Nabertherm

MORE THAN HEAT 30-3000 °C

ARTS & CRAFTS

www.nabertherm.com

Made in Germany

Feiten

- Productie van Arts & Crafts-, Laboratorium-, Dentaal- en Industrieovens sinds 1947
- Productievestiging Lilienthal/Bremen - Made in Germany
- 530 medewerkers wereldwijd
- 150.000 klanten in meer dan 100 landen
- Buitengewoon breed ovenassortiment
- Een van de grootste R&D-afdelingen in de ovenindustrie
- Grote productiediepte

Wereldwijde verkoop en service

- Productie uitsluitend in Duitsland
- Verkoop en service in de buurt van de klant
- Eigen verkoopmaatschappijen en jarenlange verkooppartners wereldwijd
- Individuele klantenbegeleiding en -advies ter plekke
- Snelle mogelijkheden voor remote-onderhoud van ovens
- Ovens en oveninstallaties bij referentieklanten ook bij u in de buurt
- Gegarandeerde verkrijgbaarheid van onderdelen, veel onderdelen af magazijn beschikbaar
- Zie pagina 50 voor meer informatie

Maatstaf inzake kwaliteit en betrouwbaarheid

- Projectering en constructie van klantgerichte thermoprocesinstallaties met transportechniek en laadinrichting
- Innovatieve stuur-, regelings- en automatiseringstechniek, aangepast aan de klantbehoeften
- Lange levensduur
- Klanten-testcentrum voor de procesbeveiliging

Ervaring in de warmtebehandeling

- Thermoprocestechniek
- Additieve productie
- Advanced Materials
- Vezeloptiek/glas
- Gieterij
- Laboratorium
- Dentaal
- Arts & Crafts

Inhoud

Bovenladers

Productvoordelen bovenladers 7
Bovenladers rond/ovaal 8
Bovenlader rond/ovaal met verhoogd aansluitvermogen 9
Gedetailleerd overzicht bovenlader rond/ovaal 10
Extra uitrusting bovenladers rond/ovaal 11
Bovenladers hoekig 13

Voorladers

Productvoordelen voorladers 17
Voorladers, aan vijf zijden verwarmd 18
Voorladers met lade of uittrekbare wagen 20
Voorladers, aan twee kanten verwarmd 22
Voorladers, aan drie kanten verwarmd 23
Standaarduitvoering voorladers 24
Extra uitrusting voorladers 25

Ovens met gasverwarming

RAKU-oven 28
Voorladers met gasverwarming 29

Fusingovens

Productvoordelen fusingovens 32
Fusingovens met verrijdbare tafel 33
Fusingovens met vaste tafel 34
Extra uitrusting fusingovens 36
Bovenladers als fusingovens 37

Glasparelkoeloven

Glasparelkoeloven 38

Plaatsing en afvoerluchtgeleiding

Plaatsing en afvoerluchtgeleiding 39

Procesbesturing en -documentatie

Nabertherm controllerserie 500 42
MyNabertherm-app voor de mobiele bewaking
van de procesvoortgang 44
Functies van de standaard controllers 46
Welke controller voor welke oven? 47
Opslag van procesgegevens en gegevensinvoer via pc 48

Bovenlader

De Nabertherm-bovenladers overtuigen door hun aantrekkelijke ontwerp van een hoogwaardige roestvrijstalen behuizing, gecombineerd met een intuïtief bedienbare besturing met kleuren-touch display. Door de uitstekende prijs-kwaliteit-verhouding is de Nabertherm-bovenlader dé betrouwbare en loyale partner in uw werkplaats. Met de gratis MyNabertherm-app kan het verloop van het stoken op elk moment worden gevolgd.

TOP-laders voor TOP-stookresultaten.

Voor alle bovenladers geldt de volgende uitrusting:

- Exclusief gebruik van isolatiematerialen zonder classificatie volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP). Dit betekent dat er geen aluminosilicaatwol, ook bekend als RCF-vezel, die geclassificeerd en mogelijk kankerverwekkend is, wordt gebruikt.
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding
- Controller met intuïtieve touch-bediening
- NTLog Basic voor Nabertherm controller: registratie van procesgegevens met een USB-drive
- Freeware NTEdit voor gemakkelijke programma-invoer via Excel™ voor Windows™ op de PC
- Freeware NTGraph voor evaluatie en documentatie van stoken met Excel™ voor Windows™ op de pc
- MyNabertherm App voor online monitoren van stookprocessen op mobiele apparaten gratis te downloaden

Ovengroep	Model	Pagina
Productvoordelen bovenladers		7
Bovenladers rond/ovaal	Top	8
Bovenlader rond/ovaal met verhoogd aansluitvermogen	Top ../R	9
Gedetailleerd overzicht bovenlader rond/ovaal		10
Extra uitrusting bovenladers rond/ovaal		11
Bovenladers hoekig	HO	13

Productvoordelen bovenladers

Drielaagse isolatieopbouw met een hoogwaardige, energiebesparende, achterliggende isolatie voor geringe buitentemperaturen en een goede energiebalans tot 60 liter

Tweelaagse isolatieopbouw van duurzame lichtgewicht isolatiestenen en een energiebesparende, achterliggende isolatie vanaf 80 liter die is afgestemd op de maximale temperatuur van de oven

Exclusief gebruik van isolatiematerialen zonder classificatie volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP). Dit betekent dat er geen aluminosilicaatwol, ook bekend als RCF-vezel, die geclassificeerd en mogelijk kankerverwekkend is, wordt gebruikt.

Deksel instelbaar en uitgerust met snelsluiting, afsluitbaar met hangslot

Geïntegreerde gasdrukdemper voor eenvoudig openen en sluiten van het ovendeksel

Uitlezen van belangrijke gegevens over stroomverbruik en bedrijfsuren via het informatiemenu van de controller

Variabel instelbare luchttoevoer in de ovenbodem voor een goede be- en ontluchting en korte afkoeltijden

DEKRA-certificering

Behuizingsmantel van gestructureerd roestvrij staal

Duurzame afdichting van het deksel (steen op steen)

Geruisarme en snelle schakeling van de verwarming via halfgeleiderrelais

Eenvoudig te bedienen controller voor exacte temperatuurregeling

Thermo-element beschermd ingebouwd in de isolatie

Aansluitstuk voor een luchtafvoerbuis (80 mm diameter)

Bovenladers rond/ovaal

Het aansprekende design, het bescheiden gewicht en een overtuigende prijs-prestatie-verhouding zijn slechts een paar voordelen van onze bovenladers. Deze modellen leveren zeer goede stookresultaten en zijn de juiste keus voor hobby en werkplaats! De bijzonder energiebesparende isolatieopbouw met lichtgewicht isolatiestenen en energie-efficiënte, ondersteunende isolatie waarborgt dat met lagere elektrische aansluitwaarden een maximale temperatuur van 1320 °C kan worden bereikt.

Bovenlader Top 60

Standaarduitvoering

- Verwarmingselementen, beschermd in groeven, verwarming rondom
- Drielaagse isolatieopbouw van lichtgewicht isolatiestenen en een hoogwaardige, energiebesparende, achterliggende isolatie tot 60 liter (tweelaagse isolatieopbouw vanaf Top 80)
- Thermo-element beschermd ingebouwd in de ovenwand
- Blokkeerbare transportrollen voor het eenvoudige verplaatsen van de oven
- Controller met touch-bediening B500 (5 programma's met elk 4 segmenten), beschrijving van de bediening zie pagina 42

Extra uitrusting

- Zie pagina 11

Model	Tmax	Binnenafmetingen in mm			Volume in	Buitenafmetingen[2] in mm			Aansluitwaarde	Elektrische	Gewicht in
	°C	b	t	h	l	B	T	H	kW	aansluiting*	kg
Top 45/L	1320	Ø 410		340	45	600	890	730	2,9	1-fasig	62
Top 45	1320	Ø 410		340	45	600	890	730	3,6	1-fasig	62
Top 60/L	1200	Ø 410		460	60	600	890	850	2,9	1-fasig	72
Top 60	1320	Ø 410		460	60	600	890	850	3,6	1-fasig	72
Top 80	1320	Ø 480		460	80	660	960	860	5,5	3-fasig[1]	100
Top 100	1320	Ø 480		570	100	660	960	970	7,0	3-fasig	102
Top 130	1320	Ø 590		460	130	780	1080	880	9,0	3-fasig	110
Top 140	1320	Ø 550		570	140	750	1040	990	9,0	3-fasig	124
Top 160	1320	Ø 590		570	160	780	1080	990	9,0	3-fasig	130
Top 190	1320	Ø 590		690	190	780	1080	1110	11,0	3-fasig	146
Top 220	1320	930	590	460	220	1120	1050	900	15,0	3-fasig	150

[1]Verwarming op 2 van de 3 fasen aangesloten
[2]Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 46

Bovenlader rond/ovaal met verhoogd aansluitvermogen

De ovens van de modelserie Top ../R worden aanbevolen voor gebruik in professionele keramiekwerkplaatsen. Deze bovenladers kunnen worden gebruikt voor reguliere werkzaamheden bij stooktemperaturen tot 1290 °C. Dit maakt deze ovens een aantrekkelijk geprijsd alternatief voor professionele keramisten.

De bovenladers van de serie Top ../R zijn uitgerust met een verhoogd aansluitvermogen en speciaal ontworpen verwarmingselementen. De hoge elektrische aansluitwaarde maakt een duidelijk snellere verwarming mogelijk. De Top ../R-modellen zijn ideaal voor biscuitstoken, aardewerk, decoratief stoken en zacht porselein. Het tafelmodel Top 16/R is ook ideaal voor glazuur- of staalmonsters. Als alternatief kunnen de vijfzijdige verwarmde kamerovens ook voor intensief professioneel gebruik ingezet worden.

Bovenlader Top 16/R als tafelmodel

Standaarduitvoering

- Als toploaders zie pagina 8
- Verhoogd aansluitvermogen voor snel opwarmen
- Top 16/R als tafelmodel zonder rollen

Extra uitrusting

- Zie pagina 11

Model	Tmax	Binnenafmetingen in mm			Volume in	Buitenafmetingen[2] in mm			Aansluitwaarde	Elektrische	Gewicht in
	°C	b	t	h	l	B	T	H	kW	aansluiting*	kg
Top 16/R	1320	Ø 290		230	16	490	740	560	2,6	1-fasig	32
Top 45/R	1320	Ø 410		340	45	600	890	730	5,5	3-fasig[1]	62
Top 60/R	1320	Ø 410		460	60	600	890	850	5,5	3-fasig[1]	72
Top 80/R	1320	Ø 480		460	80	660	960	860	7,0	3-fasig[1]	100
Top 100/R	1320	Ø 480		570	100	660	960	970	9,0	3-fasig	102
Top 140/R	1320	Ø 550		570	140	750	1040	990	11,0	3-fasig	124
Top 190/R	1320	Ø 590		690	190	780	1080	1110	13,5	3-fasig	146

[1]Verwarming op 2 van de 3 fasen aangesloten
[2]Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag

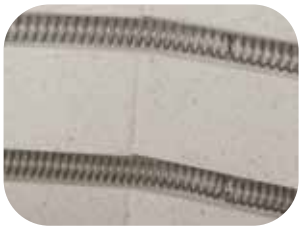
*Informatie over aansluitspanning zie pagina 46

Bodemverwarming als extra uitrusting

Deksel instelbaar en uitgerust met snelsluiting

Klik hier voor de instructievideo "Installation of Top Loaders"

Gedetailleerd overzicht bovenlader rond/ovaal



Verwarmingselementen, beschermd in groeven

Aansluitstuk voor een luchtafvoerbuis

Meerlagige isolatiestructuur

Snelontgrendeling

Verstelbare luchtinlaat

Transportrollen

Gasveren

Afneembare controller met touch-bediening

Mobiele monitoring met de MyNabertherm-app

Gestructureerde RVS behuizing

Extra uitrusting bovenladers rond/ovaal

Frameverhoging voor Top 45 en Top 60

Robuuste professionele transport-rollen

Stapelset bestaande uit montageplaten en montagesteunen voor belading op meerdere niveaus

Controller met touch-bediening C540 met 10 programma's met elk 20 segmenten

Vloerverwarming en handmatige zoneregeling vanaf 80 liter:
U hebt voor uw werk een bijzondere temperatuurgelijkmatigheid nodig? Dan adviseren wij de vloerverwarming als extra uitrusting voor onze bovenlader vanaf 80 liter. Met onze controllers hebt u de mogelijkheid om de vloerverwarming als tweede zone aan te sturen. U stelt uw brandcurve dan als vanouds in via de controller. Als u vaststelt dat de temperatuurgelijkmatigheid van boven naar beneden moet worden veranderd, kunt u deze verhouding eenvoudig aanpassen.

