

Sztuka i rzemiosło



Piece i osprzęt

Ceramika
Malowanie porcelany
Malowanie na szkło
Wtapianie
Dekorowanie
Emaliowanie
Ceramika Raku



Made in Germany

Firma Nabertherm, zatrudniająca na całym świecie 350 pracowników, od ponad 60 lat tworzy i produkuje piece przemysłowe przeznaczone do najrozmaitszych zastosowań. Jako producent, dysponuje ona najszerszym i najbardziej dokładnym asortymentem pieców na świecie. Sukces przedsiębiorstwa dokumentują świetne projekty, wysoka jakość i atrakcyjne ceny produktów działających u 150 000 klientów w ponad 100 krajach świata. Duża dokładność produkcji i szeroka oferta standardowych pieców gwarantują krótki czas dostawy.

Standardy jakości i niezawodności

Firma Nabertherm oferuje nie tylko najszerszy asortyment standardowych pieców. Profesjonalna inżynieria połączona z produkcją na miejscu pozwala na projektowanie i konstruowanie indywidualnych instalacji do procesów termicznych, wyposażonych w technikę transportu i przyrządy do załadunku. Kompleksowe procesy produkcji z zakresu techniki cieplnej są realizowane za pomocą właściwych rozwiązań systemowych.

Innowacyjna technika sterowania, regulacji i automatyzacji firmy Nabertherm umożliwia kompleksowe sterowanie oraz kontrolę i dokumentowanie procesów. Decydującą zaletę w zakresie konkurencyjności stanowi wprowadzenie konstrukcji instalacji aż do samych szczegółów, zapewniających – obok wysokiej równomierności temperatury i wydajności pod względem energetycznym – również wysoką trwałość.

Ogóln światowa dystrybucja - blisko klienta

Centralne tworzenie konstrukcji i produkcja oraz decentralna sprzedaż i serwis podkreślają naszą strategię, mającą na celu spełnienie Państwa wymagań. Długoletni dystrybutorzy i własne spółki dystrybucyjne, mieszczące się we wszystkich najważniejszych krajach świata, gwarantują na miejscu indywidualną opiekę i doradztwo na rzecz klienta. Piece i instalacje u naszych referencyjnych klientów znajdują się również w pobliżu Państwa firmy.



Duże centrum testowe dla klientów

Jaki piec będzie najlepszy do tego specyficznego procesu? Odpowiedź na to pytanie nie zawsze jest prosta. Z tego powodu uruchomiliśmy jedyne w swoim rodzaju, duże i nowoczesne centrum testowe, udostępniające klientom szeroki wybór pieców do testowania.

Obsługa klienta i części zamienne

Nasi eksperci z zespołu obsługi klienta są do Państwa dyspozycji na całym świecie. Dzięki szerokiej ofercie produkcyjnej większość części zamiennych możemy dostarczyć z magazynu w ciągu jednego dnia lub wyprodukować je, dotrzymując krótkiego czasu dostawy.

Doświadczenie w wielu zakresach zastosowań obróbki termicznej

Oprócz pieców przeznaczonych dla artystów i rzemieślników oferta firmy Nabertherm obejmuje szeroki asortyment pieców standardowych i instalacji do różnych zastosowań. W przypadku wielu zastosowań modułowa konstrukcja naszych produktów umożliwia rozwiązanie także Państwa problemu bez dokonywania kosztownych adaptacji.

Spis treści

	Strona
Piece ładowane od góry	
Piece ładowane od góry, okrągłe i owalne	4
Piece ładowane od góry, okrągłe i prostokątne	6
Piece ładowane od góry – wersja standardowa	7
Osprzęt do pieców ładowanych od góry	7
Piece komorowe	
Piece komorowe, grzane z dwóch stron	8
Piece komorowe, grzane z trzech stron	9
Piece komorowe, grzane z pięciu stron	10
Piece komorowe, wersja standardowa	12
Akcesoria i serwis instalacyjny	13
Piece komorowe z systemem szufladowym lub wyciąganym trzonem	14
Piece do wtapiania	
Piec do wtapiania ładowany od góry, grzanie z pokrywy	15
Piece do wtapiania szkła, ze stałym stołem	16
Piece do wtapiania szkła, z przejezdnym stołem lub wanną	18
Zalety pieców do wtapiania szkła GF i GFM	19
Gazowe piece komorowe	20
Piece do ceramiki Raku	21
Piec do schładzania perełek szklanych, piec wielofunkcyjny	22
Piece emalierskie	23
Skrócony przegląd zalet naszych sterowników, Opis klawiszy	24
Sterowanie procesami i dokumentacja	25
Od konstrukcji do dostawy	26
Zakres produkcji firmy Nabertherm – www.nabertherm.com	27



Piece ładowane od góry, okrągłe i owalne



Top 45



Top 100



Top 140

Top 45eco - Top 220

Doskonałe wzornictwo, mała masa i dobre efekty wypalania – oto niektóre z zalet naszych pieców ładowanych od góry Top 45eco - Top 220. Standardowo montowane rolki jezdne umożliwiają ustawianie pieców w dogodnym miejscu. Odpowiednie piece dla hobbystów, a także do mniejszych pracowni!

- Elementy grzewcze umieszczone w rowkach; grzanie dookoła
- Elementy grzewcze o najlepszej jakości, długi czas eksploatacji dzięki optymalnej grubości i długości drutu
- Cicha praca układu grzewczego dzięki przekąźnikowi półprzewodnikowemu
- Precyzyjny przebieg temperatury dzięki szybkiemu sterowaniu przełączaniem
- Termoelement typu S
- Stykowy wyłącznik bezpieczeństwa pokrywy
- Wielowarstwowa izolacja wpływająca na zmniejszenie zużycia prądu i niską temperaturę zewnętrzną
- Wysokiej jakości, energooszczędna specjalna izolacja części tylnej (brak w modelach Top 45 i Top 60)
- Wyłożenie wnętrza pieca cegłami ogniotrwałymi umożliwiające wypalanie bez zanieczyszczenia produktu
- Obudowa z nierdzewnych blach strukturalnych
- Pokrywa z regulowanym elementem szybko zamykającym, możliwość zamykania na kłódkę
- Trwałe uszczelnienie pokrywy (cegła na cegle)
- Łatwe otwieranie pokrywy dzięki mocnym sprężynom gazowym
- Bezstopniowa regulacja otworu dolotowego powietrza w dnie pieca, umożliwiająca dobrą wentylację i szybkie chłodzenie
- Otwór gazów odlotowych z boku pieca z króćcem przyłączeniowym do przewodu sztywnego, o średnicy 80 mm
- Rolki ułatwiające transport pieca bez konieczności podnoszenia, blokowane
- Znak sprawdzonego bezpieczeństwa GS
- Modele Top 60...: do Tmaks. 1200 °C i napięcia 230 V oferujemy piec Top 60, do Tmaks. 1300 °C i napięcia 230 V proponujemy energooszczędny piec Top 60eco. W przypadku dostępności przyłącza trójfazowego polecamy piec Top 60/R szybko osiągnący temperaturę pracy
- Opis układu regulacji, zob. strona 25



Top 60eco



Top 190



Top 220

Wyposażenie dodatkowe

- Elementy grzewcze w dnie pieców Top 130 - Top 190, umożliwiające bardzo równomierność temperatury
- Dwustrefowe grzanie sterowane za pomocą sterownika P 310
- Podwyższona podstawa pieców Top 45 i Top 60
- Wspornik przyścienny kontrolera z kablem połączeniowym o dł. 2,5 m



Model	Tmax °C	Wymiary wewn. w mm			Pojemność w l	Wymiary zewn. w mm			Moc w kW	Zasilanie elektryczne*	Ciężar w kg
		szer.	głęb.	wys.		Szer.	Głęb.	Wys.			
Top 45eco	1300	Ø 410	340	45	580	820	760	2,9	1-fazowe	60	
Top 45	1300	Ø 410	340	45	580	820	760	3,6	1-fazowe	60	
Top 45/R	1300	Ø 410	340	45	580	820	760	5,5	3-fazowe ¹	60	
Top 60/Leco	1200	Ø 410	460	60	580	820	870	2,9	1-fazowe	70	
Top 60	1200	Ø 410	460	60	580	820	870	3,6	1-fazowe	70	
Top 60eco	1300	Ø 410	460	60	580	820	870	3,6	1-fazowe	70	
Top 60/R	1300	Ø 410	460	60	580	820	870	5,5	3-fazowe ¹	70	
Top 80	1300	Ø 480	460	80	660	910	890	5,5	3-fazowe ¹	100	
Top 100 LE	1100	Ø 480	570	100	660	920	1000	6,0	1-fazowe ²	100	
Top 100	1300	Ø 480	570	100	660	920	1000	7,0	3-fazowe	100	
Top 130	1300	Ø 590	460	130	770	1040	920	9,0	3-fazowe	100	
Top 140 LE	1100	Ø 550	570	140	730	990	1020	6,0	1-fazowe ²	120	
Top 140	1300	Ø 550	570	140	730	990	1020	9,0	3-fazowe	120	
Top 160	1300	Ø 590	570	160	770	1040	1030	9,0	3-fazowe	130	
Top 190	1300	Ø 590	690	190	770	1040	1150	11,0	3-fazowe	150	
Top 220	1300	930	590	460	220	1100	1020	15,0	3-fazowe	150	

¹Grzanie tylko dwufazowe

²Bezpiecznik przy podłączeniu do napięcia 230 V: 32 A

*Informacje dotyczące napięcia zasilania - Strona 25



Piece ładowane od góry, okrągłe i prostokątne



Top 16/R

Ze względu na swoją wielkość piec Top 16/R jest idealnym piecem ceramicznym dla hobbystów, do malowania porcelany i małych prac w technice wtapiania (fusingu), a także do produkcji główek lalek. Ten model pieca o atrakcyjnej cenie bardzo dobrze nadaje się także do wypalania próbek glazury i pojedynczych elementów. Jest to prawdziwie wszechstronny mały piec, umożliwiający wykonywanie wszystkich prac, wykonywanych także w dużych piecach.

