

Профессиональные
холодильные шкафы для
хранения медикаментов
2016 / 2017



LIEBHERR

Качество, дизайн и инновации



Холодильные шкафы для хранения медикаментов согласно стандарту DIN 58345

Требования, предъявляемые в сфере медицины и фармацевтики к холодильному оборудованию для хранения медикаментов, особенно высоки. Холодильные шкафы Liebherr для медикаментов отвечают стандарту DIN 58345 и оснащены разнообразными функциями и оборудованием для оптимальной защиты высокоценных и чувствительных препаратов. Встроенная эффективная система электронного управления в сочетании с оптимальной изоляцией и динамической системой охлаждения обеспечивают высокоточную регулировку температуры и оптимальные условия хранения медикаментов. Оптическая и акустическая сигнализация оповещает пользователя в случае отклонения температуры хранения от допустимых значений. Холодильные шкафы Liebherr гарантируют безопасность и надежность при хранении медикаментов 24 часа в сутки и 365 дней в году.

Безопасность согласно стандарту DIN 58345

Всё оборудование Liebherr для хранения медикаментов отвечает стандарту DIN 58345 «Холодильное оборудование для хранения медикаментов». Соответствие данному стандарту гарантирует, что оборудование предназначено специально для хранения медицинских препаратов и гарантирует клиентам высочайший уровень надежности.

В стандарт DIN 58345 включены следующие основные требования:

- Соблюдение рабочей температуры от +2°C до +8°C
- Допустимое использование при температурах окружающей среды от +10°C до +35°C
- Уровень шума ниже 60 дБ(А)
- Оптическая и акустическая сигнализация при отклонениях температуры от допустимых значений
- Подготовка регистрации данных рабочей температуры
- Оптическая и акустическая сигнализация в случае сбоя напряжения в сети минимум на 12 часов (сигнализация сбоя напряжения в сети)
- Защитный термостат для предотвращения падения температур ниже +2°C
- Допустимая механическая нагрузка на встроенные элементы минимум 100 кг/м²
- Запираемая дверь

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

Холодильные шкафы Liebherr для хранения медикаментов обеспечивают постоянную холодопроизводительность и точное поддержание температуры. Использование инновационных компонентов, более эффективных и безвредных для окружающей среды хладагентов, а также высокоточных систем управления гарантируют оптимальные условия хранения фармацевтической продукции. 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. Высокое качество оборудования гарантирует долговечность и функциональную надежность, а также бережное и экологически безвредное хранение фармацевтической продукции.

Надежность и качество

Холодильное оборудование Liebherr разработано специально для интенсивного профессионального использования и отличается высокой прочностью и надежностью благодаря материалам высочайшего качества и тщательной обработке каждой детали. Превосходное качество холодильного оборудования доказано многократно в процессе сложных испытаний. Особое внимание при разработке всех моделей холодильного оборудования для хранения медикаментов уделяется безопасности. Разнообразное оснащение обеспечивает надежную и постоянную защиту фармацевтической продукции, а прочные решетчатые полки способны выдерживать нагрузки до 45 кг.

Удобство чистки

При хранении медикаментов гигиене уделяется особое внимание. Поэтому оборудование Liebherr оснащено цельной внутренней камерой без стыков и швов, которая исключительно удобна для чистки. Решетчатые полки легко извлекаются и моются. Встроенная электроника и мембранная клавиатура идеально защищены от грязи и пыли. Чтобы легко и удобно производить уборку под холодильными шкафами, для моделей MKUv предусмотрена возможность замены стандартных ножек на роликовые шины (высота 30 мм), а для моделей MKv – на специальные высокие ножки.

Безопасность

Особенно безопасны и надежны: холодильные шкафы Liebherr оснащены разнообразными полезными функциями, так как в процессе хранения медикаментов особое значение придается сохранению постоянного температурного режима. Оптическая и акустическая сигнализация предупреждает пользователя о перепадах и отклонениях температур, а также в том случае, если дверь остается открытой более 1 минуты. В фармацевтических холодильных шкафах предусмотрен беспотенциальный контакт для передачи аварийных сигналов во внешнюю систему дистанционного предупреждения. Более того, они оснащены последовательным интерфейсом RS 485, который позволяет объединять до 20 холодильных шкафов в единую сеть с централизованной системой аварийной сигнализации и документирования данных.

Удобство обслуживания

При выборе материалов и разработке холодильного оборудования Liebherr особый акцент сделан на долговечность, износостойкость и надежность. Превосходное качество и удобство обслуживания доказано многократно в процессе сложных испытаний. В холодильных шкафах со стеклянной дверью светодиодная потолочная подсветка с отдельным выключателем обеспечивает оптимальное освещение и позволяет быстро найти нужный медикамент. Герметичная и надежная дверь закрывается автоматически, чтобы избежать излишней потери холода. Закругленные углы внутренних камер позволяют быстро и удобно проводить очистку. Регулируемые по высоте полки позволяют рационально и индивидуально использовать внутреннее пространство в холодильных шкафах.

