НЕМЕН®
качество в деталях®

POL-EKO APARATURA®

КАТАЛОГ
ОБОРУДОВАНИЯ

WWW.POL-EKO.EU
WWW.NEMEN-LAB.RU

POL-EKO APARATURA®

Дамы и Господа!

Наша компания - это место, где встречаются традиции и современность. Профессионализм, практичность, комфорт и стиль сегодня ценятся как на рынке, так и среди клиентов, но эти качества также являются нашими основными ценностями, которым мы привержены уже 30 лет. Традиции - наша сила, опыт - наш учитель, развитие - наше будущее! Наши продукты и услуги соответствуют Вашим потребностям и ожиданиям. Удовлетворять запросы клиентов - это то, что побуждает нас работать усерднее, делать все возможное и никогда не останавливаться.

Александра Попок—Ковальска

Наши продукты и услуги высоко ценятся нашими польскими и зарубежными клиентами. Деловые партнеры из более чем девяноста стран мира используют наши продукты и услуги, и в одновременно поддерживают производственный рынок Польши.

Себастьян Ковальски

О компании

Компания POL-EKO-APARATURA уже 30 лет осуществляет свою деятельность на рынке Польши.

Мы гарантируем Вам высочайшее качество предоставляемых нами продуктов и услуг.

Широкий ассортимент нашей продукции и профессиональные решения подойдут даже самым взыскательным клиентам.

Мы всегда готовы оказать помощь в выборе подходящего оборудования, а также разработать индивидуальное решение.

Мы являемся Вашим партнером в области лабораторного анализа и технологических процессов.

Благодарим за доверие.

Коллектив компании POL-EKO-APARATURA

Январь 1990

Основание компании POL-EKO-APARATURA

1990

Начало сотрудничества с WTW (Германия); POL-EKO-APARATURA становится генеральным дистрибьютором в Польше

2002

Начало сотрудничества с иностранными производителями лабораторного и измерительного оборудования: KNICK и HAMILTON

Декабрь 2004

Внедрены системы ISO 9001 и 18001

Ноябрь 2005

Переезд компании в новый офис в город Водзислав-Слёнски

Апрель 2006

Создана измерительная лаборатория

Апрель 2008

Измерительная лаборатория аккредитована Польским центром аккредитации

Январь 2009

Завершено строительство 1-го производственного корпуса

2011

Измерительная лаборатория выделена в дочернюю компанию

2012

Революционная технология Graphite

2013

Завершено строительство 2-го производственного корпуса

2016

Завершено строительство 3-го производственного корпуса

2018

Глобальный экспорт в более чем 90 стран

2019

Smart и Smart PRO

2021

Завершено строительство 4-го производственного корпуса

История создания продукции

- 1996 Начало производства
- 1996 суховоздушный термостат и лабораторный холодильник
- 1997 станция приемки сточных вод
- 2000 счетчик колоний
- 2001 стационарный пробоотборник
- 2002 поточные pH-метры и оксиметры
- 2003 гомогенизатор
- 2004 сухожаровой шкаф, инкубатор и охлаждаемый инкубатор
- 2005 сухожаровой шкаф, инкубатор и охлаждаемый инкубатор из нержавеющей стали
- 2006 лабораторный стерилизатор
- 2006 оборудование в исполнении TOP+ с Ethernet-соединением
- 2008 климатические камеры и климатические камеры с фитотроннойсистемой
- 2009 лабораторный шейкер
- 2010 лабораторная мебель и вытяжные шкафы
- 2010 проходной сухожаровой шкаф
- 2011 CALDERA
- 2012 революционная технология Graphite: новая конструкция оборудования POL-EKOAPARATURA
- 2014 регистратор температуры и влажности RT 2014
- 2015 сухожаровой шкаф SIMPLE
- 2015 климатические камеры KKS
- 2015 охлаждаемые инкубаторы с элементом Пельтье ILP
- 2015 hydromat
- 2015 ультранизкотемпературный морозильник ZLN-UT
- 2017 регистратор RT2014 с WI-FI
- 2017 станция EuroDrop
- 2018 проходной стерилизатор
- 2018 камеры сухого вызревания
- 2019 революционная технология: контроллеры Smart и Smart Pro
- 2020 генераторы озона

Оглавление

POL-EKO-APARATURA	1 -	Мы совершенствуемся ради Вас	1
I Инновационные контроллеры и характеристики моделей	7 -	Smart PRO	7
		Smart	13
		Характеристики моделей	17
II Охлаждающее оборудование	19 -	Лабораторные холодильники CHL	20
		Лабораторные морозильники ZL	25
		Ультранизкотемпературные морозильники ZLN-UT	29
III Нагревательное и охлаждающее оборудование	33 -	Охлаждаемые инкубаторы ST	34
		Охлаждаемые инкубаторы ILW	39
		Инкубаторы на элементах Пельтье ILP	42
		Инкубаторы с фотопериодической или фитотронной системами	44
		Инкубаторы БПК ST BD	46
IV Нагревательное оборудование	47 -	Лабораторные инкубаторы CL	48
		Сухожаровые шкафы SL	51
		Сухожаровые шкафы с продувкой азотом SLWN	54
		Сухожаровые шкафы SIMPLE	55
		Лабораторные стерилизаторы SR	57
		Проходные стерилизаторы SRWP	61
		Нагревательные камеры CALDERA	62
V Климатические и фитотронные камеры	65 -	Климатические камеры KK	66
		Климатические камеры с фитотронной системой	68
		Климатические камеры KKS	72
		Шкафы и камеры для сухого вызревания	74
VI Опции и аксессуары	75 -	Опции и аксессуары	76
		Температурная защита	84
		Программное обеспечение LabDesk	86
VII Лабораторное оборудование	87 -	Регистратор RT 2014	88
		Счетчик колоний LKB	91
		Лабораторные шейкеры LS	92
		Стационарные пробоотборники PP 2002+	94
VIII Дополнительное оборудование	95 -	Дезинфекция (генераторы озона и дозаторы)	6
		Нестандартное оборудование	96
		Источник аварийного электропитания ZA	97
		Управления водоснабжением и сточными водами	98
		Калибровка	99

Стерилизаторы SRW для дезинфекции масок

Являясь крупнейшим польским производителем лабораторного оборудования мы хотим предложить наши стерилизаторы горячим воздухом, которые можно использовать для обеззараживания масок.
Дополнительно предлагаются специальные полки для оптимального использования внутреннего пространства.

Стерилизаторы SRW для дезинфекции масок (см. стр. 58)

Генераторы озона

Могут быть использованы для обеззараживания и освежения воздуха. Озон может обезвреживать микроорганизмы, поскольку обладает противогрибковыми, антибактериальными и противовирусными свойствами. Кроме того, озон нейтрализует и неприятные запахи.

GO24

GO48

GO CAR

Основные характеристики генератора озона GO24/48

- Условия эксплуатации: **для внутреннего использования**
- Функция **задержки запуска**
- Максимальное время непрерывной работы: **90 мин**
- Минимальное время простоя после цикла 90 мин: **20 мин**
- Максимальный объем стерилизованного помещения: **165/420 м³**
- Максимальный объем продезинфицированного помещения: **330/840 м³**

Доступны генераторы озона для дезинфекции автомобилей.

Ручные и автоматические дозаторы (исполнение: из нержавеющей стали или стали с порошковой окраской)

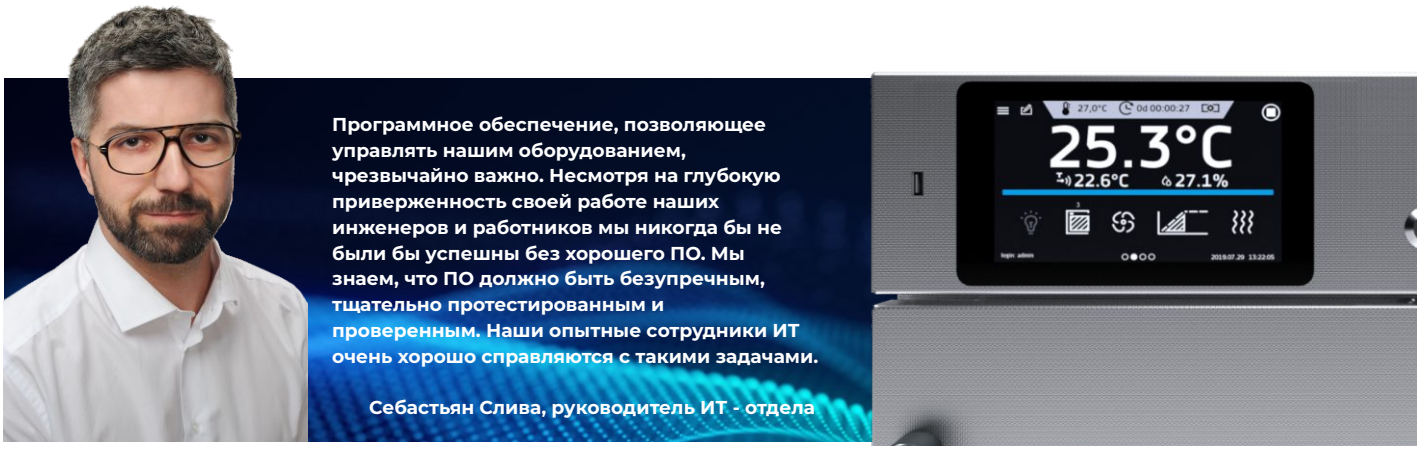
Бесконтактный дозаторы с сенсором, ножной педалью или ручным управлением

Доступные версии
- автоматический с питанием от сети и бутылкой 5 л.
- механический с ножной педалью и бутылкой 5 л.
- ручной для установки на стену или стойку
  - с контейнером для бутылки 1 л.
  - с контейнером для бутылки 0,5 л.
  - резьбовое крепления для бутылки 1 л.
  - резьбовое крепления для бутылки 0,5 л.

ИННОВАЦИОННЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ

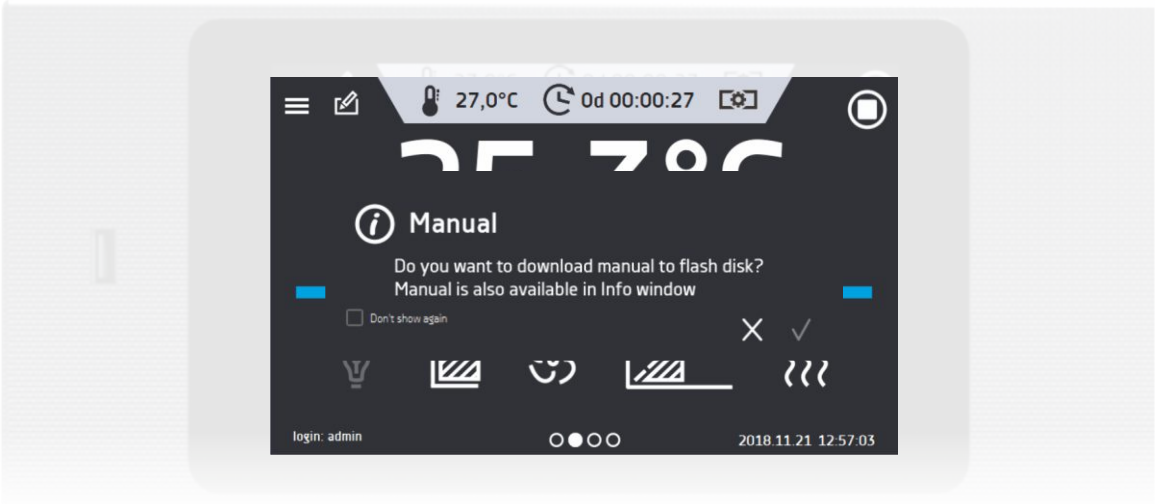
Smart PRO

Контроллеры Smart PRO - прямые наследники контроллеров TOP+ и встраиваются в климатические камеры KK, охлаждаемые инкубаторы IL, сухожаровые шкафы SL, лабораторные инкубаторы CL, лабораторные термостаты ST, холодильники CHL, лабораторные морозильники ZL и ультранизкотемпературные морозильники ZLN-UT.
Smart Pro оснащен микропроцессорным ПИД регулятором температуры с большим (7 дюймов) цветным сенсорным экраном, и интуитивно понятым и удобным программным обеспечением.



Начало работы

Во время первой загрузки контроллер Smart PRO автоматически спросит, хотите ли вы сохранить папку «Downlad» (руководство по эксплуатации и дополнительное программное обеспечение LabDesk) на USB-диск.



Типы пользователей и их ограничения

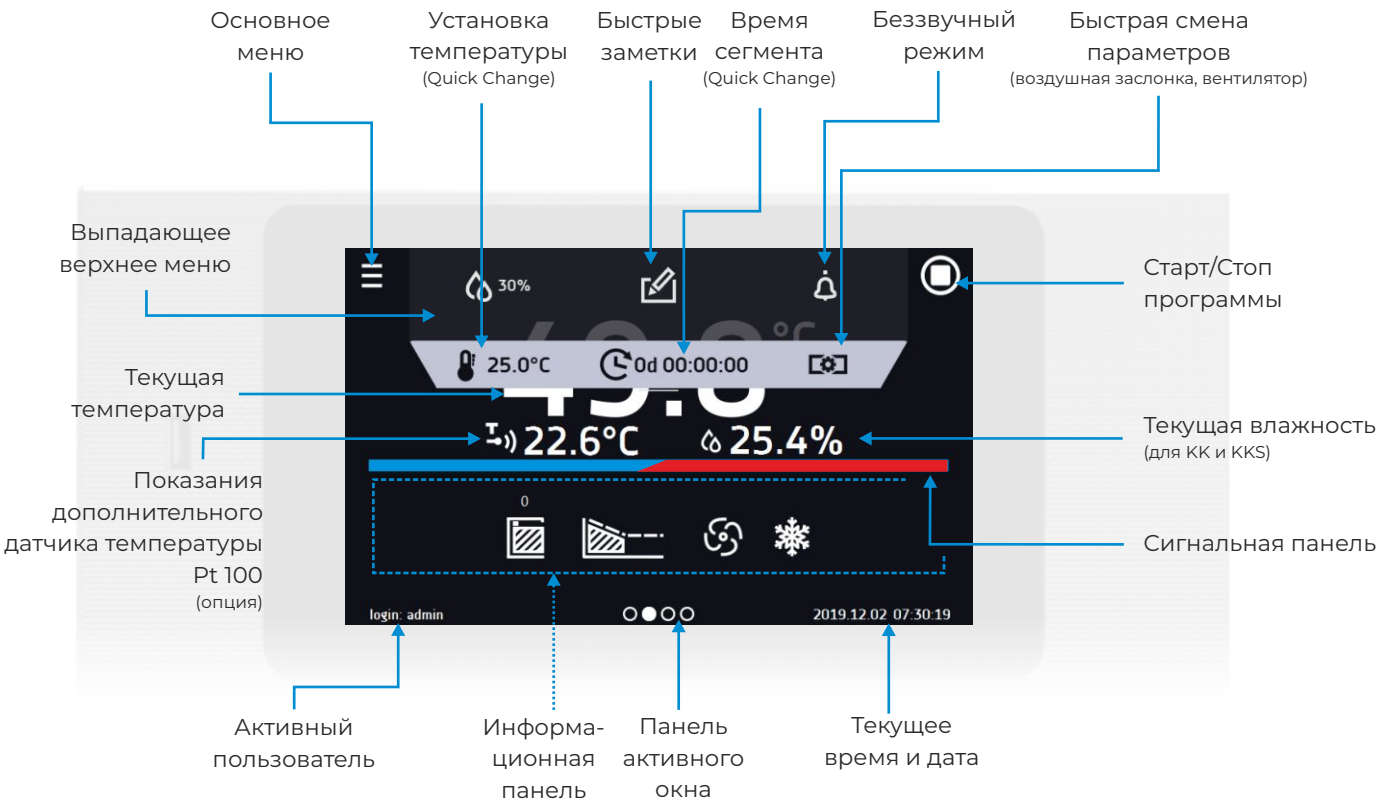
Контроллер Smart PRO допускает несколько типов учетных записей пользователей.

Super Admin - учетная запись без ограничений. Полный доступ к меню программирования и настроек.

Admin - доступ к меню программирования, в котором возможно создавать и исправлять программу, доступ к статистике, доступ к истории событий и информации о системе.

User – доступ к меню программирования, в котором возможен запуск программам, созданным другими пользователями, доступ к статистике, доступ к истории событий и информации о системе. User не может создавать свои собственные программы и останавливать программы, запущенные не им. Программы, запущенные пользователем User может остановить пользователь Super Admin

7" цветной сенсорный экран Smart PRO гарантирует интуитивное и комфортное управление



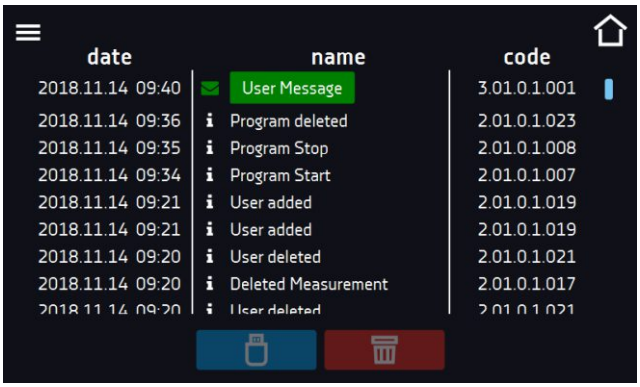
Преимущества контроллеров Smart PRO

Сенсорные панели Smart and Smart PRO можно использовать даже в латексных перчатках!

- большой (7"), легко читаемый, цветной сенсорный экран
- порты LAN, USB и WiFi для коммуникации и передачи данных
- многосегментное программирование времени и температуры
- представление данных в табличной и графической форме
- визуальная и звуковая сигнализация
- административные функции для управления
- защищенный паролем вход в систему
- внутренняя память для программ и хранения данных
- возможность управления в перчатках
- реестр событий с уведомлениями пользователей
- программное обеспечение LabDesk и руководство пользователя для прямой загрузки
- Сигнальная панель (Alarm Bar) – быстрая визуальная информация о статусе устройства
- Быстрые заметки (Quick Note) – пользователь может сохранять сообщения (50 символов) в памяти Smart PRO
- Быстрая смена (Quick Change) параметров: температуры, влажности, времени, воздушной заслонки и вентилятора (в зависимости от оборудования)

Quick Note - вспомогательная функция GLP

Быстрые заметки (Quick Note) - во время работы устройства, пользователь может сохранять сообщения в памяти, например, о новом образце или о любых изменениях и т. д. Чтобы создать заметку, пользователь должен войти в систему. Добавленные заметки можно увидеть в журнале событий, они обозначены значком зеленого конверта

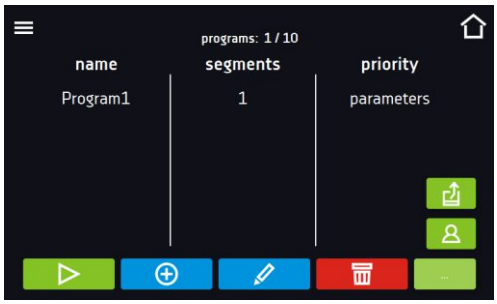


Преимущества Quick Note

- поддерживает Good Laboratory Practice (Надлежащая Лабораторная Практика)
- сообщения сохраняются в журнале событий Smart PRO
- могут отображаться в отчетах в ПО LabDesk
- внутренняя информация в лаборатории
- контроль / надзор за процессом

Пример:
При добавлении новых образцов в камеру устройства, пользователь может добавить заметку (Quick Note), содержащую дату и время события.
Информация заносится в журнал событий.

Программирование Smart PRO за 4 шага под учетной записью Admin

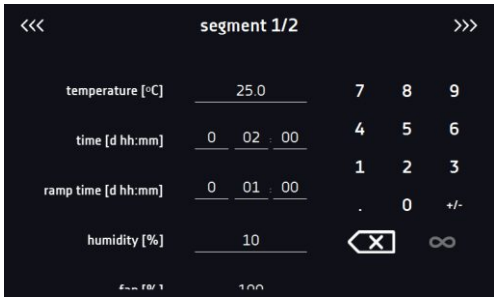


Шаг 1

Нажмите на значок "программы" в меню, чтобы войти в меню программ. Здесь можно управлять вашими программами и загружать их с диска USB

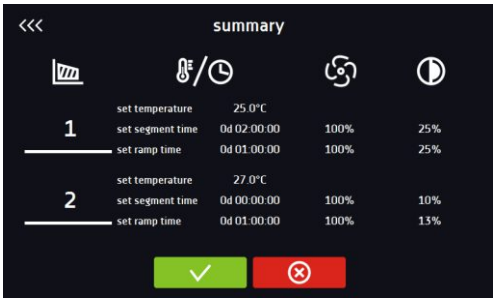
Шаг 2

Нажмите иконку + для создания новой программы, затем введите имя программу, количество сегментов и т.д. Нажмите голубую иконку сегментов для настройки сегментов.



Шаг 3

Настройте все сегменты, используя цифровую клавиатуру. Чтобы перейти к следующему сегменту передвиньте номер сегмента или нажмите на стрелки.



Шаг 4

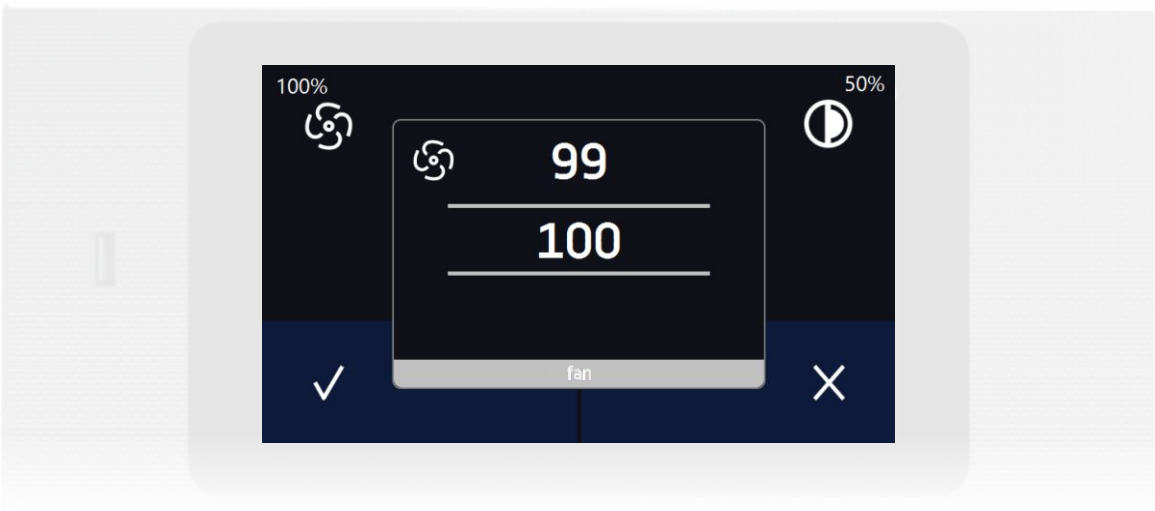
Проверьте все свои настройки в сводке и нажмите сохранить. Программа готова.

Программирование с помощью ПО LabDesk

Вы можете создавать программы при помощи программного обеспечения LabDesk и загружать их на контроллер Smart PRO по локальной сети, WiFi или с диска USB.

Quick Change - быстрая и простая смена параметров

Быстрая смена параметров возможна только под учетной записью пользователя, запустившего программу..



Температура - вы можете менять настройки температуры.
Температура не может быть ниже +2°C порога защиты от переохлаждения и выше -2°C порога защиты от перегрева.

Вентилятор - возможность контролировать скорость вентилятора от 0% до 100% (в зависимости от типа камеры).

Воздушная заслонка - возможность регулировать открытие от 0% до 100% (в зависимости от типа камеры).

Время - можно менять время программы/сегмента, листая количество дней, часов, минут.
Время можно установить от 1 минуты до 365 дней, 23 часов и 59 минут.
Время программы можно отображать двумя способами:
- прошедшее время программы/сегмента
- оставшееся время программы/сегмента.

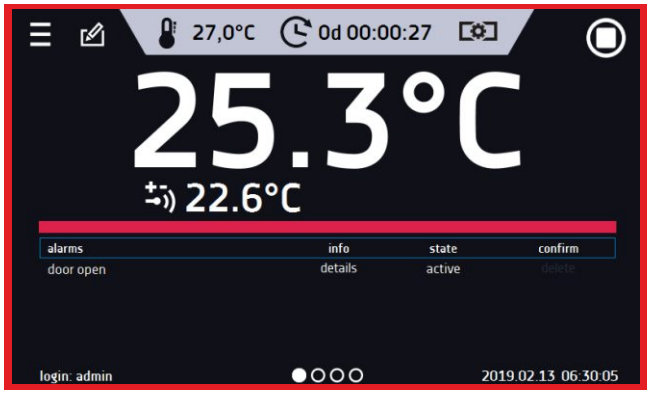
Нажав на иконку бесконечности можно задать непрерывную работу программы.

Разблокировка сенсорного экрана

Для предотвращения случайного выключения программы или изменения настроек, например, во время чистки экрана, добавлена функция блокировки экрана.
Если коснуться заблокированного экрана, то появится меню с кругами.
Чтобы разблокировать экран, необходимо переместить синий круг внутрь белого.

Сигнальная панель и уведомления по электронной почте

Когда срабатывает сигнализация, раздается звуковой сигнал. Рамка по краям дисплея и сигнальная панель будут мигать красным цветом.

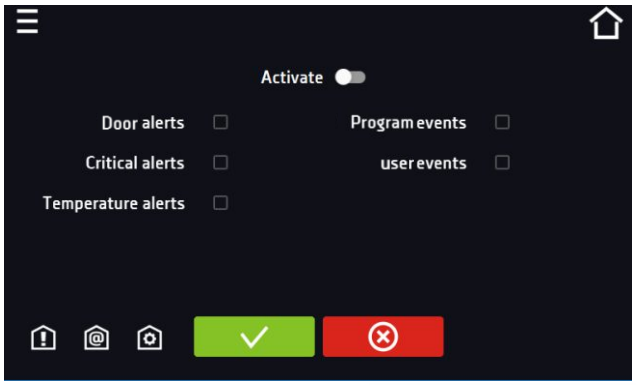


Коды аварийных сигналов

- Уведомления о двери – сигнал открытой двери
- Критические уведомления – критический сигнал (например, неисправность датчиков)
- Температурные уведомления – сигналы о понижении / превышении температуры
- Уведомления о влажности – сигналы о пониженной / повышенной влажности (KK/KKS)

Уведомления по электронной почте

Контроллер Smart PRO оснащен функцией рассылки уведомлений по электронной почте. Пользователь с правами Super Admin может задать вплоть до трех адресов электронной почты и активировать отправку уведомлений.



- Уведомления о двери – сигнал открытой двери
- Критические уведомления – критический сигнал (например, неисправность датчиков)
- Температурные уведомления – сигналы о понижении / превышении температуры
- Программные события – информация о программах (например, добавление, редактирование, удаление программы)
- Пользовательские события – информация об изменениях учетных записяй пользователей (добавление, редактирование, удаление пользователей)

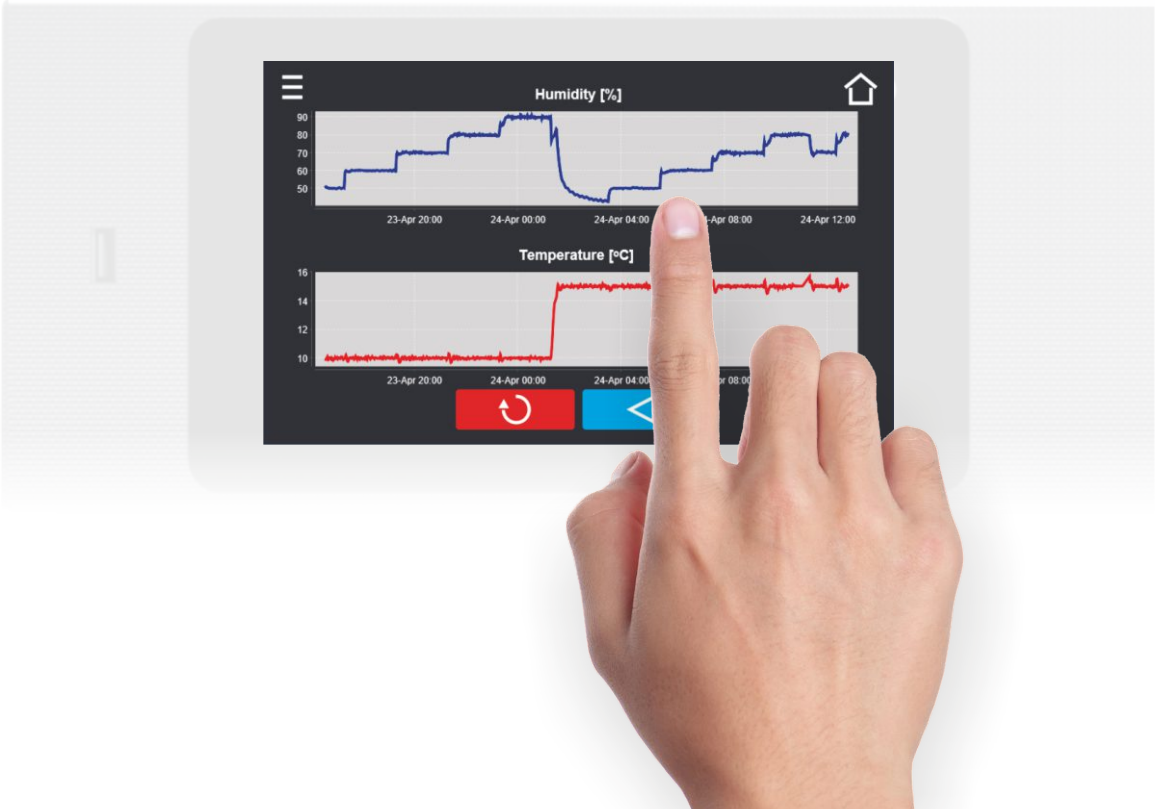
Smart4lab.eu – отчет о кодах ошибок

Во время работы оборудования могут появляться различные сигналы тревоги и уведомления. Контроллеры Smart и Smart PRO выводят на экран сигналы тревоги / неисправности. Если нажать кнопку «подробнее», можно увидеть QR-код ошибки. Просканировав этот код с помощь смартфона, можно перейти на сайт https://smart4lab.eu и проверить, что означает код и что нужно сделать, чтобы устранить с тревогу, неисправность или ошибку.

График Smart

Контроллер Smart PRO позволяет создавать графики на основе записей из регистра данных. На оборудовании, оснащенном двумя датчиками (например, климатические камеры с датчиками температуры и влажности), показываются оба графика одновременно. Чтобы показать только один график, дважды нажмите на него.

Чтобы увеличить фрагмент графика, нажмите в любом месте графика и проведите по экрану пальцем вправо и вниз одновременно.
Проведите пальцем влево, чтобы вернуть график к исходному размеру.



Управление контроллером с помощью иконок

Мы создали более 150 разных иконок, чтобы сделать вашу работу удобной и легкой. Иконки делают управления контроллерами Smart и Smart PRO полностью интуитивно понятным.

Иконки на информационной панели

Рабочая иконка видна, когда:
происходит процесс нагревания, охлаждения или разморозки.

Индикатор внутреннего освещения: ВКЛ / ВЫКЛ

Вращающаяся иконка показывает, что вентилятор работает при выполняющейся программе. Иконка останавливается при окончании программы или при неисправности вентилятора (только для ILP).

