



PIEC RUROWY DO 1350°C - FHA / FHC

Jednostrefowe piece rurowe FHA, trójstrefowe FHC, mogą być stosowane pionowo lub poziomo i mają maksymalną temperaturę roboczą 1350 ° C. Szeroka gama pieców rurowych F jest oferowana z szeroką gamą akcesoriów. Piece składają się z modułów z włókna ceramicznego z wysokiej jakości 5 mm drutowym elementem grzejnym APM zamontowanym w izolacji, utrzymywany w miejscu przez ceramiczny grzbiet przytrzymujący. Izolacja z włókna ceramicznego o niskiej masie termicznej zapewnia niskie zużycie energii i umożliwia szybkie nagrzewanie. Termopara kontrolna jest wysokiej jakości termoparą typu S. Dodatkowo piec rurowy jest dostępny z maksymalnie 8 strefami grzewczymi, co zapewnia najbardziej precyzyjną kontrolę temperatury i równomierność.

CECHY OGÓLNE

- | 1350 °C maksymalna temperatura pracy
- | Programowalny regulator temperatury z 24 segmentami: FHA wyposażony w EPC3016P1, FHC wyposażony w CC-T1
- | Zabezpieczenie przed przekroczeniem maksymalnej temperatury
- | Możliwość wyposażenia rury roboczej o średnicy zewnętrznej do 110 mm
- | Długość stref grzania 200, 500, 750, 1000 lub 1250 mm
- | Zastosowanie w orientacji poziomej lub pionowej
- | Wyjątkowa żywotność i stabilność temperaturowa
- | Wysokiej klasy termopara typu S
- | Izolacja z włókna ceramicznego o niskiej masie termicznej
- | Wysokiej jakości drut APM 5 mm jako element grzejny
- | Piec wyposażony w oddzielną skrzynkę sterowniczą z kablem 3 m, wtyczką i gniazdem
- | Komunikacja Ethernet

OPCJE (PROSZĘ PODAĆ PODCZAS ZAMAWIANIA)

- | Dostępna jest gama zaawansowanych kontrolerów cyfrowych, programatorów wielosegmentowych i rejestratorów danych z opcjami komunikacji cyfrowej - więcej informacji o kontrolerach.
- | Szeroki wybór rur roboczych
- | Stojak "L" do pracy w pionie
- | Wtyczki izolacyjne i dyski radiacyjne zapobiegające utracie ciepła oraz polepszającą jednorodność temperatury
- | Dostępne są zestawy do pracy w atmosferze zmodyfikowanej i w próżni - więcej informacji.
- | Większe średnice rur na życzenie
- | Dla pieców o średnicy wewnętrznej rury 60 mm i większej dostępne są pakiety próżniowe z możliwością wyboru pompy łopatkowej lub turbomolekularnej
- | Czujnik tlenu dla pakietów z gazem obojętnym
- | Przewód o długości 6 m pomiędzy korpusem pieca a skrzynką sterowniczą z wtyczką i gniazdem
- | Laboratoryjny system bezpieczeństwa gazowego do bezpiecznego stosowania z wodorem powyżej 750 °C

PIEC RUROWY DO 1350°C - FHA / FHC

KONFIGURACJE MONTAŻOWE



KORPUS GRZEJNY PIECA I ODDZIELNA SKRZYNIA STERUJĄCA



OPCJA: STOJAK PIONOWY

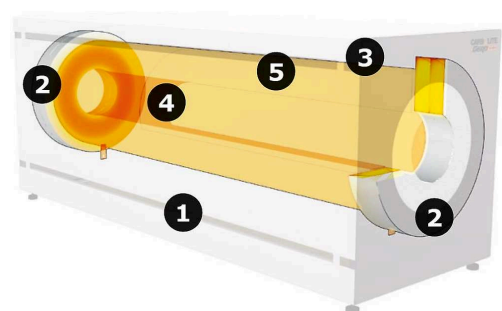
PIEC RUROWY DO 1350°C - FHA / FHC

DANE TECHNICZNE

Widok wnętrza pieca do rur

1. obudowa zewnętrzna
2. izolacja końcowa
3. izolacja obudowy
4. elementy grzewcze
5. izolacja wewnętrzna (gorąca strona)

Prostokątna obudowa posiada szczeliny umożliwiające konwekcyjne chłodzenie obudowy zewnętrznej. Dzięki izolacji wykonanej z materiału z włókien ceramicznych o niskiej masie termicznej, przewodzenie ciepła jest zredukowane do minimum.



Widok wnętrza

Wewnątrz pieca rurowego element grzewczy jest zbudowany z formowanych próżniowo włókien zawierających swobodnie promieniujące elementy grzewcze, które są przymocowane do izolacji za pomocą ceramicznego grzbietu podtrzymującego.