Bovenladers hoekig

De hoekige bovenladers van Nabertherm combineren de voordelen van een bovenlader met de robuuste bouwwijze van een voorlader en zijn daarom geschikt voor professioneel gebruik. De vrij afstralende verwarmingselementen op draagbuizen zorgen altijd voor zeer goede brandresultaten. De variabel instelbare toevoerluchtopening in de bodem en de luchtafvoeropening opzij zorgen voor een goede be- en ontluchting van de ovenruimte en voor kortere afkoeltijden. Transportrollen zorgen voor een eenvoudige verplaatsing van de oven.

Bovenlader HO 70/R

Standaarduitvoering

- Verwarmingselementen op draagbuizen zorgen voor een vrije warmteafstraling
- Verwarming van twee kanten
- Transportrollen
- Robuuste bouwwijze
- Tweelaagse isolatieopbouw van lichtgewicht isolatiestenen en energiebesparende achterliggende isolatie
- Controller met touch-bediening B500 (5 programma's met elk 4 segmenten), beschrijving van de bediening zie pagina 42

Model	Tmax	Binnenafmetingen in mm			Volume in	Buitenafmetingen[2] in mm			Aansluitwaarde	Elektrische	Gewicht in
	°C	b	t	h	l	B	T	H	kW	aansluiting*	kg
HO 70/L	1200	440	380	420	70	1025	830	830	3,6	1-fasig	145
HO 70/R	1320	440	380	420	70	1025	830	830	5,5	3-fasig[1]	145
HO 100	1320	430	480	490	100	1015	930	900	8,0	3-fasig	160

[1]Verwarming op 2 van de 3 fasen aangesloten
[2]Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 46

Verwarmingselementen op draagbuizen zorgen voor een vrije warmteafstraling

Bovenlader HO 100

Robuuste professionele transportrollen

Voorladers

Alle Nabertherm kamerovens worden zorgvuldig en handmatig gemaakt "Made in Germany" met eersteklas materialen. Dit zorgt ervoor dat u jarenlang op uw oven kunt vertrouwen. Het aantrekkelijke ontwerp, inclusief de intuïtief bediende besturing met kleuren-touch-display, maakt de kamerovens tot een echte blikvanger in uw werkplaats. Uitstekende resultaten dankzij uitmuntende temperatuuruniformiteit maken van elk stookproces een echte belevenis.

Voor alle kamerovens in dit hoofdstuk geldt de volgende uitrusting:

- Exclusief gebruik van isolatiematerialen zonder classificatie volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP). Dit betekent dat er geen aluminosilicaatwol, ook bekend als RCF-vezel, die geclassificeerd en mogelijk kankerverwekkend is, wordt gebruikt.
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding
- Controller met intuïtieve touch-bediening
- NTLog Basic voor Nabertherm controller: registratie van procesgegevens met een USB-drive
- Freeware NTEdit voor gemakkelijke programma-invoer via Excel™ voor Windows™ op de PC
- Freeware NTGraph voor evaluatie en documentatie van stoken met Excel™ voor Windows™ op de pc
- MyNabertherm App voor online monitoren van stookprocessen op mobiele apparaten gratis te downloaden

Ovengroep	Model	Pagina
Productvoordelen voorladers		17
Voorladers, aan vijf zijden verwarmd	N	18
Voorladers met lade of uittrekbare wagen	NW	20
Voorladers, aan twee kanten verwarmd	N 40 E - N 100 E	22
Voorladers, aan drie kanten verwarmd	N 140 E - N 280 E	23
Standaarduitvoering voorladers		24
Extra uitrusting voorladers		25

Productvoordelen voorladers

Meerlaagse isolatieopbouw van lichtgewicht isolatiestenen en een achterliggende isolatie die is afgestemd op de maximale temperatuur van de oven

Exclusief gebruik van isolatiematerialen zonder classificatie volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP). Dit betekent dat er geen aluminosilicaatwol, ook bekend als RCF-vezel, die geclassificeerd en mogelijk kankerverwekkend is, wordt gebruikt.

Duurzame lichtgewicht isolatiestenen in de ovenruimte zorgen voor schone brandresultaten

Dubbelwandige behuizing voor lage temperaturen en optimale corrosiebescherming. Zijplaten van verzinkt staal

Zelfdragende en robuuste plafondconstructie, gemetseld als gewelf

Deurafdichting ingeslepen in zorgvuldig handwerk

Ergonomische vulhoogte met frame van 780 mm (voorlader N 440 - N 660 = 500 mm)

Geruisarme en snelle schakeling van de verwarming via halfgeleiderrelais

Deurcontactschakelaar beschermd gemonteerd

Variabel instelbare toevoerluchtopening voor optimale luchttoevoer tijdens het stookproces en korte afkoeltijden voor voorladers vanaf 440 liter bij de levering inbegrepen

Controller in de ovendeur gehangen en afneembaar voor een comfortabele bediening

Halfautomatische toevoerluchtklep voor de restdroging bij voorladers tot 300 liter. De klep sluit automatisch bij een vooringestelde temperatuur. Het handmatig sluiten van de toevoerlucht na de droogfase vervalt.

Luchtafvoeropening midden in het achterste bereik van het ovenplafond voor een gelijkmatige afvoer van de afvoerlucht in de voorlader tot 300 liter

Motorische afvoerluchtklep in het midden van het ovenplafond voor een optimale ontluchting van de ovenruimte bij voorladers vanaf 440 liter

Voorladers, aan vijf zijden verwarmd

Hoogwaardige afwerking, aantrekkelijk design, lange levensduur en een excellente temperatuurgelijkmatigheid – de voorladers vanaf 100 liter tot 2200 liter ronden het assortiment branderovens voor professionele gebruikers af. Al jaren beproefd voor het branden van glas, porselein en steengoed (gres), ook bij een dicht gevulde oven en hoge arbeidstemperaturen. Deze voorladers worden zowel in de industrie als in keramische ateliers, studio's, klinieken, scholen en de particuliere sector toegepast. Ze zijn aan te bevelen als vaak gebrand wordt met een dichte bezetting en een excellente temperatuurgelijkmatigheid noodzakelijk is.

De voorladers zijn verkrijgbaar voor maximumtemperaturen van 1300 °C of 1340 °C. Als vaak aan de vermogensgrens gebrand wordt, adviseren wij het gebruik van onze voorladers tot 1340 °C. De meeste voorladers zijn uit voorraad leverbaar.

Voorlader N 300

Standaarduitvoering

- Verwarmingselementen op draagbuizen zorgen voor een vrije warmteafstraling
- Verwarming vanaf vijf kanten en speciale indeling van de verwarmingselementen zorgen voor een optimale temperatuurgelijkmatigheid
- Levering incl. SiC-plaatbedekking voor de bescherming van de vloerverwarming en een veilige opbouw van de brander
- Frame bij de levering inbegrepen
- Deurafdekking van gestructureerd roestvrij staal
- Halfautomatische toevoerluchtklep die na afloop van de droogfase in het verwarmingsprogramma zelfstandig sluit, voor voorladers tot 300 liter
- Motorische afvoerluchtklep in het midden van het ovenplafond voor een optimale ontluchting van de ovenruimte bij voorladers vanaf 440 liter
- Controller met touch-bediening B500 (5 programma's met elk 4 segmenten), beschrijving van de bediening zie pagina 42

Voorlader N 440

Extra uitrusting

- Zie pagina 25

Keramisch atelier Anette Breu

Model	Tmax	Binnenafmetingen in mm			Volume in	Buitenafmetingen[2] in mm			Aansluitwaarde	Elektrische	Gewicht in
	°C	b	t	h	l	B	T	H[1]	kW	aansluiting*	kg
N 100	1300	400	530	460	100	720	1130	1440	9,0	3-fasig	275
N 150	1300	450	530	590	150	770	1130	1570	11,0	3-fasig	320
N 200	1300	470	530	780	200	790	1130	1760	15,0	3-fasig	375
N 300	1300	550	700	780	300	870	1300	1760	20,0	3-fasig	450
N 440	1300	600	750	1000	440	1000	1410	1830	30,0	3-fasig	820
N 660	1300	600	1100	1000	660	1000	1750	1830	40,0	3-fasig	950
N 1000	1300	800	1000	1250	1000	1390	1760	2000	57,0	3-fasig	1800
N 1500	1300	900	1200	1400	1500	1490	1960	2150	75,0	3-fasig	2500
N 2200	1300	1000	1400	1600	2200	1590	2160	2350	110,0	3-fasig	3100
N 100/H	1340	400	530	460	100	760	1150	1440	11,0	3-fasig	325
N 150/H	1340	430	530	620	150	790	1150	1600	15,0	3-fasig	380
N 200/H	1340	500	530	720	200	860	1150	1700	20,0	3-fasig	430
N 300/H	1340	550	700	780	300	910	1320	1760	27,0	3-fasig	550
N 440/H	1340	600	750	1000	440	1000	1410	1830	40,0	3-fasig	900
N 660/H	1340	600	1100	1000	660	1000	1750	1830	52,0	3-fasig	1250
N 1000/H	1340	800	1000	1250	1000	1390	1760	2000	75,0	3-fasig	2320
N 1500/H	1340	900	1200	1400	1500	1490	1960	2150	110,0	3-fasig	2700
N 2200/H	1340	1000	1400	1600	2200	1590	2160	2350	140,0	3-fasig	3600

[1]Inclusief frame
[2]Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 46

Verwarming vanaf vijf kanten en speciale indeling van de verwarmingselementen zorgen voor een optimale temperatuurverdeling

Halfautomatische toevoerluchtklep voor de restdroging bij voorladers tot 300 liter

Klik hier voor de instructievideo " Installation of Chamber Kilns"

Voorladers met lade of uittrekbare wagen

De voorladers van de modelserie NW verbinden de overtuigende kwaliteitsvoordelen van de beproefde, aan vijf kanten verwarmde voorladerserie met een bijzondere producteigenschap. Deze voorladers kunnen veel eenvoudiger, ergonomischer en sneller gevuld worden. Via een lademechanisme bij modellen tot 300 liter kan de ovenbodem gemakkelijk naar buiten worden getrokken. De grotere modellen vanaf 440 liter worden als haardwagenovens met volledig vrij verrijdbare wagen uitgevoerd. De optimale toegang vóór de oven maakt een overzichtelijke vulling van de oven mogelijk.

Deze modelserie is bij uitstek geschikt voor keramiekateliers, studio's, klinieken en scholen. De meeste ovens zijn uit voorraad verkrijgbaar, maar ook grotere modellen worden snel geleverd.

De voorladers zijn verkrijgbaar voor maximumtemperaturen van 1300 °C of 1340 °C. Als vaak aan de vermogensgrens gebrand wordt, adviseren wij het gebruik van onze voorladers tot 1340 °C.