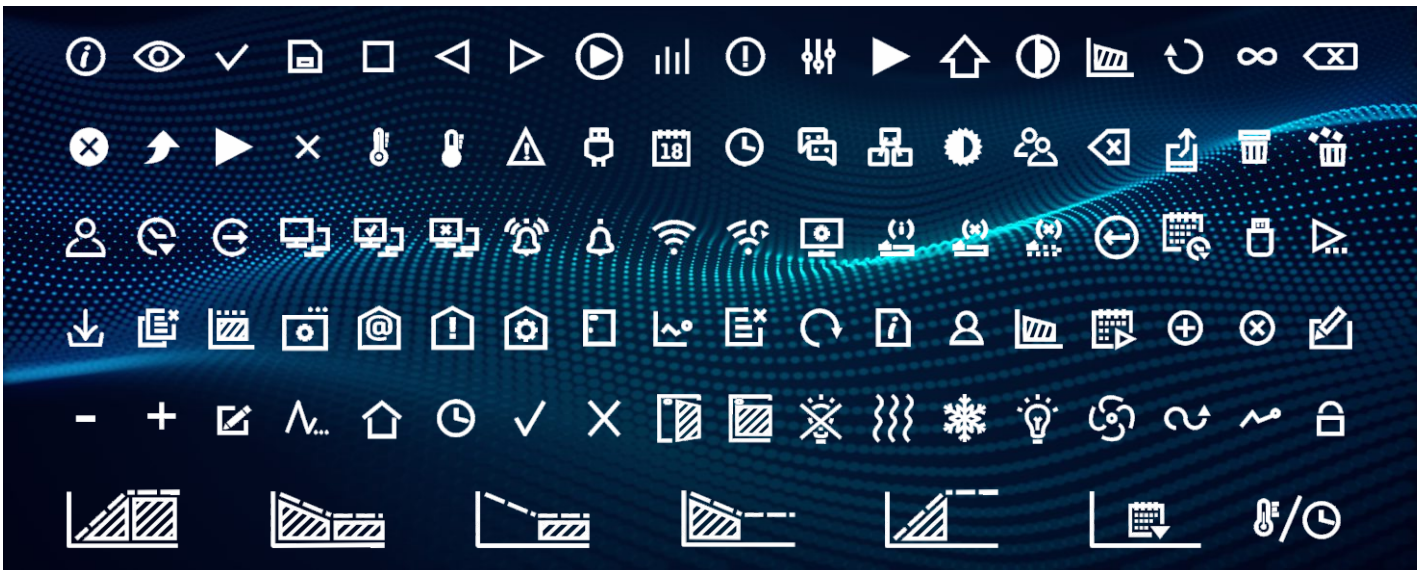
Дверь закрыта, дверь открыта. Цифра над иконкой - счетчик открытия двери, нажмите на иконку для сброса счетчика. Счетчик также сбрасывается при выключении оборудования.

Активное расписание или отложенный старт.
Программа будет запущена в установленные дату / время.

Активное расписание - программа завершится в установленные дату / время.

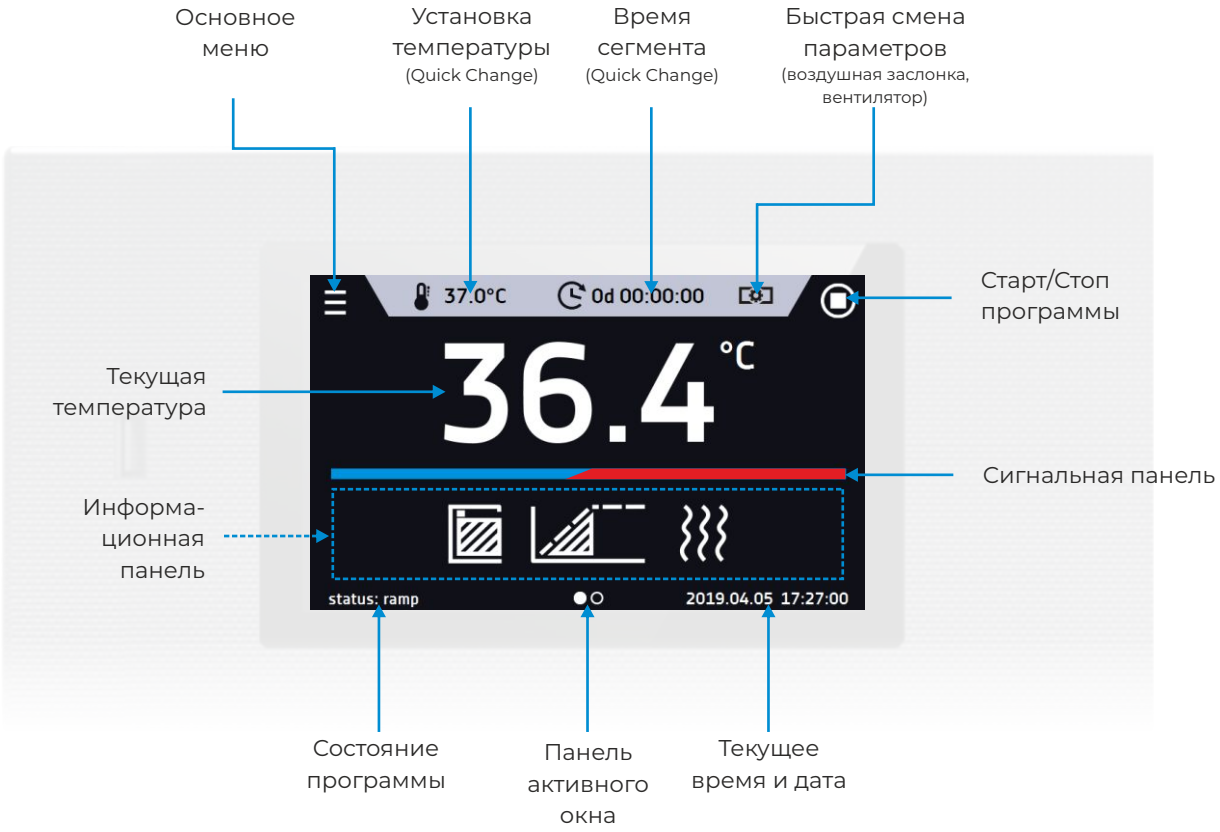
Состояние рампы: Камера в настоящий момент охлаждается или нагревается до заданной температуры.

Достигнута заданная температура.



Smart - упрощенная версия Smart PRO

В третьем квартале 2019 запущена линейка оборудования с контроллером Smart, которая заменила оборудование с контроллерами BASIC и STD (стандарт). Это охлаждаемые инкубаторы ST, лабораторные холодильники CHL, лабораторные морозильники ZL, ультранизкотемпературные морозильники ZLN-UT, охлаждаемые инкубаторы IL, лабораторные инкубаторы CL, сухожаровые шкафы SL и лабораторные стерилизаторы SR..



Преимущество контроллеров Smart

- легко читаемый, цветной сенсорный экран 4,3”
- порты LAN и USB для передачи информации
- многосегментное программирование времени и температуры
- внутренняя память для программ и хранения данных
- возможность управления в перчатках
- реестр событий
- визуальная и звуковая сигнализация
- руководство пользователя для прямой загрузки
- Быстрая смена (Quick Change) параметров: температуры, влажности, времени, воздушной заслонки и вентилятора (в зависимости от оборудования)
- Сигнальная панель (Alarm Bar) – быстрая визуальная информация о статусе устройства

Сенсорные панели Smart and Smart PRO можно использовать даже в латексных перчатках!

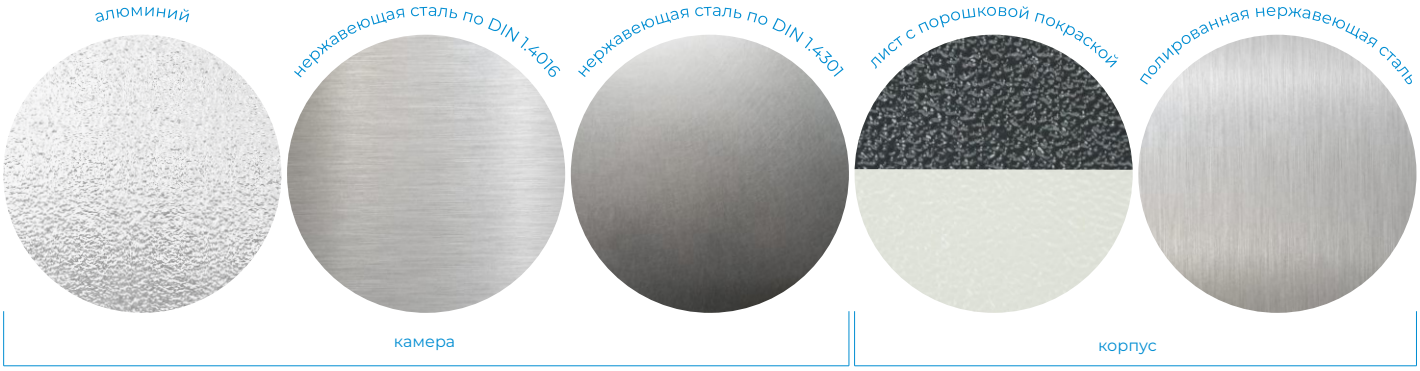
Сравнение Smart и Smart PRO

Контроллер	Smart	Smart PRO
Экран	сенсорный экран 4.3"	сенсорный экран 7"
Сеть	LAN	LAN и Wi-Fi
USB	ДА сохранение данных сохранение событий	ДА сохранение данных сохранение событий загрузка программ
Клавиатура	Цифровая	Буквенно-цифровая
Языки	Польский, Английский, Русский, Чешский, Итальянский, Португальский, Украинский, Французский, Испанский	
Основной экран	Панель инструментов (все данные отображаются на одном экране)	Панель инструментов (все данные отображаются на одном экране)
Пользователи	-	5
Типы пользователей	-	User / Admin / Super Admin
Программы	5	40
Названия программ	свободный номер (число)	Любые
Приоритеты	Параметры	Параметры, время
Сегменты	6	100
Управление подстветкой	Только ВКЛ / ВЫКЛ (FOT)	Да (FIT)
Расписание	-	10 программ
Хранение данных	макс. 10,000 измерений хранение макс. 6 месяцев	макс. 10,000 измерений храниться макс. 12 месяцев
Регистрация событий	ДА	ДА
Статистика	ДА -только текущий цикл	ДА - из каждого сегмента цикла/программы
Класс темп. защиты	1.0 или 2.0 (3.1, 3.2, 3.3 - опция)	3.1 или 3.2 или 3.3
Быстрые заметки	-	Возможность добавления пользователем текстовых заметок
Графики	-	ДА
Почтовые уведомления	-	Тревожные уведомления
Название устройства	Неизменяемое (серийный номер)	Изменяемое
Сигнализация	ДА	ДА
Быстрые изменения	ДА	ДА
Программное обеспечение	LabDesk (опция)	LabDesk

Характеристики моделей

Существует широкий ассортимент моделей, которые отличаются объемом, базовым или продвинутым контроллером и материалами исполнения.

Характеристики моделей ST/CHL/ZL/CALDERA

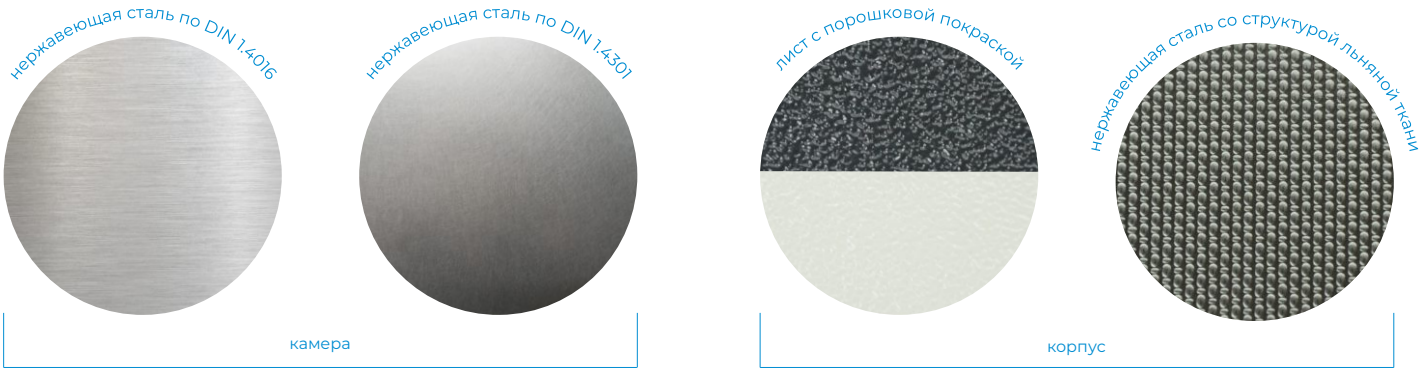


Охлаждаемые инкубаторы ST и лабораторные холодильники CHL/ST 500, 700, 1200, 1450 (кроме моделей с опцией FIT/FOT) оснащаются новой системой охлаждения M- monoblock. Эта система позволяет увеличить полезный объем камеры в верхней ее части и делает ненужным поддон для конденсата на задней панели оборудования. Стандартная комплектация оборудования оснащается функцией ''no frost" (функцией автоматического размораживания).
Буква M присутствует в названии модели, например, ST 500 BM SMART (B-basic, M-monoblock).

	камера	корпус	темп. защита	контроллер
B (basic) Smart	алюминий	лист с порошковой покраской	класс 1.0	Smart
C (comfort) Smart	нержавеющая сталь по DIN 1.4016	лист с порошковой покраской	класс 1.0	Smart
CS (comfort/S) Smart	нержавеющая сталь по DIN 1.4016	полированная нержавеющая сталь	класс 1.0	Smart
P (premium) Smart	нержавеющая сталь по DIN 1.4301	лист с порошковой покраской	класс 2.0	Smart
PS (premium/S) Smart	нержавеющая сталь по DIN 1.4301	полированная нержавеющая сталь	класс 2.0	Smart
P (premium) Smart PRO	нержавеющая сталь по DIN 1.4301	лист с порошковой покраской	класс 3.2 / 3.3*	Smart PRO
PS (premium/S) Smart PRO	нержавеющая сталь по DIN 1.4301	полированная нержавеющая сталь	класс 3.2 / 3.3*	Smart PRO
CALDERA	нержавеющая сталь по DIN 1.4301	полированная нержавеющая сталь	класс 3.1	CALDERA

* в зависимости от модели

Характеристики моделей CL/IL/SL/SIMPLE/SR/KK



	камера	корпус	темп. защита	контроллер
Smart	нержавеющая сталь по DIN 1.4301	лист с порошковой покраской	класс 2.0	Smart
IG* Smart	нержавеющая сталь по DIN 1.4301	нержавеющая сталь со структурой льняной ткани	класс 2.0	Smart
Smart PRO	нержавеющая сталь по DIN 1.4301	лист с порошковой покраской	класс 3.1 / 3.3**	Smart PRO
IG* Smart PRO	нержавеющая сталь по DIN 1.4301	нержавеющая сталь со структурой льняной ткани	класс 3.1 / 3.3**	Smart PRO
SIMPLE	нержавеющая сталь по DIN 1.4016	лист с порошковой покраской	класс 1.0	SIMPLE

* обозначение INOX/G заменено обозначение IG, нержавеющая сталь со структурой льняной ткани
** в зависимости от модели

ОХЛАЖДАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Лабораторные холодильники оснащены системой охлаждения и обеспечивают стабильную температуру от 0 до +15°C.

Лабораторный холодильник CHL 2 P Smart PRO

Все термостатирующее оборудование производства компании POL-EKO-APARATURA может быть поставлено с сертификатом калибровки, выданным аккредитованной Измерительной лабораторией. Подробная информация об аккредитации опубликована. на сайте www.polekolab.pl.

Мы всегда добивались поставленных целей, разрабатывая и внедряя инновационные технические решения. Наши конструктора, при поддержке научно-исследовательского подразделения, сочетают передовые технологии и творческий подход, чтобы создавать ультрасовременное оборудование. Создаваемые нами индивидуальные решения и нестандартные проекты, требуют больших усилий и вдохновляют нас на дальнейшее развитее.

Давид Рыбарз, руководитель технического отдела

СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- диапазон температур: 0...+15°C
- сертификат заводского испытания на английском языке (при +4°C)
- руководство по эксплуатации на английском и русском языках
- защита от перегрева по DIN 12880: класс 1.0 (Smart) и 3.2 (Smart PRO)
- сигнализация при открытых дверцах
- в моделях CHL 1200 и 1450 стандартно установлены колесики
- порты LAN и USB
- внутренняя светодиодная подсветка
- порт доступа (Ø30 мм) на левой стенке
- дверной замок
- проволочные полки для моделей B (basic), проволочные полки из нержавеющей стали (INOX) для моделей C (comfort) и P (premium)
- сплошная дверца
- крепежный комплект для CHL 500, 700, 1200, 1450 и изделий с двумя/тремя камерами

ДОСТУПНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

- Smart
- Smart PRO
- TR tropic (по запросу) для окружающей среды с высокой температурой
- двойные/тройные камеры
- в сочетании с ZLN 85 или ST

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

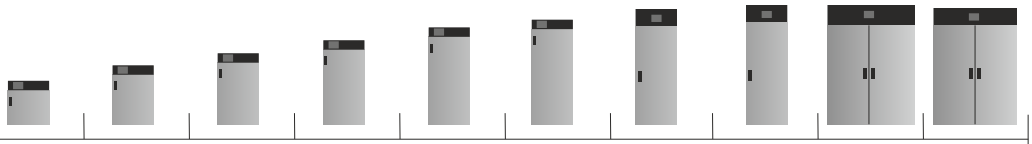
- LabDesk для передачи данных по локальной сети (LAN) или Wi-Fi (опционально для Smart)

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДЛЯ **SMART PRO**

- Wi-Fi
- кабель LAN
- ПО LabDesk

Применение

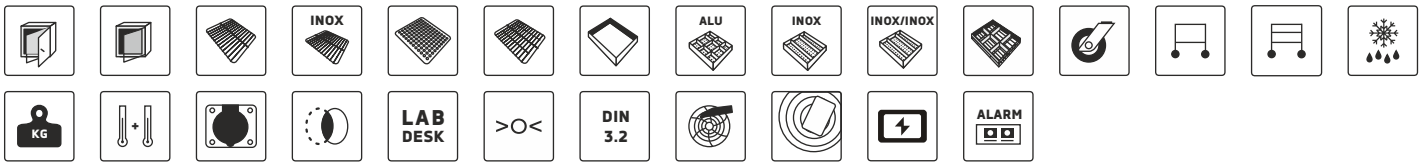
- хранение образцов природных и сточных вод, фильтрата пьезометров
- хранение градуировочных стандартов для AAS, GC или HPLC
- хранение реактивов
- хранение лекарственных средств и вакцин

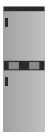


Параметры		CHL 1	CHL 2	CHL 3	CHL4	CHL 5	CHL 6	CHL 500	CHL 700	CHL 1200	CHL 1450
циркуляция воздуха		принудительная									
объем камеры [л]		70	150	200	250	300	400	500	625	1365	1540
рабочий объем [л]		55	122	163	203	243	324	469	611	1355	1525
тип дверцы		сплошная / стеклянная или двойная[1] (опция)									
диапазон температур [°C]		0...+15									
дискретность показаний темп. [°C]		каждый 0,1									
контроллер		микропроцессорный ПИД, цветной сенсорный экран 4,3" (Smart) / 7" (Smart PRO)									
материал камеры	B (basic)	алюминий									
	C (comfort)	нержавеющая сталь по DIN 1.4016									
	CS (comfort/S)	нержавеющая сталь по DIN 1.4016									
	P (premium)	кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301									
	PS (premium/S)	кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301									
материал корпуса	B (basic)	лист с порошковой покраской									
	C (comfort)	лист с порошковой покраской									
	CS (comfort/S)	полированная нержавеющая сталь									
	P (premium)	лист с порошковой покраской									
	PS (premium/S)	полированная нержавеющая сталь									
габариты[2] [мм]	A ширина	570	620	620	620	620	620	660	750	1480	1460
	B высота	660	900	1100	1300	1500	1900	1990	1990	1990	1940
	C глубина	680	650	650	650	650	650	810	890	890	990
внутренние размеры[3] [мм]	D ширина	430	480	480	480	480	480	480	540	1270	1270
	D' ширина	470	520	520	520	520	520	510	600	1340	1340
	E высота	430	660	860	1060	1260	1660	1510	1510	1510	1460
	F глубина	300	420	420	420	420	420	610	680	680	780
	F' глубина	360	480	480	480	480	480	-	-	-	-
	G глубина	-	320	320	320	320	320	-	-	-	-
	H высота	-	440	640	840	1040	1440	-	-	-	-
	I высота	-	-	-	-	-	-	1380	1380	1380	1380
макс. нагрузка на одну полку[4] [кг]	-	10	10	10	10	10	10	20	30	30	30
	исполнение PW[5]	по запросу						100	100	100	100
макс. нагрузка на изделие [кг]	-	20	30	40	50	60	60	100	150	300	300
	исполнение W[6]	по запросу									
номинальная мощность [Вт]		250	250	250	250	350	350	650	650	650	950
масса[7] [кг]		37	54	61	69	75	90	105	121	185	200
флуктуация температуры* при +4°C [+/- °C]		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	1,0	1,0
вариация температуры* при +4°C [+/- °C]		0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,2	1,2
защита от перегрева		класс 1.0 по DIN 12880 / класс 3.2 (опция) / класс 3.2 для Smart PRO									
электропитание**		230В 50-60Гц									
количество полок [установлено/макс.]		2/2	3/4	3/4	4/6	4/7	4/10	3/11	3/11	2 x 3/11[8]	2 x 3/11[8]
хладагент		R1234ze / GWP=1						R290 / GWP=3			
гарантия		24 месяца									
изготовитель		POL-EKO-APARATURA									

все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу
1 - дополнительная внутренняя стеклянная дверца
2 - глубина не включает запас 50 мм для силового шнура
3 - для изделий с двойной дверцей размеры могут быть меньше
4 - при равномерном распределении нагрузки по поверхности
5 - усиленные полки
6 - усиленное исполнение
7 - для изделий исполнения B (basic) со сплошной дверцей
8 - две колонны по 3 полки в каждой

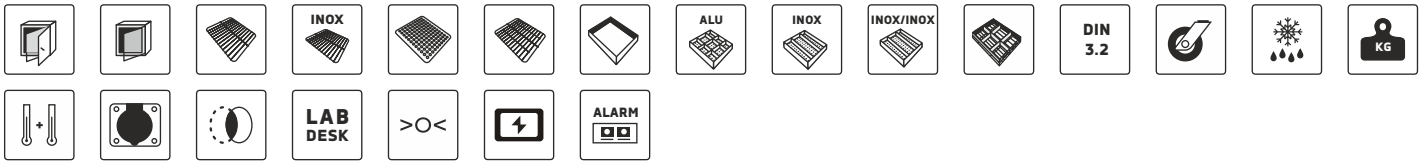
Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)



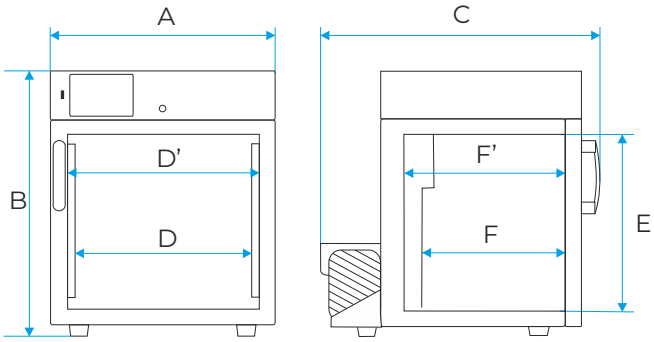
Параметры		CHL 1/1	CHL 1/1/1	CHL 2/2	CHL 2/3
					
циркуляция воздуха		принудительная			
объем камеры [л]		70 / 70	70 / 70 / 70	150 / 150	150 / 200
рабочий объем [л]		55 / 55	55 / 55 / 55	122 / 122	122 / 163
тип дверцы		сплошная / стеклянная или двойная[1] (опция)			
диапазон температур [°C]		0...+15			
дискретность показаний температуры [°C]		каждый 0,1			
контроллер		микропроцессорный ПИД, цветной сенсорный экран 4,3" (Smart) / 7" (Smart PRO)			
материал камеры	B (basic)	алюминий			
	C (comfort)	нержавеющая сталь по DIN 1.4016			
	CS (comfort/S)	нержавеющая сталь по DIN 1.4016			
	P (premium)	кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301			
	P/S (premium/S)	кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301			
материал корпуса	B (basic)	лист с порошковой покраской			
	C (comfort)	лист с порошковой покраской			
	C/S (comfort/S)	полированная нержавеющая сталь			
	P (premium)	лист с порошковой покраской			
	P/S (premium/S)	полированная нержавеющая сталь			
габариты[2] [мм]	A ширина	570	570	620	620
	B высота	1290	1920	1720	1910
	C глубина	680	680	650	650
внутренние размеры[3] [мм]	D ширина	430	430	480	480
	D' ширина	470	470	520	520
	E выстота	430	430	660	660 / 860
	F глубина	300	300	420	420
	F' глубина	360	360	480	480
	G глубина	-	-	320	320
	H высота	-	-	440	440 / 640
максимальная нагрузка на одну полку[4] [кг]	-	10	10	10	10
	исполнение PW[5]	по запросу			
максимальная нагрузка на изделие [кг]	-	20 / 20	20 / 20 / 20	30 / 30	30 / 40
	исполнение W[6]	по запросу			
номинальная мощность [Вт]		500	750	500	500
масса[7] [кг]		65	98	109	114
флуктуация температуры* при +4°C [+/- °C]		0,4	0,4	0,4	0,4
вариация температуры* при +4°C [+/- °C]		0,7	0,7	0,7	0,7
защита от перегрева		класс 1.0 по DIN 12880 / класс 3.2 (опция) / класс 3.2 для Smart PRO			
электропитание**		230В 50-60Гц			
количество полок [установлено/макс.]		см. стр. 22			
хладагент		R1234ze / GWP=1			
гарантия		24 месяца			
изготовитель		POL-EKO-APARATURA			

все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу
1 - дополнительная внутренняя стеклянная дверца
2 - глубина не включает запас 50 мм для силового шнура
3 - для изделий с двойной дверцей размеры могут быть меньше
4 - при равномерном распределении нагрузки по поверхности
5 - усиленные полки
6 - усиленное исполнение
7 - для изделий исполнения B (basic) со сплошной дверцей

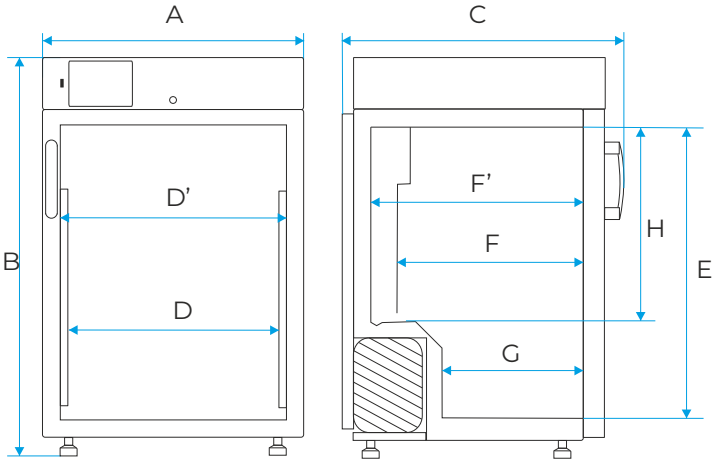
Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)



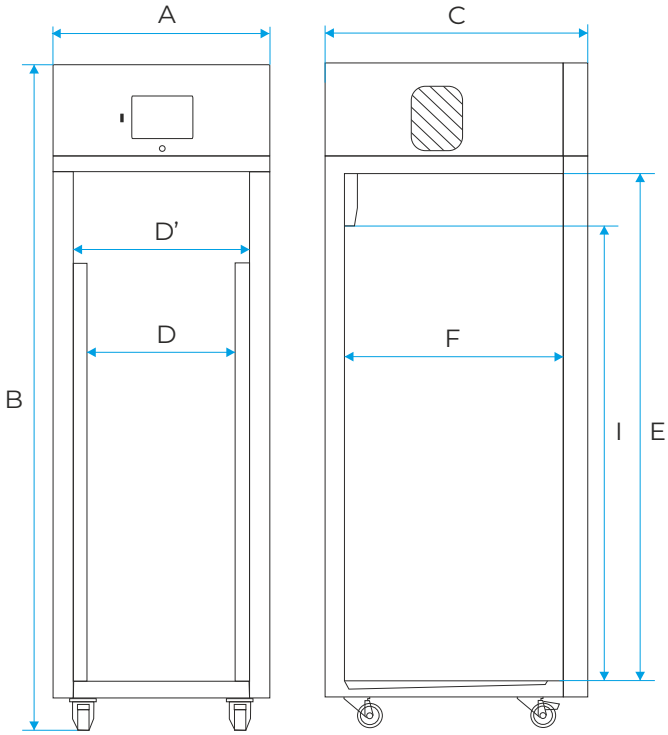
Чертеж CHL 1



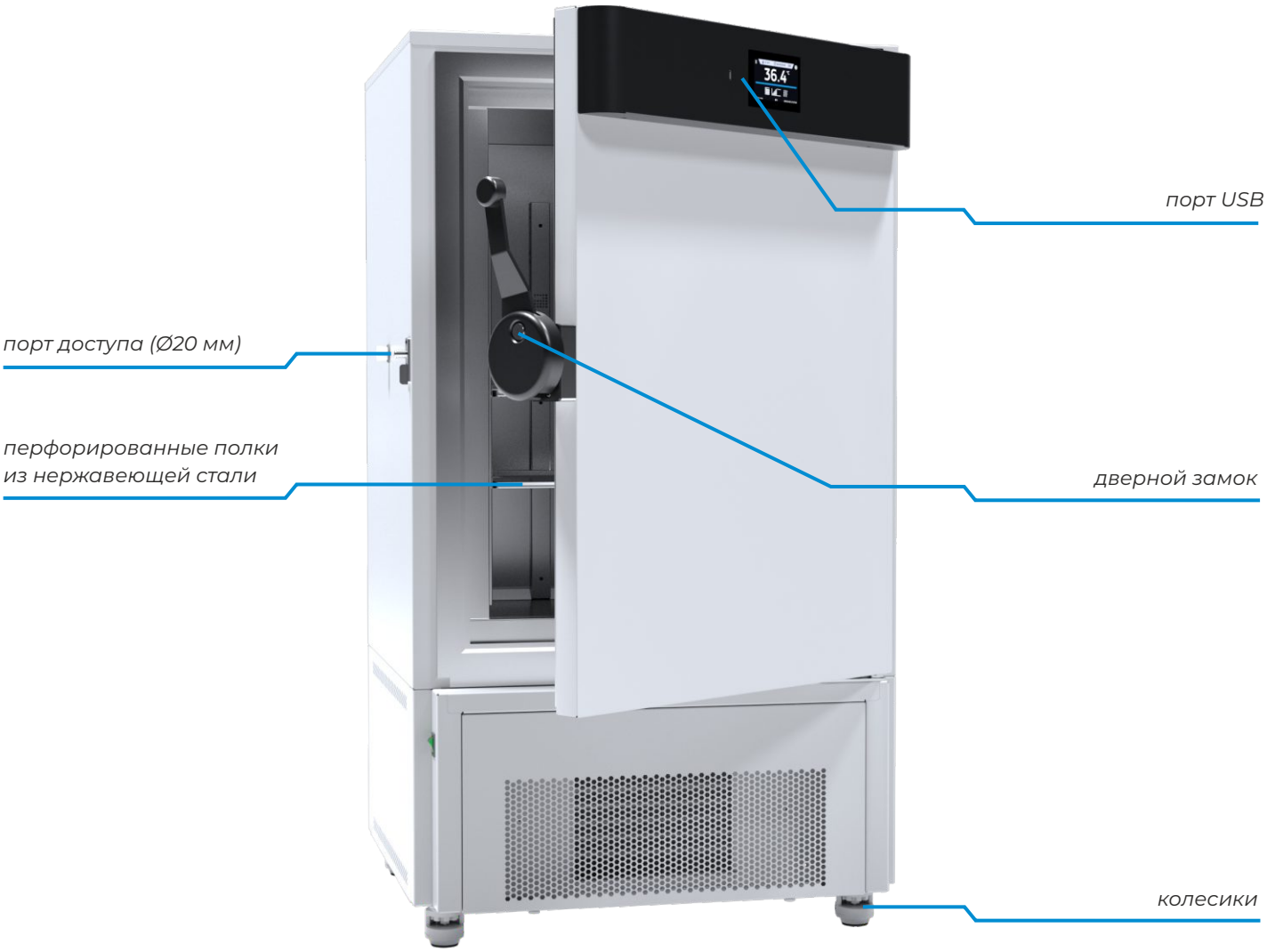
Чертеж CHL 2/3/4/5/6



Чертеж CHL 500/700/1200/1450

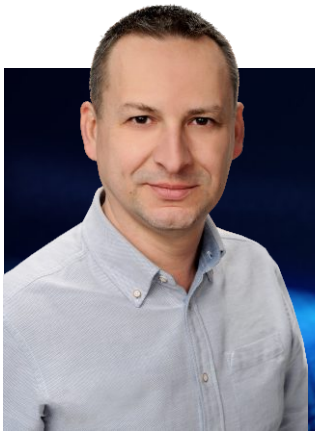


Лабораторные морозильники предназначены для замораживания и хранения замороженных образцов



Лабораторный морозильник ZLN-T 200 C Smart

Все термостатирующее оборудование производства компании POL-EKO-APARATURA может быть поставлено с сертификатом калибровки, выданным аккредитованной Измерительной лабораторией. Подробная информация об аккредитации опубликована. на сайте www.polekolab.pl.



Современные системы управления и электроника незаменимы для достижения успеха, в этом нет никаких сомнений. В настоящее время никто не может представить себе работу в лаборатории без современных технологий. Новые решения появляются на рынке каждый день, и поэтому своевременно узнавать о них - важная задача нашей команды. Мы внедряем новейшие высокотехнологические решения, чтобы удовлетворить все потребности наших клиентов.

