

Очковая оптика

- Антибликовые покрытия
- Стильные зеркальные покрытия
- Солнцезащитные очки
- Спортивные очки



Решения Бюлер для производства офтальмологической оптики

Новейшее в нанесении антибликовых покрытий

Являясь одним из ведущих разработчиков технологий нанесения тонких пленок, мы создаем и производим широкий спектр оборудования для вакуумного нанесения покрытий. Основу сегодняшнего успеха нашей компании заложили 165 лет назад изобретатели Эрнст Лейбольд и Вильгельм Карл Хереус. Сегодня Бюлер Leybold Optics - высокотехнологичная компания с представительствами по всему миру. Ее штабквартира находится в Альценау (Германия). В Кэри (США) и Пекине (Китай) также функционируют производственные площадки. Штат сотрудников превышает 300 человек. С 2012 года Leybold Optics является частью группы компаний Бюлер, штабквартира которой расположена в Швейцарии. Бюлер - один из ведущих поставщиков промышленного оборудования в мире с представительствами в 140 странах. Наши приоритеты - инновации и лидерство.



Отличный дизайн и безупречная функциональность - результаты применения технологий Бюлер Leybold Optics

Бюлер Leybold Optics предлагает непревзойденное разнообразие технологий для нанесения оптических покрытий. В 50-х годах XX века Leybold заложил основы офтальмологической промышленности серией революционных инноваций, начиная с разработки первого антибликового покрытия очковых стекол.

С тех пор нами было представлено много инноваций:

- 1960-е Разработка вакуумных систем, впервые обеспечивших промышленное производство очковой оптики
- 1970-е Первые удачные антибликовые и защитные покрытия на линзах из CR-39
- 1980-е Внедрение технологии плазма-ассистированного нанесения
- 2000-е Лабораторные решения под ключ с системами MINI LAB и EASY LAB
- 2003 Разработка антистатических и супергидрофобных покрытий
- 2009 Создание ионного источника LION
- С 2012 Бюлер Leybold Optics представляет самое обширное портфолио систем и технологий для производства очковой оптики
- 2013 Создание системы LEYBOLD OPTICS MCS, идеально дополняющей решения MICRO LAB
- 2014 Разработка установки BOXER 900, рассчитанной на средне- и крупносерийное производство
- 2015 Создание универсальной напылительной системы STAR для мелкосерийного производства

Технологии нанесения покрытий на стекла очков

Самое обширное портфолио на рынке



Компания Бюлер приобрела Leybold Optics в мае 2012 года. Это стало важным шагом на пути развития отдела прогрессивных материалов, стратегически нацеленным на развитие экологичных и энергосберегающих технологий. Компания Leybold Optics стала частью предприятия, объединяющего специалистов и технологических партнеров по производству и обслуживанию оборудования для создания высокотехнологичных комплексов и для переработки основных продуктов питания. Теперь компания Бюлер лидирует не только на рынках оборудования для литья алюминия, переработки зерна в муку и другие продукты, производства макаронных изделий и шоколада, но и вакуумного оборудования для нанесения тонкопленочных покрытий.

В составе Бюлер мы сильнее, чем когда-либо. Мы получаем новые возможности продвигать самые современные технологические решения и первоклассный сервис, сохраняя первенство в сфере оборудования для вакуумного нанесения оптических покрытий. На формирующихся рынках в ближайшие годы мы планируем представлять наши существующие технологии, предлагая самые экологичные решения и непревзойденное соотношение цена/качество. Для развитых рынков мы разрабатываем новые решения, которые открывают прогрессивные области применения.

Самое важное для нас - обеспечить успех наших клиентов, совершенствуя основные компоненты оборудования и снижая эксплуатационные расходы. Будь то разработка новых технологий нанесения многослойных покрытий для прецизионной оптики или архитектурного стекла, мы стремимся не только к высокой функциональности и надежности, но и к экономической эффективности.

Ежегодно мы тратим значительные средства на теоретические и прикладные исследования, чтобы постоянно повышать качество и точность, надежность, удобство обслуживания и экологичность нашего оборудования.

С уважением

Антонио Реквена (Antonio Requena),

Директор

Bühler Alzenau GmbH,

отдел Leybold Optics



Leybold Optics – обзор оборудования

Технологии изготовления стоковых и рецептурных линз



Серия SYRUS

Эти установки признаны самыми надежными и удобными для производства больших объемов продукции в режиме 24/7. Они задают стандарты эффективности, безотказности и рентабельности. SYRUS - идеальный выбор для обработки линз в промышленных масштабах.

Производительность 350 - 960 пар / 8 ч

Стр. 8



Серия LEYBOLD OPTICS ECS

Серия установок, разработанных специально в соответствии с требованиями азиатских рынков, с упором на массовое низкокзатратное производство. Непревзойденное соотношение производительности и расходов.

Производительность 180 - 890 пар / 8 ч

Стр. 12



Серия BOXER

Серия BOXER с рабочими камерами диаметром 700 и 900 мм - адаптируемая платформа для средних/больших объемов производства складских и рецептурных линз. Эти системы отличаются компактностью, надежностью и хорошо продуманным дизайном.

Производительность 100 - 460 пар / 8 ч

Стр. 15



Серия LEYBOLD OPTICS CCS

Серия LEYBOLD OPTICS CCS - уникальное решение, разработанное специально для изготовления мелких и средних партий линз по индивидуальным заказам. Благодаря модульной конструкции, установки не требуют больших начальных вложений. Конструкция этих систем предусматривает возможность увеличения производительности.

