

Arts & Crafts



Ovens en accessoires

Pottenbakken
Porseleinschilderen
Glasschilderen
Fusing
Decoreren
Raku



Made in Germany

Nabertherm ontwikkelt en produceert met wereldwijd 500 medewerkers al 70 jaar industrie-ovens voor de meest uiteenlopende toepassingsgebieden. Als fabrikant beschikt Nabertherm over een buitengewoon breed en diep ovenassortiment. 150.000 klanten in meer dan 100 landen getuigen van het succes van ons bedrijf: uitstekend design en hoge kwaliteit tegen een aantrekkelijke prijs. Korte leveringstijden worden gegarandeerd door een grote productiediepte en een breed assortiment standaardovens.

Maatstaven in kwaliteit en betrouwbaarheid

Nabertherm biedt niet alleen een breed assortiment standaardovens aan, want dankzij professionele engineering in combinatie met een in-house-productie bestaat tevens de mogelijkheid voor projectering en constructie van klantgerichte thermprocesinstallaties met transporttechniek en laadinrichting. Complexe warmtetechnische productieprocessen worden gerealiseerd door pasklare systeemoplossingen.

Dankzij de innovatieve controle-, regel- en automatiseringstechnologie van Nabertherm kunnen alle processen volledig gestuurd, bewaakt en gedocumenteerd worden. De tot in het detail doordachte constructies, die naast een hoge temperatuurprecisie en energie-efficiëntie ook een lange levensduur verzekeren, bieden beslissende voordelen t.o.v. onze concurrenten.

Wereldwijde verkoop - Altijd dicht bij de klant

De kracht van Nabertherm is één van de grootste R&D-afdelingen in de ovenindustrie. Dankzij de combinatie van een centrale productie in Duitsland met een dicht bij de klanten gevestigde verkoop en service beschikken wij over een concurrentievoordeel dat ons helpt om beter aan uw eisen te kunnen voldoen. Jarenlange verkooppartners en eigen verkoopmaatschappijen in alle belangrijke landen ter wereld garanderen individuele begeleiding en gericht advies aan onze klanten ter plekke. Ovens en oveninstallaties staan bij referentiekanten – ook bij u in de buurt.



36 maanden garantieverlening

Een ander kwaliteitskenmerk is de garantieverlening van 3 jaar voor de, Arts & Crafts'-ovens. Op grond van de verwerking van hoogwaardige materialen en met de hand vervaardigde producten is dit voor ons vanzelfsprekend.

Klantendienst en reserveonderdelen

Onze specialisten van de klantendienst staan overal ter wereld ter beschikking. Dankzij het grote aandeel aan in-house-productie kunnen wij reserveonderdelen uit voorraad de volgende dag leveren of op korte termijn produceren.

Ervaring in vele toepassingen van de warmtebehandeling

Naast ovens voor Arts & Crafts biedt Nabertherm een uitgebreid assortiment standaardovens en inrichtingen voor de meest uiteenlopende toepassingsgebieden. Dankzij de modulaire opbouw van onze producten vinden wij voor vele toepassingen ook een oplossing voor uw probleem op basis van een standaardoven, zonder individuele aanpassingen.

Inhoud

Voorladers

Productvoordelen voorladers	7
Voorladers, aan vijf zijden verwarmd	8
Voorladers met lade of uittrekbare wagen	10
Voorladers, aan drie kanten verwarmd.....	12
Voorladers, aan twee kanten verwarmd	14
Standaarduitvoering voorladers	16
Extra uitrusting voorladers.....	17

Bovenladers

Productvoordelen bovenladers.....	20
Bovenladers rond/ovaal	21
Extra uitrusting bovenladers	22
Bovenladers hoekig.....	23

Ovens met gasverwarming

RAKU-ovens	26
Voorladers met gasverwarming	27

Fusingovens

Productvoordelen fusingovens	30
Fusingovens met verrijdbare tafel.....	31
Fusingovens met vaste tafel	32
Extra uitrusting fusingovens.....	34
Bovenladers als fusingovens.....	35

Glasparelkoeloven.....	36
------------------------	----

Plaatsing en afvoerluchtgeleiding	37
---	----

Procesbesturing en -documentatie	38
--	----

Pagina



Jo Downs Glass Design Ltd.







Voorladers



Productvoordelen voorladers



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



Duurzame lichtgewicht isolatiestenen in de ovenruimte zorgen voor schone brandresultaten



Zelfdragende en robuuste plafondconstructie, gemetseld als gewelf



Ergonomische vulhoogte met frame van 800 mm (voorlader N 50 E = 500 mm)



Deurcontactschakelaar beschermd gemonteerd



Controller in de ovendeur gehangen en afneembaar voor een comfortabele bediening



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



Uitsluitend gebruik van isolatiemateriaal dat volgens TRGS 905 niet is geclassificeerd als kankerverwekkend klasse 1 of 2



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



Deurafdichting ingeslepen in zorgvuldig handwerk



Geruisarme en snelle schakeling van de verwarming via halfgeleiderrelais



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



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



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

Voorladers, aan vijf zijden verwarmd



Voorlader N 300

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.

Een brandoven mag niet constant aan de vermogensgrens worden gebruikt. 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 440



Keramisch atelier Anette Breu

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 toevoerluichtklep die na afloop van de droogfase in het verwarmingsprogramma zelfstandig sluit, voor voorladers tot 300 liter
- Motorische afvoerluichtklep in het midden van het ovenplafond voor een optimale ontluchting van de ovenruimte bij voorladers vanaf 440 liter
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding



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

Model	Tmax °C	Binnenafmetingen in mm			Volume in l	Buitenafmetingen ² in mm			Aansluitwaarde/kW	Elektrische aansluiting*	Gewicht in kg
		b	t	h		B	T	H ¹			
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	450	1000	1400	1830	30,0	3-fasig	780
N 660	1300	600	1100	1000	650	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	450	1000	1400	1830	40,0	3-fasig	880
N 660/H	1340	600	1100	1000	650	1000	1750	1830	52,0	3-fasig	1080
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

¹Inclusief frame

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

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 40



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

Voorladers met lade of uittrekbare wagen



Voorlader NW 300

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 haardwagenvoors 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 440



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
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding



Model	Tmax °C	Binnenafmetingen in mm			Volume in l	Buitenafmetingen ² in mm			Aansluit- waarde/kW	Elektrische Aansluiting*	Gewicht in kg
		b	t	h		B	T	H			
NW 150	1300	430	530	620	150	790	1150	1600	11,0	3-fasig	400
NW 200	1300	500	530	720	200	860	1150	1700	15,0	3-fasig	460
NW 300	1300	550	700	780	300	910	1320	1760	20,0	3-fasig	560
NW 440	1300	600	750	1000	450	1000	1400	1830	30,0	3-fasig	970
NW 660	1300	600	1100	1000	660	1000	1750	1830	40,0	3-fasig	1180
NW 1000	1300	800	1000	1250	1000	1390	1760	2000	57,0	3-fasig	1800
NW 150/H	1340	430	530	620	150	790	1150	1600	15,0	3-fasig	520
NW 200/H	1340	500	530	720	200	860	1150	1700	20,0	3-fasig	600
NW 300/H	1340	550	700	780	300	910	1320	1760	27,0	3-fasig	730
NW 440/H	1340	600	750	1000	450	1000	1400	1830	40,0	3-fasig	1260
NW 660/H	1340	600	1100	1000	660	1000	1750	1830	52,0	3-fasig	1530
NW 1000/H	1340	800	1000	1250	1000	1390	1760	2000	75,0	3-fasig	2320

Ergonomische lading vanaf drie kanten mogelijk

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 40

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

Voorladers, aan drie kanten verwarmd



Voorlader N 280 E

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 140 E



Voorlader N 500 E

Standaarduitvoering N 140 E - N 280 E

- 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
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding

Standaarduitvoering N 500 E

- Vrij afstralende verwarmingselementen op draagbuizen
- Verwarming van drie kanten (beide kanten en bodem)
- Levering incl. SiC-bodemplaat voor een vlakke opbouw van de brandhulpmiddelen
- Motorische afvoertluichtklep in het midden van het ovenplafond voor een optimale ontluichting van de ovenruimte
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding



Verwarming aan drie kanten, verwarmings-elementen beschermd in groeven (N 140 E - N 280 E)



Verwarming aan drie kanten door verwarmings-elementen op draagbuizen (N 500 E)

Model	T _{max} °C	Binnenafmetingen in mm			Volume in l	Buitenafmetingen ⁴ in mm			Aansluit- waarde/kW	Elektrische aansluiting*	Gewicht in kg
		b	t	h		B	T	H ¹			
N 140 LE	1100	450 ²	580	570 ³	140	720	1130	1440	6,0	1-fasig ⁴	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
N 500 E	1300	600	820	1000	500	1000	1400	1830	30,0	3-fasig	700

¹Inclusief frame

²Kraagbreedte 50 mm gereduceerd

⁴Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag

³kraaghoogte 110 mm gereduceerd

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 40

Voorladers, aan twee kanten verwarmd



Voorlader N 70 E met frame als extra uitrusting



Voorlader N 40 E als tafelmodel

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 ontluftung van de ovenruimte en voor kortere afkoeltijden.

Standaarduitvoering

- Verwarmingselementen, beschermd in groeven
- Verwarming van twee kanten
- Uitvoering als tafelmodel, frame als extra uitrusting
- Variabel instelbare toevoerluchtopening
- Levering inclusief aansluitstukken voor een luchtafvoerbuiss (80 mm diameter)
- Dubbelwandige behuizing voor lage buitentemperaturen
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding



Model	Tmax °C	Binnenafmetingen in mm			Volume in l	Buitenafmetingen ³ in mm			Aansluit- waarde/kW	Elektrische aansluiting*	Gewicht in kg
		b	t	h		B	T	H ²			
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

¹Verwarming alleen tussen 2 fasen

²Hoogte met frame + 700 mm

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 40

³Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag



Standaarduitvoering voorladers

Functie	N 40 E - N 100 E	N 140 E - N 280 E	N 500 E	N 100 - NW 300/H	N 440 - NW 1500/H
Cataloguspagina	14	12 - 13	12 - 13	8 - 11	8 - 11
Meerlaagse isolatie met lichtgewicht isolatiesteen	●	●	●	●	●
Gebruik van isolatiemateriaal dat volgens TRGS 905 niet is geclassificeerd als kankerverwekkend klasse 1 of 2	●	●	●	●	●
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 drie kanten op draagbuizen	-	●	●	-	-
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 verkrijgbaar

* Reeds motorisch in standaarduitvoering



Extra uitrusting voorladers



Handmatige drie-zone-regeling voor de optimalisering van de temperatuurgelijkmatigheid



Motorische toevoerluchtklep die programma-afhankelijk geopend en gesloten kan worden



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



Roestvrijstalen afzuigkap



Motorisch aangedreven afvoerluchtklep



Deuraanslag links



Frame met speciale hoogte



Frame op rollen



Uitrustingsframe voor het ergonomische be- en ontladen voor de oven



Montageplaten en montagesteunen



Kijkgat in de ovendeur (diameter 20 mm)



2e wagen voor NW ovens vanaf 440 liter



Afsluitbare deursluiting als set, bestaande uit twee afsluitbare deursluitingen, incl. twee sleutels





Bovenlader



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



Uitsluitend gebruik van isolatiemateriaal dat volgens TRGS 905 niet is geclassificeerd als kankerverwekkend klasse 1 of 2



Deksel instelbaar en uitgerust met snelsluiting, afsluitbaar met hangslot



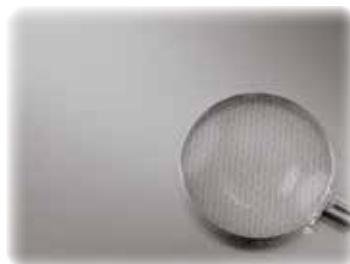
Geïntegreerde gasdrukdemper voor eenvoudig openen en sluiten van het ovendekseel



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



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



Bovenlader Top 60

Het aansprekende design, het geringe gewicht en een overtuigende prijs-prestatieverhouding zijn slechts een paar voordelen van onze bovenladers. Deze modellen leveren altijd zeer goede brandresultaten en zijn de juiste keus voor hobby en werkplaats!

De bijzonder energiebesparende isolatieopbouw met lichtgewicht isolatiestenen en energie-efficiënte, achterliggende isolatie waarborgt dat met lagere elektrische aansluitwaarden een maximale temperatuur van 1320 °C kan worden bereikt. Het tafelmodel Top 16/R is ook geschikt voor glazuur- of proefmonsters.