Дариуш Скупень,
заместитель начальника технического отдела

СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- диапазон температур: -25...0°C для ZLN 85 и -40...0°C для ZL-T 125, 200, 300
- сертификат заводского испытания на английском языке (при -20°C)
- руководство по эксплуатации на английском и русском языках
- сигнализация при открытых дверцах
- колесики в стандартной комплектации (кроме модели ZLN 85)
- порты LAN и USB
- порт доступа (Ø20 мм) на левой стенке
- дверной замок
- проволочные полки из нержавеющей стали (INOX) для ZLN 85
- полки из нержавеющей стали с отверстием для ZLN-T 125, 200, 300 и перфорированные для ZLW-T 200, 300
- сплошная дверца

ДОСТУПНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

- Smart
- Smart PRO
- с естественной циркуляцией воздуха
- с принудительной циркуляцией воздуха
- усиленное исполнение

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- LabDesk для передачи данных по локальной сети (LAN) или Wi-Fi (опционально для Smart)

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДЛЯ **SMART PRO**

- Wi-Fi
- кабель LAN
- ПО LabDesk

Применение

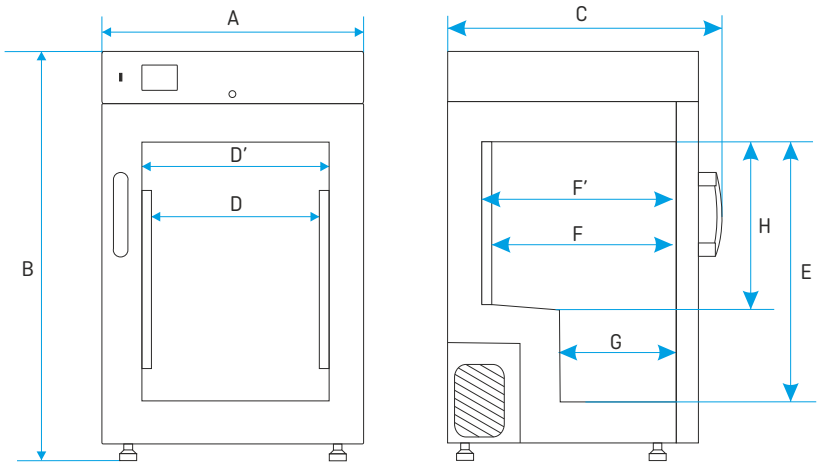
- длительное хранение образцов и биологического материала для исследований
- хранение легко разлагаемых материалов (например, полупроводников)
- проведение тестов на морозостойкость (например, строительных материалов: бетон, древесина и т. д.);
- предварительное замораживание
- хранение плазмы

Параметры		ZLN 85	ZLN-T 125	ZLN-T 200	ZLN-T 300	ZLW-T 200	ZLW-T 300
циркуляция воздуха		естественная				принудительная	
объем камеры [л]		85	130	210	310	210	310
рабочий объем [л]		73	109	180	262	140	213
тип дверцы		сплошная					
диапазон температур [°C]		-25...0	-40...0				
дискретность показаний температуры [°C]		каждый 0,1					
контроллер		микропроцессорный ПИД, цветной сенсорный экран 4,3" (Smart) / 7" (Smart PRO)					
материал камеры	C (comfort)	нержавеющая сталь по DIN 1.4016					
	CS (comfort/S)	нержавеющая сталь по DIN 1.4016					
	P (premium)	кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301					
	PS (premium/S)	кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301					
материал корпуса	C (comfort)	лист с порошковой покраской					
	CS (comfort/S)	полированная нержавеющая сталь					
	P (premium)	лист с порошковой покраской					
	PS (premium/S)	полированная нержавеющая сталь					
габариты[1] [мм]	A ширина	610	720	820	820	820	820
	B высота	930	1190	1380	1730	1380	1730
	C глубина	650	810	810	810	810	810
внутренние размеры [мм]	D ширина	380	370	450	450	450	450
	D' ширина	420	420	520	520	520	520
	E высота	590	600	770	1120	770	1120
	F глубина	400	520	520	520	520	520
	F' глубина	440	530	530	530	530	530
	G глубина	230	-	-	-	-	-
	H высота	380	-	-	-	550	900
макс. нагрузка на одну полку[2] [кг]	-	10	10	10	10	10	10
	исполнение PW[3]	-	50	50	50	50	50
макс. нагрузка на изделие [кг]	-	30	50	65	80	65	80
	исполнение W[4]	-	100	130	160	160	160
номинальная мощность [Вт]		200	450	450	450	450	450
масса [кг]		62	105	120	185	120	185
флуктуация температуры* при -20°C [+/- °C]		0,5	0,5	0,5	0,5	-	1,5
вариация температуры* при -20°C [+/- °C]		2,0	2,0	2,5	2,5	1,8	1,8
электропитание**		230В 50-60Гц					
количество полок [установлено/макс.]		2/4	2/3	2/4	3/6	2/4	3/6
хладагент		R455A / GWP=146	R290 / GWP=3				
гарантия		24 месяца					
изготовитель		POL-EKO-APARATURA					

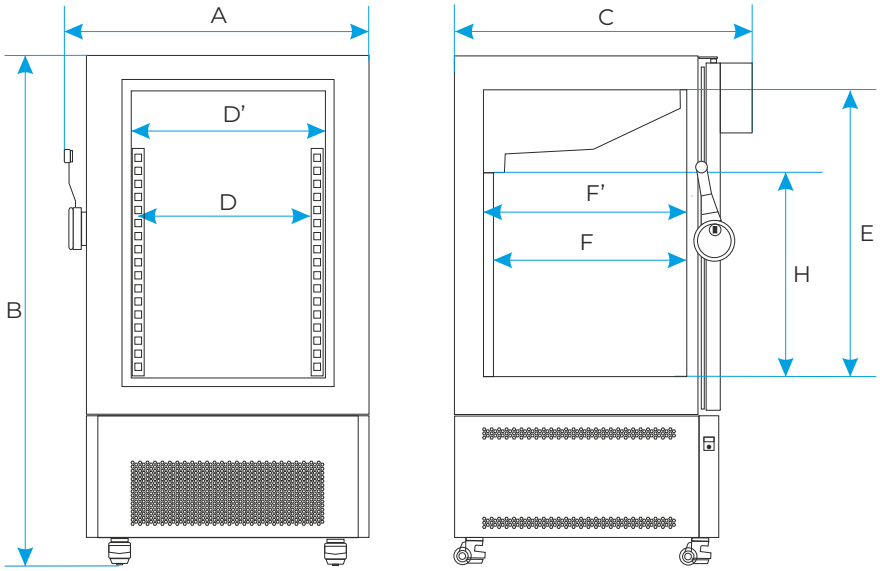
все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу
1 - глубина не включает запас 50 мм для силового шнура
2 - при равномерном распределении нагрузки по поверхности
3 - усиленные полки
4 - усиленное исполнение

Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)

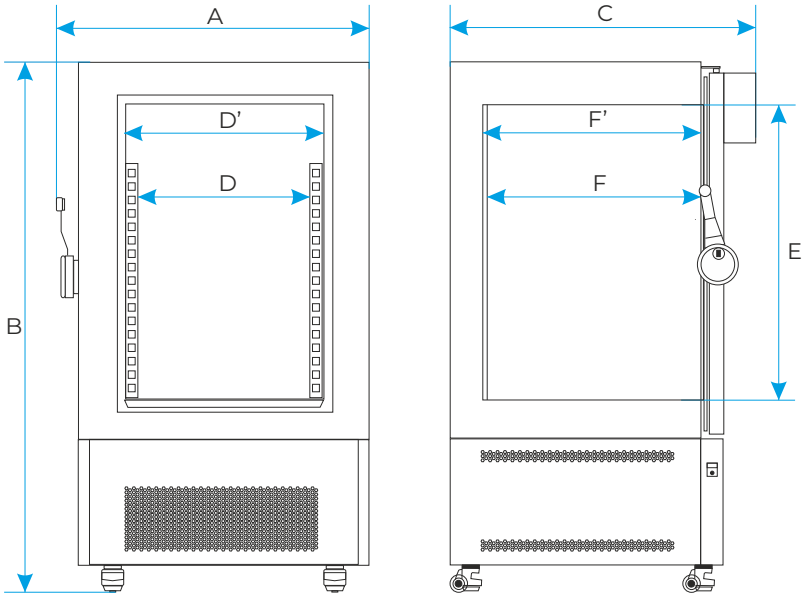
Чертеж ZLN 85



Чертеж ZLW-T 200/300



Чертеж ZLN-T 125/200/300



Ультранизкотемпературные морозильники используются для глубокой заморозки биотехнологических образцов и других материалов, которые необходимо хранить при очень низких температурах

Ультранизкотемпературный морозильник ZLN-UT 300 VIP C Smart

Все термостатирующее оборудование производства компании POL-EKO-APARATURA может быть поставлено с сертификатом калибровки, выданным аккредитованной Измерительной лабораторией. Подробная информация об аккредитации опубликована. на сайте www.polekolab.pl.

Стойки с выдвижными ящиками и контейнерами для пробирок для ультранизкотемпературных морозильников

Стойки с выдвижными ящиками ZLN-UT/ST

надежные и прочные, изготовлены из нержавеющей стали, обеспечивают быстрый и удобный доступ ко всем контейнерам; в каждой стойке 3 или 4 выдвижных ящика (на 4 контейнера каждый).

Контейнеры

изготовлены из полипропилена (размеры 133x133x50мм; каждый контейнер вмещает 81 пробирку Ø 12,5 мм) или из картона.

Резервная система CO_2

позволяет контроллеру морозильной камеры дозировать CO_2 при нежелательном увеличении температуры в камере. Поставляется с внутренней батареей. Рекомендуется при отключении электропитания.

модель	количество отсеков	количество стоек в одном отсеке	количество контейнеров в одной стойке	комплект стоек	количество контейнеров в одном отсеке	количество контейнеров в одном изделии	количество пробирок в одном изделии*
ZLN-UT 130	1	8	12	8 x ZLN-UT/ST12	96	96	7 776
ZLN-UT 200	2	8	12	16 x ZLN-UT/ST12	96	192	15 552
ZLN-UT 300	2	8	16	16 x ZLN-UT/ST16	128	256	20 736
ZLN-UT 500	2	4+8	12/16	8 x ZLN-UT/ST12 + 16 x ZLN-UT/ST16	176	352	28 512

* для пробирок диаметром 12,5 мм

Параметры		ZLN-UT 130 VIP	ZLN-UT 200 VIP	ZLN-UT 300 VIP	ZLN-UT 500 VIP
циркуляция воздуха		естественная			
объем камеры [л]		130	259	345	482
количество контейнеров 133x133x50мм [шт]		96	192	256	352
тип дверцы		двойная, сплошная			
диапазон температур [°C]		-86...-50			
дискретность показаний температуры [°C]		каждый 0,1			
время охлаждения от +22°C до -80°C [мин]		120	160	180	210
время нагрева от -80°C до -60°C при отказе электропитания [мин]		40	50	90	90
контроллер		микропроцессорный ПИД, цветной сенсорный экран 4,3" (Smart) / 7" (Smart PRO)			
материал камеры	C (comfort)	нержавеющая сталь по DIN 1.4016			
	CS (comfort/S)	нержавеющая сталь по DIN 1.4016			
	P (premium)	кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301			
	PS (premium/S)	кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301			
материал корпуса	C (comfort)	лист с порошковой покраской			
	CS (comfort/S)	полированная нержавеющая сталь			
	P (premium)	лист с порошковой покраской			
	PS (premium/S)	полированная нержавеющая сталь			
габариты[1] [мм]	A ширина	880	880	880	880
	B высота	940	1390	1620	2000
	C глубина	960	960	960	960
внутренние размеры [мм]	D ширина	620	620	620	620
	E высота	360	770	1000	1380
	F глубина	580	580	580	580
	G высота	-	360	480	670
максимальная нагрузка на изделие [кг]		45	55	65	85
максимальная нагрузка на одну полку [кг]		10	10	10	10
номинальная мощность [Вт]		2100	2100	2100	2100
энергопотребление в сутки [кВт*ч] при -80°C		11	15	15	17
масса [кг]		147	200	220	243
флуктуация температуры* при -80°C [+/- °C]		1,6	1,5	1,4	1,4
вариация температуры* при -80°C [+/- °C]		1,6	4,0	3,0	3,5
электропитание**		230В 50-60Гц			
количество полок [установлено/макс.]		1/1	-	-	4 / 4
количество внутренних камер		1	3	4	2
хладагент		R290 / GWP=3 | R170 / GWP=6			
гарантия		24 месяца			
изготовитель		POL-EKO-APARATURA			

все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу
1 - глубина не включает запас 50 мм для силового шнура

Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)

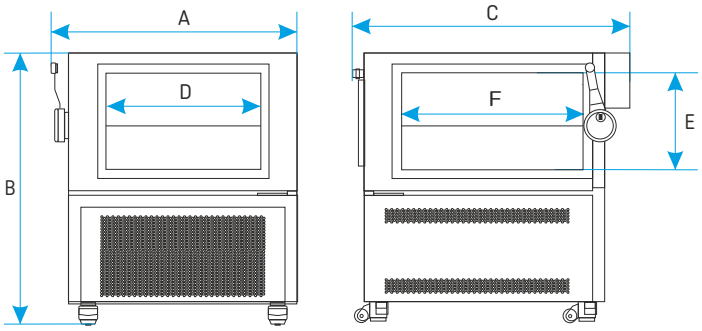
LAB DESK

ALARM

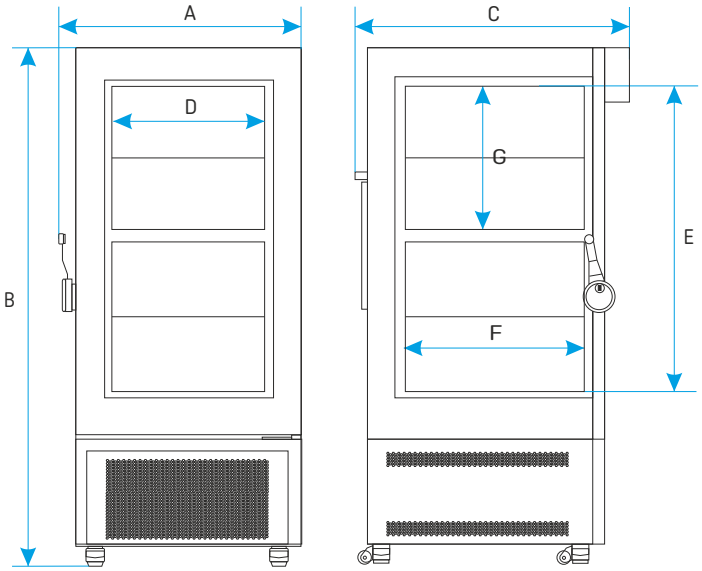
Применение

- биотехнологии
- фармацевтика
- хранение

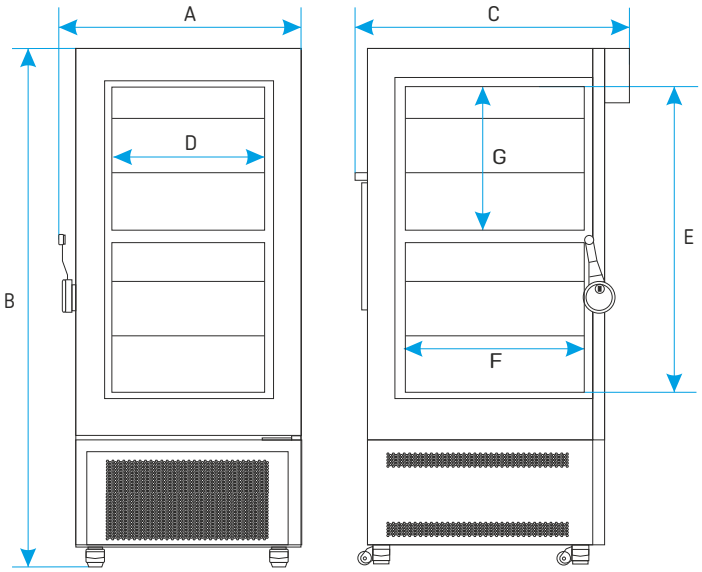
Чертеж ZLN-UT 130 VIP



Чертеж ZLN-UT 200/ 300 VIP



Чертеж ZLN-UT 500 VIP

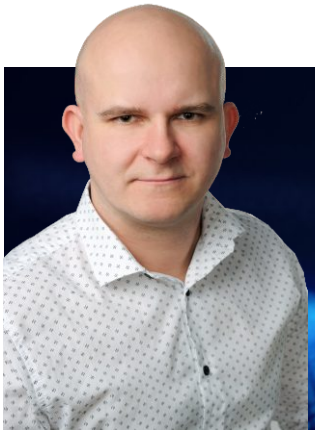


НАГРЕВАТЕЛЬНОЕ И ОХЛАЖДАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Охлаждаемые инкубаторы (ST) могут обеспечить стабильную температуру в диапазоне +3...+70°C, независимо условий окружающей среды

Охлаждаемый инкубатор ST 2 C Smart PRO

Все термостатирующее оборудование производства компании POL-EKO-APARATURA может быть поставлено с сертификатом калибровки, выданным аккредитованной Измерительной лабораторией. Подробная информация об аккредитации опубликована. на сайте www.polekolab.pl.



Широкий ассортимент нашей продукции требует специализации во многих областях. Производство каждой детали предполагает сложную последовательность технологических процессов, и нам на помощь приходят современные станки и оборудование. Для достижение повторяемости и высочайшего качества наших компонентов большая часть работы обеспечивается при помощи станков с ЧПУ и робототехники. Мы вкладываем наши энтузиазм, душу и опыт в каждую деталь.

Лакза Сосна,
руководитель отдела механической обработки

СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- диапазон температур: +3...+40°C (+70°C для Smart PRO)
- сертификат заводского испытания на английском языке (при +37°C)
- руководство по эксплуатации на английском и русском языках
- класс температурной защиты по DIN 12880 - 1.0 для моделей B (basic) и C (comfort), 2.0 для моделей P (premium) и 3.3 для Smart PRO
- сигнализация при открытых дверцах
- колесики в стандартном исполнении для моделей ST 1200 and 1450
- порты LAN и USB
- внутренняя светодиодная подсветка
- порт доступа (Ø30 мм) на левой стенке
- дверной замок
- проволочные полки для моделей B (basic), проволочные полки из нержавеющей стали (INOX) для моделей C (comfort) и P (premium)
- сплошная дверца
- крепежный комплект для ST 500, 700, 1200, 1450 и изделий с двумя/тремя камерами

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДЛЯ **SMART PRO**

- Wi-Fi
- кабель LAN
- ПО LabDesk

ДОСТУПНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

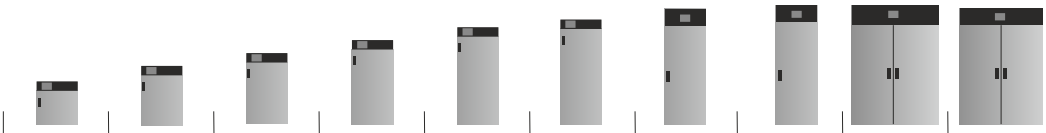
- Smart
- Smart PRO
- фотопериодическая система FOT (см. стр. 44)
- фитотронная система FIT (см. стр. 45)
- TR tropic (по запросу) для окружающей среды с высокой температурой
- двойные/тройные камеры
- в сочетании с ZLN 85 или ST

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- LabDesk для передачи данных по локальной сети (LAN) или Wi-Fi (опционально для Smart)

Применение

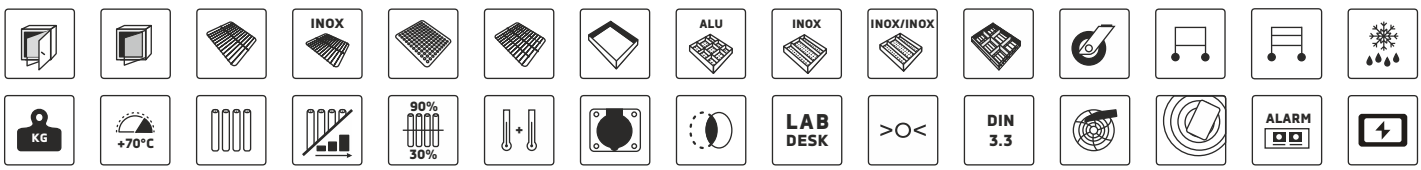
- определение БПК
- микробиологические исследования
- выращивание растений и разведение микроорганизмов при заданной температуре
- хранение жидкостей и образцов для физико-химического анализа



Параметры		ST 1	ST 2	ST 3	ST 4	ST 5	ST 6	ST 500	ST 700	ST 1200	ST 1450
циркуляция воздуха		принудительная									
объем камеры [л]		70	150	200	250	300	400	500	625	1365	1540
рабочий объем [л]		55	122	163	203	243	324	469	611	1355	1525
тип дверцы		сплошная / стеклянная или двойная[1] (опция)									
диапазон температур [°C]		+3...+40 / до +70 (опция) / +3...+70 для Smart PRO									
дискретность показаний темп. [°C]		каждый 0,1									
контроллер		микропроцессорный ПИД, цветной сенсорный экран 4,3" (Smart) / 7" (Smart PRO)									
материал камеры	B (basic)	алюминий									
	C (comfort)	нержавеющая сталь по DIN 1.4016									
	CS (comfort/S)	нержавеющая сталь по DIN 1.4016									
	P (premium)	кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301									
	PS (premium/S)	кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301									
материал корпуса	B (basic)	лист с порошковой покраской									
	C (comfort)	лист с порошковой покраской									
	CS (comfort/S)	полированная нержавеющая сталь									
	P (premium)	лист с порошковой покраской									
	PS (premium/S)	полированная нержавеющая сталь									
габариты [мм]	A ширина	570	620	620	620	620	620	660	750	1480	1460
	B высота	660	900	1100	1300	1500	1900	1990	1990	1990	1940
	C глубина	680	650	650	650	650	650	810	890	890	990
внутренние размеры[3] [мм]	D ширина	430	480	480	480	480	480	480	540	1270	1270
	D' ширина	470	520	520	520	520	520	510	600	1330	1340
	E высота	430	660	860	1060	1260	1660	1510	1510	1510	1460
	F глубина	300	420	420	420	420	420	610	680	680	780
	F' глубина	360	480	480	480	480	480	-	-	-	-
	G глубина	-	320	320	320	320	320	-	-	-	-
	H высота	-	440	640	840	1040	1440	-	-	-	-
	I высота	-	-	-	-	-	-	1380	1380	1380	1380
макс. нагрузка на одну полку[4] [кг]	-	10	10	10	10	10	10	20	30	30	30
	исполнение PW[5]	по запросу						100	100	100	100
макс. нагрузка на изделие [кг]	-	20	30	40	50	60	60	100	150	300	300
	исполнение W[6]	по запросу									
номинальная мощность [Вт]		250	250	250	250	350	350	650	650	650	950
масса[7] [кг]		37	54	61	69	75	90	105	121	185	200
флуктуация температуры* при +37°C [+/- °C]		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
вариация температуры* при +37°C [+/- °C]		0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,0	1,0
защита от перегрева		класс 1.0 по DIN 12880 / класс 3.3 (опция) / класс 2.0 для исполнения P / класс 3.3 для Smart PRO									
электропитание**		230В 50-60Гц									
количество полок [установлено/макс.]		2/2	3/4	3/4	4/6	4/7	4/10	3/11	3/11	2 x 3/11[8]	2 x 3/11[8]
хладагент		R1234ze / GWP=1						R290 / GWP=3			
гарантия		24 месяца									
изготовитель		POL-EKO-APARATURA									

все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу
1 - дополнительная внутренняя стеклянная дверца
2 - глубина не включает запас 50 мм для силового шнура
3 - для изделий с двойной дверцей размеры могут быть меньше
4 - при равномерном распределении нагрузки по поверхности
5 - усиленные полки
6 - усиленное исполнение
7 - для изделий исполнения B (basic) со сплошной дверцей
8 - две колонны по 3 полки в каждой

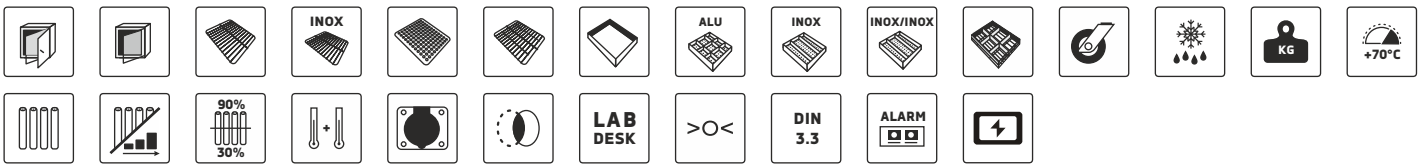
Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)



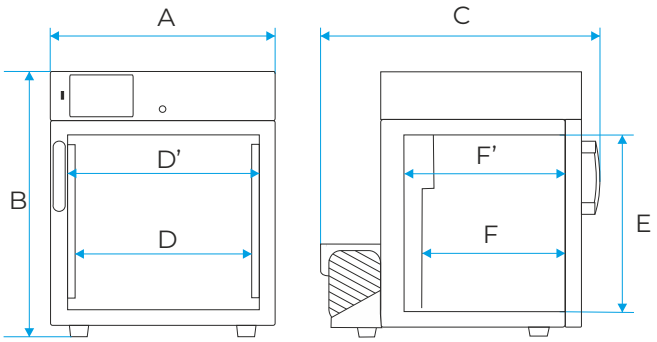
Параметры		ST 1/1	ST 1/1/1	ST 2/2	ST 2/3
циркуляция воздуха		принудительная			
объем камеры [л]		70 / 70	70 / 70 / 70	150 / 150	150 / 200
рабочий объем [л]		55 / 55	55 / 55 / 55	122 / 122	122 / 163
тип дверцы		сплошная / стеклянная или двойная[1] (опция)			
диапазон температур [°C]		+3...+40 / до +70 (опция) / +3...+70 для Smart PRO			
дискретность показаний температуры [°C]		каждый 0,1			
контроллер		микропроцессорный ПИД, цветной сенсорный экран 4,3" (Smart) / 7" (Smart PRO)			
материал камеры	B (basic)	алюминий			
	C (comfort)	нержавеющая сталь по DIN 1.4016			
	CS (comfort/S)	нержавеющая сталь по DIN 1.4016			
	P (premium)	кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301			
	PS (premium/S)	кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301			
материал корпуса	B (basic)	лист с порошковой покраской			
	C (comfort)	лист с порошковой покраской			
	CS (comfort/S)	полированная нержавеющая сталь			
	P (premium)	лист с порошковой покраской			
	PS (premium/S)	полированная нержавеющая сталь			
габариты[2] [мм]	A ширина	570	570	620	620
	B высота	1290	1920	1720	1930
	C глубина	680	680	650	650
внутренние размеры [3] [мм]	D ширина	430	430	480	480
	D' ширина	470	470	520	520
	E высота	430	430	660	660 / 860
	F глубина	300	300	420	420
	F' глубина	360	360	480	480
	G глубина	-	-	320	320
	H высота	-	-	440	440 / 640
максимальная нагрузка на одну полку[4] [кг]	-	10	10	10	10
	исполнение PW[5]	по запросу			
максимальная нагрузка на изделие [кг]	-	20 / 20	20 / 20 / 20	30 / 30	30 / 40
	исполнение W[6]	по запросу			
номинальная мощность [Вт]		500	750	500	500
масса[7] [кг]		65	98	109	114
флуктуация температуры* при +37°C [+/- °C]		0,3	0,3	0,3	0,3
вариация температуры* при +37°C [+/- °C]		0,5	0,5	0,5	0,5
защита от перегрева		класс 1.0 по DIN 12880 / класс 3.3 (опция) / класс 2.0 для исполнения P / класс 3.3 для Smart PRO			
электропитание**		230В 50-60Гц			
количество полок [установлено/макс.]		см. стр. 36			
хладагент		R1234ze / GWP=1			
гарантия		24 месяца			
изготовитель		POL-EKO-APARATURA			

все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу
1 - дополнительная внутренняя стеклянная дверца
2 - глубина не включает запас 50 мм для силового шнура
3 - для изделий с двойной дверцей размеры могут быть меньше
4 - при равномерном распределении нагрузки по поверхности
5 - усиленные полки
6 - усиленное исполнение
7 - для изделий исполнения B (basic) со сплошной дверцей

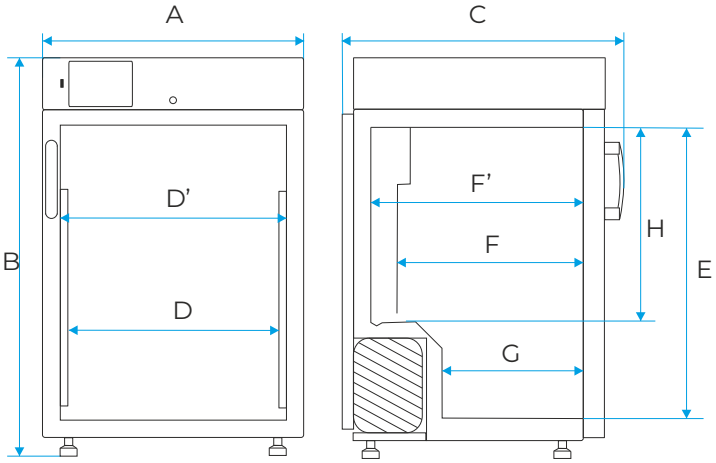
Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)



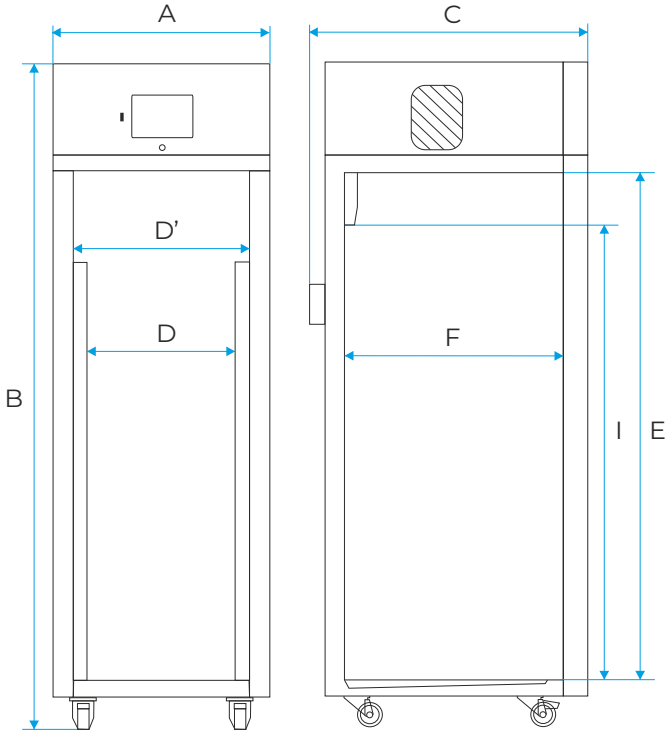
Чертеж ST 1



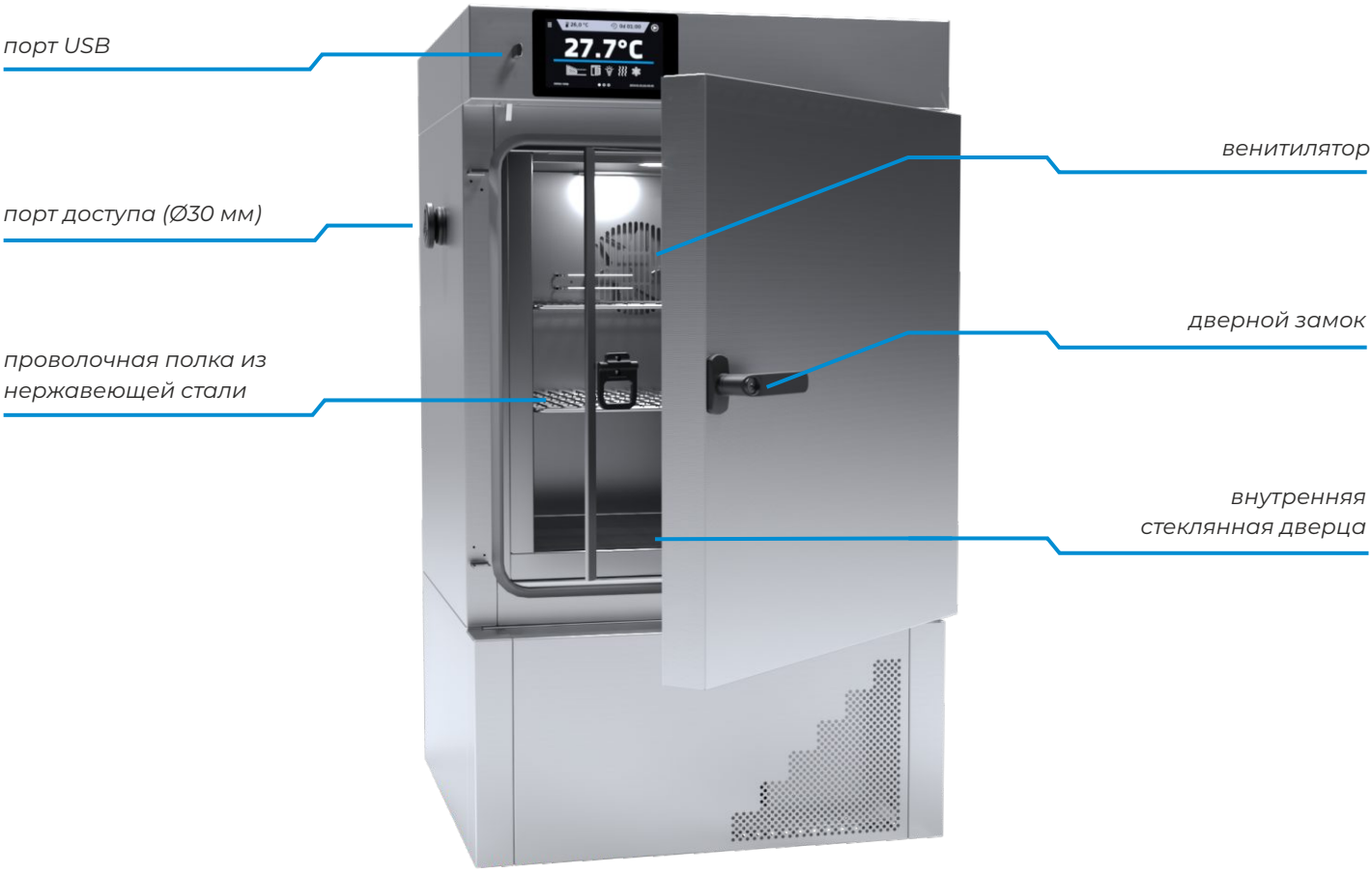
Чертеж ST 2/3/4/5/6



Чертеж ST 500/700/1200/1450

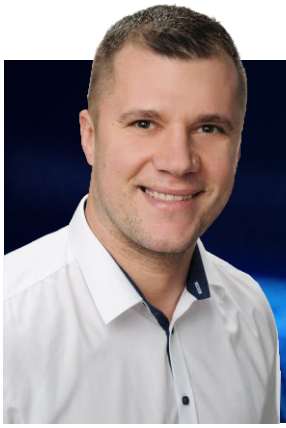


Охлаждаемые инкубаторы идеально подходят для инкубации образцов в стабильной среде вне зависимости от условий окружающей среды, в диапазоне температур от -10 до +100°C.