W porównaniu z konwencjonalnymi metodami ogrzewania, druty grzewcze o grubości 5 mm są połączone z niskim napięciem, ciężkim zasilaczem transformatorowym, który zapewnia wyjątkowo długą żywotność elementów grzewczych i stabilność temperatury. Termopara kontrolna jest wysokiej klasy termoparą typu S. Dodatkowo, każdy model pieca rurowego jest dostępny z maksymalnie 8 strefami grzewczymi, co zapewnia najbardziej precyzyjną kontrolę i jednorodność temperatury.

PIEC RUROWY DO 1350°C - FHA / FHC

DANE TECHNICZNE

| | FHA 13/32/200 | FHA 13/32/500 | FHA 13/50/200 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| Liczba stref grzejnych | 1 | 1 | 1 |
| Maksymalna temperatura (°C) | 1350 | 1350 | 1350 |
| Furnace Ø (mm) | 32 | 32 | 50 |
| Długość strefy grzejnej (mm) | 200 | 500 | 200 |
| Furnace dimensions H x W x D (mm) | 420 x 400 x 350 | 420 x 700 x 350 | 420 x 400 x 350 |
| Furnace weight (kg) | 25 | 30 | 30 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy w powietrzu (mm) | 390 | 690 | 390 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy z atmosferą gazów obojętnych (mm) | 925 | 1225 | 925 |
| Control module dimensions H x W x D (mm) | 500 x 550 x 700 | 500 x 550 x 700 | 500 x 550 x 700 |
| Control module weight (kg) | 50 | 50 | 50 |
| Strefa jednorodnej temp. ±5°C (mm) | 100 | 250 | 100 |
| Moc (kW) | 1.2 | 2.4 | 1.5 |

| | FHA 13/50/500 | FHA 13/50/750 | FHA 13/80/200 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| Liczba stref grzejnych | 1 | 1 | 1 |
| Maksymalna temperatura (°C) | 1350 | 1350 | 1350 |
| Furnace Ø (mm) | 50 | 50 | 80 |
| Długość strefy grzejnej (mm) | 500 | 750 | 200 |
| Furnace dimensions H x W x D (mm) | 420 x 700 x 350 | 420 x 950 x 350 | 420 x 400 x 350 |
| Furnace weight (kg) | 35 | 40 | 35 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy w powietrzu (mm) | 690 | 940 | 390 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy z atmosferą gazów obojętnych (mm) | 1225 | 1475 | 925 |
| Control module dimensions H x W x D (mm) | 500 x 550 x 700 | 850 x 550 x 700 | 500 x 550 x 700 |
| Control module weight (kg) | 50 | 60 | 50 |
| Strefa jednorodnej temp. ±5°C (mm) | 250 | 375 | 100 |
| Moc (kW) | 3.6 | 5.4 | 2.1 |

| | FHA 13/80/500 | FHA 13/80/750 | FHA 13/80/1000 |
|---|-----------------|-----------------|------------------|
| Liczba stref grzejnych | 1 | 1 | 1 |
| Maksymalna temperatura (°C) | 1350 | 1350 | 1350 |
| Furnace Ø (mm) | 80 | 80 | 80 |
| Długość strefy grzejnej (mm) | 500 | 750 | 1000 |
| Furnace dimensions H x W x D (mm) | 420 x 700 x 350 | 420 x 950 x 350 | 420 x 1200 x 350 |
| Furnace weight (kg) | 40 | 50 | 80 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy w powietrzu (mm) | 690 | 940 | 1190 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy z atmosferą gazów obojętnych (mm) | 1225 | 1475 | 1725 |
| Control module dimensions H x W x D (mm) | 500 x 550 x 700 | 850 x 550 x 700 | 850 x 550 x 700 |
| Control module weight (kg) | 60 | 70 | 90 |
| Strefa jednorodnej temp. ±5°C (mm) | 200 | 375 | 500 |
| Moc (kW) | 5.2 | 7.8 | 10.4 |

| | FHA 13/110/500 | FHA 13/110/750 | FHA 13/110/1000 |
|---|-----------------|-----------------|-------------------|
| Liczba stref grzejnych | 1 | 1 | 1 |
| Maksymalna temperatura (°C) | 1350 | 1350 | 1350 |
| Furnace Ø (mm) | 110 | 110 | 110 |
| Długość strefy grzejnej (mm) | 500 | 750 | 1000 |
| Furnace dimensions H x W x D (mm) | 590 x 700 x 520 | 590 x 950 x 520 | 590 x 1200 x 520 |
| Furnace weight (kg) | 55 | 70 | 100 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy w powietrzu (mm) | 690 | 940 | 1190 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy z atmosferą gazów obojętnych (mm) | 1225 | 1475 | 1725 |
| Control module dimensions H x W x D (mm) | 850 x 550 x 700 | 850 x 550 x 700 | 1100 x 1200 x 700 |
| Control module weight (kg) | 70 | 90 | 90 |
| Strefa jednorodnej temp. ±5°C (mm) | 250 | 375 | 500 |
| Moc (kW) | 7.8 | 11.5 | 16.0 |

