

Профессиональные холодильные
и морозильные шкафы для
лабораторий
2016/2017



LIEBHERR

Качество, дизайн и инновации

Лабораторные холодильные и морозильные шкафы Liebherr

Наиболее строгие стандарты надежности, безопасности и постоянства температуры применяются к холодильным и морозильным шкафам в лабораториях и научно-исследовательских учреждениях. Лабораторные шкафы Liebherr оснащены разнообразными функциональными приспособлениями для оптимального хранения проб, препаратов и исследовательских материалов. Прецизионные электронные системы управления в сочетании с оптимальной изоляцией и динамической

системой охлаждения обеспечивают высокоточную регулировку температуры и оптимальные условия хранения продукции. Встроенные системы оптической и акустической сигнализации оповещают пользователя в случае отклонения температуры хранения от допустимых значений. Холодильные и морозильные шкафы Liebherr гарантируют Вам безопасность и надежность при хранении лабораторных и исследовательских материалов 24 часа в сутки и 365 дней в году.

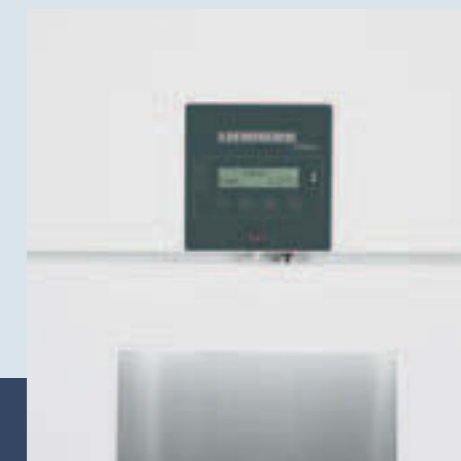
Содержание

Лабораторные холодильные и морозильные шкафы с электронной системой управления Profi	06
Лабораторные холодильные и морозильные шкафы с электронной системой управления Comfort и взрывобезопасным внутренним объемом	12
Лабораторные холодильные шкафы и лабораторные холодильники-морозильники с электронной системой управления Comfort	18
Лабораторные морозильные лари с температурой хранения до -45°C	24
Лабораторные холодильные шкафы с механическим управлением и взрывобезопасным внутренним объемом	30
Аксессуары	34

Определение климатических классов

Климатический класс SN:	Температура окружающей среды от +10°C до +32°C
Климатический класс N:	Температура окружающей среды от +16°C до +32°C
Климатический класс ST:	Температура окружающей среды от +16°C до +38°C
Климатический класс T:	Температура окружающей среды от +16°C до +43°C

Шесть причин, после которых Вы отдадите предпочтение оборудованию Liebherr



Высочайшая эффективность

Морозильное оборудование Liebherr, разработанное специально для НИИ и лабораторий, обеспечивает постоянные температуры даже в экстремальных климатических условиях. Инновационные компоненты, более эффективные и безопасные для окружающей среды хладагенты, а также высокоточные системы управления гарантируют оптимальные условия хранения проб, химикалий и материалов для исследования. Дополнительное программное обеспечение для регистрации данных позволяет постоянно фиксировать динамику температуры, а в экстренном случае система аварийной сигнализации оповещает пользователя об отклонении температуры от заданного значения.

Рентабельность

Высокая мощность при низком потреблении энергии: прецизионное электронное управление, динамическая система охлаждения и высокоэффективная изоляция позволяют снизить эксплуатационные затраты и являются экологически безопасными. Высокое качество оборудования гарантирует долговечность и функциональную надежность, а также бережное и экологически безвредное хранение продукции для лабораторий и НИИ.

Надежность

Все лабораторные устройства обеспечивают стабильность температуры согласно стандарту ISO 60068-3. Они разработаны специально для интенсивного профессионального использования и отличаются высокой прочностью и надежностью благодаря материалам высочайшего качества и тщательной обработке каждой детали. Превосходное качество оборудования доказано многократно в процессе сложных испытаний. Все электронные и холодильные компоненты настроены оптимально и с учетом потребностей в рамках профессиональной эксплуатации.

Удобство чистки

При проведении исследований или лабораторных опытов гигиене уделяется особое внимание. Поэтому оборудование Liebherr оснащено цельной внутренней камерой без стыков и швов, которая исключительно удобна для чистки. Герметичные прокладки уплотненного монтажа предотвращают образование конденсата и накопление грязи и пыли. Прочные ролики позволяют легко и удобно проводить уборку под шкафами.

Безопасность

Лабораторное оборудование Liebherr отвечает самым строгим требованиям надежности и стабильности температуры и оснащено различными функциями защиты и оповещения: в случае отклонения температуры хранения от допустимых значений срабатывает сигнал оптического и акустического предупреждения. Лабораторные шкафы имеют беспотенциальные контакты для передачи аварийных сигналов во внешнюю систему аварийного предупреждения и дополнительно оснащены последовательным интерфейсом RS 485, что позволяет создать сеть, которая может объединить до 20 устройств в централизованную систему для регистрации данных и аварийной сигнализации. В случае сбоя электропитания электронная система Profi (в моделях LKPv и LGPv) продолжает работать в течение последующих 72 часов от встроенного аккумулятора, что предотвращает потерю данных. Калибровка температуры обеспечивает особо точный контроль температуры.

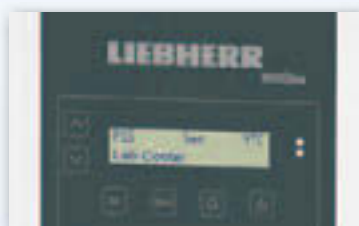
Удобство обслуживания

При выборе материалов и разработке лабораторного оборудования Liebherr особый акцент сделан на долговечность, износостойкость и надежность. Превосходное качество и удобство обслуживания лабораторного оборудования доказано многократно в процессе сложных испытаний. В лабораторных шкафах с электронной системой управления Profi элементы системы охлаждения встроены в верхней части прибора и легко доступны для обслуживания. Для большего удобства двери шкафов, открытые под углом 90°, остаются открытыми и закрываются автоматически, если угол открытия меньше 60°. Внутренняя камера исключительно удобна для чистки и позволяет регулировать высоту размещения решетчатых полок.

Обзор инноваций



Элементы системы охлаждения надежно установлены в верхней части лабораторного шкафа и легко доступны для обслуживания.



Электронная система управления Profi имеет встроенную память для хранения температурных данных.



В лабораторных холодильных и морозильных шкафах с электронной системой управления Profi предусмотрено гнездо диаметром 7,0 мм в верхней части устройства для установки автономного датчика температуры.

В случае сбоя электропитания встроенное устройство сигнализации переводится на автономный режим работы (встроенный аккумулятор 12 В). Благодаря этому регистрация данных об изменениях внутренней температуры будет непрерывно продолжаться встроенным устройством памяти в течение последующих 72 часов после сбоя электропитания.



Гладкостенная внутренняя камера из высококачественной хромоникелевой стали отвечает требованиям для оптимальной гигиены и исключительно удобна для чистки.

Для увеличения полезного объема такие функциональные элементы, как вентиляторы и испарители, расположены вне холодильной камеры.



Для большего удобства двери шкафов, открытые под углом 90°, остаются в статичном положении и закрываются автоматически, если угол открытия составляет меньше 60°.

Электронная система управления Profi с многоязычным пользовательским меню и встроенными часами реального времени позволяет задавать температуру охлаждения с точностью до 0,1°C.



При открытии двери в холодильных и морозильных шкафах по причине воздухообмена возникает вакуум, вследствие чего двери повторно открываются с трудом. Уравнительный клапан быстро компенсирует вакуум, и дверь открывается легко.

В лабораторных приборах с электронной системой управления Profi предусмотрен беспотенциальный контакт для передачи аварийных сигналов во внешнюю систему дистанционного предупреждения.

Динамическая система охлаждения с принудительной циркуляцией воздуха при помощи двух вентиляторов обеспечивает максимальную стабильность температуры внутри камеры.

Оптическая и акустическая сигнализация предупреждает пользователя в том случае, если дверь остается открытой более 1 минуты.



Благодаря системе оттаивания горячим газом с контролем по времени и по потребности достигается очень короткий цикл оттаивания: 8 минут для лабораторных холодильных шкафов и 12 минут для лабораторных морозильных шкафов. Для дополнительной стабилизации температуры в процессе оттаивания, температура внутри камеры предварительно понижается на 1°C (в холодильных шкафах) и на 2°C (в морозильных шкафах).

С целью особо точного контроля температуры лабораторные приборы с электронной системой управления Profi выполняют калибровку по 3 точкам контроля.

Модели LKPv и LGPv оснащены серийно роликами, которые обеспечивают легкое перемещение шкафов в помещении и значительно облегчают уборку под шкафами.



LKPv 6520

Качество во всем, вплоть до мельчайших деталей

Холодильное оборудование серии Mediline с электронной системой управления Profi оснащено множеством функций и систем, которые гарантируют оптимальную сохранность продукции и максимальную стабильность температуры хранения. Высококаче-

ственные материалы и точная обработка, высокоэффективные элементы охлаждения, система регистрации данных и аварийная сигнализация обеспечивают оптимальное хранение высокочувствительных проб, химикалий и исследовательских материалов.



Электронная система управления Profi.

Электронная система управления Profi с многоязычным пользовательским меню и встроенными часами реального времени позволяет задавать температуру хранения с точностью до 0,1°C. В соответствии со строгими требованиями гигиены в лабораториях мембранная клавиатура идеально защищена от грязи и пыли и ее легко чистить.

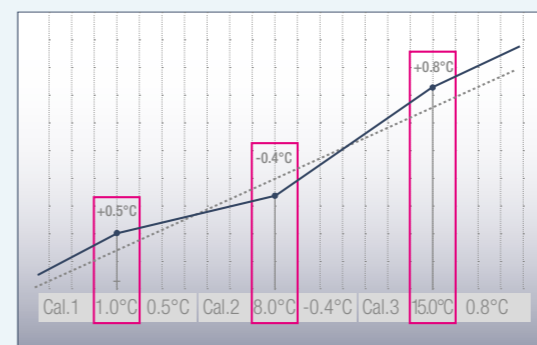


Встроенные системы сигнализации.