Voorlader NW 300

Standaarduitvoering

- Ergonomische lading vanaf drie kanten mogelijk
- Verwarmingselementen op draagbuizen zorgen voor een vrije warmteafstraling
- Verwarming vanaf vijf kanten en speciale indeling van de verwarmingselementen zorgen voor een optimale temperatuurgelijkmatigheid
- Levering incl. SiC-plaatbedekking voor de bescherming van de vloerverwarming en een veilige opbouw van de brander
- Deurafdekking van gestructureerd roestvrij staal
- Halfautomatische toevoerluchtklep die na afloop van de droogfase in het verwarmingsprogramma zelfstandig sluit, voor voorladers tot 300 liter
- Motorische afvoerluchtklep in het midden van het ovenplafond voor een optimale ontluchting van de ovenruimte bij voorladers vanaf 440 liter
- Controller met touch-bediening B500 (5 programma's met elk 4 segmenten), beschrijving van de bediening zie pagina 42

Voorlader NW 440

Extra uitrusting

- Zie pagina 25

Kamerovens met uittrekbare wagen voor ergonomische belading van de ovenkamer

Model	Tmax	Binnenafmetingen in mm			Volume in	Buitenafmetingen[2] in mm			Aansluitwaarde	Elektrische	Gewicht in
	°C	b	t	h	l	B	T	H	kW	Aansluiting*	kg
NW 150	1300	430	530	620	150	790	1150	1600	11,0	3-fasig	325
NW 200	1300	500	530	720	200	860	1150	1700	15,0	3-fasig	380
NW 300	1300	550	700	780	300	910	1320	1760	20,0	3-fasig	450
NW 440	1300	600	750	1000	450	1070	1410	1830	30,0	3-fasig	850
NW 660	1300	600	1100	1000	660	1070	1750	1830	40,0	3-fasig	1180
NW 1000	1300	800	1000	1250	1000	1460	1760	2230	57,0	3-fasig	2100
NW 150/H	1340	430	530	620	150	790	1150	1600	15,0	3-fasig	400
NW 200/H	1340	500	530	720	200	860	1150	1700	20,0	3-fasig	460
NW 300/H	1340	550	700	780	300	910	1320	1760	27,0	3-fasig	360
NW 440/H	1340	600	750	1000	450	1070	1410	1830	40,0	3-fasig	940
NW 660/H	1340	600	1100	1000	660	1070	1750	1830	52,0	3-fasig	1310
NW 1000/H	1340	800	1000	1250	1000	1460	1760	2230	75,0	3-fasig	2700

[2]Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 46

Ergonomische lading vanaf drie kanten mogelijk

Ladeuitvoering voor kamerovens NW tot 300 liter

Verwarming vanaf vijf kanten en speciale indeling van de verwarmingselementen zorgen voor een optimale temperatuurverdeling

Voorladers, aan twee kanten verwarmd

In de uitvoering als voorlader met ver geopende deur kunnen deze modellen eenvoudig en overzichtelijk worden gevuld. Het aansprekende design en de aantrekkelijke prijs vormen overtuigende argumenten voor deze ovenserie. De verwarmingselementen liggen beschermd in groefstenen.

De ovens kunnen niet alleen worden gebruikt voor keramiek-, glas- of porseleinschilderwerk, maar ook voor fijn glasfusing-werk. De meeste voorladers zijn uit voorraad leverbaar. De variabel instelbare toevoerluchtopening in de deur en de luchtafvoeropening in het plafond zorgen voor een goede be- en ontluchting van de ovenruimte en voor kortere afkoeltijden.

Voorlader N 70 E met frame als extra uitrusting

Standaarduitvoering

- Verwarmingselementen, beschermd in groeven
- Verwarming van twee kanten
- Uitvoering als tafelmodel, frame als extra uitrusting
- Variabel instelbare toevoerluchtopening
- Levering inclusief aansluitstukken voor een luchtafvoerbuis (80 mm diameter)
- Dubbelwandige behuizing voor lage buitentemperaturen
- Controller met touch-bediening B500 (5 programma's met elk 4 segmenten), beschrijving van de bediening zie pagina 42

Extra uitrusting

- Zie pagina 25

Model	Tmax	Binnenafmetingen in mm			Volume in	Buitenafmetingen[3] in mm			Aansluitwaarde	Elektrische	Gewicht in
	°C	b	t	h	l	B	T	H[2]	kW	aansluiting*	kg
N 40 E	1300	350	330	350	40	640	800	600	2,9	1-fasig	90
N 40 E/R	1300	350	330	350	40	640	800	600	5,5	3-fasig[1]	90
N 70 LE	1200	400	380	450	70	690	850	700	2,9	1-fasig	120
N 70 E	1300	400	380	450	70	690	850	700	3,6	1-fasig	120
N 70 E/R	1300	400	380	450	70	690	850	700	5,5	3-fasig[1]	120
N 100 LE	1100	460	440	500	100	750	910	750	5,5	3-fasig	150
N 100 E	1300	460	440	500	100	750	910	750	7,0	3-fasig	150

[1]Verwarming alleen tussen 2 fasen
[2]Hoogte met frame + 700 mm
[3]Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 46

Controller in de ovendeur gehangen en afneembaar voor een comfortabele bediening

Voorlader N 40 E als tafelmodel

Verwarming aan twee zijden, verwarmingselementen beschermd in groeven

Voorladers, aan drie kanten verwarmd

De Nabertherm voorladers met een verwarming aan drie kanten zijn op grond van de prijs-kwaliteitsverhouding geschikt voor het gebruik in scholen, kleuterscholen, of in de ergotherapie. De verwarmingselementen liggen beschermd in groeven. Voor het intensieve professionele gebruik adviseren wij onze hoekige voorladers met vijfzijdige verwarming.

De dubbelwandige en geventileerde behuizing waarborgt lage behuizingstemperaturen. Een halfautomatische toevoerluchtklep behoort tot de standaard leveringsomvang. Na afsluiting van de droogfase in het verwarmingsprogramma wordt de klep automatisch gesloten bij een vrij te kiezen temperatuur. Het handmatig sluiten van een bodemschuif vervalt. Voor een comfortabele bediening kan de controller uit de houder aan de deur worden genomen.

Voorlader N 280 E

Standaarduitvoering

- Verwarmingselementen, beschermd in groeven
- Verwarming van drie kanten (beide kanten en bodem)
- Levering incl. 3 keramische onderleggers en onderste montageplaat ter bescherming van de bodemisolatie en de veilige opbouw van de brander
- Frame bij de levering inbegrepen
- Controller met touch-bediening B500 (5 programma's met elk 4 segmenten), beschrijving van de bediening zie pagina 42

Extra uitrusting

- Zie pagina 25

Model	Tmax	Binnenafmetingen in mm			Volume in	Buitenafmetingen[4] in mm			Aansluitwaarde	Elektrische	Gewicht in
	°C	b	t	h	l	B	T	H[1]	kW	aansluiting*	kg
N 140 LE	1100	450[2]	580	570[3]	140	720	1130	1440	6,0	3-fasig[5]	275
N 210 LE	1100	500[2]	580	700[3]	210	770	1130	1570	9,0	3-fasig	320
N 280 LE	1100	520[2]	580	890[3]	280	790	1130	1760	9,0	3-fasig	375
N 140 E	1300	450[2]	580	570[3]	140	720	1130	1440	9,0	3-fasig	275
N 210 E	1300	500[2]	580	700[3]	210	770	1130	1570	11,0	3-fasig	320
N 280 E	1300	520[2]	580	890[3]	280	790	1130	1760	15,0	3-fasig	375

[1]Inclusief frame
[2]Kraagbreedte 50 mm gereduceerd
[3]kraaghoogte 110 mm gereduceerd
[4]Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag
[5]Verwarming alleen tussen 2 fasen

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 46

Verwarming aan drie kanten, verwarmingselementen beschermd in groeven

Voorlader N 140 E

Uitblaasopening voor een gelijkmatige afvoer van de afvoerlucht

Standaarduitvoering voorladers

Functie	N 40 E - N 100 E	N 140 E - N 280 E	N 100 - NW 300/H	N 440 - NW 1000/H
Cataloguspagina	22	23	18 - 21	18 - 21
Meerlaagse isolatie met lichtgewicht isolatiesteen	●	●	●	●
Exclusief gebruik van isolatiematerialen zonder classificatie volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP). Dit betekent dat er geen aluminosilicaatwol, ook bekend als RCF-vezel, die geclassificeerd en mogelijk kankerverwekkend is, wordt gebruikt.	●	●	●	●
Zelfdragende en onverwoestbare plafondconstructie (gemetseld als gewelf)	-	●	●	●
Deur met duurzame afdichting nauwkeurig handmatig ingeslepen	●	●	●	●
Dubbelwandige behuizing, zijplaten van verzinkt staal	●	●	●	●
Deurcontactschakelaar beschermd gemonteerd	●	●	●	●
Geruisarme en snelle schakeling van de verwarming via halfgeleiderrelais	●	●	●	●
Afneembare controller voor comfortabele bediening	●	●	●	●
Automatisch sluitende toevoerluchtklep na de restdroging	-	●	●	-
Variabel instelbare toevoerluchtschuif	●	*	*	●
Levering inclusief aansluitstukken voor een luchtafvoerbuis (80 mm diameter)	●	●	●	*
Motorisch aangedreven afvoerluchtklep	-	○	○	●
Verwarming aan vijf kanten op draagbuizen	-	-	●	●
Verwarming aan drie kanten beschermd in groeven	-	●	-	-
Verwarming aan twee kanten beschermd in groeven	●	-	-	-
Levering incl. 3 keramische onderlegmatten en montageplaat	-	●	-	-
Levering incl. SiC-bodemplaat	-	-	●	●
Levering inclusief frame	○	●	●	●
Deurafdekking van gestructureerd roestvrij staal	-	-	●	●

● Standaard
○ Optie
\- Niet beschikbaar voor deze ovenreeks
* Reeds motorisch in standaarduitvoering

Extra uitrusting voorladers

Handmatige drie-zone-regeling voor de optimalisering van de temperatuur-gelijkmatigheid

Motorische toevoerluchtklep die programma-afhankelijk geopend en gesloten kan worden

Koelventilator voor ovens tot 300 liter voor de verkorting van de procestijden

Potentiaalvrij contact voor het inschakelen van het luchtafvoersysteem bij de klant (voor kamerovens N 100 - N 660/H, N 140 E - N 280 E, NW 150 - NW 660/H)

Motorisch aangedreven afvoerluchtklep

Roestvrijstalen afzuigkap

Afsluitbare deursluiting als set, bestaande uit twee afsluitbare deursluitingen, incl. 2 sleutels
(niet voor kamerovens N .. E)

Deuraanslag links
(niet voor kamerovens N .. E)

Frame met speciale hoogte
(niet voor kamerovens N 40 E - N 100 E)

Frame op rollen
(niet voor kamerovens N .. E)

