

Sterowanie procesami i dokumentacja

Kontrolery

Kontrolery Nabertherm charakteryzują się intuicyjną obsługą i współczesnym wzornictwem. Obsługa odbywa się za pomocą centralnego regulatora obrotowego (pokrętła jog). Temperatury i informacje programowe są prezentowane na graficznym, kontrastowym wyświetlaczu LCD.

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).

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

Przyporządkowanie 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													●



C440

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. kłapy) 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 pokrętła 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		○	○	○

- Standard
- Opcja



P470

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

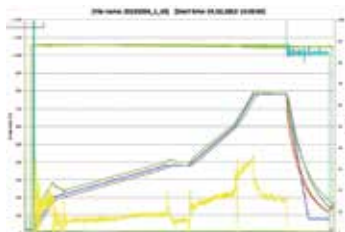


Wymowany kontroler dla prostej obsługi



Dokumentowanie bieżących programów na pamięci USB

Sterowanie procesami i dokumentacja



NTGraph z licencją freeware do przejrzystej analizy zapisanych danych za pomocą programu MS Excel

Dokumentowanie procesów

Zapisywanie danych z kontrolerów Nabertherm za pomocą NTLog Basic

Kontrolery B400, C440, P470 są wykonywane standardowo ze złączem USB, które umożliwia zapis danych za pomocą NTLog Basic. Na nośniku pamięci USB klienta wtkniętym do kontrolera podczas wypalania rejestrowane są dane procesowe.

Do dokumentowania procesów za pomocą NTLog Basic nie są potrzebne żadne dodatkowe termoelementy ani czujniki. Są rejestrowane tylko te dane, które są dostępne na kontrolerze

Zapisane w pamięci USB dane (nawet 80 000 rekordów danych, format CSV) można następnie przeanalizować na komputerze za pomocą programu NTGraph lub arkusza kalkulacyjnego klienta (np. MS Excel).

W celu zabezpieczenia przed zmianą danych utworzone rekordy danych zawierają sumy kontrolne.

Wizualizacja za pomocą NTGraph

Dane procesowe z NTLog można wizualizować, korzystając z arkusza kalkulacyjnego klienta (np. MS Excel) lub programu NTGraph (Freeware). Program NTGraph firmy Nabertherm to przyjazne dla użytkownika, bezpłatne narzędzie służące do wyświetlania danych wygenerowanych przez NTLog. Warunkiem korzystania z tego programu jest zainstalowanie przez klienta programu MS Excel dla systemu Windows (wersja 2003/2010/2013). Po zaimportowaniu danych można wygenerować schemat, tabelę lub raport. Layout (kolor, skala, nazwa) można skorygować, korzystając z gotowych zestawów.

Obsługa jest dostępna w siedmiu językach (DE/EN/FR/SP/IT/CH/RU). W przypadku wybranych tekstów można także ustawić dodatkowe języki.



Oprogramowanie VCD do celów sterowania, wizualizacji i dokumentacji

Oprogramowanie VCD do wizualizacji, sterowania i dokumentowania

Dokumentowanie i powtarzalność są coraz ważniejsze przy zapewnieniu jakości. Wydajne oprogramowanie VCD stanowi optymalne rozwiązanie dla zarządzania jednym i wieloma piecami oraz dokumentowania wsadów w oparciu o kontrolery Nabertherm.

Oprogramowanie VCD służy do rejestrowania danych procesowych z kontrolerów B400/B410, C440/C450, C440/C450 i P470/P480. Zapisać można do 400 różnych programów obróbki cieplnej. Kontrolery są uruchamiane i zatrzymywane przez poprogramowanie. Proces jest dokumentowany i odpowiednio archiwizowany. Dane mogą być prezentowane na diagramie albo w tabeli. Możliwe jest również eksportowanie danych do MS Excel (w formacie *.csv) albo wygenerowanie raportu w formacie PDF.

Charakterystyka

- Dostępne dla kontrolerów B400/B410/C440/C450/P470/P480
- Dostosowany do komputerów z systemami operacyjnymi Microsoft Windows 8/8.1 (32/64 Bit), Windows 7 (32/64 Bit)
- Łatwa instalacja
- Programowanie, archiwizowanie i drukowanie programów oraz wykresów
- Obsługa kontrolerów z komputera
- Archiwizacja przebiegów temperaturowych z maks. 16 pieców (również wielostrefowo)
- Zapis nadmiarowy plików archiwizacyjnych na dysku serwerowym
- Zwiększony stopień bezpieczeństwa dzięki binarnemu zapisowi danych
- Swobodne wprowadzanie danych o wsadzie z komfortową funkcją wyszukiwania
- Możliwość analizy danych i ich konwersji do programu Excel
- Generowanie raportu w formacie PDF
- Wybór języka: niemiecki, angielski, włoski, francuski, hiszpański, rosyjski