Voor het intensieve professionele gebruik adviseren wij onze hoekige bovenladers of voorladers met vijfzijdige verwarming.



Bovenlader Top 220

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
- Robuuste, vastzetbare transportrollen voor het eenvoudige verplaatsen van de oven
- Top 16/R als tafelmodel zonder rollen
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding

Model	Tmax °C	Binnenafmetingen in mm			Volume in l	Buitenafmetingen ² in mm			Aansluit- waarde/kW	Elektrische aansluiting*	Gewicht in kg
		b	t	h		B	T	H			
Top 16/R	1320	Ø 290		230	16	490	740	560	2,6	1-fasig	32
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 45/R	1320	Ø 410		340	45	600	890	730	5,5	3-fasig ¹	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 60/R	1320	Ø 410		460	60	600	890	850	5,5	3-fasig ¹	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 190/R	1320	Ø 590		690	190	780	1080	1110	13,5	3-fasig	146
Top 220	1320	930	590	460	220	1120	1050	900	15,0	3-fasig	150

¹Verwarming op 2 van de 3 fasen aangesloten

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 40

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



Bovenlader Top 16/R als tafelmodel

Extra uitrusting bovenladers



Frameverhoging voor Top 45 en Top 60



Robuuste transportrollen



Wandhouder voor controller met 2,5 m
verbindingskabel



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



Bovenlader HO 70/R



Bovenlader HO 100

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. Deze modellen zijn ideaal voor gebruikstemperaturen tussen 900 °C en 1230 °C. De variabel instelbare toevoerluchtopening in de bodem en de luchtafvoeropening opzij zorgen voor een goede be- en ontluftung van de ovenruimte en voor kortere afkoeltijden. Transportrollen zorgen voor een eenvoudige verplaatsing van de oven.

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
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding



Verwarmingselementen op draagbuizen zorgen voor een vrije warmteafstraling



Model	Tmax °C	Binnenafmetingen in mm			Volume in l	Buitenafmetingen ² in mm			Aansluit- waarde/kW	Elektrische aansluiting*	Gewicht in kg
		b	t	h		B	T	H			
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

¹Verwarming op 2 van de 3 fasen aangesloten

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 40

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





Ovens met gasverwarming

RAKU-ovens



Architect dhr. Luz



Propaangasbrander met flensaansluiting, krachtig met 18 kW



Temperatuurmeter voor RAKU-oven 100, een-voudig te bedienen, temperatuur-sensor NiCr-Ni, weergave van 20 °C - 1200 °C, aansluitmogelijkheid voor twee sensoren met omschakeling van de weergave



Raku-oven 100 met gasbrander en hefframe met krukaandrijving



Klok incl. tafel

De RAKU-oven 100 is een gasgestookte bakoven voor gebruik in open lucht met in de handel verkrijgbaar propaangas. Deze oven combineert twee verschillende ovenconcepten met elkaar. Hij kan naar keuze als bovenlader of als klokoven worden gebruikt. In de basisversie wordt de klok door twee stangen opgetild. Als uitbreiding is een hefframe met slinger leverbaar, dat het optillen van de klok heel makkelijk maakt. In deze versie kan zonder problemen ook alleen met de oven worden gewerkt. Graag leveren wij u de bijpassende propaangasbrander. U kan echter ook een eigen model gebruiken.

- Gebruik als klokoven of als bovenlader
- Handige en lichte opbouw, met name de klok
- Hoogwaardige, opslagarme isolatie voor korte opwarmtijden
- Behuizing van gestructureerd rvs
- Kijkgaten voor de observatie van het bakkende materiaal
- Speciale vlamgeleiding voor goede temperatuurverdeling
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding

Model	Tmax °C	Binnenafmetingen in mm			Volume in l	Buitenafmetingen ¹ in mm			Gewicht in kg	
		b	t	h		B	T	H	Klok	Hefinrichting
RAKU-oven 100 hefframe brander	1150	500	500	620	103	750 750	660 1000	1150 1850	36	16
		Vermogen 18 kW								

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

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. De branders zijn zodanig geoptimaliseerd dat al vanaf 300 °C een relatief exacte regeling bereikt wordt. 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

- 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 vlambeveiliging 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. Alleen gebruik van isolatiematerialen die geclassificeerd zijn als niet-kankerverwekkend conform TRGS 905, klasse 1 of 2
- Milieuvriendelijke, duurzame poedercoating van de behuizing
- 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)
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding



Gasleiding en thermo-element aan de voorlader



Krachtige brander

Model	Tmax °C	Nuttige afmetingen in mm			Volume in l	Buitenafmetingen ³ in mm			Vermogen kW	Elektrische aansluiting* ¹	Gewicht in kg
		b	t	h		B	T	H ²			
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