Оптическая и акустическая сигнализация предупреждает пользователя об отклонениях температуры. В случае если дверь остается открытой более одной минуты, а также при сбое в электросети, срабатывает сигнальное устройство.

Встроенная память управления для хранения данных.

Электронная система управления Profi имеет встроенную память для хранения данных, в которой хранятся записи о последних 30 аварийных событиях с указанием даты, времени и максимальной температуры. Кроме того, каждые 4 минуты выполняется регистрация данных о температуре хранения. В памяти может быть сохранено до 2 800 записей о температуре, что соответствует примерно периоду регистрации за 1 неделю.



Калибровка температуры по 3 точкам контроля.

С целью особо точного контроля температуры лабораторные приборы с электронной системой Profi выполняют калибровку по 3 точкам контроля. Это позволяет корректировать температуру внутри устройства с учетом заданного значения, а также фактических значений температуры в трех разных точках. Отклонения температуры хранения корректируются с точностью до 0,1°C.



72
часа

Автономное питание электронной системы управления.

В случае сбоя электропитания в сети система управления продолжает работать от встроенного аккумулятора. Благодаря этому регистрация данных об изменениях внутренней температуры будет непрерывно продолжаться в течение последующих 72 часов. При этом сохраняется функция передачи данных при подключении внешних устройств сигнализации и регистрации.

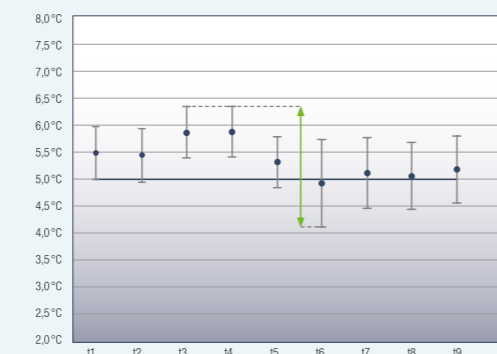
Автономный датчик температуры.

В лабораторных холодильных и морозильных шкафах предусмотрено гнездо диаметром 7,0 мм в верхней части прибора для установки автономного датчика температуры.



Внешняя регистрация температурных данных и аварийных сигналов.

В лабораторных приборах с электронной системой управления Profi предусмотрен беспотенциальный контакт для передачи аварийных сигналов во внешнюю систему дистанционного предупреждения. Инфракрасный интерфейс позволяет считывать данные из встроенной памяти и передавать их на ПК. Более того, лабораторные шкафы оснащены последовательным интерфейсом RS 485, который позволяет объединять до 20 устройств в единую сеть с централизованной системой документирования данных и аварийной сигнализации.

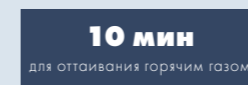


Максимальное постоянство температуры.

Динамическая система охлаждения с принудительной циркуляцией воздуха при помощи двух вентиляторов гарантирует максимальную стабильность температуры хранения. Очень короткие циклы оттаивания позволяют сохранять постоянную температуру внутри камеры даже в процессе оттаивания. Все лабораторные приборы обеспечивают стабильность и постоянство температуры согласно стандарту ISO 60068-3.

Преимущество оттаивания горячим газом

Интервал повышения температуры существенно сокращается



Энергоэффективная система оттаивания горячим газом.

Цикл оттаивания и интервалы между циклами оттаивания стали значительно короче: электронная система рассчитывает оптимальные циклы оттаивания в зависимости от времени работы компрессора. Цикл оттаивания длится всего 8 минут для лабораторных холодильных шкафов и 12 минут для лабораторных морозильных шкафов. Для дополнительной стабилизации температуры в процессе оттаивания, температура внутри камеры предварительно понижается.



Универсальная внутренняя камера.

U-образные направляющие можно легко переставлять по высоте, а решетчатые полки с пластифицированным покрытием обеспечат стабильное хранение продукции. Гигиена Плюс: Внутренняя камера без швов и стыков из высококачественной хромоникелевой стали исключительно удобна для чистки.



Лабораторные холодильные и морозильные шкафы с электроникой Profi	LKPv 1423 MediLine	LKPv 8420 MediLine	LKPv 6523 MediLine	LKPv 6520 MediLine	LGPv 1420 MediLine	LGPv 8420 MediLine	LGPv 6520 MediLine
Общий объем	1427 л	856 л	601 л	601 л	1427 л	856 л	601 л
Наружные размеры, мм (Ш/Г/В)	1430/830/2150	790/980/2150	700/830/2150	700/830/2150	1430/830/2150	790/980/2150	700/830/2150
Внутренние размеры, мм (Ш/Г/В)	1250/700/1550	620/850/1550	520/700/1550	520/700/1550	1250/700/1550	620/850/1550	520/700/1550
Потребление энергии за год ¹	1432 кВт.ч	876 кВт.ч	997 кВт.ч	648 кВт.ч	3244 кВт.ч	2008 кВт.ч	1721 кВт.ч
Климатический класс	T	T	T	T	T	T	T
Хладагент	R 290	R 290	R 290	R 290	R 290	R 290	R 290
Уровень шума	58 дБ(А)	58 дБ(А)	58 дБ(А)	58 дБ(А)	60 дБ(А)	60 дБ(А)	60 дБ(А)
Напряжение/установленная мощность	220–240В~/ /3.0 А	220–240В~/ /2.0 А	220–240В~/ /2.0 А	220–240В~/ /2.0 А	220–240В~/ /4.5 А	220–240В~/ /4.0 А	220–240В~/ /4.0 А
Система охлаждения/метод размораживания	динамическая/автоматический	динамическая/автоматический	динамическая/автоматический	динамическая/автоматический	динамическая/автоматический	динамическая/автоматический	динамическая/автоматический
Диапазон температур	от 0°C до +16°C	от -2°C до +16°C	от 0°C до +16°C	от -2°C до +16°C	от -10°C до -26°C	от -10°C до -35°C ²	от -10°C до -35°C ²
Материал/цвет корпуса	Сталь/белый	Сталь/белый	Сталь/белый	Сталь/белый	Сталь/белый	Сталь/белый	Сталь/белый
Материал двери/крышки	Дверь со стеклопакетом	Сталь	Дверь со стеклопакетом	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь
Материал отделки внутреннего корпуса	Хромоникелевая сталь	Хромоникелевая сталь	Хромоникелевая сталь	Хромоникелевая сталь	Хромоникелевая сталь	Хромоникелевая сталь	Хромоникелевая сталь
Тип управления	Электронное управление с текстовым дисплеем	Электронное управление с текстовым дисплеем	Электронное управление с текстовым дисплеем	Электронное управление с текстовым дисплеем	Электронное управление с текстовым дисплеем	Электронное управление с текстовым дисплеем	Электронное управление с текстовым дисплеем
Индикатор температуры	наружный цифровой	наружный цифровой	наружный цифровой	наружный цифровой	наружный цифровой	наружный цифровой	наружный цифровой
Сигнализация сбоя сетевого питания	при сбое напряжения в сети на 72 ч	при сбое напряжения в сети на 72 ч	при сбое напряжения в сети на 72 ч	при сбое напряжения в сети на 72 ч	при сбое напряжения в сети на 72 ч	при сбое напряжения в сети на 72 ч	при сбое напряжения в сети на 72 ч
Сигнализация	оптическая и акустическая	оптическая и акустическая	оптическая и акустическая	оптическая и акустическая	оптическая и акустическая	оптическая и акустическая	оптическая и акустическая
Интерфейс/беспотенциальный контакт	RS 485/Да	RS 485/Да	RS 485/Да	RS 485/Да	RS 485/Да	RS 485/Да	RS 485/Да
Внутреннее освещение	Светодиодное освещение с отдельным выключателем		Светодиодное освещение с отдельным выключателем				
Количество полок	8	4	4	4	8	4	4
Полезная площадь полок, мм (Ш/Г)	1250/650	620/800	520/650	520/650	1250/650	620/800	520/650
Материал полок	Решетки с пластифицированным покрытием	Решетки с пластифицированным покрытием	Решетки с пластифицированным покрытием	Решетки с пластифицированным покрытием	Решетки с пластифицированным покрытием	Решетки с пластифицированным покрытием	Решетки с пластифицированным покрытием
Допустимая нагрузка на полку	60 кг	60 кг	60 кг	60 кг	60 кг	60 кг	60 кг
Ролики	Поворотные ролики со стопором спереди, поворотные ролики сзади	Поворотные ролики со стопором спереди, неповоротные ролики сзади	Поворотные ролики со стопором спереди, неповоротные ролики сзади	Поворотные ролики со стопором спереди, неповоротные ролики сзади	Поворотные ролики со стопором спереди, поворотные ролики сзади	Поворотные ролики со стопором спереди, неповоротные ролики сзади	Поворотные ролики со стопором спереди, неповоротные ролики сзади
Ручка	Ручка-профиль	Ручка-профиль	Ручка-профиль	Ручка-профиль	Ручка-профиль	Ручка-профиль	Ручка-профиль
Замок	встроенный	встроенный	встроенный	встроенный	встроенный	встроенный	встроенный
Двери самозакрывающиеся	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Сторона открывания двери		Правая, перенавешиваемая	Правая, перенавешиваемая	Правая, перенавешиваемая		Правая, перенавешиваемая	Правая, перенавешиваемая
Вес брутто/нетто	284/229 кг	187/154 кг	167/141 кг	158/132 кг	262/219 кг	197/164 кг	171/143 кг
Аксессуары							
Полка решетчатая с пластифицированным покрытием	7112393	7113643	7112393	7112393	7112393	7113643	7112393
Шина опорная U-образная правосторонняя	9001761	9005067	9001761	9001761	9001761	9005067	9001761
Шина опорная U-образная левосторонняя	9001757	9005069	9001757	9001757	9001757	9005069	9001757
Инфракрасный считыватель (с прогр. обеспеч.)	9590389	9590389	9590389	9590389	9590389	9590389	9590389
RS 485/RS 232, программная регистр. данных	9590387	9590387	9590387	9590387	9590387	9590387	9590387
Датчик с отрицат. температ. коэф. для опред. т-ры продуктов	9590407	9590407	9590407	9590407	9590407	9590407	9590407

LKPv 1420 с глухой дверью

¹ измерено при температуре окружающей среды +25°C и заданной температуре +5°C для холодильных шкафов, и -20°C – для морозильных

² Температурный диапазон действителен при температуре окружающей среды до +30°C

Обзор инноваций



В лабораторных приборах с **электронной системой управления Comfort** предусмотрен беспотенциальный контакт для **передачи аварийных сигналов** во внешнюю систему дистанционного предупреждения.



