



КАМЕРЫ РОСТА РАСТЕНИЙ
СТЕЛЛАЖИ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ
МНОГОСЕКЦИОННЫЕ КАМЕРЫ
КАМЕРЫ С ВЫСОКОЙ СВЕТОВОЙ ИНТЕНСИВНОСТЬЮ
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КАМЕРЫ



Ying Wang 2021



Management
System
ISO 9001:2015
www.tuv.com
ID: 810853636



IEC-61010
EN 61326-1:2021
EN 61010-1:2010+A1:2019



ФЕНОМИКА

ООО Феномика –
официальный
представитель HIPOINT
на территории
Российской Федерации



HiPoint
LABORATORY • TAIWAN

info@phenomics.ru
www.phenomics.ru

Московская обл., г.о.
Красногорск,
Архангельское п., д.
2Б, стр. 4, оф. 5

МАЛЫЙ
РАЗМЕР



701

721

СРЕДНИЙ
РАЗМЕР



400

740

600

740-2D

БОЛЬШОЙ
РАЗМЕР



1200

2300

1300

МНОГО-
СЕКЦИОННАЯ
КАМЕРА



700

750

313

КАМЕРА С
ВЫСОКОЙ
ЯРКОСТЬЮ
СВЕТА



230

130

650

Тип света для выращивания

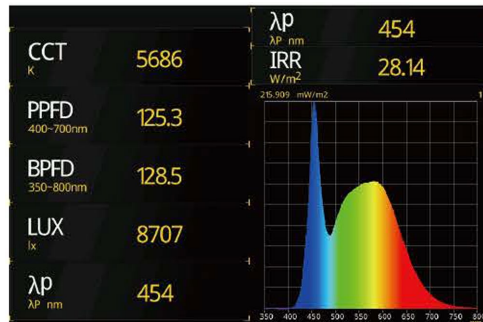
Тип света для выращивания



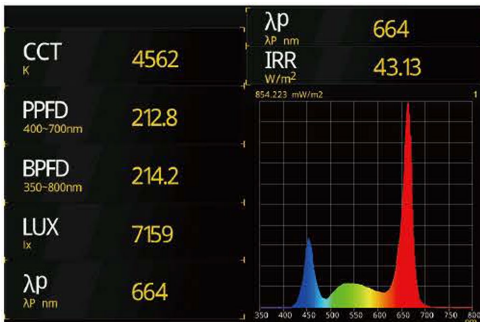
Спецификации света

Модели	LED T8	LED TRGB	LED Z190	LED ZIN	LED Z1 NS	LED Z4N	LED Z41N	LED Z4WN	LED Z9	LED Z16
Интенсивность освещения (мкмоль с ⁻¹ м ⁻² на расст. 15 см)	120 4 лампы	200 4 лампы	400	400	200	700	700	700	1300	500
Управление	Ступенчатое	Ступенчатое/ 0%-100%	0%-100%	0%-100%	0%-100%	0%-100%	0%-100%	0%-100%	0%-100%	0%-100%
Размер (см)	30/60/120	120	40 x 60	40 x 60	40 x 50	40 X 60	40 X 60	40 X 60	40 x 60	28 x 40

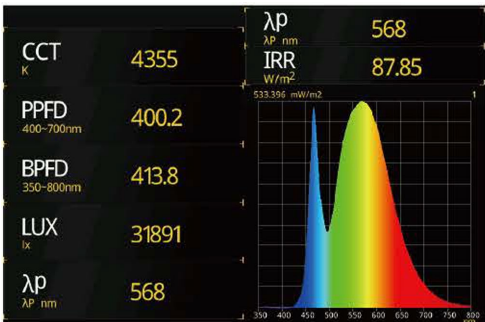
LED T8



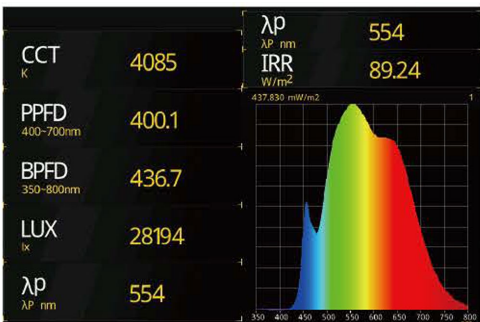
LED TRGB



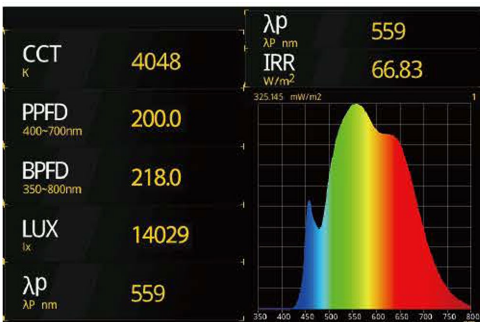
LED Z190



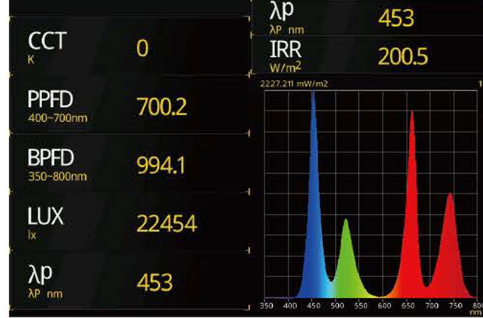
LED ZIN



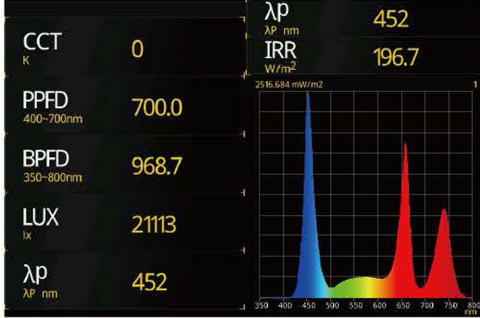
LED Z1NS



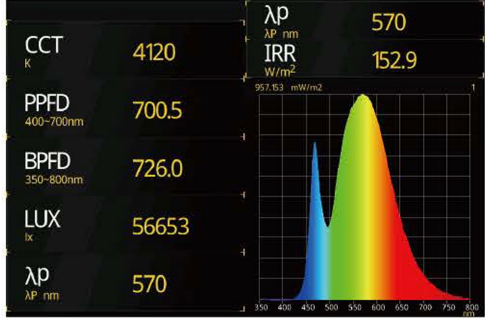
LED Z4N



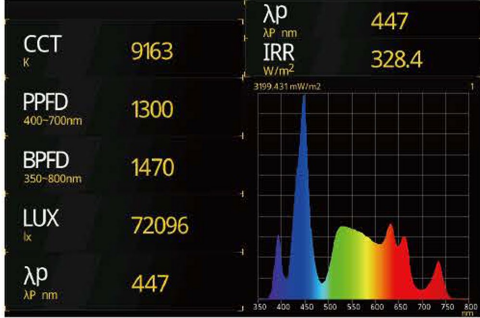
LED Z41N



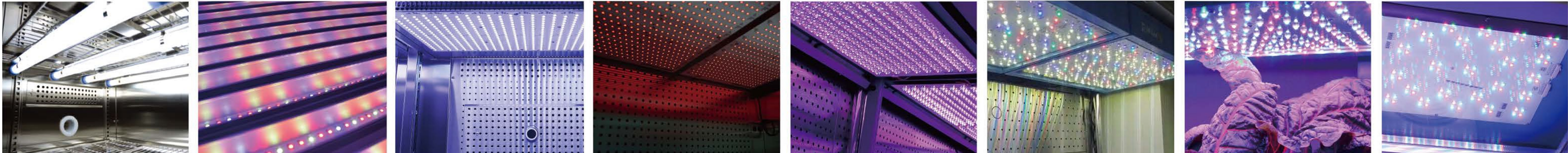
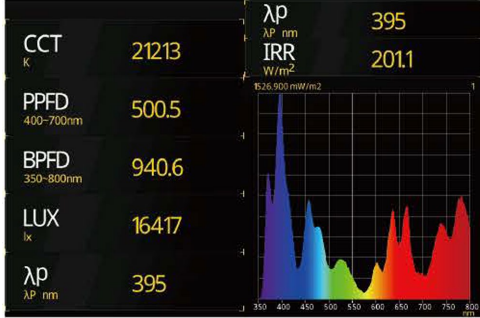
LED Z4WN