¹Bij manueel gebruik geen stroomaansluiting vereist

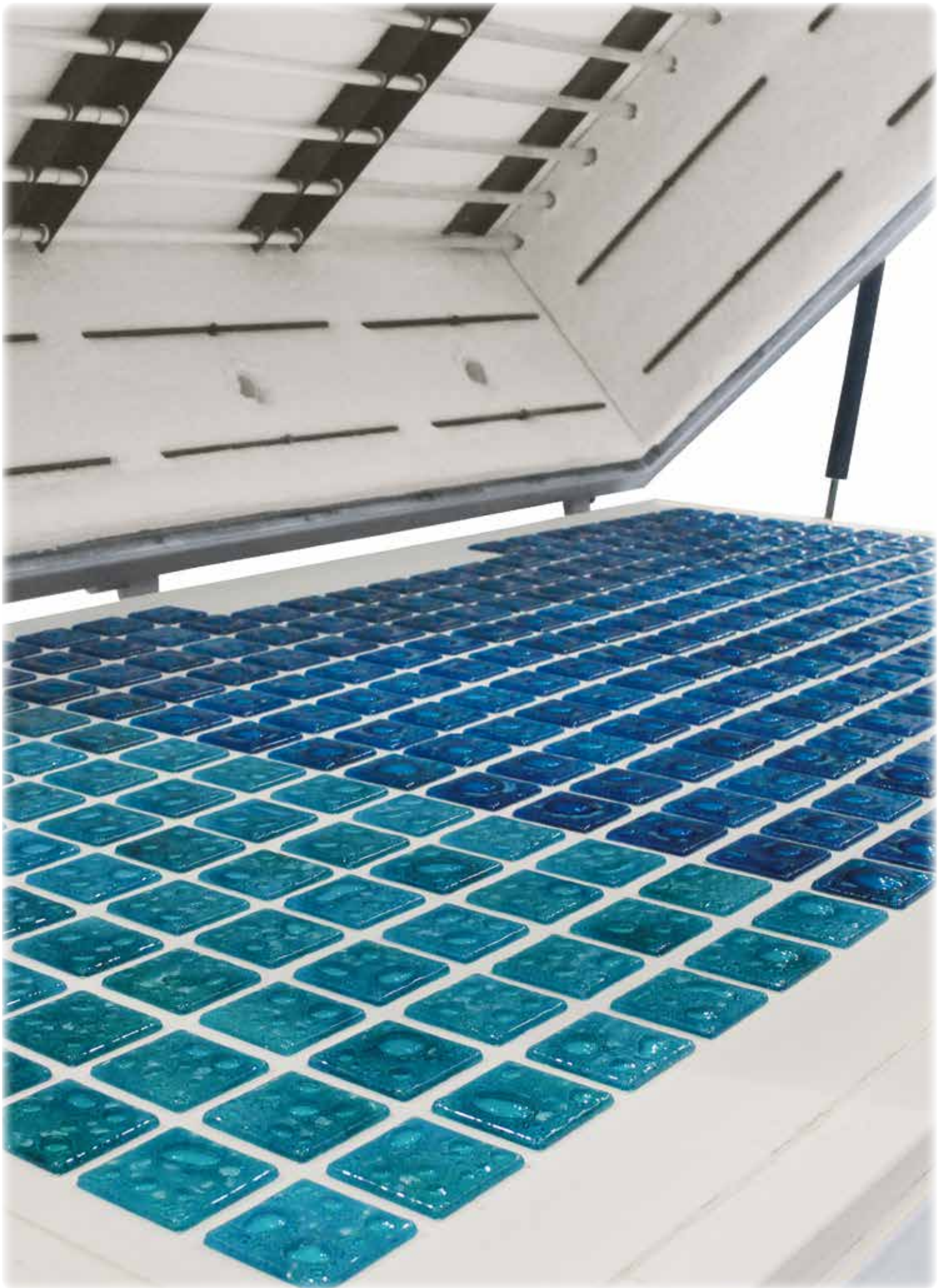
*Informatie over aansluitspanning zie pagina 40

²Inclusief afzuigkap van 470 mm (NB 150, NB 300) resp. 500 mm (NB 400, NB 600) (demonteerbaar)

³Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag



Automatische programma-uitvoering via controller





Fusingovens



Productvoordelen fusingovens



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



Uitsluitend gebruik van isolatiemateriaal dat volgens TRGS 905 niet is geclassificeerd als kankerverwekkend klasse 1 of 2



Grote handgrepen links en rechts aan de kap (GF 600 i.h. midden)



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



Robuust frame op wielen met legvlak voor glas en gereedschappen



Geruisarme en snelle schakeling van de verwarming via halfgeleiderrelais



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



Aansprekende, dubbelwandige behuizing van roestvrij staal



Gasdrukdemper voor eenvoudig openen en sluiten van de kap



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



Ergonomische vulhoogte van 860 mm



Veilige uitschakeling van de verwarming bij het openen van de kap

Fusingovens met verrijdbare tafel



Fusingoven GFM 1425 met motorische dekselopening

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 bijv. moet worden gebruikt voor hogere werkstukken.

Standaarduitvoering

- Verwarmde kap met vaststaand frame
- Levering inclusief tafel
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding



Vrij verrijdbare tafel op stuurwielen

Model	Tmax °C	Binnenafmetingen in mm			Grondvlak in m ²	Buitenafmetingen ¹ in mm			Aansluit- waarde/kW	Elektrische aansluiting*	Gewicht in kg
		b	t	h		B	T	H			
GFM 420	950	1660	950	400	1,57	2170	1340	1400	18	3-fasig	630
GFM 520	950	1210	1160	400	1,40	1720	1550	1400	15	3-fasig	660
GFM 600	950	2010	1010	400	2,03	2530	1400	1400	22	3-fasig	730
GFM 920	950	2110	1160	400	2,44	2630	1550	1400	26	3-fasig	980
GFM 1050	950	2310	1210	400	2,79	2830	1600	1400	32	3-fasig	1190
GFM 1425	950	2510	1510	400	3,79	3030	1900	1400	32	3-fasig	1390

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 40

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



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

Fusingovens met vaste tafel



Fusingoven GF 240

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 fuseren 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



Fusingoven GF 920

Standaarduitvoering

- Verwarmingselementen, beschermd in kwartsglasbuizen
- Controller plaatsbesparend geïntegreerd in de rechter ovenzijde
- Comfortcontroller C440 bij de levering inbegrepen
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding



Model	Tmax °C	Binnenafmetingen in mm			Grondop- pervlak in m ²	Buitenafmetingen ⁴ in mm			Aansluit- waarde/kW	Elektrische aansluiting [*]	Gewicht in kg
		b	t	h		B	T	H ³			
GF 75	900	620	620	310	0,38	1100	965	1310	3,6	1-fasig	180
GF 75 R	950	620	620	310	0,38	1100	965	1310	5,5	3-fasig ¹	180
GF 190 LE	950	1010	620	400	0,62	1480	965	1400	6,0	1-fasig ²	210
GF 190	950	1010	620	400	0,62	1480	965	1400	6,4	3-fasig ¹	210
GF 240	950	1010	810	400	0,81	1480	1155	1400	11,0	3-fasig	275
GF 380	950	1210	1100	400	1,33	1680	1465	1400	15,0	3-fasig	450
GF 420	950	1660	950	400	1,57	2130	1315	1400	18,0	3-fasig	500
GF 520	950	1210	1160	400	1,40	1680	1525	1400	15,0	3-fasig	550
GF 600	950	2010	1010	400	2,03	2480	1375	1400	22,0	3-fasig	600
GF 920	950	2110	1160	400	2,44	2580	1525	1400	26,0	3-fasig	850
GF 1050	950	2310	1210	400	2,79	2780	1575	1400	32,0	3-fasig	1050
GF 1425	950	2510	1510	400	3,79	2880	1875	1400	32,0	3-fasig	1250

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

¹Verwarming alleen tussen twee fasen

²Zekering bij aansluiting op 230 V = 32 A

⁴Buitenafmetingen variëren bij uitvoering met extra uitrusting. Maten op aanvraag

^{*}Informatie over aansluitspanning zie pagina 40

³Inclusief frame

Extra uitrusting fusingovens



Kijkglas in de toevoerluchtopeningen voor de observatie van het glas.