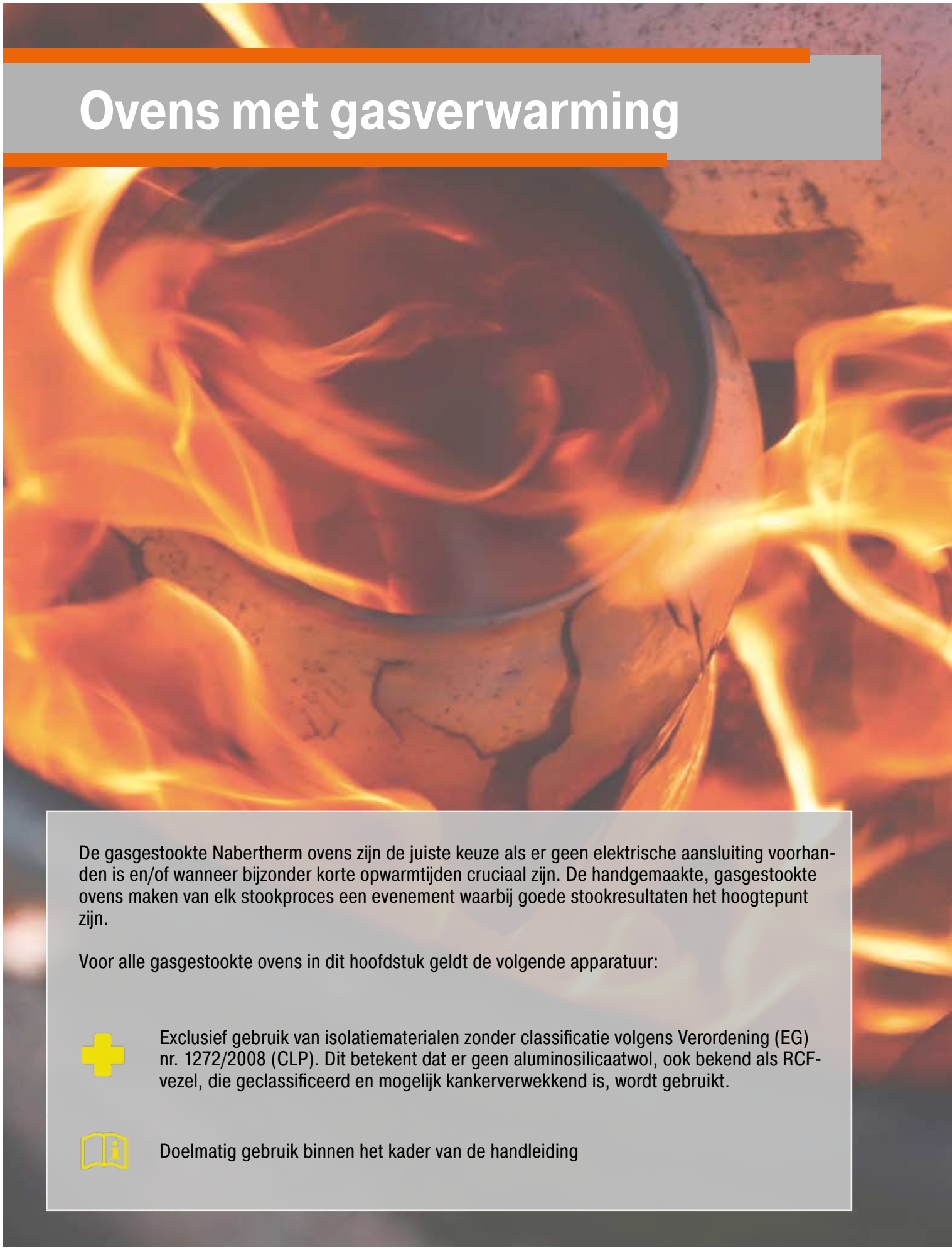
Uitrustingsframe voor het ergonomische be- en ontladen voor de oven

Montageplaten en montagesteunen

Kijkgat in de ovendeur, diameter 15 mm
(niet voor kamerovens N .. E)

2e wagen voor NW ovens vanaf 440 liter

Ovens met gasverwarming

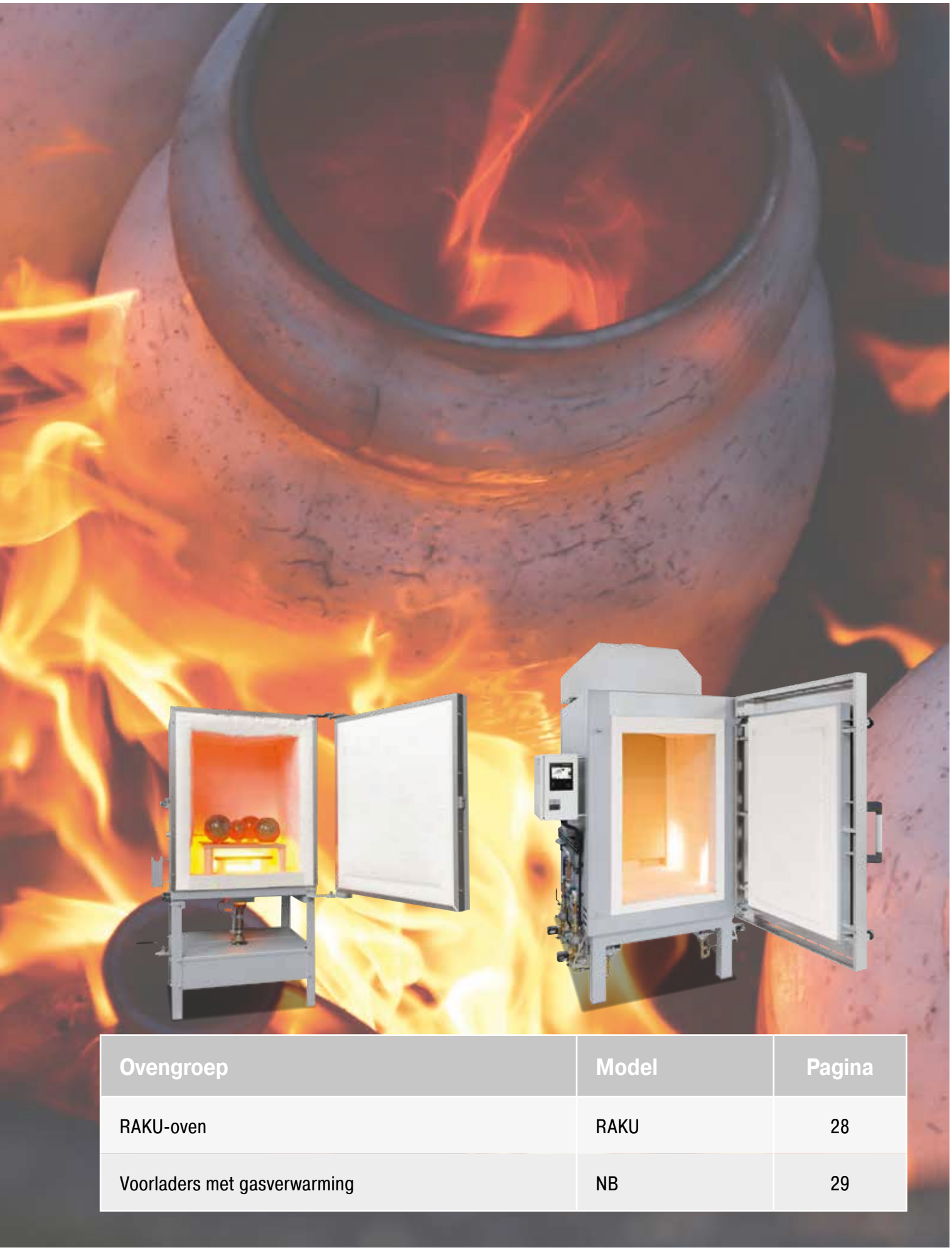


De gasgestookte Nabertherm ovens zijn de juiste keuze als er geen elektrische aansluiting voorhanden is en/of wanneer bijzonder korte opwarmtijden cruciaal zijn. De handgemaakte, gasgestookte ovens maken van elk stookproces een evenement waarbij goede stookresultaten het hoogtepunt zijn.

Voor alle gasgestookte ovens in dit hoofdstuk geldt de volgende apparatuur:

Exclusief gebruik van isolatiematerialen zonder classificatie volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP). Dit betekent dat er geen aluminosilicaatwol, ook bekend als RCF-vezel, die geclassificeerd en mogelijk kankerverwekkend is, wordt gebruikt.

Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding



Ovengroep	Model	Pagina
RAKU-oven	RAKU	28
Voorladers met gasverwarming	NB	29

RAKU-oven

Raku is een eeuwenoude Japanse techniek en staat voor “plezier”. De RAKU 100 kameroven zorgt ervoor dat u dit plezier ook kunt ervaren bij het stoken van uw unieke stukken. De eenvoudige en ergonomische belading vanaf de voorzijde zorgt voor een duidelijke belading van de te stoken objecten. Zelfs warm, kan de ovendeur gemakkelijk en geheel worden geopend, zodat deze van de gebruiker af gericht is. Uiteraard moet er nog steeds geschikte beschermende kleding worden gedragen.

Het verwijderen van de keramische kunstwerken terwijl deze heet zijn, maakt het stookproces tot een echte gebeurtenis. De daaropvolgende snelle afkoeling door het materiaal te bedekken met bladeren, stro, schaafsel, enz. reduceert het glazuur. Prachtige kleuren en de bekende craquelé op het oppervlak geven elk kunstwerk een heel eigen karakter.

RAKU-oven 100

Standaarduitvoering

- Hoogwaardige, opslagarme isolatie voor korte opwarmtijden
- Speciale vlamgeleiding voor goede temperatuurverdeling
- Positionering van de gasbrander onder de oven, wat resulteert in een centrale warmteoverdracht naar de lading
- Propaangasbrander en een startset brandhulpmiddelen worden meegeleverd
- Deur verstelbaar met een openingshoek van ca. 270 °
- Milieuvriendelijke en duurzame poedercoating van de behuizing

Model	Tmax	Nuttige afmetingen in mm			Buitenafmetingen[1] in mm			Maximaal laadgewicht	Gewicht
	°C	b	t	h	B	T	H	in kg	in kg
RAKU-oven 100	1100	350	350	350	800	650	1275	10	75
Brander	Vermogen 15 kW								

[1]Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag

15 kW propaangasbrander gemonteerd onder de oven

Temperatuurmeter voor RAKU-oven 100

Koel af en overdek het materiaal met bladeren, stro of schaafsel

Voorladers met gasverwarming

Bepaalde brandprocessen of aansluitvoorwaarden vereisen een voorlader met gasverwarming. Korte opwarmtijden en zeer goede brandresultaten zijn in dat opzicht beslist overtuigende argumenten.

De met krachtige gasbranders uitgeruste voorladers NB 150 - NB 600 zijn geschikt voor creatieve toepassingen. Een automatische temperatuurregeling is in de standaarduitvoering al inbegrepen. Nadat de branders handmatig werden ontstoken, neemt de controller de regeling over door de branders automatisch om te schakelen tussen grote en kleine last. Wij adviseren desondanks om de goederen volledig te drogen om uitschot door een te snelle verwarming in het lagere temperatuurbereik te voorkomen. Na afloop van het programma worden de branders automatisch uitgeschakeld.

Voorlader NB 400 met frame

Standaarduitvoering

- Krachtige, atmosferische brander voor het gebruik op aardgas (min. 9,9 kWh/m³) of vloeibaar gas. Vereiste stromingsdruk onder vollast min. 45 mbar.
- Speciale positionering van de gasbranders al naargelang de toepassing met vlamgeleiding voor optimale temperatuurgelijkmatigheid
- Manuele regeling van vermogen en atmosfeer (reducerend of oxiderend)
- Gaskleppen volgens DVGW met vlambewaking en veiligheidsklep
- Meerlagige, reductiebestendige isolatie met lichte vuurstenen en hoogwaardige isolatie aan de achterkant voor een laag gasverbruik
- Zelfdragende en robuuste plafondconstructie, gemetseld als gewelf
- Dubbelwandige en geventileerde behuizing
- Dubbelwandige deur met duurzame afdichting
- Deur instelbaar
- Afzuigkap
- Levering incl. Frame
- Comfortabele beladingshoogte met onderstel van 760 mm (NB 150, NB 300) en 600 mm (NB 400, NB 600)
- Controller met touch-bediening B500 (5 programma's met elk 4 segmenten), beschrijving van de bediening zie pagina 42
- MyNabertherm App voor online monitoren van stookprocessen op mobiele apparaten gratis te downloaden zie pagina 44

Model	Tmax	Nuttige afmetingen in mm			Volume in	Buitenafmetingen[3] in mm			Vermogen	Elektrische	Gewicht in
	°C	b	t	h	l	B	T	H[2]	kW	aansluiting*[1]	kg
NB 150	1300	330	530	470	150	1200	1400	2050	30	1-fasig	450
NB 300	1300	450	700	630	300	1315	1570	2200	40	1-fasig	740
NB 400	1300	540	750	850	440	1410	1600	2350	80	1-fasig	980
NB 600	1300	540	1100	850	650	1410	1950	2350	80	1-fasig	1150

[1]Bij manueel gebruik geen stroomaansluiting vereist
[2]Inclusief afzuigkap van 470 mm (NB 150, NB 300) resp. 500 mm (NB 400, NB 600) (demonteerbaar)
[3]Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 46