LED Z9



LED Z16



слева направо: T8 / TRGB / Z190 / Z4N-R / Z41N / Z9 / По индивидуальному заказу / Z16

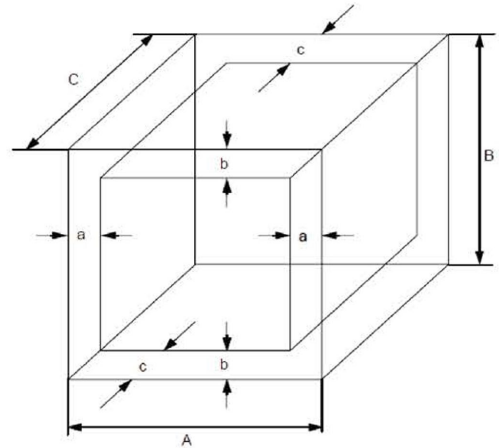
Технические данные

Область применения

В нашем стандарте предприятия указаны методы измерений и общие условия для определения и проверки технических ДАННЫХ, предназначенных для публикации.

Внутренний эффективный рабочий объём

Рабочий объём — это внутренняя часть камеры, в которой гарантируется соответствие с опубликованными техническими ДАННЫМИ. Рассчитывается путём уменьшения внутреннего диаметра камеры минимум на 10% по всем направлениям.



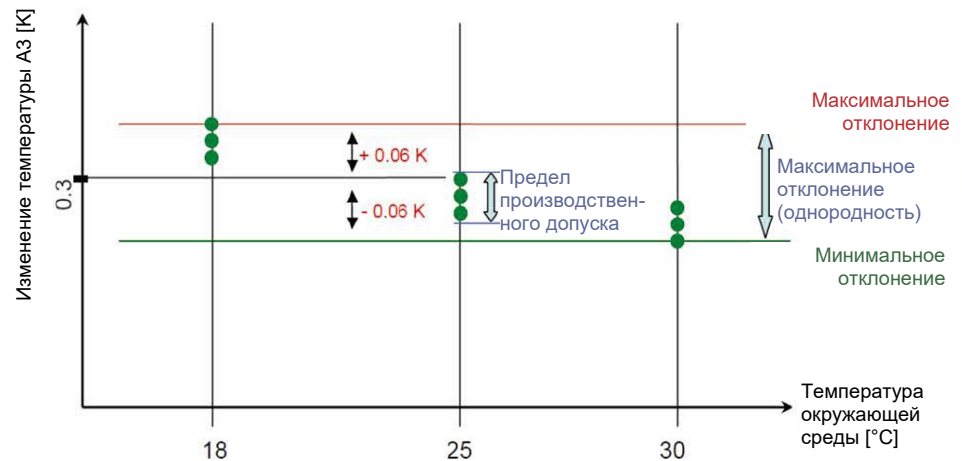
A, B, C = внутренние габариты (Ш, В, Г)
a, b, c = отступы от стенок

$$\begin{aligned} a &= 0,1 \cdot A \\ b &= 0,1 \cdot B \\ c &= 0,1 \cdot C \end{aligned}$$

Стабильные условия

Стабильные условия означают рабочее состояние, при котором значения всех контролируемых параметров (температура, влажность, концентрация CO₂) постоянны и не изменяются более чем на максимальную однородность (вариацию) всех контролируемых параметров, заданных для соответствующей камеры, в любой точке полезного пространства.

Именно поэтому в ДАННЫХ об однородности и стабильности окружающей среды Taiwan HiPoint Corporation всегда указывает **внутренний эффективный рабочий объём**, а не суммарный объём камер.

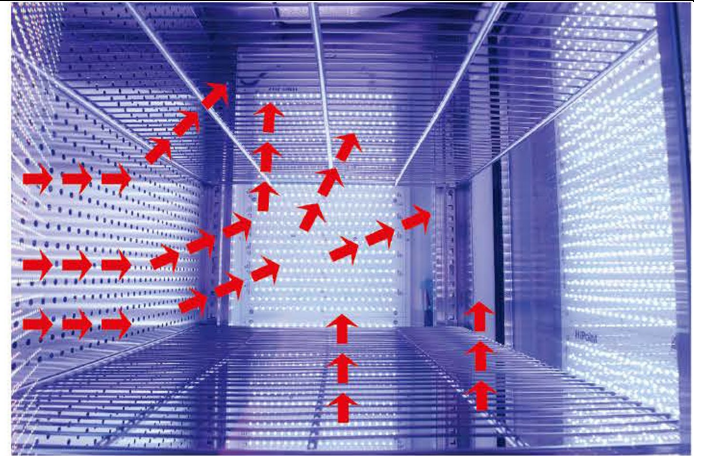


Воздухообмен

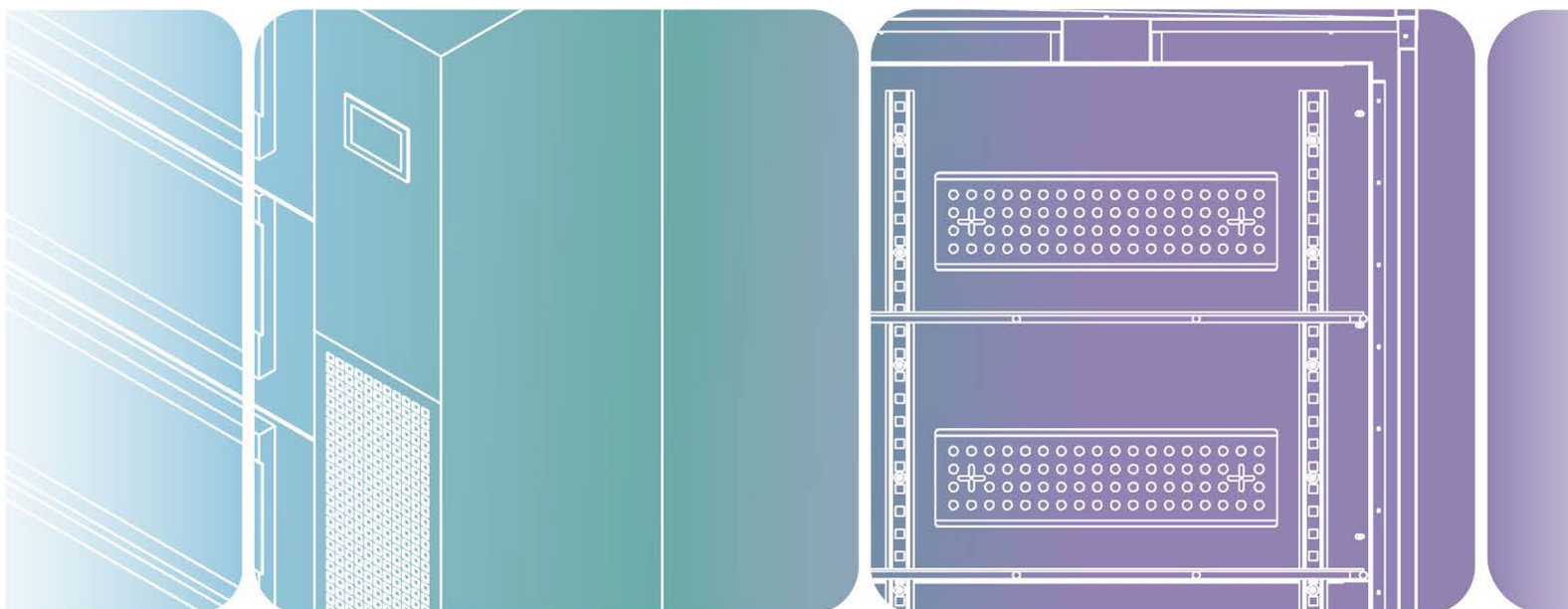
Температура, влажность, однородность концентрации CO₂, стабильность и время восстановления зависят от разницы условий между полезным объёмом и атмосферными условиями окружающей среды.