Производительность 50 - 160 пар / 8 ч

Стр. 19

**STAR 4/90**

Напылительная установка STAR позволяет наносить покрытия на линзы намного быстрее, чем стандартные испарительные системы. С ее помощью менее чем через час вы сможете предложить клиенту готовые линзы, произведенные по индивидуальному заказу.

Производительность 32 - 40 пар / 8 ч

Стр. 22

**LEYBOLD OPTICS MCS 480**

Эту систему для нанесения просветляющих покрытий легко установить в небольшой лаборатории площадью 20-25 кв. м. Платформа MCS комбинируется с решениями "под ключ" Бюлер Leybold Optics, на базе системы MICRO LAB с технологиями центрифугирования и погружения.

Производительность 25 - 60 пар / 8 ч

Стр. 24

**Серия OPTICS UCS**

Моечные машины OPTICS UCS применяются в наших системах для достижения наилучших результатов очистки. Эти машины подходят для подложек любого типа, благодаря разнообразным рабочим процессам, доступным уже в стандартной комплектации.

Производительность 20 - 600 пар / 8 ч

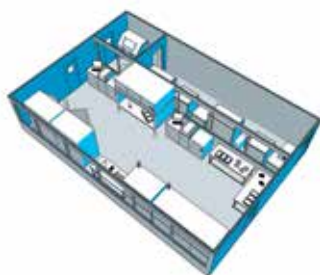
Стр. 28

**Серия LEYBOLD OPTICS CHC**

Системы LEYBOLD OPTICS CHC объединяют процессы ультразвуковой мойки и нанесения защитных покрытий методом погружения. Результат - непревзойденная устойчивость готовых линз к истиранию.

Производительность 20 - 600 пар / 8 ч

Стр. 29

**Лаборатории офтальмологической оптики**

Компания Бюлер Leybold Optics предлагает системы "под ключ" по индивидуальному плану для производства офтальмологической оптики. Обширное портфолио установок и технологий Бюлер - обеспечивает выбор идеального решения.

Стр. 30

Leybold Optics – передовые технологии нанесения

Эффективность, надежность и универсальность



Leybold Optics – решения для производства очковой оптики и новые технологии:

- | | |
|-------------------------------|---|
| ■ Просветляющие (AR) покрытия | ■ Декоративные покрытия |
| ■ Зеркальные покрытия | ■ Гидрофобные и супергидрофобные покрытия |
-

Преимущества заказчика:

- | | |
|--|---|
| ■ Техпроцессы, индивидуально адаптированные под нужды заказчика | ■ Протоколирование данных и их дистанционный анализ через сетевое подключение |
| ■ Удобное в использовании современное ПО | ■ Оборудование поставляется полностью готовым к работе |
| ■ Системы, оптимизированные по занимаемой площади и требованиям к инфраструктуре | ■ Сконструировано для использования в чистых помещениях |
| ■ Быстрый демонтаж защитных экранов рабочей камеры | ■ Удобство загрузки держателя подложек |
| ■ Эргономичный, удобный дизайн | ■ Широкие возможности модернизации при помощи дополнительных компонентов |
| ■ Простое обслуживание | |

Серия SYRUS (350 - 960 пар / 8 ч)

Эталон качества в офтальмологической промышленности



SYRUS 1350

Серия SYRUS - высочайшая производительность и минимальная себестоимость линзы

Серия SYRUS компании Бюлер Leybold Optics - самые продуктивные - иными словами, экономически эффективные на современном рынке установки для нанесения покрытий. Коатеры SYRUS созданы для обработки крупных партий линз, как стандартных классических, так и рецептурных - изготавливаемых по индивидуальным заказам, с превосходным соотношением цена/качество. Мы предлагаем также системы со специальной конфигурацией для нанесения финишного (супер) гидрофобного покрытия.

Доступны следующие варианты куполообразных держателей подложек:

(на примере SYRUS 1350)

	купол с 4 сегментами (по 90°)		купол с 3 сегментами (по 120°)	
Диаметр	Линз в секторе	Линз в партии	Линз в секторе	Линз в партии
Ø 60 мм	74	296	101	303
Ø 65 мм	63	252	86	158
Ø 70 мм	55	220	72	216
Ø 75 мм	47	188	63	189
Ø 80 мм	43	172	56	168

Технические характеристики:

- 1 Многопозиционные кварцевые датчики для максимальной надежности процесса
- 2 Простота и удобство загрузки и выгрузки подложек
- 3 Увеличенная площадь холодной ловушки ускоряет откачку водяных паров
- 4 Электронно-лучевая пушка серии LEYBOLD OPTICS HPE с многопозиционным тиглем
- 5 Система контроля и энергоснабжения ионного источника производства Бюлер Leybold Optics
- 6 Система распределительных масок для высокой скорости и равномерности нанесения покрытий

Серия SYRUS (350 - 960 пар/ 8 ч)

Три типоразмера рабочей камеры



Ключевые преимущества:

- Рабочая камера диаметром 1100, 1350 или 1500 мм
- Идеально для массового производства стандартных линз
- Большое разнообразие конфигураций
- Нанесение (супер)гидрофобного покрытия в одном техпроцессе с антибликовым

SYRUS 1100

(310 - 510 пар / 8 ч)

Размер рабочей камеры 1100 x 1100 мм

- Форвакуумные насосы:
пластинчатый насос (300 л/с) и
насос Рутса (1000 л/с)
- Высоковакуумный насос:
диффузионный насос (12000 л/с)
- Электронно-лучевая пушка:
LEYBOLD OPTICS HPE 6
- Ионный источник: Mark II+
- Двухпозиционные кварцевые датчики
- Криогенная система: MaxCool
- Система нагрева подложек
- Опционально: вторая маска для
равномерного нанесения покрытий

SYRUS 1350

(600 - 890 пар / 8 ч)