Krachtige brander

Gasleiding en thermo-element aan de voorlader

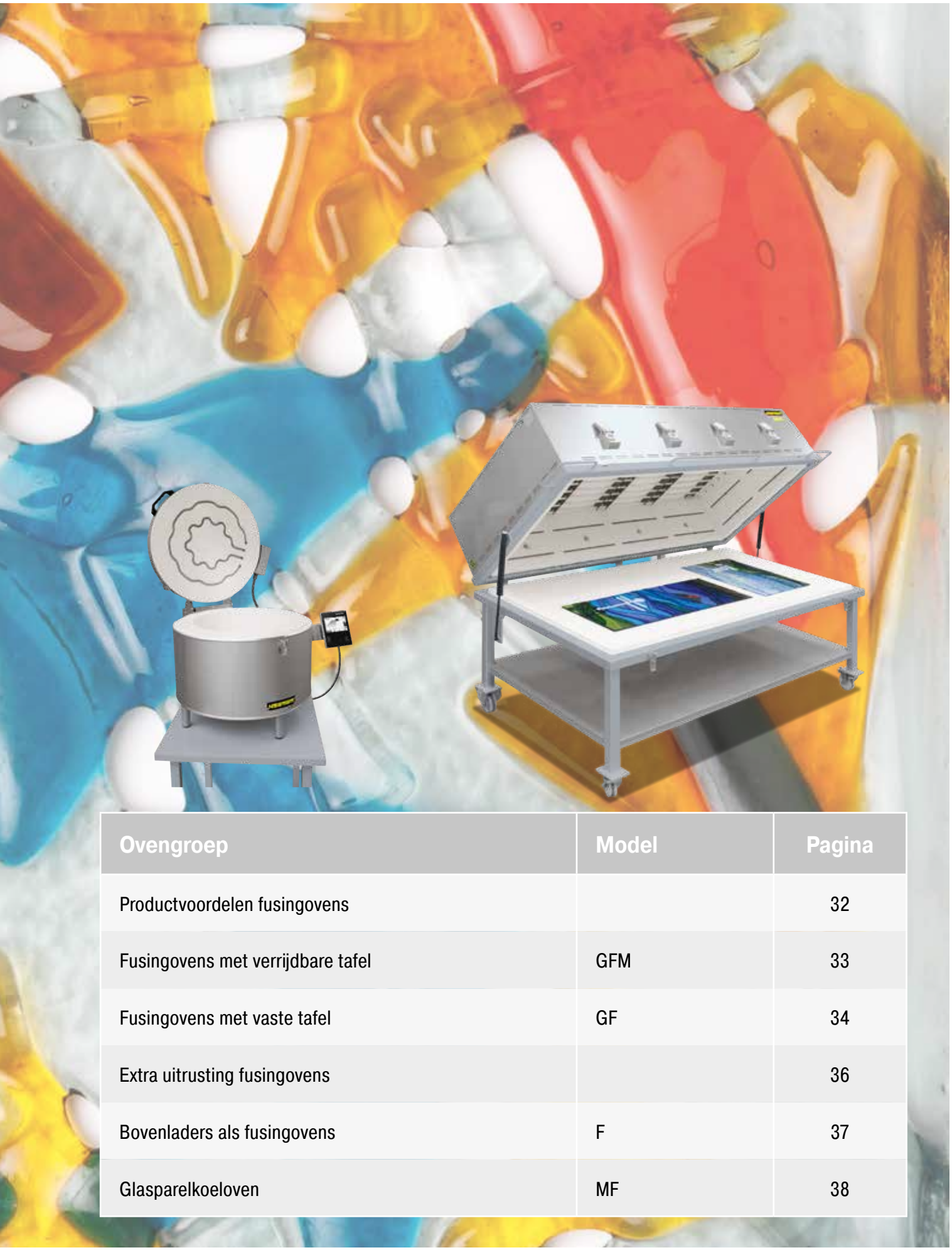
Automatische programma-uitvoering via controller

Fusingovens

Voor de glaskunst biedt Nabertherm fusingovens aan in verschillende maten en uitvoeringen. Alle fusingovens worden in onze fabriek in Lilienthal in Duitsland gemaakt met eersteklas materialen. Deze kwaliteitsstandaard overheerst door de uitstekende resultaten bij het fusing. Het overtuigende design in combinatie met de intuïtief bediende besturing met kleuren-touch-display maken van de Nabertherm-fusingovens de perfecte partner in de werkplaats.

De volgende apparatuur is van toepassing op alle smeltovens in dit hoofdstuk:

- Exclusief gebruik van isolatiematerialen zonder classificatie volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP). Dit betekent dat er geen aluminosilicaatwol, ook bekend als RCF-vezel, die geclassificeerd en mogelijk kankerverwekkend is, wordt gebruikt.
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding
- Controller met intuïtieve touch-bediening
- NTLog Basic voor Nabertherm controller: registratie van procesgegevens met een USB-drive
- Freeware NTEdit voor gemakkelijke programma-invoer via Excel™ voor Windows™ op de PC
- Freeware NTGraph voor evaluatie en documentatie van stoken met Excel™ voor Windows™ op de pc
- MyNabertherm App voor online monitoren van stookprocessen op mobiele apparaten gratis te downloaden



Ovengroep	Model	Pagina
Productvoordelen fusingovens		32
Fusingovens met verrijdbare tafel	GFM	33
Fusingovens met vaste tafel	GF	34
Extra uitrusting fusingovens		36
Bovenladers als fusingovens	F	37
Glasparelkoeloven	MF	38

Productvoordelen fusingovens

Dicht naast elkaar aangebrachte, in kwartsglasbuizen beschermde verwarmingselementen in de kap zorgen voor een directe en gelijkmatige bestraling van het glas

Vlak tafeloppervlak met isolatie van robuuste (lichtgewicht) isolatiestenen en gekenmerkt werkoppervlak

Exclusief gebruik van isolatiematerialen zonder classificatie volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP). Dit betekent dat er geen aluminosilicaatwol, ook bekend als RCF-vezel, die geclassificeerd en mogelijk kankerverwekkend is, wordt gebruikt.

Aansprekende, dubbelwandige behuizing van roestvrij staal

Grote handgrepen links en rechts aan de kap

Gasdrukdemper voor eenvoudig openen en sluiten van de kap

Instelbare, grote snelsluitingen – ook geschikt voor het werken met handschoenen

Afsluitbare toevoerluchtopening voor de beluchting, de snellere afkoeling en de observatie van de charge

Robuust frame op wielen met legvlak voor glas en gereedschappen

Ergonomische vulhoogte van 860 mm

Geruisarme en snelle schakeling van de verwarming via halfgeleiderrelais

Veilige uitschakeling van de verwarming bij het openen van de kap

Fusingovens met verrijdbare tafel

Voor de bijzondere vereisten in de productie werden de fusingovens van de serie 'GFM' ontwikkeld. De modelserie GFM verbindt de overtuigende kwaliteitsvoordelen van de serie GF met de mogelijkheid om de tafel buiten de oven te kunnen vullen. De tafel staat op stuurwielen en is dus vrij verrijdbaar.

De levering omvat een vlakke tafel voor fusingwerk en kan met andere tafels worden aangevuld. Een uiterst economische variant is het wisseltafelsysteem op rails, waarbij één tafel kan worden gevuld terwijl een andere in de oven staat. In plaats van vlakke tafels kunnen ook tafels met verschillende hoogten worden ingezet als de oven b.v. moet worden gebruikt voor hogere stukken.

Fusingoven GFM 1425 met motorische dekselopening

Standaarduitvoering

- Verwarmde kap met vaststaand frame
- Levering inclusief tafel
- Controller met touch-bediening C540 (10 programma's met elk 20 segmenten), beschrijving van de bediening zie pagina 42

Extra uitrusting

- Zie pagina 36

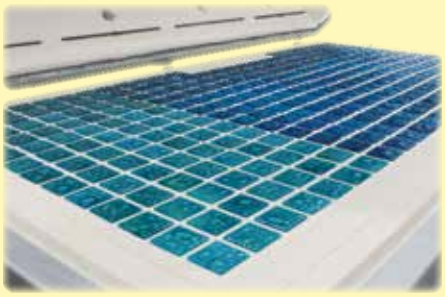
Model	Tmax	Binnenafmetingen in mm			Grondvlak in	Buitenafmetingen[1] in mm			Aansluitwaarde	Elektrische	Gewicht in
	°C	b	t	h	m^2	B	T	H	kW	aansluiting*	kg
GFM 420	950	1660	950	400	1,57	2230	1390	1460	18	3-fasig	620
GFM 520	950	1210	1160	400	1,40	1780	1600	1460	15	3-fasig	670
GFM 600	950	2010	1010	400	2,03	2580	1450	1460	22	3-fasig	730
GFM 920	950	2110	1160	400	2,44	2680	1600	1460	26	3-fasig	990
GFM 1050	950	2310	1210	400	2,79	2880	1650	1460	32	3-fasig	1190
GFM 1425	950	2510	1510	400	3,79	3080	1950	1460	32	3-fasig	1390

[1]Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 46

Glasfusing-werkstukken uit de fusingoven (Jo Downs Glass Design Ltd.)

Vrij verrijdbare tafel op stuurwielen



Vlak tafeloppervlak met isolatie van robuuste (lichtgewicht) isolatiestenen en gekenmerkt werkoppervlak

Fusingovens met vaste tafel

De fusingovens van de serie GF 75 - GF 1425 zijn ontwikkeld voor professioneel gebruik. Dicht naast elkaar aangebrachte verwarmingselementen, beschermd door kwartsglasbuizen, waarborgen een zeer hoge temperatuurnauwkeurigheid tijdens het fusen of buigen op het complete tafeloppervlak. Alle modellen zijn uitgevoerd met een aansprekende dubbelwandige behuizing van roestvrij staal.

Het gladde tafeloppervlak van robuuste en duurzame lichtgewicht isolatiestenen en de kapopening met gasdempers als ondersteuning vergemakkelijken het vullen van de oven. Het geoptimaliseerde elektrische aansluitvermogen garandeert een snelle verwarming van de oven.

Fusingoven GF 75

Standaarduitvoering

- Verwarmingselementen, beschermd in kwartsglasbuizen
- Controller plaatsbesparend geïntegreerd in de rechter ovenzijde
- Controller met touch-bediening C540 (10 programma's met elk 20 segmenten), beschrijving van de bediening zie pagina 42

Extra uitrusting

- Zie pagina 36

Fusingoven GF 240

Fusingoven GF 380

Fusingoven GF 920

Model	Tmax	Binnenafmetingen in mm			Grondoppervlak in	Buitenafmetingen[4] in mm			Aansluitwaarde	Elektrische	Gewicht in
	°C	b	t	h	m^2	B	T	H[3]	kW	aansluiting*	kg
GF 75	900	620	620	310	0,38	1170	950	1370	3,6	1-fasig	180
GF 75 R	950	620	620	310	0,38	1170	950	1370	5,5	3-fasig[1]	180
GF 190 LE	950	1010	620	400	0,62	1460	950	1460	6,0	1-fasig[2]	210
GF 190	950	1010	620	400	0,62	1460	950	1460	6,4	3-fasig[1]	210
GF 240	950	1010	810	400	0,81	1460	1140	1460	11,0	3-fasig	275
GF 380	950	1210	1100	400	1,33	1660	1460	1460	15,0	3-fasig	450
GF 420	950	1660	950	400	1,57	2110	1310	1460	18,0	3-fasig	500
GF 520	950	1210	1160	400	1,40	1660	1520	1460	15,0	3-fasig	550
GF 600	950	2010	1010	400	2,03	2460	1370	1460	22,0	3-fasig	600
GF 920	950	2110	1160	400	2,44	2560	1520	1460	26,0	3-fasig	850
GF 1050	950	2310	1210	400	2,79	2760	1570	1460	32,0	3-fasig	1050
GF 1425	950	2510	1510	400	3,79	2960	1870	1460	32,0	3-fasig	1250

[1]Verwarming alleen tussen twee fasen
[2]Zekering bij aansluiting op 230 V = 32 A
[3]Inclusief frame
[4]Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 46

Dicht naast elkaar aangebrachte, in kwartsglasbuizen beschermde verwarmingselementen in de kap

Robuust frame op wielen met legvlak voor glas en gereedschappen

Afsluitbare toevoerluchtopening voor de beluchting, de snellere afkoeling en de observatie van de charge

Extra uitrusting fusingovens

Kijkglas in de toevoerluchtopeningen voor de observatie van het glas.