Циркуляция воздуха

- ≡ Горизонтальный поток от тыльной к передней части:
- Как правило, такой поток воздуха используется для небольших растений, например, для Арабидопсиса
 - Этот поток наиболее близок к естественному
 - Максимум доступного пространства
 - Однородная температура по всей полке



- ≡≡≡ Вертикальный восходящий поток воздуха:
- Идеально подходит для камер для культивирования тканей, позволяя избежать конденсации внутри чашки Петри
 - Равномерный ламинарный восходящий поток через растения
 - Для небольших растений, таких как Резуховидка Таля (Arabidopsis), если каждое растение посажено в отдельный горшок; воздух будет циркулировать между ними
 - Для крупных растений с применением освещения высокой интенсивности



Обзор спецификаций

F = температура + освещение для выращивания
FH = температура + освещение для выращивания + контроль влажности
FHC = температура + освещение для выращивания + контроль влажности + контроль CO₂

Тип	№ модели	Объём (л)	Диапазон контроля температуры, лампы включены (градусы)	Стандартное кол-во ярусов	Макс. кол-во ярусов	Макс. кол-во светодиодных панелей
Освещение сверху вниз в камере для выращивания (горизонтальное освещение)	F-701	130	10-45	2	2	2
	F-721	240		2	2	2
	F-400	370		3	4	4
	F-740	470		3	4	4
	F-600	580		3	4	4
	F-1200	800		3	4	8
	F-2300	1200		4	4	8
	F-1300	1400		4	5	10
Яркое освещение в камере для выращивания (вертикальное освещение)			10-45			
	F-130	540		5	15	6
Многосекционная камера для выращивания	F-700	230 /секция	10-45	1 (1 ярус на секцию)	1 (1 ярус на секцию)	2
	F-750	670 /секция				6
	MT-313	225 /секция				6

№ модели	Инкубатор	Выращивание растений	Культивирование тканей	Резуховидка	Дрозофилы	Водоросли	Проращивание	Яркий свет	Многосекционная камера
701	•	•	•	•	•	•			
721	•	•	•	•	•	•		•	
400									
740	•	•	•	•	•	•			
600	•	•	•	•	•	•	•	•	
1200	•	•	•	•	•	•	•	•	
2300	•	•	•	•	•	•	•	•	
1300		•						•	
700		•		•				•	•
750		•		•				•	•
313		•		•				•	•
130		•						•	
230		•		•				•	
650		•						•	

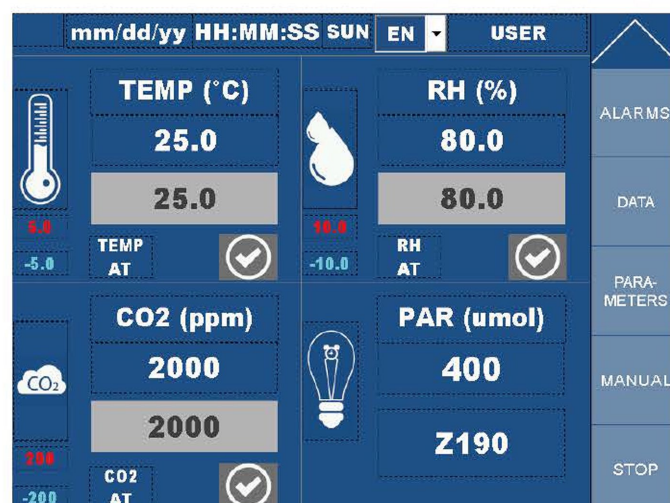
Здесь представлены наши рекомендации по применению для каждого типа камер; вы можете обсудить это с нами непосредственно для индивидуального подбора характеристик.

Интерфейс ввода данных

Большой цветной 4,3" или 7" сенсорный интерфейс с интуитивно понятным программным обеспечением позволяет с лёгкостью управлять температурой, влажностью, CO₂, отдельно настраиваемым освещением с несколькими длинами волн, системой ирригации, электропроводностью, уровнем pH

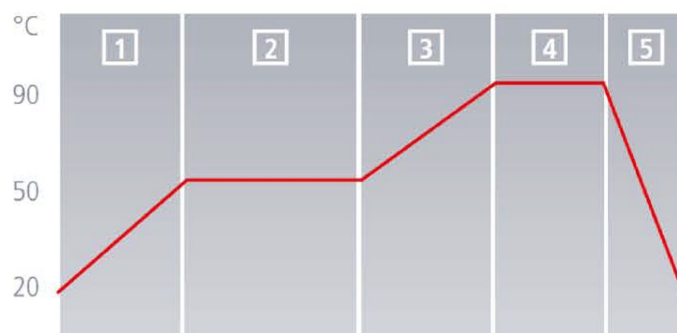
Программирование

50 программ (в каждой по 24 ступени) для ступенчатых или линейных процессов. Представлено 8 программ, которые можно сочетать в виде графика, при этом может повторяться каждая программа отдельно, а также весь график целиком. Можно добавить датчики и настроить калибровку при помощи сенсорного экрана.



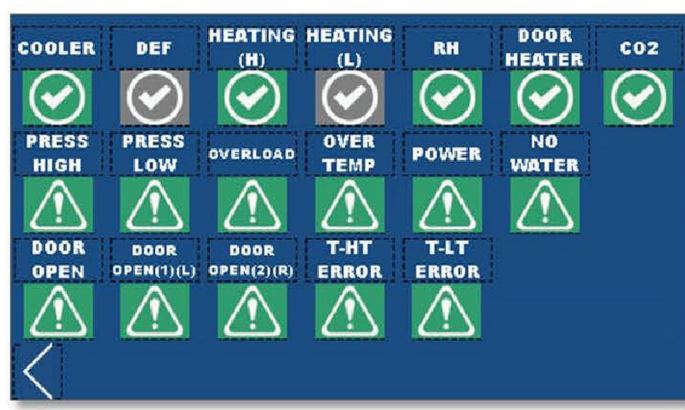
Линейное программирование

Является ключевым для точного моделирования условий окружающей среды при исследованиях. Стандартное ПО «Celsius» позволяет сочетать для линейных графиков по времени неограниченное количество различных заданных значений температуры, влажности, CO₂, освещения.



Встроенная диагностика

В целях повышения стабильности работы в журнал событий вносится информация встроенной диагностики, об открытиях дверцы, высоком/низком давлении, отключениях камеры и сбоях электропитания. На дисплее чётко отображаются последние 1000 аварийных сигналов, доступ к которым можно получить через любой компьютер, подключённый напрямую или через сеть интернет.



Datalog

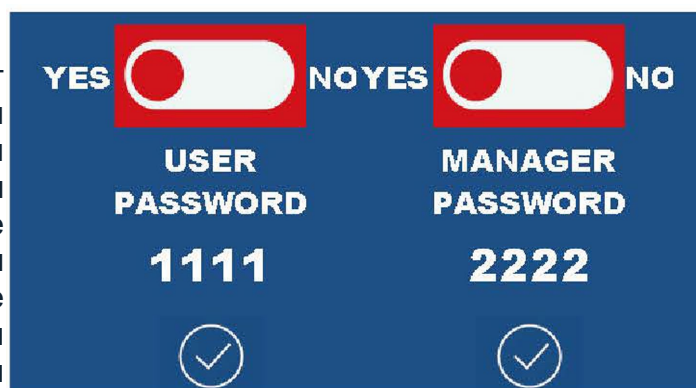
Хранится до 60 000 записей, каждые пять минут в журнал автоматически вносятся все измеряемые параметры. Время записи в журнал можно изменить по запросу. Значение выходного параметра, который контролируется и отслеживается, можно отобразить на экране и экспортировать на USB-накопитель для анализа (файл Excel).