- Elementy grzewcze umieszczone w rowkach; grzanie dookoła
- Obudowa z nierdzewnych blach strukturalnych
- Wyłożenie wnętrza pieca cegłami ogniotrwałymi umożliwiające wypalanie bez zanieczyszczenia produktu
- Model stołowy
- Opis układu regulacji, zob. str. 25

Model	Tmax °C	Wymiary wewn. w mm			Pojemność w l	Wymiary zewn. w mm			Moc w kW	Zasilanie elektryczne*	Ciężar w kg
		Ø	wys.			Szer.	Głęb.	Wys.			
Top 16/R	1300	290	230		16	440	590	530	2,6	1-fazowe	32

*Informacje dotyczące napięcia zasilania - Strona 25



HO 70/R



HO 100

HO 70/L - HO 100

Prostokątne piece ładowane od góry, produkowane przez firmę Nabertherm, charakteryzują się mocną konstrukcją i są przeznaczone do celów profesjonalnych. Dzięki grzaniu z pięciu stron umożliwiają uzyskanie doskonałych rezultatów wypalania.

- Elementy grzewcze umieszczone w rowkach; grzanie ze wszystkich boków i z dna
- Obudowa z nierdzewnych blach strukturalnych
- Rolki ułatwiające transport bez konieczności podnoszenia pieca, regulowane
- Bezstopniowa regulacja otworu dolotowego powietrza w dolnej części pieca, umożliwiająca dobrą wentylację i szybkie chłodzenie
- Otwór wylotowy z boku pieca z króćcem przyłączeniowym do przewodu sztywnego, o średnicy 80 mm
- Opis układu regulacji, zob. str. 25



Komora wypalania grzana z pięciu stron

Model	Tmax °C	Wymiary wewn. w mm			Pojemność w l	Wymiary zewn. w mm			Moc w kW	Zasilanie elektryczne*	Ciężar w kg
		szer.	głęb.	wys.		Szer.	Głęb.	Wys.			
HO 70/L	1200	440	380	420	70	640	770	780	3,6	1-fazowe	120
HO 70/R	1300	440	380	420	70	640	770	780	5,5	3-fazowe ¹	120
HO 100	1300	480	430	490	100	680	820	850	5,5	3-fazowe ¹	160

¹Grzanie tylko dwufazowe

*Informacje dotyczące napięcia zasilania - Strona 25

Piece ładowane od góry – wersja standardowa

Top 45 - Top 220



Elementy grzewcze, umieszczone w rowkach, są optymalnie zabezpieczone przed uszkodzeniem.



Brak ograniczeń przy piecach ładowanych od góry – także nasze piece są standardowo wyposażane w przełączniki półprzewodnikowe. Przełączniki te cicho sterują układem grzewczym podczas wypalania, prawie nie ulegając zużyciu.



Zamontowane sprężyny gazowe ułatwiają otwieranie i zamykanie pokrywy pieca. Z łatwością można otworzyć pokrywę nawet największych pieców.



Wysoko jakościowa izolacja zatrzymuje ciepło tam, gdzie trzeba – we wnętrzu pieca. Modele Top 60eco i następne z energooszczędną izolacją dodatkową o wysokiej jakości.



Rozwiązania techniczne stosowane w dużych piecach są dostępne także w piecach ładowanych od góry – regulowana zasuwa dolotowa powietrza i otwór służący do bezpiecznego odprowadzania gazów odlotowych z pieca.



Otwór gazów odlotowych, o średnicy 80 mm, w tylnej części pieca służący do równomiernego odciągania gazów odlotowych z pieca.



Podstawa na rolkach. Piec można przemieszczać bez podnoszenia.



Komfortowy i łatwy w obsłudze sterownik precyzyjnie steruje temperaturą. Korzystając z menu informacji, można odczytać dane dotyczące zużycia prądu i czasu pracy. Opis funkcji zamieszczono na stronie 24.

Osprzęt do pieców ładowanych od góry

Ręczna regulacja strefowa i elementy grzewcze w dnie pieców Top 130 - Top 190

Czy wykonywane u Państwa operacje technologiczne wymagają szczególnie równomierność temperatury? W ramach wyposażenia dodatkowego oferujemy układ grzewczy w dnie naszych dużych pieców ładowanych od góry Top 130 i Top 190.

W piecach z elementami grzewczymi w dnie opcjonalny sterownik P 310 umożliwia ręczne sterowanie drugą strefą grzania. Możliwość ustawienia przez użytkownika w sterowniku własnej krzywej wypalania. W razie potrzeby użytkownik może z łatwością zmienić równomierność temperatury od góry do dołu.



Elementy grzewcze w dnie pieców Top 140 i Top 190 w ramach wyposażenia dodatkowego

Piece komorowe, grzane z dwóch stron



N 60 E z podstawą w ramach wyposażenia dodatkowego



N 40 E – model stołowy

N 40 E - N 100 E

Modele te, zaprojektowane jako piece komorowe z szeroko otwieranymi drzwiami, realizują wszystkie funkcje potrzebne hobbystom. Piece mogą być używane przy malowaniu ceramiki i porcelany, przy malowaniu na szkło, a także do prostych prac wykonywanych techniką wtapiania. Najwyższa jakość, doskonałe wzornictwo i atrakcyjna cena są niepodważalnymi argumentami dotyczącymi tej serii pieców.

- Standardowo produkowany jako model stołowy
- Ogrzewanie z dwóch stron za pomocą elementów grzewczych o wysokiej jakości, umieszczonych w rowkach
- Długi okres eksploatacji elementów grzewczych dzięki odpowiednim właściwościom drutu
- Cicha praca układu grzewczego dzięki przekąznikowi półprzewodnikowemu
- Precyzyjny przebieg temperatury dzięki szybkiemu sterowaniu przełączaniem
- Termoelement typu S
- Dwusciankowe drzwi o niskiej temperaturze zewnętrznej
- Stykowy wyłącznik bezpieczeństwa drzwi
- Wielowarstwowa izolacja z cegieł ogniotrwałych w komorze pieca i izolacja dodatkowa w celu zmniejszenia zużycia prądu
- Płynna regulacja ręcznego otworu dolotowego
- Wylot powietrza w sklepieniu pieca
- Opis układu regulacji, zob. str. 25

Wyposażenie dodatkowe

- Podstawa: komfortowa wysokość załadunku 760 mm



Model	Tmax °C	Wymiary wewn. w mm			Pojemność w l	Wymiary zewn. w mm			Moc w kW	Zasilanie elektryczne*	Ciężar w kg
		szer.	głęb.	wys.		Szer.	Głęb.	Wys. ²			
N 40 E	1300	350	350	350	40	560	740	610	2,9	1-fazowe	70
N 40 E/R	1300	350	350	350	40	560	740	610	5,5	3-fazowe ¹	70
N 60 LE	1200	400	400	450	60	610	790	710	2,9	1-fazowe	91
N 60 E	1300	400	400	450	60	610	790	710	3,6	1-fazowe	91
N 60 E/R	1300	400	400	450	60	610	790	710	5,5	3-fazowe ¹	91
N 100 E	1300	460	460	500	100	670	850	760	7,0	3-fazowe ¹	118

¹Grzanie tylko dwufazowe

²Wysokość z podstawą + 650 mm

*Informacje dotyczące napięcia zasilania - Strona 25

Piece komorowe, grzane z trzech stron



N 140 LE - N 500 E

Modele te, dzięki grzaniu z dwóch stron i dna pieca, optymalnie nadają się do użytku w szkołach, przedszkolach lub w ergoterapii. Piece te idealnie nadają się do stosowania w temperaturze ok. 900 - 1300 °C.