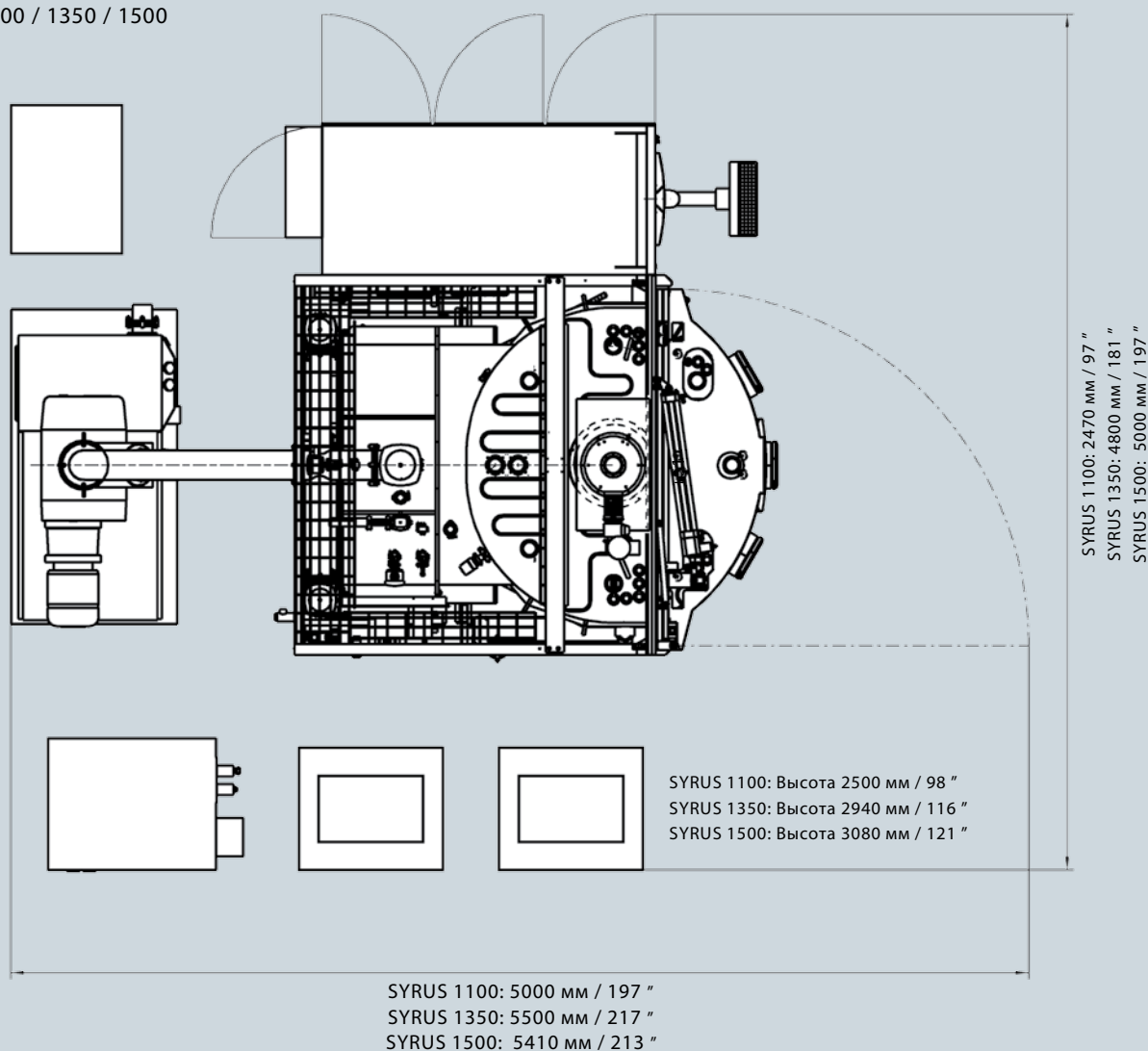
Размер рабочей камеры 1350 x 1550 мм

- Форвакуумные насосы:
пластинчатый насос (300 л/с) и
насос Рутса (1250 л/с)
- Высоковакуумный насос:
диффузионный насос (20000 л/с)
- Электронно-лучевая пушка:
LEYBOLD OPTICS HPE 12/10
- Ионный источник: Mark II+
- Двухпозиционные кварцевые датчики
Опционально: мониторинг с 6-позиционной
кварцевой головкой
- Криогенная система: MaxCool
- Система нагрева подложек
- Две маски для равномерного нанесения

Технические данные и компоновочная схема

	купол с 4 сегментами	SYRUS 1100	SYRUS 1350	SYRUS 1500
Загрузка [шт.]	Ø 65 мм	168	252	272
	Ø 70 мм	144	220	240
	Ø 75 мм	128	188	204
	Ø 80 мм	108	172	184
Время обработки	Односторонняя	40 мин	35 мин	35 мин
Размеры	Диаметр камеры	1100 мм / 43.3"	1350 мм / 53.1"	1500 мм / 59.1"
Компоненты	Электронно-лучевая пушка	LEYBOLD OPTICS HPE 6	LEYBOLD OPTICS HPE 12/10	LEYBOLD OPTICS HPE 12/10
	Форвакуумный насос	300 м³/ч	300 м³/ч	630 м³/ч
	Насос рутса	1000 м³/ч	1250 м³/ч	2000 м³/ч
	Диффузионный насос	12000 л/с	20000 л/с	2 x 12000 л/с

SYRUS 1100 / 1350 / 1500



Серия LEYBOLD OPTICS ECS (180 - 890 пар / 8 ч)

Экономическая эффективность и высокое качество



Ключевые преимущества:

- Рабочая камера размером 700 или 1350 мм
- Для производства стандартных линз в средних и больших объемах
- Оптимальное соотношение затрат и производительности
- Технологии Бюлер Leybold Optics
- Доступна с патентованными рабочими процессами Бюлер Leybold Optics

Серия LEYBOLD OPTICS ECS – экономическая эффективность и высокая производительность

Серия установок LEYBOLD OPTICS ECS - предложение Бюлер Leybold Optics для массового производства покрытий для офтальмологии, когда основным требованием становится высокая рентабельность.

