FHA / FHC - Трубчатые печи до 1300°C

Основная информация

Стандартные трубчатые печи Carbolite Gero FHA/FHC с максимальной рабочей температурой 1350 °C могут иметь как горизонтальное, так и вертикальное исполнение.
Нагревательный элемент состоит из открытого спирального (проволочного) нагревательного элемента из фехраля (CrFeAl), установленного на блоке теплоизоляции из керамического волокна. Низкая теплопроводность изоляции из керамического волокна снижает энергопотребление и обеспечивает высокую скорость нагрева.
Трубчатые печи доступны как с одной (FHA) так и с тремя (FHC) зонами нагрева, для увеличения области однородного распределения температуры.
Благодаря большому выбору принадлежностей, печи F являются комплексным системным решением, подходящим для выполнения сложных процессов термообработки.

Стандартные функции

- Максимальная рабочая температура 1350 °C
- Модели с одной зоной нагрева оснащаются цифровым ПИД-контроллером Carbolite Gero 3216CC с функцией линейного изменения температуры до заданного значения и таймером процесса
- Модели с тремя зонами нагрева оснащаются одним контроллером 3216CC и двумя контроллерами 3216CC в торцевых зонах с функцией передачи заданного значения
- Можно устанавливать рабочие трубки с внешним диаметром до 110 мм
- Длина зоны нагрева: 200, 500, 750, 1000 или 1250 мм
- Печи могут иметь как горизонтальное, так и вертикальное исполнение
- Длительный срок службы и высокая стабильность температуры
- Термопара высокого класса типа S
- Теплоизоляция из керамического волокна с низкой удельной теплоемкостью
- Высококачественные проволочные нагревательные элементы из фехраля (APM) толщиной 5 мм
- В комплект поставки печи входит отдельный блок управления с кабелем питания длиной 3 м, вилкой и розеткой

Опции (указывайте их при заказе)

- Предлагается широкая линейка температурных контроллеров, систем многосегментного программируемого управления и устройств для регистрации данных, которые подключаются через порты RS232, RS485 или интерфейс связи Ethernet
- Защита от перегрева (рекомендуется для защиты ценных материалов и использования в автоматическом режиме)
- Широкий выбор диаметров и материалов рабочих трубок: например кварцевые, керамические, металлические
- Г-образная опора для вертикальной установки
- Изоляционные заглушки и экраны для защиты от излучения для предотвращения потери тепла и улучшения равномерности температур

FHA / FHC - Трубчатые печи до 1300°C

- Торцевые уплотнения для работы с регулируемой газовой средой и вакуумом
- По запросу предлагаются рабочие трубки большего диаметра
- В комплект для работы с вакуумом может входить роторнолопастной или турбомолекулярный насос. Доступно для печей с внутренним диаметром рабочей трубки более 60 мм
- Датчик кислорода для печей

Технические характеристики

FHA 13/32/200	
Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	32
Длина зоны нагрева (мм)	200
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	420 x 400 x 350
Вес печи (кг)	25
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	390
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	925
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	480 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	50
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	100
Потребляемая мощность (кВт)	1.2
Источник питания	a

FHA 13/32/500	
Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	32
Длина зоны нагрева (мм)	500
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	420 x 700 x 350
Вес печи (кг)	30
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	690
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1225

FHA / FHC - Трубчатые печи до 1300°C

Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	480 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	50
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	250
Потребляемая мощность (кВт)	2.4
Источник питания	a

FHA 13/50/200

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	50
Длина зоны нагрева (мм)	200
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	420 x 400 x 350
Вес печи (кг)	30
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	390
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	925
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	480 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	50
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	100
Потребляемая мощность (кВт)	1.5
Источник питания	a

FHA 13/50/500

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	50
Длина зоны нагрева (мм)	500
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	420 x 700 x 350
Вес печи (кг)	35
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	690
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1225
Габаритные размеры модуля	480 x 560 x 500

FHA / FHC - Трубчатые печи до 1300°C

управления В x Ш x Г (мм)	
Вес модуля управления (кг)	50
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	250
Потребляемая мощность (кВт)	3.0
Источник питания	a

FHA 13/50/750

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	50
Длина зоны нагрева (мм)	750
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	420 x 950 x 350
Вес печи (кг)	40
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	940
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1475
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	850 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	60
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	375
Потребляемая мощность (кВт)	5.4
Источник питания	b
Вес (кг)	40

FHA 13/80/200

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	80
Длина зоны нагрева (мм)	200
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	420 x 400 x 350
Вес печи (кг)	35
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	390
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	925
Габаритные размеры модуля	480 x 560 x 500

FHA / FHC - Трубчатые печи до 1300°C

управления В x Ш x Г (мм)	
Вес модуля управления (кг)	50
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	100
Потребляемая мощность (кВт)	2.1
Источник питания	a

FHA 13/80/500

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	80
Длина зоны нагрева (мм)	500
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	420 x 700 x 350
Вес печи (кг)	40
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	690
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1225
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	480 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	60
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	200
Потребляемая мощность (кВт)	5.2
Источник питания	b

FHA 13/80/750

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	80
Длина зоны нагрева (мм)	750
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	420 x 950 x 350
Вес печи (кг)	50
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	940
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1475
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	850 x 560 x 500

FHA / FHC - Трубчатые печи до 1300°C

Вес модуля управления (кг)	70
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	375
Потребляемая мощность (кВт)	7.8
Источник питания	c