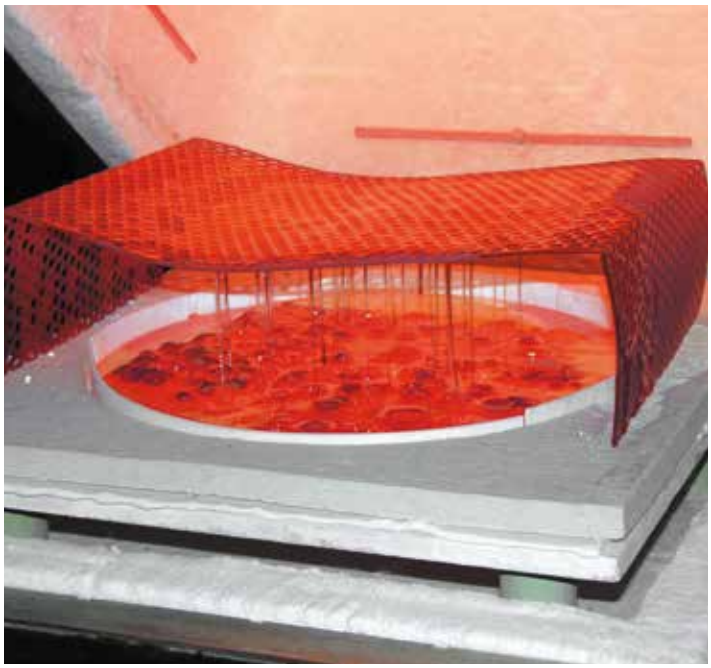
Vloerverwarming voor de gelijkmatige verwarming van grote objecten.

Koelventilator voor het versnelde afkoelen bij gesloten deksel

Afvoerluchtklep motorisch geregeld voor een snellere afkoeling van de oven na een voltooide stook

Tafels voor de uitbreiding van het ovensysteem voor modellen GFM; wisseltafelsysteem voor het gebruik van de restwarmte van de oven en ter verkorting van de cyclustijden door een tafelwissel in warme toestand.

Tafelontwerp als kuip



Bovenladers als fusingovens

Voor vele fusingwerken is deze ovenreeks de ideale keuze. De isolatie bestaat uit robuuste lichte vuurvaste isolatiestenen met een beschermde verhitting in het ovendeksel, fusingovens F 75 - F 220 met extra verhitting langs de zijkant.

Fusingoven F 30

Fusingoven F 110

Standaarduitvoering

- Behuizing van gestructureerd rvs
- Controller aan de rechter ovenzijde met houder, afneembaar voor een comfortabele bediening
- Isolatie van lichtgewicht isolatiestenen zorgt voor optimale brandresultaten
- Deksel met instelbare snelsluiting, afsluitbaar met hangslot
- Dekselophanging instelbaar
- Duurzame afdichting van het deksel (steen op steen)
- Dekselcontactschakelaar beveiligd tegen openen
- Verhitting in het ovendeksel, fusingovens F 75 - F 220 met extra verhitting langs de zijkant
- Geruisloze schakeling van de verwarming via halfgeleiderrelais
- Krachtige gasdrukdempers ondersteunen het deksel
- Wielen voor gemakkelijk transport van de oven zonder optillen, vergrendelbaar (F 75 - F 220)
- Bovenlader F 30 als tafelmodel zonder rollen
- F 220 met tweezoneregeling
- Controller met touch-bediening C540 (10 programma's met elk 20 segmenten) resp. P570 (50 programma's met elk 40 segmenten) voor F 220, beschrijving besturing zie pagina 42

Extra uitrusting

- Onderstelverhoging

Model	Tmax	Binnenafmetingen in mm			Grondvlak in	Buitenafmetingen[2] in mm			Aansluitwaarde	Elektrische	Gewicht in
	°C	b	t	h	m²	B	T	H	kW	aansluiting*	kg
F 30	950	Ø 410		230	0,13	650	800	500	2,0	1-fasig	50
F 75 L	950	750	520	230	0,33	950	880	680	3,6	1-fasig	80
F 75	950	750	520	230	0,33	950	880	680	5,5	3-fasig	80
F 110 LE	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	6,0	1-fasig[1]	95
F 110	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	7,5	3-fasig	115
F 220	950	930	590	460	0,47	1120	950	910	15,0	3-fasig	175

[1]Zekering bij aansluiting op 230 V = 32 A
[2]Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 46

Behuizing van gestructureerd rvs

Robuuste dekselconstructie met twee dekselbeugels

Extra verhitting door spiraal onder in de oven.

Glasparelkoeloven

Voor het professionele ontspannen van glasparels is een hoogwaardige oven onontbeerlijk. De MF 5 is de ideale oven voor het koelen van grotere glasparels of imitatiesieraden. Voor de opname van glasparels is de deur voorzien van een sleuf, die bij gebruik van de oven voor andere toepassingen met een vulstuk kan worden afgesloten. Door de infraroodverhitting is een direct contact met de verwarmingsspiralen uitgesloten. De glasparelkoeloven kan daarom ook in bedrijfstoestand worden geopend en verhit ondertussen verder.

Dankzij de maximale temperatuur van 950 °C kan deze oven multifunctioneel worden gebruikt, bijv. voor fusing- en emailleerwerken, voor het aanbrengen van versieringen en ook voor het voorverwarmen van glazuur en andere materialen.

Glasparelkoeloven MF 5

Standaarduitvoering

- Uitvoering als tafelmodel
- Verhitting langs het ovenplafond, beschermd in buizen uit kwartsglas
- Opbouw van de isolatie in meerdere lagen
- Geruisloze schakeling van de verwarming via halfgeleiderrelais
- Comfortabele vulling met glasparels
- Controller met touch-bediening C540 (10 programma's met elk 20 segmenten), beschrijving van de bediening zie pagina 42

Model	Tmax	Binnenafmetingen in mm			Volume in	Buitenafmetingen in mm			Aansluitwaarde	Elektrische	Gewicht in
	°C	b	t	h	l	B	T	H	kW	aansluiting*	kg
MF 5	950	220	240	100	5	485	370	320	1,6	1-fasig	15

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 46

Front van gestructureerd rvs

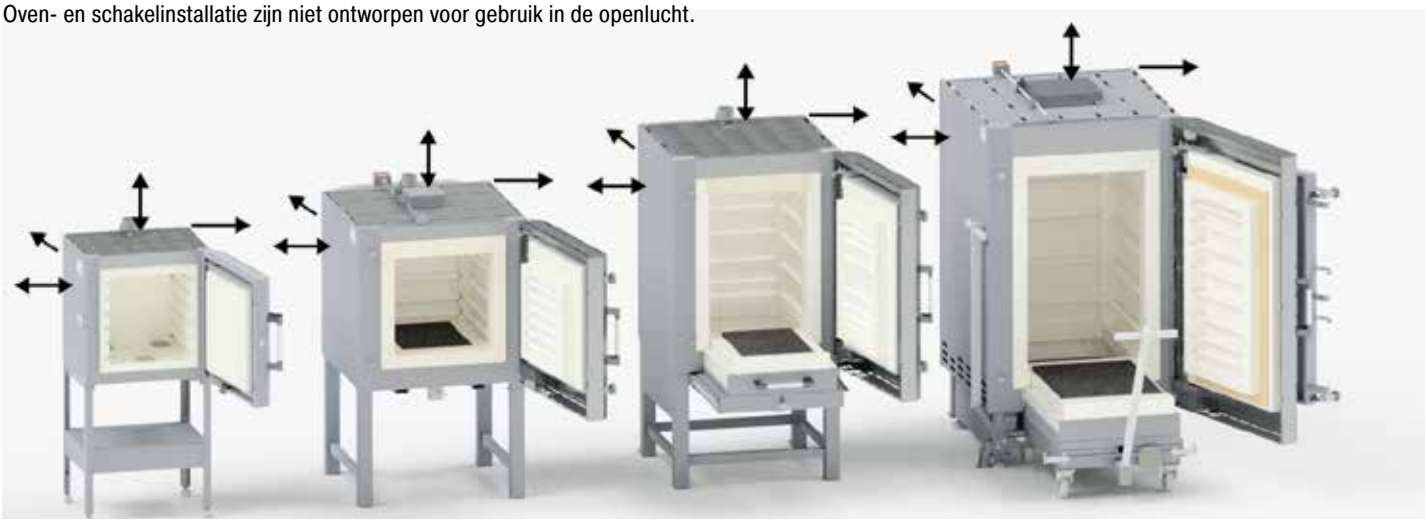
Glasparelkoeloven MF 5

Glaskralen

Plaatsing en afvoerluchtgeleiding

Plaatsing

Bij het plaatsen van de oven moet rondom de oven een veiligheidsafstand van 0,5 m tot brandbare materialen en 1,0 m tot het plafond worden aangehouden. Bij een geringere afstand tot het plafond moet door de klant worden voorzien in een hittebestendige isolatie. Bij niet-brandbare materialen kan de zijdelingse veiligheidsafstand worden verminderd tot 0,20 m. De oven moet op een niet-brandbare ondergrond (brandveiligheidsklasse A conform DIN 4102 – bijvoorbeeld: beton, bouwkeramiek, glas, aluminium, staal) worden geplaatst. De vloer moet vlak zijn, zodat de oven correct kan worden geplaatst. Oven- en schakelinstallatie zijn niet ontworpen voor gebruik in de openlucht.

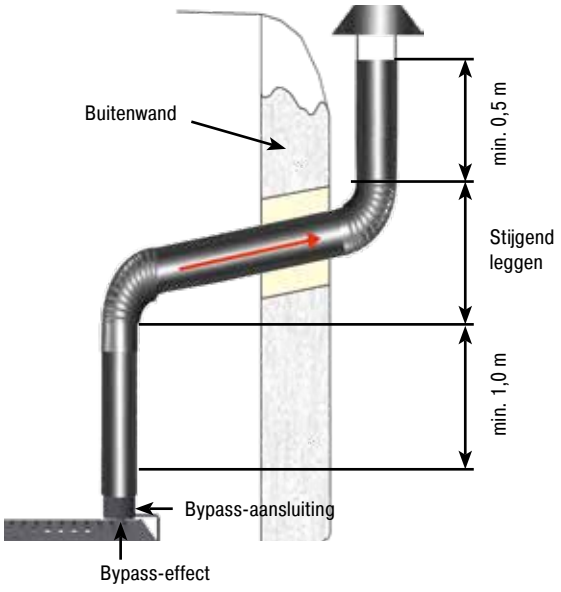


Afvoerluchtgeleiding

Bij het branden van keramiek kunnen al naargelang de kwaliteit van de klei resp. het glazuur gezondheidsschadelijke gassen en dampen vrijkomen. Daarom moeten de vrijkomende afvoergassen op een geschikte manier naar de buitenlucht worden afgevoerd. Wij adviseren om de oven aan te sluiten op een afvoerluchtleiding en de afvoerlucht dienovereenkomstig af te voeren.