Vloerverwarming voor de gelijkmatige verwarming van grote objecten.



Motorische kapopening



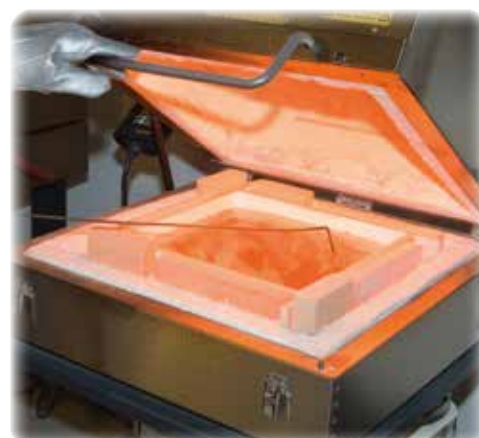
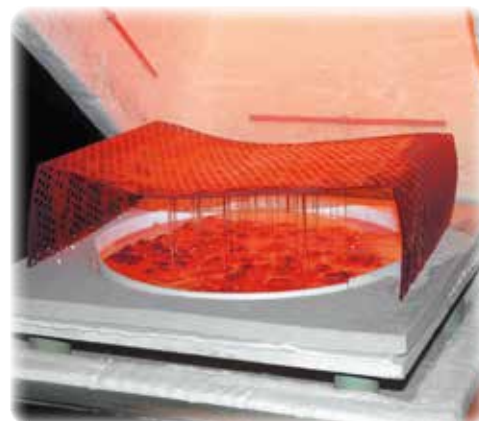
Afvoerluchtklep motorisch geregeld voor een snellere afkoeling van de oven na een voltooide brand.



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.



Koelventilator voor het versnelde afkoelen bij gesloten deksel



Bovenladers als fusingovens



Fusingoven F 30



Fusingoven F 75

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.

- 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 gasdrukdemper ondersteunen het deksel
- Wielen voor gemakkelijk transport van de oven zonder optillen, vergrendelbaar
- Bovenlader F 30 als tafelmodel zonder rollen
- F 220 met tweezoneregeling
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding

Extra uitrusting

- Onderstelverhoging



Extra verhitting door spiraal onder in de oven.



Front van gestructureerd rvs

Model	Tmax °C	Binnenafmetingen in mm			Grondvlak in m ²	Buitenafmetingen ² in mm			Aansluit- waarde/kW	Elektrische aansluiting*	Gewicht in kg
		b	t	h		B	T	H			
F 30	950	Ø 410			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

¹Zekering bij aansluiting op 230 V = 32 A

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

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 40



Fusingoven F 110

Glasparelkoeloven



Glasparelkoeloven MF 5

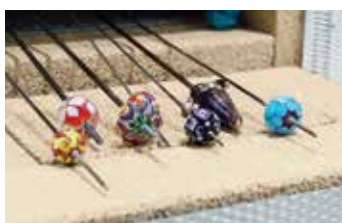


Voor het professionele ontspannen van glasparels is een hoogwaardige oven onontbeerlijk. De MF 5 is de ideale oven voor het koelen van grotere glasparels of imitatiesieraden. Voor de opname van glasparels is de deur voorzien van een sleuf, die bij gebruik van de oven voor andere toepassingen met een 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.



Front van gestructureerd rvs



- Uitvoering als tafelmodel
- Verhitting langs het ovenplafond, beschermd in buizen uit kwartsglas
- Opbouw van de isolatie in meerdere lagen
- Uitsluitend gebruik van isolatiemateriaal dat volgens TRGS 905 niet is geclassificeerd als kankerverwekkend klasse 1 of 2
- Behuizing van gestructureerd rvs
- Geruisloze schakeling van de verwarming via halfgeleiderrelais
- Comfortabele vulling met glasparels
- Doelmatig gebruik binnen het kader van de handleiding

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

*Informatie over aansluitspanning zie pagina 40

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, bouwkeraamiek, 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.

