudstyr

- se side 25

Kammerovn N 280 E

| Model    | Tmax<br>°C | Indvendige mål i mm |     |                  | Volumen i<br>l | Udvendige mål <sup>4</sup> i mm |      |                | Tilslutnings-<br>værdi/kW | Elektrisk<br>tilslutning* | Vægt i<br>kg |
|----------|------------|---------------------|-----|------------------|----------------|---------------------------------|------|----------------|---------------------------|---------------------------|--------------|
|          |            | b                   | d   | h                |                | B                               | D    | H <sup>1</sup> |                           |                           |              |
| N 140 LE | 1100       | 450 <sup>2</sup>    | 580 | 570 <sup>3</sup> | 140            | 720                             | 1130 | 1440           | 6,0                       | 3-faset <sup>5</sup>      | 275          |
| N 210 LE | 1100       | 500 <sup>2</sup>    | 580 | 700 <sup>3</sup> | 210            | 770                             | 1130 | 1570           | 9,0                       | 3-faset                   | 320          |
| N 280 LE | 1100       | 520 <sup>2</sup>    | 580 | 890 <sup>3</sup> | 280            | 790                             | 1130 | 1760           | 9,0                       | 3-faset                   | 375          |
| N 140 E  | 1300       | 450 <sup>2</sup>    | 580 | 570 <sup>3</sup> | 140            | 720                             | 1130 | 1440           | 9,0                       | 3-faset                   | 275          |
| N 210 E  | 1300       | 500 <sup>2</sup>    | 580 | 700 <sup>3</sup> | 210            | 770                             | 1130 | 1570           | 11,0                      | 3-faset                   | 320          |
| N 280 E  | 1300       | 520 <sup>2</sup>    | 580 | 890 <sup>3</sup> | 280            | 790                             | 1130 | 1760           | 15,0                      | 3-faset                   | 375          |

<sup>1</sup>Inklusive understel

<sup>2</sup>Kragebredde minus 50 mm

<sup>3</sup>Krævehøjde minus 110 mm

<sup>4</sup>Udvendige mål varierer på udførelse med ekstraudstyr. Mål på forespørgsel

<sup>5</sup>Opvarmning kun mellem to faser

\*Oplysninger om tilslutningsspænding se side 46



Opvarmning i tre sider med varmelegemer beskyttet i riller



Kammerovn N 140 E



Udsugningsåbning til jævn udsugning af udsugningsluften

## Standardudførelse kammerovne

| Funktion                                                                                                                                                                                                                                 | N 40 E -<br>N 100 E | N 140 E -<br>N 280 E | N 100 -<br>NW 300/H | N 440 -<br>NW 1000/H |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| Katalogside                                                                                                                                                                                                                              | 22                  | 23                   | 18 - 21             | 18 - 21              |
| Flerlags isolering muret op med lette ildfaste sten                                                                                                                                                                                      | ●                   | ●                    | ●                   | ●                    |
| Udelukkende brug af isolationsmateriale uden klassificering iht. direktiv (EF) nr. 1272/2008 (CLP). Det betyder, at der ikke anvendes aluminiumsilikatuld, også kendt som RCF-fiber, som er klassificeret og muligvis kræftfremkaldende. | ●                   | ●                    | ●                   | ●                    |
| Selvbærende og robust loftskonstruktion (muret som hvælving)                                                                                                                                                                             | -                   | ●                    | ●                   | ●                    |
| Dør med langtidsholdbar tætning, manuel tilslebet                                                                                                                                                                                        | ●                   | ●                    | ●                   | ●                    |
| Dobbeltvægget kabinet, sideplader i forzinket stål                                                                                                                                                                                       | ●                   | ●                    | ●                   | ●                    |
| Beskyttet monteret dørkontakt                                                                                                                                                                                                            | ●                   | ●                    | ●                   | ●                    |
| Støjsvag kobling af varmelegemet via halvlederrelæ                                                                                                                                                                                       | ●                   | ●                    | ●                   | ●                    |
| Controlleren kan tages af for komfortabel betjening                                                                                                                                                                                      | ●                   | ●                    | ●                   | ●                    |
| Automatisk lukkende indblæsningsspjæld efter tørring med restvarme                                                                                                                                                                       | -                   | ●                    | ●                   | -                    |
| Trinløs indstilling tilgangsluftspjæld                                                                                                                                                                                                   | ●                   | *                    | *                   | ●                    |
| Levering inkl. studser til tilslutning af et udluftningsrør (diameter 80 mm)                                                                                                                                                             | ●                   | ●                    | ●                   | *                    |
| Motorstyret udluftningsspjæld                                                                                                                                                                                                            | -                   | ○                    | ○                   | ●                    |
| Opvarmning i fem sider på bærerør                                                                                                                                                                                                        | -                   | -                    | ●                   | ●                    |
| Opvarmning i tre sider beskyttet i riller                                                                                                                                                                                                | -                   | ●                    | -                   | -                    |
| Opvarmning i to sider beskyttet i riller                                                                                                                                                                                                 | ●                   | -                    | -                   | -                    |
| Levering inkl. 3 keramiske underlag og monteringsplade                                                                                                                                                                                   | -                   | ●                    | -                   | -                    |
| Levering inkl. SiC-bundplade                                                                                                                                                                                                             | -                   | -                    | ●                   | ●                    |
| Levering inklusive understel                                                                                                                                                                                                             | ○                   | ●                    | ●                   | ●                    |
| Dørplade i struktureret rustfrit stål                                                                                                                                                                                                    | -                   | -                    | ●                   | ●                    |

- Standard
- Ekstraudstyr
- Fås ikke til denne ovnserie
- \* Allerede motorstyret som standardmodel



## Ekstraudstyr Kammerovne



Manuel zoneregulering til optimal ensartet temperatur



Motorstyret indblæsningsspjæld, som kan åbnes og lukkes programafhængig



Køleblæser til ovne op til 300 liter reducerer procestiderne



Potentialfri kontakt til at tilkoble et af kunden installeret udsugningssystem (til kammerovne N 100 - N 660/H, N 140 E - N 280 E, NW 150 - NW 660/H)



Motorstyret udluftningsspjæld



Aftræksskorsten i rustfrit stål



Aflæselig dørlås som sæt med to aflåselige dørlåse inkl. 2 nøgler (ikke til kammerovne N .. E)



Døranslag venstre side (ikke til kammerovne N .. E)



Understel i specialhøjde (ikke til kammerovne N 40 E - N 100 E)



Understel på hjul (ikke til kammerovne N .. E)



Påfyldningsstativ til ergonomisk isætning og udtagning foran ovnen



Monteringsplader og monteringsstøtter



Skuehul i ovndør, diameter 15 mm (ikke til kammerovne N .. E)



2. vogn til NW ovne fra 440 liter

# Gasopvarmede ovne

De gasopvarmede Nabertherm-ovne er det rigtige valg, hvis der mangler elektriske tilslutningsmuligheder og/eller særlig korte opvarmningstider er afgørende. De håndlavede, gasopvarmede ovne gør enhver brænding til en oplevelse, hvor gode brændingsresultater er highlightet.

Det følgende udstyr gælder for alle gasopvarmede kammerovne i nærværende kapitel:



Udelukkende brug af isolationsmateriale uden klassificering iht. direktiv (EF) nr. 1272/2008 (CLP). Det betyder, at der ikke anvendes aluminiumsilikatuld, også kendt som RCF-fiber, som er klassificeret og muligvis kræftfremkaldende.



Korrekt brug iht. Brugsanvisningen



| Ovngruppe               | Model | Side |
|-------------------------|-------|------|
| RAKU ovn                | RAKU  | 28   |
| Gasopvarmede kammerovne | NB    | 29   |

## RAKU ovn

Raku er en gammel japansk teknik og betyder glæde. Kammerovnen RAKU 100 sørger for, at du også kan opleve denne glæde, når du brænder dine unika. Den nemme og ergonomiske chargering forfra muliggør en overskuelig placering af brændeobjekterne. Ovn døren kan også åbnes uden besvær, mens den er varm, således at den vender væk fra operatøren. Men du skal selvfølgelig alligevel huske tilsvarende beskyttelsesbeklædning.