Опционально можно подключить компьютер напрямую для мониторинга и управления либо через сеть интернет для управления системой.

TIME	DATE	TEMP PV	TEMP SV	RH PV	RH SV	CO2 PV	CO2 SV	COOLER	RH
14:28:19	08/08/2019	24.5	25.0	78.4	80.0	2013	2000	1	1
14:33:22	08/08/2019	25.3	25.0	80.1	80.0	2001	2000	1	1
14:38:27	08/08/2019	25.0	25.0	80.9	80.0	1997	2000	1	1
14:43:31	08/08/2019	25.0	25.0	80.0	80.0	2000	2000	1	1
14:48:19	08/08/2019	25.2	25.0	80.1	80.0	2000	2000	1	1
14:53:22	08/08/2019	25.1	25.0	80.0	80.0	2002	2000	1	1

Безопасность

В целях защиты экспериментов от непреднамеренных изменений доступ к уровням «Пользователь», «Администратор» и «Сервисный инженер» защищён четырьмя цифровыми изменяемыми паролями. В случае безопасного использования функцию защиты паролем можно отключить на уровне «Сервисный инженер». Для предотвращения непреднамеренного выключения предусмотрена защита механической блокировкой включения/выключения питания.



Аварийные сигналы

На сенсорном экране отображается звуковая и цветовая сигнализация, предупреждая пользователя об отклонении от заданных условий внутри камеры. Три уровня защиты: Первичный аварийный сигнал отслеживания, второй и третий уровень предельных сигналов для визуальной и звуковой (зуммер) сигнализации о высоких и низких значениях температуры, влажности, CO₂.

Trigger	Message	Recovery
114415 08/28/2019	1st Door not close	114819 08/28/2019
115504 08/28/2019	1st Door not close	120159 08/28/2019



IEC-61010
EN 61326-1:2021 61010-1:2010+A1:2019

Внутри Нержавеющая сталь

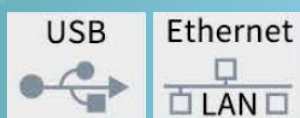
Снаружи Сталь с нанесением

Контроллер Микропроцессорное PID-управление, мультипрограммное управление, светодиодный сенсорный экран 4,3" HMI

Одна дверца Открывается наружу налево, надёжное закалённое стекло с защитой против образования конденсата в смотровом окне с плотной крышкой

Установка 4 самоориентирующихся колеса и регулируемые ножки

Каналы связи



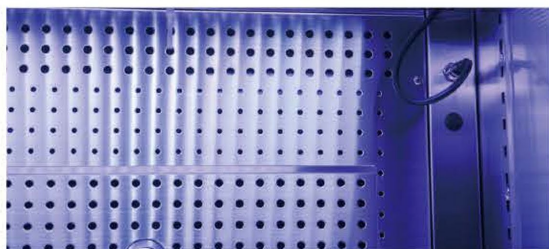
Прочие данные

Диапазон контроля температуры (лампы выключены)	°C	0 - 60
Диапазон контроля температуры (лампы включены)	°C	10-45
Точность настройки температуры	°C	0,1
Диапазон контроля влажности (лампы выключены)	%	50 - 95
Диапазон контроля влажности (лампы включены)	%	50 - 85
Точность настройки влажности	%	1
Диапазон контроля CO ₂	ppm	В окружающей среде до 5000
Точность настройки CO ₂	ppm	1
Доступный тип света	модель	Z190/Z4
Принудительная циркуляция воздуха	тип	От тыльной к передней части
Площадь для выращивания	м ²	0,23 / ярус
Высота выращивания	см	1 ярус: 53/2 яруса: 25
Регистрация данных		60 000 записей
Запись аварийных сигналов	Д/Н	Да
Экспорт данных через USB	Д/Н	Да
Порт доступа	шт.	2

Конструкция	Объём	л	130
	Внутренние габариты	мм	Ш500 x Г470 x В550
	Внешние габариты	мм	Ш600 x Г860 x В1160
	Занимаемая площадь	м ²	0,5
	Макс. кол-во ярусов	ярусы	2
	Макс. нагрузка на лоток	кг	25

Устройство защиты	Пароль	Пароли для дисплея/управления/параметров
	Аварийные сигналы температуры (первичные)	Настраиваемый аварийный сигнал отслеживания высоких/низких значений относительно заданного значения
	Аварийные сигналы температуры (второго уровня)	Настраиваемое отслеживание высоких/низких значений относительно заданного предельного значения температуры
	Аварийные сигналы температуры (третьего уровня)	Заводская механическая защита в отношении высокой/низкой температуры по умолчанию
	Защита компрессора	Защита от задержки запуска, перегрева, избыточного давления
	Электробезопасность	Защита от перегрузки по току

Аксессуары и опции	Дополнительный кабельный лоток	Перфорированный лоток из нержавеющей стали
	Армированный кабельный лоток	Внутреннее гнездо
	Дополнительный датчик температуры	Дополнительный датчик влажности
	Дополнительный датчик CO ₂	Дополнительный порт доступа
	Мониторинг влажности	Мониторинг CO ₂
	Впрыскивание CO ₂ из баллона	CO ₂ до 5%
	CO ₂ до 20%	Низкая температура
	7" HMI	Удалённое управление VNC
	Противомикробная внутренняя часть	





IEC-61010
EN 61326-1:2021
61010-1:2010+A1:2019

Внутри Нержавеющая сталь

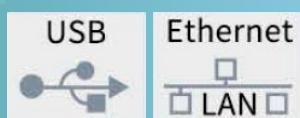
Снаружи Сталь с покрытием

Контроллер Микропроцессорное PID-управление, мультипрограммное управление, светодиодный сенсорный экран 4,3" HMI

Одна дверца Открывается наружу налево, надёжное закалённое стекло с защитой против образования конденсата в смотровом окне с плотной крышкой

Установка 4 самоориентирующих колеса и регулируемые ножки

Каналы связи



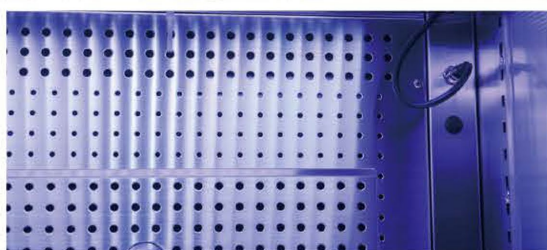
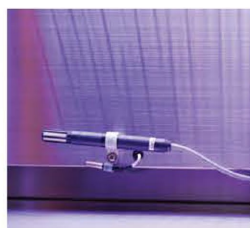
Прочие данные

Диапазон контроля температуры (лампы выключены)	°C	0 - 60
Диапазон контроля температуры (лампы включены)	°C	10-45
Точность настройки температуры	°C	0,1
Диапазон контроля влажности (лампы выключены)	%	50 - 95
Диапазон контроля влажности (лампы включены)	%	50 - 85
Точность настройки влажности	%	1
Диапазон контроля CO ₂	ppm	В окружающей среде до 5000
Точность настройки CO ₂	ppm	1
Доступный тип света	модель	Z190 / Z4N / Z41N / Z4WN
Принудительная циркуляция воздуха	тип	От тыльной к передней части
Площадь для выращивания	м ²	0,39 / ярус
Высота выращивания	см	1 ярус: 60/2 яруса: 29
Регистрация данных		60 000 записей
Запись аварийных сигналов	Д/Н	Да
Экспорт данных через USB	Д/Н	Да
Порт доступа	шт.	2