Охлаждаемый инкубатор ILW IG Smart PRO

Все термостатирующее оборудование производства компании POL-EKO-APARATURA может быть поставлено с сертификатом калибровки, выданным аккредитованной Измерительной лабораторией. Подробная информация об аккредитации опубликована. на сайте www.polekolab.pl.



Производство тысяч единиц продукции в год с индивидуальным подходом к каждому изделию и гарантированием самых высоких стандартов, требуют гибких и оперативных подходов в работе. Непрерывность поставок деталей и узлов к местам производства, обеспечивается разрабатываемыми нами в течении многих лет, стандартами, кроме того контроль также осуществляется при помощи системы ERP.

Доминик Кипас, руководитель отдела логистики

СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- диапазон температур: -10°C (опция) / 0°C...+70°C (+100°C для Smart PRO)
- руководство по эксплуатации на английском и русском языках
- класс температурной защиты по DIN 12880 - 2.0 (Smart) и 3.3 (Smart PRO)
- сигнализация при открытых дверцах
- колесики в стандартном исполнении для моделей ILW 240, 400, 750, 1000
- порты LAN и USB
- порт доступа (Ø30 мм) на левой стенке
- дверной замок
- проволочные полки из нержавеющей стали (INOX)
- двойная дверца (сплошная наружная, стеклянная внутренняя)

ДОСТУПНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

- Smart
- Smart PRO
- фотопериодическая система FOT (см. стр. 44)
- фитотронная система FIT (см. стр. 45)
- усиленное исполнение

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- LabDesk для передачи данных по локальной сети (LAN) или Wi-Fi (опционально для Smart)

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДЛЯ **SMART PRO**

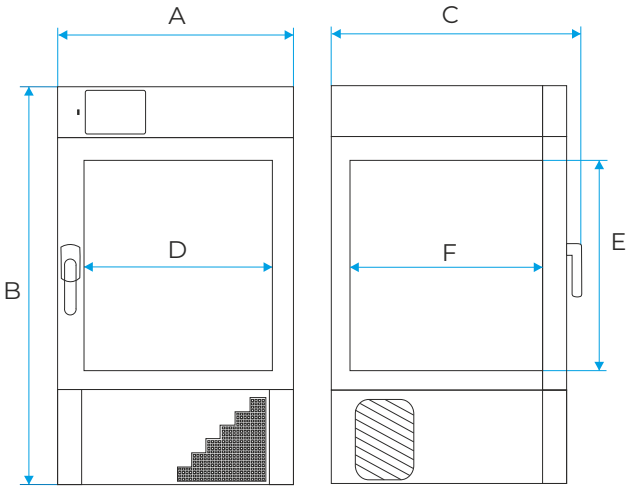
- Wi-Fi
- кабель LAN
- ПО LabDesk

Применение

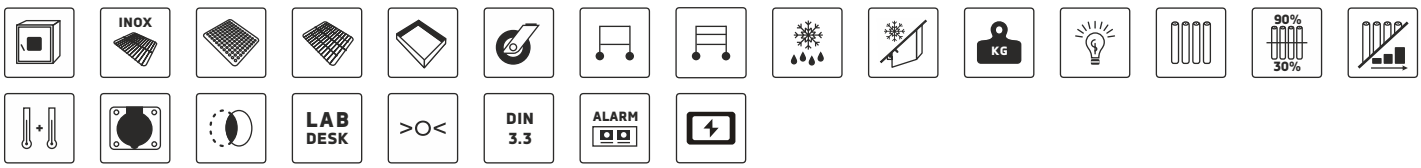
- микробиологические исследования
- выращивание растений, размножение микроорганизмов в условиях точно контролируемой температуры
- инкубация образцов при заданной температуре
- инкубация образцов для определения БПК

Параметры		ILW 53	ILW 115	ILW 240	ILW 400	ILW 750
циркуляция воздуха		принудительная				
объем камеры [л]		56	112	245	424	749
тип дверцы		двойная[1] / дверца со смотровым окном (опция)				
диапазон температур [°C]		-10 (опция)/ 0...+70 (+100 для Smart PRO)				
дискретность показаний температуры [°C]		каждый 0,1				
контроллер		микропроцессорный ПИД, цветной сенсорный экран 4,3" (Smart) / 7" (Smart PRO)				
материал камеры		кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301				
материал корпуса	-	лист с порошковой покраской				
	IG	нержавеющая сталь со структурой льняной ткани				
габариты[2] [мм]	A ширина	590	660	820	1020	1260
	B высота	1000	1140	1430	1730	1910
	C глубина	630	720	780	780	890
внутренние размеры [мм]	D ширина	400	460	600	800	1040
	E высота	390	540	800	1040	1200
	F глубина	350	450	510	510	600
максимальная нагрузка на одну полку[5] [кг]	-	25	25	25	25	-
	исполнение PW[3]	50	50	100	100	100
максимальная нагрузка на изделие [кг]	-	40	60	90	120	140
	исполнение W[4]	80	120	300	300	300
номинальная мощность [Вт]		450	500	900	1300	1900
масса [кг]		69	90	140	185	256
флуктуация температуры* при +37°C [+/- °C]		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
вариация температуры* при +37°C [+/- °C]		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
защита от перегрева		класс 2.0 по DIN 12880 / класс 3.3 (опция) / класс 3.3 для Smart PRO				
электропитание**		230В 50-60Гц				
количество полок [установлено/макс.]		2/5	2/7	3/10	3/14	5/16
хладагент		1234ze / GWP=1		R290 / GWP=3		
гарантия		24 месяца				
изготовитель		POL-EKO-APARATURA				

все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу
1 - внутренняя стеклянная дверца, наружная сплошная дверца
2 - глубина не включает запас 50 мм для силового шнура
3 - усиленные полки
4 - усиленное исполнение
5 - при равномерном распределении нагрузки по поверхности



Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)



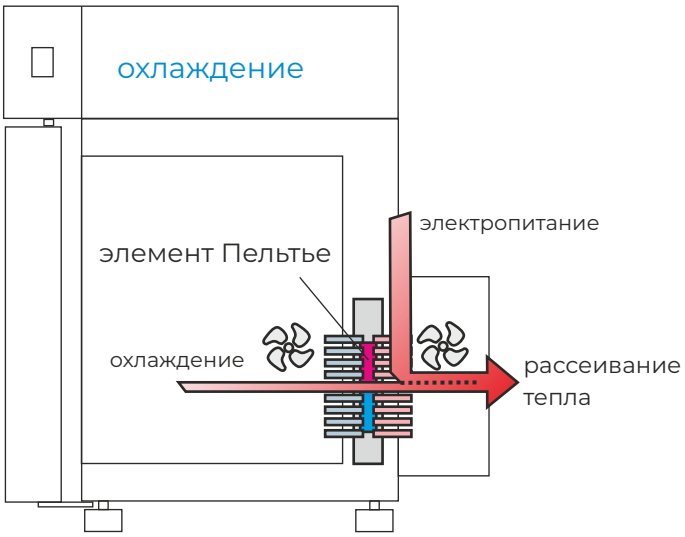
ПРЕИМУЩЕСТВА ИНКУБАТОРОВ С ОХЛАЖДЕНИЕМ ЗА СЧЕТ ЭЛЕМЕНТА ПЕЛЬТЬЕ

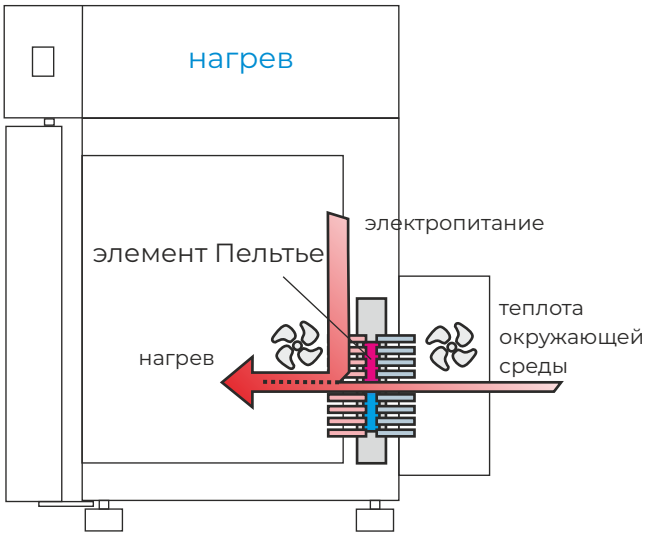
Не наносит вреда окружающей среде
Отсутствие компрессора и хладагентов исключает нанесение ущерба окружающей среде.

Небольшой вес и размер
Использование элементов Пельтье позволило уменьшить размер и вес изделия.

Vibration-free
За счет использования системы на элементах Пельтье устранены вибрации от компрессора.

Идеальные рабочие характеристики
Охлаждающая система на базе элементов Пельтье обеспечивает высочайшую стабильность и однородность температуры. Кроме того, для восстановления заданной температуры (например, после открытия дверцы) требуется меньше времени.





СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- диапазон температур: 0...+70°C
- руководство по эксплуатации на английском языке
- класс температурной защиты по DIN 12880 - 2.0 (Smart) и 3.3. (Smart PRO)
- сигнализация при открытых дверцах
- колесики в стандартном исполнении для моделей ILP 750
- порты LAN и USB
- порт доступа (Ø30 мм) на левой стенке
- дверной замок
- проволочные полки из нержавеющей стали (INOX)
- двойная дверца (сплошная наружная, стеклянная внутренняя)

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДЛЯ **SMART PRO**

- Wi-Fi
- кабель LAN cable
- ПО LabDesk

ДОСТУПНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

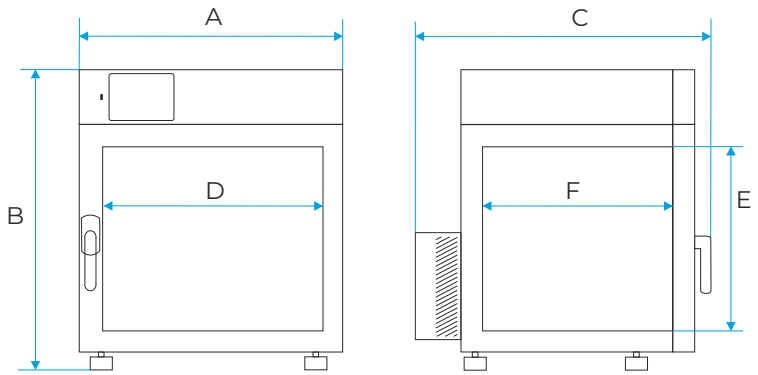
- Smart
- Smart PRO

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

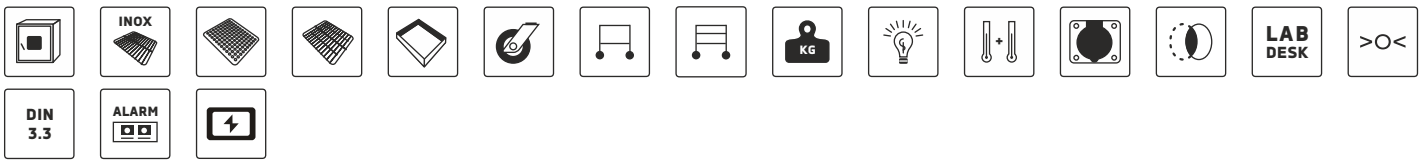
- LabDesk для передачи данных по локальной сети (LAN) или Wi-Fi (опционально для Smart)

Параметры		ILP 53	ILP 115	ILP 240	ILP 750
циркуляция воздуха		принудительная			
объем камеры [л]		56	112	245	749
тип дверцы		двойная[1] / дверца со смотровым окном (опция)			
диапазон температур [°C]		0...+70 (макс. 20°C ниже температуры окружающей среды)			
дискретность показаний температуры [°C]		каждый 0,1			
контроллер		микропроцессорный ПИД, цветной сенсорный экран 4,3" (Smart) / 7" (Smart PRO)			
материал камеры		кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301			
материал корпуса	-	лист с порошковой покраской			
	IG	нержавеющая сталь со структурой льняной ткани			
габариты[2] [мм]	A ширина	590	650	820	1260
	B высота	710	850	1140	1580
	C глубина	690	780	840	1040
internal dims [mm]	D ширина	400	460	600	1040
	E высота	390	540	800	1200
	F глубина	360	450	510	600
максимальная нагрузка на одну полку[3] [кг]		25	25	25	-
максимальная нагрузка на усиленную полку(PW)[3] [кг]		-	-	-	100
максимальная нагрузка на изделие [кг]		50	50	90	140
номинальная мощность [Вт]		500	600	800	1400
масса [кг]		69	90	140	240
флуктуация температуры* при +37°C [+/- °C]		0,1	0,1	0,1	0,1
вариация температуры* при +37°C [+/- °C]		0,2	0,2	0,3	0,3
защита от перегрева		класс 2.0 по DIN 12880 / класс 3.3 (опция) / класс 3.3 для Smart PRO			
электропитание**		230В 50-60Гц			
количество полок [установлено/макс.]		2 / 5	2 / 7	3 / 10	5 / 16
гарантия		24 месяца			
изготовитель		POL-EKO-APARATURA			

все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу
1 - внутренняя стеклянная дверца, наружная сплошная дверца
2 - глубина не включает запас 50 мм для силового шнура
5 - при равномерном распределении нагрузки по поверхности



Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)



Оборудование с фотопериодической системой

Фотопериодическая (FOT) и фитотронная (FIT) системы позволяют имитировать смену дня и ночи в охлаждаемых инкубаторах ST и ILW. Основное различие системами FIT и FOT заключается в том, что первом случае освещение можно только включать и выключать, а во втором - можно дополнительно контролировать интенсивность освещения.

Охлаждаемые инкубаторы ST и ILW в исполнении Smart могут оснащаться фотопериодической системой.

Преимущества опции FOT

- программное обеспечение имитации дня и ночи - для каждого сегмента возможно запрограммировать температуру, продолжительность, включение/выключение вентилятора и освещения
- диапазон температур условной ночи: +3°C... +50°C и -10°C... +60°C (для IL с опцией ILW/T)
- диапазон температур условного дня: +10°C...+50°C
- флюоресцентные лампы типа 840, установленные на боковых стенках охлаждаемых инкубаторов ST; в охлаждаемых инкубатора ILW лампы устанавливаются в дверцу или на потолок
- с опцией FOT оборудование работает с приоритетом времени (см. стр. 83)
- функция автоматической разморозки в стандартном исполнении

Фотопериодическая система (опция FOT)

	ST FOT2	ST FOT4	ST FOT6	ST FOT8	ST FOT10	ST FOT15	IL FOT2S	IL FOT3S	IL FOT5D	IL FOT6D	IL FOT8D	IL FOT10D
доступна для моделей	ST 1 ST 1/1 ST 1/1/1	ST 2 ST 2/2	ST 2 ST 3 ST 2/2	ST 4 ST 5	ST 500 ST 700	ST 1200 ST 1450	ILW 53	ILW 115	ILW 53	ILW 115 ILW 240	ILW 240 ILW 400 ILW 750	ILW 750
диапазон температур с фотопериодической системой [°C]	+10 ... +50											
количество ламп в дверце	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6	8	10
количество ламп на потолке	2	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-
количество ламп в боковых стенках	-	4	6	8	10	15	-	-	-	-	-	-
регулировка интенсивности освещения	нет											

* в серии ST с установленной опций FOT внутренние размеры камеры уменьшаются на 4 см с каждой стороны, опция FOT должна заказываться вместе с оборудованием! Невозможно приобрести эту опию позже.

Применение

- микробиологические исследования
- выращивание растений, размножение микроорганизмов в условиях точно контролируемой среды
- исследования фотостабильности

Оборудование с фитотронной системой

Охлаждаемые инкубаторы ST и ILW в исполнении Smart PRO (ST 500/700/1200/1450, ILW 115/240/400/750) и климатические камеры могут быть оснащены системой FIT.

Преимущества опции FIT

- программное обеспечение имитации дня и ночи - для каждого сегмента возможно запрограммировать температуру, продолжительность, скорость вентилятора и интенсивность освещения (каждые 10%)
- диапазон температур условной ночи: +3°C... +60°C (ST) and -10°C... +60°C (для IL с опцией ILW/T)
- диапазон температур условного дня: +10°C...+50°C
- лампы установлены в панели над полками (FIT P), на боковых стенках (FIT S), в дверце (FIT D) или в дверце и на боковых стенках (FIT DS)
- флюоресцентные лампы (дневного света) типа 840 или светодиодные (LED) модули
- с опцией FIT оборудование может работать с приоритетом времени или параметров (температуры)
- функция автоматической разморозки в стандартном исполнении

Фитотронная система (опция FIT)

Опция*	ST 500/700 FIT DS	ST 500/700 FIT S	ST 500/700 FIT P	ST 1200 FIT P	ST 1450 FIT P	IL 115 FIT P	IL 240 FIT P	IL 400 FIT P	IL 750 FIT P	IL 115 FIT D	IL 240 FIT D	IL 750 FIT D
диапазон температур при включенной фотопериодической системе [°C]	+10 ... +50											
число панелей освещения над полками (стандартно/максимально)	-	-	1/3	1/3	1/3	1/1	1/2	1/2	1/3	-	-	-
количество ламп в дверце	да	-	-	-	-	-	-	-	-	да	да	да
количество ламп в боковых стенках	да	да	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
регулировка интенсивности освещения	да											

* **FIT DS** – лампы в дверце и на боковых стенках; **FIT D** - лампы в дверце; **FIT S** – лампы на боковых стенках; **FIT P** – лампы в панелях над полками

Охлаждаемые инкубаторы ST 500, 700, 1200, 1450 с опциями FIT/FOT выпускаются с системной охлаждения предыдущего поколения. Их невозможно оснастить моноблочным (M) модулем охлаждения.

Применение

- выращивание растений и грибов
- проращивание семян
- разведение насекомых и микроорганизмов
- тесты на фотостабильность
- испытания пищевой продукции на срок хранения
- любые исследования, требующие стабильной температуры и контроля освещения (контроль влажности необязателен)
- исследования строительных материалов

Инкубаторы БПК

Охлаждаемые инкубаторы серии ST BD для определения биохимической потребности в кислороде (БПК) адаптированы для работы с системами OxiTop®. Шкафы серии ST BD оснащены 2, 3 или 4 внутренними розетками в зависимости от модели и в них возможно разместить соответственно 2, 3 или 4 комплекта OxiTop® от WTW.

ST BD 2 Smart

ST BD 4 Smart

ST BD 5 Smart

ПРЕИМУЩЕСТВА ОХЛАЖДАЕМЫХ ИНКУБАТОРОВ ST BD

- контроллер Smart
- система нагревания и охлаждения
- диапазон температур: + 3... + 40°C
- дискретность показаний температуры: каждый 0.1°C
- принудительная циркуляция воздуха
- сплошная дверца (опционально, внутренняя стеклянная дверца)
- порт доступа (Ø30 мм) на левой стенке
- внутренние розетки
- сигнализация при открытых дверцах
- внутренняя светодиодная подсветка
- материал корпуса - лист с порошковой покраской
- материал камеры - алюминий
- дверной замок
- проволочные полки с направляющими
- визуальная и звуковая сигнализация
- сигнализация повреждения датчика температуры
- контроль спада напряжения
- часы реального времени

Определение:

- БПК
- биологического разложения
- потребления кислорода
- полного аэробного биоразложения

НАГРЕВАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Лабораторные инкубаторы идеально подходят для инкубации образцов при температурах выше окружающей среды до +100°C.

Лабораторный инкубатор CLN 180 IG Smart PRO

Все термостатирующее оборудование производства компании POL-EKO-APARATURA может быть поставлено с сертификатом калибровки, выданным аккредитованной Измерительной лабораторией. Подробная информация об аккредитации опубликована. на сайте www.polekolab.pl.

Сотни предлагаемых нами продуктов эквивалентны сотням тысяч деталей, из которых эти продукты состоят. Большинство из них производятся на нашем предприятии в Водзислав-Слёнски и это требует постоянного наличия материалов, сырья и готовых комплектующих, поставляемых нам. Решающее значение имеет обеспечение непрерывного производства и надлежащего качества деталей, производимых для нас во многих странах мира. Именно поэтому эти процессы должны контролироваться и исполняться своевременно. Чтобы гарантировать высочайшее качество компонентов, мы периодически оцениваем каждого поставщика.

Зенон Орлоф, руководитель отдела снабжения

СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- диапазон температур: на 5°C выше окружающей среды ...+100°C
- сертификат заводского испытания на английском языке (при +37°C)
- руководство по эксплуатации на английском и русском языках
- класс температурной защиты по DIN 12880 - 2.0 (Smart) и 3.3 (Smart PRO)
- сигнализация при открытых дверцах
- колесики в стандартном исполнении для моделей CL 400, 750, 1000
- воздушная заслонка Ø40 мм для CL 15-180 и Ø60 мм для CL 240-1000
- порты LAN и USB
- порт доступа: Ø30 мм для моделей CL 53-1000 или Ø9 мм для моделей CL 15, 32 на левой стенке
- дверной замок
- проволочные полки из нержавеющей стали (INOX)
- двойная дверца (сплошная наружная, стеклянная внутренняя)

ДОСТУПНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

- Smart
- Smart PRO
- усиленное исполнение

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- LabDesk для передачи данных по локальной сети (LAN) или Wi-Fi (опционально для Smart)

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДЛЯ **SMART PRO**

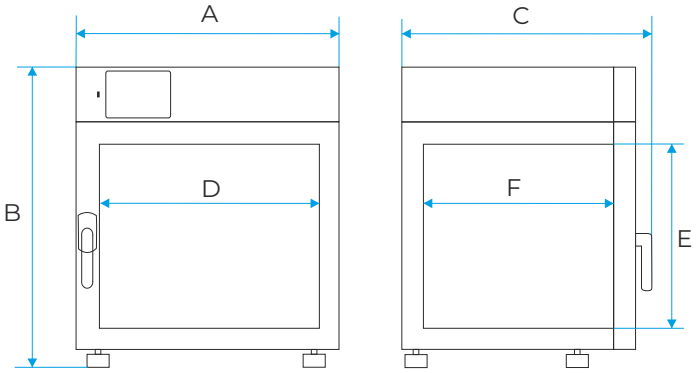
- Wi-Fi
- кабель LAN
- ПО LabDesk

Применение

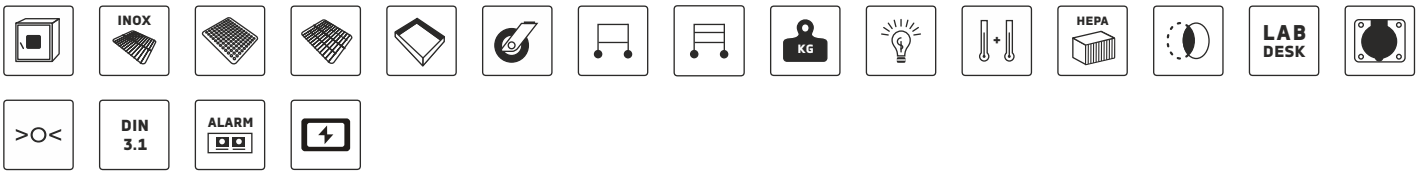
- инкубация образцов для микробиологического анализа
- анализ термостойкости образцов под действием высоких температур
- испытания с применением антител
- бактериальные испытания
- наблюдения за кристаллизацией
- выращивание термофильных микроорганизмов
- испытания устойчивости лекарственных препаратов
- испытания устойчивости продуктов питания

Параметры		CL 15	CL 32	CL 53	CL 115	CL 180	CL 240	CL 400	CL 750	CL 1000
циркуляция воздуха		естественная (CLN) / принудительная (CLW)						принудительная (CLW)		
объем камеры [л]		15	32	56	112	180	245	424	749	1005
тип дверцы		двойная[1]		двойная[1] / дверца со смотровым окном (опция)						
диапазон температур		от +5°C выше окружающей среды до ...+100°C								
дискретность показаний температуры [°C]		каждый 0,1								
контроллер		микропроцессорный ПИД, цветной сенсорный экран 4,3" (Smart) / 7" (Smart PRO)								
материал камеры		кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301								
материал корпуса	-	лист с порошковой покраской								
	IG	нержавеющая сталь со структурой льняной ткани								
габариты[2] [мм]	A ширина	510	590	590	660	660	820	1020	1260	1260
	B высота	550	630	710	850	1040	1140	1430	1600	2000
	C глубина	470	520	620	710	820	770	770	880	880
внутренние размерыs [мм]	D ширина	320	400	400	460	470	600	800	1040	1040
	E высота	230	320	390	540	720	800	1040	1200	1610
	F глубина	200	250	360	450	560	510	510	600	600
максимальная нагрузка на одну полку[5] [кг]	-	10	10	25	25	25	25	25	-	-
	исполнение PW[3]	-	-	50	50	50	100	100	100	100
максимальная нагрузка на изделие [кг]	-	20	30	40	60	75	90	120	140	-
	исполнение W[4]	-	-	80	120	120	300	300	300	300
номинальная мощность [Вт]		350	350	450	450	650	850	1300	1900	1900
масса [кг]		32	35	50	65	92	118	170	260	319
флуктуация температуры* при +37°C [+/- °C]	CLN	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	-	-	-
	CLW	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
вариация температуры* при +37°C [+/- °C]	CLN	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	-	-	-
	CLW	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	1,0
защита от перегрева		класс 2.0 по DIN 12880 / класс 3.1 (опция) / класс 3.1 для Smart PRO								
электропитание**		230В 50-60Гц								
количество полок [установлено/макс.]		1 / 2	1 / 3	3 / 9	2 / 7	3 / 9	3 / 10	3 / 14	5 / 16	6 / 22
гарнтия		24 месяца								
изготовитель		POL-EKO-APARATURA								

все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу
1 - внутренняя стеклянная дверца, наружная сплошная дверца
2 - глубина не включает запас 50 мм для силового шнура
3 - усиленные полки
4 - усиленное исполнение
5 - при равномерном распределении нагрузки по поверхности



Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)



Сухожаровые шкафы предназначены для поддержания высоких температур до 300°C.

Сухожаровой шкаф SLW 1000 IG Smart PRO

Все термостатирующее оборудование производства компании POL-EKO-APARATURA может быть поставлено с сертификатом калибровки, выданным аккредитованной Измерительной лабораторией. Подробная информация об аккредитации опубликована. на сайте www.polekolab.pl.

Такой широкий ассортимент продукции и продажи на столь различных рынках требуют глубоких знаний налогового законодательства. В этом нам помогают внедренная в 2019 году интегрированная система управления ERP и вовлечение сотрудников всех подразделений нашей компании. Поток информации и правильная настройка системы позволяют точно определять затраты на мельчайшие элементы и контролировать все процессы.

Джоанна Потонец,
руководитель бухгалтерского отдела

СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- диапазон температур: на 5°C выше окружающей среды ...+300°C
- сертификат заводского испытания на английском языке (при +105°C)
- руководство по эксплуатации на английском и русском языках
- класс температурной защиты по DIN 12880 - 2.0 (Smart) и 3.1 (Smart PRO)
- сигнализация при открытых дверцах
- колесики в стандартном исполнении для моделей SL 400, 750, 1000
- воздушная заслонка Ø40 мм для SL 15-180 и Ø60 мм для SL 240-1000
- порты LAN и USB
- порт доступа: Ø30 мм для моделей SL 53-1000 или Ø9 для моделей SL 15, 32 на левой стенке
- дверной замок
- проволочные полки из нержавеющей стали (INOX)
- сплошная дверца

ДОСТУПНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

- Smart
- Smart PRO
- усиленное исполнение
- SIMPLE
- с продувкой азотом

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

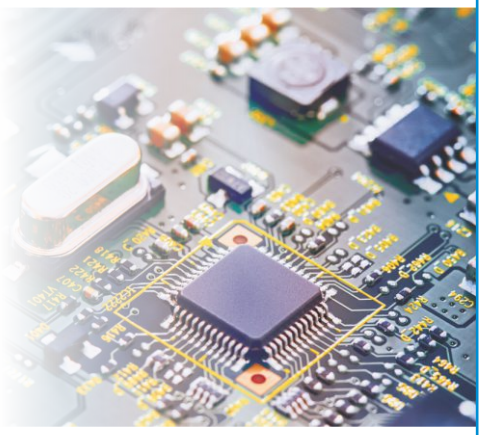
- LabDesk для передачи данных по локальной сети (LAN) или Wi-Fi (опционально для Smart)

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДЛЯ **SMART PRO**

- Wi-Fi
- кабель LAN
- ПО LabDesk

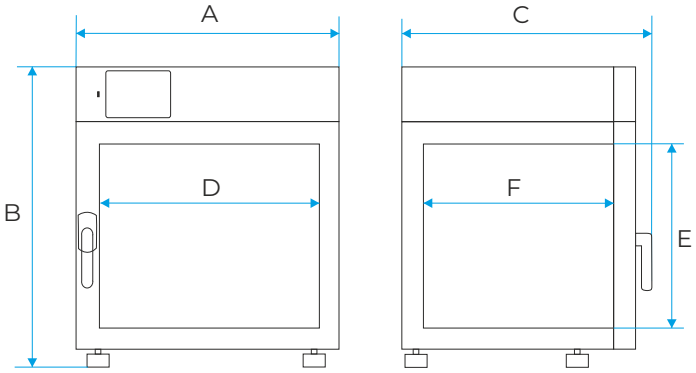
Применение

- испытания термостойкости строительных материалов, электронных и электротехнических компонентов
- определение характеристик продукции в условиях высокой температуры
- сушка сеток для бумагоделательных машин
- сушка лабораторной посуды
- испытания на старение
- предварительный нагрев
- разложение белков
- сушка растительных тканей
- метаболизм лекарственных средств
- сушка бумаги

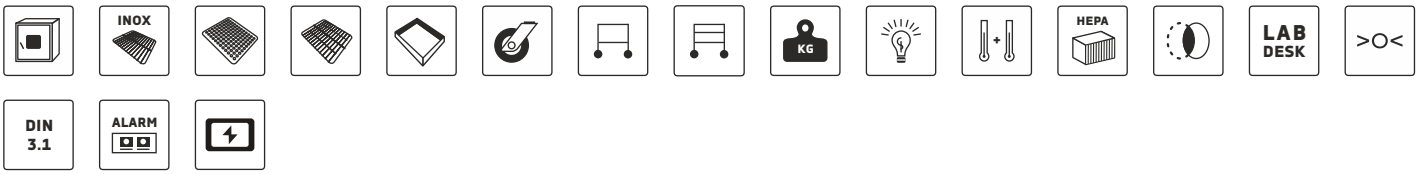


Параметры		SL 15	SL 32	SL 53	SL 75	SL 115	SL 180	SL 240	SL 400	SL 750	SL 1000
циркуляция воздуха		естественная (SLN) / принудительная (SLW)							принудительная (SLW)		
объем камеры [л]		15	32	56	75	112	180	245	424	749	1005
тип дверцы		сплошная		сплошная / дверца со смотровым окном (опция)							
диапазон температур		от +5°C выше окружающей среды до ...+300°C									
дискретность показаний темп. [°C]		каждый 0,1									
контроллер		микропроцессорный ПИД, цветной сенсорный экран 4,3" (Smart) / 7" (Smart PRO)									
материал камеры		кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301									
материал корпуса	-	лист с порошковой покраской									
	IG (Inox/G)	нержавеющая сталь со структурой льняной ткани									
габариты[1] [мм]	A ширина	510	590	590	590	660	660	820	1020	1260	1260
	B высота	550	640	710	850	850	1040	1140	1430	1600	2000
	C глубина	470	520	620	620	710	820	770	770	880	880
внутренние размеры [мм]	D ширина	320	400	400	400	460	470	600	800	1040	1040
	E высота	230	320	390	530	540	720	800	1040	1200	1610
	F глубина	200	250	360	360	450	560	510	510	600	600
макс. нагрузка на одну полку[4] [кг]	-	10	10	25	25	25	25	25	25	-	-
	исполнение PW[2]	-	-	50	50	50	50	100	100	100	100
макс. нагрузка на изделие [кг]	-	20	30	40	40	60	75	90	120	140	-
	исполнение W[3]	-	-	80	80	120	120	300	300	300	300
номинальная мощность [Вт]		700	1200	1700	1700	2500	2500	3100	4000	5500	5500
масса[6] [кг]		31	35	48	60	65	88	114	162	260	307
флуктуация температуры* при +105°C [+/- °C]	SLN	0,4	0,4	0,4	-	0,4	0,4	0,6	-	-	-
	SLW	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6
вариация температуры* при +105°C [+/- °C]	SLN	2,5	2,5	2,0	-	2,2	2,3	2,5	-	-	-
	SLW	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0
защита от перегрева		класс 2.0 по DIN 12880 / класс 3.1 (опция) / класс 3.1 для Smart PRO									
электропитание**		230В 50-60Гц							400В 50-60Гц		
количество полок [установлено/макс.]		1 / 2	1 / 3	2 / 5	2 / 5	2 / 7	3 / 9	3 / 10	3 / 14	5 / 16	6 / 22
гарантия		24 месяца									
изготовитель		POL-EKO-APARATURA									

все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу
1 - глубина не включает запас 50 мм для силового шнура
2 - усиленные полки
3 - усиленное исполнение
4 - при равномерном распределении нагрузки по поверхности



Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)



Сухожаровые шкафы с продувкой азотом

Согласно европейскому стандартуPN-ISO 589:2006, для определения общего количества влаги в каменном угле, требуется, чтобы образцы угля для окисления сушились при темературе + 105 ° C в сухожаровом шкафу с продувкой азотом.