Najwyższa jakość:

- Grzanie z trzech stron (z lewej i prawej ściany oraz dna)
- Elementy grzewcze umieszczone w rowkach (N 140 E - N 280 E)
- Swobodnie promieniujące elementy grzewcze umieszczone na rurkach nośnych (N 500 E)
- Elementy grzewcze o najlepszej jakości, długi czas eksploatacji dzięki optymalnej grubości i długości drutu
- Równomierność temperatury dzięki specjalnemu rozmieszczeniu elementów grzewczych
- Cicha praca układu grzewczego dzięki przełącznikowi półprzewodnikowemu
- Precyzyjny przebieg temperatury dzięki szybkiemu sterowaniu przełączaniem
- Termoelement typu S
- Stykowy wyłącznik bezpieczeństwa drzwi
- Wielowarstwowa izolacja z cegieł ogniotrwałych i izolacja dodatkowa w celu zmniejszenia zużycia prądu
- Samonośna i trwała konstrukcja wymurowanego sklepienia
- Mocne dwuściankowe drzwi z trwałym uszczelnieniem
- Drzwi regulowane i zamykane na kłódkę
- Solidna obudowa
- Dostawa obejmuje 3 podkładki ceramiczne i dolną płytę montażową do bezpiecznego zamontowania środków pomocniczych (modele N 140 E - N 280 E)
- Dostawa obejmuje 3 podkładki ceramiczne i dolną płytę montażową do bezpiecznego zamontowania wyrobów pomocniczych (modele N 140 E - N 500 E)
- Przyjazna dla środowiska, trwała powłoka proszkowa obudowy
- Płynna regulacja ręcznego otworu dolotowego
- Dobry obieg powietrza dzięki otvorowi gazów odlotowych na środku górnej części pieca
- Dostawa obejmuje króciec do podłączenia rury gazów odlotowych (Ø 80 mm) do pieców N 140 E - N 280 E, ręczna przepustnica powietrza odlotowego w piecu N 500 E
- Podstawą
- Komfortowa wysokość załadunku z podstawą, wynosząca 800 mm (piec N 500 E - 500 mm)
- Dwuściankowa obudowa o niskiej temperaturze zewnętrznej w ramach wyposażenia dodatkowego. Należy do wyposażenia standardowego modelu N 500 E
- Opis układu regulacji, zob. str. 25



N 500 E



Dwuściankowa obudowa o niskiej temperaturze zewnętrznej; w ramach wyposażenia dodatkowego boki obudowy ze strukturalnej blachy nierdzewnej

Model	Tmax °C	Wymiary wewn. w mm			Pojemność w l	Wymiary zewn. w mm			Moc w kW	Zasilanie elektryczne*	Ciężar w kg
		szer.	głęb.	wys.		Szer.	Głęb.	Wys. ¹			
N 140 LE	1100	450	580	570	140	660	1050	1430	6,0	1-fazowe ²	220
N 210 LE	1100	500	580	700	210	710	1050	1560	9,0	3-fazowe	270
N 280 LE	1100	550	580	830	280	760	1050	1690	9,0	3-fazowe	300
N 140 E	1300	450	580	570	140	660	1050	1430	9,0	3-fazowe	220
N 210 E	1300	500	580	700	210	710	1050	1560	11,0	3-fazowe	270
N 280 E	1300	550	580	830	280	760	1050	1690	15,0	3-fazowe	300
N 500 E	1300	600	820	1000	500	1000	1470	1820	30,0	3-fazowe	700

¹Z podstawą

²Bezpiecznik przy podłączeniu do napięcia 230 V: 32 A

*Informacje dotyczące napięcia zasilania - Strona 25



Ręczna przepustnica powietrza odlotowego w modelu N 500 E

Piece komorowe, grzane z pięciu stron



N 150



N 200

N 100 - N 2200/H

Ofertę pieców do wypalania uzupełniają profesjonalne piece N 100 - N 2200/H, charakteryzujące się wysoką jakością wykonania, doskonałym wzornictwem, długim czasem eksploatacji i niezwykle równomierność temperatury. Od lat niezawodne przy wypalaniu szkła, porcelany i kamionki, także przy gęstym załadunku i temperaturze do 1340 °C. Piece te są stosowane zarówno w przemyśle, jak i w warsztatach ceramicznych, pracowniach, klinikach, szkołach oraz w celach prywatnych – wszędzie tam, gdzie potrzebny jest solidny piec do częstego wypalania przy bardzo równomierność temperatury.



- Grzanie z pięciu stron
- Swobodnie promieniujące elementy grzewcze umieszczone na rurkach nośnych
- Elementy grzewcze o najlepszej jakości, długi czas eksploatacji dzięki optymalnej grubości i długości drutu
- Równomierność temperatury dzięki specjalnemu rozmieszczeniu elementów grzewczych
- Płyta z SIC chroniąca elementy grzewcze w dnie pieca i tworząca płaską powierzchnię załadunkową
- Cicha praca układu grzewczego dzięki przekąźnikowi półprzewodnikowemu (N 100.. - N 300..)
- Precyzyjny przebieg temperatury dzięki szybkiemu sterowaniu przełączaniem
- Termoelement typu S
- Stykowy wyłącznik bezpieczeństwa drzwi
- Wielowarstwowa izolacja z cegieł ogniotrwałych i izolacja dodatkowa w celu zmniejszenia zużycia prądu
- Samonośna i trwała konstrukcja wymurowanego sklepienia
- Dwuściankowa obudowa, ściany boczne ze stali nierdzewnej (N 100.. - N 300..), umożliwiające obniżenie temperatury zewnętrznej
- Doskonałe wzornictwo
- Solidne, dwuściankowe drzwi
- Drzwi regulowane i zamykane na kłódkę
- Przyjazna dla środowiska, trwała powłoka proszkowa obudowy
- Płynna regulacja ręcznego otworu dolotowego
- Dobry obieg powietrza dzięki otworowi gazów odlotowych w górnej części pieca



N 100



N 300



- Dostawa obejmuje króciec do podłączenia rury gazów odlotowych o średnicy 80 mm (N 100 - N 300), ręczna przepustnica powietrza odlotowego w środku stropu (od modelu N 440)
- Podstawę (N 100.. - N 300..)
- Komfortowa wysokość załadunku z podstawą, wynosząca 800 mm (N 440.. / N 660.. = 500 mm)
- Dostarczany układ ręcznej regulacji strefowej do skomplikowanych procesów wypalania
- Inne wielkości lub wykonania specjalne dostarczane na zamówienie
- Opis układu regulacji, zob. str. 25

Piec N 660 z bocznymi blachami ze stali nierdzewnej w wyposażeniu dodatkowym



Ręczna przepustnica powietrza odlotowego od modelu N 440

Model	Tmax °C	Wymiary wewn. w mm			Pojemność w l	Wymiary zewn. w mm			Moc w kW	Zasilanie elektryczne*	Ciężar w kg
		szer.	głęb.	wys.		Szer. ²	Głęb.	Wys. ¹			
N 100	1300	400	530	460	100	710	1150	1430	9,0	3-fazowe	270
N 150	1300	450	530	590	150	760	1150	1560	11,0	3-fazowe	305
N 200	1300	500	530	720	200	810	1150	1690	15,0	3-fazowe	345
N 300	1300	550	700	780	300	860	1340	1750	20,0	3-fazowe	430
N 440	1300	600	750	1000	450	1000	1470	1830	30,0	3-fazowe	700
N 660	1300	600	1100	1000	650	1000	1820	1830	40,0	3-fazowe	850
N 1000	1300	800	1000	1250	1000	1470	1850	2000	57,0	3-fazowe	1800
N 1500	1300	900	1200	1400	1500	1570	2050	2160	75,0	3-fazowe	2500
N 2200	1300	1000	1400	1600	2200	1670	2250	2360	110,0	3-fazowe	3100
N 100/H	1340	400	530	460	100	740	1170	1430	11,0	3-fazowe	310
N 150/H	1340	450	530	590	150	790	1170	1560	15,0	3-fazowe	380
N 200/H	1340	500	530	720	200	840	1170	1690	20,0	3-fazowe	420
N 300/H	1340	550	700	780	300	890	1360	1750	27,0	3-fazowe	550
N 440/H	1340	600	750	1000	450	1000	1470	1830	40,0	3-fazowe	700
N 660/H	1340	600	1100	1000	650	1000	1820	1830	52,0	3-fazowe	850
N 1000/H	1340	800	1000	1250	1000	1470	1850	2000	75,0	3-fazowe	2320
N 1500/H	1340	900	1200	1400	1500	1570	2050	2160	110,0	3-fazowe	2700
N 2200/H	1340	1000	1400	1600	2200	1670	2250	2360	140,0	3-fazowe	3600

¹Z podstawą

²N 100.. - N 300.. wraz z blachami bocznymi 50 mm (demontowanymi)

*Informacje dotyczące napięcia zasilania - Strona 25



N 1500

Piece komorowe/wersja standardowa

N 100 - N 660/H



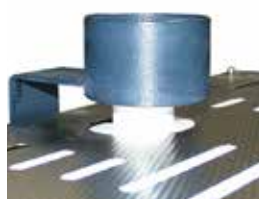
Swobodne promieniowanie ciepłe dzięki elementom grzewczym umieszczonym na ceramicznych rurkach nośnych; optymalne rozmieszczenie umożliwiające bardzo równomierność temperatury.