Udtagning af den varme keramik gør brændingen til et ægte oplevelse. Med den efterfølgende hurtige afkøling og neddykning i løv, halm, spåner osv. tildækkes emnerne og glasuren reduceres. Med vidunderlige farver og den berømte krakelering på overfladen får hvert enkelt kunstværk sin helt egen karakter.



### Standardudførelse

- Høj kvalitets isolering, som ikke optager varmen, til korte opvarmningstider
- Speciel flammestyring der giver en ensartet temperatur
- Gasbrænderen positioneres under ovnen, herved overføres varmen centralt til chargen
- Propangasbrænder og et startsæt med brænde hjælpemidler er indeholdt i leveringsomfanget
- Døren kan justeres med en åbningsvinkel på ca. 270 °
- Miljøvenlig, holdbar pulverbelægning på kabinettet

RAKU ovn 100

| Model                   | Tmax<br>°C | Kammermål i mm |     |     | Udvendige mål <sup>1</sup> i mm |     |      | Maks. påfyldningsvægt<br>i kg | Vægt<br>i kg |
|-------------------------|------------|----------------|-----|-----|---------------------------------|-----|------|-------------------------------|--------------|
|                         |            | b              | d   | h   | B                               | D   | H    |                               |              |
| RAKU ovn 100<br>Brænder | 1100       | 350            | 350 | 350 | 800                             | 650 | 1275 | 10                            | 75           |
| Effekt 15 kW            |            |                |     |     |                                 |     |      |                               |              |

<sup>1</sup>Udvendige mål varierer ved udførelse med ekstraudstyr. Mål på forespørgsel



Propangasbrænder med 15 kW, monteret under ovnen



Temperaturmåler til RAKU ovn 100



Afkøling og neddykning af varen i løv, halm eller spåner

## Gasopvarmede kammerovne

Bestemte brændeprocesser eller tilslutningsforhold kræver en gasopvarmet kammerovn. Korte opvarmningstider og meget gode brændingsresultater er herved sikkert overbevisende argumenter.

De med effektive gasbrændere udstyrede kammerovne NB 150 - NB 600 er velegnet til kreative anvendelser. En automatisk temperaturregulering er allerede indeholdt i standardudførelsen. Når brænderne er blevet tændt manuelt overtager controlleren reguleringen idet den automatisk omstiller brænderne mellem stor og lille belastning. Det anbefales alligevel at tørre varerne fuldstændigt for at undgå fejlvarer pga. for hurtig opvarmning i nederste temperaturområde. Når programmet er færdigt, slukkes brænderne automatisk.

### Standardudførelse

- Stærke, atmosfæriske brændere til drift med naturgas (min 9,9 kWh/m<sup>3</sup>) eller flaskegas. Nødvendigt flydetryk ved fuld belastning min. 45 mbar.
- Speciel positionering af gasbrændere alt efter anvendelse med flammeføring for optimal jævn temperatur
- Manuel justering af effekt og atmosfære (reducerende eller oxiderende)
- Gasarmaturer iht. DVGW med flammeovervågning og sikkerhedsventil
- Flerlags isolering med lette ovnsten, som modstår reduktion, og høj kvalitets bagisolering til lavt gasforbrug
- Selvbærende og robust loftskonstruktion, muret som hvælving
- Dobbeltvægget, bagventilet kabinet
- Dobbeltvægget dør med langtidsholdbar tætning
- Indstillelig dør
- Udsugningshætte
- Levering inkl. Understel
- Komfortabel ifyldningshøjde med understel på 760 mm (NB 150, NB 300) og 600 mm (NB 400, NB 600)
- Controller med touchbetjening B500 (5 programmer, hver med 4 segmenter), beskrivelse af controlleren se side 42
- MyNabertherm-app til online-overvågning af brændingen på mobilt terminaludstyr til gratis download se side 44



Kammerovn NB 400 med stativ

| Model  | Tmax<br>°C | Kammermål i mm |      |     | Volumen i<br>l | Udvendige mål <sup>3</sup> i mm |      |                | Effekt<br>kW | Elektrisk<br>tilslutning* <sup>1</sup> | Vægt i<br>kg |
|--------|------------|----------------|------|-----|----------------|---------------------------------|------|----------------|--------------|----------------------------------------|--------------|
|        |            | b              | d    | h   |                | B                               | D    | H <sup>2</sup> |              |                                        |              |
| NB 150 | 1300       | 330            | 530  | 470 | 150            | 1200                            | 1400 | 2050           | 30           | 1-faset                                | 450          |
| NB 300 | 1300       | 450            | 700  | 630 | 300            | 1315                            | 1570 | 2200           | 40           | 1-faset                                | 740          |
| NB 400 | 1300       | 540            | 750  | 850 | 440            | 1410                            | 1600 | 2350           | 80           | 1-faset                                | 980          |
| NB 600 | 1300       | 540            | 1100 | 850 | 650            | 1410                            | 1950 | 2350           | 80           | 1-faset                                | 1150         |

<sup>1</sup>Ved manuel drift er det ikke nødvendigt med strømtilslutning

<sup>2</sup>Inklusive 470 mm (NB 150 - NB 300) hhv. 500 mm (NB 400 - NB 600) udsugning (demontererbar)

<sup>3</sup>Udvendige mål varierer ved udførelse med ekstraudstyr. Mål på forespørgsel

\*Oplysninger om tilslutningsspænding se side 46



Ydelsesstærk brænder



Gasstrækning og termoelement på kammerovnovn



Automatisk programforløb via controller

# Fusingovne

Til glaskunsten tilbyder Nabertherm fusingovne i forskellige størrelser og udformninger. Alle fusingovne fremstilles med førsteklasses materialer "Made in Germany" på vores fabrik i den tyske by Lilienthal. Denne kvalitetsstandard sørger for fremragende resultater ved fusing. Det overbevisende design, forbundet med den intuitive controller med farvetouchskærm gør Nabertherm-fusingovne til de perfekte samarbejdspartnere i værkstedet.

Det følgende udstyr gælder for alle fusingovne i nærværende kapitel:



Udelukkende brug af isolationsmateriale uden klassificering iht. direktiv (EF) nr. 1272/2008 (CLP). Det betyder, at der ikke anvendes aluminiumsilikatuld, også kendt som RCF-fiber, som er klassificeret og muligvis kræftfremkaldende.



Korrekt brug iht. Brugsanvisningen



Controller med intuitiv touchbetjening



NTLog Basic til Nabertherm-controller: Registrering af procesdata med USB-nøgle



Freeware NTEdit til bekvem indtastning af programmer via Excel™ für MS Windows™ på computeren



Freeware NTGraph til fortolkning og dokumentation af brændingerne via Excel™ til MS Windows™ på computeren



MyNabertherm-app til online-overvågning af brændingen på mobilt terminaludstyr til gratis download



| Ovngruppe                           | Model | Side |
|-------------------------------------|-------|------|
| Produktfordele fusingovne           |       | 32   |
| Fusingovne med frit bevægeligt bord | GFM   | 33   |
| Fusingovne med fast bord            | GF    | 34   |
| Ekstraudstyr fusingovne             |       | 36   |
| Toploader som fusingovne            | F     | 37   |
| Glasperlekøleovn                    | MF    | 38   |

## Produktfordele fusingovne



Varmelementer, placeret tæt ved siden af hinanden i toppen og beskyttet i kvartsglasrør, til direkte og jævn bestråling af glasset



Plan bordflade med isolering i robuste, lette ildfaste sten og markeret emneflade



Udelukkende brug af isolationsmateriale uden klassificering iht. direktiv (EF) nr. 1272/2008 (CLP). Det betyder, at der ikke anvendes aluminiumsilikatuld, også kendt som RCF-fiber, som er klassificeret og muligvis kræftfremkaldende.