Конструкция	Объём	л	240
	Внутренние габариты	мм	Ш700 x Г570 x В620
	Внешние габариты	мм	Ш800 x Г930 x В1360
	Занимаемая площадь	м ²	0,7
	Макс. кол-во ярусов	ярусы	2
	Макс. нагрузка на лоток	кг	25

Устройство защиты	Пароль	Пароли для дисплея/управления/параметров
	Аварийные сигналы температуры (первичные)	Настраиваемый аварийный сигнал отслеживания высоких/низких значений относительно заданного значения
	Аварийные сигналы температуры (второго уровня)	Настраиваемое отслеживание высоких/низких значений относительно заданного предельного значения температуры
	Аварийные сигналы температуры (третьего уровня)	Заводская механическая защита в отношении высокой/низкой температуры по умолчанию
	Защита компрессора	Защита от задержки запуска, перегрева, избыточного давления
	Электробезопасность	Защита от перегрузки по току

Аксессуары и опции	Дополнительный кабельный лоток	Перфорированный лоток из нержавеющей стали
	Армированный кабельный лоток	Внутреннее гнездо
	Дополнительный датчик температуры	Дополнительный датчик влажности
	Дополнительный датчик CO ₂	Дополнительный порт доступа
	Мониторинг влажности	Мониторинг CO ₂
	Впрыскивание CO ₂ из баллона	CO ₂ до 5%
	CO ₂ до 20%	Низкая температура
	7" HMI	Удалённое управление VNC
	Противомикробная внутренняя часть	





IEC-61010
EN 61326-1:2021
61010-1:2010+A1:2019

Внутри Нержавеющая сталь или отделочный слой

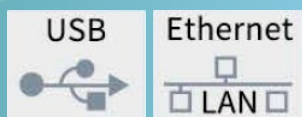
Снаружи Сталь с покрытием

Контроллер Микропроцессорное PID-управление, мультипрограммное управление, светодиодный сенсорный экран 4,3" HMI

Одна дверца Открывается наружу направо, надёжное закалённое стекло с защитой против образования конденсата в смотровом окне с плотной крышкой

Установка 4 самоориентирующихся колеса и регулируемые ножки

Каналы связи



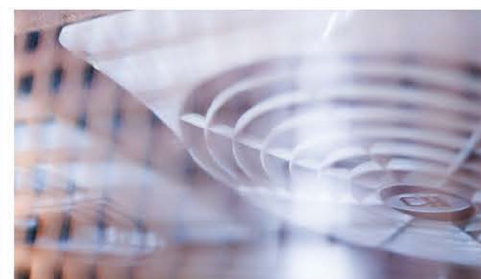
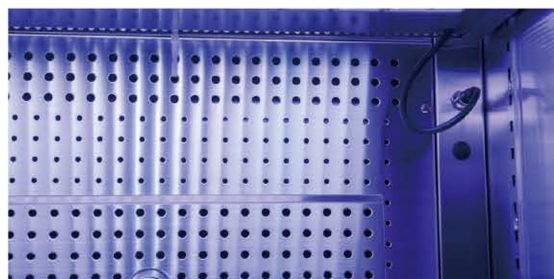
Прочие данные

Диапазон контроля температуры (лампы выключены)	°C	5 - 60
Диапазон контроля температуры (лампы включены)	°C	10-45
Точность настройки температуры	°C	0,1
Диапазон контроля влажности (лампы выключены)	%	60 - 90
Диапазон контроля влажности (лампы включены)	%	60 - 85
Точность настройки влажности	%	1
Диапазон контроля CO ₂	ppm	В окружающей среде до 5000
Точность настройки CO ₂	ppm	1
Доступный тип света	модель	Z1NS
Принудительная циркуляция воздуха	тип	От тыльной к передней части
Площадь для выращивания	м ²	0,24 / ярус
Высота выращивания	см	3 яруса: 41/4 яруса: 30
Регистрация данных		60 000 записей
Запись аварийных сигналов	Д/Н	Да
Экспорт данных через USB	Д/Н	Да
Порт доступа	шт.	2

Конструкция	Объём	л	370
	Внутренние габариты	мм	Ш550 x Г520 x В1300
	Внешние габариты	мм	Ш650 x Г860 x В1950
	Занимаемая площадь	м²	0,55
	Макс. кол-во ярусов	ярусы	4
	Макс. нагрузка на лоток	кг	25

Устройство защиты	Пароль	Пароли для дисплея/управления/параметров
	Аварийные сигналы температуры (первичные)	Настраиваемый аварийный сигнал отслеживания высоких/низких значений относительно заданного значения
	Аварийные сигналы температуры (второго уровня)	Настраиваемое отслеживание высоких/низких значений относительно заданного предельного значения температуры
	Аварийные сигналы температуры (третьего уровня)	Заводская механическая защита в отношении высокой/низкой температуры по умолчанию
	Защита компрессора	Защита от задержки запуска, перегрева, избыточного давления
	Электробезопасность	Защита от перегрузки по току

Аксессуары и опции	Дополнительный кабельный лоток	Перфорированный лоток из нержавеющей стали
	Армированный кабельный лоток	Внутреннее гнездо
	Дополнительный датчик температуры	Дополнительный датчик влажности
	Дополнительный датчик CO₂	Дополнительный порт доступа
	Мониторинг влажности	Мониторинг CO₂
	Впрыскивание CO₂ из баллона	CO₂ до 5%
	CO₂ до 20%	7" HMI
	Противомикробная внутренняя часть	Удалённое управление VNC





IEC-61010
EN 61326-1:2021
61010-1:2010+A1:2019

Внутри Нержавеющая сталь или отделочный слой

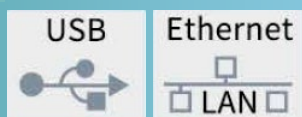
Снаружи Сталь с покрытием

Контроллер Микропроцессорное PID-управление, мультипрограммное управление, светодиодный сенсорный экран 4,3" HMI

Одна дверца Открывается наружу налево, надёжное закалённое стекло с защитой против образования конденсата в смотровом окне с плотной крышкой

Установка 4 самоориентирующихся колеса и регулируемые ножки

Каналы связи



Прочие данные

Диапазон контроля температуры (лампы выключены)	°C	0 - 60
Диапазон контроля температуры (лампы включены)	°C	10-45
Точность настройки температуры	°C	0,1
Диапазон контроля влажности (лампы выключены)	%	50 - 95
Диапазон контроля влажности (лампы включены)	%	50 - 85
Точность настройки влажности	%	1
Диапазон контроля CO ₂	ppm	В окружающей среде до 5000
Точность настройки CO ₂	ppm	1
Доступный тип света	модель	Z190 / Z4N / Z41N / Z4WN
Принудительная циркуляция воздуха	тип	Из стороны в сторону
Площадь для выращивания	м ²	0,39 / ярус
Высота выращивания	см	3 яруса: 36/4 яруса: 26
Регистрация данных		60 000 записей
Запись аварийных сигналов	Д/Н	Да
Экспорт данных через USB	Д/Н	Да
Порт доступа	шт.	0

Конструкция	Объём	л	470
	Внутренние габариты	мм	Ш700 x Г590 x В1145
	Внешние габариты	мм	Ш900 x Г950 x В1950
	Занимаемая площадь	м ²	0,85
	Макс. кол-во ярусов	ярусы	4
	Макс. нагрузка на лоток	кг	30

Устройство защиты	Пароль	Пароли для дисплея/управления/параметров
	Аварийные сигналы температуры (первичные)	Настраиваемый аварийный сигнал отслеживания высоких/низких значений относительно заданного значения
	Аварийные сигналы температуры (второго уровня)	Настраиваемое отслеживание высоких/низких значений относительно заданного предельного значения температуры
	Аварийные сигналы температуры (третьего уровня)	Заводская механическая защита в отношении высокой/низкой температуры по умолчанию
	Защита компрессора	Защита от задержки запуска, перегрева, избыточного давления
	Электробезопасность	Защита от перегрузки по току