Przełącznik półprzewodnikowy do sterowania grzaniem pieca. Cicho pracujące i prawie nie ulegające zużyciu przełączniki półprzewodnikowe przełączają z dużą częstotliwością, umożliwiając optymalne dopasowanie przebiegu temperatury do krzywej wypalania.



Łatwa obsługa sterownika, precyzyjne sterowanie temperaturą.



Równomierny odciąg gazów odlotowych dzięki umieszczeniu otworu odlotowego w tylnej części pokrywy pieca (klapa górna do pieców N 440 i N 660).



Poręczne pokrętko do szybkiego zamykania, możliwość zamykania drzwi na kłódkę.



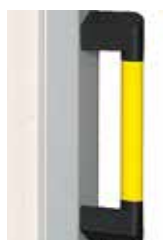
Dwuściankowa obudowa umożliwiająca obniżenie temperatury zewnętrznej; ściany boczne z blachy strukturalnej ze stali nierdzewnej (N 100/G - N 300/H).



Z podstawą umożliwiającą ergonomiczną pracę. Wysokość specjalna lub rolki jezdne w ramach wyposażenia dodatkowego.



Bezstopniowo regulowany otwór dolotowy powietrza umożliwiający optymalne doprowadzanie powietrza podczas wypalania i krótki czas schładzania. Układ automatycznego sterowania dostępny w ramach wyposażenia dodatkowego.



Duży ładny uchwyt do otwierania drzwi.



Łatwo wyjmowana płyta denna z SiC, ułatwiająca czyszczenie dna pieca i chroniąca umieszczone w dnie elementy grzewcze. Łatwa wymiana elementów grzewczych.



Obsługiwana ręcznie klapa odprowadzająca powietrze w środkowej części pokrywy pieca dla optymalnego odpowietrzania komory pieca (N 500 E, N 440 - N660/H).

Zalecamy: W celu osiągnięcia długiego czasu eksploatacji wymurówki i elementów grzewczych nie należy długotrwale grzać pieca z maksymalną mocą. Do pracy w zakresie temperatury ok. 900 °C - 1230 °C polecamy modele N 100 - N 660, a do stałej pracy przy stałej wysokiej temperaturze wypalania powyżej 1230 °C – nasze modele N 100/ H - N 660/ H.

Akcesoria

Ręczna regulacja strefowa

W piecach z elementami grzewczymi w dnie opcjonalny sterownik P 310 umożliwia ręczne sterowanie drugą strefą grzania. Możliwość ustawienia przez użytkownika w sterowniku własnej krzywej wypalania. W razie potrzeby użytkownik może z łatwością zmienić równomierność rozkładu temperatury od góry do dołu.

Automatyczna kłapa dolotowa powietrza

Podczas wypalania, po usunięciu z ceramiki wody związanej chemicznie (maks. 600 °C), należy zamknąć kłapę dolotową powietrza w piecu; zapobiega to ruchowi powietrza i umożliwia uzyskanie równomierność temperatury w jej górnym zakresie.

Piece komorowe Nabertherm są przeważnie wyposażane w regulowaną kłapę dolotową powietrza. Alternatywnie do kłap dolotowych powietrza, należących do wyposażenia podstawowego, oferujemy napęd elektryczny sterowany automatycznie za pomocą sterownika C 280 lub P 300.

Jeżeli piec jest wyposażony w sterownik B 130 lub w inny sterownik bez dodatkowej funkcji aktywacji kłapy, to alternatywnie można zastosować półautomatycznie sterowaną kłapę dolotową powietrza, która jest sterowana programatorem. Po upływie nastawionego czasu kłapa jest zamykana za pomocą elektromagnesu. To półautomatyczne rozwiązanie można zamontować także w ramach wyposażenia dodatkowego.

Dmuchawa chłodząca

Do przyspieszonego chłodzenia pieca, włączana/wyłączana za pośrednictwem dodatkowej funkcji kontrolera C 280 lub P 300.

Podstawa o specjalnej wysokości lub rolki.

Regał załadowniczy do pieców komorowych od N 150. Regał załadowniczy z ułożonym wsadem jest umieszczany w piecu za pomocą wózka do palet. Pasuje do wózka podnośnego z widłami o szerokości do maks. 520 mm (maks. ciężar wsadu: 150 kg).

Wózek podnośny, szer. 520 mm

Wziernik w drzwiach pieca

Odbojnik drzwi z lewej strony

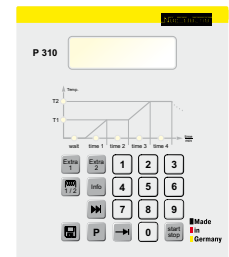
Płyty i słupki do ustawiania wsadu. Dopasowane do każdego pieca zestawy akcesoriów do wypalania.

Proszę się z nami skontaktować!

Serwis instalacyjny

W większości krajów europejskich, zamiast dostarczenia pieca za pośrednictwem firmy spedycyjnej, oferujemy Państwu alternatywny sposób dostawy do miejsca eksploatacji.

Obojętne, czy piec ma być eksploatowany w piwnicy, czy na pierwszym piętrze. W najkrótszym czasie nasz specjalista dostarczy piec do każdego miejsca. Po zainstalowaniu piec będzie gotowy do pracy. Usługa ta obejmuje także indywidualny instruktaż klienta.



Wózek podnośny z założonym stojakiem do załadunku



Dostawa do miejsca eksploatacji wraz z instruktażem dotyczącym nowego pieca

Piece komorowe z systemem szufladowym lub wyciąganym trzonem



NW 440



NW 300

NW 300 - NW 1000/H

Seria NW łączy w sobie cenne zalety jakościowe sprawdzonych modeli N 100 - N 1000/H z wyjątkową cechą produktową, która znacznie ułatwia umieszczanie wsadu.

Mechanizm szufladowy (NW 300/..) lub system trzonu pieca (NW 440 i kolejne) umożliwia łatwe wyciągnięcie trzonu pieca. Swobodny dostęp od przedniej strony pieca umożliwia łatwiejsze umieszczanie wsadu w piecu.

W przypadku wysokości wsadu decydującymi są aspekty ergonomiczne. Ponadto lepsza widoczność podczas załadunku pozwala na gęstsze upakowanie pieca.

Również piece komorowe serii NW 300 zapewniają korzyści oferowane przez piece komorowe, np.

- Energooszczędna izolacja
- Grzanie z pięciu stron
- Cicha i szybka praca układu grzewczego dzięki przełącznikowi półprzewodnikowemu
- Intuicyjna obsługa niezajmującego dużo miejsca kontrolera w drzwiach
- Płyta z SIC chroniąca elementy grzewcze w dnie pieca i tworząca płaską powierzchnię załadunkową
- Samonośna i trwała konstrukcja wymurowanego sklepienia
- Dwuściankowa obudowa, ściany boczne ze stali nierdzewnej, umożliwiające obniżenie temperatury zewnętrznej
- Solidne, dwuściankowe drzwi
- Drzwi regulowane i zamykane na kłódkę
- Bezstopniowa regulacja otworu dolotowego i wylotowego powietrza w stropie zapewniająca dobrą cyrkulację powietrza w komorze pieca
- Komfortowa wysokość załadunku z podstawą 800 mm (NW 440.. - NW 1000.. = 500 mm)
- Opis układu regulacji, zob. strona 25

Modell	Tmax °C	Wymiary wewn., w mm			Objętość w l	Wymiary zewn., w mm			Mocw kW	Zasilanie elektryczne*	Ciężar w kg
		szer.	głęb.	wys.		Szer.	Głęb.	Wys.			
NW 300	1300	550	700	780	300	1100	1290	1880	20,0	3-fazowe	430
NW 440	1300	600	750	1000	450	1000	1470	1830	30,0	3-fazowe	700
NW 660	1300	600	1100	1000	650	1000	1820	1830	40,0	3-fazowe	850
NW 1000	1300	800	1000	1250	1000	1550	1750	2240	57,0	3-fazowe	1800
NW 300/H	1340	550	700	780	300	1100	1290	1880	27,0	3-fazowe	430
NW 440/H	1340	600	750	1000	450	1000	1470	1830	40,0	3-fazowe	700
NW 660/H	1340	600	1100	1000	650	1000	1820	1830	52,0	3-fazowe	850
NW 1000/H	1340	800	1000	1250	1000	1550	1750	2240	75,0	3-fazowe	2320

*Informacje dotyczące napięcia zasilania – strona 25

Piec do wtapienia ładowany od góry, grzanie z pokrywy



F 30



F 220 z regulacją dwustrefową

F 30 - F 220

Ta seria pieców o atrakcyjnej cenie idealnie nadaje się do wykonywania wielu prac techniką wtapienia. Izolacja z cegieł ogniotrwałych; zabezpieczony układ grzewczy w pokrywie pieca, dodatkowe grzanie boczne w modelach F 75 - F 220.