FHA 13/80/1000

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	80
Длина зоны нагрева (мм)	1000
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	420 x 1200 x 350
Вес печи (кг)	80
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	1190
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1725
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	850 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	90
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	500
Потребляемая мощность (кВт)	10.4
Источник питания	c

FHA 13/110/500

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	110
Длина зоны нагрева (мм)	500
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	590 x 700 x 520
Вес печи (кг)	55
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	690
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1225
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	850 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	70

FHA / FHC - Трубчатые печи до 1300°C

Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	250
Потребляемая мощность (кВт)	7.8
Источник питания	c

FHA 13/110/750

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	110
Длина зоны нагрева (мм)	750
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	590 x 950 x 520
Вес печи (кг)	70
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	940
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1475
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	850 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	90
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	375
Потребляемая мощность (кВт)	11.4
Источник питания	c

FHA 13/110/1000

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	110
Длина зоны нагрева (мм)	1000
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	590 x 1200 x 520
Вес печи (кг)	100
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	1190
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1725
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	850 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	90
Длина зоны равномерного	500

FHA / FHC - Трубчатые печи до 1300°C

распределения температуры ±5°C (мм)	
Потребляемая мощность (кВт)	12.0
Источник питания	d

FHA 13/110/1250

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	110
Длина зоны нагрева (мм)	1250
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	590 x 1450 x 520
Вес печи (кг)	130
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	1440
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1975
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	850 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	90
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	610
Потребляемая мощность (кВт)	20.0
Источник питания	d

FHC 13/32/500

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	32
Длина зоны нагрева (мм)	500
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	420 x 700 x 350
Вес печи (кг)	30
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	690
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1225
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	480 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	50
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C	350

FHA / FHC - Трубчатые печи до 1300°C

(мм)	
Потребляемая мощность (кВт)	2.4
Источник питания	a

FHC 13/50/500

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	50
Длина зоны нагрева (мм)	500
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	420 x 700 x 350
Вес печи (кг)	35
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	690
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1225
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	480 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	50
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	350
Потребляемая мощность (кВт)	3.0
Источник питания	a

FHC 13/50/750

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	50
Длина зоны нагрева (мм)	750
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	420 x 950 x 350
Вес печи (кг)	40
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	940
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1475
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	850 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	60
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	550

© Carbolite Gero Limited - www.carbolite-gero.com - info@carbolite-gero.com
Ссылка для технических модификаций и ошибок

FHA / FHC - Трубчатые печи до 1300°C

Потребляемая мощность (кВт)	5.4
Источник питания	b

FHC 13/80/500

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	80
Длина зоны нагрева (мм)	500
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	420 x 700 x 350
Вес печи (кг)	40
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	690
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1225
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	480 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	60
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	350
Потребляемая мощность (кВт)	5.2
Источник питания	b

FHC 13/80/750

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	80
Длина зоны нагрева (мм)	750
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	420 x 950 x 350
Вес печи (кг)	50
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	940
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1475
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	850 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	70
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	550
Потребляемая мощность (кВт)	7.8

© Carbolite Gero Limited - www.carbolite-gero.com - info@carbolite-gero.com
Ссылка для технических модификаций и ошибок

FHA / FHC - Трубчатые печи до 1300°C

Источник питания	c

FHC 13/80/1000

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	80
Длина зоны нагрева (мм)	1000
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	420 x 1200 x 350
Вес печи (кг)	80
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	1190
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1725
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	850 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	90
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	800
Потребляемая мощность (кВт)	10.4
Источник питания	c

FHC 13/110/500

Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	110
Длина зоны нагрева (мм)	500
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	590 x 700 x 520
Вес печи (кг)	55
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	690
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1225
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	850 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	70
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	300
Потребляемая мощность (кВт)	7.8
Источник питания	c

FHA / FHC - Трубчатые печи до 1300°C

FHC 13/110/750	
Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	110
Длина зоны нагрева (мм)	750
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	590 x 950 x 520
Вес печи (кг)	70
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	940
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1475
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	850 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	90
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	500
Потребляемая мощность (кВт)	11.4
Источник питания	c

FHC 13/110/1000	
Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	110
Длина зоны нагрева (мм)	1000
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	590 x 1200 x 520
Вес печи (кг)	100
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	1190
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1725
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	850 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	90
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	750
Потребляемая мощность (кВт)	12.0
Источник питания	d

FHA / FHC - Трубчатые печи до 1300°C

FHC 13/110/1250	
Макс. внешний диаметр дополнительной трубки (мм)	110
Длина зоны нагрева (мм)	1250
Максимальная температура (°C)	1350
Габаритные размеры печи В x Ш x Г (мм)	590 x 1450 x 520
Вес печи (кг)	130
Длина трубки для работы на воздухе (мм)	1440
Длина трубки для работы с модифицированной атмосферой (мм)	1975
Габаритные размеры модуля управления В x Ш x Г (мм)	1100 x 560 x 500
Вес модуля управления (кг)	90
Длина зоны равномерного распределения температуры ±5°C (мм)	950
Имеется версия с тремя зонами нагрева	да
Потребляемая мощность (кВт)	20.0
Источник питания	d

Пожалуйста, обратите внимание:

- скорость нагрева при использовании керамической рабочей трубки должна быть ограничена 5 °C/мин
- к глубине блока управления добавляется 150 мм для силовых и других вилок
- минимальная длина равномерного распределения температуры в горизонтальной печи с изолирующими заглушками, установленной на 100°C ниже максимальной температуры
- источник питания: a = 1-фазный (16 A) + нуль / b = 3-фазный (16 A) + нуль / c = 3-фазный (32 A) + нуль / d = 3-фазный (63 A) + нуль