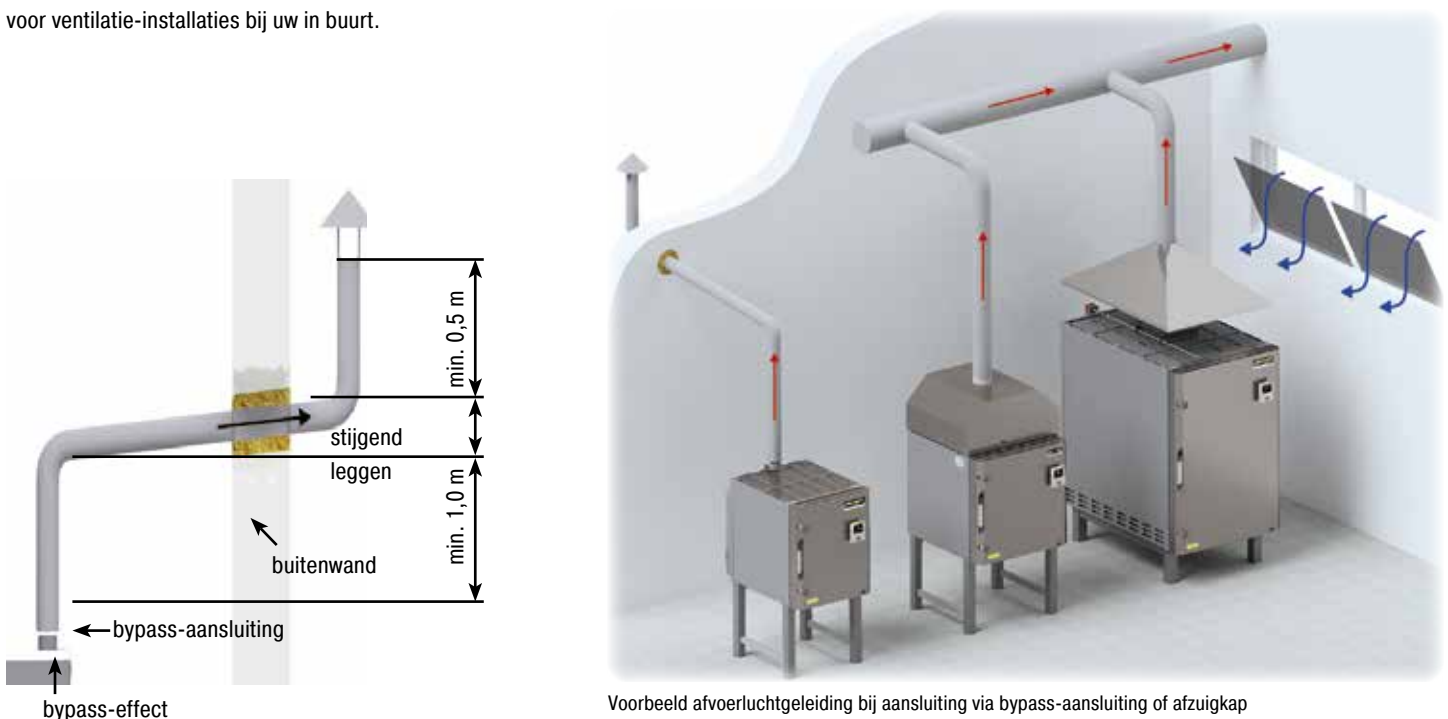


Afvoerluchtgeleiding

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 afvoerluchtgeleiding en de afvoerlucht dienovereenkomstig af te voeren.

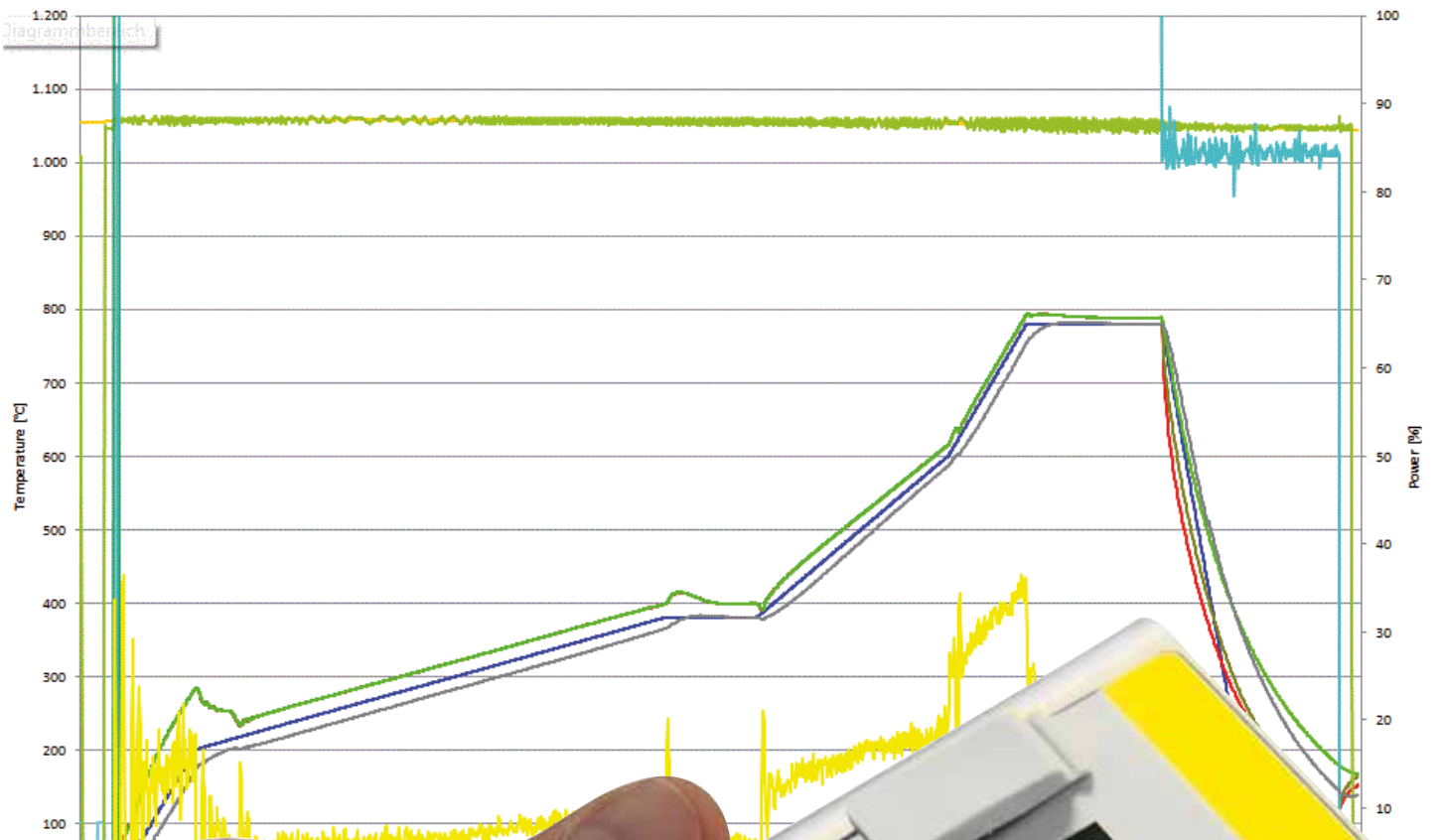
Als afzuigleiding kan een verzinkte staalbuis of een rvs-buis met \varnothing 80 mm worden gebruikt (tot model N 300/H). De buis moet over het hele traject stijgend worden gelegd. Voor de toevoeging van verse lucht aan de afvoergassen is voldoende beluchting nodig.

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 (A) van hittebestendig materiaal moet zijn gemaakt. Wij adviseren om voor de configuratie van de afvoerluchtgeleiding contact op te nemen met een vakman voor ventilatie-installaties bij uw in buurt.