Серия LEYBOLD OPTICS ECS разработана в соответствии со специфическими запросами производителей стандартных линз из Восточной Азии, такими как обработка крупных партий продукции, простота в использовании и адаптация под местные условия. Конфигурация установок упрощена в соответствии с областью применения, что позволяет снизить начальные вложения - оптимальный выбор бережливых инвесторов.

Технические характеристики:

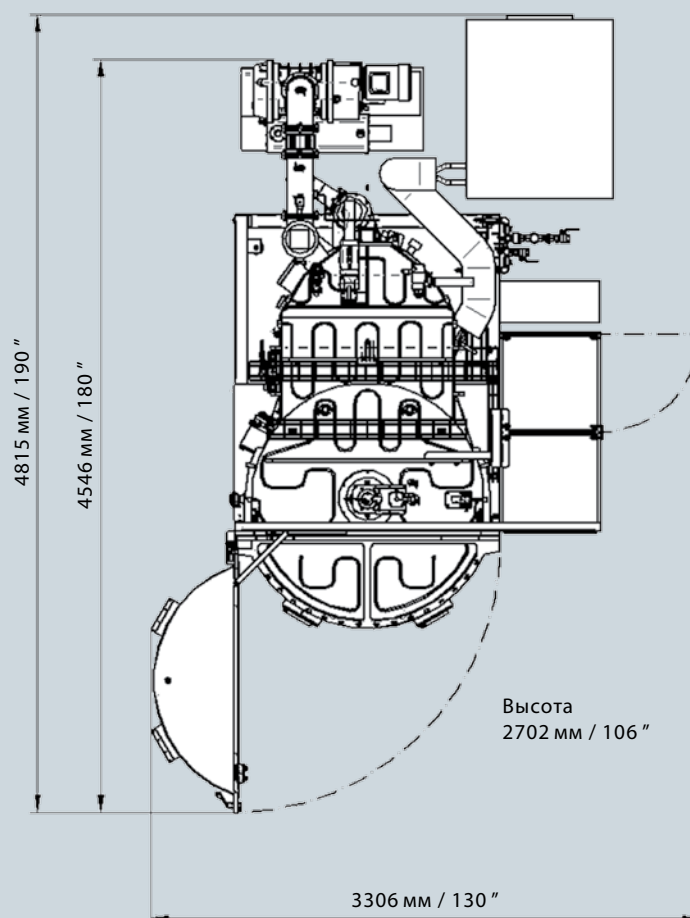
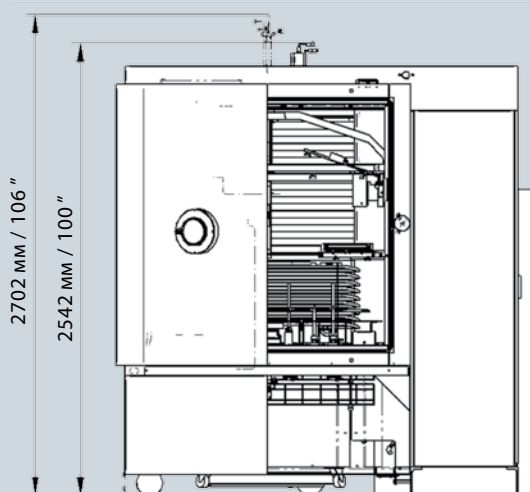
- 1 Оптимальная конфигурация оборудования
- 2 Визуализация на местном языке (китайский)
- 3 Подключение к сети и удаленный доступ
- 4 Полностью модульная конструкция
- 5 Компактность
- 6 Плазменные источники и испарители Бюлер Leybold Optics
- 7 Кварцевые датчики системы мониторинга

Технические данные и компоновочная схема

Leybold Optics ECS 710			Leybold Optics ECS 1350
Загрузка [шт.]	Ø 65 мм	71	285
	Ø 70 мм	62	253
	Ø 75 мм	--*	215
	Ø 80 мм	--*	--*
Время обработки	Односторонняя	42 мин	35 мин
Компоненты	Электронно-лучевая пушка	LEYBOLD OPTICS HPE 6**	LEYBOLD OPTICS HPE 12/10
	Ионный источник	Mark II**	Mark II**
	Форвакуумный насос	300 м³/ч	300 м³/ч
	Насос рутса	1000 м³/ч	1250 м³/ч
	Диффузионный насос	12000 л/с	24000 л/с
	Измеритель толщины	С одиночной или двухпозиционной кварцевой головкой	

(*) Информация по запросу, (**) Доступна другая конфигурация

LEYBOLD OPTICS ECS 1350





Серия BOXER (100 - 460 пар / 8 ч)

Адаптируемые системы для средних и крупных многопрофильных производств



BOXER 900

Серия BOXER – гибкое решение для производства рецептурных и складских линз

Отличное качество в сочетании с оригинальной компактной конструкцией - это серия BOXER. Дизайн серии упрощает эксплуатацию и обслуживание.

Коатеры BOXER подходят для нанесения обширного спектра покрытий - от классических широкополосных просветляющих до зеркальных. Кроме того, если производственные задачи меняются, систему можно легко модифицировать.