Flot, dobbeltvægget kabinet i rustfrit stål



Store håndtag i venstre og højre side af kappen



Gastrykdæmpere gør det nemt at åbne og lukke kappen



Indstillelige, store kviklåse – også til arbejde med handsker



Åbning til indblæsningsluft i ovndøren for god ventilation, accelereret afkøling og iagttagelse af emnerne



Robust understel på hjul med hylde til glas og værktøj



Ergonomisk påfyldningshøjde på 860 mm



Støjsvag kobling af varmelegemet via halvlederrelæ



Sikker frakobling af varmelegemet, når kappen åbnes

## Fusingovne med frit bevægeligt bord

Fusingovnene i serien "GFM" er udviklet til de særlige krav inden for produktionen. Modelserien GFM forbinder de overbevisende fordele af GF-serien med den mulighed, at skifte bordet uden for ovnen. Bordet kører på styrede hjul og er frit bevægeligt.

Plan bordplade til fusingarbejde er indeholdt i leveringsomfanget og kan udvides med flere borde. Særlig økonomisk er skiftebordssystemet, hvor et bord kan fyldes, mens det andet er inde i ovnen. I stedet for flade borde kan der også anvendes forskellige borde i forskellig højde, f.eks. hvis ovnen skal anvendes til højere emner.



### Standardudførelse

- Opvarmet kappe med fast understel
- Levering inklusive bord
- Controller med touchbetjening C540 (10 programmer, hver med 20 segmenter), beskrivelse af controlleren se side 42

### Ekstraudstyr

- se side 36

Fusingovn GFM 1425 med motorstyret kappeåbning

| Model    | Tmax<br>°C | Indvendige mål i mm |      |     | Grundflade i<br>m <sup>2</sup> | Udvendige mål <sup>1</sup> i mm |      |      | Tilslutnings-<br>værdi/kW | Elektrisk<br>tilslutning* | Vægt i<br>kg |
|----------|------------|---------------------|------|-----|--------------------------------|---------------------------------|------|------|---------------------------|---------------------------|--------------|
|          |            | b                   | d    | h   |                                | B                               | D    | H    |                           |                           |              |
| GFM 420  | 950        | 1660                | 950  | 400 | 1,57                           | 2230                            | 1390 | 1460 | 18                        | 3-faset                   | 620          |
| GFM 520  | 950        | 1210                | 1160 | 400 | 1,40                           | 1780                            | 1600 | 1460 | 15                        | 3-faset                   | 670          |
| GFM 600  | 950        | 2010                | 1010 | 400 | 2,03                           | 2580                            | 1450 | 1460 | 22                        | 3-faset                   | 730          |
| GFM 920  | 950        | 2110                | 1160 | 400 | 2,44                           | 2680                            | 1600 | 1460 | 26                        | 3-faset                   | 990          |
| GFM 1050 | 950        | 2310                | 1210 | 400 | 2,79                           | 2880                            | 1650 | 1460 | 32                        | 3-faset                   | 1190         |
| GFM 1425 | 950        | 2510                | 1510 | 400 | 3,79                           | 3080                            | 1950 | 1460 | 32                        | 3-faset                   | 1390         |

<sup>1</sup>Udvendige mål varierer på udførelse med ekstraudstyr. Mål på forespørgsel

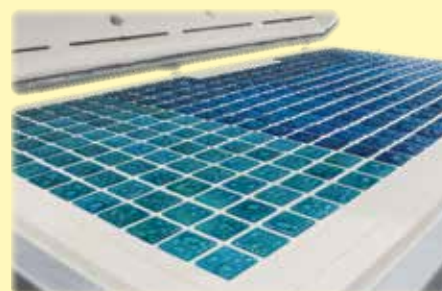
\*Oplysninger om tilslutningsspænding se side 46



Glasfusing-emner fra en fusingovn (Jo Downs Glass Design Ltd.)



Bord på hjul, frit bevægeligt



Plan bordflade med isolering i robuste, lette ildfaste sten og markeret emneflade

## Fusingovne med fast bord

Fusingovnene i serien GF 75 - GF 1425 er udviklet til professionel brug. Varmeelementer, placeret tæt ved siden af hinanden i toppen og beskyttet i kvarts-glasrør, sørger for en meget høj temperaturnøjagtighed ved fusing eller også bøjning på hele bordpladen. Alle modeller er udført med en flot, dobbeltvægget kabinet i rustfrit stål.

Den plane bordplade med isolering i robuste, lette ildfaste sten og topåbningen med gastrykdæmpere gør det nemt at fylde og tømme ovnen. Hurtig opvarmning af glasset med optimerede, elektriske tilslutningseffekter.



Fusingovn GF 75



Fusingovn GF 240

### Standardudførelse

- Varmeelementer beskyttet i kvartsrør
- Pladsbesparende, indbygget controller i højre side af ovnen
- Controller med touchbetjening C540 (10 programmer, hver med 20 segmenter), beskrivelse af controlleren se side 42

### Ekstraudstyr

- se side 36



Fusingovn GF 380



Fusingovn GF 920

| Model     | Tmax<br>°C | Indvendige mål i mm |      |     | Grundflade i<br>m² | Udvendige mål <sup>4</sup> i mm |      |                | Tilslutnings-<br>værdi/kW | Elektrisk<br>tilslutning* | Vægt o<br>kg |
|-----------|------------|---------------------|------|-----|--------------------|---------------------------------|------|----------------|---------------------------|---------------------------|--------------|
|           |            | b                   | t    | h   |                    | B                               | D    | H <sup>3</sup> |                           |                           |              |
| GF 75     | 900        | 620                 | 620  | 310 | 0,38               | 1170                            | 950  | 1370           | 3,6                       | 1-faset                   | 180          |
| GF 75 R   | 950        | 620                 | 620  | 310 | 0,38               | 1170                            | 950  | 1370           | 5,5                       | 3-faset <sup>1</sup>      | 180          |
| GF 190 LE | 950        | 1010                | 620  | 400 | 0,62               | 1460                            | 950  | 1460           | 6,0                       | 1-faset <sup>2</sup>      | 210          |
| GF 190    | 950        | 1010                | 620  | 400 | 0,62               | 1460                            | 950  | 1460           | 6,4                       | 3-faset <sup>1</sup>      | 210          |
| GF 240    | 950        | 1010                | 810  | 400 | 0,81               | 1460                            | 1140 | 1460           | 11,0                      | 3-faset                   | 275          |
| GF 380    | 950        | 1210                | 1100 | 400 | 1,33               | 1660                            | 1460 | 1460           | 15,0                      | 3-faset                   | 450          |
| GF 420    | 950        | 1660                | 950  | 400 | 1,57               | 2110                            | 1310 | 1460           | 18,0                      | 3-faset                   | 500          |
| GF 520    | 950        | 1210                | 1160 | 400 | 1,40               | 1660                            | 1520 | 1460           | 15,0                      | 3-faset                   | 550          |
| GF 600    | 950        | 2010                | 1010 | 400 | 2,03               | 2460                            | 1370 | 1460           | 22,0                      | 3-faset                   | 600          |
| GF 920    | 950        | 2110                | 1160 | 400 | 2,44               | 2560                            | 1520 | 1460           | 26,0                      | 3-faset                   | 850          |
| GF 1050   | 950        | 2310                | 1210 | 400 | 2,79               | 2760                            | 1570 | 1460           | 32,0                      | 3-faset                   | 1050         |
| GF 1425   | 950        | 2510                | 1510 | 400 | 3,79               | 2960                            | 1870 | 1460           | 32,0                      | 3-faset                   | 1250         |

<sup>1</sup>Varmelegeme kun mellem to faser

<sup>2</sup>Sikring ved tilslutning til 230 V = 32 A

<sup>3</sup>Inklusive understel

<sup>4</sup>Udvendige mål varierer på udførelse med ekstraudstyr. Mål på forespørgsel

\*Oplysninger om tilslutningsspænding se side 46



Varmelementer, placeret tæt ved siden af hinanden i toppen og beskyttet i kvartsglasrør



Robust understel på hjul med hylde til glas og værktøj



Åbning til indblæsningsluft i ovndøren for god ventilation, accelereret afkøling og iagttagelse af emnerne

## Ekstraudstyr fusingovne



Indblæsningsspjæld med skueglas til at iagttage glasset.



