

## Processtyrning och -dokumentation

### Controller

Våra Nabertherm-controller har många fördelar, till exempel en intuitiv manövrering och en mycket modern design. De manövreras enkelt och bekvämt med hjälp av en central vridknapp (Jog Dial). Temperaturerna och alla programinformationer visas på en översiktlig LC-skärm med optimal kontrast. Optimal temperaturjämnhet genom hela temperaturförloppet genom PID-parametrering i flera steg.

När vi utvecklade våra controller var den enkla manövreringen för oss i fokus. För att göra manövreringen ännu bekvämare kan kontrollern också tas ut ur hållaren på ugnen. Programinmatningen sker i klartext så att man enkelt kan följa alla enskilda moment. Brännkurvorna kan sparas med ett eget namn för entydig samordning (t.ex. glasyrbränning). Användaren kan välja mellan 17 manöverspråk.

När man använder våra controller på en brännugn så är redan fem program programmerade i kontrollern som exempel (två råbränningar och tre glasyrbränningar för produkter av lera och stengods). Dessa program kan sedan användas som basis för en individuell anpassning av den brännkurva som man behöver. De kan skrivas över och sedan sparas på nytt med de tider och temperaturer som önskas. Via en realtidsklocka kan ugnen också startas tidsfördröjt.

Varje controller i serien B400 - P470 har som standard ett USB gränssnitt. Bränningarna registreras på ett USB-minne som kunden tillhandahåller och som sätts i under bränningen. Så kan man bekvämt läsa ut alla informationer via en gratis programvara NTGraph (freeware) som baserar på Microsoft Excel. Bränningarna visas i form av en tabell eller översiktligt i form av en grafisk framställning i färg.



B400



C440



P470

#### Bestyckning av standardenheter för ugnar

	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
Katalogsida	5	7-8	9	10-11	15-16	18	21	23	25	27	27	28	29
<b>Controller</b>													
B400	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C440	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
P470	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○
R7													●

#### Funktionsomfång för standard-controller

	R7	B400	C440	P470
Antal program	1	5	10	50
Segment	2	4	20	40
Extrafunktionen (t.ex. fläkt eller autom. luckor) maximalt		2	2	2-6
Maximalt antal styrzoner	1	1	1	3
Styrning av manuell zonreglering		●	●	●
Självtestande		●	●	●
Realtidsklocka		●	●	●
Statusmeddelanden i klartext		●	●	●
Datainmatning via Jog Dial och med knappar		●	●	●
Inmatning av programnamnet (t.ex. sintring)		●	●	●
Knappspärr		●	●	●
Skip-knapp för segmentbyte		●	●	●
Programangivelser i steg om 1 °C resp. 1 minut	●	●	●	●
Inställbar starttid (t.ex. för användning under energisparperioder)		●	●	●
Omkoppling °C/°F	○	●	●	●
Felminne		●	●	●
kWh-räknare		●	●	●
Räknare för driftstimmar		●	●	●
NTLog Basic för Nabertherm-controller: Registrera processdata med USB-Stick		●	●	●
Gränssnitt för VCD programvara		○	○	○
Antalet språk som kan väljas		17	17	17

- Standard
- Tillval

#### Anslutningsspänning för Nabertherm-ugnar

- 1-fas: Samtliga ugnar kan levereras för anslutningsspänning 110 V - 240 V, 50 eller 60 Hz.
  - 3-fas: Samtliga ugnar kan levereras för anslutningsspänning 200 V - 240 V resp. 380 V - 480 V, 50 eller 60 Hz.
- Alla anslutningsvärden som nämns i katalogen hänförs till standardutförande 400 V (3/N/PE) resp. 230 V (1/N/PE).

## Controllerns manövrering



1. Indikering
2. Vridknapp (Jog Dial) (vrida/trycka)
3. Knapp för "Start/Hold/Stopp"
4. Knapp för "Välja meny", t.ex. ladda, spara, kopiera eller radera ett program
5. Knapp för funktionen "Tillbaka"
6. Knapp för att välja en informationsmeny t.ex. den senaste förbrukningen i kWh, antalet drifttimmar
7. USB gränssnitt

## Indikeringar och funktioner



Mata in ett nytt program



Ladda sparade program



Mata in en starttid i realtid (dag och tid)



Spara ett program med programnamn



Visa elförbrukningen i kWh



Tiden som är kvar på programmet som körs



Avtagbar controller för enkel och bekväm manövrering



Dokumentation av programmet som körs på ett USB-minne