Гнездо для дополнительной установки **автономного датчика температуры** (например, датчика температуры с отрицательным ТКС или аналогичных измерительных устройств) в лабораторных приборах с электронной системой управления Comfort.



Внутренняя камера из полистирола без швов и стыков не требует особого ухода и **оптимальна для гигиенической** чистки.



В лабораторных холодильных шкафах с взрывобезопасным внутренним объемом **стеклянные полки** легко **переставляются по высоте** и извлекаются из шкафа при открытии двери всего на 90°.



В моделях LCexv для **выдвижных контейнеров** предусмотрены боковые ручки-захваты, которые позволяют легко извлекать контейнеры. Выдвижные контейнеры имеют прозрачную переднюю стенку, позволяющую **видеть** хранящиеся внутри **вещества**.



Прецизионная электронная система управления Comfort с цифровым индикатором температуры позволяет с точностью до градуса настраивать **нужную температуру**.



Все лабораторные холодильные и морозильные шкафы с **взрывобезопасным внутренним объемом** прошли испытания в соответствии с Директивой ЕС 94/9 EG (ATEX 95).



Прецизионная электронная система управления Comfort имеет **встроенную память хранения данных**. В памяти регистрируются, в том числе, минимальные и максимальные значения температуры внутри камеры.



Для лабораторных приборов с **электронной системой управления Comfort** для точной настройки температуры предусмотрена **калибровка с использованием 1 точки контроля**. Это позволяет корректировать температуру внутри шкафа с учетом заданного и фактического значения.

Дверь закрывается автоматически, чтобы избежать излишней потери холода и тем самым обеспечить стабильность температуры хранения. Высокопрочный **встроенный замок** надежно защищает пробы, химикалии и реактивы от несанкционированного доступа.



Уплотнитель двери можно заменять.

Качество во всем, вплоть до мельчайших деталей

Специально для хранения взрывчатых и легковоспламеняющихся веществ, например, в химической промышленности или в специальных лабораториях компания Liebherr предлагает линейку лабораторного оборудования с электронной системой управления Comfort и взрывобезопасными камерами. Внутренние камеры приборов отвечают требованиям по безопасности



Сертификация соответствия ATEX 95.

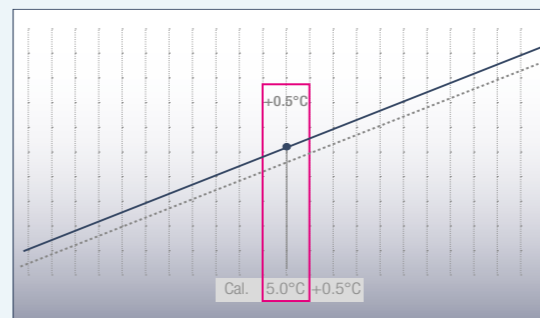
Все лабораторные приборы с взрывобезопасным внутренним объемом прошли испытания в соответствии с Директивой ЕС 94/9 EG (ATEX 95). Лабораторные холодильные и морозильные шкафы с взрывобезопасным внутренним объемом соответствуют классификации II 3G Ex nA II T6 и пригодны для хранения взрывчатых и легковоспламеняющихся веществ в закрытых контейнерах.



Электронная система управления Comfort.

Прецизионная электронная система управления Comfort с цифровым индикатором температуры позволяет с высокой точностью настраивать температуру хранения. Рабочее состояние устройства отображено на дисплее в виде символов. В соответствии с требованиями гигиены лабораторного сектора электронная система встроена вровень и оснащена мембранной клавиатурой.

Директивы ЕС 94/9 EG (ATEX 95) и прошли проверку соответствия согласно стандартам EN 1127-1 и IEC 60079-0 и/или IEC 60079-15 в лаборатории по проверке соответствия ATEX electro-suisse - SEV (Швейцарская ассоциация развития электротехнических, электроэнергетических и информационных технологий).



Калибровка температуры по 1 точке контроля.

С целью точного контроля температуры лабораторные приборы с электронной системой управления Comfort выполняют калибровку по 1 точке контроля. Это позволяет корректировать температуру внутри устройства с учетом заданного и фактического значения температуры. Отклонения температуры хранения корректируются с точностью до 0,1°C.



Внешняя регистрация температурных данных и аварийных сигналов.

Лабораторные приборы оборудованы беспотенциальными контактами для передачи аварийных сигналов во внешнюю систему аварийного предупреждения. Кроме того, холодильные шкафы имеют последовательный интерфейс RS 485, который используется для централизованной регистрации температурных данных и случаев срабатывания аварийной сигнализации. Программное обеспечение для регистрации данных LTM поставляется дополнительно по запросу заказчика.



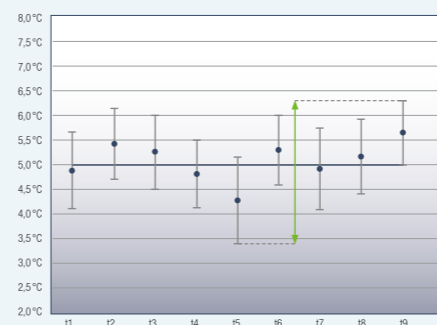
Встроенные системы сигнализации.

Системы оптической и акустической сигнализации оповещают пользователя в случае отклонения температуры хранения или в случае открытой двери шкафа. Все параметры срабатывания предупредительного сигнала можно настраивать индивидуально. Таким образом, время срабатывания сигнала открытой двери шкафа можно установить индивидуально в диапазоне от 1 до 5 минут. Кроме того, лабораторные приборы с электронной системой управления Comfort оснащены оптическим сигналом сбоя электропитания, а также сигналом о неисправности датчика температуры.



Встроенная память для хранения данных.

Прецизионная электронная система управления Comfort для хранения данных оснащена встроенной памятью, в которой регистрируются минимальные и максимальные значения температуры, а также последние три предупредительных сигнала об изменении температуры и сбоях электропитания с указанием даты, времени и длительности сбоев. Такие данные могут быть отображены на дисплее.



Максимальное постоянство температуры.

Системы охлаждения лабораторных холодильных и морозильных шкафов в комбинации с прецизионной электронной системой управления Comfort обеспечивают максимальную стабильность температуры внутри камеры. Лабораторное оборудование дополнительно оснащено защитным термореле, которое в случае сбоя в электросети или неисправности не допускает падения температуры ниже +2°C. Все лабораторные приборы с электронной системой Comfort обеспечивают максимальную стабильность температуры и оптимальное постоянство температуры согласно стандарту ISO 60068-3.



Прочные стеклянные полки.

Прочные стеклянные полки легко переставляются по высоте и без труда извлекаются из шкафа при открытии двери только на 90°. Они обеспечивают надежное хранение охлажденной продукции и способны выдерживать нагрузки до 40 кг (холодильные камеры) и 24 кг (морозильные камеры).

Автономный датчик температуры.

В лабораторных приборах с электронной системой управления Comfort на задней стенке предусмотрено гнездо диаметром 10 мм для дополнительной установки внутри шкафа автономного датчика температуры.



Лабораторный холодильник-морозильник с электронной системой управления Comfort и взрывобезопасным внутренним объемом

Общий / полезный объем	холод. камеры	254 / 240 л
Общий / полезный объем	морозильн. камеры	107 / 105 л
Наружные размеры, мм (Ш/Г/В)		600/615/2000
Внутренние размеры, мм (Ш/Г/В)	холод. камеры	440/435/1105
Внутренние размеры, мм (Ш/Г/В)	морозильн. камеры	431/435/597
Потребление энергии за год ¹		657 кВт.ч
Климатический класс		SN-ST
Хладагент		R 600a
Уровень шума		52 дБ(А)
Напряжение/установленная мощность		220–240В~ / 1.5 А
Система охлаждения	холод. / морозильн. камеры	динамическая / статическая
Метод размораживания	холод. / морозильн. камеры	автоматический / ручной
Диапазон температур	холод. / морозильн. камеры	от +3°C до +16°C / от -9°C до -30°C
Материал / цвет корпуса		Сталь / белый
Материал двери / крышки		Сталь
Материал отделки внутреннего корпуса		Пластик, белый
Тип управления		Электронное управление
Индикатор температуры		наружный цифровой
Сигнализация сбоя сетевого питания		при восстановлении напряжения в сети
Сигнализация		оптическая и акустическая
Интерфейс / беспотенциальный контакт		RS 485 / Да
Количество полок	холод. камеры	4
Полезная площадь полок, мм (Ш/Г)	холод. камеры	440 / 420
Материал полок	холод. / морозильн. камеры	Стекло / стекло
Допустимая нагрузка на полку	холод. / морозильн. камеры	40 кг / 24 кг
Выдвижные контейнеры	морозильн. камеры	3
Ручка		Эргономичная ручка-рейлинг
Замок		встроенный
Двери самозакрывающиеся		Да
Сторона открывания двери		Правая, перенавешиваемая
Вес брутто / нетто		93 / 87 кг

Аксессуары	
Стекланная полка	9293629
Датчик с отрицат. температ. коэф. для опред. т-ры продуктов	9590145
RS 485 / RS 232, программная регистр. данных	9590387
Замки специальные (до 10 вариаций)	по запросу

LCexv 4010 MediLine

Лабораторные холодильные и морозильные шкафы с электронной системой управления Comfort и взрывобезопасным внутренним объемом