Технические характеристики:

- 1 Система двухпозиционных кварцевых датчиков для максимального контроля рабочего процесса
- 2 Система электропитания и управления ионным источником производства Бюлер Leybold Optics
- 3 Электронно-лучевая пушка серии LEYBOLD OPTICS HPE с многопозиционным тиглем
- 4 Увеличенная площадь холодной ловушки ускоряет откачку водяных паров
- 5 Система распределительных масок для высокой скорости и равномерности нанесения покрытий

Серия **BOXER** (100 - 460 пар/ 8 ч) Разнообразие модификаций



Ключевые преимущества:

- Рабочая камера диаметром 700 или 900 мм
- Для производства стандартных и рецептурных линз в средних и больших объемах
- Возможность модификации системы для увеличения производительности
- Замена купольного держателя с тремя сегментами на переворачиваемый держатель - за 10 минут
- Быстрый демонтаж защитных экранов для чистки
 - BOXER 700: кубическая рабочая камера
 - BOXER 900: сдвижные защитные пластины

Базовая конфигурация

■ Оптимальная модификация

■ ■ Премиум модификация

BOXER 700 (70 - 100 пар / 8 ч)

- Купол из 3 сегментов
- Турбомолекулярный насос: HiPace 2300
- Электронно-лучевая пушка: LEYBOLD OPTICS HPE 6
- Ионный источник: Mark II+ (гидрофобные покрытия)
- Предварительная ионная очистка (IPC)
- Двухпозиционная кварцевая головка

BOXER 700 (120 - 180 пар / 8 ч)

- Купол из 3 сегментов
Дополнительно: переворотный держатель
- Ионный источник: Mark I
- Турбомолекулярный насос: HiPace 1500
- Криогенная система: Polycold
- Ловушка Мейснера
- Ионно-ассистированное нанесение (IAD)
- Калибровка рабочего процесса

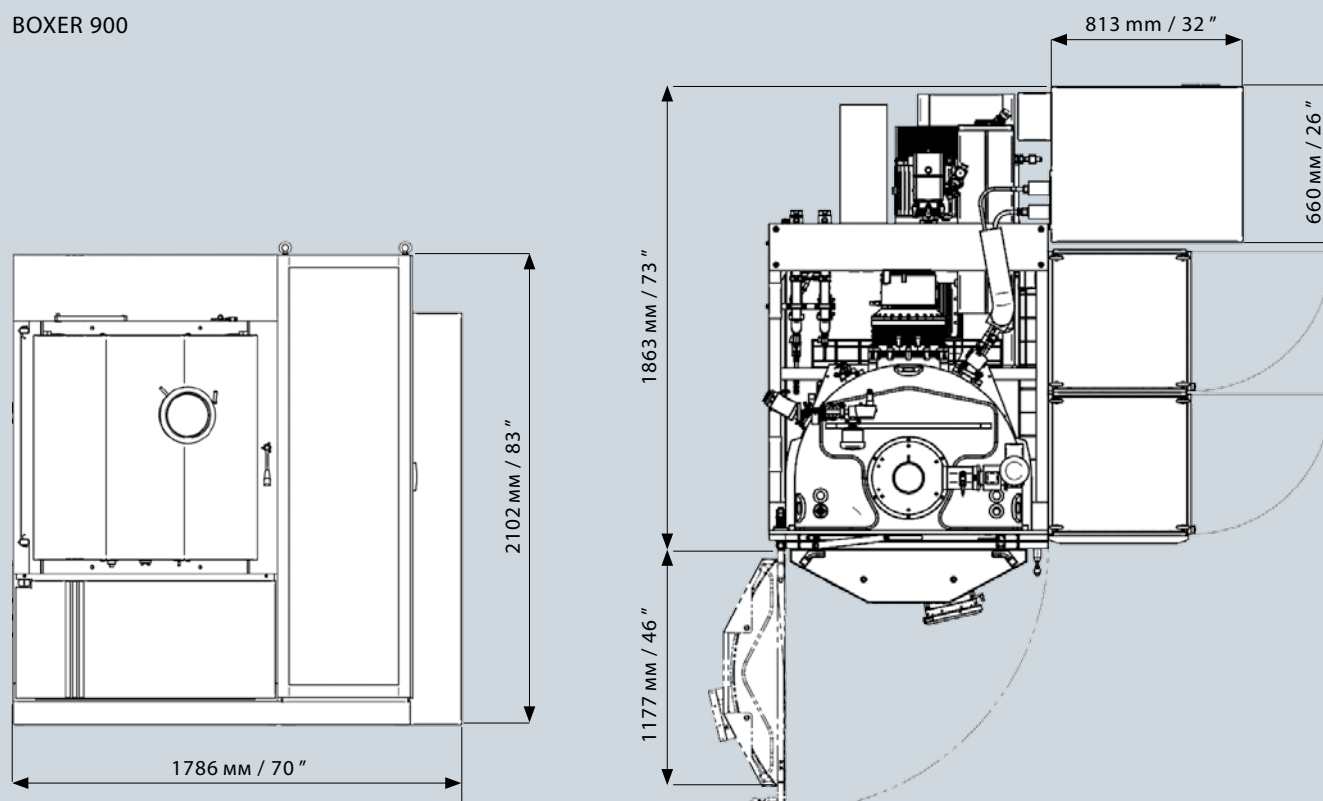
BOXER 700+ (140 - 210 пар / 8 ч)