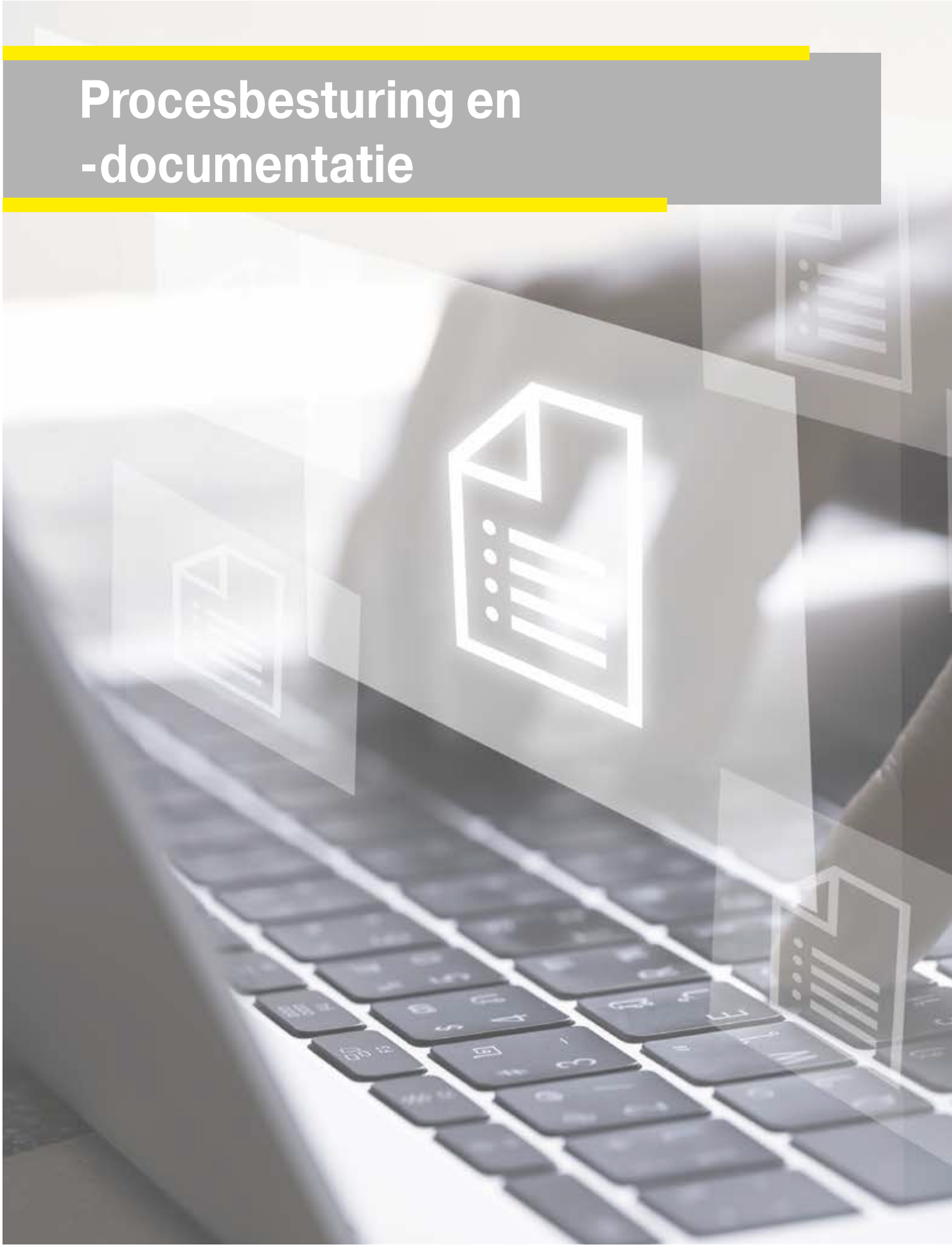
Als afzuigleiding kan een verzinkte staalbuis of een rvs-buis met Ø 80 mm worden gebruikt (tot model N 300/H). De buis moet over het hele traject stijgend worden gelegd. Voor de toevoeging van verse lucht aan de afvoergassen is voldoende beluchting nodig.

Voor de afvoerluchtgeleiding moet een maximale temperatuur van de afzuiglucht van ca. 200 °C worden voorondersteld. Gevaar voor verbranding aan de bypass-aansluiting en aan de buizen. Let op dat de muurdoorvoer van hittebestendig materiaal moet zijn gemaakt. Wij adviseren om voor de configuratie van de afvoerluchtleiding contact op te nemen met een vakman voor ventilatie-installaties bij uw in buurt.



Bij de modellen Top .. moet worden opgemerkt dat de luchtafvoerleiding vanaf een opgaande bocht op de bypass-aansluiting moet worden gemonteerd, zodat het deksel vrij kan worden geopend.

Procesbesturing en -documentatie



	Pagina
Nabertherm controllerserie 500	42
MyNabertherm-app voor de mobiele bewaking van de procesvoortgang	44
Functies van de standaard controllers	46
Welke controller voor welke oven?	47
Opslag van procesgegevens en gegevensinvoer via pc	48

Nabertherm controllerserie 500

De controllerserie 500 weet te overtuigen met unieke prestaties en een intuïtieve bediening. In combinatie met de kosteloze smartphone-app 'MyNabertherm' worden de bediening en de bewaking van de oven nog eenvoudiger en prestatiegerichter dan ooit. De bediening en de programmering geschieden via een contrastrijk, groot aanraakpaneel dat precies de informatie weergeeft die op dat moment van belang is.

Standaarduitvoering

- Transparante, grafische weergave van de temperatuurverlopen
- Overzichtelijke weergave van de procesgegevens
- Keuze uit 24 talen voor de bediening
- Samenhangend, aantrekkelijk design
- Duidelijke symbolen voor veel functies
- Exacte temperatuurregeling
- Gebruikersniveaus
- Weergave van de programmastatus, met verwachte eindtijd en datum
- Documentatie van de procescurven op een usb-stick in het bestandsformaat .csv.
- Service-informatie uitleesbaar via usb-stick
- Overzichtelijke weergave
- Weergave van platte tekst
- Configureerbaar voor alle ovenseries
- Instelbaar voor de meest uiteenlopende processen

Highlights

Naast de beproefde controllerfuncties biedt de nieuwe generatie tevens een aantal individuele highlights. Hier een overzicht van de belangrijkste:

Modern design

Gekleurde weergave van temperatuurcurven en procesgegevens

Eenvoudige programmering

Eenvoudige en intuïtieve programma-invoer via aanraakpaneel

Geïntegreerde helpfunctie

Informatie over verschillende commando's in platte tekst

Programmamanagement

Temperatuurprogramma's kunnen worden opgeslagen als favorieten en in categorieën

Segmentweergave

Gedetailleerd overzicht van de procesinformatie, incl. instelwaarde, meetwaarde en geschakelde functies

Wifi-geschikt

Verbinding met de MyNabertherm-app

Intuïtief te bedienen aanraakpaneel

Eenvoudige programma-invoer en besturing

Exacte temperatuur-regeling

Gebruikersniveaus

Procesdocumentatie op usb

Voor meer informatie over de Nabertherm controllers, de procesdocumentatie en tutorials m.b.t. de bediening verwijzen wij naar onze website: https://nabertherm.com/en/series-500

MyNabertherm-app voor de mobiele bewaking van de procesvoortgang

MyNabertherm-app – de krachtige en kosteloze digitale aanvulling voor Nabertherm-controllers van de serie 500. Volg de procesvoortgang van uw Nabertherm ovens gemakkelijk online vanuit het kantoor, van onderweg of van waar u maar wilt. Met de app bent u altijd goed geïnformeerd. Net als de controllers is ook de app verkrijgbaar in 24 talen.

Comfortabele bewaking van één of meerdere Nabertherm ovens tegelijkertijd.

Weergave van de programmavoortgang voor elke oven

Eenvoudige contactopname

App-functies

- Comfortabele bewaking van één of meerdere Nabertherm ovens tegelijkertijd.
- Overzichtelijke weergave als dashboard
- Afzonderlijk overzicht van één oven
- Weergave actieve/inactieve ovens
- Bedrijfstoestand
- Actuele procesgegevens

Weergave van de programmavoortgang voor elke oven

- Grafische weergave van de programmavoortgang
- Weergave van ovennaam, programmanaam, segmentinformatie
- Weergave starttijd, programmalooptijd, restlooptijd
- Weergave van extra functies, bijv. luchttoevoerventilator, afvoerluchtklep, begassing enz.
- Bedrijfsmodi als symbool

Pushberichten in geval van storingsmeldingen en bij programma-einde

- Pushberichten op het vergrendelingsscherm
- Weergave van storingsmeldingen met beschrijving in het afzonderlijke overzicht en in een meldlijst

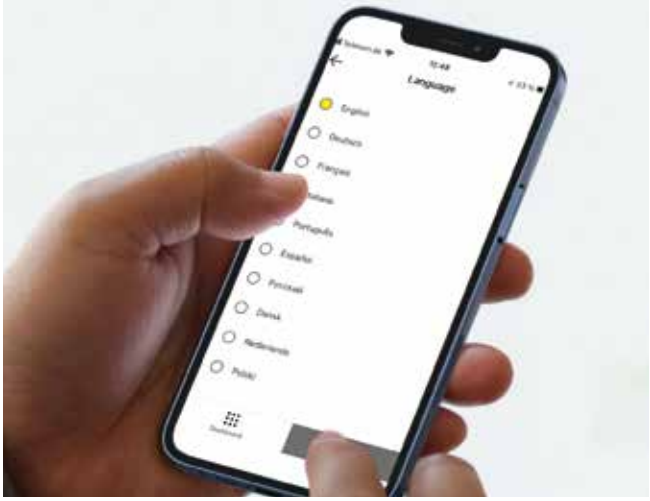
Contactopname met de Service mogelijk

- Door de opgeslagen ovengegevens kunnen wij u snelle ondersteuning bieden

Vereisten

- Verbinding van de oven met het internet via wifi van de klant
- Voor mobiele eindtoestellen met Android (vanaf versie 9) of iOS (vanaf versie 13)

Monitoring van Nabertherm ovens via aanraakpaneel-controllers van de serie 500 voor de sectoren Arts & Crafts, Laboratorium, Dentaal, Thermoprocestechniek, Advanced Materials en Gieterij.



Beschikbaar in 24 talen

Pushberichten in geval van storingsmeldingen

Overzichtelijk contextmenu

Willekeurig toevoegen van Nabertherm ovens

Alles in één oogopslag in de nieuwe Nabertherm-app voor de nieuwe controllers van de serie 500. Haal het beste uit uw oven met onze app voor Android en iOS. Niet aarzelen, nu downloaden.

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Functies van de standaard controllers

	R7	3216	3208	B500/ B510	C540/ C550	P570/ P580	3508	3504	H500	H1700	H3700	NCC
Aantal programma's	1	1		5	10	50	1/10/ 25/50[3]	1/10/ 25/50[3]	20	20	20	100
Segmenten	1	8		4	20	40	500[3]	500[3]	20	20	20	20
Extra functies (bijv. ventilator of autom. kleppen) maximaal				2	2	2-6	0-4[3]	2-8[3]	3[3]	6/2[3]	8/2[3]	16/4[3]
Maximaal aantal regelzones	1	1	1	1	1	3	2[1,2]	2[1,2]	1-3[3]	8	8	8
Aansturing handmatige zoneregeling				●	●	●						
Chargeregeling/smeltbadregeling						●	○	○	○	○	○	○
Zelfoptimalisering		●	●	●	●	●	●	●				
Realtimeklok				●	●	●			●	●	●	●
Grafisch kleurendisplay				●	●	●			4" 7"	7"	12"	22"
Grafische weergave van temperatuurverlopen (programmaverloop)				●	●	●						
Weergave van statusmeldingen in platte tekst			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Gegevensinvoer via aanraakpaneel				●	●	●			●	●	●	
Invoer van de programmanaam (bijv. 'Sinteren')				●	●	●				●	●	●
Toetsvergrendeling				●	●	●	○	○				
Gebruikersniveaus				●	●	●	●	●	○	○	○	●
Skip-functie voor segmentwissel				●	●	●			●	●	●	●
Programma-invoer in stappen van 1 °C of 1 min.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Starttijd regelbaar (bijv. voor nachtstroomgebruik)				●	●	●			●	●	●	●
Omschakeling °C/°F	○	○	○	●	●	●	○	○	●	●[3]	●[3]	●[3]
KWh-teller				●	●	●						
Bedrijfsurenteller				●	●	●			●	●	●	●
Uitgang nominale waarde			○	●	●	●	○	○		○	○	○
NTLog comfort voor HiProSystems: opnemen van procesgegevens op geheugenmedium									○	○	○	
NTLog Basic voor Nabertherm controllers: opnemen van procesgegevens met usb-stick				●	●	●						
Interface voor VCD-software				○	○	○	○	○				
Storingsgeheugen				●	●	●			●	●	●	●
Aantal selecteerbare talen				24	24	24						
Wifi-geschikt ('MyNabertherm'-app)				●	●	●						

[1] Niet als smeltbadregelaar
[2] Aansturing door extra, aparte zoneregelaar mogelijk
[3] Al naargelang de uitvoering

● Standaard
○ Optie

Aansluitspanningen voor Nabertherm ovens

1-fasig: alle ovens zijn verkrijgbaar voor aansluitspanningen van 110 V - 240 V, 50 of 60 Hz.