Общий / полезный объем	
Наружные размеры, мм (Ш/Г/В)	
Внутренние размеры, мм (Ш/Г/В)	
Потребление энергии за год ¹	
Климатический класс	
Хладагент	
Уровень шума	
Напряжение/установленная мощность	
Система охлаждения / метод размораживания	
Диапазон температур	
Материал / цвет корпуса	
Материал двери / крышки	
Материал отделки внутреннего корпуса	
Тип управления	
Индикатор температуры	
Сигнализация сбоя сетевого питания	
Сигнализация	
Интерфейс / беспотенциальный контакт	
Количество полок	
Полезная площадь полок, мм (Ш/Г)	
Материал полок	
Допустимая нагрузка на полку	
Выдвижные контейнеры / количество корзин	
Высота контейнера, мм	
Ручка	
Замок	
Двери самозакрывающиеся	
Сторона открывания двери	
Вес брутто / нетто	

Аксессуары	
Стекланная полка	
Белая соединительная рама	
Шины роликовые	
Защитная панель испарителя, белая	
Ножки регулируемые	
Датчик с отрицат. температ. коэф. для опред. т-ры продуктов	
RS 485 / RS 232, программная регистр. данных	
Замки специальные (до 10 вариаций)	

LCexv 3910 MediLine

LKUexv 1610 MediLine

LGex 3410 MediLine

LGUex 1500 MediLine

360/344 л	141/130 л	310/284 л	139/129 л
600/615/1840	600/615/820	600/615/1840	600/615/820
440/435/1635	440/435/670	420/400/1587	454/450/663
316 кВт.ч	315 кВт.ч	478 кВт.ч	338 кВт.ч
SN-ST	SN-ST	SN-ST	SN-ST
R 600a	R 600a	R 600a	R 600a
48 дБ(А)	45 дБ(А)	45 дБ(А)	45 дБ(А)
220–240В~ / 1.5 А	220–240В~ / 1.0 А	220–240В~ / 1.5 А	220–240В~ / 1.0 А
динамическая / автоматический	динамическая / автоматический	статическая / ручной	статическая / ручной
от +3°C до +16°C	от +3°C до +16°C	от -9°C до -30°C	от -9°C до -26°C
Сталь / белый	Сталь / белый	Сталь / белый	Сталь / белый
Сталь	Сталь	Сталь	Сталь
Пластик, белый	Пластик, белый	Пластик, белый	Пластик, белый
Электронное управление	Электронное управление	Электронное управление	Электронное управление
наружный цифровой	наружный цифровой	наружный цифровой	наружный цифровой
при восстановлении напряжения в сети	при восстановлении напряжения в сети	при восстановлении напряжения в сети	при восстановлении напряжения в сети
оптическая и акустическая	оптическая и акустическая	оптическая и акустическая	оптическая и акустическая
RS 485 / Да	RS 485 / Да	RS 485 / Да	RS 485 / Да
5	3		
440 / 420	440 / 420		
Стекло	Стекло	Испарительные плиты	Испарительные плиты
40 кг	40 кг	24 кг	24 кг
		8 / -	3 / 4
		185	149
Эргономичная ручка-рейлинг	Эргономичная ручка-рейлинг	Эргономичная ручка-рейлинг	Эргономичная ручка-рейлинг
встроенный	встроенный	встроенный	встроенный
Да	Да	Да	Да
Правая, перенавешиваемая	Правая, перенавешиваемая	Правая, перенавешиваемая	Правая, перенавешиваемая
74 / 68 кг	41 / 39 кг	92 / 87 кг	44 / 42 кг
9293629	9293629		
	9876687		9876687
	9590521		9590521
9590525	9590523		
9590233		9590233	
9590145	9590145	9590145	9590145
9590387	9590387	9590387	9590387
по запросу	по запросу	по запросу	по запросу

¹ измерено при температуре окружающей среды +25°C и заданной температуре +5°C для холодильных шкафов, и -20°C – для морозильных

Обзор инноваций



Беспотенциальный контакт для передачи аварийных сигналов во **внешнюю систему аварийного предупреждения** в лабораторных устройствах с электронной системой управления Comfort.



Внутренняя камера из полистирола без швов и стыков не требует особого ухода и оптимальна для **гигиенической чистки**.



Прочные **решетчатые полки с пластифицированным покрытием** способны выдерживать **нагрузки до 45 кг**, легко переставляются по высоте и извлекаются из шкафа при открытии двери только на 90°.

Гнездо для установки дополнительного датчика температуры с отрицательным ТКС или автономного датчика температуры PT 100 или аналогичного измерительного устройства в лабораторных устройствах с электронной системой управления Comfort.



В моделях лабораторного холодильника-морозильника LCv 4010 для **выдвижных контейнеров** предусмотрены боковые **встроенные ручки-захваты**, которые позволяют легко извлекать контейнеры. Выдвижные контейнеры имеют прозрачную переднюю стенку, позволяющую видеть хранящиеся внутри вещества.



Прецизионная электронная система управления Comfort с цифровым индикатором температуры позволяет с точностью до градуса настраивать нужную температуру. **Встроенная память хранения данных** регистрирует последние три предупредительных сигнала об изменении температуры и сбоях электропитания с указанием даты, времени и длительности сбоев. Функция AlarmLog позволяет выбрать требуемые данные и отобразить их на дисплее.



Эффективная внутренняя светодиодная подсветка с отдельным выключателем в моделях лабораторных холодильных шкафов LKv 3913 и LKUv 1613 со **стеклянной дверью**.



Для лабораторных приборов с **электронной системой управления Comfort** для точной настройки температуры предусмотрена **калибровка с использованием 1 точки контроля**. Это позволяет корректировать температуру внутри шкафа с учетом заданного и фактического значения.

Дверь закрывается автоматически, чтобы избежать излишней потери холода и тем самым обеспечить **стабильность температуры** хранения в шкафах. Высокопрочный встроенный замок надежно защищает пробы, химикалии и реактивы от несанкционированного доступа.



Динамическая система охлаждения в комбинации с **прецизионной электронной системой управления Comfort** обеспечивает максимальную стабильность и высокое постоянство температуры внутри камеры.

LKv 3913

Качество во всем, вплоть до мельчайших деталей

Лабораторные холодильные шкафы линии MediLine от Liebherr – это идеальное решение для установки оборудования в помещении с ограниченной площадью или под столешницу. В ассортименте есть отдельно стоящие и встраиваемые холодильные шкафы со стеклянной или глухой дверью. Прецизионная электронная система управления Comfort позволяет

с высокой точностью настраивать температуру хранения. Динамическая система охлаждения обеспечивает высокое постоянство температур. Встроенные системы сигнализации гарантируют надежное хранение.



Электронная система управления Comfort.

Прецизионная электронная система управления Comfort с цифровым индикатором температуры позволяет с высокой точностью настраивать температуру хранения. Рабочее состояние прибора отображено на дисплее в виде символов. В соответствии с требованиями гигиены лабораторного сектора электронная система встроена вровень и оснащена мембранной клавиатурой.



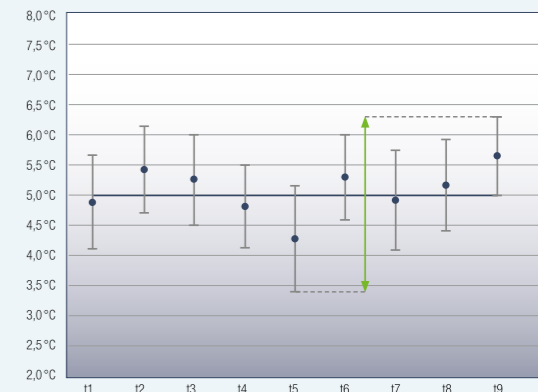
Встроенные системы сигнализации.

Системы оптической и акустической сигнализации оповещают пользователя в случае отклонения температуры хранения или в случае открытой двери шкафа. Все параметры срабатывания предупредительного сигнала можно настраивать индивидуально. Таким образом, время срабатывания сигнала открытой двери шкафа можно установить индивидуально в диапазоне от 1 до 5 минут. Оптическая сигнализация сбоя в электросети, а также сигнализация неисправности температурного датчика обеспечивают дополнительную безопасность.



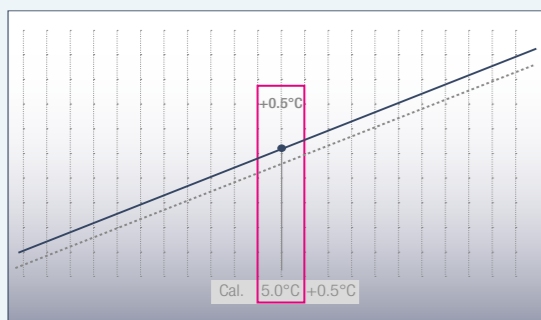
Внешняя регистрация температурных данных и аварийных сигналов.

Лабораторные приборы оборудованы беспотенциальными контактами для передачи аварийных сигналов во внешнюю систему аварийного предупреждения. Кроме того, холодильные шкафы имеют последовательный интерфейс RS 485, который используется для централизованной регистрации температурных данных и случаев срабатывания аварийной сигнализации. Программное обеспечение для регистрации данных LTM поставляется дополнительно по запросу заказчика.



Максимальное постоянство температуры.

Динамическая система охлаждения в комбинации с прецизионной электронной системой управления Comfort обеспечивают максимальную стабильность температуры внутри камеры. Все лабораторные приборы с электронной системой управления Comfort обеспечивают оптимальное постоянство температуры согласно стандарту ISO 60068-3.



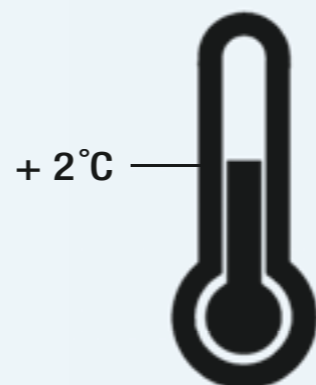
Калибровка температуры по 1 точке контроля.

С целью точного контроля температуры лабораторные приборы с электроникой Comfort выполняют калибровку по 1 точке контроля. Это позволяет корректировать температуру внутри устройства с учетом заданного и фактического значения температуры. Отклонения температуры хранения корректируются с точностью до 0,1°C.