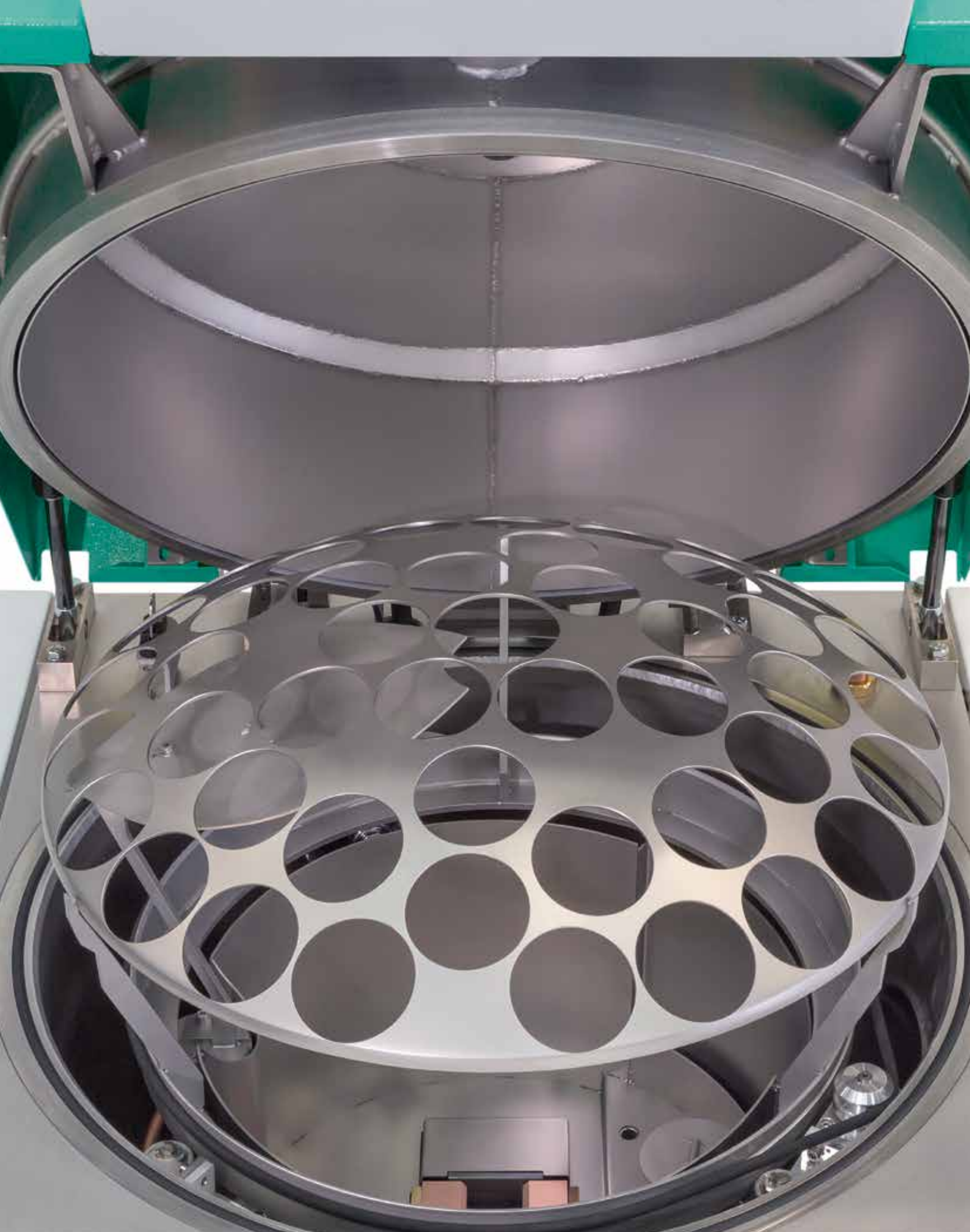
- Купол из 3 сегментов
Дополнительно: переворотный держатель
- Ионный источник: Mark II+
- Турбомолекулярный насос: HiPace 2300
- Насос рутса WSS01
- Вторая маска для равномерного нанесения
- Запорный клапан
- Калибровка процесса

Технические данные и компоновочная схема

		Boxer 700+ (Премиум модификация)		Boxer 900
Держатели		Переверотный	Купол с 3 сегментами	Купол с 3 сегментами
Загрузка [шт.]	Ø 65 мм	48	69	114
	Ø 70 мм	42	60	96
	Ø 75 мм	35	51	81
	Ø 80 мм	30	45	72
Время обработки	Односторонняя	40 мин	40 мин	30 мин
	Двухсторонняя	70 мин	80 мин	65 мин
Продуктивность Ø 70 мм / 8 ч	Односторонняя	252 пары	372 пары	768 пар
	Двухсторонняя	126 пар	180 пар	384 пары
Размеры	Диаметр камеры	700 мм / 27.6"		900 мм / 35.4"
	Площадь	5.8 м ² / 63 кв.фт.		3.3 м ² / 36 кв.фт.
Компоненты	Электронная пушка	LEYBOLD OPTICS HPE 6		LEYBOLD OPTICS HPE 12/10
	Форвакуумный насос	D65 B		2 x RA-100
	Насос рутса	WS501		--
	Турбомолекулярный насос	HiPace 2300		HiPace 2300
	Ионный источник	Mark II+		Mark II+
	Термический испаритель	Опционально		Опционально

BOXER 900





Серия LEYBOLD OPTICS CCS (50 - 160 пар / 8 ч)

Уникальная модульная платформа



Серия LEYBOLD OPTICS CCS –

системы, растущие вместе с вашим предприятием

Установки серии LEYBOLD OPTICS CCS обеспечивают отличные результаты при нанесении просветляющих покрытий. Модульная конструкция установок способствует уменьшению начальных вложений без снижения качества обработки, а с увеличением объемов и разнообразия выпускаемой вами продукции не возникает необходимости в замене коатера.