3-fasig: alle ovens zijn verkrijgbaar voor aansluitspanningen van 200 V – 240 V resp. 380 V - 480 V, 50 of 60 Hz.

Alle aansluitwaarden in de catalogus hebben betrekking op de standaard uitvoering in 400 V (3/N/PE) resp. 230 V (1/N/PE).

Welke controller voor welke oven?

	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
Cataloguspagina	8	9	13	18-19	20-21	22	23	29	33	34-35	37	38
Controller												
B500	●	●	●	●	●	●	●	●				
C540	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●
P570				○	○	○	○	○	○	○		○

Opslag van procesgegevens en gegevensinvoer via pc

Voor de optimale procesdocumentatie en gegevensinvoer aan de pc zijn er verschillende opties voor de evaluatie en opname van de processen. De volgende mogelijkheden zijn geschikt voor de gegevensopslag bij het gebruik van de standaard controllers.

Opslag van de gegevens van Nabertherm controllers met NTLog Basic

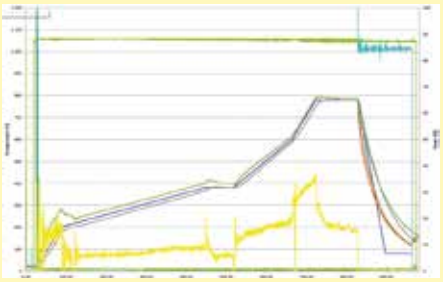
Met NTLog kunnen de procesgegevens van de aangesloten Nabertherm controller (B500, B510, C540, C550, P570, P580) op een usb-stick worden opgenomen. Voor de procesdocumentatie met NTLog Basic zijn geen extra thermo-elementen of sensoren vereist. Hier worden alleen de gegevens opgeslagen die in de controller ter beschikking staan. De op de usb-stick opgeslagen gegevens (tot 130.000 gegevensrecords, formaat CSV) kunnen vervolgens aan de pc via NTGraph of via een spreadsheetprogramma van de klant, (bijv. Excel™ voor MS Windows™) worden geanalyseerd. Ter bescherming tegen ongewilde gegevensmanipulatie bevatten de gegenereerde gegevensrecords controlegetallen.

Visualisering met NTGraph voor MS Windows™ voor het beheer van afzonderlijke ovens

De procesgegevens van NTLog kunnen via een spreadsheetprogramma van de klant (bijv. Excel™ voor MS Windows™) of via NTGraph voor MS Windows™ worden gevisualiseerd. Met NTGraph (freeware) stelt Nabertherm nog een gebruikersvriendelijk, kosteloos gereedschap ter beschikking voor de weergave van de met NTLog gegenereerde gegevens. Voorwaarde voor het gebruik is dat de klant het programma Excel™ voor MS Windows™ (vanaf versie 2003) heeft geïnstalleerd. Na de import van de gegevens wordt desgewenst een diagram, een tabel of een bericht gegenereerd. Het design (kleur, schaalverdeling, benaming) kan via voorbereide sets worden aangepast. De bediening is voorbereid in acht talen (DE/EN/FR/ES/IT/CN/RU/PT). Daarnaast kunnen uitgelezen teksten in andere talen worden aangepast.

NTEdit software voor MS Windows™ voor de programma-invoer aan de pc

Met behulp van de software NTEdit voor MS Windows™ (freeware) wordt de invoer van de programma's veel overzichtelijker en daardoor comfortabel. Het programma kan op de pc ingevoerd en vervolgens vanaf een usb-stick van de klant in de controller (B500, B510, C540, C550, P570, P580) geïmporteerd worden. De weergave van de instelcurve geschiedt in tabelvorm of grafisch aan de pc. Het is tevens mogelijk om het programma in NTEdit te importeren. Met NTEdit stelt Nabertherm een gebruikersvriendelijk en kosteloos gereedschap ter beschikking. Voorwaarde voor het gebruik is dat de klant het programma Excel™ voor MS Windows™ (vanaf versie 2007) heeft geïnstalleerd. De software is beschikbaar in acht talen (DE/EN/FR/ES/IT/CN/RU/PT).



NTGraph als freeware voor de overzichtelijke analyse van de opgenomen gegevens via Excel™ voor MS Windows™

Opnemen van procesgegevens van de aangesloten controller per usb-stick.

Procesinvoer via de software NTEdit (freeware) voor MS Windows™

Opslag van procesgegevens
VCD-software voor visualisatie, besturing en documentatie

Documentatie en reproduceerbaarheid worden voor de kwaliteitsborging steeds belangrijker. De krachtige VCD-software vormt een optimale oplossing voor het beheer van enkele of meerdere ovens en de chargedocumentatie op basis van Nabertherm controllers.

De VCD-software is bedoeld voor de opname van procesgegevens van de controllers van de serie 500 en 400 en diverse andere Nabertherm controllers. Het is mogelijk om tot 400 verschillende warmtebehandelingsprogramma's op te slaan. De controllers worden via de software aan de pc gestart en gestopt. Het proces wordt gedocumenteerd en dienovereenkomstig gearchiveerd. De gegevens kunnen in een diagram of een tabel worden weergegeven. Het is ook mogelijk om de procesgegevens over te dragen naar Excel™ voor MS Windows™ (in het *.csv formaat) of om een bericht in PDF-formaat te genereren.

Voorbeeldopbouw met 3 ovens

Functies

- Beschikbaar voor de controllers van de serie 500 - B500/B510/C540/C550/P570/P580, de serie 400 - B400/B410/C440/C450/P470/P480, Eurotherm 3504 en verschillende andere Nabertherm controllers
- Geschikt voor besturingssystemen Microsoft Windows 7/8/10/11
- Eenvoudige installatie
- Programmering, archivering en uitdraai van programma's en grafieken
- Bediening van de controllers vanaf de pc
- Archivering van de temperatuurverlopen van max. 16 ovens (ook met meerdere zones)
- Redundante opslag van de archiefbestanden op een server
- Verhoogd beveiligingsniveau door binaire gegevensopslag
- Vrije invoer van chargegegevens met comfortabele zoekfunctie
- Mogelijkheid voor evaluatie, gegevens kunnen naar Excel™ voor MS Windows™ worden geëxporteerd
- Genereren van een bericht in PDF-formaat
- 24 talen selecteerbaar

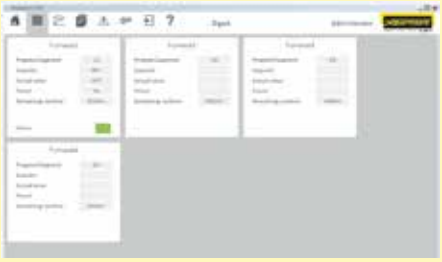
Uitbreidingspakket I voor een van de regelaar onafhankelijke aansluiting en de weergave van een extra temperatuurmeetpunt

- Aansluiting van een onafhankelijk thermo-element, type S, N of K met weergave van de gemeten temperatuur op een bijgeleverd display C6D, bijv. voor de documentatie van de chargetemperatuur
- Converteren en overdragen van de meetwaarden naar de VCD-software
- Analyse van de gegevens zie functies VCD-software
- Weergave van de meetpunttemperatuur direct aan het uitbreidingspakket

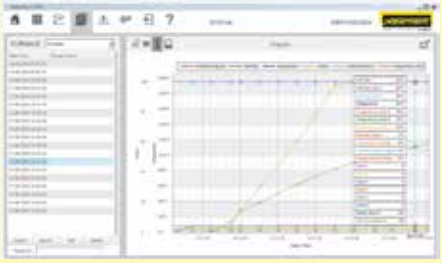
Uitbreidingspakket II voor de aansluiting van drie, zes of negen van de regelaar onafhankelijke temperatuurmeetpunten

- Aansluiting van drie thermo-elementen type K, S, N of B op de bijgeleverde aansluitbox
- Mogelijkheid voor de uitbreiding naar twee of drie aansluitboxen voor max. negen temperatuurmeetpunten
- Converteren en overdragen van de meetwaarden naar de VCD-software
- Analyse van de gegevens, zie functies VCD-software

VCD-software voor besturing, visualisatie en documentatie



Grafische weergave van het overzicht (versie met 4 ovens)



Grafische weergave van het brandproces

Onderdelen en technische dienst – onze service maakt het verschil

Sinds vele jaren is de naam **Nabertherm** synoniem voor maximale kwaliteit en duurzaamheid in de ovenbouw. Om ervoor te zorgen dat dit ook in de toekomst zo blijft, biedt Nabertherm niet alleen een eersteklas onderdelenservice, maar heeft ook een uitstekende, eigen technische dienst voor haar klanten. Profiteer daarbij van meer dan 70 jaar ervaring in de ovenbouw.

Naast onze hooggekwalificeerde servicetechnici ter plaatse staan onze serviceadviseurs in Lilienthal graag tot uw beschikking om al uw vragen over uw oven te beantwoorden. Wij bekommeren ons om uw servicebehoeften, zodat uw oven altijd operationeel is. Naast onderdelen en reparaties omvat ons servicepakket ook onderhoudswerkzaamheden en veiligheidscontroles evenals metingen van de temperatuurgelijkmatigheid. Ook de modernisering van oudere oveninstallaties of nieuwe bekledingen van de ovenruimte behoren tot ons dienstenpakket.

Uw behoeften hebben voor ons de hoogste prioriteit!

- Zeer snelle levering van onderdelen, veel standaard onderdelen op voorraad
- Wereldwijde technische dienst ter plekke met eigen steunpunten op de grootste markten
- Internationaal servicenetwerk met langdurige partners
- Hooggekwalificeerde technische dienst voor een snelle en betrouwbare reparatie van uw oven
- Inbedrijfstelling van complexe oveninstallaties
- Klantentraining inzake de werking en de bediening van de oven
- Metingen van de temperatuurgelijkmatigheid, ook volgens normen zoals AMS2750F (NADCAP)
- Deskundig serviceteam voor snelle telefonische hulp
- Beveiligde teleservice via modem, ISDN of een beveiligde VPN-lijn voor systemen met PLC-besturing
- Preventief onderhoud ter waarborging van de bedrijfsgereedheid
- Modernisering of renovatie van oudere oveninstallaties

Neem contact met ons op:

Onderdelen:	spares@nabertherm.de	+49 (4298) 922-474
Technische dienst	service@nabertherm.de	+49 (4298) 922-333

De hele wereld van Nabertherm: www.nabertherm.com

Op **www.nabertherm.com** vindt u alles wat u over ons wilt weten – en vooral alles over onze producten.

Naast actuele informatie en beursdatums vindt u hier uiteraard ook mogelijkheden voor direct contact met ons of met een geautoriseerde handelaar van ons wereldwijde netwerk.

Professionele oplossingen voor:

- Thermoprocestechniek
- Additieve productie
- Advanced Materials
- Vezeloptiek/glas
- Gieterij
- Laboratorium
- Dentaal
- Arts & Crafts

Nabertherm
MORE THAN HEAT 30-3000 °C

Centrale

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

Verkooporganisatie

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

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

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

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

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

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

Spanje
Nabertherm España
c/Marti i Julià, 8 Bajos 7ª
08940 Cornellà de Llobregat, Spanje
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

Voor alle andere landen verwijzen wij naar onze website:
https://www.nabertherm.com/contacts

Reg.-No. K 1.1/05.22 (Niederländisch), gegevens zonder garantie, technische wijzigingen voorbehouden.