Встроенная память для хранения данных.

Прецизионная электронная система управления Comfort для хранения данных оснащена встроенной памятью, в которой регистрируются минимальные и максимальные значения температуры, а также последние три предупредительных сигнала об изменении температуры и сбоях электропитания с указанием даты, времени и длительности сбоев. Такие данные могут быть отображены на дисплее.



Защитное термореле.

Для защиты высокочувствительных препаратов лабораторные приборы дополнительно оснащены защитным термореле, которое в случае сбоя в электросети или повреждении не допускает падения температуры ниже +2°C.



Автономный датчик температуры.

В лабораторных приборах с электронной системой управления Comfort на задней стенке предусмотрено гнездо диаметром 10 мм для дополнительной установки внутри шкафа автономного датчика температур.



Лабораторные холодильные шкафы с электроникой Comfort

	LKv 3913 MediLine	LKv 3910 MediLine	LKUv 1613 MediLine	LKUv 1610 MediLine
Общий / полезный объем	360/344 л	360/344 л	141/130 л	141/130 л
Наружные размеры, мм (Ш/Г/В)	600/615/1840	600/615/1840	600/615/820	600/615/820
Внутренние размеры, мм (Ш/Г/В)	440/435/1635	440/435/1635	440/435/670	440/435/670
Потребление энергии за год ¹	480 кВт.ч	309 кВт.ч	369 кВт.ч	273 кВт.ч
Климатический класс	SN-ST	SN-ST	SN-ST	SN-ST
Хладагент	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a
Уровень шума	48 дБ(А)	48 дБ(А)	45 дБ(А)	45 дБ(А)
Напряжение/установленная мощность	220–240В~ /1.5 А	220–240В~ /1.5 А	220–240В~ /1.0 А	220–240В~ /1.0 А
Система охлаждения/метод размораживания	динамическая/автоматический	динамическая/автоматический	динамическая/автоматический	динамическая/автоматический
Диапазон температур	от +3°C до +16°C	от +3°C до +16°C	от +3°C до +16°C	от +3°C до +16°C
Материал/цвет корпуса	Сталь/белый	Сталь/белый	Сталь/белый	Сталь/белый
Материал двери/крышки	Дверь со стеклопакетом	Сталь	Дверь со стеклопакетом	Сталь
Материал отделки внутреннего корпуса	Пластик, белый	Пластик, белый	Пластик, белый	Пластик, белый
Тип управления	Электронное управление	Электронное управление	Электронное управление	Электронное управление
Индикатор температуры	наружный цифровой	наружный цифровой	наружный цифровой	наружный цифровой
Сигнализация сбоя сетевого питания	при восстановлении напряжения в сети	при восстановлении напряжения в сети	при восстановлении напряжения в сети	при восстановлении напряжения в сети
Сигнализация	оптическая и акустическая	оптическая и акустическая	оптическая и акустическая	оптическая и акустическая
Интерфейс/беспотенциальный контакт	RS 485/Да	RS 485/Да	RS 485/Да	RS 485/Да
Внутреннее освещение	Светодиодное освещение с отдельным выключателем		Светодиодное освещение с отдельным выключателем	
Количество полок	5	5	3	3
Полезная площадь полок, мм (Ш/Г)	440/420	440/420	440/420	440/420
Материал полок	Решетки с пластифицированным покрытием	Решетки с пластифицированным покрытием	Решетки с пластифицированным покрытием	Решетки с пластифицированным покрытием
Допустимая нагрузка на полку	45 кг	45 кг	45 кг	45 кг
Ручка	Эргономичная ручка-рейлинг	Эргономичная ручка-рейлинг	Эргономичная ручка-рейлинг	Эргономичная ручка-рейлинг
Замок	встроенный	встроенный	встроенный	встроенный
Двери самозакрывающиеся	Да	Да	Да	Да
Сторона открывания двери	Правая, перенавешиваемая	Правая, перенавешиваемая	Правая, перенавешиваемая	Правая, перенавешиваемая
Вес брутто/нетто	89/83 кг	71/65 кг	46/43 кг	39/37 кг
Аксессуары				
Полка решетчатая с пластифицированным покрытием	7112313	7112313	7112313	7112313
Белая соединительная рама			9876687	9876687
Шины роликовые			9590521	9590521
Защитная панель испарителя, белая	9590525	9590525	9590523	9590523
Ножки регулируемые	9590233	9590233		
Датчик с отрицат. температ. коэф. для опред. т-ры продуктов	9590407	9590407	9590407	9590407
RS 485/RS 232, программная регистр. данных	9590387	9590387	9590387	9590387
Замки специальные (до 10 вариаций)	по запросу	по запросу	по запросу	по запросу

¹ измерено при температуре окружающей среды +25°C и заданной температуре +5°C для холодильных шкафов, и -20°C – для морозильных

Лабораторные холодильники-морозильники с электроникой Comfort

	LCv 4010 MediLine
Общий / полезный объем	254/240 л
Общий / полезный объем	морозильн. камеры
Наружные размеры, мм (Ш/Г/В)	107/105 л
Внутренние размеры, мм (Ш/Г/В)	600/615/2000
Внутренние размеры, мм (Ш/Г/В)	морозильн. камеры
Внутренние размеры, мм (Ш/Г/В)	440/435/1105
Потребление энергии за год ¹	431/435/597
Потребление энергии за год ¹	657 кВт.ч
Климатический класс	SN-ST
Хладагент	R 600a
Уровень шума	52 дБ(А)
Напряжение/установленная мощность	220–240В~ /1.5 А
Система охлаждения	холод./морозильн. камеры
Метод размораживания	динамическая/статическая
Метод размораживания	автоматический/ручной
Диапазон температур	от +3°C до +16°C / от -9°C до -30°C
Материал/цвет корпуса	от +3°C до +16°C / от -9°C до -30°C
Материал двери/крышки	Сталь/белый
Материал отделки внутреннего корпуса	Сталь
Тип управления	Пластик, белый
Индикатор температуры	Электронное управление
Сигнализация сбоя сетевого питания	наружный цифровой
Сигнализация	при восстановлении напряжения в сети
Интерфейс/беспотенциальный контакт	оптическая и акустическая
Интерфейс/беспотенциальный контакт	RS 485/Да
Количество полок	оптическая и акустическая
Количество полок	4
Полезная площадь полок, мм (Ш/Г)	холод. камеры
Полезная площадь полок, мм (Ш/Г)	холод. камеры
Материал полок	холод./морозильн. камеры
Материал полок	холод./морозильн. камеры
Допустимая нагрузка на полку	холод./морозильн. камеры
Допустимая нагрузка на полку	холод./морозильн. камеры
Выдвижные контейнеры	морозильн. камеры
Выдвижные контейнеры	морозильн. камеры
Ручка	3
Ручка	Эргономичная ручка-рейлинг
Замок	встроенный
Замок	встроенный
Двери самозакрывающиеся	Да
Двери самозакрывающиеся	Да
Сторона открывания двери	Правая, перенавешиваемая
Сторона открывания двери	Правая, перенавешиваемая
Вес брутто/нетто	90/84 кг
Аксессуары	
Полка решетчатая с пластифицированным покрытием	7112313
Полка решетчатая с пластифицированным покрытием	холод. камеры
Полка решетчатая с пластифицированным покрытием	холод. камеры
Защитная панель испарителя, белая	холод. камеры
Защитная панель испарителя, белая	холод. камеры
Датчик с отрицат. температ. коэф. для опред. т-ры продуктов	7112313
Датчик с отрицат. температ. коэф. для опред. т-ры продуктов	9590391
RS 485/RS 232, программная регистр. данных	9590407
RS 485/RS 232, программная регистр. данных	9590387
Замки специальные (до 10 вариаций)	по запросу
Замки специальные (до 10 вариаций)	по запросу

¹ измерено при температуре окружающей среды +25°C и заданной температуре +5°C для холодильных шкафов, и -20°C – для морозильных

Обзор инноваций

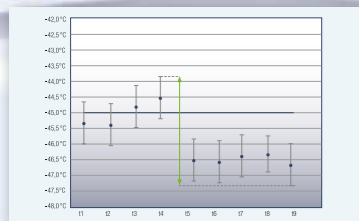


Оптическая и акустическая сигнализация предупреждает об отклонении температуры от **допустимых температурных значений**. Параметры срабатывания предупредительного сигнала о состоянии температуры можно

настраивать индивидуально. Встроенная в **электронную систему управления Comfort** память хранения данных регистрирует мин./макс. значения температуры, возникающие в результате возможных отклонений от заданной величины с указанием даты, времени и длительности сигнала. Более того, электронная система обеспечивает высокое постоянство температуры внутри камеры. Все лабораторные морозильные лари оборудованы в соответствии со стандартом ISO 60068-3.

Беспотенциальный контакт для передачи аварийных сигналов во **внешнюю систему аварийного предупреждения** в морозильных ларях с электронной системой управления Comfort.