Специально разработанные предложения по модернизации Бюлер Leybold Optics позволяют расширять систему по мере роста вашего предприятия, получая мощный и универсальный инструмент для производства средних объемов.

Ключевые преимущества:

- Диаметр рабочей камеры 610 мм
- Идеальный вариант для мелких и средних лабораторий по изготовлению рецептурных линз
- Эргономичная конструкция с верхней загрузкой
- С купольным или поворотным держателем
- Цилиндрическая камера для удобства демонтажа и очистки защитных пластин

Серия LEYBOLD OPTICS CCS

Решение для развития бизнеса



Автоматический переверотный держатель линз



Сплошной купол для увеличения объема загрузки

Базовая конфигурация

LEYBOLD OPTICS CCS 610

(54 - 78 пар / 8 ч)

- Эргономичный дизайн для удобства эксплуатации
- Автоматический поворотный держатель подложек
- Электронно-лучевая пушка: LEYBOLD OPTICS HPE 6
- Ионный источник: Mark I
- Предварительная ионная очистка (IPC)
- Нанесение гидрофобных покрытий в рабочей камере
- Турбомолекулярный насос: 1500 л/с (водяное охлаждение)

■ Оптимальная модификация

LEYBOLD OPTICS CCS 610

(72 - 104 пары / 8 ч)

- Криогенная система: Polycold
- Ловушка Мейснера
- Ионно-ассистированное нанесение покрытий
- Калибровка рабочего процесса

■ ■ Премиум модификация

LEYBOLD OPTICS CCS 610+

(108 - 156 пар / 8 ч)

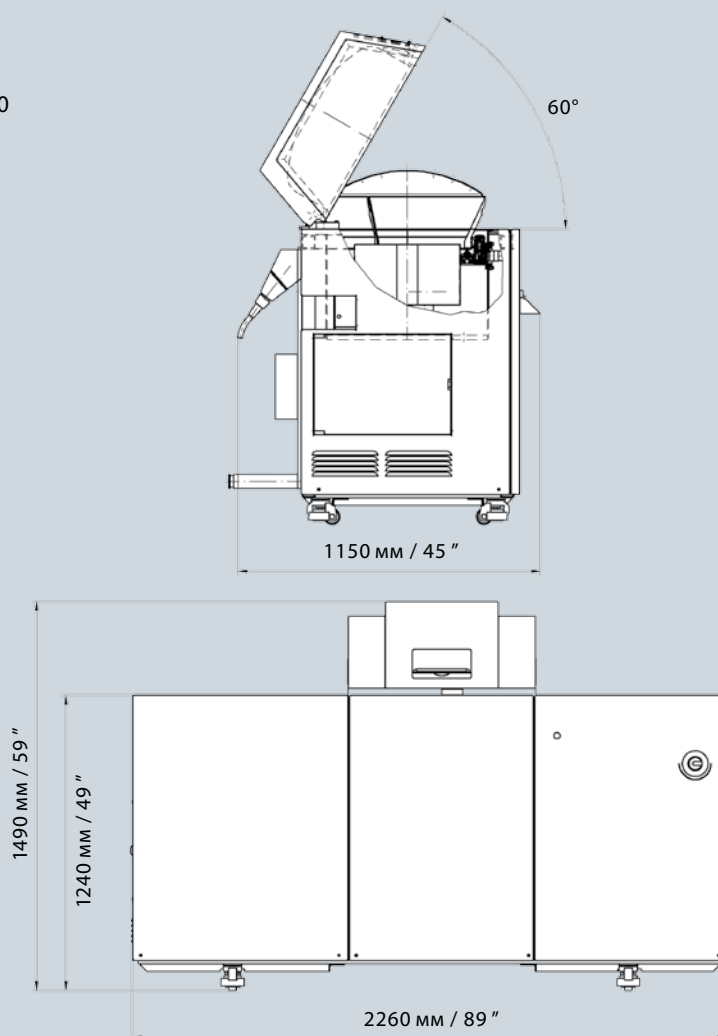
- Сплошной купольный держатель подложек
- Все компоненты базовой конфигурации и первой модификации
- Калибровка рабочего процесса

При каждой модернизации систем серии LEYBOLD OPTICS CCS добавление и замена компонентов происходит без увеличения занимаемой коатером площади. Наши установки отличаются непревзойденной адаптируемостью к растущим производственным задачам.

Технические данные и компоновочная схема

		LEYBOLD OPTICS CCS 610 (Базовая конфигурация)	LEYBOLD OPTICS CCS 610 (Оптимальная модификация)	LEYBOLD OPTICS CCS 610+ (Премиум модификация)
Держатели		Переверотный	Переверотный	Сплошной купол
Загрузка [шт.]	Ø 65 мм	24	24	52
	Ø 70 мм	16	16	48
	Ø 75 мм	16	16	42
	Ø 80 мм	16	16	32
Время обработки	Односторонняя	--	--	35 мин
	Двухсторонняя	65 - 70 мин	50 - 55 мин	80 мин
Продуктивность Ø 70 мм / 8 ч	Односторонняя	112 пар	144 пары	288 пар
	Двухсторонняя	56 пар	72 пары	144 пары
Компоненты	Электронная пушка	LEYBOLD OPTICS HPE 6	LEYBOLD OPTICS HPE 6	LEYBOLD OPTICS HPE 6
	Ионный источник	Mark I	Mark I	Mark I
	Форвакуумный насос	D65 B	D65 B	D65 B
	Турбомолекулярный насос	HiPace 1500	HiPace 1500	HiPace 1500
	Криогенная система	--	PFC 552	PFC 552