- Grzanie w pokrywie umożliwiające bezpośrednie promieniowanie ciepłe na wsad
- Sprężynowe wspomaganie otwierania pokrywy (F 75 - F 220)
- Wysokojakościowe elementy grzewcze o wymiarach umożliwiających długą eksploatację
- Płaska powierzchnia do układania wsadu, z cegieł ogniotrwałych
- Cicha praca układu grzewczego dzięki przekąznikowi półprzewodnikowemu
- Optymalne umieszczenie termoelementu umożliwiające szybki pomiar temperatury
- Energooszczędna izolacja z cegieł ogniotrwałych
- Obudowa z nierdzewnych blach strukturalnych
- Pokrywa z regulowanym elementem szybko zamykającym
- Trwałe uszczelnienie pokrywy (cegła na cegle)
- Podwyższona podstawa pieca w ramach wyposażenia dodatkowego
- F 220 standardowo wyposażony w układ regulacji dwustrefowej (pokrywa i bok)
- Opis układu regulacji, zob. str. 25



Wnętrze z grzaniem dolnego pierścienia boczno

Model	Tmax °C	Wymiary wewn. w mm			Powierzchnia w m ²	Wymiary zewn. w mm			Moc w kW	Zasilanie elektryczne*	Ciężar w kg
		szer.	głęb.	wys.		Szer.	Głęb.	Wys.			
F 30	950	Ø 410			0,13	650	800	500	2,0	1-fazowe	50
F 75 L	950	750	520	230	0,33	950	880	680	3,6	1-fazowe	80
F 75	950	750	520	230	0,33	950	880	680	5,5	3-fazowe	80
F 110 LE	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	6,0	1-fazowe ¹	95
F 110	950	930	590	230	0,47	1120	950	680	7,5	3-fazowe	95
F 220	950	930	590	460	0,47	1120	950	910	15,0	3-fazowe	115

¹Bezpiecznik przy podłączeniu do napięcia 230 V: 32 A

*Informacje dotyczące napięcia zasilania - Strona 25



F 110

Piece do wtapiania szkła, ze stałym stołem



GF 75



GF 240



"Łączenie" szkła w piecu GF 240

GF 75 - GF 1425

Piece serii GF 75 - GF 1425 zaprojektowane, aby spełnić oczekiwania profesjonalnych artystów szkła. Rozmieszczone blisko siebie elementy grzewcze są osłonięte rurami ze szkła kwarcowego. Zapewniają bardzo wysoką dokładność temperatury podczas fusingu lub gięcia na całej powierzchni stołu. Niesklasyfikowany włóknisty materiał znajdujący się w kołpaku pieca oraz cegły ogniotrwałe w trzonie pieca zapewniają optymalną izolację umożliwiając czystą i bezpieczną pracę. Wysoka elektryczna moc przyłączowa zapewnia szybkie rozgrzewanie pieca. Kontroler P 300 z intuicyjną obsługą umożliwia sterowanie całym procesem wypalania.

- Tmax 950 °C
- Elementy grzewcze w rurach ze szkła kwarcowego
- Wysokie wartości mocy przyłączowej zapewniają krótki czas rozgrzewania i energooszczędną eksploatację
- Rozmieszczone blisko siebie elementy grzewcze sklepienia zapewniające bezpośrednie i równomierne napromienianie ciepłe szkła
- Równa powierzchnia stołu z izolacją wykonaną z trwałych cegieł ogniotrwałych z zaznaczoną powierzchnią wsadu
- Izolacja kołpaka wykonana z niesklasyfikowanego włókna ceramicznego pozwalająca na szybkie rozgrzewanie i ochładzanie
- Cicha praca układu grzewczego dzięki przekąźnikowi półprzewodnikowemu
- Precyzyjny przebieg temperatury dzięki szybkiemu sterowaniu przełączaniem
- Termoelement NiCr-Ni w komorze pieca do dokładnego pomiaru temperatury
- Regulowany kołpak z podwójną ścianą wykonany ze strukturyzowanej stali szlachetnej wyposażony w pokrywę z blachy perforowanej
- Doskonałe wzornictwo i solidne wykonanie
- Bardzo łatwe otwieranie i zamykanie kołpaka wspomagane za pomocą wysokiej jakości amortyzatorów gazowych
- Regulowane, duże szybko zamykające się zamknięcia – również do pracy w rękawiczkach
- Duże uchwyty z lewej i prawej strony kołpaka do otwierania i zamykania pieca
- Zamykane otwory dolotowe powietrza, służące do doprowadzania powietrza, obserwacji wypalanego materiału i do szybkiego schładzania
- Wytrzymała podstawa na kółkach (w tym dwa regulowane) z miejscem do układania szkła i narzędzi



Kłapa powietrza wylotowego w ramach wyposażenia dodatkowego



GF 600

- Zintegrowany niezajmujący dużo miejsca kontroler z prawej strony pieca
- Inne wielkości lub wykonania specjalne dostarczane na zamówienie
- Komfortowa wysokość załadunku z podstawą, wynosząca 870 mm
- Szybkie schładzanie dzięki klapie gazów odlotowych na kołpaku (wyposażenie dodatkowe)
- Opis układu regulacji, zob. str. 25



Model	Tmax °C	Wymiary wewn. w mm			Powierzchnia w m ²	Wymiary zewn. w mm			Moc w kW	Zasilanie elektryczne*	Ciężar w kg
		szer.	głęb.	wys.		Szer.	Głęb.	Wys. ³			
GF 75	950	620	620	310	0,38	1100	965	1310	3,6	1-fazowe	180
GF 75 R	950	620	620	310	0,38	1100	965	1310	5,5	3-fazowe ¹	180
GF 190 LE	950	1010	620	400	0,62	1480	965	1400	6,0	1-fazowe ²	245
GF 190	950	1010	620	400	0,62	1480	965	1400	6,4	3-fazowe ¹	245
GF 240	950	1010	810	400	0,81	1480	1155	1400	11,0	3-fazowe	250
GF 380	950	1210	1100	400	1,33	1680	1465	1400	15,0	3-fazowe	450
GF 420	950	1660	950	400	1,57	2130	1315	1400	18,0	3-fazowe	500
GF 520	950	1210	1160	400	1,40	1680	1525	1400	15,0	3-fazowe	550
GF 600	950	2010	1010	400	2,03	2480	1375	1400	22,0	3-fazowe	600
GF 920	950	2110	1160	400	2,44	2580	1525	1400	26,0	3-fazowe	850
GF 1050	950	2310	1210	400	2,79	2780	1575	1400	32,0	3-fazowe	1050
GF 1425	950	2510	1510	400	3,79	2880	1875	1400	32,0	3-fazowe	1200



lub wyciągany wózek

¹Grzanie tylko dwufazowe

²Bezpiecznik przy podłączeniu do napięcia 230 V: 32 A

³Z podstawą

*Informacje dotyczące napięcia zasilania - Strona 25

Piece do wtapiania szkła, z przejeźnym stołem lub wanną



GFM 920



Mechanizm blokujący umożliwiający otwarcie pokrywy w różnych położeniach i przyspieszający schładzanie



Automatyczne otwieranie kołpaka przy użyciu wrzeciona z napędem elektromechanicznym



Kłapa dolotowa powietrza z wziernikiem do obserwacji szkła, w ramach wyposażenia dodatkowego

GFM 420 - GFM 1050

Seria GFM została opracowana w celu spełnienia specjalnych wymagań produkcyjnych. W zależności od zastosowania oferowane są stoły o różnej głębokości. W wersji standardowej oferowany jest stół przeznaczony do wtapiania szkła. System można rozbudować o stoły lub wanny różniące się wysokością oraz o liczne elementy wchodzące w skład wyposażenia dodatkowego. Szczególnie ekonomiczny jest system z wymiennymi stołami; załadunek jednego stołu może odbywać się podczas przebywania drugiego stołu w piecu.