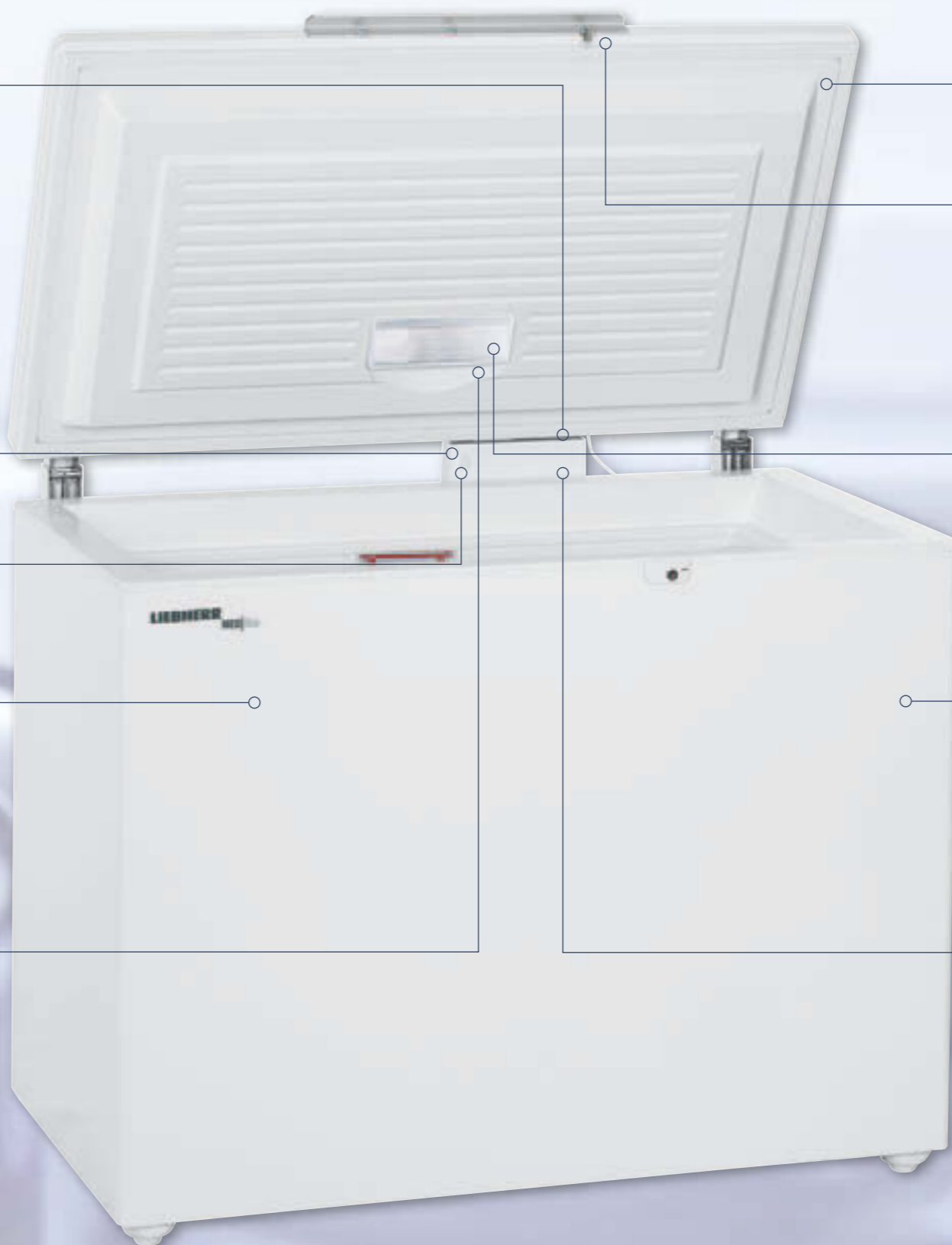
Прецизионная электронная система управления Comfort с цифровым индикатором для высокой точности настройки температуры хранения. Электронная система расположена на **задней стенке ларя**, что позволяет устанавливать связь устройства с внешними системами.



Прецизионная электронная система управления Comfort обеспечивает **максимальную стабильность** и высокое **постоянство температуры** внутри камеры.

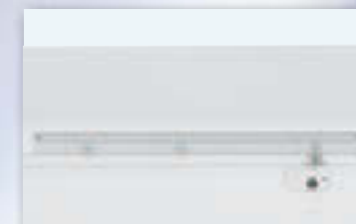
Stop Frost

Встроенная в модели LGT **система StopFrost** уменьшает образование инея на стенках морозильного ларя и хранящихся препаратах, что позволяет реже производить оттаивание устройства. Кроме того, при открывании и закрывании крышки **возникающий** внутри ларя **вакуум** быстро компенсируется и крышка открывается без усилий.



Прочная, монолитная и гигиеничная **крышка**. Прочные шарнирные петли крышки способны выдерживать **высокие нагрузки** и рассчитаны на 30 тыс. открываний.

Алюминиевая ручка в моделях LGT отличается особенной прочностью и разработана специально для интенсивного использования. Все модели оборудованы **замками**.



Энергоэффективная внутренняя светодиодная подсветка интегрирована в крышку и обеспечивает **оптимальное освещение** внутренней камеры морозильного ларя.



Гнездо диаметром 10 мм для установки дополнительного **датчика температуры с отрицательным ТКС** или автономного датчика температуры PT 100 или аналогичного измерительного устройства.



В лабораторных морозильных ларях с **электронной системой управления Comfort** для точной настройки температуры предусмотрена **калибровка с использованием 1 точки контроля**.

Качество во всем, вплоть до мельчайших деталей

Liebherr производит морозильные лари с температурой хранения до -45°C в трех разных по размеру версиях, которые разработаны специально в соответствии с требованиями, предъявляемыми в лабораториях, НИИ, здравоохранении и промышленности. Калибровка температуры по 1 точке контроля обеспечивает высокое постоянство температуры внутри

камеры. Встроенные системы сигнализации, а также системы регистрации температурных данных и аварийных сигналов гарантируют надежное хранение проб, химикалий и материалов исследования.



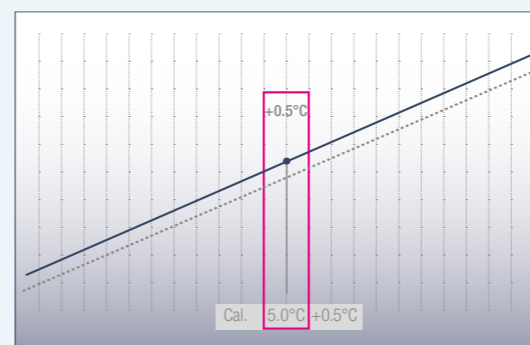
Внешняя регистрация температурных данных и аварийных сигналов.

В лабораторных морозильных ларях предусмотрен беспотенциальный контакт для передачи аварийных сигналов во внешнюю систему дистанционного предупреждения. Кроме того, они имеют последовательный интерфейс RS 485, который используется для централизованной регистрации изменения температуры хранения и случаев срабатывания аварийной сигнализации.



Электронная система управления Comfort.

Прецизионная электронная система управления Comfort с цифровым индикатором температуры позволяет с высокой точностью настраивать температуру хранения. Рабочее состояние устройства отображено на дисплее в виде символов. В соответствии со строгими требованиями гигиены лабораторного сектора электронная система встроена вровень и оснащена мембранной клавиатурой.



Калибровка температуры по 1 точке контроля.

С целью точного контроля температуры лабораторные морозильные лари выполняют калибровку по 1 точке контроля. Это позволяет корректировать температуру внутри прибора с учетом заданного и фактического значения температуры. Отклонения температуры хранения корректируются с точностью до $0,1^{\circ}\text{C}$.

Stop Frost

Система StopFrost.

Встроенная в модели LGT система StopFrost предлагает существенные преимущества: во-первых, она уменьшает образование инея на стенках морозильного ларя и хранящихся препаратах, а во-вторых, она позволяет реже производить оттаивание устройства. Кроме того, при открытии и закрытии крышки возникающий внутри ларя вакуум быстро компенсируется, и крышка лабораторного морозильного ларя открывается без усилий.



Встроенные системы сигнализации.

Системы оптической и акустической сигнализации оповещают пользователя в случае отклонения температуры хранения или в случае открытой двери шкафа. Все параметры срабатывания предупредительного сигнала можно настраивать индивидуально. Таким образом, время срабатывания сигнала при открытой крышке ларя можно установить индивидуально в диапазоне от 1 до 5 минут. Оптическая сигнализация сбоя в электросети, а также сигнализация неисправности температурного датчика обеспечивают дополнительную безопасность.



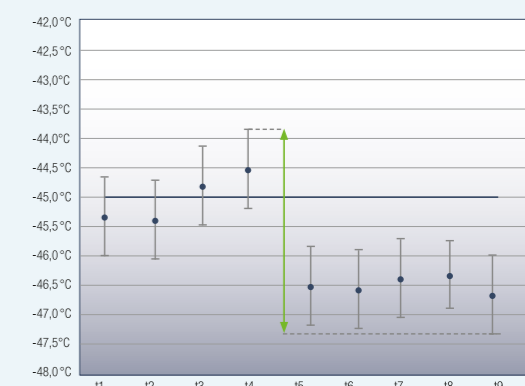
Встроенная память хранения данных.

Электронная система управления Comfort оснащена встроенной памятью хранения данных, в которой регистрируются минимальные и максимальные значения температуры, а также последние три предупредительных сигнала об изменении температуры и сбоях электропитания с указанием даты, времени и длительности сбоев. Такие данные могут быть отображены на дисплее.



Автономный датчик температуры.

В лабораторных морозильных ларях на задней стенке предусмотрено гнездо диаметром 10 мм для дополнительной установки внутри ларя автономного датчика температур.



Максимальное постоянство температуры.

Динамическая система охлаждения в комбинации с прецизионной электронной системой управления Comfort обеспечивает максимальную стабильность температуры внутри камеры. Все лабораторные морозильные лари с электронной системой управления Comfort обеспечивают максимальную стабильность температуры и оптимальное постоянство температуры согласно стандарту ISO 60068-3.