Bundvarme til en ensartet opvarmning af store objekter



Køleblæser til accelereret nedkøling ved lukket kappe



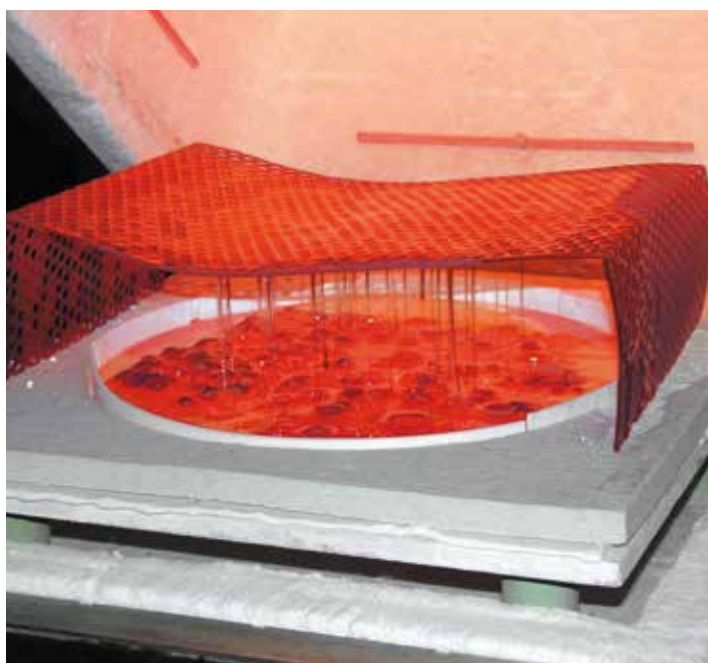
Automatisk udsugningsspjæld til accelereret afkøling af ovnen efter afsluttet brænding



Bord til at udvide ovnsystemet til modeller GFM; skiftebordssystem til udnyttelse af ovnens restvarme og forkortelse af cyklustiderne ved at skifte bordet mens det er varmt.



Bord udført som kar



## Toploader som fusingsove

Til mange fusingarbejder er denne ovnserie det ideelle valg. Isoleringen består af robuste lette ovnsten med et beskyttet varmeelement i ovnlåget, fusingovne F 75 - F 220 med ekstra opvarmning i siderne.



Fusingovn F 30



Fusingovn F 110

### Standardudførelse

- Kabinet af struktureret rustfrit stål
- Controller på højre ovnside med holder, kan tages af til komfortabel betjening
- Isolering af lette ildfaste sten sørger for rene brænderresultater
- Låg med indstillelig hurtiglukning, kan låses med hængelås
- Indstilleligt lågophæng
- Langtidsholdbar tætning af låget (sten mod sten)
- Tvangsbydende lågkontakt
- Beskyttet varmeelement i ovnlåget, fusingovne F 75 - F 220 med ekstra opvarmning i siderne
- Støjsvag kobling af varmelegemet via halvlederrelæ
- Ved hjælp af kraftige gasttrykfjedre kan låget nemt åbnes
- Hjul til nemmere transport af ovnen uden at skulle løfte den, kan faststilles (F 75 - F 220)
- Toploader F 30 som bordmodel uden hjul
- F 220 som standard med to-zone-regulering (låg og side)
- Controller med touchbetjening C540 (10 programmer, hver med 20 segmenter) eller P570 (50 programmer, hver med 40 segmenter) til F 220, beskrivelse af controlleren se side 42

### Ekstraudstyr

- Højere understel

| Model    | Tmax<br>°C | Indvendige mål i mm |     |     | Grundflade i<br>m <sup>2</sup> | Udvendige mål <sup>2</sup> i mm |     |     | Tilslutnings-<br>værdi/kW | Elektrisk<br>tilslutning* | Vægt i<br>kg |
|----------|------------|---------------------|-----|-----|--------------------------------|---------------------------------|-----|-----|---------------------------|---------------------------|--------------|
|          |            | b                   | d   | h   |                                | B                               | D   | H   |                           |                           |              |
| F 30     | 950        | Ø 410               |     |     | 0,13                           | 650                             | 800 | 500 | 2,0                       | 1-faset                   | 50           |
| F 75 L   | 950        | 750                 | 520 | 230 | 0,33                           | 950                             | 880 | 680 | 3,6                       | 1-faset                   | 80           |
| F 75     | 950        | 750                 | 520 | 230 | 0,33                           | 950                             | 880 | 680 | 5,5                       | 3-faset                   | 80           |
| F 110 LE | 950        | 930                 | 590 | 230 | 0,47                           | 1120                            | 950 | 680 | 6,0                       | 1-faset <sup>1</sup>      | 95           |
| F 110    | 950        | 930                 | 590 | 230 | 0,47                           | 1120                            | 950 | 680 | 7,5                       | 3-faset                   | 115          |
| F 220    | 950        | 930                 | 590 | 460 | 0,47                           | 1120                            | 950 | 910 | 15,0                      | 3-faset                   | 175          |

<sup>1</sup>Afsikring ved tilslutning til 230 V = 32 A

<sup>2</sup>Udvendige mål varierer ved udførelse med ekstraudstyr. Mål på forespørgsel

\*Oplysninger om tilslutningsspænding se side 46



Kabinet af struktureret rustfrit stål



Stabil lågkonstruktion med to lågbøjler



Indvendigt rum med opvarmning af nederste sidering

# Glasperlekøleovn

Til professionel afspænding af glasperler kræves en højkvalitets ovn. MF 5 er den ideelle ovn til afspænding af alle glasperler eller glassmykker. Til optagning af glasperler er der en spalte i døren, som kan lukkes med en ovnsten, når ovnen skal bruges til andre formål. Pga. infrarød opvarmning er en direkte kontakt med varmespiralerne udelukket. Glasperlekøleovn kan derfor også åbnes under driften og opvarmer videre imens.

På grund af maksimale temperaturer på 950 °C kan denne ovn anvendes multifunktionelt, f.eks. til fusing- og emaljeringsarbejder, til at dekorere eller også til at forvarme knust glas og andre materialer.



Glasperlekøleovn MF 5

## Standardudførelse

- Udførelse som bordmodel
- Opvarmning fra ovenloft, beskyttet i rør af kvartsglas
- Flerlaget isolering
- Kabinet af struktureret rustfrit stål
- Støjsvag kobling af varmelegemet via halvlederrelæ
- Komfortabel bestykning med glasperler
- Controller med touchbetjening C540 (10 programmer, hver med 20 segmenter), beskrivelse af controlleren se side 42



| Model | Tmax<br>°C | Indvendige mål i mm |     |     | Volumen i<br>l | Udvendige mål i mm |     |     | Tilslutnings-værdi<br>kW | Elektrisk<br>tilslutning* | Vægt i<br>kg |
|-------|------------|---------------------|-----|-----|----------------|--------------------|-----|-----|--------------------------|---------------------------|--------------|
|       |            | b                   | d   | h   |                | B                  | D   | H   |                          |                           |              |
| MF 5  | 950        | 220                 | 240 | 100 | 5              | 485                | 370 | 320 | 1,6                      | 1-faset                   | 15           |

\*Oplysninger om tilslutningsspænding se side 46



Front af struktureret rustfrit stål



Glasperlekøleovn MF 5



Glasperler

## Indstilling og udsugningskanal

### Opstilling

Ved opstilling af ovnen skal der hele vejen rundt overholdes en afstand på 0,5 m til brændbart materiale og 1,0 m til loftet. Hvis afstanden til loftet er mindre, skal der anbringes en varmebestandig isolering på opstillingsstedet. Ved ikke brændbart materiale kan afstanden på siderne reduceres til 0,20 m. Ovnene skal stilles på et ikke brændbart underlag (brandsikkerhedsklasse A DIN 4102 – eksempel: beton, bygningskeramik, glas, aluminium, stål). Gulvet skal være plant, så ovnen står lige. Ovn- og styreanlæg er ikke konstrueret til udendørs brug.