- T maks. 950 °C
- Ogrzewany kołpak ze stałą ramą
- Dostawa obejmuje jeden stół
- Stół przejeźny na rolkach
- Równa powierzchnia stołu z izolacją wykonaną z trwałych cegieł ogniotrwałych z zaznaczoną powierzchnią wsadu
- Komfortowa wysokość załadunku z podstawą, wynosząca 870 mm
- Elementy grzewcze w rurach ze szkła kwarcowego

- Wysokie wartości mocy przyłączonej zapewniają krótki czas rozgrzewania i energooszczędną eksploatację
- Rozmieszczone blisko siebie elementy grzejne sklepienia zapewniające bezpośrednie i równomierne napromienianie ciepłe szkła
- Cicha praca układu grzewczego dzięki przekąźnikowi półprzewodnikowemu
- Termoelement NiCr-Ni w komorze pieca do dokładnego pomiaru temperatury
- Regulowany kołpak z podwójną ścianą wykonany ze strukturyzowanej stali szlachetnej wyposażony w pokrywę z blachy perforowanej
- Izolacja kołpaka wykonana z niesklasyfikowanego włókna ceramicznego pozwalająca na szybkie rozgrzewanie i ochładzanie
- Doskonałe wzornictwo i solidne wykonanie
- Bardzo łatwe otwieranie i zamykanie kołpaka wspomagane za pomocą wysokiej jakości amortyzatorów gazowych
- Regulowane, duże szybko zamykające się zamknięcia – również do pracy w rękawiczkach
- Otwory do doprowadzania powietrza i obserwacji szkła, z zamykaną izolowaną kłapą, także z wziernikiem należącym do wyposażenia dodatkowego
- Opis układu regulacji, zob. str. 25

Wyposażenie dodatkowe pieców do wtapiania szkła, serie GF i GFM

- Silnikowy układ otwierania pokrywy, programowany za pośrednictwem dodatkowej funkcji kontrolera, umożliwia szybsze schładzanie, od modelu GF 380 lub GFM 380
- Elementy grzewcze w dnie pieców umożliwiające równomierne ogrzewanie dużych obiektów, dostępne jako wyposażenie dodatkowe
- Dmuchawa chłodząca do przyspieszonego chłodzenia przy zamkniętej pokrywie
- Więcej stołów do rozbudowy systemu piecowego
- System z wymiennymi stołami służący do wykorzystywania ciepła resztkowego pieca i skrócenia czasu trwania cyklu poprzez zmianę stołów w stanie ciepłym (w zależności od odporności stosowanego rodzaju szkła na zmianę temperatury)
- Szybkie schładzanie dzięki kłapie gazów odlotowych na kołpaku
- Kłapa powietrza dolotowego z wziernikiem do obserwacji szkła

Model	Tmax °C	Wymiary wewn., w mm			Pow- ierzchnia, w m ²	Wymiary zewn., w mm			Moc, w kW	Zasilanie elektryczne*	Ciężar w kg
		szer.	głęb.	wys.		Szer.	Głęb.	Wys.			
GFM 420	950	1650	850	380	1,40	2400	1480	1400	18	3-fazowe	410
GFM 520	950	1200	1150	380	1,38	1950	1780	1400	15	3-fazowe	430
GFM 600	950	2000	1000	380	2,00	2750	1630	1400	22	3-fazowe	610
GFM 920	950	2100	1150	380	2,42	2850	1780	1400	26	3-fazowe	740
GFM 1050	950	2300	1200	380	2,76	3050	1830	1400	32	3-fazowe	860

*Informacje dotyczące napięcia zasilania - Strona 25

Zalety pieców do wtapiania szkła GF i GFM



Rozmieszczone blisko siebie elementy grzejne sklepienia zapewniające bezpośrednie i równomierne napromienianie cieplne szkła.



Trwała izolacja z cegły ogniotrwącej, tworząca stabilną i płaską powierzchnię załadowniczą.



Izolacja kołpaka wykonana z niesklasyfikowanego włókna ceramicznego pozwalająca na szybkie rozgrzewanie i ochładzanie.



Przełącznik półprzewodnikowy, sterujący grzaniem pieca w celu optymalnego dopasowania przebiegu temperatury do krzywej wypalania.



Kłapy z wziernikiem do obserwacji szkła w ramach wyposażenia dodatkowego.



Duże uchwyty z lewej i prawej strony kołpaka do otwierania i zamykania pieca.



Zabezpieczone przed ciepłem sprężyny gazowe do łatwego otwierania pieca.



Automatyczne otwieranie pokrywy w ramach wyposażenia dodatkowego.



Elementy grzewcze w dnie pieców umożliwiające równomierne ogrzewanie dużych obiektów, dostępne jako wyposażenie dodatkowe.



Silnikowy układ otwierania pokrywy dostępny jako wyposażenie dodatkowe.

Gazowe piece komorowe



Piec NB 300 z podstawą



NB 600

Piece NB 300 - NB 600

Niektóre procesy wypalania wymagają gazowego pieca komorowego. Krótki czas nagrzewania i niepowtarzalne rezultaty wypalania z pewnością są argumentami przemawiającymi za stosowaniem tych pieców.

Piece komorowe NB 300 - NB 600, z palnikami gazowymi o dużej mocy, nadają się do wielu twórczych zastosowań. Z regulacją temperatury już w wersji podstawowej. Po ręcznym zapaleniu palników kontroler reguluje ich pracę, przełączając automatycznie między dużym a małym obciążeniem. Palniki są zoptymalizowane w taki sposób, że już po osiągnięciu 300°C zapewniają relatywnie dokładną regulację. Mimo to zaleca się całkowicie wysuszyć produkt, aby zapobiec jego wybrakowaniu wskutek zbyt szybkiego nagrzewania w dolnym zakresie temperatury. Po zakończeniu programu palniki zostają automatycznie wyłączone.



Układ zasilania gazem i termoelement przy piecu



Palniki o dużej mocy



Automatyczny przebieg programu sterowania przez sterownik

- Atmosferyczne palniki o dużej mocy zasilane gazem płynnym (ciśnienie przyłączeniowe 1,5 bara / 20 lub 50 mbar) lub ziemnym (ciśnienie przyłączeniowe 20 lub 50 mbar)
- Specjalne ustawienie palników gazowych z optymalnym prowadzeniem płomienia („Top-Down”) w celu uzyskania optymalnego, równomierność temperatury
- Ręczna regulacja mocy i atmosfery (redukująca lub utleniająca)
- Armatura gazowa według instrukcji DVGW, z czujnikiem płomienia i zaworem bezpieczeństwa
- Wielowarstwowa, odporna na atmosferę redukcyjną, izolacja z cegieł ogniotrwałych i izolacja dodatkowa w celu zmniejszenia zużycia gazu
- Samonośna i trwała konstrukcja wymurowanego sklepienia
- Dwuściankowa obudowa i drzwi, blachy boczne ze stali nierdzewnej (NB 300), umożliwiają uzyskanie niskiej temperatury zewnętrznej
- Solidne, dwuściankowe drzwi
- Drzwi regulowane i zamykane na kłódkę
- Przyjazna dla środowiska, trwała powłoka proszkowa obudowy
- Komin spalin z przyłączem 150 mm (NB 300) i 200 mm (NB 400, NB 600)
- Podstawa
- Komfortowa wysokość załadunku z podstawą, wynosząca 800 mm (NB 300) i 500 mm (NB 400, NB 600)

Model	Tmax °C	Wymiary przestrzeni użyt., w mm			Pojemność w l	Wymiary zewn. w mm			Moc w kW	Zasilanie elektryczne*1	Ciężar w kg
		szer.	głęb.	wys.		Szer.	Głęb.	Wys. ²			
NB 300	1300	450	700	780	300	1250	1250	2150	40	1-fazowe	430
NB 400	1300	500	750	1000	440	1300	1300	2250	80	1-fazowe	700
NB 600	1300	500	1100	1000	650	1300	1600	2250	80	1-fazowe	850

*1Podczas pracy w trybie ręcznym nie jest wymagane podłączenie zasilania

*Informacje dotyczące napięcia zasilania - Strona 25

²Ostona wylotu (440 mm) w standardzie (zamontowana na stałe)

Piece do ceramiki Raku



RAKU System 100 i palnik gazowy



Kotłak ze stołem



Żuraw korbkowy

RAKU System 100, 3-częściowy

RAKU 100 jest gazowym piecem do wypalania, przeznaczonym do pracy na otwartej przestrzeni przy użyciu ogólnie dostępnego propanu. Piec ten stanowi połączenie dwóch różnych koncepcji pieców. Może być używany jako piec ładowany od góry lub jako piec kotłakowy. W wersji podstawowej kotłak jest podnoszony za pomocą dwóch drążków. W ramach wyposażenia dodatkowego oferowany jest żuraw korbkowy, umożliwiający bardzo komfortowe podnoszenie kotłaka. Tę wersję pieca może bez trudu obsługiwać jedna osoba. Chętnie dostarczymy Państwu odpowiedni palnik na propan. Można także używać własny model palnika.

- Prosta i lekka konstrukcja, zwłaszcza kotłaka
- Może być używany jako piec kotłakowy lub piec ładowany od góry
- Obudowa z nierdzewnych blach strukturalnych
- Wzierniki do obserwacji wypalanego materiału
- Wysoko jakościowa izolacja o małej pojemności cieplnej dla krótkiego czasu nagrzewania
- Małe zużycie gazu
- Specjalne prowadzenie płomienia dla równomierność temperatury
- Łatwa obsługa



Palnik na propan z przyłączem kołnierzowym, o mocy 18 kW



Miernik temperatury do RAKU 100, łatwy w obsłudze, czujnik temperatury NiCr-Ni, wskazanie w zakresie 20 - 1200 °C, możliwość podłączenia drugiego czujnika z przetwarzaniem wskazania

Model	Tmax °C	Wymiary wewn. w mm			Pojemność w l	Wymiary zewn. w mm			Ciężar w kg	
		szer.	głęb.	wys.		Szer.	Głęb.	Wys.	Kotłak	Urząd. podnosz.
RAKU System 100	1150	500	500	620	103	750	660	1150	36	16
Żuraw						750	1000	1850		
Palnik		Moc 18 kW								

Wielofunkcyjne piece komorowe



Piec do schładzania perełek szklanych/piec wielofunkcyjny MF 5

Wysokojakościowy piec jest niezbędny do profesjonalnego odprężania perełek szklanych. Piec MF 5 idealnie nadaje się do schładzania większych perełek szklanych lub ozdób szklanych. Do umieszczania perełek szklanych w piecu służy szczelina w drzwiach, którą w przypadku używania pieca do innych celów można zamknąć elementem wypełniającym. Ogrzewanie promieniami podczerwonymi eliminuje zagrożenie bezpośredniego dotknięcia elementów grzewczych. Dlatego można otwierać piec podczas pracy, nie przerywając grzania.

