

Sterowanie procesami i dokumentacja

Kontrolery

Intuicyjna obsługa i nowoczesne wzornictwo stanowią atuty sterowników Nabertherm. Do obsługi służy centralnie umieszczone pokrętko. Informacje o temperaturze i programie prezentowane są na przejrzystym wyświetlaczu LCD zapewniającym duży kontrast obrazu. Optymalna równomierność temperatury w całym procesie jej regulacji dzięki wielostopniowemu programowaniu parametrów PID.

Prosta obsługa była na pierwszym miejscu podczas projektowania kontrolerów. Dla komfortowej obsługi można wyjąć kontroler z uchwytu na piecu. Wprowadzenie programu odbywa się w formie tekstu, więc wszystkie kroki można łatwo prześledzić. Krzywe wypalania w celu ich jednoznacznego przyporządkowania można zapisywać pod własną nazwą (np. wypalanie glazury). Użytkownik ma do wyboru 17 języków obsługi.

Kontrolery stosowane w piecu do wypalania mają już zapisane pięć przykładowych programów (dwa wypalania bez szkliwa i trzy wypalania pierwotne dla ceramiki porowatej, fajansu/kamionki. Można je po prostu wykorzystać jako bazę do indywidualnego dopasowania dla faktycznie potrzebnej krzywej wypalania. Można je nadpisać i od nowa zapisać z wymaganymi czasami i temperaturami. Za pomocą zegara czasu rzeczywistego można bez zwłoki uruchomić piec.

Każdy kontroler typoszeregu B400 - P470 jest seryjnie wyposażony w złącze USB. Na pamięci USB klienta, włożonej podczas wypalania, są zapisywane przebiegi wypalania. Można je komfortowo czytać za pomocą bezpłatnego programu NTGraph (Freeware), które bazuje na interfejsie użytkownika Microsoft Excel. Prezentacja przebiegów wypalania odbywa się tabelarycznie albo graficznie w formie kolorowych wykresów.



B400



C440



P470

Przyrząd-kowanie standardowych sterowników do typu pieca

	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
Strona katalogu	5	7-8	9	10-11	15-16	18	21	23	25	27	27	28	29
Kontrolery													
B400	●	●	●	●	●	●	●						
C440	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●		●	
P470	○	○	○	○		○	○	○	○	○	●	○	
R7													●

Zakres funkcji sterowników standardowych

	R7	B400	C440	P470
Liczba programów	1	5	10	50
Segmenty	2	4	20	40
Funkcje dodatkowe (np. dmuchawa lub autom. klapy) maksymalnie		2	2	2-6
Maksymalna liczba stref regulacji	1	1	1	3
Sterowanie ręczną regulacją strefową		●	●	●
Autooptymalizacja		●	●	●
Zegar czasu rzeczywistego		●	●	●
Komunikaty stanu wyświetlane w postaci zwykłego tekstu		●	●	●
Wprowadzanie danych za pomocą pokrętki jog i klawiszy		●	●	●
Wprowadzanie nazwy programu (np. do spiekania)		●	●	●
Blokada klawiszy		●	●	●
Funkcja pomijania służąca do zmiany segmentów		●	●	●
Wprowadzanie programu w krokach co 1°C lub 1 min	●	●	●	●
Nastawiany czas uruchomienia (np. korzystanie z taryfy nocnej)		●	●	●
Umschaltung °C/°F	○	●	●	●
Pamięć błędów		●	●	●
Licznik zużycia prądu (kWh)		●	●	●
Licznik godzin pracy		●	●	●
NTLog Basic do kontrolera Nabertherm: Zapis danych procesowych w pamięci USB		●	●	●
Złącze do oprogramowania VCD		○	○	○
Liczba języków do wyboru		17	17	17

Napięcia przyłączeniowe dla pieców Nabertherm

1-fazowe: wszystkie piece są zasilane napięciem w zakresie 110–240 V, 50 lub 60 Hz.

3-fazowe: wszystkie piece są zasilane napięciem w zakresie 200–240 V lub 380–480 V, 50 lub 60 Hz.

Wszystkie podane w katalogu wartości przyłączeniowe dotyczą wersji standardowych 400 V (3/N/PE) lub 230 V (1/N/PE).

Obsługa kontrolera



1. Wyświetlacz
2. Pokrętko obsługowe jog (obracane/naciskane)
3. Przycisk obsługi dla „Start/Hold/Stop”
4. Przycisk obsługi dla wyboru „Menu”, np. ładowanie, zapisywanie, kopiowanie, kasowanie programu
5. Przycisk obsługi dla funkcji „Wstecz”
6. Przycisk obsługi dla menu informacyjnego, np. ostatnie zużycie w kWh, roboczogodziny
7. Złącze USB

Komunikaty i funkcje



Wprowadzenie nowego programu



Ładowanie zapisanych programów



Wprowadzenie czasu uruchomienia w czasie rzeczywistym (dzień i czas zegarowy)



Zapisanie programu pod nazwą



Wyświetlenie zużycia prądu w kWh



Wyświetlenie pozostałego czasu przebiegu bieżącego programu



Wymontowany kontroler dla prostej obsługi



Dokumentowanie bieżących programów na pamięci USB