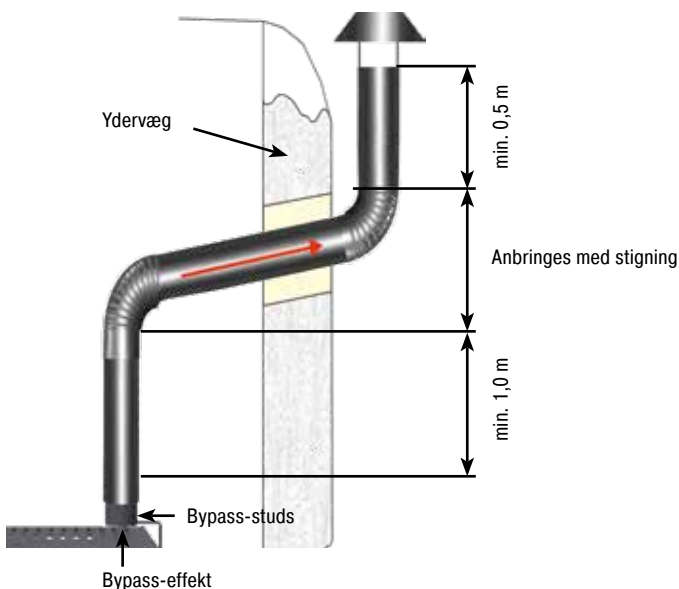


### Udsugningskanal

Hvis der brændes keramik kan der alt efter lerets eller glasurens kvalitet frigives sundhedsskadelige gasser og dampe. Derfor er det nødvendigt, at den røggas, der træder ud, på en egnet måde ledes ud i det fri. Det anbefales at tilslutte ovnen til udsugningskanalsystemet, så røggassen udledes.

Der kan anvendes forzinket stålør eller rør i rustfrit stål med Ø 80 mm som udsugningsrør (op til model N 300/H). Røret skal anbringes med en stigning. Sørg for en tilstrækkelig ventilation af rummet, så røggassen blandes med frisk luft.

Udsugningssystemet skal konstrueres til en maks. røggastemperatur på ca. 200 °C. Der er risiko for forbrændinger på bypass-studsen og selve rørsystemet. Sørg for, at væggennemføringen består af varmebestandigt materiale. Vi anbefaler, at kontakte en lokal ventilationsinstallatør for dimensionering af udluftningssystemet.



På modellerne Top .. skal man være opmærksom på, at udsugningsrøret med udgangspunkt i bypassstuds skal monteres i en stigende bue, så låget kan åbnes uden problemer.



# Processtyring og -dokumentation





|                                                              | Side |
|--------------------------------------------------------------|------|
| Nabertherm Controller Serie 500                              | 42   |
| MyNabertherm-app til mobil overvågning af procesfremskridtet | 44   |
| Standard-controllernes funktioner                            | 46   |
| Hvilken controller til hvilken ovn?                          | 47   |
| Lagring af procesdata og indtastning af data via pc          | 48   |

## Nabertherm Controller Serie 500

### I AM THE CONTROLLER

Jeg er den store bror af analoge knapper og drejeknapper. Jeg er den nye generation af kontrol og intuitiv betjening. Mine evner er højkomplekse, min betjening simpel. Jeg kan røres og taler 24 sprog. Jeg viser dig præcis, hvilket program der kører aktuelt og hvornår det slutter.



Controllerserien 500 overbeviser med enestående ydelse og intuitiv betjening. I kombination med den gratis smartphone-app "MyNabertherm" bliver det endnu nemmere end nogensinde at betjene og overvåge ovnen. Betjening og programmering sker via et kontrastrigt, stort touchpanel, som viser netop de oplysninger, som aktuelt er relevante.



#### Standardudførelse

- Gennemsigtig, grafisk visning af temperaturforløb
- Overskuelig grafisk visning af procesdataene
- Valg mellem 24 brugersprog
- Gennemgående, tiltalende design
- Let forståelige symboler til mange funktioner
- Præcis og nøjagtig temperaturregulering
- Brugerniveauer
- Visning af programstatus med forventet sluttid og dato
- Dokumentation af proceskurverne på USB-lagermedie i .csv-filformat
- Serviceoplysninger kan udlæses via USB-nøgle
- Overskuelig grafisk visning
- Visning i klar tekst
- Kan konfigureres til alle ovnserier
- Kan parametres til de forskellige processer



## Highlights

Foruden de gennemprøvede controller-funktioner har den nye generation nogle individuelle highlights Her et overblik over de vigtigste:

### Moderne design



Grafisk visning i farver af temperaturkurver og procesdata

### Nem programmering



Nem og intuitiv indtastning af programmer via touchpanel

### Integreret hjælpefunktion



Oplysninger til forskellige kommandoer i klar tekst

### Programstyring



Temperaturprogrammer kan lagres som favoritter og i kategorier

### Segmentvisning



Detaljeret oversigt over procesoplysninger inkl. indstillingsværdi, faktisk værdi og koblede funktioner

### WLAN-kompatibel



Forbindelse med MyNabertherm-appen



Intuitiv touchskærm



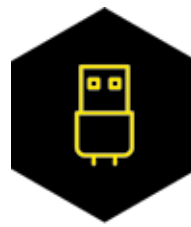
Nem indtastning og styring af programmerer



Præcis temperaturregulering



Brugerniveauer



Procesdokumentation på USB

Du kan finde yderligere oplysninger om Nabertherm-controllerne, procesdokumentationen samt tutorials om betjeningen på vores hjemmeside: <https://nabertherm.com/en/series-500>



# MyNabertherm-app til mobil overvågning af procesfremskridtet

MyNabertherm-app - den ydedygtige og gratis digitale udvidelse til Nabertherm-controllerne i serien 500. Følg bekvemt online procesfremskridtet på dine Nabertherm-ovne fra kontoret, på farten eller fra alle mulige andre steder. Med appen er du altid opdateret. Ligesom selve controllerne fås også appen på 24 sprog.