Voorbeeld afvoerluchtgeleiding bij aansluiting via bypass-aansluiting of afzuigkap

[File name: 20130204_1_43] [Start time: 04.02.2013 15:49:59]



Nabertherm

Program number: 01
 Program name: Use preset
 Max. furnace temperature: 1.600
 Controller type: B400/B410
 Controller Version: Up to V1.24

Repeat program Charge control Manual holdback

Segment Nr	Start temp °C	End temp °C	Time hh:mm	Rate %/h	Extra 1	Extra 2	Extra 3	Extra 4	Extra 5	Extra 6	Cooling
1	0	1.300		100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	1.300	900	00:10		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	900	900	INFINITE		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	END				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Procesbesturing en -documentatie



Procesbesturing en -documentatie

Controller

De controllers van Nabertherm overtuigen door een intuïtieve bediening en een modern design. De bediening geschiedt via een centrale draairegelaar (Jog Dial). Temperaturen en programma-informatie worden weergegeven op een overzichtelijk en contrastrijk Ic-display. Optimale temperatuurgelijkmatigheid over het complete temperatuurverloop door meertrapse PID-parametrering.

De eenvoudige bediening had tijdens de ontwikkeling van de controller hoogste prioriteit. Voor een comfortabele bediening kan de controller uit de houder aan de oven worden genomen. De programma-invoer geschiedt in tekstvorm, zodat alle stappen goed te achterhalen zijn. Brandcurven kunnen voor de duidelijke toewijzing worden opgeslagen met een eigen naam (bijv. glazuurbrand). De gebruiker kan uit 17 menutalen.

Als de controllers bij een branderoven worden toegepast, zijn al vijf voorbeeldprogramma's in de controller opgeslagen (twee programma's voor de eerste bakking en drie voor glazuurbranden van aardewerk, steengoed/gres). Deze kunnen goed worden gebruikt voor een individuele aanpassing aan de daadwerkelijk vereiste brandcurve. Ze kunnen worden overschreven en opnieuw worden opgeslagen met de vereiste tijden en temperaturen. Via een realtimeklok kan de oven tijdvertraagd worden gestart.

Iedere controller van de serie B400 - P470 is standaard uitgerust met een usb-interface. De branden worden meegeschreven op een door de klant ter beschikking te stellen usb-stick die tijdens de brand wordt aangesloten. De usb-stick kan comfortabel worden uitgelezen via de kosteloze software NTGraph (freeware) die baseert op Microsoft Excel als bedieningsoppervlak. De weergave van de branden geschiedt in de vorm van een tabel of overzichtelijk als gekleurde grafiek.



B400

Toewijzing van de standaard controller bij de ovengroepen

	N 100 - N 2200/H	NW 150 - NW 1000/H	N 140 E - N 500 E	N 40 E - N 100 E	Top 16/R - Top 220	HO 70.. - HO 100	NB 150 - NB 600	GFM 420 - GFM 1425	GF 75 - GF 1425	F 30 - F 110	F 220	MF 5
Cataloguspagina	8-9	10-11	12-13	14	21	23	27	31	32-33	35	35	36
Controller												
B400	●	●	●	●	●	●	●					
C440	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●		●
P470	○	○	○	○				○	○	○	●	○



C440

Functievolume van de standaardcontroller

	B400	C440	P470
Programmastappen	5	10	50
Segmenten	4	20	40
Extra functies (bijv. ventilator of autom. kleppen) maximaal	2	2	2-6
Maximaal aantal regelzones	1	1	3
Aansturing handmatige zoneregeling	●	●	●
Zelfoptimalisering	●	●	●
Realtimeklok	●	●	●
Statusmeldingen in gewone tekst	●	●	●
Gegevensinvoer via Jog Dial en toetsen	●	●	●
Invoer van de programmaam (bijv. sinteren)	●	●	●
Toetsblokkering	●	●	●
Skiptoets voor de segmentwisseling	●	●	●
Invoer in het programma in stappen van 1 °C resp. 1 min.	●	●	●
Starttijd regelbaar (bijv. voor nachtstroomgebruik)	●	●	●
Omschakeling °C/F	●	●	●
Storingsgeheugen	●	●	●
KWh-teller	●	●	●
Bedrijfsurenteller	●	●	●
NTLog Basic voor Nabertherm-controller: opnemen van procesgegevens met usb-stick	●	●	●
Interface voor VCD- software	○	○	○
Aantal selecteerbare talen	17	17	17

- Standaard
- Optie



P470

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 standaarduitvoeringen in 400 V (3/N/PE) resp. 230 V (1/N/PE).

Bediening van de controller



1. Weergave
2. Bedieningsknop (Jog Dial) (draaien/indrukken)
3. Bedieningstoets voor 'Start/Hold/Stop'
4. Bedieningstoets voor 'Menu'-selectie, bijv. programma laden, opslaan, kopiëren, wissen
5. Bedieningstoets voor 'Terug'-functie
6. Bedieningstoets voor de selectie van het informatiemenu bijv. laatste verbruik in kWh, bedrijfsuren
7. Usb-interface

Weergave en functies



Invoer van een nieuw programma



Laden van opgeslagen programma's



Invoer van de starttijd in realtime (dag en tijd)



Opslaan van een programma onder de programmanaam



Weergave van het stroomverbruik in kWh



Resterende looptijd van het actuele programma



Controller afneembaar voor een eenvoudige bediening



Documentatie van lopende programma's op een usb-stick

Procesbesturing en -documentatie

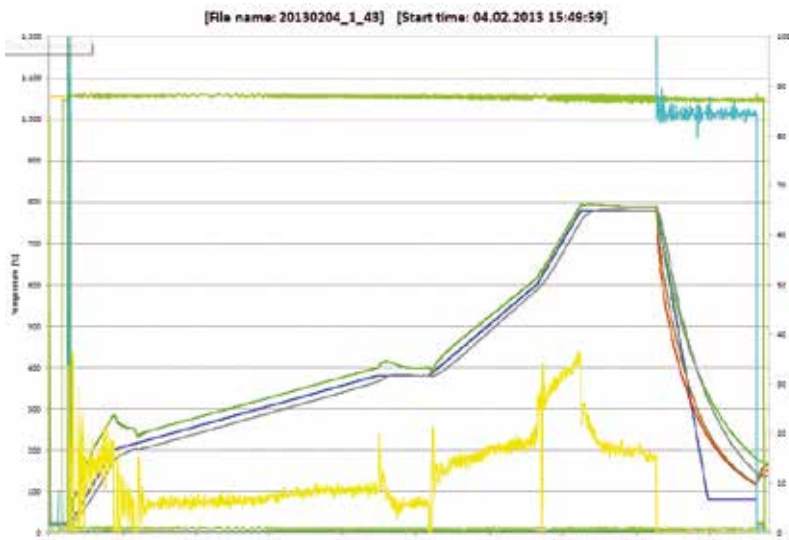
Procesdocumentatie

Opslaan van de gegevens van Nabertherm-controllers met NTLog Basic

De controllers B400/B410, C440/C450, P470/P480 zijn standaard uitgevoerd met een usb-interface die een gegevensopname door middel van NTLog Basic mogelijk maakt. De procesgegevens worden opgenomen op een door de klant ter beschikking te stellen usb-stick die tijdens de brand wordt aangesloten.