Подробные требования и характеристики шкафа описаны в п.6 стандарта. Используйте сухожаровой шкаф, позволяющий регулировать температуру в диапазоне от + 105 ° C до + 110 ° C, с дополнительно возможностью продувки потоком сухого азота со скоростью продувки примерно 15 объемов камеры шкафа в час.

Согласно п.9.1 ГОСТ Р 52247-2004 при определении хлорорганических соединений:
всю стеклянную химическую посуду ополаскивают последовательно толуолом и ацетоном, затем сушат струей сухого газообразного азота.

Для соответствия этим требованиям, мы разработали специальные версии сухожаровых шкафов, которые могут работать строго по вышеуказанным стандартам.

Доступные модели

- SLWN1 - лабораторный сухожаровой шкаф с системой продувки камеры сухим азотом, в комплект входят соединительные элементы, клапаны и лабораторный ротаметр (подлежит калибровке)
- SLWN2 - лабораторный сухожаровой шкаф с системой продувки камеры сухим азотом, в комплект входят соединительные элементы, клапаны и технический ротаметр (подлежит калибровке)

Баллон с азотом не входит в комплект поставки..

	SLWN1 15 SLWN2 15	SLWN1 32 SLWN2 32	SLWN1 53 SLWN2 53	SLWN1 115 SLWN2 115	SLWN1 240 SLWN2 240
объем камеры[1] [л]	15	32	56	112	245

1 - рабочий объем камеры может быть меньше

Размеры см. на стр. 53 (модели LW 15, 32, 53, 115, 240).

Калибровка

- Калибровка камеры в воздушной атмосфере по 9 точкам (по углам и геометрическому центру камеры) в аккредитованной лаборатории для одной указанной заказчиком температуры. Калибровка подтверждается «Сертификатом калибровки».
- Калибровка камеры в азотной атмосфере по 9 точкам (по углам и геометрическому центру камеры) в аккредитованной лаборатории для одной указанной заказчиком температуры. Калибровка подтверждается «Сертификатом калибровки».
- Калибровка лабораторного ротаметра в аккредитованной лаборатории. Калибровка подтверждается «Сертификатом калибровки».

Сухожаровые шкафы SIMPLE

Простые в эксплуатации лабораторные сухожаровые шкафы подойдут заказчикам, которым не требуются расширенные возможности программирования. Простое управление осуществляется с помощью простого контроллера, позволяющего программировать температуру и время.

Продажи оборудования во все страны мира - очень сложная задача для всех сотрудников, отвечающих за обработку заказов и своевременную доставку продукции. Но знания правил, таможенных процедур и опыт наших сотрудников, накопленный за годы сотрудничества с нашими дистрибьюторами, гарантирует профессиональное обслуживание каждого отдельного заказа.

Люцина Сидорович,
руководитель отдела исполнения заказов

СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

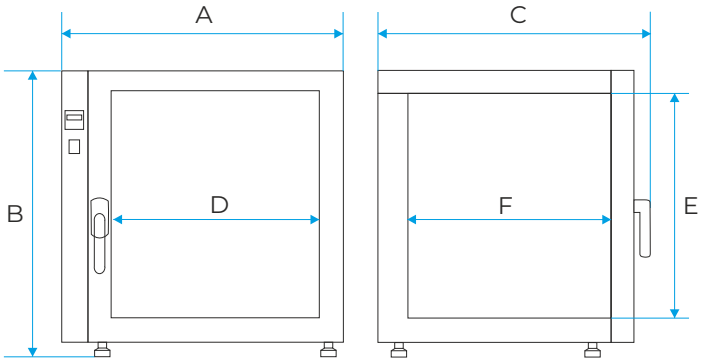
- диапазон температур: на 5°C выше окружающей среды ...+250°C
- сертификат заводского испытания на английском языке (при +105°C)
- руководство по эксплуатации на английском и русском языках
- класс температурной защиты 1.0 по DIN 12880
- порт доступа (Ø30 мм) на правой стенке
- проволочные полки из нержавеющей стали (INOX)
- сплошная дверца
- регулировка времени работы от 0 до 72 ч, либо непрерывная работа

Применение

- испытания термостойкости строительных материалов, электронных и электротехнических компонентов
- определение характеристик продукции в условиях высокой температуры
- сушка лабораторной посуды
- предварительный нагрев

Параметры		SLN 53 SIMPLE	SLN 115 SIMPLE	SLW 53 SIMPLE	SLW 115 SIMPLE
циркуляция воздуха		естественная	принудительная	естественная	принудительная
объем камеры [л]		56	109	56	109
тип дверцы		сплошная			
диапазон температур		от 5 °C выше окружающей среды до +250 °C			
дискретность показаний температуры [°C]		каждый 0,1			
контроллер		микропроцессорный с внешним графическим ЖК-дисплеем			
материал камеры		нержавеющая сталь по DIN 1.4016			
материал корпуса		лист с порошковой покраской			
габариты[1] [мм]	A ширина	660	720	660	720
	B высота	590	730	590	730
	C глубина	620	710	620	710
внутренние размеры [мм]	D ширина	390	460	390	460
	E высота	390	540	390	540
	F глубина	350	440	350	440
максимальная нагрузка на полку [кг]		10	10	10	10
максимальная нагрузка на изделие [кг]		40	60	40	60
номинальная мощность [Вт]		1700	2500	1700	2500
масса [кг]		46	64	46	64
флуктуация температуры* при +105°C [+/- °C]		0,3	0,3	0,3	0,3
вариация температуры* при +105°C [+/- °C]		2,5	2,5	1,5	1,5
защита от перегрева		класс 1.0 по DIN 12880			
электропитание**		230В 50-60Гц			
количество полок [установлено/макс.]		2/5	2/7	2/5	2/7
гарантия		24 месяцев			
изготовитель		POL-EKO-APARATURA			

все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу
1 - глубина не включает запас 50 мм для силового шнура

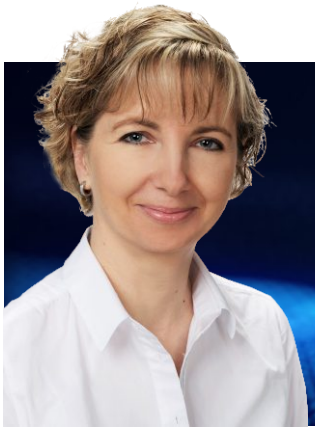


Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)

Стерилизаторы горячим воздухом оснащены дополнительными функциями для защиты образцов. Могут стерилизовать при температуре до 250°C

Стерилизатор SRW 240 Smart IG

Все термостатирующее оборудование производства компании POL-EKO-APARATURA может быть поставлено с сертификатом калибровки, выданным аккредитованной Измерительной лабораторией. Подробная информация об аккредитации опубликована. на сайте www.polekolab.pl.



Наш приоритет - высочайший уровень обслуживания клиентов Наша цель - стать консалтинговой компанией. Мы делаем все возможное, чтобы сотрудники нашего отдела продаж были не только продавцами, но и инженерами, чьи знания и опыт позволили бы подобрать каждому запросу лучшее решение. Это наша философия. Мы всегда поддерживаем наших клиентов . Мы относимся к ним с большим вниманием и признательны за их доверие к нам. Всегда готовы помочь - мы консультируем, обучаем и делаем предложения нашим коллегам из отдела исследований и разработок, какие потребности появляются на рынке и какие решения ожидают клиенты.

Малгожата Шафарчик, руководитель отдела продаж

СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- диапазон температур: на 5°C выше окружающей среды ...+250°C
- другие характеристики аналогичны характеристикам сухожаровых шкафов SL (см. стр. 52)

ДОСТУПНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

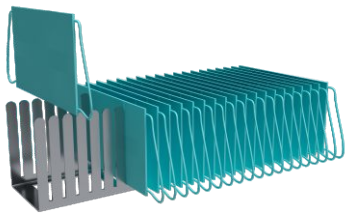
- Smart
- проходные стерилизаторы

ПРЕИМУЩЕСТВА СТЕРИЛИЗАТОРОВ ГОРЯЧИМ ВОЗДУХОМ SR

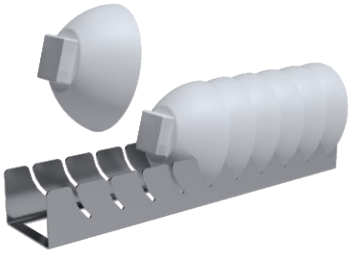
- предустановленные программы стерилизации (включая программу стерилизации масок)
- автоматическая блокировка дверцы во время выполнения программы стерилизации
- автоматическое закрытие воздушной заслонки во время выполнения программы стерилизации
- 5 пользовательских программ и 3 предустановленные программы

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

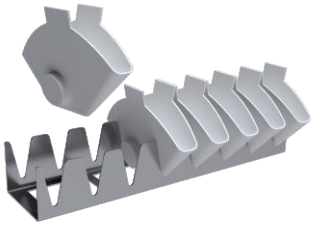
- LabDesk для передачи данных по локальной сети (LAN) или Wi-Fi (опционально для Smart)



Для хирургических масок



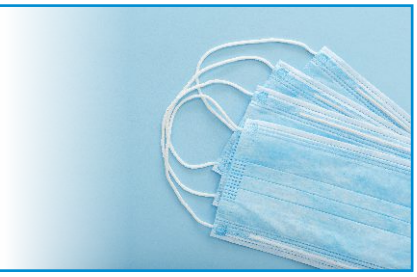
Для масок FFP2 и FFP3



Для масок N95

Применение

- стерилизация горячим воздухом
- дезинфекция масок, документов и др.



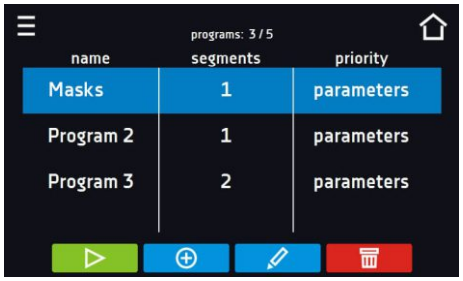
Стерилизаторы горячим воздухом SRW Smart для дезинфекции масок

- Ученые из Стэнфордского университета рекомендуют дезинфицировать маски N95 при температуре 85°C в течение 20 минут.
- Правительство Германии опубликовало документ в котором указало рекомендации по обеззараживанию "хирургическиих" масок и масок FP2 и FFP3 с использованием горячего (65-70°C) воздуха в течение 30 минут.

Стерилизаторы горячим воздухом SRW Smart - идеальное решение для обеззараживание масок

Все наши изделия оснащены температурным дисплеем и таймером. Также они снабжаются аккредитацией и полной документацией рабочих процессов (продолжительность и температура).

Каждое изделие также оборудовано дверным замком, закрывающимся автоматически при запуске программы. Это гарантирует невмешательство в процесс стерилизации (все маски пройдут полный цикл дезинфекции).

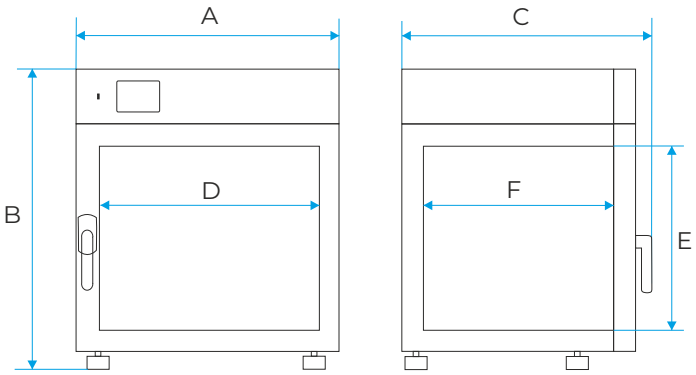


В течение одного цикла можно обеззараживать следующее количество масок:

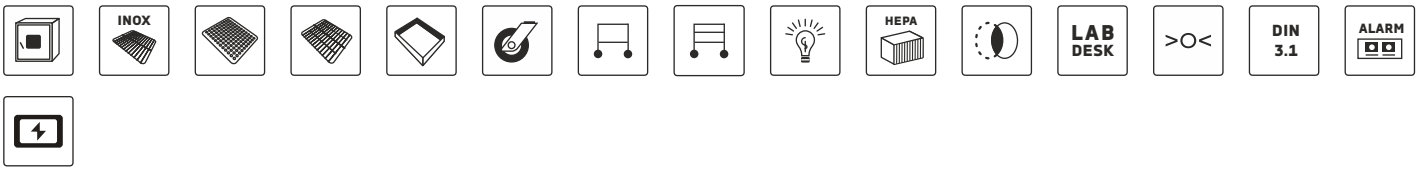
Один цикл	Хирургические маски	Маски FFP2, FFP3, N95
SRW 115 Smart	150 шт.	48 шт.
SRW 180 Smart	264 шт.	80 шт.
SRW 240 Smart	300 шт.	135 шт.

Параметры		SR 53	SR 115	SR 240	SR 400	SR 750	SR 1000
циркуляция воздуха		естественная (SRN) / принудительная (SRW)			принудительная (SRW)		
объем камеры [л]		56	112	245	424	749	1005
тип дверцы		сплошная/дверца со смотровым окном (опция)					
диапазон температур		от 5 выше окружающей среды до +250°C					
дискретность показаний температуры [°C]		каждый 0,1					
контроллер		микропроцессорный ПИД, цветной сенсорный экран 4,3" (Smart) / 7" (Smart PRO)					
материал камеры		кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301					
материал корпуса	-	лист с порошковой покраской					
	IG	нержавеющая сталь со структурой льняной ткани					
габариты[1] [мм]	A ширина	590	660	820	1020	1260	1260
	B высота	710	850	1140	1430	1600	2000
	C глубина	620	710	770	770	880	880
внутренние размеры [мм]	D ширина	400	460	600	800	1040	1040
	E высота	390	540	800	1040	1200	1610
	F глубина	360	450	510	510	600	600
максимальная нагрузка на полку[3] [кг]	-	25	25	25	25	-	-
	исполнение PW[2]	50	50	100	100	100	100
максимальная нагрузка на изделие [кг]		40	60	90	120	140	300
номинальная мощность [Вт]		1700	2500	3100	4000	5500	5500
масса [кг]		48	65	114	162	260	307
флуктуация температуры* при +105°C [+/- °C]	SRN	0,4	0,4	0,6	-	-	-
	SRW	0,2	0,2	0,3	0,4	0,6	0,6
вариация температуры* при +105°C [+/- °C]	SRN	2,0	2,2	2,5	-	-	-
	SRW	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0
защита от перегрева		класс 2.0 по DIN 12880 / класс 3.1 (опция)					
электропитание**		230В 50-60Гц			400В 50-60Гц		
количество полок [установлено/макс.]		2 / 5	2 / 7	3 / 10	3 / 14	5 / 16	6 / 22
гарантия		24 месяца					
изготовитель		POL-EKO-APARATURA					

все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу
1 - глубина не включает запас 50 мм для силового шнура
2 - усиленное исполнение
3 - при равномерном распределении нагрузки по поверхности

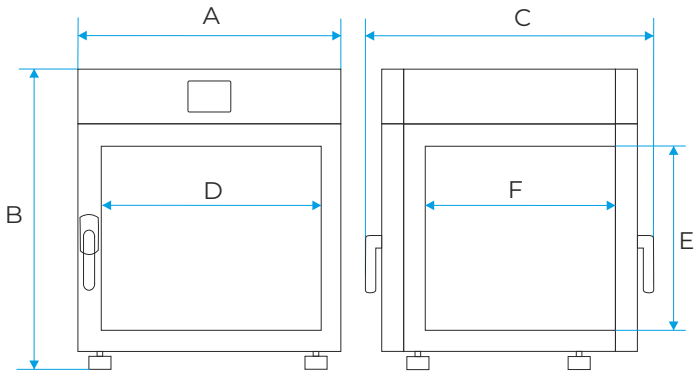


Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)



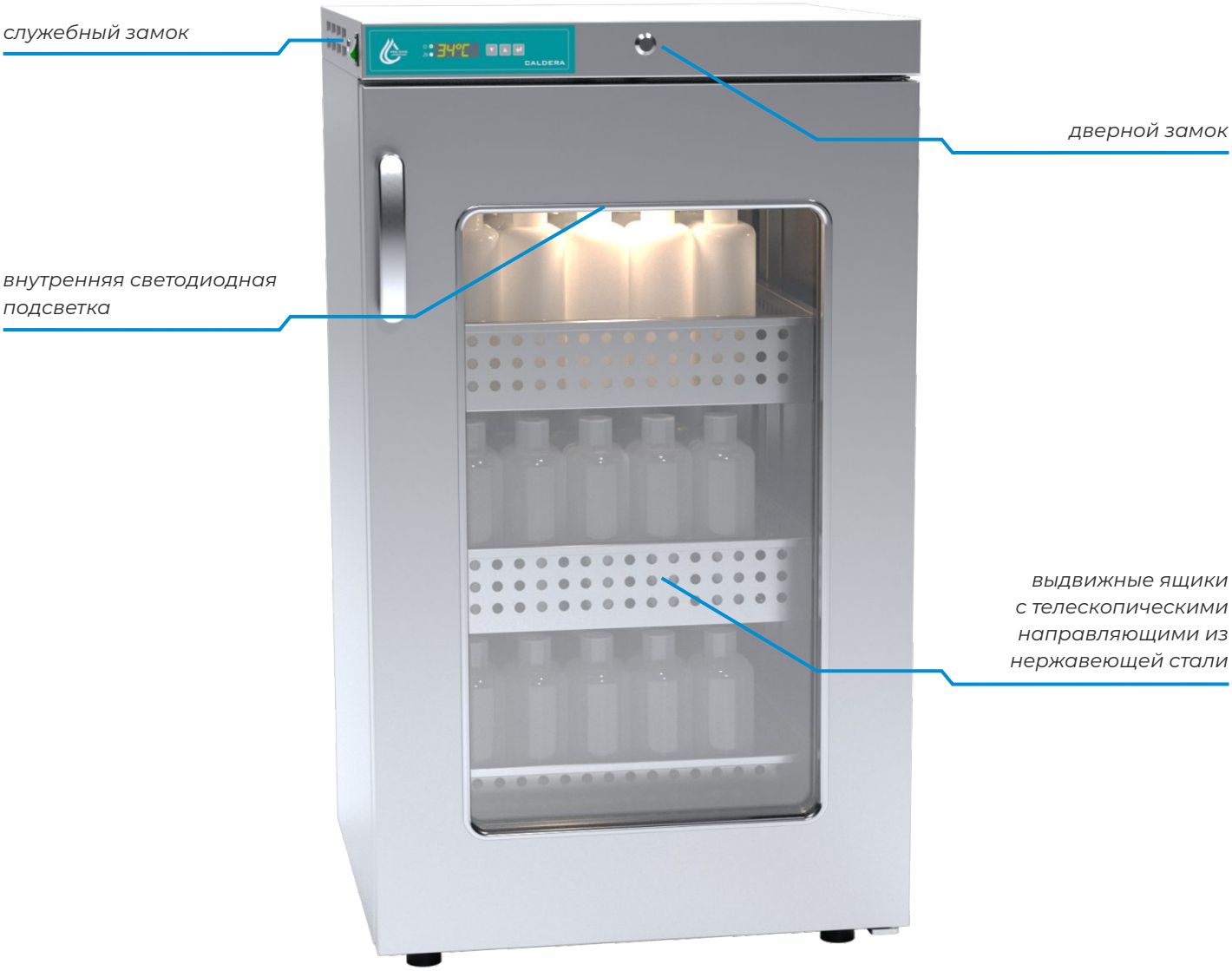
Параметры		SRWP 115	SRWP 240
циркуляция воздуха		принудительная	принудительная
объем камеры [л]		105	240
тип дверцы		сплошная	
диапазон температур		от 5 выше окружающей среды до +250°C	
дискретность показаний температуры [°C]		каждый 0,1	
контроллер		микропроцессорный ПИД, цветной сенсорный экран 4,3" (Smart) / 7" (Smart PRO)	
материал камеры		кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301	
материал корпуса		лист с порошковой покраской	
габариты [мм]	A ширина	700	840
	B высота	910	1170
	C глубина	700	770
внутренние размеры [мм]	D ширина	460	600
	E высота	530	800
	F глубина	430	500
максимальная нагрузка на полку [кг]		10	10
исполнение PW [кг]		50	100
максимальная нагрузка на изделие [кг]		60	90
номинальная мощность [Вт]		2500	3000
масса [кг]		65	126
защита от перегрева		класс 2.0 по DIN 12880 / класс 3.1 (опция)	
электропитание**		230В 50-60Гц	
количество полок [установлено/макс.]		2 / 7	3 / 10
гарантия		24 месяца	
изготовитель		POL-EKO-APARATURA	

все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу



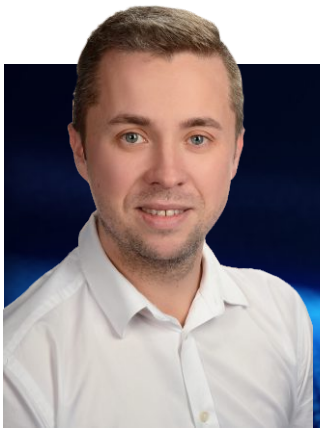
Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)

Caldera - нагревательная камера для жидкостей и одеял



CALDERA 250 INOX

Все термостатирующее оборудование производства компании POL-EKO-APARATURA может быть поставлено с сертификатом калибровки, выданным аккредитованной Измерительной лабораторией. Подробная информация об аккредитации опубликована. на сайте www.polekolab.pl.



Мы уже присутствуем в более чем 90 странах мира, но по-прежнему усердно работаем над ростом и расширением нашего бизнеса. Наша цель - предлагать продукты и решения клиентам в любом уголке земного шара и сделать бренд еще сильнее. Для этого мы должны гарантировать профессиональную поддержку и высочайший уровень сервиса клиентам в их стране и на родном языке. Именно по этой причине мы тесно сотрудничаем с местными дистрибьюторами по всему миру. Они могут связаться с конечными потребителями от нашего имени и предоставить им помощь, советы и заботу.

Кароль Веха,
руководитель отдела экспортных продаж

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- вместимость: 70, 150, 200, 250, 300 л. – размеры и примеры загрузки указаны в таблице с техническими данными
- быстрый нагрев за счет принудительной конвекции воздуха
- материал корпуса - полированная нержавеющая стали, материал камеры - нержавеющая сталь
- яркая, энергосберегающая внутренняя светодиодная подсветка и закаленное стекло в дверце обеспечивают отличный обзор внутри камеры
- выдвижные ящики из нержавеющей стали на телескопических направляющих, предотвращающие выпадение
- содержимого или проволочные полки из нержавеющей стали в исполнении TERM
- опционально стол из нержавеющей стали

БЕЗОПАСНОСТЬ

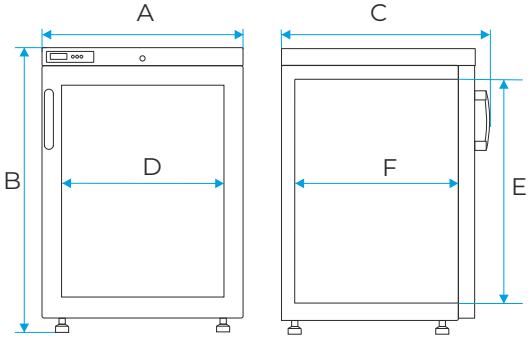
- безопасный диапазон температур: +35°C ... +42°C или +35°C ... +70°C в исполнении TERM, регулировка температуры каждый 1°C
- визуальная и звуковая сигнализация при превышении заданной температуры на 2°C
- независимая защита от перегрева выше 45°C, класс 3.1 по DIN 12880
- сигнализация при открытых дверцах (сигнализация срабатывает, если дверца открыта более 1 минуты)
- экран со светодиодный подсветкой, видимый с расстояния 4 метров
- дверной замок - защита от несанкционированного использования
- защита настроек контроллера от несанкционированного использования
- внутренняя память для хранения данных

Нагревательная камера CALDERA разработана в соответствии с медицинскими нормами для электрических устройств PN-EN 60601-1-2:2002 EMC (не должна прерывать работу других медицинских инструментов).

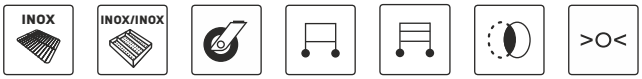
Все термостатирующее оборудование производства компании POL-EKO-APARATURA может быть поставлено с сертификатом калибровки, выданным аккредитованной Измерительной лабораторией. Подробная информация об аккредитации опубликована. на сайте www.polekolab.pl.

Параметры		CALDERA 70	CALDERA 150	CALDERA 200	CALDERA 250	CALDERA 300
циркуляция воздуха		принудительная				
объем камеры[1] [л]		70	150	200	250	300
тип дверцы		дверца со смотровым окном				
диапазон температур [°C]		+35...+42 (+35...+70 в исполнении TERM)				
дискретность показаний температуры [°C]		каждый 1,0				
контроллер		микропроцессорный ПИД, цветной сенсорный экран 4,3"				
материал камеры		кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301				
материал корпуса		лист с порошковой покраской				
габариты[2] [мм]	A ширина	550	600	600	600	600
	B высота	640	840	1040	1240	1440
	C глубина	530	630	630	630	630
внутренние размеры [мм]	D ширина	450	490	490	490	490
	E высота	410	650	850	1050	1250
	F глубина	380	480	480	480	480
пример конфигурации бутылок с жидкостью бутылок x емкость бутылки [л] (в одном ящике)		20 x 1 или 30 x 0,5 или 4 x 3				
сигнализация		визуальная и звуковая после превышения заданной температуры на 2°C				
подсветка		энергосберегающее светодиодное освещение камеры				
макс. кол-во выдвижных ящиков (без полок)		1	2	2	3	4
максимальная нагрузка одного ящика [кг]		20	20	20	20	20
максимальная нагрузка изделия [кг]		20	40	40	60	80
номинальная мощность [Вт]		250	250	250	250	250
масса [кг]		32	54	59	69	75
флуктуация температуры* при +37°C [+/- °C]		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
вариация температуры* при +37°C [+/- °C]		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
время для нагрева содержимого камеры до 37°C при заданной температуре 37°C (загрузка камеры 40%)		4,5 ... 6 ч				
время для нагрева содержимого камеры до 37°C при заданной температуре 37°C (загрузка камеры 70%)		10 ... 15 ч				
защита от перегрева		защита от перегрева выше 45°C (класс 3.1 по DIN 12880)				
электропитание**		230В 50-60Гц				
количество полок в исполнении TERM		1	2	2	3	4
гарантия		24 месяца				
изготовитель		POL-EKO-APARATURA				

все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу
1 - рабочий объем камеры может быть меньше
2 - глубина не включает запас 50 мм для силового шнура



Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)



КЛИМАТИЧЕСКИЕ И ФИТОТРОННЫЕ КАМЕРЫ

Климатические камеры с фитотронной системой

могут контролировать температуру влажность и освещение, чтобы создать стабильные условия окружающей среды

Климатическая камера KK 500 P Smart PRO FIT DS

Все термостатирующее оборудование производства компании POL-EKO-APARATURA может быть поставлено с сертификатом калибровки, выданным аккредитованной Измерительной лабораторией. Подробная информация об аккредитации опубликована. на сайте www.polekolab.pl.

Контроль качества должен осуществляться на всех стадиях производственного процесса. В процессе окончательного тестирования выявляется соблюдение всех необходимых технических параметров. Высочайшее качество продукции всегда является нашим главным приоритетом. Высокие требования клиентов очевидны, поскольку им требуется современное оборудование, очень важное для их исследований. С энтузиазмом и преданностью к работе мы создаем продукты, которые рекомендовали бы сами себе.