Komfortabel overvågning af en eller flere Nabertherm-ovne samtidig

## App-funktioner

- Komfortabel overvågning af en eller flere Nabertherm-ovne samtidig
- Overskuelig grafisk visning som dashboard
- Enkeltvisning af en ovn
- Visning af aktive/ikke aktive ovne
- Driftsmodus
- Aktuelle procesdata

## Visning af programfremskridtet for hver ovn

- Grafisk visning af programfremskridtet
- Visning af ovnavn, programnavn, segmentoplysninger
- Visning af starttid, programløbetid, restløbetid
- Visning af ekstrafunktioner, som f.eks. friskluftventilator, udsugningsspjæld, gasning osv.
- Driftsmodusser som symbol



Visning af programfremskridtet for hver ovn

## Push-meddelelser ved fejlmeldinger og programslut

- Push-meddelelser på låseskærmen
- Visning af fejlmeldinger med fejlbeskrivelse i enkeltvisningen og en meddelelsesliste



Nem oprettelse af kontakt

## Mulighed for at tage kontakt til servicen

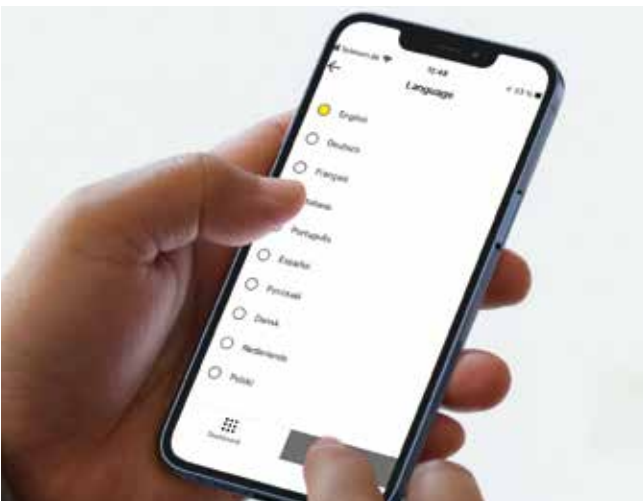
- Hurtig support pga. de lagrede ovndata

## Krav

- Forbindelse af ovnen via kundens WLAN med internettet
- Til mobilt terminaludstyr med Android (fra version 9) eller IOS (fra version 13)



Monitoring af Nabertherm-ovne med touchpanel-controller i serien 500 for områderne Arts & Crafts, laboratorie, dental, termoprocesteknik, Advanced Materials og støberi.



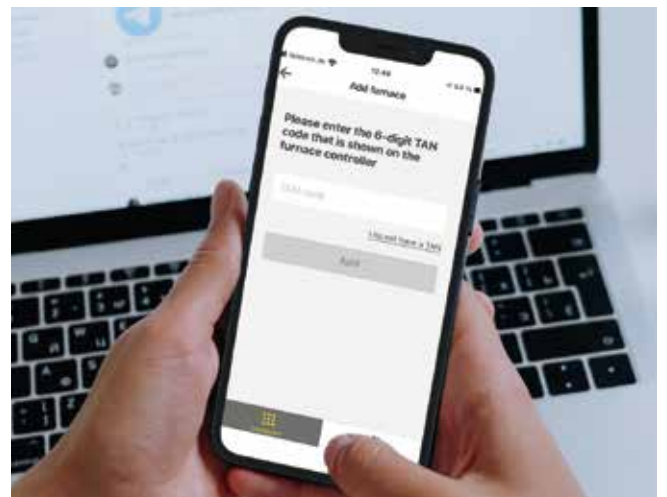
Fås på 24 sprog



Push-meddelelser ved fejlmeldinger



Overskueligt kontekstmenu



Tilføj Nabertherm-ovne, som du vil

Nemt overblik i den nye Nabertherm-app til de nye controllere i serien 500. Hent det bedste ud af din ovn med vores app til iOS og Android. Tøv ikke, hent den nu.



## Standard-controllernes funktioner

|                                                                                 | R7 | 3216 | 3208 | B500/<br>B510 | C540/<br>C550 | P570/<br>P580 | 3508                        | 3504                        | H500             | H1700            | H3700            | NCC               |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|------|------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Antal programmer                                                                | 1  | 1    |      | 5             | 10            | 50            | 1/10/<br>25/50 <sup>3</sup> | 1/10/<br>25/50 <sup>3</sup> | 20               | 20               | 20               | 100               |
| Segmenter                                                                       | 1  | 8    |      | 4             | 20            | 40            | 500 <sup>3</sup>            | 500 <sup>3</sup>            | 20               | 20               | 20               | 20                |
| Ekstra funktioner (f.eks. blæser eller autom. spjæld) maksimal                  |    |      |      | 2             | 2             | 2-6           | 0-4 <sup>3</sup>            | 2-8 <sup>3</sup>            | 3 <sup>3</sup>   | 6/2 <sup>3</sup> | 8/2 <sup>3</sup> | 16/4 <sup>3</sup> |
| Maks. antal af reguleringszoner                                                 | 1  | 1    | 1    | 1             | 1             | 3             | 2 <sup>1,2</sup>            | 2 <sup>1,2</sup>            | 1-3 <sup>3</sup> | 8                | 8                | 8                 |
| Aktivering manuel zonestyling                                                   |    |      |      | ●             | ●             | ●             |                             |                             |                  |                  |                  |                   |
| Chargeregulering/smeltebadregulering                                            |    |      |      |               |               | ●             | ○                           | ○                           | ○                | ○                | ○                | ○                 |
| Selvoptimering                                                                  |    | ●    | ●    | ●             | ●             | ●             | ●                           | ●                           |                  |                  |                  |                   |
| Realtidsur                                                                      |    |      |      | ●             | ●             | ●             |                             |                             | ●                | ●                | ●                | ●                 |
| Grafisk farvedisplay                                                            |    |      |      | ●             | ●             | ●             |                             |                             | 4" 7"            | 7"               | 12"              | 22"               |
| Grafisk visning af temperaturforløb (programforløb)                             |    |      |      | ●             | ●             | ●             |                             |                             |                  |                  |                  |                   |
| Statusmeddelelser som visning i klar tekst                                      |    |      | ●    | ●             | ●             | ●             | ●                           | ●                           | ●                | ●                | ●                | ●                 |
| Indtastning af data via touchpanel                                              |    |      |      | ●             | ●             | ●             |                             |                             | ●                | ●                | ●                | ●                 |
| Indtastning af programnavn (f.eks. "Sintring")                                  |    |      |      | ●             | ●             | ●             |                             |                             |                  | ●                | ●                | ●                 |
| Tastaturlås                                                                     |    |      |      | ●             | ●             | ●             | ○                           | ○                           |                  |                  |                  |                   |
| Brugerniveauer                                                                  |    |      |      | ●             | ●             | ●             | ●                           | ●                           | ○                | ○                | ○                | ●                 |
| Skip-funktion til segmentskift                                                  |    |      |      | ●             | ●             | ●             |                             |                             | ●                | ●                | ●                | ●                 |
| Programindtastning i trin på 1 °C eller 1 min.                                  | ●  | ●    | ●    | ●             | ●             | ●             | ●                           | ●                           | ●                | ●                | ●                | ●                 |
| Starttid kan indstilles (f.eks. til brug af natstrøm)                           |    |      |      | ●             | ●             | ●             |                             |                             | ●                | ●                | ●                | ●                 |
| Skift °C/°F                                                                     | ○  | ○    | ○    | ●             | ●             | ●             | ○                           | ○                           | ●                | ● <sup>3</sup>   | ● <sup>3</sup>   | ● <sup>3</sup>    |
| kWh-måler                                                                       |    |      |      | ●             | ●             | ●             |                             |                             |                  |                  |                  |                   |
| Driftstimetæller                                                                |    |      |      | ●             | ●             | ●             |                             |                             | ●                | ●                | ●                | ●                 |
| Indstillingsværdiudgang                                                         |    |      | ○    | ●             | ●             | ●             | ○                           | ○                           |                  | ○                | ○                | ○                 |
| NTLog Comfort til HiProSystems: Registrering af procesdata med lagermedie       |    |      |      |               |               |               |                             |                             | ○                | ○                | ○                |                   |
| NTLog Basic til Nabertherm-controller: Registrering af procesdata med USB-nøgle |    |      |      | ○             | ○             | ○             | ○                           | ○                           |                  |                  |                  |                   |
| Grænseflade til VCD-software                                                    |    |      |      | ●             | ●             | ●             |                             |                             | ●                | ●                | ●                | ●                 |
| Fejllager                                                                       |    |      |      | ●             | ●             | ●             |                             |                             | ●                | ●                | ●                | ●                 |
| Antal af sprog, der kan vælges                                                  |    |      |      | 24            | 24            | 24            |                             |                             |                  |                  |                  |                   |
| WLAN-kompatibel ("MyNabertherm"-app)                                            |    |      |      | ●             | ●             | ●             |                             |                             |                  |                  |                  |                   |