Аксессуары и опции	Дополнительный кабельный лоток	Перфорированный лоток из нержавеющей стали
	Армированный кабельный лоток	Внутреннее гнездо
	Дополнительный датчик температуры	Дополнительный датчик влажности
	Дополнительный датчик CO ₂	Дополнительный порт доступа
	Мониторинг влажности	Мониторинг CO ₂
	Впрыскивание CO ₂ из баллона	CO ₂ до 5%
	CO ₂ до 20%	Низкая температура
	7" HMI	Удалённое управление VNC
	Противомикробная внутренняя часть	



F / FH / FC / FHC-600

CE

IEC-61010

EN 61326-1:2021

61010-1:2010+A1:2019

Внутри

Нержавеющая сталь или отделочный слой

Снаружи

Сталь с покрытием

Контроллер

Микропроцессорное PID-управление, мультипрограммное управление, светодиодный сенсорный экран 4,3" HMI

Одна дверца

Открывается наружу налево, надёжное закалённое стекло с защитой против образования конденсата в смотровом окне с плотной крышкой

Установка

4 самоориентирующихся колеса и регулируемые ножки

Каналы связи

USB



Ethernet





Прочие данные	Диапазон контроля температуры (лампы выключены)	°C	10-45
	Диапазон контроля температуры (лампы включены)	°C	0,1
	Точность настройки температуры	°C	55 - 95
	Диапазон контроля влажности (лампы выключены)	%	55 - 85
	Диапазон контроля влажности (лампы включены)	%	1
	Точность настройки влажности	%	В окружающей среде до 5000
	Диапазон контроля CO ₂	ppm	1
	Точность настройки CO ₂	ppm	Z190 / Z4N / Z41N / Z4WN
	Доступный тип света	модель	Из стороны в сторону
	Принудительная циркуляция воздуха	тип	0,39 / ярус
	Площадь для выращивания	м ²	3 яруса: 40/4 яруса: 30
	Высота выращивания	см	60 000 записей
	Регистрация данных		Да
	Запись аварийных сигналов	Д/Н	Да
	Экспорт данных через USB	Д/Н	2
	Порт доступа	шт.	10-45

Конструкция	Объём	л	580
	Внутренние габариты	мм	Ш770 x Г600 x В1265
	Внешние габариты	мм	Ш900 x Г1040 x В1950
	Занимаемая площадь	м ²	0,9
	Макс. кол-во ярусов	ярусы	4
	Макс. нагрузка на лоток	кг	30

Устройство защиты	Пароль	Пароли для дисплея/управления/параметров
	Аварийные сигналы температуры (первичные)	Настраиваемый аварийный сигнал отслеживания высоких/низких значений относительно заданного значения
	Аварийные сигналы температуры (второго уровня)	Настраиваемое отслеживание высоких/низких значений относительно заданного предельного значения температуры
	Аварийные сигналы температуры (третьего уровня)	Заводская механическая защита в отношении высокой/низкой температуры по умолчанию
	Защита компрессора	Защита от задержки запуска, перегрева, избыточного давления
	Электробезопасность	Защита от перегрузки по току

Аксессуары и опции	Дополнительный кабельный лоток	Перфорированный лоток из нержавеющей стали
	Армированный кабельный лоток	Внутреннее гнездо
	Дополнительный датчик температуры	Дополнительный датчик влажности
	Дополнительный датчик CO ₂	Дополнительный порт доступа
	Мониторинг влажности	Мониторинг CO ₂
	Впрыскивание CO ₂ из баллона	CO ₂ до 5%
	CO ₂ до 20%	Низкая температура
	7" HMI	Удалённое управление VNC
	Противомикробная внутренняя часть	





IEC-61010
EN 61326-1:2021
61010-1:2010+A1:2019

Внутри Нержавеющая сталь или отделочный слой

Снаружи Сталь с покрытием

Контроллер Микропроцессорное PID-управление, мультипрограммное управление, светодиодный сенсорный экран 7" HMI

Одна дверца Открывается наружу направо, надёжное закалённое стекло с защитой против образования конденсата в смотровом окне с плотной крышкой

Установка 6 самоориентирующихся колёс и регулируемые ножки

Каналы связи



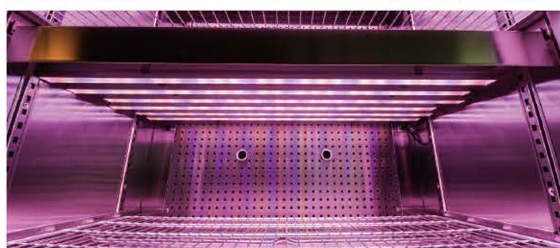
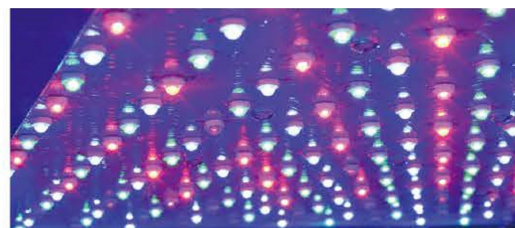
Прочие данные

Диапазон контроля температуры (лампы выключены)	°C	0 - 60
Диапазон контроля температуры (лампы включены)	°C	10-45
Точность настройки температуры	°C	0,1
Диапазон контроля влажности (лампы выключены)	%	50 - 95
Диапазон контроля влажности (лампы включены)	%	50 - 85
Точность настройки влажности	%	1
Диапазон контроля CO ₂	ppm	В окружающей среде до 5000
Точность настройки CO ₂	ppm	1
Доступный тип света	модель	Z190 / Z4N / Z41N / Z4WN
Принудительная циркуляция воздуха	тип	От тыльной к передней части
Площадь для выращивания	м ²	0,6 / ярус
Высота выращивания	см	2 яруса: 59/3 яруса: 38
Регистрация данных		60 000 записей
Запись аварийных сигналов	Д/Н	Да
Экспорт данных через USB	Д/Н	Да
Порт доступа	шт.	0

Конструкция	Объём	л	800
	Внутренние габариты	мм	Ш950 x Г690 x В1220
	Внешние габариты	мм	Ш1070 x Г900 x В1950
	Занимаемая площадь	м ²	0,96
	Макс. кол-во ярусов	ярусы	3
	Макс. нагрузка на лоток	кг	35

Устройство защиты	Пароль	Пароли для дисплея/управления/параметров
	Аварийные сигналы температуры (первичные)	Настраиваемый аварийный сигнал отслеживания высоких/низких значений относительно заданного значения
	Аварийные сигналы температуры (второго уровня)	Настраиваемое отслеживание высоких/низких значений относительно заданного предельного значения температуры
	Аварийные сигналы температуры (третьего уровня)	Заводская механическая защита в отношении высокой/низкой температуры по умолчанию
	Защита компрессора	Защита от задержки запуска, перегрева, избыточного давления
	Электробезопасность	Защита от перегрузки по току

Аксессуары и опции	Дополнительный кабельный лоток	Перфорированный лоток из нержавеющей стали
	Армированный кабельный лоток	Внутреннее гнездо
	Дополнительный датчик температуры	Дополнительный датчик влажности
	Дополнительный датчик CO ₂	Дополнительный порт доступа
	Мониторинг влажности	Мониторинг CO ₂
	Впрыскивание CO ₂ из баллона	CO ₂ до 5%
	CO ₂ до 20%	Низкая температура
	Низкая влажность	Удалённое управление VNC
	Противомикробная внутренняя часть	Светодиодная система водяной рубашки