Давид Гайда,
руководитель производственного отдела

СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- диапазон температур: 0...+60°C (KK) and 0...+100°C (KKS), +10...+50°C (опция FIT с включенным освещением)
- сертификат заводского испытания на английском языке (при +25°C, 60%rH)
- руководство по эксплуатации на английском и русском языках
- класс температурной защиты 3.3 по DIN 12880
- сигнализация при открытых дверцах
- колесики
- порты LAN и USB
- порт доступа (Ø30 мм) на левой стенке (на задней для FIT D/DS)
- функция автоматического размораживания
- контейнер для деминерализованной воды (для KK)
- дверной замок
- проволочные полки из нержавеющей стали (INOX)
- двойная дверца (сплошная наружная, стеклянная внутренняя)
- Wi-Fi
- кабель LAN
- ПО LabDesk

ДОСТУПНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

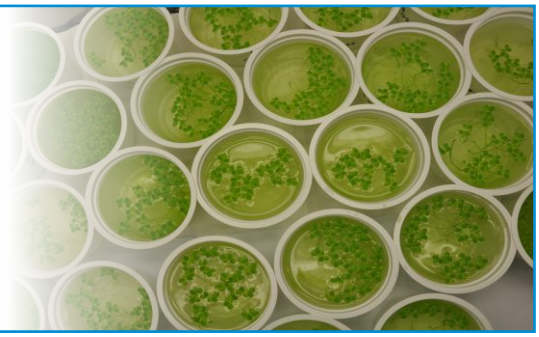
- Smart PRO
- KK с ультразвуковым увлажнителем
- KKS с паровым увлажнителем
- фитотронная система FIT

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- LabDesk для передачи данных на компьютер (через LAN или Wi-Fi)

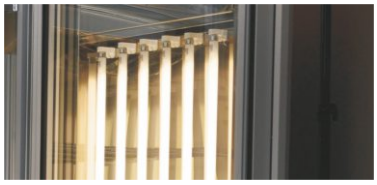
Применение

- выращивание растений и грибов
- проращивание семян
- разведение насекомых и микроорганизмов
- тесты на фотостабильность
- испытания пищевой продукции на срок хранения
- испытания строительных материалов

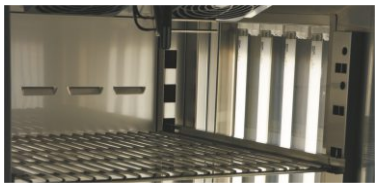


Климатические камеры с фитотронной системой (опция */FIT), кроме моделей KKS

- контроль температуры, влажности и освещенности
- диапазон температур при выключенном освещении: 0°C ... +60°C
- диапазон температур при включенном освещении: +10°C ... +50°C
- выбор цвета освещения
- максимальная яркость освещения 15 000 люкс на одну панель FIT P (на расстоянии 25 см от источника света)
- имитация дня/ночи с контролем интенсивности освещения
- флюоресцентные лампы, расположенные:
  - в дверце и на боковых стенках
  - на боковых стенках
  - в дверце
  - в панелях над полками
- Светодиодные модули, расположенные:
  - в панелях над полками
  - на боковых стенках



FIT D - лампы, установленные в дверце



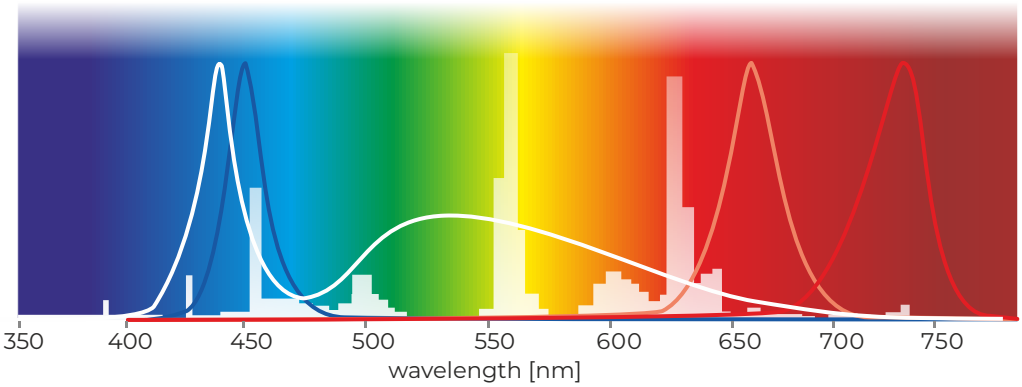
FIT S - лампы, установленные на боковых стенках

FIT DS - лампы, установленные в дверце и на боковых стенках

Климатические камеры, оснащенные фитотронной системой, позволяют контролировать температуру и влажность, а также интенсивность освещения для имитации дневных и ночных условий. Стандартный цвет освещения - тип 840, и лампы могут быть установлены в дверцу, на боковые стенки или в панелях над полкам.

Для выращивания растений предусмотрены специальные светодиодные панели. Поскольку большинство растений улавливают только часть солнечного излучения, применяется освещение с узким спектром и определенной длиной волны. Максимумы спектра поглощения для хлорофилла A и B — это синий и красный цвета. Хлорофилл поглощает большую часть энергии в синем спектре цвета, это сильно влияет на фотосинтез и увеличивает интенсивность роста. Красный и красный дальний цвета стимулируют цветение и разрастание. .

	KK 115	KK 240	KK 350	KK 400	KK 500	KK 700	KK 750	KK 1200	KK 1450
FIT P	+	+		+	+	+	+	+	+
FIT D	+	+					+		
FIT S			+		+	+			
FIT DS			+		+	+			

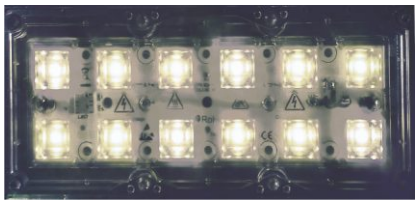


- дальний красный светодиод (730 нм)
- красный светодиод (660 нм)
- дальний синий светодиод (445 nm) или синий светодиод (475 нм)
- белый светодиод (4000 K)
- флюоресцентные лампы тип 840

Климатические и фитотронные камеры могут быть выполнены в соответствии с индивидуальными требованиями заказчиков. Широкий выбор дополнительного оборудования и возможность реализации нестандартных решений позволяют удовлетворять требования даже самых взыскательных клиентов.

Панели для исполнения **FIT P**

Панели для исполнения **FIT P LED**



Панели для исполнения **FIT P LED White**

Доступные типы ламп
- стандартные, тип 840 для имитации дневного света
- ультрафиолетовые лампы для стерилизации воздуха и испытаний на выдержку продуктов питания

Интенсивность освещения панели:
- FIT P тип 840 ~280 мкмоль/м²/сек
- FIT P белый светодиод 4000 K ~800 мкмоль/м²/сек

(на расстоянии 25 см от полки).

Доступные типы светодиодных модулей
- красный (глубокий красный) – макс. длина волны 660 нм
- дальний синий – макс. длина волны 445 нм
- синий – макс. длина волны 475 нм
- дальний красный – макс. длина волны 730 нм
- белый – цветовая температура 4000 K

Панели освещения над полками с регулируемой яркостью могут быть оснащены независимым управлением разными цветами света.
Другие конфигурации по запросу.

Исполнение FIT P

Климатические камеры с панелями освещения над полками. В зависимости от модели камеры может быть установлено от 1-й до 3-х панелей. Стандартно используются лампы дневного света типа 840. Исполнение FIT P включает одну панель освещения над полкой и розетки для установки дополнительных панелей (заказываются отдельно).

Опция FIT/R3 позволяет регулировать интенсивность освещения независимо для каждой панели

		KK 115	KK 240	KK 400	KK 500	KK 700	KK 750	KK 1200	KK 1450
стандартно		1	1	1	1	1	1	1	1
максимально*		1	2	2	3	3	3	3	3
макс. интенсивность освещения на полке [лк]	исполнение FIT	5000	10000	15000	15000	15000	15000	15000	15000

*максимальное количество панелей освещения над полками в камере

Исполнение FIT P LED

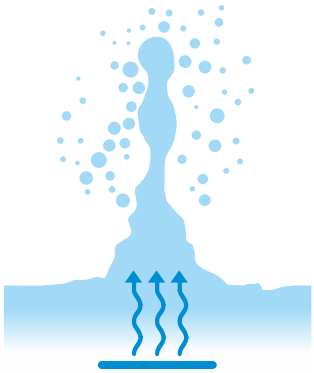
Пользователь может выбрать цвет и интенсивность освещения для каждого сегмента программы. Цветные модули можно комбинировать, например, дальний красный и синий. Регулировка яркости позволяет установить необходимый уровень интенсивности. Такая гибкость обеспечивает оптимальный режим освещения для каждого вида растений. Светодиодные модули имеют продолжительный срок службы, после 25 000 часов работы они по прежнему сохраняют 90% номинальной эффективности. Уникальная оптика обеспечивает равномерное освещение для каждого растения. Светодиодные модули имеют очень низкое тепловыделение, что помогает поддерживать стабильную температуру в камере.

Опция FIT/R3 позволяет независимо управлять каждой панелью и/или каждым цветом

Климатические камеры

Климатические камеры с ультразвуковым увлажнителем — это профессиональные и надежные устройства, которые гарантируют точное и стабильное поддержание заданных условий. Могут применяться для проращивания семян, выращивания грибов и растений, а также для испытаний продуктов питания. Стабильность климатических условий позволяет проводить испытания устойчивости лекарственных препаратов, косметики, упаковки и электроники.

В ультразвуковом увлажнителе используются пьезоэлектрические генераторы, преобразующие электрическую энергию в механическую энергию вибраций. Генераторы, погруженные в деионизированную воду, распыляют ее на мельчайшие капли, которые затем равномерно распределяются по камере.

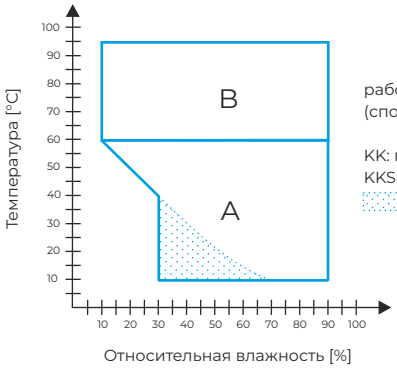


Климатические камеры KKS с паровым увлажнителем не излучают ультразвук, поэтому не препятствуют разведению насекомых (например, дрозофил обыкновенных). В отличие от камер KK они имеют более широкий диапазон температур и влажности, что позволяет использовать их для испытаний электроники, пластмасс и строительных материалов.

Паровой увлажнитель (парогенератор) представляет собой закрытый котел, вырабатывающий пар с давлением, выше атмосферного. Тепло, необходимое для производства пара получается с помощью нагревателя, помещенного в котел. Гораздо более высокий диапазон температур и влажности по сравнению с камерами KK позволяет решать более широкий спектр задач.

Климатические камеры KK и KKS можно использовать для испытаний устойчивости лекарственных препаратов в соответствие с **ICH Q1A**.

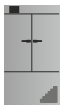
Параметры		Климатические камеры KK с ультразвуковым увлажнителем	Климатические камеры KKS с паровым увлажнителем
диапазон температур	-	0°C... +60°C	0°C... +100°C
	FIT	0°C... +60°C (+10°C...+50°C при включенном освещении)	-
диапазон относительной влажности		поле "A"	поле "A+B"
подаваемая вода (проводимость)		деионизированна-я (<1 мкСм/см)	водопроводная (125–1 250 мкСм/см)
источник воды		■ контейнер для деионизированной воды (входит в комплект) ■ внутренняя сеть деионизированной воды ■ деионизатор	■ водопровод
слив		■ контейнер (входит в комплект) ■ дренажная система	■ дренажная система
электропитание		■ 230В 50-60Гц	■ 230В 50-60ГЦ ■ 400В 50-60Гц



рабочий диапазон температуры и влажности для KK и KKS (способность контролировать температуру и влажность)

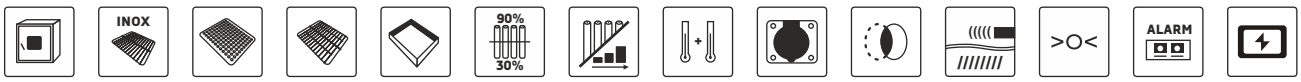
KK: поле A
KKS: поле A+B
краткосрочный режим работы (макс. 24 ч.)

Обзорный график

Параметры		KK 115	KK 240	KK 350	KK 400	KK 500	KK 700	KK 750	KK 1200	KK 1450
										
циркуляция воздуха		принудительная								
объем камеры [л]		109	240	322	416	470	600	749	1330	1485
рабочий объем [л]		109	240	283	416	392	485	749	1132	1264
тип дверцы		двойная (сплошная внешняя, стеклянная внутренняя) / стеклянная внешняя (опция)								
диапазон температур [°C]	-	0...+60								
	исполнение FIT	0...+60 (+10...+50 с включенным освещением)								
дискретность показ. темп. [°C]		каждый 0,1								
диапазон относ. влажности [%]		30...90 (подробнее см. в таблице рабочей температуры и влажности на стр. 70)								
дискретность показ. влажн. [%]		каждый 1								
контроллер		микропроцессорный ПИД, цветной сенсорный экран 7”								
материал камеры		кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301								
материал корпуса	-	лист с порошковой покраской								
	IG	нержавеющая сталь со структурой льняной ткани								
габариты[1] [мм]	A ширина	670	830	660	1030	660	750	1270	1480	1460
	B высота	1340	1600	2000	1850	1990	1990	2010	1990	1940
	C глубина	950	1010	990	1010	1010	1070	1120	1060	1170
внутренние размеры [мм]	D ширина	460	600	470	800	470	530	1040	1270	1270
	D' ширина	-	-	510	-	510	600	-	1330	1340
	E высота	530	800	1340	1040	1510	1510	1200	1510	1460
	F глубина	440	500	500	500	600	650	600	650	750
	I высота	-	-	1180	-	1360	1350	-	1330	1270
макс. нагрузка на полку[2] [кг]	-	10	10	10	10	20	30	-	30	30
	исполнение PW[3]	50	100	100	100	100	100	100	100	100
максимальная нагрузка на изделие [кг]		60	90	100	120	100	150	140	300	300
номинальная мощность [Вт]		1350	1550	1850	2250	1850	1850	2850	3450	3450
масса [кг]		90	170	125	185	130	170	275	220	230
флуктуация температуры* при +25°C и 60%rH [+/- °C]		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
вариация температуры* при +25°C и 60%rH [+/- %rH]		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
защита от перегрева		класс 3.3 по DIN 12880								
электропитание**		230В 50-60Гц								
кол-во полок [установлено/макс.]		2 / 7	3 / 10	3 / 11	3 / 14	3 / 11	3 / 11	5 / 16	2 x 3 / 11	2 x 3 / 11
хладагент		R1234ze / GWP=1	R290 / GWP=3							
гарантия		24 месяца								
изготовитель		POL-EKO-APARATURA								

все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу
1 - габаритные размеры изделия с опцией FI, глубина не включает запас 50 мм для силового шнура
2 - при равномерном распределении нагрузки по поверхности
3 - усиленные полки

Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)



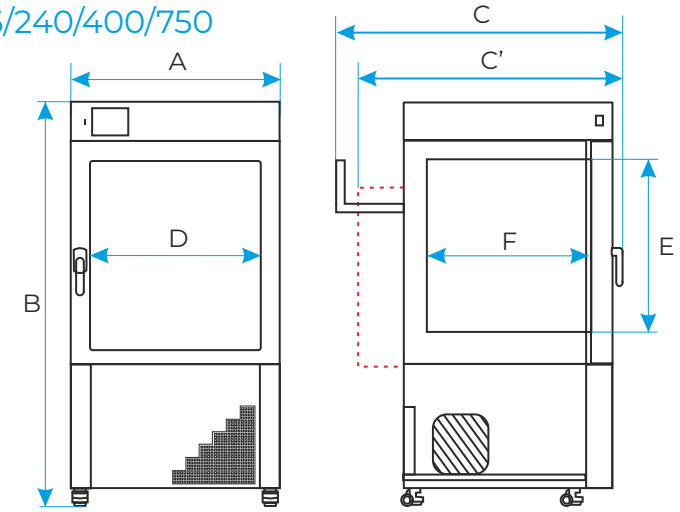
Параметры		KKS 115	KKS 240	KKS 400	KKS 750
циркуляция воздуха		принудительная			
объем камеры [л]		109	240	416	749
рабочий объем [л]		109	240	416	749
тип дверцы		двойная (сплошная внешняя, стеклянная внутренняя) / стеклянная внешняя (опция)			
диапазон температур [°C]		0...+100			
дискретность показаний температуры [°C]		каждый 0,1			
диапазон относительной влажности [%]		30...90 (подробнее см. в таблице рабочей температуры и влажности на стр. 70)			
дискретность показаний влажности [%]		каждый 1			
контроллер		микропроцессорный ПИД, цветной сенсорный экран 7”			
материал камеры		кислотостойкая нержавеющая сталь по DIN 1.4301			
материал корпуса	-	лист с порошковой покраской			
	IG	нержавеющая сталь со структурой льняной ткани			
габариты[1] [мм]	A ширина	670	830	1030	1270
	B высота	1340	1600	1850	2010
	C’ глубина	820	880	880	990
внутренние размеры [мм]	D ширина	460	600	800	1040
	E высота	530	800	1040	1200
	F глубина	440	500	500	600
максимальная нагрузка на полку[2] [кг]	-	10	10	10	-
	исполнение PW[3]	50	100	100	100
максимальная нагрузка на изделие [кг]		60	90	120	140
номинальная мощность [Вт]		2900	3250	3650	4250
масса [кг]		122	140	185	275
флуктуация температуры* при +25°C и 60%rH [+/- °C]		2,0	2,0	2,0	2,0
вариация температуры* при +25°C и 60%rH [+/- %rH]		5,0	5,0	5,0	5,0
защита от перегрева		класс 3.3 по DIN 12880			
электропитание**		230В 50-60Гц		400В 50-60Гц	
количество полок [установлено/макс.]		2 / 7	3 / 10	3 / 14	5 / 16
хладагент		R1234ze / GWP=1	R290 / GWP=3		
гарантия		24 месяца			
изготовитель		POL-EKO-APARATURA			

все указанные выше технические данные относятся к стандартным изделиям (без опциональных принадлежностей).
* - флуктуация, измеренная в центре камеры; вариация (K), рассчитывается для пространства камеры по формуле: K= +/- (T avg max - T avg min) / 2
** - другие варианты электропитания по запросу
1 - габаритные размеры изделия с опцией FI, глубина не включает запас 50 мм для силового шнура
2 - при равномерном распределении нагрузки по поверхности
3 - усиленные полки

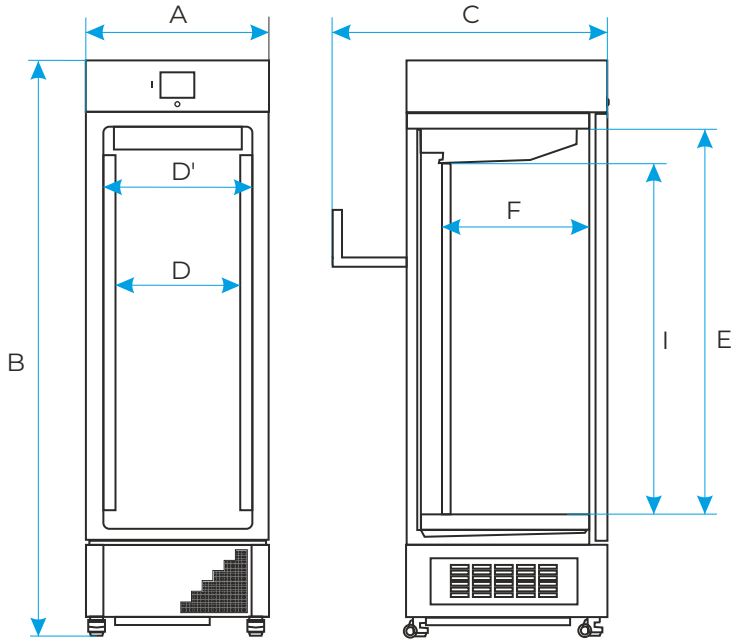
Система обратного осмоса включена в комплект, габаритные размеры изделия не включают систему обратного осмоса (14кг).

Опции и аксессуары (расшифровка иконок на стр. 76-82)

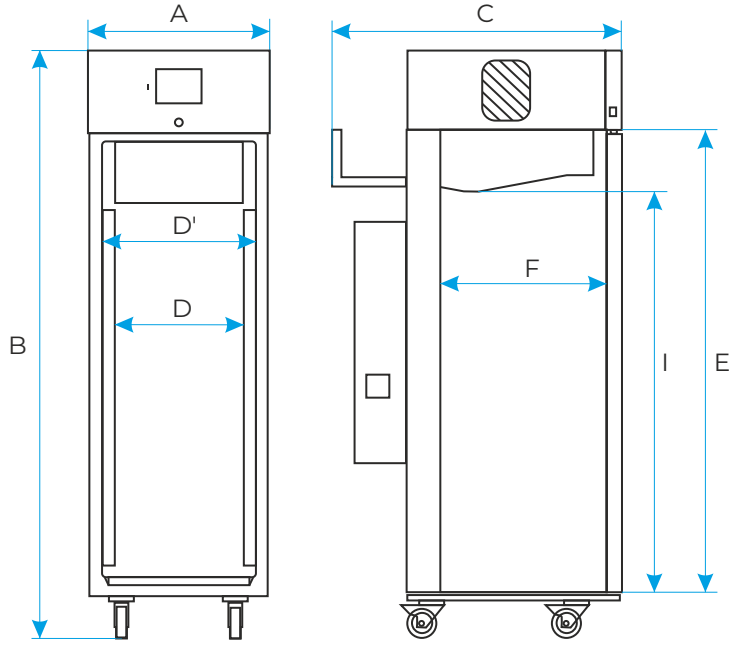
Чертеж KK/KKS 115/240/400/750



Чертеж KK 350



Чертеж KK 500/700/1200/1450



Шкафы и камеры для сухого вызревания

Шкафы и камеры для сухого вызревания

Они являются идеальным решением для пищевой и мясной промышленности и могут быть использованы для созревания всех видов мяса. Изделия оснащаются контроллером с сенсорным экраном, позволяющим обеспечить точный контроль температуры и влажности для соблюдения надлежащих условий технологического процесса.

Шкаф созревания SD

Шкаф для созревания различных видов мяса, емкостью 700 литров. Он оборудован системой охлаждения и увлажнения и оснащен нашим совершенно новым контроллером Smart Pro. Идеально подходит для коммерческого и промышленного использования.

Стандартные характеристики

- диапазон температур: от -1°C до температуры окружающей среды
- регулировка влажность: вплоть до 90%
- паровой увлажнитель
- функция активной вентиляции
- регулировка скорости вращения вентилятора
- возможность настройки сегментов и рамп
- внутренняя светодиодная подсветка (в спектре отсутствует нежелательное ультрафиолетовое излучение)
- функция автоматического размораживания
- опция принудительного ручного размораживания
- счетчик открытий дверцы
- датчик уровня воды
- контейнер для деминерализованной воды на 20 л. (опция)
- поддон для конденсата (опция)
- лоток из нержавеющей стали (опция)
- вешалка (опция)

Камера созревания KD

Разработаны для созревания, хранения мяса. Конструкция обеспечивает равномерную циркуляцию воздуха внутри камеры и идеальный микроклимат, способствующий созреванию. Воздух внутрь камеры попадает через вентиляционные каналы из нержавеющей стали. Парогенератор высокого давления создает стерильный пар без запаха. Большой и удобный сенсорный экран упрощает использование. Опциональный дымогенератор позволят придавать дополнительный аромат мясным продуктам.

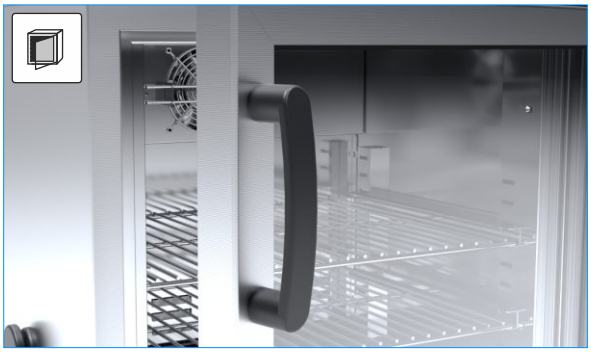
- диапазон температур: 0 ...+20°C
- парогенератор
- гравитационная вентиляция с ручным управлением
- внутренняя подсветка
- автоматическое размораживание и удаление конденсата
- контейнер для деминерализованной воды на 20 л.
- датчик уровня воды
- дымогенератор (опция)
- тележка с пандусом для продуктов (опция)

ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

Опции и аксессуры

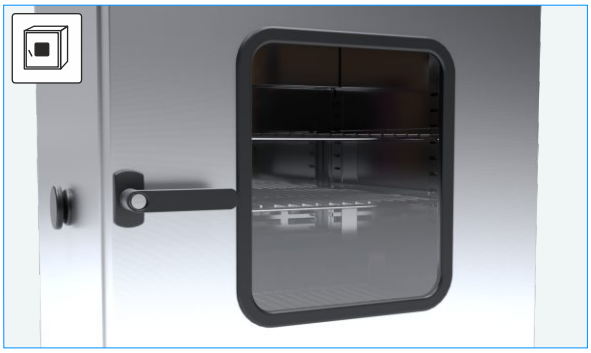
Внутренняя стеклянная дверца

Стандартное оснащение для линеек CL/IL/KK.
Опционально доступно для линееек ST/CHL.
Код заказа: */C (опция устанавливается на заводе-изготовителе).



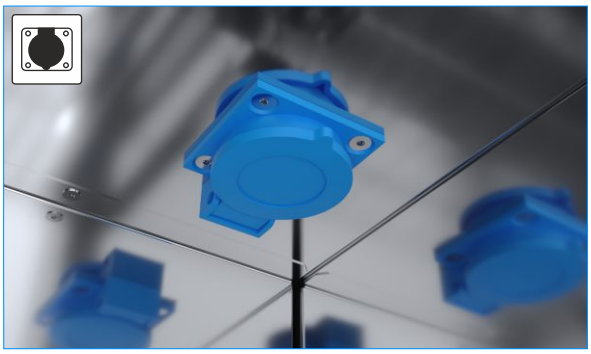
Внешняя стеклянная дверца

Дополнительная опция, доступная для линеек ST/CHL и для моделей KK 500, 700, 1200, 1450.
Код заказа: */A (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
В линейке ST с контроллером Smart PRO при установке опции, максимальная температура будет снижена до 40°C.



Дверца со смотровым окном

Дополнительная опция, доступная для линеек CL/IL/SL/SR (кроме моделей CL/SL 15, 32) и для моделей KK 115, 240, 400, 750.
Код заказа: */A (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
В линейке SL при установке опции, максимальная температура будет снижена до +250°C.



Внутренняя розетка

Дополнительная опция, доступная для линеек ST/CHL/CL/ILW.
Для линеек CL/ILW, при установке опции, максимальная температура будет снижена до +70°C.
Код заказа: GNZ (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Внутренняя розетка позволяет установить дополнительное оборудование внутри камеры, например, лабораторный шейкер.
Максимальная пиковая мощность розетки - 200 Вт (макс. 3 шт.).

Внутреннее освещение

Стандартное оснащение для линеек ST/CHL.
Дополнительная опция, доступная для линеек ZL/IL/CL/SL/SR (кроме моделей CL/SL 15, 32).
Код заказа: OWW/OWW LED (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Внутреннее освещение включает одну точку. Включается пользователем при помощи клавиши ввода на передней панели. Эта опция не позволяет имитировать смену дня и ночи (см. опции FIT и FOT). Максимальная рабочая температура устройства будет снижена до +70°C, для линейки SL/SR - до +250°C и для линейки ZL-T до -35°C.

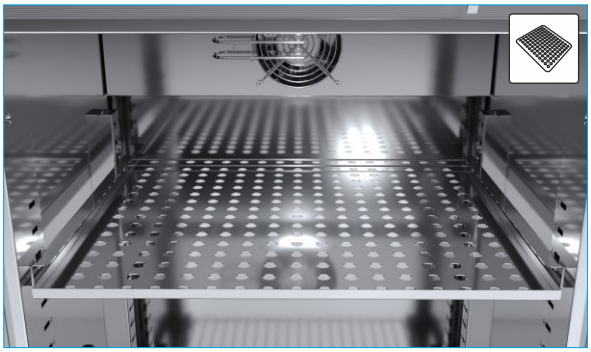
Опции и аксессуары

Проволочная полка

Стандартное оснащение для моделей ST/CHL B(basic).
Код заказа: */P.
Проволочная полка изготовлена из стали с пластиковым покрытием. Поставляется с направляющими.

Перфорированная полка

Стандартное оснащение для моделей ZLW-T.
Дополнительная опция, доступная для линеек ST/CHL/ZL/CL/IL/SL/SR/KK.
Код заказа: */PP.
Перфорированная полка изготовлена из нержавеющей стали по DIN 1.4301 и поставляется с направляющими.
Различная глубина полки - по запросу.



Сплошная полка с отверстием

Стандартное оснащение для моделей ZLN-T.
Код заказа: */PO.
Полка изготовлена из нержавеющей стали и поставляется с направляющими.

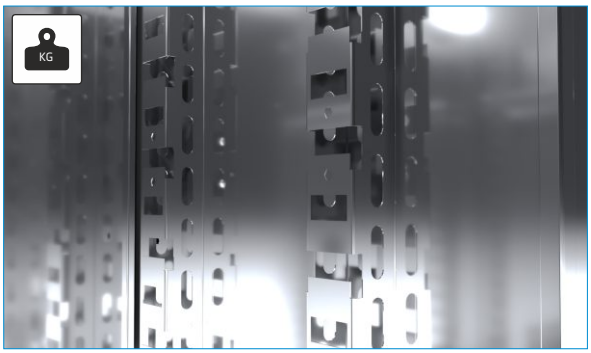
Проволочная полка из нержавеющей стали (INOX)

Стандартное оснащение для линеек CL/IL/SL/SR/KK, модели ZLN 85 и моделей ST/CHL C (comfort) и P (premium).
Код заказа: */P INOX.
Проволочные полки INOX изготовлены из нержавеющей стали по DIN 1.4301 и поставляются с направляющими.

Усиленная полка

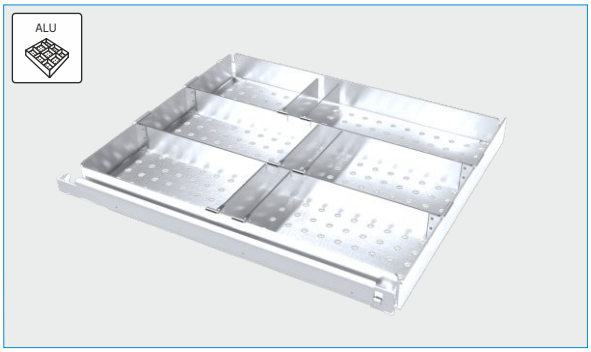
Стандартное оснащение для моделей CL/IL/SL/SR/KK 750 и 1000 и для всех моделей CL/ILW/SL в усиленном исполнении.
(код заказа: */W).
Дополнительная опция, доступная для линеек CL/ILW/SL/SR/ST/CHL/KK и моделей ZL-T.
Код доступа: */PW.
Усиленная полка могут быть проволочной, перфорированной или сплошной с отверстием. Поставляется с направляющими.
Максимальные нагрузки на полку и на изделие указаны в таблицах с параметрами соответствующих линеек изделий.

Опции и аксессуры



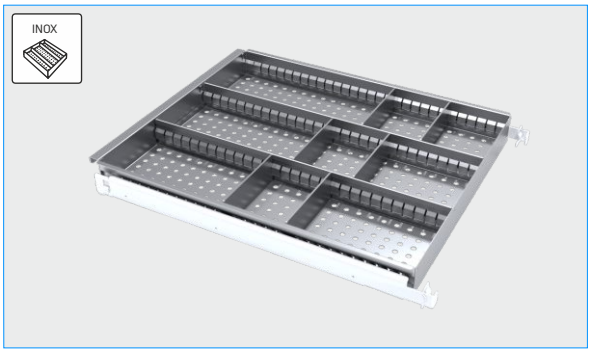
Усиленное исполнение

Стандартное оснащение для моделей CL/SL/SR 1000.
Дополнительная опция, доступная для линеек CL/ILW/SL и моделей ZL-T 125, 200, 300.
Код заказа: */W (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Усиленное исполнение изделия позволяет помещать в камеру тяжелые предметы. Включает усиленную конструкцию камеры и усиленные полки. Позволяет избежать повреждения устройства из-за большой нагрузки. Максимальные нагрузки на полку и на изделие указаны в таблицах с параметрами соответствующих линеек изделий. Усиленная версия изделия комплектуется у усиленными полками вместо стандартных.



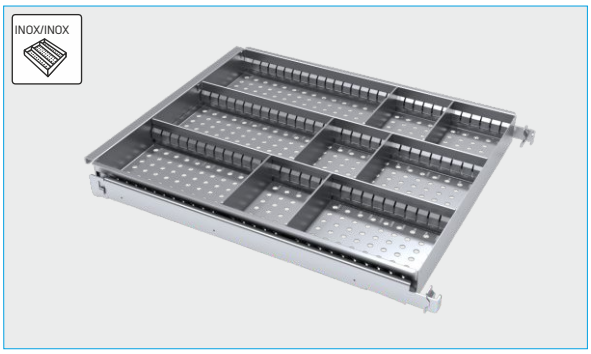
Алюминиевый выдвижной ящик с направляющими с порошковой окраской

Дополнительная опция, доступная для линеек ST/CHL..
Код заказа: ST/CHL SWP ALU.
Ящик (2 отсека в ширину и 2 в длину) изготовлен из алюминия, глубина 6 см., поставляется с набором выдвижных направляющих из стали с порошковой окраской.



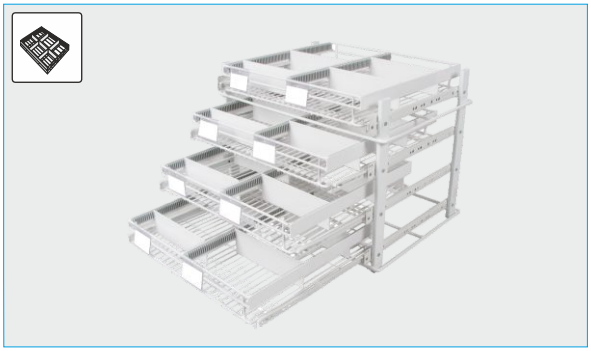
Выдвижной ящик из нержавеющей стали с направляющими с порошковой окраской

Дополнительная опция, доступная для линеек ST/CHL.
Код заказа: ST/CHL SWP INOX.
Ящик (2 отсека в ширину и 2 в длину) изготовлен из нержавеющей стали глубина 6 см., поставляется с набором выдвижных направляющих из стали с порошковой окраской.