Низкотемпературные морозильные лари с температурой хранения до -45°C



Низкотемпературные морозильные лари с температурой замораживания до -45°C

LGT 4725 MediLine

LED

LGT 3725 MediLine

LED

LGT 2325 MediLine

LED

	LGT 4725 MediLine	LGT 3725 MediLine	LGT 2325 MediLine
Общий / полезный объем	459/431 л	365/342 л	215/200 л
Наружные размеры, мм (Ш/Г/В)	1648/808/919	1373/808/919	1132/760/919
Внутренние размеры, мм (Ш/Г/В)	1445/500/650	1170/500/650	889/410/630
Потребление энергии за год ¹	1589 кВт.ч	1069 кВт.ч	824 кВт.ч
Климатический класс	SN	SN	SN
Хладагент	R 290	R 290	R 290
Уровень шума	55 дБ(А)	55 дБ(А)	55 дБ(А)
Напряжение / установленная мощность	220–240В~ /3.5 А	220–240В~ /3.0 А	220–240В~ /2.0 А
Система охлаждения	статическая	статическая	статическая
Метод размораживания	ручной	ручной	ручной
Диапазон температур	от -10°C до -45°C	от -10°C до -45°C	от -10°C до -45°C
Материал / цвет корпуса	Сталь / белый	Сталь / белый	Сталь / белый
Материал двери / крышки	Сталь	Сталь	Сталь
Материал отделки внутреннего корпуса	Алюминий с белым напылением	Алюминий с белым напылением	Алюминий с белым напылением
Тип управления	Электронное управление	Электронное управление	Электронное управление
Индикатор температуры	наружный цифровой	наружный цифровой	наружный цифровой
Сигнализация сбоя сетевого питания	при восстановлении напряжения в сети	при восстановлении напряжения в сети	при восстановлении напряжения в сети
Интерфейс / беспотенциальный контакт	RS 485 / Да	RS 485 / Да	RS 485 / Да
Изоляция	100–100 мм	100–100 мм	120–120 мм
Количество корзин	0	0	0
Максимальное количество корзин	16	13	10
Внутреннее освещение	светодиодное	светодиодное	светодиодное
Ручка	Алюминиевый профиль	Алюминиевый профиль	Алюминиевый профиль
Замок	встроенный	встроенный	встроенный
Вес брутто / нетто	94 / 81 кг	82 / 71 кг	66 / 58 кг
Аксессуары			
Датчик с отрицат. температ. коэф. для опред. т-ры продуктов	9590407	9590407	9590407
RS 485 / RS 232, программная регистр. данных	9590387	9590387	9590387
Корзины	7112947	7112947	7112317
Шины роликовые	9901627	9901627	9901629

¹ Измерено при температуре окружающей среды +25°C и заданной температуре -45°C

Обзор инноваций

Качество во всем, вплоть до мельчайших деталей



Согласно требованиям Директивы ATEX 94/9 EG на **корпусе** моделей LКexv имеется четкая и нестираемая маркировка, содержащая среди прочего **информацию о чистке прибора**.



Внутренняя камера из полистирола без швов и стыков не требует особого ухода и **оптимальна для гигиенической чистки**.



Прочные стеклянные полки легко переставляются по высоте и без труда извлекаются из шкафа при открытии двери только на 90°. Полки гарантируют надежное хранение предметов и выдерживают **нагрузку до 40 кг**.



Высокопрочный **встроенный замок** надежно защищает содержимое от несанкционированного доступа.



Герметичный слив талой воды в лабораторных приборах с взрывобезопасным внутренним объемом в соответствии с требованиями Директивы ATEX 94/9 EG.



Перенавешиваемые дверные петли в моделях LКexv позволяют с учетом индивидуальных потребностей изменить сторону открывания двери шкафа. Уплотнитель двери можно также сменить без труда.



Сертификация соответствия ATEX 95.

Согласно требованиям Директивы ATEX 94/9 EG на корпусе моделей LКexv имеется четкая и нестираемая маркировка, содержащая среди прочего информацию о чистке устройства. Лабораторное оборудование с взрывобезопасным внутренним объемом соответствует классификации II 3G Ex nA II T6 и пригодно для хранения взрывчатых и легковоспламеняющихся веществ в закрытых контейнерах.



Универсальная и гигиеничная внутренняя камера.

Внутренняя камера из полистирола без швов и стыков не требует особого ухода и оптимальна для гигиенической чистки. Литые направляющие надежно удерживают стеклянные полки и позволяют к тому же регулировать высоту их размещения.



Стеклянные полки.

Стеклянные полки гарантируют надежное хранение даже мелких предметов и выдерживают нагрузку до 40 кг.



Кювета для талой воды.

В соответствии с требованиями Директивы ATEX 94/9 EG в лабораторных устройствах с взрывобезопасным внутренним пространством слив для талой воды, образующейся при оттаивании, герметизирован. Вода, которая образуется в ходе автоматического оттаивания, скапливается в кювете для талой воды. Кювету необходимо регулярно осушать вручную.



Лабораторные холодильные шкафы с механическим управлением и взрывобезопасным внутренним объемом	LKexv 5400 MediLine	LKexv 3600 MediLine	LKexv 2600 MediLine	LKexv 1800 MediLine
Общий / полезный объем	554/520 л	333/307 л	240/221 л	180/160 л
Наружные размеры, мм (Ш/Г/В)	750/730/1640	600/610/1640	600/610/1250	600/600/860
Внутренние размеры, мм (Ш/Г/В)	600/560/1452	470/440/1452	470/440/1062	513/441/702
Потребление энергии за год ¹	359 кВт.ч	346 кВт.ч	287 кВт.ч	328 кВт.ч
Климатический класс	SN-T	SN-T	SN-T	SN
Хладагент	R 600a	R 600a	R 600a	R 600a
Уровень шума	48 дБ(А)	48 дБ(А)	48 дБ(А)	44 дБ(А)
Напряжение / установленная мощность	220–240В~ / 1.5 А	220–240В~ / 1.5 А	220–240В~ / 1.0 А	220–240В~ / 1.0 А
Система охлаждения	динамическая	динамическая	динамическая	динамическая
Метод размораживания	автоматический	автоматический	автоматический	автоматический
Диапазон температур	от +1°C до +15°C	от +1°C до +15°C	от +1°C до +15°C	от +1°C до +15°C
Материал / цвет корпуса	Сталь / белый	Сталь / белый	Сталь / белый	Сталь / белый
Материал двери / крышки	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь
Материал отделки внутреннего корпуса	Пластик, белый	Пластик, белый	Пластик, белый	Пластик, белый
Тип управления	Механическое управление	Механическое управление	Механическое управление	Механическое управление
Индикатор температуры	наружный цифровой	наружный цифровой	наружный цифровой	наружный цифровой
Количество полок	5	5	4	3
Полезная площадь полок, мм (Ш/Г)	600/550	470/425	470/425	513/412
Материал полок	Стекло	Стекло	Стекло	Стекло
Допустимая нагрузка на полку	40 кг	40 кг	40 кг	40 кг
Ручка	Эргономичная ручка-рейлинг	Эргономичная ручка-рейлинг	Эргономичная ручка-рейлинг	Эргономичная ручка-рейлинг
Замок	встроенный	встроенный	встроенный	встроенный
Сторона открывания двери	Правая, перенавешиваемая	Правая, перенавешиваемая	Правая, перенавешиваемая	Правая, перенавешиваемая
Вес брутто / нетто	84 / 77 кг	64 / 59 кг	53 / 49 кг	41 / 38 кг
Аксессуары				
Стекланная полка	9293613	9293615	9293615	9293631
Основание с роликами	9086365	9086323	9086323	
Комплект ножек	9590231	9590231	9590231	
Замки специальные (до 10 вариаций)	по запросу	по запросу	по запросу	

¹ Измерено при температуре окружающей среды +25°C и заданной температуре +5°C



Аксессуары

Раздел: Лабораторные холодильные и морозильные шкафы с электронной системой управления Profi

U-образные направляющие и решетчатые полки с пластифицированным покрытием

Для большего удобства и при необходимости можно заказать дополнительные U-образные направляющие и решетчатые полки с пластифицированным покрытием. Прочные решетчатые полки способны выдерживать высокие нагрузки до 60 кг.



Инфракрасный брелок-пульт с программным обеспечением

Данные о случаях срабатывания сигнализации и данные о колебаниях температуры хранения можно считывать с помощью инфракрасного брелок-пульта, который предлагается дополнительно в качестве аксессуара. В комплект поставки включена дополнительная программа, которая позволяет визуальнo отразить на экране компьютера считанные данные.



Интерфейсный преобразователь с программой регистрации данных

Специальный интерфейсный преобразователь с программой регистрации данных LTM позволяет вести централизованную регистрацию данных о температурных режимах и аварийных событиях в нескольких лабораторных шкафах, объединенных в единую сеть через последовательный интерфейс RS 485. В целом можно объединить в сеть до 20 лабораторных устройств с функцией централизованного мониторинга и регистрации параметров. В рамках дополнительной конфигурации системы информацию по аварийным сигналам и/или регулярные отчеты о состоянии системы можно направлять на макс. три электронных адреса. При помощи стандартного интерфейсного преобразователя возможно подключение объединенных в сеть устройств к персональному компьютеру через Wi-Fi или локальную сеть. Требования для установки программного обеспечения: ПК с операционной системой Windows®.



Датчик температуры с отрицательным ТКС

В качестве дополнительного комплекта оборудования для лабораторных приборов с электронной системой Profi предлагается датчик температуры с отрицательным ТКС для регистрации температуры хранения. Данные о температуре веществ могут быть считаны электронной системой или переданы на внешнюю систему документирования через интерфейс RS 485.



Раздел: Лабораторные холодильные и морозильные шкафы с электронной системой управления Comfort и взрывобезопасным внутренним объемом

Датчик температуры с отрицательным ТКС

В качестве дополнительного комплекта оборудования предлагается датчик температуры с отрицательным ТКС для регистрации температуры хранения. Данные о рабочей температуре могут быть считаны электронной системой или переданы на внешнюю систему документирования через встроенный интерфейс RS 485.



Аксессуары

Раздел: Лабораторные холодильные и морозильные шкафы с электронной системой управления Comfort и взрывобезопасным внутренним объемом

Интерфейсный преобразователь с программой регистрации данных

Специальный интерфейсный преобразователь с программой регистрации данных LTM позволяет вести централизованную регистрацию данных о температурных режимах и аварийных событиях в нескольких лабораторных шкафах, объединенных в единую сеть через последовательный интерфейс RS 485. В целом можно объединить в сеть до 20 лабораторных приборов с функцией централизованного мониторинга и регистрации параметров. В рамках дополнительной конфигурации системы информацию по аварийным сигналам и/или регулярные отчеты о состоянии системы можно направлять на макс. три электронных адреса. При помощи стандартного интерфейсного преобразователя возможно подключение объединенных в сеть устройств к персональному компьютеру через Wi-Fi или локальную сеть. Требования для установки программного обеспечения: ПК с операционной системой Windows®.