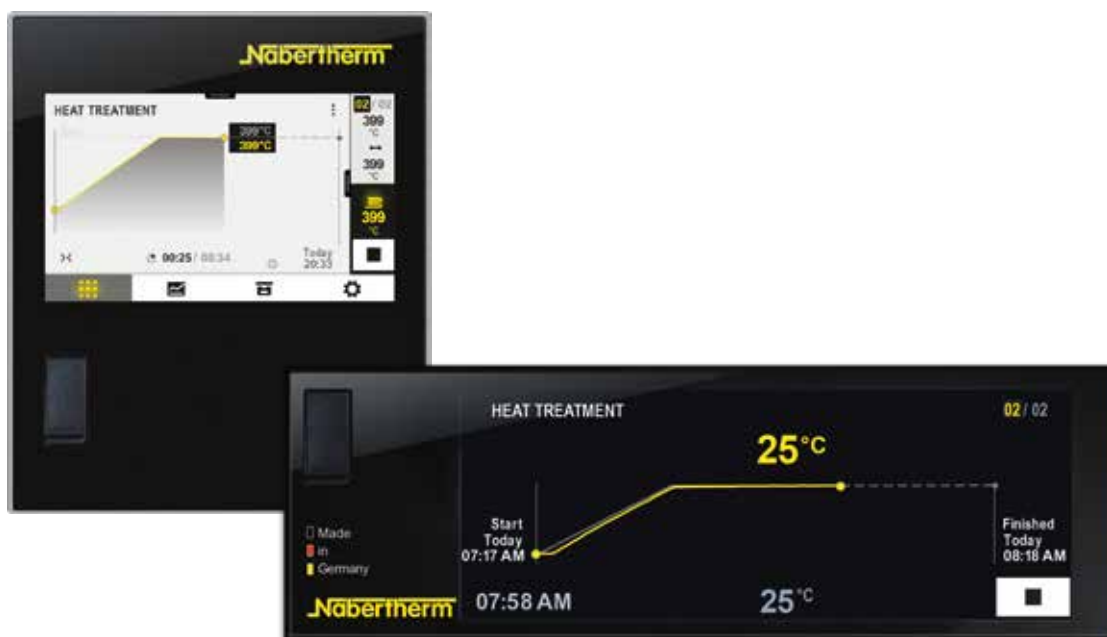
<sup>1</sup>Ikke som smeltebadregulator

<sup>2</sup>Aktivering af ekstra separate zoneregulatorer muligt

<sup>3</sup>Alt efter udførelse

● Standard

○ ekstraudstyr



### Tilslutningsspænding for Nabertherm-ovne

1-faset: Alle ovne fås til tilslutningsspændinger på 110 V - 240 V, 50 eller 60 Hz.

3-faset: Alle ovne fås til tilslutningsspændinger på 200 V - 240 V eller 380 V - 480 V, 50 eller 60 Hz.

Alle tilslutningsværdier i kataloget refererer til standardudførelserne i 400 V (3/N/PE) hhv. 230 V (1/N/PE).

## Hvilken controller til hvilken ovn?



|                    | Top 45 - Top 220 | Top 16/R - Top 190/R | HO 70.. - HO 100 | N 100 - N 2200/H | NW 150 - NW 1000/H | N 40 E - N 100 E | N 140 E - N 280 E | NB 150 - NB 600 | GFM 420 - GFM 1425 | GF 75 - GF 1425 | F 30 - F 220 | MF 5 |
|--------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|-------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------|------|
| Katalogside        | 8                | 9                    | 13               | 18-19            | 20-21              | 22               | 23                | 29              | 33                 | 34-35           | 37           | 38   |
| <u>Controllere</u> |                  |                      |                  |                  |                    |                  |                   |                 |                    |                 |              |      |
| B500               | ●                | ●                    | ●                | ●                | ●                  | ●                | ●                 | ●               |                    |                 |              |      |
| C540               | ○                | ○                    | ○                | ○                | ○                  | ○                | ○                 | ○               | ●                  | ●               | ●            | ●    |
| P570               |                  |                      |                  | ○                | ○                  | ○                | ○                 | ○               | ○                  | ○               |              | ○    |



## Lagring af procesdata og indtastning af data via pc



For optimal procesdokumentation og indlæsning af data på pc'en findes forskellige valgmuligheder for analyse og registrering af processerne. De efterfølgende muligheder er velegnet til lagring af data ved brug af standard-controllerne.

### Lagring af data fra Nabertherm-controllere med NTLog Basic

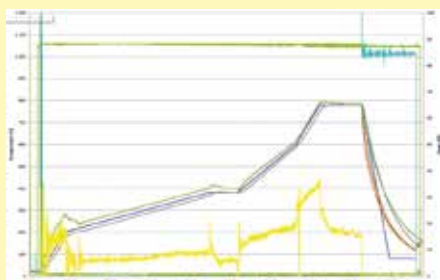
Med NTLog kan procesdata fra den tilsluttede Nabertherm-controller (B500, B510, C540, C550, P570, P580) registreres på en USB-nøgle. Til procesdokumentation med NTLog Basic er der ikke brug for ekstra termoelementer eller sensorer. Der registreres kun de data, der står til rådighed i controlleren. De på USB-nøglen lagrede data (op til 130.000 dataposter, format CSV) kan efterfølgende behandles på pc'en enten via NTGraph eller med et af kunden installeret tabelkalkuleringsprogram (f.eks. Excel™ til MS Windows™). De genererede dataposter indeholder tjeksummer for at beskytte dem mod utilsigtet datamanipulering.

### Visualisering med NTGraph for MS Windows™ til administration af enkelte ovne

Procesdataene fra NTLog kan enten visualiseres via et af kunden installeret tabelkalkuleringsprogram (f.eks. Excel™ til MS Windows™) eller via NTGraph til MS Windows™. Med NTGraph (freeware) stiller Nabertherm endnu et brugervenligt, gratis værktøj til rådighed, hvormed de med NTLog genererede data kan vises. Forudsætning for brugen er, at kunden har installeret programmet Excel™ til MS Windows™ (fra version 2003). Efter dataimporten kan der genereres et diagram, en tabel eller en rapport. Designet (farvelægning, skalering, betegnelse) kan tilpasses via forberedte sets. Brugeroverfladen er forberedt på otte sprog (DE/EN/FR/ES/IT/CN/RU/PT). Desuden kan udvalgte tekster i andre sprog tilpasses.

### NTEdit-software til MS Windows™ til indtastning af programmer på pc'en

Indtastning af programmer bliver ved hjælp af softwaren NTEdit til MS Windows™ (freeware) betydeligt mere overskueligt og dermed mere komfortabelt. Programmet kan frigives på pc'en og efterfølgende importeres til controlleren (B500, B510, C540, C550, P570, P580) via en USB-nøgle. Indstillingskurven vises tabellarisk eller grafisk på pc'en. Også import af programmet til NTEdit er muligt. Med NTEdit stiller Nabertherm et brugervenligt, gratis værktøj til rådighed. Forudsætning for brugen er, at kunden har installeret programmet Excel™ til MS Windows™ (fra version 2007). Softwaren fås på otte sprog (DE/EN/FR/ES/IT/CN/RU/PT).



NTGraph som freeware til overskuelig analyse af de registrerede data via Excel™ til MS Windows™



Registrering af procesdata fra den tilsluttede controller via USB-nøgle



Procesindtastning via softwaren NTEdit (freeware) til MS Windows™

## Lagring af procesdata VCD-software til visualisering, styring og dokumentation

Dokumentation og reproducerbarhed bliver stadig vigtigere i forbindelse med kvalitetssikring. Den effektive VCD-software præsenterer en optimal løsning til administration af enkelte eller flere ovne samt batchdokumentation på basis af Nabertherm-controllere.