Выдвижной ящик из нержавеющей стали с направляющими с нержавеющей стали

Дополнительная опция, доступная для линеек ST/CHL.
Код заказа: ST/CHL SWPN INOX.
Ящик (2 отсека в ширину и 2 в длину) изготовлен из нержавеющей стали глубина 6 см., поставляется с набором выдвижных направляющих из нержавеющей стали.



Органайзер для лекарственных средств

Дополнительная опция, доступная для линеек ST/CHL 2/3/4/5/6.
Включает 4 выдвижных ящика.
Код заказа: ORG-FARM.

Опции и аксессуары

Поддоны из нержавеющей стали

Дополнительная опция, доступная для всех продуктовых линеек.
Код заказа: KUW.GN */*
Поддоны из нержавеющей стали можно поместить на полки.
Доступны различные размеры.

Фотопериодическая система

Дополнительная опция, доступная для линеек ST и ILW с контроллером Smart.
Код заказа: */FOT (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Фотопериодическая система обеспечивает имитацию дня/ночи.
Подробнее см. на стр. 44.

Фитотронная система

Дополнительная опция, доступная для линеек KK, ILW с контроллером Smart PRO и моделей ST 500-1450 с контроллером Smart PRO.
Код заказа: */FIT (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Фитотронная система обеспечивает имитацию дня и ночи с плавной регулировкой освещения (каждый 1%).
Подробнее см. на стр. 45 / 68-69.

Дополнительный датчик температуры Pt100

Дополнительная опция, доступная для линеек ST/CHL/CL/IL/SL/SR/KK с контроллером Smart PRO.
Код заказа: Pt 100 (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Опция включает дополнительный датчик температуры и разъем датчика. Дополнительное значение температуры отображается на дисплее. Пользователь может выбрать основной и дополнительный датчик. Таким образом устройство может работать с соответствии с температурой образца, на который помещен дополнительный датчик Pt 100.
Датчик может быть поставлен с сертификатом калибровки.

Колесики

Стандартное оснащение для моделей ST/CHL 1200, 1450, CL/IL/SL/SR 400, 750, 1000, ILW 240 и линеек KK/ZL-T, ZLN-UT.
Дополнительная опция, доступная для всех продуктовых линеек.
Код заказа: QLK*(опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Крупногабаритные изделия оснащаются колесиками для облегчения транспортировки. Другие изделия могут быть оснащены колесиками по запросу.

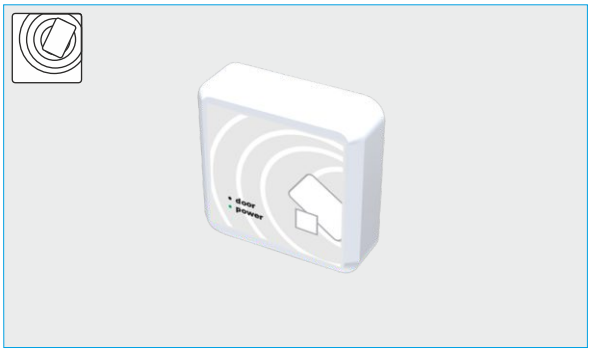
Опции и аксессуры

Контейнер для деионизированной воды

Стандартное оснащение для линейки KK (кроме KKS).
Дополнительная опция, доступная для линейки KK.
Код заказа: KK/Z.
Пластиковый контейнер для деионизированный воды, необходимой для правильной работы изделия KK. Контейнер не требуется, если камера подключена напрямую к деионизатору.

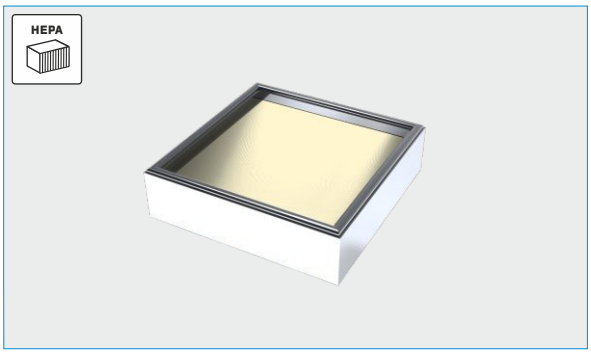
Самописец на круговой бумаге

Дополнительная опция, доступная для моделей ST/CHL 500, 700, 1200, 1450.
Код заказа: */RK (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Встроенный самописец для непрерывной регистрации температуры оснащен резервной батареей и может работать даже в случае сбоев электропитания. Поставляется с начальным пакетом из 100 листов диаграммной бумаги.



Магнитный дверной замок

Дополнительная опция, доступная для моделей ST/CHL 500, 700, 1200, 1450.
Код заказа: */ZKM (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Магнитный дверной замок поставляется с набором карт доступа, в количестве 5 шт. Считыватель RFID-карт обеспечивает быстрый доступ к камере (для открытия двери необходимо поднести карту к считывателю).
Доступ предоставляется только авторизованному персоналу (держателям карт).



Воздушный HEPA-фильтр

Дополнительная опция, доступная для линеек CL/SL/SR.
Код заказа: HEPA (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
HEPA-фильтр устанавливается на входе воздуха в камеру.

Стол с колесиками

Дополнительная опция, доступная для моделей ST/CHL 1-3, ZLN 85, CL/SL 15, 32, CL/IL/SL/SR 53-240.
Код заказа: */S (с порошковой окраской) или ***/S INOX** (из нержавеющей стали).
Стол с колесиками делает макимально комфортным работу с нашим оборудованием. Мы предлагаем широкий ассортимент столов с колесиками. По запросу доступны различные размеры столов. Пользователь может выбрать наиболее подходящую высоту стола..

Опции и аксессуары

Рама на поворотных колесиках

Дополнительная опция, доступная для моделей ST/CHL 1, 2, 3, ZLN 85, CL/SL 15, 32, CL/IL/SL/SR 53-240.
Код заказа: */ST, */ST INOX.
Высота и размеры рамы могут быть выбраны индивидуально.

Программное обеспечение LabDesk

Подставляется в комплекте с оборудованием, оснащенным контроллером Smart PRO.
Опционально доступно для оборудования с контроллером Smart.
Код заказа : LabDesk.
Подробнее см. на стр. 86.

Контроль доступа

Дополнительная опция, доступная для оборудования с контроллером Smart PRO (кроме линейки ZL).
Код заказа: KD (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Дверца открывается при помощи аутентификации картой, брелоком или устройством с NFC (смартфоном). В пароле и логине нет необходимости. Открытие дверцы записывается в журнал событий контроллера. Контроллер также позволяет настраивать способы аутентификации.

Внутренняя камера наблюдения

Дополнительная опция, доступная для линеек ST/CHL/CL/IL/KK с контроллером Smart PRO.
Код заказа: CCTV (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Изображение с камеры может отображаться на экране оборудования, или на компьютере с ПО LabDesk. Опция включает одну стационарно установленную камеру и необходимые принадлежности. Также возможно установить дополнительные камеры - опция **CCTV CAM**. Максимальная температура в камере будет снижена до +60°C.

Сигнальная колонка

Дополнительная опция, доступная для оборудования с контроллером Smart PRO.
Код заказа: KS (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Колонка воспроизводит три световых сигнала (зеленый, желтый, красный) и звуковой сигнал (5 вариантов на выбор). Световые и звуковые сигналы информируют о сегментах, состоянии программы или критических ситуациях.
Колонка подключается к модулю расширения, к нему также можно подключить другие устройства с цифровым управлением, например вытяжные и охлаждающие вениляторы, вентиляционные заслонки, мониторинг и т.д.

* все изображения представления для наглядности, реальный внешний вид аксессуаров может отличаться.

Опции и аксессуры

Независимый контроль панелей FIT

Дополнительная опция, доступная для оборудования, оснащенного системой FIT и имеющего не менее двух панелей освещения над полками. Дает возможность независимого управления освещением над полками.
Код заказа: FIT/R3 (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Позволяет раздельно регулировать интенсивность освещения 2-х или 3-х панелей над полками (например, интенсивность освещения на одной полке можно установить 100% и 50% на других).

Функция автоматического размораживания

Стандартная функция для моделей КК и ST/ILW, оснащенных системами FOT и FIT. Опционально доступна для моделей ST/CHL/ILW.
Код заказа: * PLUS (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Автоматическое размораживание осуществляется циклично во время работы оборудования. Во время размораживания в камере происходит незначительный подъем температуры (небольшой пик).

Расширенный диапазон температур ST/70

Стандартная функция для линейки ST с контроллером Smart Pro.
Дополнительная опция, доступная для линейки ST со сплошной дверцей.
Код заказа: ST/70 (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Расширение температурного диапазона до +70°C (стандартный температурный диапазон в линейке ST - +3°C...+40°C).

Низкотемпературное исполнение

Дополнительная опция, доступная для линейки ILW.
Код заказа: */T (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Обеспечивает расширение диапазона температур до -10°C (стандартный диапазон температур начинается с 0°C).

Калибровка камеры

Дополнительная опция, доступная для всех продуктовых линеек.
Код заказа: BRT/9/L, BRT/1P/L, BRT/2P/L, IQ, OQ, PQ.
Измерения производятся в 9 точка внутри камеры (по углам и в геометрическом центре) или в 5 точках каждой полки (по углам и в геометрическом центре).
Значения температуры указываются заказчиком.
Аттестация IQ, OQ, PQ также может быть выполнена для каждой камеры отдельно (подробнее см. на с. 117).

Датчик низкого уровня воды

Дополнительная опция, доступная для линейки КК (кроме KKS).
Код заказа: KK/CP (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
При низком уровне воды срабатывает сигнал тревоги.

Нестандартный порт доступа

Дополнительная опция, доступная для всех продуктовых линеек.
Код заказа: OCZ/N (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Делается в дополнение к стандартному порту доступа.
Доступны диаметры: 20 мм, 30 мм, 60 мм, 100 мм.
Диаметр отверстия и его расположение должны быть согласованы с производителем при заказе оборудования.

Резервная батарея для экрана (12ч.)

Стандартная функция для линейки ZLN-UT.
Дополнительная опция, доступная для всех продуктовых линеек (кроме SL SIMPLE and CALDERA).
Код заказа: BPP 12 (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Резервная батарея для работы экрана при отключении электропитания, вплоть до 12 часов,
(только просмотр информации, без настройки параметров)

Порт аварийной сигнализации – сигнализация NC-NO

Дополнительная опция, доступная для всех продуктовых линеек (кроме SL SIMPLE and CALDERA).
Код заказа: PORT ALARM (опция устанавливается на заводе-изготовителе).

Функция размораживания

Стандартная функция для моделей CHL без функции автоматического размораживания. Размораживание осуществляется автоматически, но пользователь должен запустить его в ручную в наиболее подходящее время (например, когда в камере отсутствуют образцы) . При размораживании температура в камере временно повышается приблизительно на 20-30°C, поэтому размораживание не может осуществляться при штатной работе оборудования (во избежании нарушения стабильности температуры в камере).

Звуковая сигнализация выхода за пороговую температуру (и влажность для KK/KKS)

В меню контроллера можно задать предельное значение температуры (и влажности для KK/KKS). Если температура или влажность в камере привысят заданную величину включится звуковая сигнализация и на экране появиться иконка тревоги.

Сигнализация о неисправности датчика температуры (и влажности для KK/KKS)

Если датчик температуры (и/или влажности для KK/KKS) неисправен, на экране появляется сообщение об ошибке.

Оповещение по электронной почте

Стандартная функция для оборудования, оснащенного контроллером Smart PRO. Функция осуществляет отправку сообщений по электронной почте (до 3 адресов) в случае возникновения тревоги, событий программы или редактирования учетных записей. Параметры функция могут быть настроены индивидуально. Условием работы функции является подключение к сети Интернет.

Ethernet - подключение и удаленное управление через Интернет

Стандартная функция для оборудования, оснащенного контроллером Smart и Smart PRO. Каждое изделие может быть подключено к локальной сети или напрямую к компьютеру с помощью кабеля LAN (опционально для Smart и стандартно для Smart Pro). ПО LabDesk (опционально для Smart и стандартно для Smart Pro) необходимо для передачи данных (сохранение данных и журнала событий). Функция позволяет управлять и контролировать оборудование через Интернет. Возможно одновременное подключение нескольких устройств и управление ими с одного компьютера.

Память результатов испытания

Все оборудование (кроме SL SIMPLE) оснащается памятью для хранения результатов испытаний в стандартном исполнении. Позволят хранить 10,000 показания, которые сохраняются в памяти контроллера Smart 6 месяцев, а в памяти контроллера Smart PRO - 12 месяцев. Можно загрузить эти данные на USB-диск или передать на компьютер в любое время. Данные можно открыть в LabDesk или MS Excel.

Порт доступа для внешнего датчика

Все оборудование оснащенно стандартным портом доступа, расположенным на левой стенке камеры (в SL SIMPLE – на правой). Порт доступа закрыт силиконовой загушкой и может быть использован для установки внешнего датчика температуры.

Сигнализация открытия дверцы

Все оборудование (кроме SL SIMPLE) оснащаются функцией сигнализации при открытии дверцы. При открытии дверцы включается звуковой сигнал и на дисплей выводится сообщение. Задержка включения сигнала задается пользователем.

Связь по Wi-Fi

Оборудование с контроллером Smart PRO оснащаются модулем Wi-Fi. Позволяет создавать беспроводное подключение и передачу данных на компьютер с установленным ПО LabDesk.

Дверной замок

Все оборудование (кроме SL SIMPLE) оснащается дверным замком.

Приоритет параметров

Оборудование с приоритетом параметров в программе работает по следующему алгоритму: вначале достигается значение заданного параметра (температура, влажность), затем начинается отсчет времени. В этом случае приоритетом в программе является установленный параметр.

Приоритет времени

Оборудование с приоритетом времени в программе работает по следующему алгоритму: одновременно начинается отсчет времени и достижение заданных значений параметров. В этом случае приоритетом в программе является время.

Система контроля сбоев электропитания

Временный сбой питания во время работы программы будет незаметен для пользователя, так как программа продолжит работать после восстановления питания. Если сбой электропитания произойдет во время работы программы, на экране появиться соответствующее сообщение. Информация также сохраняется в журнале событий.

Учетная запись администратора

Стандартная функция для оборудования, оснащенного контроллером Smart PRO. Обеспечивает администрирование учетных записей пользователей и поддержку GLP.

Расписания

Все оборудование, оснащенное контроллером Smart Pro, позволять создать расписание запуска программ в определенное время. Можно создать несколько различных расписаний.

Порт USB

Все оборудование (кроме SL SIMPLE и CALDERA) оснащается портом USB. Используется для передачи данных из внутренней памяти устройства на USD-диск. Данные сохраняются в файле формата *.csv, который можно открыть в Блокноте или в файле формата *.plkx который можно открыть в ПО LabDesk.

Звуковая сигнализация

Функция активирует звуковой сигнал в указанное пользователем время.

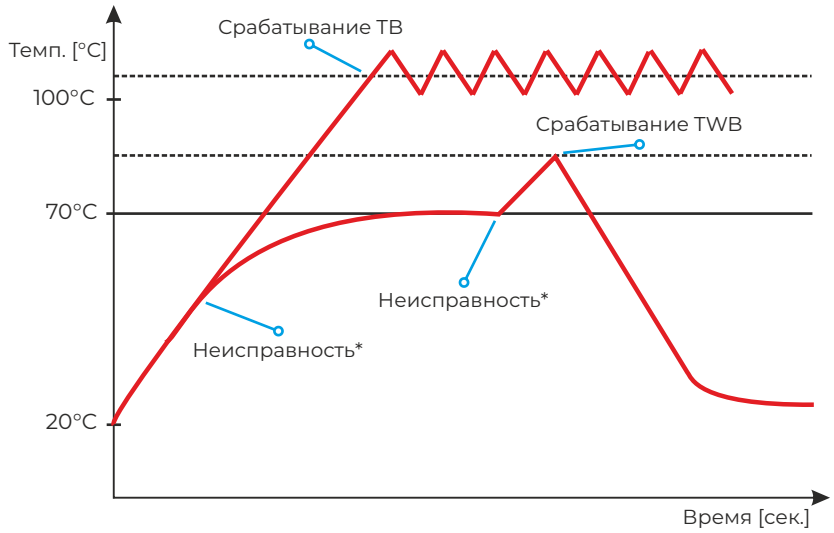
Калибровка температуры (и влажности для KK/KKS)

Каждое оборудование калибруется изготовителем в соответствии с действующими стандартами. Отображаемая на экране температура с высокой точностью соответствует температуре в геометрическом центре камеры. Для правильной работы оборудования не требуется калибровка пользователем. Однако, существует возможность самостоятельной калибровки камеры (Smart и Smart PRO), но при этом пользователь осуществляет изменение заводских параметров оборудования под свою ответственность и заводской сертификат калибровки становится недействительным.

Управление скоростью вентилятора

Стандартная функция для оборудования SL/CL/IL/KK Smart, Smart PRO и ST/CHL 1-6 Smart PRO. Позволяет регулировать скорость вращения вентилятора в диапазоне 0/10/50 ... 100% (в зависимости от модели). Различная скорость вентилятора может быть установлено отдельно для каждой программы.

Класс защиты от перегрева 1.0 и 2.0 по DIN 12880



Защита от перегрева класса 1.0 (TB) установлена на заводе-изготовителе, срабатывает при температуре на 10°C выше максимальной

Защита от перегрева класса 2.0 (TWB) - устанавливается пользователем

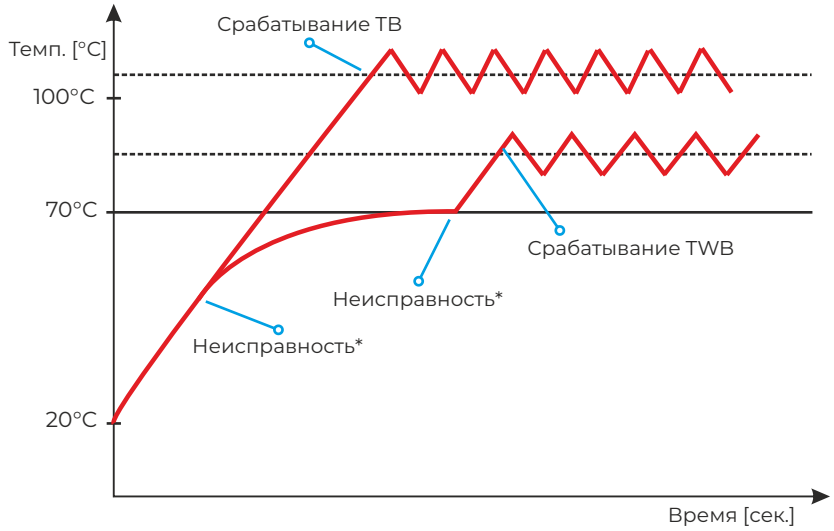
заданное значение температуры

* Причиной неисправности могут быть выход из строя датчика температуры, измерительной цепи, сбой программы, случайное изменение заданных параметров.

Защита от перегрева класса 1.0 по DIN 12880 стандартно устанавливается в оборудование линеек ST/CHL/CL/IL/SL/SR/KK/ CALDERA и SIMPLE.Установлена на заводе-изготовителе на срабатывание при температуре приблизительно на 10°C выше максимальной.
Защита от перегрева класса 2.0 по DIN 12880 стандартно устанавливается в оборудование линеек CL/IL/SL/SR с контроллером Smart. Оснащается функцией защиты образца: пользователь может установить предел температуры, по достижении которого программа отключает питание нагревателей. Для возобновления работы необходимо отключить и снова включать электропитание изделия.

DIN 3.1

Класс защита от перегрева 3.1 по DIN 12880



Защита от перегрева класса 1.0 (TB) установлена на заводе-изготовителе, срабатывает при температуре на 10°C выше максимальной

Защита от перегрева класса 3.1 (TWW) - устанавливается пользователем

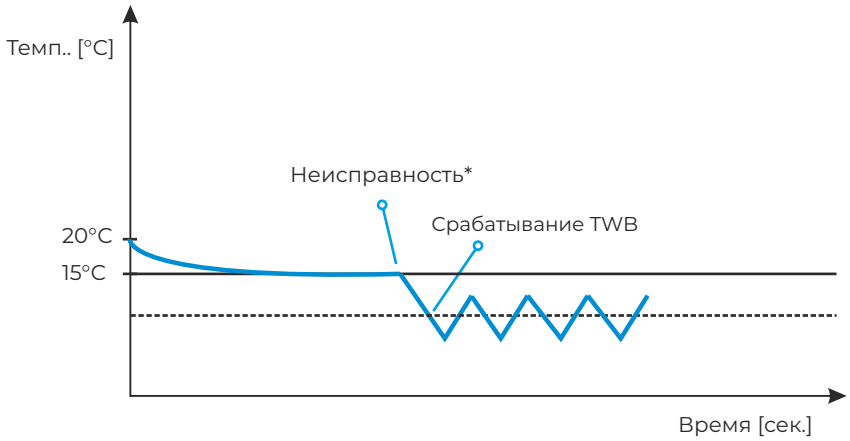
заданное значение температуры

* Причиной неисправности могут быть выход из строя датчика температуры, измерительной цепи, сбой программы, случайное изменение заданных параметров.

Защита от перегрева класса 3.1 по DIN 12880 стандартно устанавливается в оборудование CL/SL и CALDERA с контроллером Smart Pro, опционально может устанавливаться в изделия линеек CL/SL/SR с контроллером Smart.
Код заказа: */3.1 (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Оснащается функцией защиты образца: пользователь может установить предел температуры, по достижении которого программа отключает питание нагревателей. Когда температура понижается до установленного значения, изделие возобновляет работу автоматически.

DIN 3.2

Защита от понижения температуры класс 3.2 в соответствии с DIN 12880



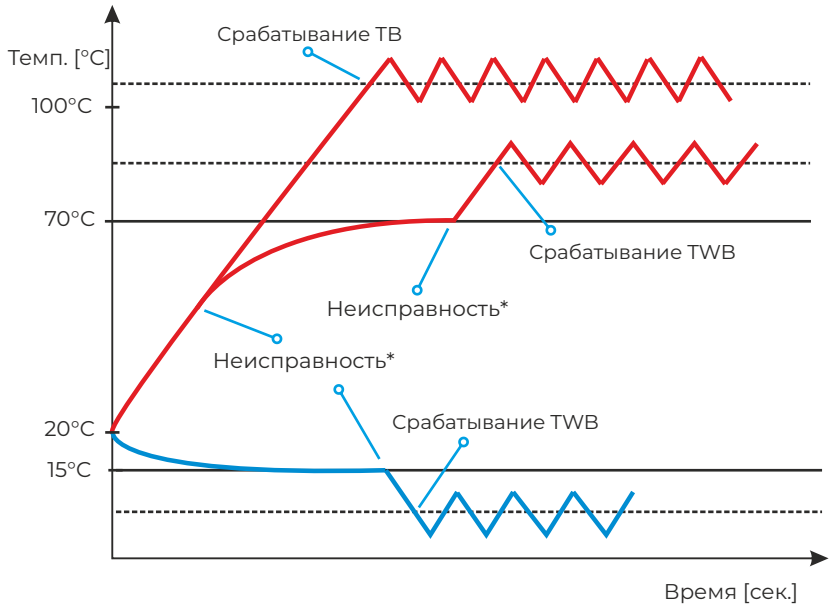
* Причиной неисправности могут быть выход из строя датчика температуры, измерительной цепи, сбой программы, случайное изменение заданных параметров.

заданное значение температуры
Защита от понижения температуры класс 3.2 (TWW)
- устанавливается пользователем

Защита от понижения температуры класса 3.2 по DIN 12880 стандартно устанавливается в модели CHL с контроллером Smart PRO, опционально – в модели CHL с контроллером Smart.
Код заказа: */3.2 (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Оснащается функцией защиты образца: пользователь может установить предел температуры, по достижении которого программа отключает питание компрессора. Когда температура повышается до установленного значения, изделие возобновляет работу автоматически.

DIN 3.3

Защита от понижения/повышения температуры класс 3.3 в соответствии с DIN 12880



Защита от перегрева класса 1.0 (TB) установлена на заводе-изготовителе, срабатывает при температуре на 10°C выше максимальной

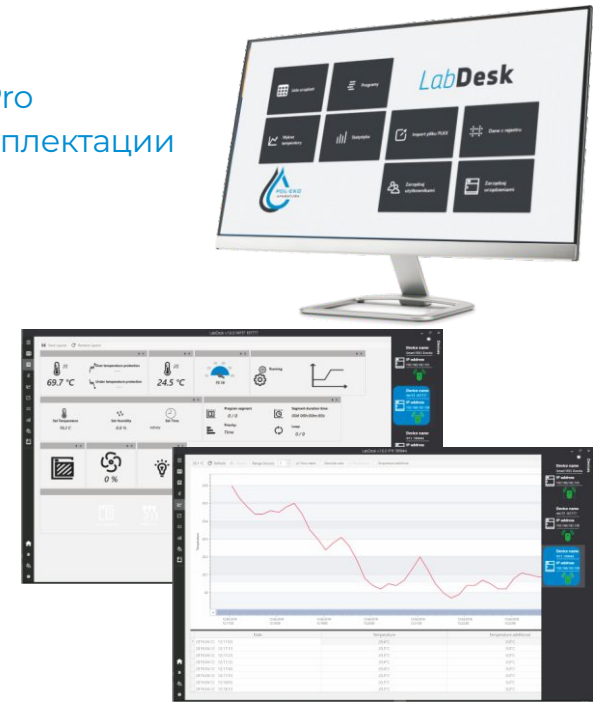
Защита от перегрева класса 3.3 (TWW)
- устанавливается пользователем
заданное значение температуры

* Причиной неисправности могут быть выход из строя датчика температуры, измерительной цепи, сбой программы, случайное изменение заданных параметров.

заданное значение температуры
Защита от понижения температуры класса 3.3 (TWW)
- устанавливается пользователем

Защита от перегрева/понижения температуры класса 3.3 по DIN 12880 стандартно устанавливается в модели KK, ST и IL с контроллером Smart PRO. Опционально доступна для моделей ST и IL с контроллером Smart.
Код заказа: */3.3 (опция устанавливается на заводе-изготовителе).
Оснащается функцией защиты образца: пользователь может установить нижний/верхний предел температуры, по достижении которого программа отключает питание нагревателей или компрессора. Когда температура возвращается в допустимый диапазон, изделие возобновляет работу автоматически.

Все оборудование с контроллером Smart Pro оснащается ПО LabDesk в стандартной комплектации

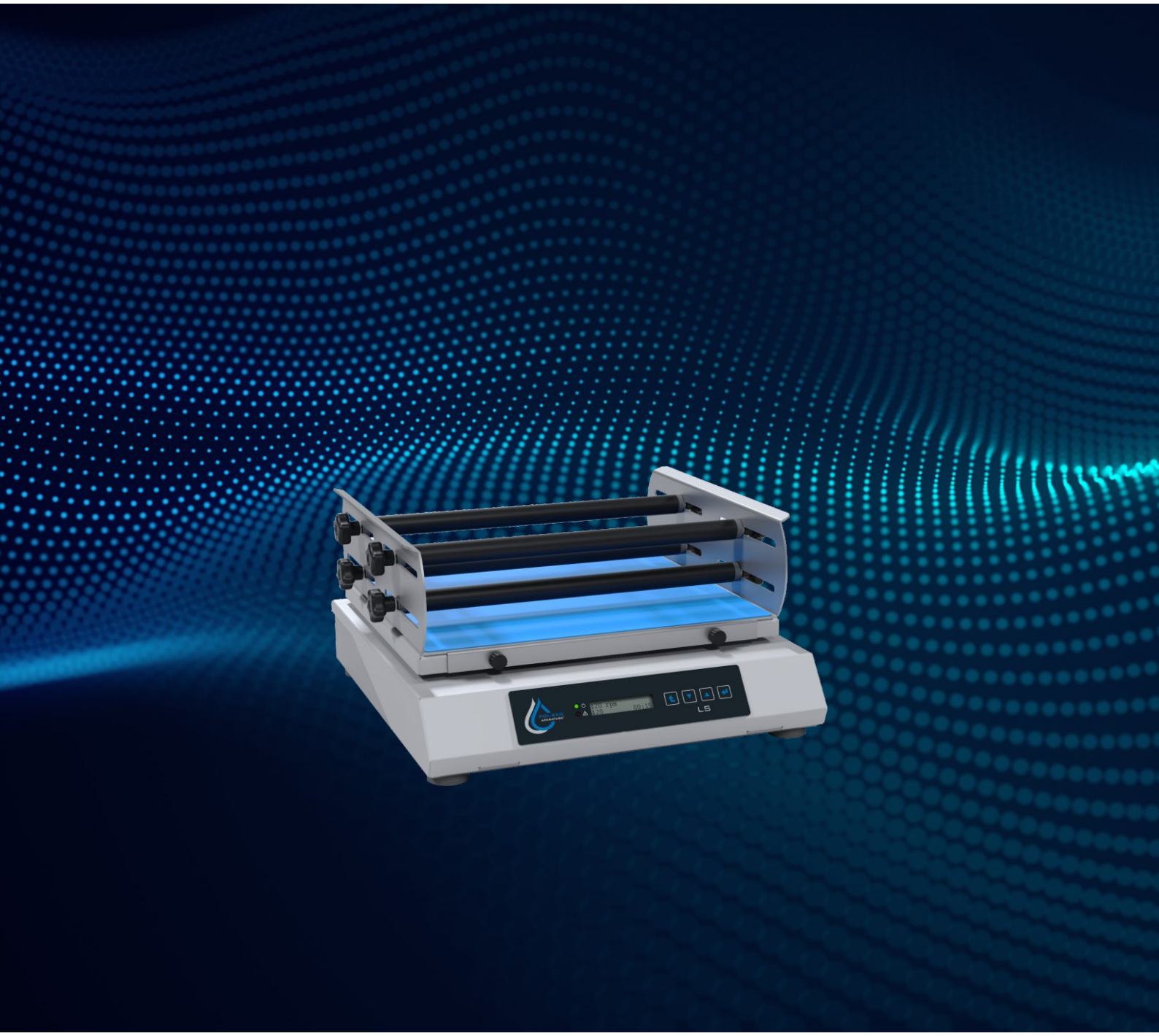


Функции программного обеспечения

- одновременное подключение к нескольким устройствам с контроллером Smart PRO
- дистанционное управление устройствами
- дистанционный контроль состояния устройства
- загрузка статистики программ с устройств
- импорт данных / событий с устройств
- сохранение и чтение файлов в формате .plkx (LabDesk)
- создание графиков
- создание отчетов
- создание и корректировка программ
- создание автономных программ

Основные характиристики

	Smart	Smart PRO
требуется ключ	Да	Нет
изменение языка LabDesk	Да	Да
просмотр состояния выполняемой программы	Да	Да
сохранение в файл данных из запущенной программы в реальном времени	Нет	Да
уведомление об авариях	Да	Да
панель с программами, загруженными с устройства	Да	Да
возможность создания программ и их удаленная загрузка на устройство	Нет	Да
изменение существующих программ	Нет	Да
создание автономных программ	Нет	Да
запуск / остановка программ	Нет	Да
настройка отложенного запуска программ	Нет	Да
панель с расписаниями, загруженными с устройства	Нет	Да
возможность создавать расписания и удаленно загружать их на устройство	Нет	Да
редактирование существующих расписаний	Нет	Да
запуск / остановка расписаний	Нет	Да
обзор текущих графиков температуры и влажности	Да	Да
открытие файла с данными реестра, экспортированного с устройства	Да	Да
создание отчетов/графиков на основе файла с данными реестра	Да	Да
открытие файла с данными о событиях, экспортированного с устройств	Да	Да
создание отчетов на основе файла с данными о событиях	Да	Да
загрузка данных из реестра устройства	Да	Да
сохранение загруженных данных из реестра в файл	Да	Да
создание графиков, отчетов на основе загруженных данных	Да	Да
загрузка информации о событиях из реестра устройства	Да	Да
создание отчетов из загруженной информации о событиях	Да	Да
обзор актуальной статистической информации из устройства	Да	Да
создание отчетов на основе текущей статистики	Да	Да
панель управления пользователями	Да	Да
возможность добавить устройство и удаленно подключиться к нему	10	бесконечно
настройка параметров камеры: часового пояса / имени / языка интерфейса	Нет	Да
настройка интерфейса устройства	Нет	Да
настройка температурной коррекции камеры	Нет	Да
настройка сигнализации устройства	Нет	Да
редактирование учетных записей пользователей	Нет	Да



ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Регистратор RT 2014

Новое поколение регистраторов RT обеспечивает непрерывное измерение температуры и/или влажности внутри термостатирующего оборудования (термостатирующие камеры, инкубаторы, холодильники, морозильники и пр.), а также в помещении. Если температура превышает допустимый диапазон (задается пользователем) или при сбоях электропитания, регистратор RT 2014 отправляет SMS-уведомления на указанные телефонные номера.