| | FHA 13/110/1250 | FHC 13/32/500 | FHC 13/50/500 |
|---|-------------------|-----------------|-----------------|
| Liczba stref grzejnych | 1 | 3 | 3 |
| Maksymalna temperatura (°C) | 1350 | 1350 | 1350 |
| Furnace Ø (mm) | 110 | 32 | 50 |
| Długość strefy grzejnej (mm) | 1250 | 500 | 500 |
| Furnace dimensions H x W x D (mm) | 590 x 1450 x 520 | 420 x 700 x 350 | 420 x 700 x 350 |
| Furnace weight (kg) | 130 | 30 | 35 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy w powietrzu (mm) | 1440 | 690 | 690 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy z atmosferą gazów obojętnych (mm) | 1975 | 1225 | 1225 |
| Control module dimensions H x W x D (mm) | 1100 x 1200 x 700 | 500 x 550 x 700 | 500 x 550 x 700 |
| Control module weight (kg) | 90 | 50 | 50 |
| Strefa jednorodnej temp. ±5°C (mm) | 610 | 350 | 350 |
| Moc (kW) | 20.0 | 2.4 | 3.6 |

| | FHC 13/50/750 | FHC 13/80/500 | FHC 13/80/750 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| Liczba stref grzejnych | 3 | 3 | 3 |
| Maksymalna temperatura (°C) | 1350 | 1350 | 1350 |
| Furnace Ø (mm) | 50 | 80 | 80 |
| Długość strefy grzejnej (mm) | 750 | 500 | 750 |
| Furnace dimensions H x W x D (mm) | 420 x 950 x 350 | 420 x 700 x 350 | 420 x 950 x 350 |
| Furnace weight (kg) | 40 | 40 | 50 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy w powietrzu (mm) | 940 | 690 | 940 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy z atmosferą gazów obojętnych (mm) | 1475 | 1225 | 1475 |
| Control module dimensions H x W x D (mm) | 850 x 550 x 700 | 500 x 550 x 700 | 850 x 550 x 700 |
| Control module weight (kg) | 60 | 60 | 70 |
| Strefa jednorodnej temp. ±5°C (mm) | 550 | 350 | 550 |
| Moc (kW) | 5.4 | 5.2 | 7.8 |

| | FHC 13/80/1000 | FHC 13/110/500 | FHC 13/110/750 |
|---|------------------|-----------------|-----------------|
| Liczba stref grzejnych | 3 | 3 | 3 |
| Maksymalna temperatura (°C) | 1350 | 1350 | 1350 |
| Furnace Ø (mm) | 80 | 110 | 110 |
| Długość strefy grzejnej (mm) | 1000 | 500 | 750 |
| Furnace dimensions H x W x D (mm) | 420 x 1200 x 350 | 590 x 700 x 520 | 590 x 950 x 520 |
| Furnace weight (kg) | 80 | 55 | 70 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy w powietrzu (mm) | 1190 | 690 | 940 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy z atmosferą gazów obojętnych (mm) | 1725 | 1225 | 1475 |
| Control module dimensions H x W x D (mm) | 850 x 550 x 700 | 850 x 550 x 700 | 850 x 550 x 700 |
| Control module weight (kg) | 90 | 70 | 90 |
| Strefa jednorodnej temp. ±5°C (mm) | 800 | 300 | 500 |
| Moc (kW) | 10.4 | 7.8 | 11.5 |

| | FHC 13/110/1000 | FHC 13/110/1250 |
|--|-------------------|-------------------|
| Liczba stref grzejnych | 3 | 3 |
| Maksymalna temperatura (°C) | 1350 | 1350 |
| Furnace Ø (mm) | 110 | 110 |
| Długość strefy grzejnej (mm) | 1000 | 1250 |
| Furnace dimensions H x W x D (mm) | 590 x 1200 x 520 | 590 x 1450 x 520 |
| Furnace weight (kg) | 100 | 130 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy w powietrzu (mm) | 1190 | 1440 |
| Długość rury roboczej przeznaczonej do pracy z atmosferą gazów obojętnych (mm) | 1725 | 1975 |
| Control module dimensions H x W x D (mm) | 1100 x 1200 x 700 | 1100 x 1200 x 700 |
| Control module weight (kg) | 90 | 90 |
| Strefa jednorodnej temp. ±5°C (mm) | 750 | 950 |
| Moc (kW) | 16.0 | 20.0 |

Uwaga

- Szybkość nagrzewania przy zastosowaniu ceramicznej rury roboczej musi być ograniczona do 5 °C/min.
- Dodatkowo do głębokości modułu sterowania należy dodać 150 mm na wtyczki zasilające i inne wtyczki
- Minimalna długość jednorodna w piecu poziomym z kołkami izolacyjnymi zamocowanymi 100 °C poniżej temperatury maksymalnej
- Power supply: a = 3 phase 380 - 415 V / b = 3 phase 480 V / c = 3 phase 200 - 210 V / d = 3 phase 220 - 240 V / e = 1 phase 220 - 240 V

www.carbolite.com/fha