Обзор преимуществ



Модели холодильных шкафов для медикаментов с электронной системой управления Comfort оснащены беспотенциальным контактом для передачи аварийных сигналов во **внешнюю систему аварийного предупреждения**.



Оптическая и акустическая сигнализация предупреждает об отклонении температуры от заданных температурных значений в диапазоне от +2°C до +8°C.

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

Защитная панель предотвращает непосредственное соприкосновение **хранящихся медикаментов** с холодной поверхностью испарителя.



Решетчатые полки с пластифицированным покрытием гарантируют надежное хранение медикаментов, легко переставляются по высоте и извлекаются из шкафа при открытии двери на 90°.

Холодильные шкафы Liebherr для медикаментов отвечают требованиям стандарта **DIN 58345** для хранения фармацевтической продукции.



В холодильных шкафах для медикаментов с электронной системой управления Comfort предусмотрено гнездо диаметром 10 мм для дополнительной **установки внутри шкафа автономного датчика температур** (например, PT 100 или аналогичных измерительных датчиков).



Прецизионная **электронная система управления Comfort** отображает температуру с точностью до 0,1°C.



Модели холодильных шкафов для медикаментов MKV 3913 и MKUv 1613 оснащены **светодиодной потолочной подсветкой** с отдельным выключателем и стеклянной дверью.



Прецизионная электронная система управления Comfort имеет **встроенную память для хранения данных**. В памяти регистрируются, в том числе, минимальные и максимальные значения температуры после достижения температуры заданной величины.



На заводе-изготовителе температура серийно устанавливается на +5°C. Фармацевтические холодильные шкафы дополнительно оснащены **защитным термореле**, которое в случае сбоя в электросети или повреждения не допускает падения температуры ниже +2°C. Термореле обеспечивает сохранность чувствительных к температурным перепадам фармацевтических препаратов.

Для большего удобства **двери закрываются автоматически**. Высокопрочный встроенный замок надежно защищает содержимое от несанкционированного доступа.



В случае сбоя электроэнергии прибор переходит в **автономный режим работы от аккумулятора 12 В**, а акустический и оптический аварийный сигнал может подаваться, по меньшей мере, в течение 12 часов с момента сбоя.

MKV 3913

Качество во всем, вплоть до мельчайших деталей

Холодильные шкафы Liebherr для хранения медикаментов отвечают стандарту DIN 58345. Оптическая и акустическая сигнализация предупреждает пользователя об отклонениях температуры при сбое напряжения в электросети. Защитное термореле не допускает падения температуры ниже +2°C. Во всех моделях холодильных шкафов для медикаментов пред-

усмотрен беспотенциальный контакт для передачи аварийных сигналов во внешнюю систему дистанционного предупреждения. Внутренняя камера с регулируемыми по высоте прочными решетчатыми полками исключительно удобна для чистки и отвечает строгим требованиям гигиены. Все эти новинки позволяют надежно и продолжительно хранить фармацевтическую продукцию.



Электронная система управления Comfort.

Прецизионная электронная система управления Comfort отображает температуру с точностью до 0,1°C. Рабочее состояние устройства отображено на дисплее в виде символов. В соответствии с требованиями гигиены электроника встроена в корпус и оснащена мембранной клавиатурой. На заводе-изготовителе температура настраивается серийно на +5°C. Фармацевтические холодильные шкафы дополнительно оснащены защитным термореле, которое в случае сбоя в электросети или повреждения не допускает падения температуры ниже +2°C.



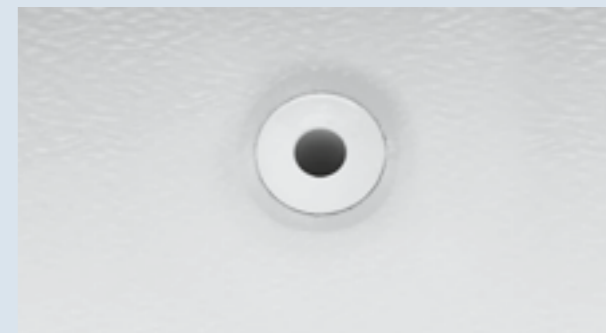
Встроенные системы сигнализации.

Системы оптической и акустической сигнализации оповещают пользователя в случае отклонения температуры хранения или в случае открытой двери шкафа. Все параметры сигнализации предварительно настроены в соответствии с требованиями стандарта DIN 58345. Время срабатывания сигнала при 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.



Встроенная память хранения данных.

Прецизионная электронная система управления Comfort имеет встроенную память для 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 холодильных шкафах для медикаментов на задней стенке предусмотрено гнездо диаметром 10 мм для дополнительной установки внутри шкафа автономного датчика температур.