Доступны следующие уведомления:

- предупреждения о повышении/повышении температуры/влажности, с возможностью задержки сообщения
- предупреждения о сбоях в сети питания 230 В, с возможностью задержки сообщения
- автоматический отчет в заданное время дня или по запросу

Модели регистратора

RT 2014_1T - регистратор температуры или влажности с GSM-модулем. Одноканальная модель для измерений температуры или влажности в термостатирующей камере (одноканальное исполнение для одного датчика Pt 100 или для одного датчика влажности). Внутренняя память, данные из которой можно загрузить на ПК с помощью ПО LabDesk. GSM-модуль отправляет SMS-уведомления на 5 телефонных номеров.

RT 2014_2T - регистратор температуры и (или) влажности с GSM-модулем. Двухканальная модель для измерений температуры и (или) влажности в термостатирующей камере (двухканальное исполнение для двух датчиков Pt 100 или одного датчика Pt 100 и одного датчика влажности). Внутренняя память, данные из которой можно загрузить на ПК с помощью ПО LabDesk. GSM-модуль отправляет SMS-уведомления на 5 телефонных номеров.

RT 2014
GSM

Параметры		
измерение температуры		внешний датчик Pt 100
диапазон измерения температуры (по датчикам) [°C]		-110 ... +400 (в зависимости от типа датчика)
дискретность измерения температуры (-40...+200°C) [°C]		0,1
точность измерения температуры (-40...+200°C) [°C]		+/- 0,5
измерение влажности		внешний RH_STD / RH_PREM
диапазон измерения влажности [%]		RH_STD: 0-80, RH_PREM: 0-100
дискретность измерения влажности [%]		1%
точность измерения влажности [%]		RH_STD: 1,8, RH_PREM: 0,8
длина кабелей датчиков [м]		2,5
часы реального времени		да
интервал записи данных [мин]		1/5/15/30/60
внутренняя память		1 миллион измерений
внешняя (дополнительная) память		карта MicroSD на 4 Гб
интерфейс		микро USB
электропитание		5 В постоянного тока от порта USB
экран		OLED 128x64 пикс.
габариты [мм]	A ширина	72
	B высота	85
	C глубина	20
масса [г]		165
время работы от аккумулятора		до 40 часов
Частоты GSM [МГц]		850/900/1800/1900
количество телефонных номеров SMS-уведомлений		5
гарантия		24 месяца
изготовитель		POL-EKO-APARATURA

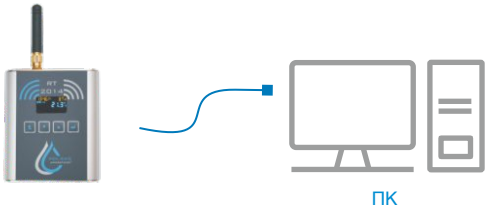
Регистратор RT 2014 может быть настроен в приложении Avia, установленном на Вашем ПК.

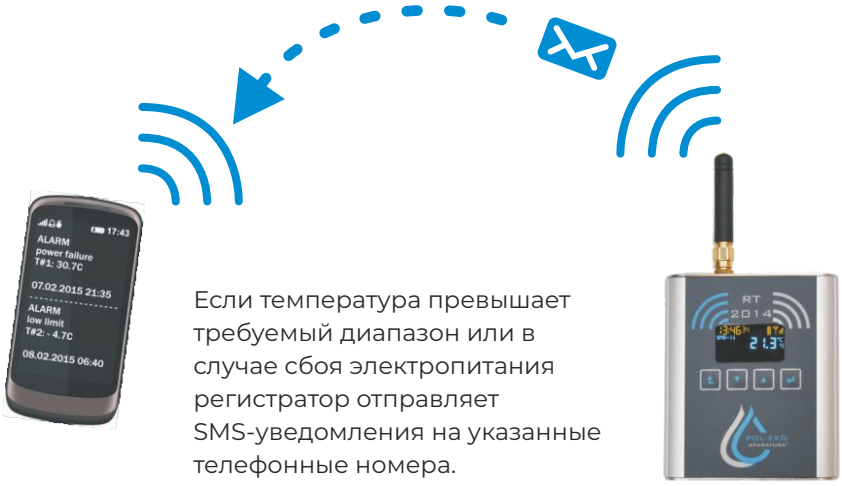
К записанным данным можно получить доступ с помощью:

- подключения регистратора к ПК
- карты микро SD

Регистратор RT 2014 GSM может отправлять текстовые/звуковые сигналы тревоги на мобильные телефоны (до 5 номеров).

Существует возможность проверить состояние регистратора, установив соединение с номером регистратора. Регистратор вернет текущие параметры в обратном SMS-сообщении.





Если температура превышает требуемый диапазон или в случае сбоя электропитания регистратор отправляет SMS-уведомления на указанные телефонные номера.

Аксессуары

Модель	фото	Описание	Диапазон измерений	Длина кабеля
PT 100 H		датчик температуры для регистратора RT 2014 для высоких температур (рекомендуется для CL/SL)	температура: 0...+400°C	2,5 м
PT 100 S		стандартный датчик температуры для регистратора RT 2014 (рекомендуется для ST/CHL/IL/KK)	температура: -40...+180°C	2,5 м
PT 100 L		датчик температуры для регистратора RT 2014 для низких температур (рекомендуется для ZL, ZLN-UT)	температура: -110...+120°C	2,5 м
RH_STD		датчик температуры и влажности для регистратора RT 2014 (рекомендуется для ST/IL)	относ. влажность: 0...80% температура: 0...+60°C	2,5 м
RH_PREM		датчик температуры и влажности для регистратора RT 2014 (рекомендуется для KK)	относ. влажность: 0...100% температура: -50...+100°C	2,5 м
FIT		крепление	-	-
IN	-	двоичные входы DIN1, DIN2 – беспотенциальные контакты	DIN1, DIN2	2,0 м
OUT	-	двоичные выходы DOUT1, DOUT2 – транзисторные выходы макс. нагрузка 24В постоянного тока 50 мА	DOUT1, DOUT2	2,0 м

Счетчик колоний

Преимущества

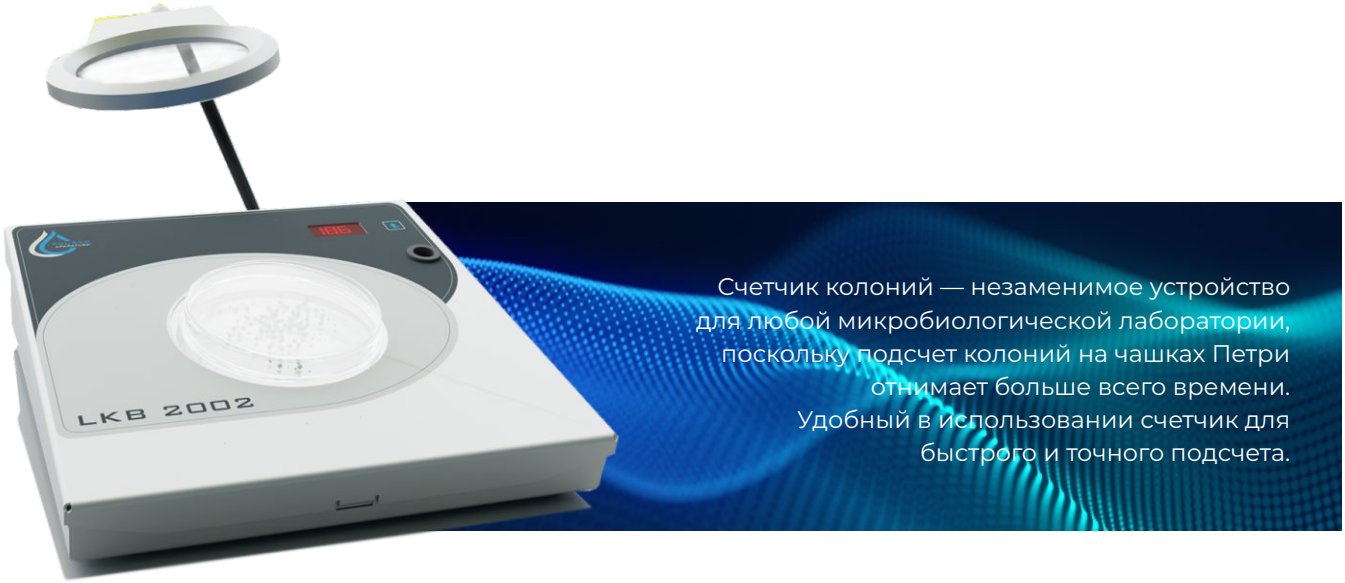
- автоматическая коррекция массы чашек Петри
- антишоковая технология подсчета
- кольцевой осветитель обеспечивает равномерное освещение счетного поля
- выбор светлого или темного фона
- функция вычисления среднего значения
- стандартный маркер в комплекте
- адаптеры для чашек Петри диаметром < 120 мм
- съемная шкала Вольфхугеля
- регулируемое усилие контакта
- звуковой и визуальный сигнал при подсчете
- регулируемое положение увеличительного стекла
- доступная цена

Стандартные характеристики

- счет колоний
- увеличительное стекло
- стандартный маркер
- светлый или темный фон
- адаптеры чашек Петри
- шкала Вольфхугеля

Аксессуары

- маркер ZM 2002 для внешнего подсчета



Счетчик колоний — незаменимое устройство для любой микробиологической лаборатории, поскольку подсчет колоний на чашках Петри отнимает больше всего времени. Удобный в использовании счетчик для быстрого и точного подсчета.

Параметры		LKB 2002
диаметр счетного поля [мм]		120
экран		светодиодный (0...999)
увеличительное стекло		2,5-X
подсветка		кольцевой осветитель 20 Вт
габариты [мм]	ширина	300
	высота (без увеличительного стекла)	90
	глубина	325
масса [кг]		4,9
номинальная мощность [Вт]		22
электропитание		230В 50-60Гц
гарантия		24 месяца
изготовитель		POL-EKO-APARATURA

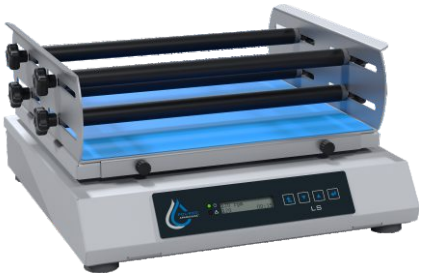
Лабораторные шейкеры

Преимущества

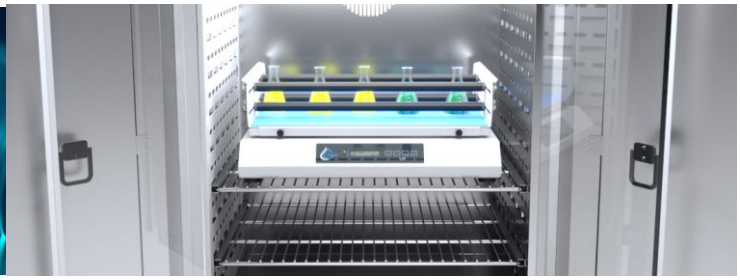
- орбитальное движение
- управление вращением и временем с помощью микропроцессора
- диаметр орбиты: 10...25 мм
- максимальная нагрузка: 10 кг
- плавная регулировка скорости: 30...500 об/мин.
- режим встряхивания: от 1 мин. до 99 ч или непрерывно
- цифровой ЖК-экран
- противоскользящий коврик (опция)
- различные размеры платформы
- можно устанавливать внутри охлаждаемых инкубаторов

Аксессуары

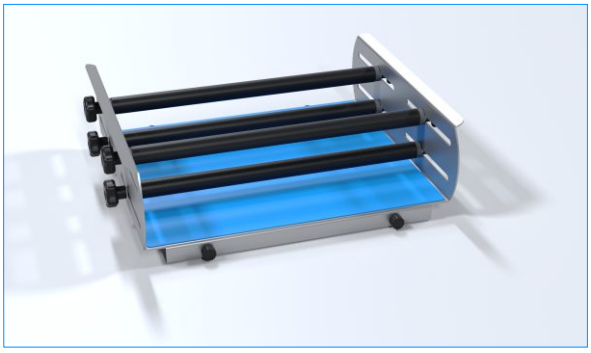
- универсальная платформа
- приставка для делительных воронок
- платформа для чашек Петри
- зажим для крепления
- платформа для различных типов судов
- платформа для пробирок;
- приспособление для конических колб (25-2000 мл)
- противоскользящий коврик



Лабораторные шейкеры разработаны для установки внутри охлаждаемых инкубаторов (линейка IL).

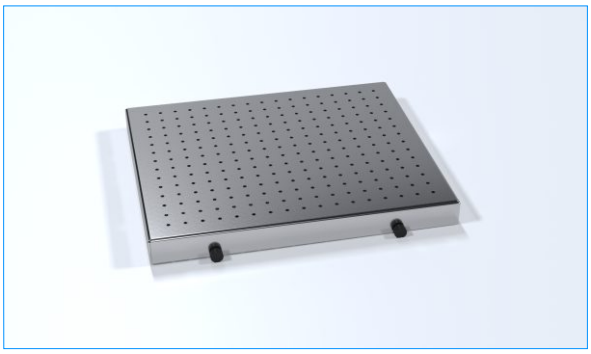


Параметры		LS 280	LS 350	LS 500	LS 700
тип встряхивания		орбитальное			
контроллер		микропроцессорный			
экран		ЖК-экран			
диапазон скорости [об/мин.]		30 ... 500		30 ... 300	
точность [об/мин.]		10			
амплитуда [мм]		5	5 или 12,5 (опционально при заказе оборудования)		
максимальная нагрузка [кг]		10			
режим встряхивания		от 1 мин. до 99 ч или непрерывная работа			
размеры с платформой / без платформы [мм]	ширина	320	390	550	700
	высота	120 / 220	120 / 220	120 / 220	120 / 220
	глубина	330	400	440	420
устанавливается в охлаждаемый инкубатор		ILW 53	ILW 115	ILW 240	ILW 400
потребляемая мощность [Вт]		60			
масса с платформой [кг]		10	15	22	25
температура окружающей среды [°C]		+10...+40			
влажность [%]		до 70			
электропитание		230В 50-60Гц			
гарантия		24 месяца			
изготовитель		POL-EKO-APARATURA			



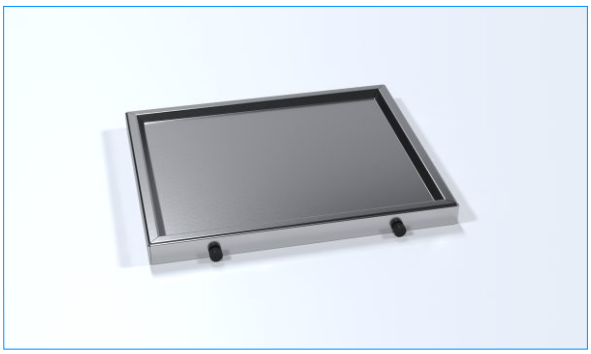
Универсальная платформа

Универсальная платформа с четырьмя прижимными роликами для различных видов сосудов (без противоскользящего коврика).



Платформа для крепления зажимов под колбы

Платформа для крепления зажимов под колбы следующих объемов: 25, 50, 100, 250, 500, 2000 мл. Зажимы заказываются отдельно.

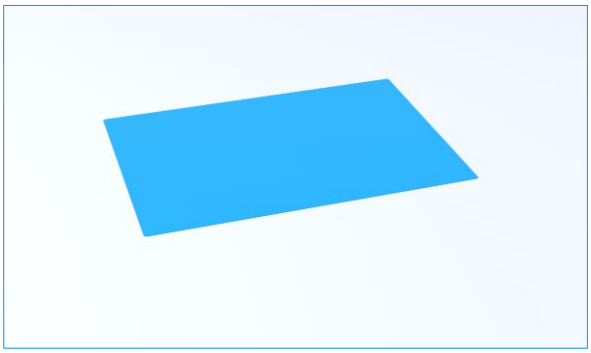


Платформа для встряхивания чашек Петри

Платформа для встряхивания чашек Петри, колб для культивации бактерий и других сосудов с низко расположенным центром тяжести.

Платформа для делительных воронок

Платформа для делительных воронок с тремя прижимными роликами для встряхивания, высаливания, экстракции и концентрирования.



Противоскользящий коврик

Противоскользящий коврик для лабораторных шейкеров LS.

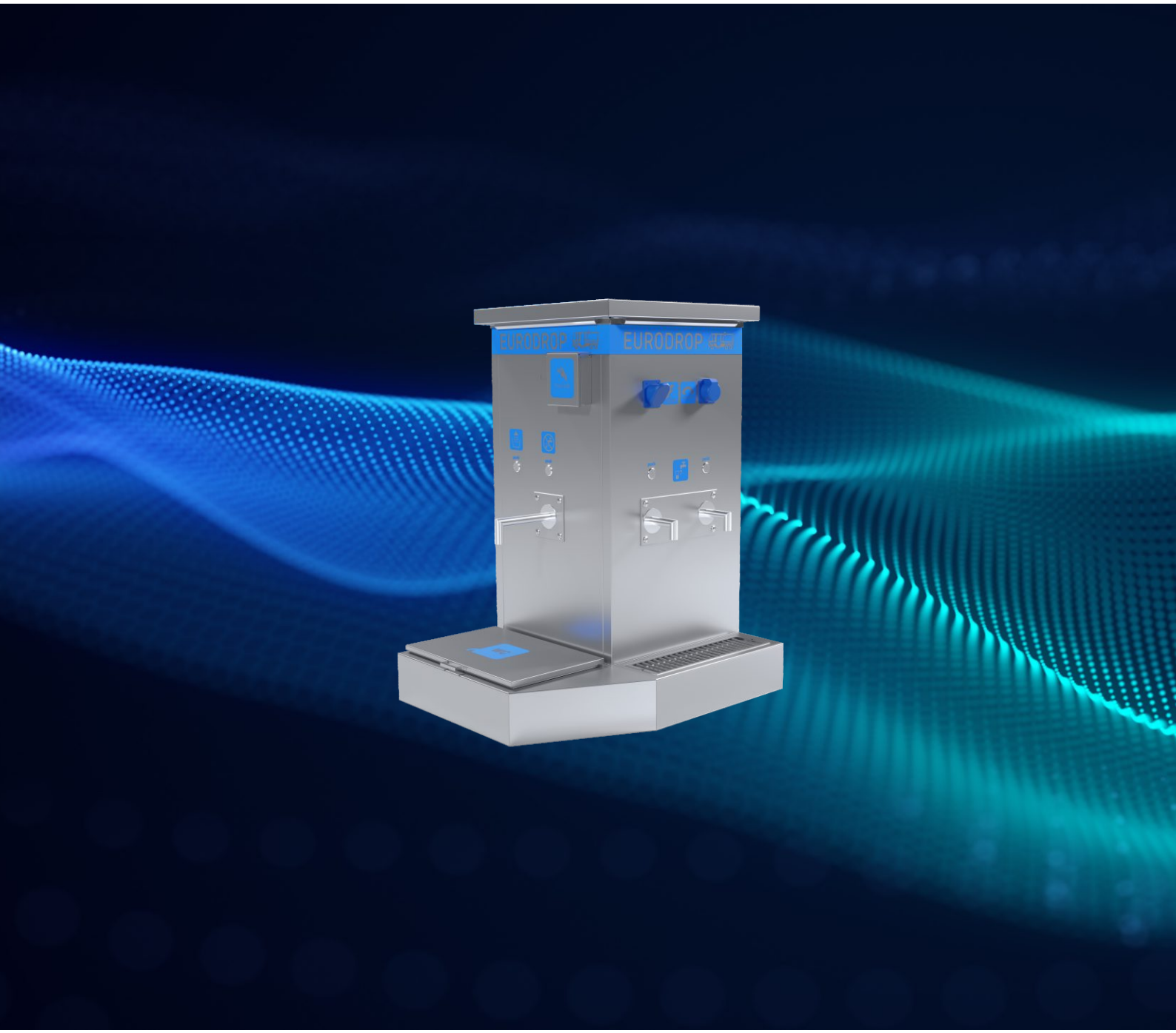
Стационарные пробоотборники

Преимущества

- система отбора проб:
  - вакуумная
  - перистальтический насос
- режим отбора проб:
  - пропорционально времени
  - пропорционально расходу
  - событие (например: превышение значения pH)
  - комбинированный
- интуитивно понятное меню
- до 5 настраиваемых программ отбора проб
- просмотр состояния наполнения бутылок
- подходит для постоянного использования на открытом воздухе
- возможность включения устройства в систему мониторинга
- холодильная камера
- система записи данных на SD-карту: pH, проводимость, окислительно-восстановительные процессы, растворенный кислород, расход, температура камеры и пр.
- приложение Sampler Viewer для загрузки данных с SD

Репрезентативный отбор проб в соответствии с директивой PN-ISO 5667

Параметры		PP 2002+	PP 2002E	PP 2002M
система отбора проб		вакуумная система	перистальтический насос	перистальтический насос/ вакуумная система
условия хранения проб		стабильная температура +4°C независимо от условий окружающей среды		
язык меню		Английский, Французский, Польский, Чешский, Румынский, Литовский, Итальянский		
среда		жидкости с удельной проводимостью не менее 20 мкСм/см и макс. температурой 60°C		
продувка шланга		до и после взятия проб		
режим отбора проб		автоматический, пропорционально времени, пропорционально расходу, по событию, ручной		
высота подъема проб [м]		макс. 8		
объем пробы [мл]		регулируемый 30...250/500 (опция - промывка мерных резервуаров)	регулируемый 10...9990	регулируемый 30...250/500 или 10...9990
длина шланга [м]		8 (стандарт)		
диаметр шланга [мм]		12/13		
распределитель		круговой		
количество бутылок x емкость [л]		24 x 1; 12 x 2,9; 4 x 10; 1 x 25		
габариты [мм]	ширина	630		630
	высота	1070		1325
	глубина	660		660
масса [кг]		90		100
материал корпуса		кислотостойкая нержавеющая сталь и термоизоляция 40 мм		
температура окружающей среды [°C]		-20...+45		
номинальная мощность [Вт]		450		550
контроллер		микропроцессорный, графический дисплей с корректировкой контрастности, просмотр состояния наполнения бутылок		
программирование		5 программ по 8 задач в каждой		
регистрация данных		SD-карта, программа Sampler Viewer		
входные сигналы		8 аналоговых, 4 двоичных		
выходные сигналы		4 двоичных		
интерфейс		RS 232 или RS 485		
место установки		в помещении или на улице		
электропитание		230В 50-60Гц		
гарантия		24 месяца		
изготовитель		POL-EKO-APARATURA		



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Нестандартное оборудование

Благодаря нашим инженерным и техническим возможностям, мы можем проектировать и производить нестандартное оборудование, отвечающее самым необычным требованиям.

В зависимости от индивидуальных требований заказчиков агрегаты могут иметь нестандартные размеры и оснащение, различные температурные диапазоны, а также необычный цвет или тип покрытия.

Вместе с нашими клиентами мы уже выполнили много очень интересных проектов. Некоторые из них представлены ниже.

Оборудование с нестандартными габаритами

- сухожаровой шкаф объемом 2500 л.
- двухкамерный сухожаровой шкаф SLW 500/SLW 500 с дверцами со смотровыми окнами
- проходной стерилизатор объемом 3100л., с возможностью ввода тележек
- сухожаровой шкаф объемом 5000 л., с возможностью ввода тележек с поддонами
- камера сухого вызревания мяса, оснащенная усиленными полками и крючками

Оборудование с вращающимися механизмами

- лабораторный инкубатор со встроенной медленно вращающейся решеткой, позволяющей перемешивать содержимое бутылок
- сухожаровой шкаф с наклоняемой полкой, полка соединена с рычагом, размещенным снаружи, позволяющим изменять угол ее наклона, такой механизм позволяет управлять траекторией потока, например, смол

Оборудование с нестандартной подсветкой

- охлаждаемые инкубаторы ST и ILW и инкубаторы с ультрафиолетовой подсветкой
- охлаждаемые инкубаторы ST 1-6 с опцией FIT в боковых стенках
- климатические камеры с фитотронной системой и дополнительной ультрафиолетовой подсветкой
- охлаждаемые инкубаторы ST с подсветкой в виде светодиодных полос

Специальное оборудование

- климатические камеры адаптированы в соответствии с индивидуальным потребностям, например, для разведение мышей или насекомых, оборудованы полками и освещением, приспособленными под задачи заказчика, дополнительными датчиками и воздушными фильтрами
- термостатические-ламинарные камеры предназначены для ламинарного, равномерного и стабильного потока воздуха по всему объему камеры при его очень низкой скорости для сохранения стабильности и однородности температуры

Источник аварийного электопитания ZA

Система аварийного электропитания (ZA) обеспечивает бесперебойную работу холодильников и морозильников при отключении электроэнергии и защищает при перебоях электропитания. Система обеспечивает безопасную работу Вашего оборудования до тех пор, пока не будет восстановлено стабильное электропитание или пока полностью не разрядится аккумулятор.
Фармацевтические холодильники для хранения лекарств и вакцин при отключении электропитания могут поддерживать "холодовую цепь" при работе от аккумулятора в течении от 4 до 30 часов.

Стандартные характеристики

- инвертор с функцией зарядки аккумулятора
- аккумулятор(ы)
- колесики
- визуальная и звуковая сигнализация
- информирование о рабочем состоянии
- электрическая розетка типа E (230В)
- руководство по эксплуатации на английском языке

Источник аварийного питания ZA может работать со всеми моделями лабораторных холодильников CHL, охлаждаемых инкубаторов ST, лабораторных морозильников ZL и охлаждаемых инкубаторов ILW (модели ILW 240, 400, 750). Время работы от аккумулятора зависит от размера устройства и выбранной модели ZA.

Почему не классический «ИБП»?

Для аварийного электропитания оборудования, оснащенного компрессорной системой охлаждения необходима специальная система резервного питания. При запуске компрессора потребляемая мощность в несколько раз превышает номинальную, поэтому в такой ситуации классический «ИБП», используемый для аварийного электропитания, например, компьютеров, автоматически отключится из-за срабатывания предохранителя защиты. Источник аварийного электропитания, производимый POL-EKO-APARATURA может испытывать перегрузки до 300% в течение 20 секунд, что позволяет легко запустить компрессор. Кроме того, компрессор требует правильной формы входного напряжения - «чистой» синусоиды. ИБП, обычно, выдает выходное напряжение прямоугольной формы или приблизительную синусоиду, что может повредить обмотки компрессора.

Параметры		ZA I 6H	ZA I 12 H		ZA I 30H	ZA II 4H	ZA II 8H		ZA II 12H
время работы от аккумулятора.* [ч]		6	12	10	30	4	8	4	12
габариты [мм]	A ширина	660	660		675	660	675		675
	B высота	670	670		670	670	670		670
	C глубина	375	375		665	375	665		665
масса [кг]		74	105		168	110	173		235
количество аккумуляторов [шт.]		1	1		2	1	2		3
работает с моделями		CHL/ST 1-6, ZLN85	CHL/ST 1-6	ZLN 85	CHL/ST 1-6	CHL/ST 500-1450 ILW 240-750	CHL/ST 500-1450 ILW 240-750	ZL-T	CHL/ST 500-1450 ILW 240-750
материал корпуса		лист с порошковой покраской							
электропитания		230В 50-60Гц							
гарантия		12 месяца							
изготовитель		POL-EKO-APARATURA							

* приблизительное время работы оборудования с питанием от ZA, зависит от параметров окружающей среды, степени загрузки камеры, и т.д.

Станции приемки сточных вод FEKO+

FEKO+ - станция приемки сточных вод, предназначена для работы на очистных сооружения и на канализационных насосных станциях Может определять происхождения сточных вод и идентифицировать их поставщиков. Кроме того, в целях обеспечения полного контроля за стоками, станция может измерять объем и различные параметры сточных вод, таки как pH, температура и проводимость и другие.

Внешний шкаф управления и идентификации, выполнен из нержавеющей стали и имеет следующие стандартные характеристики:

- цветной сенсорный ЖК-экран 7'' или 10”
- система управления с архивированием данных
- программное обеспечение на базе Windows Embedded
- внутренняя память (город, адрес)
- модуль связи Ethernet (клиентская программа Feko+) или Wi-Fi (опция)
- порт USB для передачи данных и ручного программирования станции
- протокол связи MODBUS RTU / TCP или Profibus (опция)
- брелоки RFiD 20 шт.
- модуль идентификации поставщиков
- модуль идентификации типа сточных вод
- модульный принтер с резаком для бумаги
- промышленная клавиатура из нержавеющей стали

Станция EuroDrop

Eurodrop - станция приема сточных вод из автобусов и домов на колесах. Стандартные модели оснащены функцией промывки, позволяющая опорожнить и затем промыть резервуар химического туалета и резервуар для сточных вод. Кроме того, станция Eurodrop обеспечивает доступ к питьевой воде, которую можно залить в резервуар автобуса или дома на колесах. Более того, на станции установлены две модели электрических розеток, позволяющие подключать большинство домово на колесах.

Стандартные характеристики:

- наружнее светодиодное освещение, управляемое астрономическим реле времени
- станция опорожнения химического туалета
- станция приема “серых"(сточных) вод (опция)
- 2 розетки мощность 1000Вт и 2000Вт (опционально до 3680Вт)
- 2 насадки для питьевой воды
- 1 насадка для непитьевой воды (для промывки резервуара химического туалета)
- 2 промывочные насадки (для промывки места слива химического туалета и места слива сточных вод)

Распределитель воды HYDROMAT

HYDROMAT - это станция автоматического дозирования воды, рекомендованная к установке в муниципальных образованиях , где имеется дефицит воды или отсутствует инфраструктура водоснабжения. Подключение водопровода к станции может осуществляться через "пожарный" разъем DN80 (в случае крупных резервуаров, бочек) или через кран (в случае небольших резервуаров).

Стандартное характеристики:

- легко читаемый ЖК-экран с подсветкой
- кнопки управления
- считыватель бесконтактных карт RFID
- счетчики воды
- панели солнечных батарей (опция)
- монетоприемник (опция)

Калибровка камер

Измерительная лаборатория POL-EKO аккредитована Польским центром аккредитации (член ILAC) и предоставляет аккредитованные услуги

Мы предоставляем аккредитованные услуги по калибровке следующего оборудования

- термостатирующие и климатические камеры, диапазон температур для метода: -80...+200°C
- климатические камеры в диапазоне относительной влажности, диапазон температур для метода: +10...+60°C, для влажности: 20... 98%
- водяные бани и термореакторы, диапазон температур для метода: -25...+200°C
- лабораторные печи, диапазон температур для метода: +100...+1100°C
- камеры стерилизации паром (автоклавы), диапазон температур для метода: +60...+140°C

По результатам калибровки заказчик получает Сертификат Калибровки, который включает следующие данные: среднее значение температуры/влажности в каждой точке, возможный эффект загрузки, погрешность измерения, стабильность температуры/влажности.

Также в рамках аккредитации мы выполняем калибровку:

- электрических и электронных термометров и регистраторов с внешним датчиком, диапазон температур для метода: -80...+1100°C
- электрических и электронных термометров и регистраторов с внутренним датчиком, диапазон температур для метода: 0...+140°C
- термогигрометров, диапазон температур для метода: +10...+60°C, диапазон относительной влажности для метода: 20...98%

По результатам калибровки заказчик получает Сертификат Калибровки, который включает следующие данные: :среднее значение температуры/влажности, коррекция (отклонение) значения температуры/влажности, погрешность измерения.

Калибровка лабораторных сит

- лабораторные сита, диапазон измерений метода: 0,02... 125 мм

AP 115

Подробная информация о наших услугах доступна на сайте Польского центра аккредитации www.pca.gov.pl под номером аккредитации AP 115 и на нашем сайте www.polekolab.pl.

Неаккредитованные услуги:

процедура квалификации IQ, OQ, PQ
- термостатирующих и климатических камер
- автоклавов
- высокотемпературных печей

отображение температуры и влажности в помещениях и автомобилях
- диапазон температуры: -30 ... +70°C
- диапазон относительной влажности: 10 ... 90%

Комплексные услуги надзора за измерительным оборудованием

ООО Измерительная Лаборатория POL-EKO
ул. Кокошицкая 172C | 44-300 Водзислав-Слёнски
тел. 32 453 91 97 | e-mail: lab@pol-eko.com.pl
www.polekolab.pl

НЕМЕН®
качество в деталях®

Тел./факс: (495) 646-22-33
Почтовый адрес:
108811, г. Москва, п. Московский, а/я 1748
E-mail: info@nemen.ru
www.nemen-lab.ru

Каталог «Продукция компании POL-EKO-APARATURA».
Несмотря на меры, принимаемые для исключения ошибок и несоответствий,
правильность всех технических данных не гарантируется.
Компания POL-EKO-APARATURA оставляет за собой право изменять
технические характеристики без предварительного уведомления.
Все размеры указаны с точностью ±5 %.