Voor de procesdocumentatie met NTLog Basic zijn geen extra thermo-elementen of sensoren vereist. Hier worden alleen de gegevens opgenomen die in de controller ter beschikking staan. De op de usb-stick opgeslagen gegevens (tot max. 80.000 gegevensrecords, formaat CSV) kunnen vervolgens via NTGraph of een bedrijfsintern tabelcalculatieprogramma (bijv. MS-Excel) aan de pc worden geanalyseerd. Ter bescherming tegen gegevensmanipulatie bevatten de gegenereerde gegevensrecords controlegetallen.



Visualisering met NTGraph voor het beheer van afzonderlijke ovens

De procesgegevens uit NTLog kunnen via een bedrijfsintern tabelcalculatieprogramma (bijv. MS-Excel) of via NTGraph (freeware) worden weergegeven. Met NTGraph stelt Nabertherm nog een gebruikersvriendelijk, kosteloos gereedschap ter beschikking voor de weergave van de gegevens die met NTLog werden gegenereerd. Om dit programma te kunnen gebruiken moet het programma MS-Excel voor Windows (versie 2003/2010/2013) geïnstalleerd zijn. Na de gegevensimport wordt desgewenst een diagram, een tabel of een bericht gegenereerd. Het design (kleur, schaalverdeling, benaming) kan worden aangepast via de voorbereide sets.

De bediening is voorbereid in zeven talen (DE/EN/FR/SP/IT/CH/RU). Bovendien kunnen uitgezochte teksten in andere talen worden aangepast.

NTGraph als freeware voor de overzichtelijke evaluatie van de opgenomen gegevens via MS-Excel

Segment Nr	Start temp °C	End temp °C	Time h:mm	Rate %/h	Bras 1	Bras 2	Bras 3	Bras 4	Bras 5	Bras 6	Bras 7	Bras 8	Cooling
1	0	1.300		100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	1.300	900	00:10		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	900	900	INFINITE		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	END				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NTEdit software voor de invoer van programma's aan de pc

De invoer van de programma's wordt aanzienlijk overzichtelijker en daardoor eenvoudiger met behulp van de software NTEdit. Het programma kan op de pc ingevoerd en vervolgens via een USB-stick van de klant in de controller geïmporteerd worden. De nominale curve wordt in tabelvorm of grafisch op de pc weergegeven. Het programma kan ook in NTEdit geïmporteerd worden. Met NTEdit stelt Nabertherm een gebruikersvriendelijke, kosteloze tool ter beschikking. Voor het gebruik van deze tool moet het programma MS-Excel voor Windows (2007/2010/2013) geïnstalleerd zijn. De software is verkrijgbaar in acht talen (DE/EN/FR/SP/IT/CH/RU/PT).

VCD-software voor de visualisering, besturing en documentatie

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

De VCD-software is bedoeld voor de opname van procesgegevens van de controllers B400/B410, C440/C450 en P470/P480. Er kunnen maximaal 400 verschillende warmtebehandelingsprogramma's worden opgeslagen. De controllers worden met behulp van de software op de pc gestart en gestopt. Het proces wordt gedocumenteerd en dienovereenkomstig gearchiveerd. De gegevens kunnen worden weergegeven in een diagram of in een tabel. De procesgegevens kunnen tevens worden overgedragen naar MS-Excel (in .csv-formaat) of als bericht in PDF-formaat worden gegenereerd.

Prestatiekenmerken

- Beschikbaar voor de controllers B400/B410/C440/C450/P470/P480
- Geschikt voor de besturingssystemen Microsoft Windows 7 of 8/8.1 of 10 (32/64 bit)
- Eenvoudige installatie
- Programmering, archivering en uitdraai van programma's en grafieken
- Bediening van de controller vanaf de pc
- Archivering van de temperatuurverlopen van max. 16 ovens (ook meerdere zones)
- Redundante opslag van de archiefbestanden op een serverstation
- Verhoogd veiligheidsniveau dankzij binaire gegevensopslag
- Vrije invoer van chargegegevens met comfortabele zoekfunctie
- Mogelijkheid voor evaluatie, gegevens converteerbaar in Excel
- Genereren van een bericht in PDF-formaat
- 17 talen selecteerbaar



VCD-software voor besturing, visualisering en documentatie

De hele wereld van Nabertherm: www.nabertherm.com

Onder www.nabertherm.com kunt u alles vinden wat u over ons wilt weten – en in het bijzonder alles over onze producten.

Naast actuele informatie en beursgegevens bestaat natuurlijk ook de mogelijkheid om direct in contact te treden met uw contactpersonen of de dichtstbijzijnde handelaars overal ter wereld.

Professionele oplossingen voor:

- Arts & Crafts
- Glas
- Advanced Materials
- Laboratorium
- Dentaal
- Warmtebehandeling van metalen, Kunststof & oppervlaktetechniek
- Gieterij



Centrale:

Nabertherm GmbH

Bahnhofstr. 20
28865 Lilienthal, Duitsland
contact@nabertherm.de

Verkooporganisatie

China

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

Frankrijk

Nabertherm SARL
20, Rue du Cap Vert
21800 Quetigny, Frankrijk
contact@nabertherm.fr

Italy

Nabertherm Italia
Via Trento N° 17
50139 Florence, Italy
contact@nabertherm.it

Groot-Brittannië

Nabertherm Ltd., UK
contact@nabertherm.com

Zwitserland

Nabertherm Schweiz AG
Altgraben 31 Nord
4624 Härkingen, Zwitserland
contact@nabertherm.ch

Spanje

Nabertherm España
c/Marti i Julià, 8 Bajos 7ª
08940 Cornellà de Llobregat, Spanje
contact@nabertherm.es

USA

Nabertherm Inc.
64 Read's Way
New Castle, DE 19720, USA
contact@nabertherm.com

Benelux

Nabertherm Benelux, Nederland
contact@nabertherm.com



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

■ Made
■ in
■ Germany

www.nabertherm.com