

## 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



C440



P470

#### Toewijzing van de standaard controller bij de ovensgroepen

Toewijzing van de standaard controller bij de ovensgroepen	NW 150 - NW 1000/H	N 100 - N 2200/H	N 40 E - N 100 E	N 140 E - N 500 E	Top 16/R - Top 220	HO 70. - HO 100	NB 300 - NB 600	GFM 420 - GFM 1050	GF 75 - GF 1425	F 30 - F 110	F 220	MF 5	LE 1/11- LE 14/11
Cataloguspagina	5	7-8	9	10-11	15-16	18	21	23	25	27	27	28	29
Controller													
B400	●	●	●	●	●	●	●						
C440	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●		●	
P470	○	○	○	○				○	○	○	●	○	
R7													●

#### Functievolume van de standaardcontroller

Functievolume van de standaardcontroller	R7	B400	C440	P470
Programmastappen	1	5	10	50
Segmenten	2	4	20	40
Extra functies (bijv. ventilator of autom. kleppen) maximaal		2	2	2-6
Maximaal aantal regelzones	1	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

### 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