VCD-softwaren anvendes til registrering af procesdata fra controllerne i serie 500 og serie 400 samt diverse andre Nabertherm-controllere. Der kan lagres op til 400 forskellige varmebehandlingsprogrammer. Controllerne startes og stoppes via softwaren på pc'en. Processen dokumenteres og arkiveres tilsvarende. Dataene kan vises i et diagram eller som datatabel. Det er også muligt at overføre dataene til Excel™ til MS Windows™ (i \*.csv-format) eller generere en rapport i PDF-format.



Eksempel på opstilling med 3 ovne

### Ydelsesspecifikationer

- Fås til controllerne i serien 500 - B500/B510/C540/C550/P570/P580, serien 400 - B400/B410/C440/C450/P470/P480, Eurotherm 3504 og diverse andre Nabertherm-controllere
- Egnet til styresystemer Microsoft Windows 7/8/10/11
- Nem montering
- Programmering, arkivering og udskrivning af programmer og grafikker
- Betjening af controlleren via pc'en
- Arkivering af temperaturforløb for op til 16 ovne (også flerzonede)
- Arkivfiler lagres redundant på et serverdrev
- Forhøjet sikkerhedstrin med binært lagrede data
- Fri indtastning af batchdata med komfortabel søgefunktion
- Analysemulighed, data kan eksporteres til Excel™ til MS Windows™
- Generering af en rapport i PDF-format
- 24 sprog kan vælges

### Udvidelsespakke I til regulatoruafhængig tilslutning og visning af et ekstra temperaturmålested

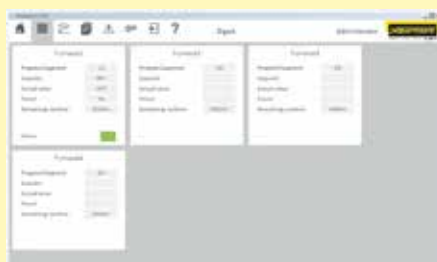
- Tilslutning af et uafhængigt termoelement, type S, N eller K med visning af den målte tilslutningstemperatur på en medfølgende display C6D, f.eks. til at dokumentere chargetemperaturen
- Konvertering og overdragelse af måleværdierne til VCD-softwaren
- Analyse af dataene se ydelsesspecifikationer VCD-software
- Visning af målestedets temperatur direkte på udvidelsespakken

### Udvidelsespakke II til tilslutning af tre, seks eller ni regulatoruafhængige temperaturmålesteder

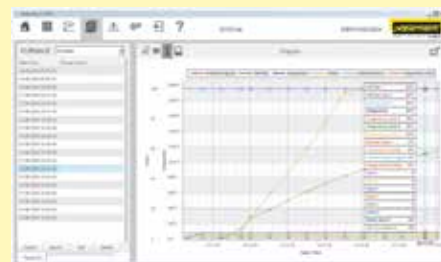
- Tilslutning af tre termoelementer type K, S, N eller B til den medfølgende tilslutningsboks
- Mulighed for at udvide til to eller tre tilslutningsbokse med op til ni temperaturmålesteder
- Konvertering og overdragelse af måleværdierne til VCD-softwaren
- Analyse af dataene, se ydelsesspecifikationer VCD-software



VCD-software til styring, visualisering og dokumentation



Grafisk visning af overblikket (version med 4 ovne)



Grafisk visning af brændeforløbet



## Reserve dele og kundeservice — Vores service udgør forskellen

I mange år har navnet **Nabertherm** stået for bedste kvalitet og lang levetid inden for ovnbygning. For også at sikre dette fremover, tilbyder Nabertherm foruden en førsteklasses reservedelsservice også en udmærket, egen kundeservice til vores kunder. Få herved gavn af mere end 70 års erfaringen inden for ovnbygning.

Foruden højt kvalificerede serviceteknikere på stedet hjælper vores servicekonsulent i Lilienthal dig ved spørgsmål til din ovn. Vi tager os af dine servicebehov, så din ovn altid er klar til brug. Foruden reservedele og reparationer indeholder vores servicepakke også vedligeholdelse og sikkerhedsprøvning samt måling af temperaturfordelingen. Vores ydelsesspektrum omfatter også modernisering af ældre ovnanlæg eller ny beklædning af ovne.

**Dine behov har altid første prioritet!**



- Meget hurtig forsyning med reservedele, mange standard reservedele på lager
- Global kundeservice på stedet med egne servicecentre på de større markeder
- Internationalt servicenetværk med mangeårige samarbejdspartnere
- Højkvalificeret kundeserviceteam for hurtig og pålidelig reparation af din ovn
- Ibrugtagning af komplekse ovnanlæg
- Kurser til kunderne omkring ovnens funktion og betjening
- Målinger af temperaturfordelingen, også iht. standarder som AMS2750F (NADCAP)
- Kompetent serviceteam til hurtig hjælp via telefon
- Sikker teleservice til anlæg med PLC-regulering via modem, ISDN eller en sikker VPN-ledning
- Forbyggende vedligeholdelse for at sikre, at ovnen er parat til brug
- Modernisering eller udvidelse af ældre ovnanlæg

### Kontakt os:

Reservedele



[spares@nabertherm.de](mailto:spares@nabertherm.de)



+49 (4298) 922-474

Kundeservice



[service@nabertherm.de](mailto:service@nabertherm.de)



+49 (4298) 922-333



## Hele Nabertherm-universet: [www.nabertherm.com](http://www.nabertherm.com)

På [www.nabertherm.com](http://www.nabertherm.com) kan du finde alt, hvad du vil vide om os – og især alt om vores produkter.

Foruden aktuelle oplysninger og messedatoer har du naturligvis mulighed for direkte at kontakte os eller en autoriseret forhandler fra vores verdensomspændende forhandlernetværk.

Professionelle løsninger til:

- Termoprocesteknik
- Additiv fremstilling
- Advanced Materials
- Fiberoptik/glas
- Støberi
- Laboratorie
- Dental
- Arts & Crafts

## Central

### Nabertherm GmbH

Bahnhofstr. 20  
28865 Lilienthal, Tyskland  
Tel +49 4298 922 0  
contact@nabertherm.de

## Salgsorganisation

### Kina

Nabertherm Ltd. (Shanghai)  
No. 158, Lane 150, Pingbei Road, Minhang District  
201109 Shanghai, Kina  
Tel +86 21 64902960  
contact@nabertherm-cn.com

### Frankrig

Nabertherm SARL  
20, Rue du Cap Vert  
21800 Quetigny, Frankrig  
Tel +33 6 08318554  
contact@nabertherm.fr

### Storbritannien

Nabertherm Ltd., UK  
Tel +44 7508 015919  
contact@nabertherm.com

### Italien

Nabertherm Italia  
via Trento N° 17  
50139 Florence, Italien  
Tel +39 348 3820278  
contact@nabertherm.it

### Schweiz

Nabertherm Schweiz AG  
Altgraben 31 Nord  
4624 Härkingen, Schweiz  
Tel +41 62 209 6070  
contact@nabertherm.ch

### Benelux

Nabertherm Benelux, Holland  
Tel +31 6 284 00080  
contact@nabertherm.com

### Spanien

Nabertherm España  
c/Marti i Julià, 8 Bajos 7ª  
08940 Cornellà de Llobregat, Spanien  
Tel +34 93 4744716  
contact@nabertherm.es

### USA

Nabertherm Inc.  
64 Reads Way  
New Castle, DE 19720, USA  
Tel +1 302 322 3665  
contact@nabertherm.com



For alle andre lande se vores hjemmeside:  
<https://www.nabertherm.com/contacts>