Внешняя регистрация температурных данных и аварийных сигналов.

Холодильные шкафы для медикаментов оборудованы беспотенциальными контактами для передачи аварийных сигналов на 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 (дополнительная опция).

Безопасность согласно стандарту DIN 58345.

Холодильные шкафы Liebherr для хранения медикаментов отвечают стандарту DIN 58345. Диапазон рабочих температур для хранения медикаментов составляет от +2°C до +8°C. Системы оптической и акустической сигнализации оповещают пользователя в случае критического отклонения температуры и сбоя напряжения в электросети. Защитное термореле не допускает падения температуры ниже +2°C. Эксплуатация холодильного оборудования возможна при окружающей температуре от +10°C до +35°C, а холодильные шкафы надежно защищены замками от несанкционированного доступа.



Универсальная и гигиеничная внутренняя камера.

Гигиена-плюс: внутренняя камера из полистирола без швов и стыков не требует особого ухода и исключительно удобна для гигиенической чистки. Литые направляющие надежно удерживают решетчатые полки и позволяют регулировать высоту их размещения с шагом 32 мм. Защитная панель для испарителя исключает подмерзание фармацевтических препаратов в случае непосредственного соприкосновения с испарителем.



Мелкоячеистые решетчатые полки.

Решетчатые полки с пластифицированным покрытием способны выдерживать исключительно высокую нагрузку до 45 кг. Они легко переставляются по высоте и извлекаются из шкафа при открытии двери на 90°. Мелкоячеистое исполнение гарантирует оптимальное хранение даже мелких предметов.



Светодиодная потолочная подсветка.

Модели холодильных шкафов со стеклянной дверью (MKv 3913, MKUv 1613) оснащены светодиодной потолочной подсветкой с отдельным выключателем. Она обеспечивает равномерное освещение внутренней камеры для простого и быстрого доступа к хранящимся медикаментам и препаратам.



Холодильные шкафы для медикаментов согласно стандарту DIN 58345	MKv 3913 MediLine	MKv 3910 MediLine	MKUv 1613 MediLine	MKUv 1610 MediLine
Общий / полезный объем	360/281 л	360/300 л	141/115 л	141/116 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	SN	SN	SN
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	динамическая	динамическая	динамическая	динамическая
Метод размораживания	автоматический	автоматический	автоматический	автоматический
Диапазон температур	+5°C	+5°C	+5°C	+5°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 сбое напряжения в сети минимум на 12 ч	при сбое напряжения в сети минимум на 12 ч	при сбое напряжения в сети минимум на 12 ч	при сбое напряжения в сети минимум на 12 ч
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	91/85 кг	74/68 кг	46/43 кг	41/39 кг
Аксессуары				
Полка решетчатая с пластифицированным покрытием	7112313	7112313	7112313	7112313
Белая соединительная рама			9876687	9876687
Шины роликовые			9590521	9590521
Ножки регулируемые	9590233	9590233		
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

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.



Соединительная рама

В качестве аксессуара мы предлагаем соединительную раму для комбинирования моделей MKUv 1613 и MKUv 1610, а также других встраиваемых моделей холодильных и морозильных шкафов в рамках программы Liebherr для научно-исследовательских институтов и лабораторий. Это позволяет на малой площади размещать комбинации холодильных и морозильных шкафов или комбинации шкафов со стеклянной и глухой изоляционной дверью.



Шины роликовые и Ножки регулируемые

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



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 холодильных шкафах, объединенных в единую сеть через последовательный интерфейс RS 485. В целом можно объединить в сеть до 20 холодильных шкафов 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 холодильного шкафа для медикаментов с интегрированной электронной системой управления Comfort по заказу пользователя может быть оснащена дополнительно специальными замками с 10 вариациями. При этом несколько устройств могут быть оснащены различными замками, что позволяет получить доступ к содержимому определенного устройства только компетентному персоналу.

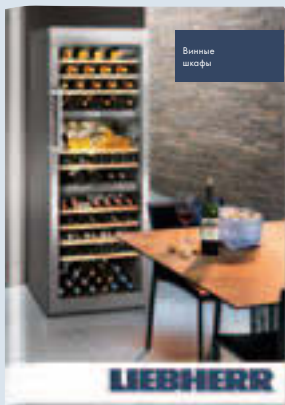
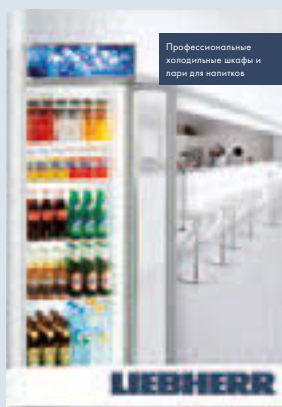


Оборудование Liebherr для профессионального применения

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.