Maksymalna temperatura pracy 950 °C umożliwia stosowanie tego pieca do różnych celów, np. do wykonywania prac emalierskich i techniką wtapiania, do dekorowania, a także do podgrzewania spieku emalierskiego i innych materiałów.

- Tmax 950 °C
- Grzanie z pokrywy pieca
- Elementy grzewcze zabezpieczone w rurach ze szkła kwarcowego, niepotrzebny wyłącznik stykowy drzwi
- Wielowarstwowa izolacja
- Model stołowy
- Obudowa z nierdzewnych blach strukturalnych
- Niewielkie zużycie energii
- Bardzo łatwa obsługa
- Cicha praca układu grzewczego dzięki przełącznikowi półprzewodnikowemu
- Komfortowy załadunek perełek szklanych
- Opis układu regulacji, zob. str. 25



Model	Tmax °C	Wymiary wewn. w mm			Pojemność w l	Wymiary zewn. w mm			Moc w kW	Zasilanie elektryczne*	Ciężar w kg
		szer.	głęb.	wys.		Szer.	Głęb.	Wys.			
MF 5	950	220	240	100	5	485	370	320	1,6	1-fazowe	15

*Informacje dotyczące napięcia zasilania - Strona 25

Piece emalierskie



Piece emalierskie LE 1/11 - LE 14/11

Do emaliowania idealnie nadają się piece muflowe LE 1/11 - LE 14/11. Ze względu na małe zużycie prądu i łatwą obsługę piec ten jest optymalnym urządzeniem do wykonywania małych prac. Lekka izolacja włóknista umożliwia szybkie nagrzewanie.

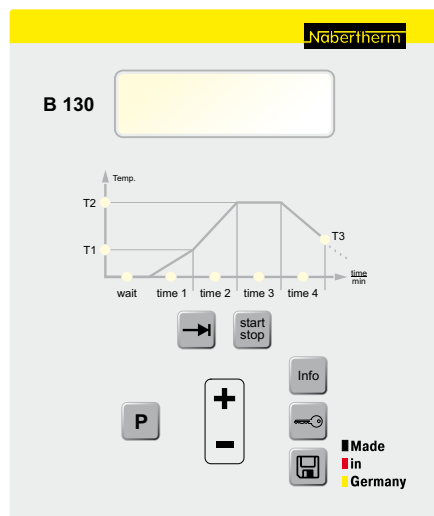
- Tmax. 1100 °C, 1050 °C jako stała temperatura pracy
- Grzanie z obu stron
- Elementy grzewcze w rurach ze szkła kwarcowego
- Wielowarstwowa izolacja
- Obudowa z nierdzewnych blach strukturalnych
- Niewielkie zużycie energii
- Bardzo łatwa obsługa
- Cicha praca układu grzewczego dzięki przekąźnikowi półprzewodnikowemu
- Opis układu regulacji, zob. str. 25



Model	Tmax °C	Wymiary wewn., w mm			Pojemność w l	Wymiary zewn., w mm			Moc w kW	Zasilanie elektryczne*	Ciężar w kg
		szer.	głęb.	wys.		Szer.	Głęb.	Wys.			
LE 1/11	1100	90	115	110	1	250	265	340	1,5	1-fazowe	10
LE 2/11	1100	110	180	110	2	275	380	350	1,8	1-fazowe	10
LE 4/11	1100	170	200	170	4	335	400	410	1,8	1-fazowe	15
LE 6/11	1100	170	200	170	6	510	400	320	1,8	1-fazowe	18
LE 14/11	1100	220	300	220	14	555	500	370	2,9	1-fazowe	25

*Informacje dotyczące napięcia zasilania - Strona 25

Skrócony przegląd zalet naszych sterowników



B 130

- Podczas projektowania naszych sterowników priorytetami są łatwa obsługa i niezawodność
- Przejrzyste rozmieszczenie klawiszy umożliwia łatwe programowanie sterowników
- Duży kontrastowy wyświetlacz umożliwia szybkie odczytanie wszystkich wskazań czasu i temperatury
- W zależności od modelu można zapisać w pamięci kilka indywidualnych krzywych wypalania
- Diody LED wyraźnie wskazują każdy krok programu
- Łatwe wyświetlanie ważnych informacji, np. zużycia prądu, czasu pracy lub komunikatów usterek, za pomocą klawisza „Info“

Opis klawiszy



Klawisz wyboru programu



Klawisz służący do przejścia do następnego segmentu



Klawisz służący do uruchomienia lub zakończenia realizowanego programu



Klawisz główny do zmiany wartości na wyświetlaczu (temperatury lub czasu) w przypadku sterownika



Klawisz zapisywania umożliwiający zapisanie programów użytkownika



Klawisz blokujący do zablokowania zmian programu w sterowniku (B 130, C 280)



Klawisz ten umożliwia wyświetlenie menu z takimi informacjami, jak:

- zużycie prądu
- czas pracy
- czas przebiegu programu i temperatura
- pamięć usterek
- moc grzewcza

Dodatkowe przyciski sterowników C 280, P 300, P 310



Klawisz uaktywniania funkcji dodatkowych, np. dmuchawy (C 280, P 300, P 310)



Klawisz do wcześniejszej zmiany segmentu (P 300, P 310)



Klawisz mocy obwodu grzewczego (tylko P 310)

Sterowanie procesami i dokumentacja

Nabertherm ma wieloletnie doświadczenie w projektowaniu i produkcji układów regulacyjnych – standardowych i specjalnie dostosowanych do potrzeb klienta. Sterowniki charakteryzują się bardzo dużym komfortem obsługi i nawet w wersji standardowej mają liczne funkcje podstawowe.

Sterowniki standardowe

Dzięki bogatej ofercie standardowych sterowników zaspokajamy najczęściej występujące potrzeby klientów. Sterownik dopasowany do określonego modelu pieca niezawodnie reguluje temperaturę pieca. Standardowe sterowniki są projektowane i produkowane przez grupę Nabertherm. Podczas projektowania sterowników szczególną uwagę zwracamy na łatwość obsługi. Pod względem technicznym sterowniki są dostosowane do modelu pieca lub do określonego zastosowania. Dysponujemy rozwiązaniem odpowiadającym Państwa potrzebom – od nieskomplikowanego sterownika, umożliwiającego nastawienie temperatury, aż do modułu sterującego z dowolnie nastawianymi parametrami regulacyjnymi, zapisywanymi w pamięci programami, z mikroprocesorowym układem regulacji PID z układem samodiagnostyki i ze złączem umożliwiającym podłączenie do komputera.

Przyrząd-kowanie standardowych sterowników do typu pieca	Top 16/R - Top 100	Top 130 - Top 220	HO 70.. - HO 100	N 40E - N 100E	N 140E - N 500E	N 100 - N 2200/H	NW 300 - NW 660/H	F 30 - F 110	F 220	GF 75 - GF 1425	GFM	NB 300 - NB 600	MF 5	LE 1/11 - LE 4/11	LE6/11 - LE 14/11
Strona katalogu	4 - 6	4	6	8	9	10	14	15	15	16	18	20	22	23	23
Controller															
B 130	●	●	●	●	●	●	●					●			
C 280	○	○	○	○	○	○	○					○			
P 300	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	●		○
P 310		○				○	○		●					●	
R 6															●
B 150															●
3216															○

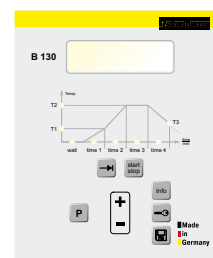
Zakres funkcji sterowników standardowych	C6	B 130	B 150	C 280	P 300	P 310
Liczba programów	1	2	1	9	9	9
Segmenty	2	3	2	3	40	40
Funkcje dodatkowe (np. dmuchawa lub autom. klapy)				2	2 ¹	2 ¹
Maksymalna liczba stref regulacji	1	1	1	1	1	1
Sterowanie ręczną regulacją strefową						●
Autooptymalizacja		●	●	●	●	●
Komunikaty stanu wyświetlane w postaci zwykłego tekstu		●	●	●	●	●
Wprowadzanie danych za pomocą klawiatury cyfrowej					●	●
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		●	●	●	●	●
Licznik zużycia prądu (kWh)		●	●	●	●	●
Licznik godzin pracy		●	●	●	●	●
NTLog Basic do kontrolera Nabertherm: Zapis danych procesowych w pamięci USB		○	○	○	○	○
Złącze do oprogramowania MV		○	○	○	○	○

- Standard
- Opcja

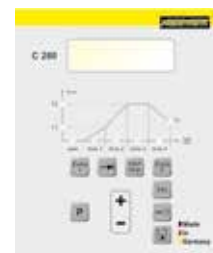
¹ nie jest regulatorem temperatury stopionego metalu

Złącze/oprogramowanie MV

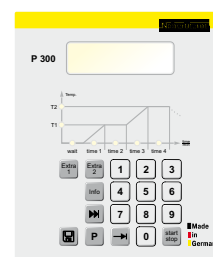
Opcjonalnie dostępne jest złącze do powyższych sterowników. Za pomocą złącza można odczytać przebieg programu za pomocą komputera PC i przeanalizować przy użyciu arkusza kalkulacyjnego. Alternatywnie przebiegiem programu może także sterować oprogramowanie Nabertherm MV. Szczegółowe informacje przekazemy na życzenie.