IEC-61010
EN 61326-1:2021
61010-1:2010+A1:2019

Внутри Нержавеющая сталь или отделочный слой

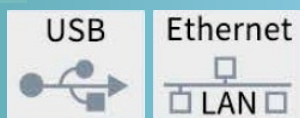
Снаружи Сталь с покрытием

Контроллер Микропроцессорное PID-управление, мультипрограммное управление, светодиодный сенсорный экран 7" HMI

Двойная дверца Открывается наружу направо и налево, надёжное закалённое стекло с защитой против образования конденсата в смотровом окне с плотной крышкой

Установка 6 самоориентирующихся колёс и регулируемые ножки

Каналы связи



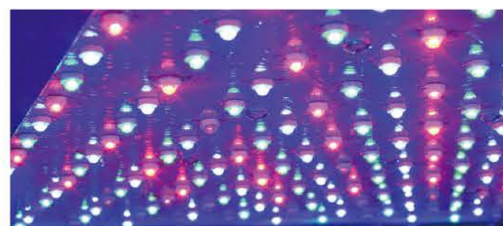
Прочие данные

Диапазон контроля температуры (лампы выключены)	°C	0 - 60
Диапазон контроля температуры (лампы включены)	°C	10-45
Точность настройки температуры	°C	0,1
Диапазон контроля влажности (лампы выключены)	%	50 - 95
Диапазон контроля влажности (лампы включены)	%	50 - 85
Точность настройки влажности	%	1
Диапазон контроля CO ₂	ppm	В окружающей среде до 5000
Точность настройки CO ₂	ppm	1
Доступный тип света	модель	Z190 / Z4N / Z41N / Z4WN / Z9
Принудительная циркуляция воздуха	тип	От тыльной к передней части
Площадь для выращивания	м ²	0,9 / ярус
Высота выращивания	см	3 яруса: 38/4 яруса: 28
Регистрация данных		60 000 записей
Запись аварийных сигналов	Д/Н	Да
Экспорт данных через USB	Д/Н	Да
Порт доступа	шт.	2

Конструкция	Объём	л	1200
	Внутренние габариты	мм	Ш1600 x Г650 x В1200
	Внешние габариты	мм	Ш1700x Г910x В2070
	Занимаемая площадь	м²	1,5
	Макс. кол-во ярусов (по 2 лотка на ярус)	ярусы	4
	Макс. нагрузка на лоток	кг	30

Устройство защиты	Пароль	Пароли для дисплея/управления/параметров
	Аварийные сигналы температуры (первичные)	Настраиваемый аварийный сигнал отслеживания высоких/низких значений относительно заданного значения
	Аварийные сигналы температуры (второго уровня)	Настраиваемое отслеживание высоких/низких значений относительно заданного предельного значения температуры
	Аварийные сигналы температуры (третьего уровня)	Заводская механическая защита в отношении высокой/низкой температуры по умолчанию
	Защита компрессора	Защита от задержки запуска, перегрева, избыточного давления
	Электробезопасность	Защита от перегрузки по току

Аксессуары и опции	Дополнительный кабельный лоток	Перфорированный лоток из нержавеющей стали
	Армированный кабельный лоток	Внутреннее гнездо
	Дополнительный датчик температуры	Дополнительный датчик влажности
	Дополнительный датчик CO₂	Дополнительный порт доступа
	Мониторинг влажности	Мониторинг CO₂
	Впрыскивание CO₂ из баллона	CO₂ до 5%
	CO₂ до 20%	Низкая температура
	7" HMI	Удалённое управление VNC
	Противомикробная внутренняя часть	





IEC-61010
EN 61326-1:2021
61010-1:2010+A1:2019

Внутри Нержавеющая сталь или отделочный слой

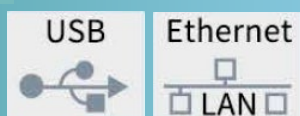
Снаружи Сталь с покрытием

Контроллер Микропроцессорное PID-управление, мультипрограммное управление, светодиодный сенсорный экран 7" HMI

Двойная дверца Открывается наружу направо и налево, надёжное закалённое стекло с защитой против образования конденсата в смотровом окне с плотной крышкой

Установка 6 самоориентирующихся колёс и регулируемые ножки

Каналы связи



Прочие данные

Диапазон контроля температуры (лампы выключены)	°C	0 - 60
Диапазон контроля температуры (лампы включены)	°C	10-45
Точность настройки температуры	°C	0,1
Диапазон контроля влажности (лампы выключены)	%	50 - 95
Диапазон контроля влажности (лампы включены)	%	50 - 85
Точность настройки влажности	%	1
Диапазон контроля CO ₂	ppm	В окружающей среде до 5000
Точность настройки CO ₂	ppm	1
Доступный тип света	модель	Z190 / Z4N / Z41N / Z4WN / Z9
Принудительная циркуляция воздуха	тип	От тыльной к передней части
Площадь для выращивания	м ²	0,8 / ярус
Высота выращивания	см	3 яруса: 46/4 яруса: 34
Регистрация данных		60 000 записей
Запись аварийных сигналов	Д/Н	Да
Экспорт данных через USB	Д/Н	Да
Порт доступа	шт.	2

Конструкция	Объём	л	1400
	Внутренние габариты	мм	Ш1410 x Г690 x В1450
	Внешние габариты	мм	Ш2050 x Г925 x В2075
	Занимаемая площадь	м²	1,9
	Макс. кол-во ярусов (по 2 лотка на ярус)	ярусы	4
	Макс. нагрузка на лоток	кг	30

Устройство защиты	Пароль	Пароли для дисплея/управления/параметров
	Аварийные сигналы температуры (первичные)	Настраиваемый аварийный сигнал отслеживания высоких/низких значений относительно заданного значения
	Аварийные сигналы температуры (второго уровня)	Настраиваемое отслеживание высоких/низких значений относительно заданного предельного значения температуры
	Аварийные сигналы температуры (третьего уровня)	Заводская механическая защита в отношении высокой/низкой температуры по умолчанию
	Защита компрессора	Защита от задержки запуска, перегрева, избыточного давления
	Электробезопасность	Защита от перегрузки по току

Аксессуары и опции	Дополнительный кабельный лоток	Перфорированный лоток из нержавеющей стали
	Армированный кабельный лоток	Внутреннее гнездо
	Дополнительный датчик температуры	Дополнительный датчик влажности
	Дополнительный датчик CO₂	Дополнительный порт доступа
	Мониторинг влажности	Мониторинг CO₂
	Впрыскивание CO₂ из баллона	CO₂ до 5%
	CO₂ до 20%	Низкая температура
	7" HMI	Удалённое управление VNC
	Противомикробная внутренняя часть	





Внутри Нержавеющая сталь или отделочный слой

Снаружи Сталь с покрытием

Контроллер Микропроцессорное PID-управление, мультипрограммное управление, светодиодный сенсорный экран 7" HMI

Одна дверца Открывается наружу налево, надёжное закалённое стекло с защитой против образования конденсата в смотровом окне с плотной крышкой

Установка 4 самоориентирующихся колеса и регулируемые ножки

Каналы связи



Прочие данные	Диапазон контроля температуры (лампы выключены)	°C	0 - 60
	Диапазон контроля температуры (лампы включены)	°C	10-45
	Точность настройки температуры	°C	0,1
	Диапазон контроля влажности (лампы выключены)	%	50 - 95
	Диапазон контроля влажности (лампы включены)	%	50 - 85
	Точность настройки влажности	%	1
	Диапазон контроля CO ₂	ppm	В окружающей среде до 5000
	Точность настройки CO ₂	ppm	1
	Доступный тип света	модель	Z190 / Z4N / Z41N / Z4WN / Z9/Z16
	Принудительная циркуляция воздуха	тип	От тыльной к передней части
	Площадь для выращивания	м ²	0,29 / ярус
	Высота выращивания	см	1 ярус: 65/2 яруса: 30
	Регистрация данных		60 000 записей
	Запись аварийных сигналов	Д/Н	Да
	Экспорт данных через USB	Д/Н	Да
	Порт доступа	шт.	2