Замки специальные

Для защиты хранящейся продукции от несанкционированного доступа каждая модель лабораторного оборудования с интегрированной электронной системой управления Comfort по заказу пользователя может быть оснащена замками с 10 вариациями. При этом несколько устройств могут быть оснащены различными замками, что позволяет получить доступ к содержимому определенного прибора только компетентному персоналу.



Стеклянные полки

Для большего удобства и при необходимости для моделей LCexv, LKexv и LKUexv можно заказать дополнительные стеклянные полки. Стеклянные полки, изготовленные из однослойного бесколочного стекла, отвечают требованиям стандарта ATEX 95 для холодильных шкафов с взрывобезопасным внутренним объемом и способны выдерживать нагрузку до 40 кг.



Соединительная рама

В качестве аксессуара мы предлагаем соединительную раму для комбинирования моделей LKUexv и LGUex, а также других малогабаритных моделей из серии LKUv. Это позволяет на малой площади размещать комбинации лабораторных холодильных и морозильных шкафов.



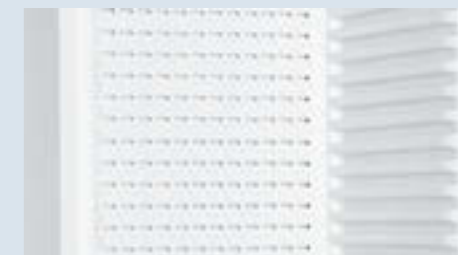
Шины роликовые и Ножки регулируемые

Чтобы легко и удобно производить уборку под малогабаритными шкафами, для моделей LKUexv 1610 и LGUex 1500 предусмотрена возможность замены стандартных ножек на роликовые шины (высота 30 мм), а для моделей LKexv 3910 и LGex 3410 – на специальные высокие ножки. Высота ножек регулируется в пределах от 115 мм до 170 мм.



Защитная панель испарителя

Для дополнительной безопасности возможен монтаж специальной защитной панели для испарителя. Панель предотвращает возможное подмерзание чувствительных к холоду препаратов и веществ в случае непосредственного соприкосновения с испарителем.



Раздел: Лабораторные холодильные шкафы и лабораторные холодильники-морозильники с электронной системой управления Comfort

Датчик температуры с отрицательным ТКС

В качестве дополнительного комплекта оборудования для лабораторных приборов с электронной системой управления Comfort предлагается датчик температуры с отрицательным ТКС для регистрации температуры хранения. Данные о температуре веществ могут быть считаны электронной системой или переданы на внешнюю систему документирования через интерфейс RS 485.



Интерфейсный преобразователь с программой регистрации данных

Специальный интерфейсный преобразователь с программой регистрации данных LTM позволяет вести централизованную регистрацию данных о температурных режимах и аварийных событиях в нескольких лабораторных шкафах, объединенных в единую сеть через последовательный интерфейс RS 485. В целом можно объединить в сеть до 20 лабораторных приборов с функцией централизованного мониторинга и регистрации параметров. В рамках дополнительной конфигурации системы информацию по аварийным сигналам и/или регулярные отчеты о состоянии системы можно направлять на макс. три электронных адреса. При помощи стандартного интерфейсного преобразователя возможно подключение объединенных в сеть устройств к персональному компьютеру через Wi-Fi или локальную сеть. Требования для установки программного обеспечения: ПК с операционной системой Windows®.



Замки специальные

Для защиты хранящейся продукции от несанкционированного доступа каждая модель лабораторного оборудования с интегрированной электронной системой управления Comfort по заказу пользователя может быть оснащена замками с 10 вариациями. При этом несколько устройств могут быть оснащены различными замками, что позволяет получить доступ к содержимому определенного прибора только компетентному персоналу.



Соединительная рама

В качестве аксессуара мы предлагаем соединительную раму для произвольного комбинирования моделей LKUv 1613, LKUv 1610, LKUexv 1610 и LGUex 1500. Это позволяет на малой площади размещать комбинации холодильных и морозильных шкафов или комбинации шкафов со стеклянной и глухой дверью.



Аксессуары

Раздел: Лабораторные холодильные шкафы и лабораторные холодильники-морозильники с электронной системой управления Comfort

Защитная панель испарителя

Для дополнительной безопасности возможен монтаж специальной защитной панели для испарителя. Панель предотвращает возможное подмерзание чувствительных к холоду препаратов и веществ в случае непосредственного соприкосновения с испарителем.



Шины роликовые и Ножки регулируемые

Чтобы легко и удобно производить уборку под холодильными шкафами, для моделей LKUV предусмотрена возможность замены стандартных ножек на роликовые шины (высота 30 мм), а для моделей LKV – на специальные высокие ножки. Высота ножек регулируется в пределах от 115 мм до 170 мм.



Полка решетчатая с пластифицированным покрытием

Для большего удобства и при необходимости можно заказать дополнительные решетчатые полки с пластифицированным покрытием. Прочные решетчатые полки способны выдерживать высокие нагрузки до 45 кг.



Раздел: Лабораторные морозильные лари с температурой хранения до -45 °C

Датчик температуры с отрицательным ТКС

В качестве дополнительного комплекта оборудования для лабораторных морозильных ларей с электронной системой управления Comfort предлагается датчик температуры с отрицательным ТКС для регистрации температуры хранения. Данные о температуре веществ могут быть считаны электронной системой или переданы на внешнюю систему документирования через интерфейс RS 485.



Интерфейсный преобразователь с программой регистрации данных

Специальный интерфейсный преобразователь с программой регистрации данных LTM позволяет вести централизованную регистрацию данных о температурных режимах и аварийных событиях в нескольких лабораторных шкафах, объединенных в единую сеть через последовательный интерфейс RS 485. В целом можно объединить в сеть до 20 лабораторных устройств с функцией централизованного мониторинга и регистрации параметров. В рамках дополнительной конфигурации системы информацию по аварийным сигналам и/или регулярные отчеты о состоянии системы можно направлять на макс. три электронных адреса. При помощи стандартного интерфейсного преобразователя возможно подключение объединенных в сеть устройств к персональному компьютеру через Wi-Fi или локальную сеть. Требования для установки программного обеспечения: ПК с операционной системой Windows®.



Шины роликовые

Для удобства уборки под оборудованием морозильные лари LGT могут быть оснащены 30 мм роликовыми шинами.



Дополнительные корзины для ларей

Дополнительные корзины помогают упорядочить хранящиеся препараты и значительно упрощают их поиск внутри камеры.



Раздел: Лабораторные холодильные шкафы с механическим управлением и взрывобезопасным внутренним объемом

Стеклянные полки

Для большего удобства и при необходимости для моделей LKexv можно заказать дополнительные стеклянные полки. Стеклянные полки, изготовленные из однослойного бесколочного стекла, отвечают требованиям стандарта ATEX 95 для холодильных приборов с взрывобезопасным внутренним объемом и способны выдерживать нагрузку до 40 кг.



Основание с роликами

В качестве аксессуара для моделей LKexv 5400, 3600 до 2600 предлагается комплект роликов, что расширяет возможности перемещения устройств внутри помещений.



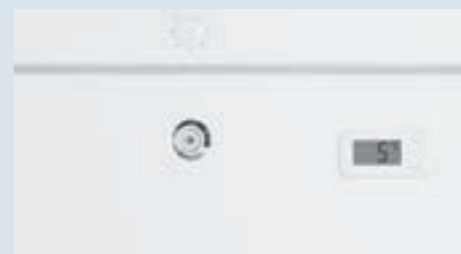
Ножки регулируемые

Чтобы легко производить уборку под шкафами, для моделей LKexv 5400, 3600 до 2600 предусмотрен дополнительно комплект специальных высоких ножек. Высота ножек регулируется в пределах от 115 мм до 170 мм.



Замки специальные

Для защиты хранящейся продукции от несанкционированного доступа каждая модель лабораторного оборудования с интегрированной электронной системой управления Comfort по заказу пользователя может быть оснащена замками с 10 вариациями. При этом несколько устройств могут быть оснащены различными замками, что позволяет получить доступ к содержимому определенного прибора только компетентному персоналу.

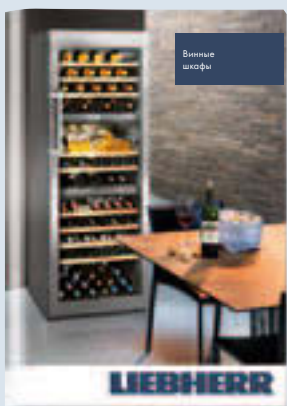
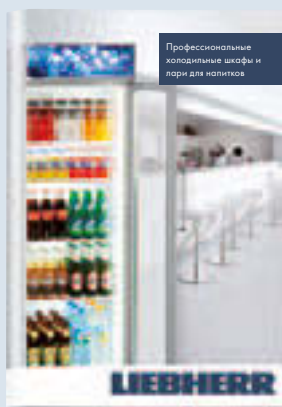


Оборудование Liebherr для профессионального применения

Вы можете заказать у дилеров компании. Мы гарантируем высокое качество обслуживания и помощь в выборе модели!

Информация обо всех видах оборудования Liebherr представлена в наших основных каталогах.

Эта информация доступна у официальных дилеров в печатном виде и на веб-сайте home.liebherr.com в формате PDF.



Мобильные приложения и сообщества



Media App

Загрузите наши каталоги и видеоматериалы – и они будут в любое время доступны вам для просмотра.



WineGuide App

Краткий обзор вин и их производителей плюс информация о хранении.



apps.home.liebherr.com

Чтобы проверить, доступно ли приложение для вашего устройства на платформах Apple, Android и т.д., используйте ссылку или QR-код. apps.home.liebherr.com



Откройте для себя мир Liebherr на YouTube. На канале представлены видео о нашей продукции, технологиях и инструкции по монтажу встраиваемой техники.



Оставайтесь в курсе новостей о холодильной технике Liebherr, присоединившись к нашим сообществам ВКонтакте и в Facebook. vk.com/LiebherrHolodilniki facebook.com/LiebherrHolodilniki



socialmedia.home.liebherr.com

Используйте QR-код, чтобы узнать о наших сообществах в социальных медиа.