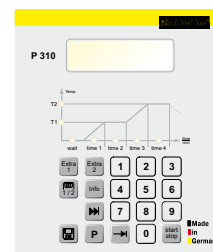
B 130



C 280



P 300



P 310



B 150



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.

Od konstrukcji do dostawy



Ponad 40 inżynierów rozwoju produktów gwarantuje, że nasze piece zawsze odpowiadają aktualnemu stanowi techniki. Każdy piec jest konstruowany trójwymiarowo przy użyciu najnowocześniejszych programów CAD. Funkcje mechaniczne można przetestować już na ekranie.



Aby także w przyszłości utrzymać produkcję w Niemczech, nasze piece są produkowane przy użyciu najnowocześniejszych maszyn. Na przykład wszystkie elementy blaszane pieców są precyzyjnie cięte na instalacji do cięcia laserowego.



Nie uznajemy żadnych kompromisów w kwestii izolacji naszych pieców. Wymurówka każdego pieca jest wykonywana ręcznie. Wszystkie materiały izolacyjne są starannie wybierane i precyzyjnie montowane w piecu. Regularne kontrole jakości wszystkich materiałów gwarantują długotrwałą eksploatację pieca.



Każdy piec przed opuszczeniem naszego zakładu poddawany jest szczegółowej kontroli końcowej. Wyraźnie świadczy to o naszych wymaganiach, dotyczących jakości i staranności wykonania.



Warunkiem długotrwałej eksploatacji pieca jest dobre zaopatrzenie w części zamienne. Dostarczamy części zamienne szybko i po niezawyżonych cenach. W ten sposób użytkownicy są przez wiele lat zadowoleni ze swoich pieców. Nadal dostarczamy części zamienne do pierwszych wyprodukowanych pieców.



Proszę wyrobić sobie opinię o firmie Nabertherm, oglądając nasz film wideo na stronie www.nabertherm.com.

**■ Made
■ in
■ Germany**

Zakres produkcji firmy Nabertherm – www.nabertherm.com



Szkło

Do przemysłowej obróbki szkła (wtapianie, wyoblanie, dekorowanie, odprężanie itp.) – oprócz bogatej oferty pieców standardowych – oferujemy Państwu także rozwiązania dostosowane do potrzeb klienta. Na życzenie dostarczymy nasz 40-stronicowy katalog „Szkło”, który umożliwi Państwu zapoznanie się z naszymi możliwościami.

Laboratorium/Protetyka

Oprócz przedstawionych pieców do produkcji firma Nabertherm oferuje szeroki zakres standardowych pieców laboratoryjnych. Gwarantujemy krótki czas dostawy. Na życzenie dostarczamy nasz specjalny katalog, zawierający bardziej szczegółowe informacje dotyczące interesujących Państwa pieców laboratoryjnych.



Advanced Materials

Dzięki naszemu szerokiemu asortymentowi pieców dla sektora Advanced Materials możemy zaoferować interesujące rozwiązania do licznych zastosowań w metalurgii proszkowej, ceramice technicznej, produkcji ogniw paliwowych oraz w innych innowacyjnych obszarach. Nasze piece zasilane energią elektryczną lub gazem są dostępne w wersji przystosowanej do pracy w powietrzu, gazie ochronnym lub próżni. Od małych pieców laboratoryjnych aż po w pełni zautomatyzowane instalacje zespolone z systemem oczyszczania spalin – z pewnością znajdziemy rozwiązanie odpowiednie do Państwa potrzeb.

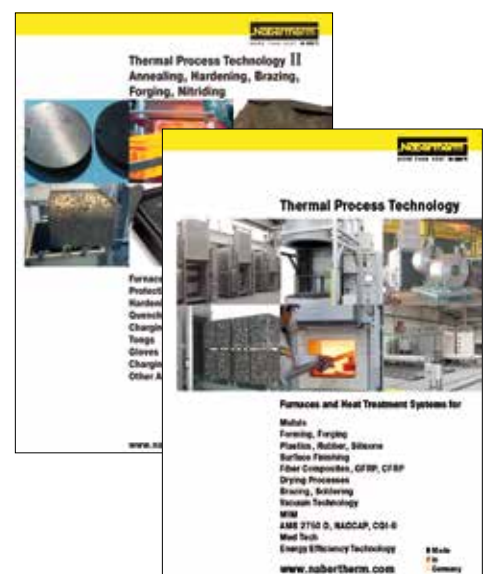


Odlewnia

Profesjonalnie spełniamy potrzeby przemysłu odlewniczego – od pieców elektrycznych i gazowych do wytapiania, poprzez piece do odlewania metodą wosku traconego, piece do suszenia rdzeni, aż do pieców do obróbki cieplnej, łącznie z pełnią automatycznymi urządzeniami do uszlachetniania aluminium i stali.

Technika obróbki termicznej

Odpuszczanie, starzenie, wyżarzanie, hartowanie, azotowanie, lutowanie w atmosferze gazu ochronnego, uplastycznianie, suszenie, ulepszanie cieplne – to tylko przykłady procesów, które mogą być realizowane dzięki naszej bogatej ofercie pieców i instalacji. Od kompaktowych pieców hartowniczych do automatycznie pracujących instalacji z przenośnikami i dokumentacją procesu. Z pewnością znajdziemy rozwiązanie idealnie nadające się także dla Państwa.



Cały świat Nabertherm: www.nabertherm.com

Na witrynie internetowej www.nabertherm.com można znaleźć wszystkie informacje o naszej firmie, a zwłaszcza o naszych produktach.

Oprócz możliwości zapoznania się z aktualnymi informacjami, terminami targów i szkoleń można także bezpośrednio skontaktować się z lokalnym biurem sprzedaży lub z najbliższym dealerem.

Profesjonalne rozwiązania dla następujących dziedzin:

- Sztuka i rzemiosło
- Szkło
- Ceramika
- Laboratorium
- Protetyka
- Obróbka cieplna metali, tworzyw sztucznych i techniki powierzchni
- Odlewnie



Centrala:

Nabertherm GmbH
Bahnhofstr. 20
28865 Lilienthal, Niemcy

contact@nabertherm.de
tel.: (+49) 4298 922-0
fax: (+49) 4298 922-129

Przedsiębiorstwa handlowe:

Nabertherm Ltd. (Shanghai)
150 Lane, No. 158 Pingbei Road, Minhang District
201109 Shanghai, Chiny

contact@nabertherm-cn.com
tel.: (+86) 21 6490 2960
fax: (+86) 21 6490 3107

Nabertherm SAS
51 Rue de Presles
93531 Aubervilliers, Francja

contact@nabertherm.fr
tel.: (+33) 1 5356 1800
fax: (+33) 1 5356 1809

Nabertherm Italia
via Trento N° 17
50139 Florence, Włochy

contact@nabertherm.it
tel.: (+39) 348 3820278
fax: (+39) 055 480835

Nabertherm Schweiz AG
Batterieweg 6
4614 Hägendorf, Szwajcaria

contact@nabertherm.ch
tel.: (+41) 62 209 6070
fax: (+41) 62 209 6071

Nabertherm Ltd.
Vigo Place, Aldridge
West Midlands WS9 8YB, Wielka Brytania

contact@nabertherm.co.uk
tel.: (+44) 1922 455 521
fax: (+44) 1922 455 277

Nabertherm Inc.
54 Read's Way
New Castle, DE 19720, USA

contact@nabertherm-usa.com
tel.: (+1) 302 322 3665
fax: (+1) 302 322 3215

Nabertherm España
c/Marti i Julià, 8 Bajos 7ª
08940 Cornellà de Llobregat, Hiszpania

contact@nabertherm.es
Tel.: (+34) 93 474 47 16
Fax: (+34) 93 474 53 03

Autoryzowany serwis
na terenie Polski:

Ceramiktherm S.C. Browarna 10
73-150 Łobez

+48 91 39-25-950
Handel i Marketing
+48 601-673-691
Serwis i Doradztwo
+48 601-529-562
info@ceramiktherm.pl
www.ceramiktherm.pl