Конструкция	Объём	л	230 / секция
	Внутренние габариты	мм	Ш700 x Г515 x В650
	Внешние габариты	мм	Ш1250 x Г920 x В2020
	Занимаемая площадь	м²	1,15
	Макс. кол-во ярусов	ярусы	2 / секция
	Макс. нагрузка на лоток	кг	35

Устройство защиты	Пароль	Пароли для дисплея/управления/параметров
	Аварийные сигналы температуры (первичные)	Настраиваемый аварийный сигнал отслеживания высоких/низких значений относительно заданного значения
	Аварийные сигналы температуры (второго уровня)	Настраиваемое отслеживание высоких/низких значений относительно заданного предельного значения температуры
	Аварийные сигналы температуры (третьего уровня)	Заводская механическая защита в отношении высокой/низкой температуры по умолчанию
	Защита компрессора	Защита от задержки запуска, перегрева, избыточного давления
	Электробезопасность	Защита от перегрузки по току

Аксессуары и опции	Дополнительный кабельный лоток	Перфорированный лоток из нержавеющей стали
	Армированный кабельный лоток	Внутреннее гнездо
	Дополнительный датчик температуры	Дополнительный датчик влажности
	Дополнительный датчик CO₂	Дополнительный порт доступа
	Мониторинг влажности	Мониторинг CO₂
	Впрыскивание CO₂ из баллона	CO₂ до 5%
	CO₂ до 20%	Низкая температура
	Низкая влажность	Удалённое управление VNC
	Противомикробная внутренняя часть	





Внутри Нержавеющая сталь или отделочный слой

Снаружи Сталь с покрытием

Контроллер Микропроцессорное PID-управление, мультипрограммное управление, светодиодный сенсорный экран 7" HMI

Двойная дверца Открывается наружу направо и налево, надёжное закалённое стекло с защитой против образования конденсата в смотровом окне с плотной крышкой

Установка 6 самоориентирующихся колёс и регулируемые ножки

Каналы связи

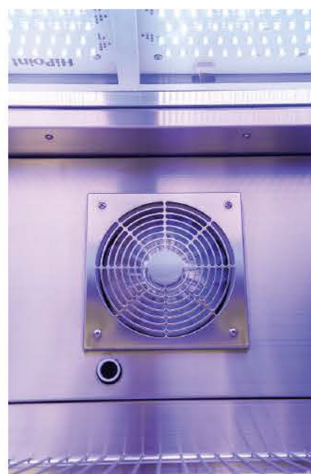


Прочие данные	Диапазон контроля температуры (лампы выключены)	°C	0 - 60
	Диапазон контроля температуры (лампы включены)	°C	10-45
	Точность настройки температуры	°C	0,1
	Диапазон контроля влажности (лампы выключены)	%	50 - 95
	Диапазон контроля влажности (лампы включены)	%	50 - 85
	Точность настройки влажности	%	1
	Диапазон контроля CO ₂	ppm	В окружающей среде до 5000
	Точность настройки CO ₂	ppm	1
	Доступный тип света	модель	Z190 / Z4N / Z41N / Z4WN / Z9/Z16
	Принудительная циркуляция воздуха	тип	От тыльной к передней части
	Площадь для выращивания	м ²	0,88 / ярус
	Высота выращивания	см	1 ярус: 70/2 яруса: 33
	Регистрация данных		60 000 записей
	Запись аварийных сигналов	Д/Н	Да
	Экспорт данных через USB	Д/Н	Да
	Порт доступа	шт.	2

Конструкция	Объём	л	700 / секция
	Внутренние габариты	мм	Ш1350 x Г740 x В700
	Внешние габариты	мм	Ш2100 x Г1110 x В2030
	Занимаемая площадь	м²	2,3
	Макс. кол-во ярусов	ярусы	2 / секция
	Макс. нагрузка на лоток	кг	50

Устройство защиты	Пароль	Пароли для дисплея/управления/параметров
	Аварийные сигналы температуры (первичные)	Настраиваемый аварийный сигнал отслеживания высоких/низких значений относительно заданного значения
	Аварийные сигналы температуры (второго уровня)	Настраиваемое отслеживание высоких/низких значений относительно заданного предельного значения температуры
	Аварийные сигналы температуры (третьего уровня)	Заводская механическая защита в отношении высокой/низкой температуры по умолчанию
	Защита компрессора	Защита от задержки запуска, перегрева, избыточного давления
	Электробезопасность	Защита от перегрузки по току

Аксессуары и опции	Дополнительный кабельный лоток	Перфорированный лоток из нержавеющей стали
	Армированный кабельный лоток	Внутреннее гнездо
	Дополнительный датчик температуры	Дополнительный датчик влажности
	Дополнительный датчик CO₂	Дополнительный порт доступа
	Мониторинг влажности	Мониторинг CO₂
	Впрыскивание CO₂ из баллона	CO₂ до 5%
	CO₂ до 20%	Низкая температура
	Низкая влажность	Удалённое управление VNC
	Противомикробная внутренняя часть	





Внутри Нержавеющая сталь или отделочный слой

Снаружи Сталь с покрытием

Контроллер Микропроцессорное PID-управление, мультипрограммное управление, светодиодный сенсорный экран 7" HMI

Одна дверца Открывается наружу налево, 1 полностью герметична, 2 с надёжным закалённым стеклом в смотровом окне с защитой против образования конденсата с плотной крышкой

Установка 6 самоориентирующихся колёс и регулируемые ножки

Каналы связи



Прочие данные	Диапазон контроля температуры (лампы выключены)	°C	0 - 60
	Диапазон контроля температуры (лампы включены)	°C	10 - 45
	Точность настройки температуры	°C	0,1
	Диапазон контроля влажности (лампы выключены)	%	60 - 90
	Диапазон контроля влажности (лампы включены)	%	60 - 85
	Точность настройки влажности	%	1
	Диапазон контроля CO ₂	ppm	В окружающей среде до 5000
	Точность настройки CO ₂	ppm	1
	Доступный тип света	модель	Z190 / Z4N / Z41N / Z4WN
	Принудительная циркуляция воздуха	тип	Горизонтально
	Площадь для выращивания	м ²	0,45 / ярус
	Высота выращивания	см	50
	Регистрация данных		60 000 записей
	Запись аварийных сигналов	Д/Н	Да
	Экспорт данных через USB	Д/Н	Да
	Порт доступа	шт.	1 / секция

Конструкция	Объём	л	225 / секция
	Внутренние габариты	мм	Ш750 x Г600 x В500 / секция
	Внешние габариты	мм	Ш1660 x Г940 x В1995
	Занимаемая площадь	м ²	1,56
	Макс. кол-во ярусов	ярусы	1 / секция
	Макс. нагрузка на лоток	кг	30

Устройство защиты	Пароль	Пароли для дисплея/управления/параметров
	Аварийные сигналы температуры (первичные)	Настраиваемый аварийный сигнал отслеживания высоких/низких значений относительно заданного значения
	Аварийные сигналы температуры (второго уровня)	Настраиваемое отслеживание высоких/низких значений относительно заданного предельного значения температуры
	Аварийные сигналы температуры (третьего уровня)	Заводская механическая защита в отношении высокой/низкой температуры по умолчанию
	Защита компрессора	Защита от задержки запуска, перегрева, избыточного давления
	Электробезопасность	Защита от перегрузки по току

Аксессуары и опции	Дополнительный кабельный лоток	Перфорированный лоток из нержавеющей стали
	Армированный кабельный лоток	Внутреннее гнездо
	Дополнительный датчик температуры	Дополнительный датчик влажности
	Дополнительный датчик CO ₂	Дополнительный порт доступа
	Мониторинг влажности	Мониторинг CO ₂
	Впрыскивание CO ₂ из баллона	CO ₂ до 5%
	CO ₂ до 20%	Удалённое управление VNC
	Противомикробная внутренняя часть	