LEYBOLD OPTICS CCS 610



STAR 4/90 (32 - 40 пар / 8 ч)

Удивительные возможности магнетронного напыления



Ключевые преимущества:

- Обработка линз по одной паре
 - Антибликовые, поглощающие и зеркальные покрытия с помощью одной кремниевой мишени
 - Высокая стабильность процесса и низкое воздействие частиц благодаря:
 - дистанционному контролю напыления
 - рабочей камере с загрузочным шлюзом
 - постоянному рабочему вакууму
 - планетарной системе для 4 подложек
 - Исключительная компактность (~1 м²)
-

Впечатляющая скорость нанесения покрытий

Вакуумный коатер STAR - многофункциональный инструмент, позволяющий изготавливать линзы по индивидуальным рецептам, в том числе и с двухсторонним антибликовым покрытием, менее, чем за один час. Применяемая технология обеспечивает одновременную обработку с одной стороны двух пар линз за 15 минут - даже после полного отключения машины.

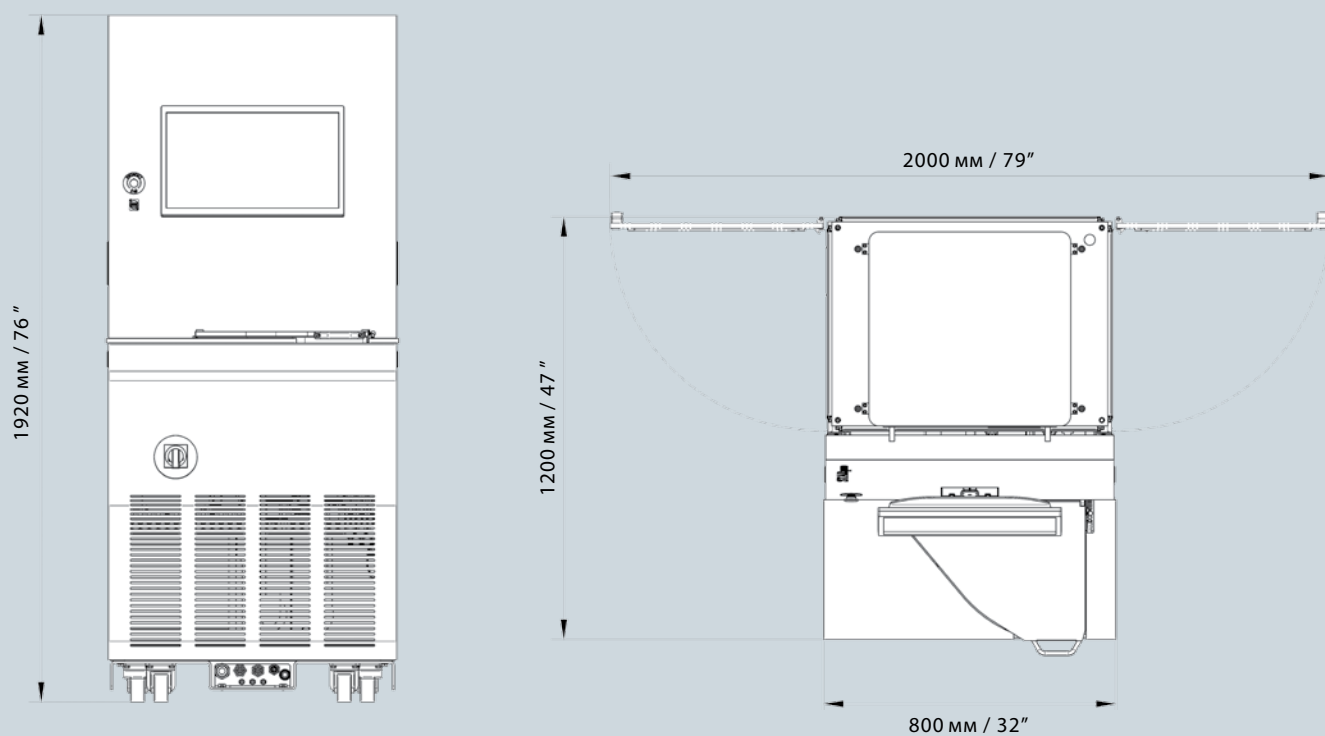
Непревзойденное удобство использования

Возможности этой вакуумной установки делают ее идеальным выбором для индивидуального изготовления рецептурных линз, нанесения зеркальных покрытий и выполнения других специфических задач. Внутренняя очистка и пополнение материала производится реже, чем после проведения 1000 процессов. А благодаря удобству эксплуатации для работы с этой системой специальных знаний не требуется.

Технические данные и компоновочная схема

Основные характеристики	STAR
Загрузка [шт.]	2 пары линз
Максимальный диаметр подложки	80 мм / 3.15"
Рабочий газ N_2 , O_2 , Ar	Включено
Удаленный доступ	LAN/WLAN/air card
Продолжительность цикла (4 слоя AR-покрытия)	10 мин
Катод	LEYBOLD OPTICS PK150
Материал мишени	Кремний (Si)
Источник питания	Импульсный постоянного тока
Скорость напыления SiO_2	1.2 - 2.0 нм/с
Скорость напыления Si_3N_4	0.7 - 1.2 нм/с

STAR



LEYBOLD OPTICS MCS 480 (25 - 60 пар / 8 ч)

Оптическая система с большим потенциалом



Ключевые преимущества:

- Сверхкомпактная платформа
- Низкие начальные вложения
- Нанесение антибликовых покрытий
- Прогрессивные технологии
- Малая занимаемая площадь

LEYBOLD OPTICS MCS 480

Передовые технологии Бюлер Leybold Optics в компактной прогрессивной установке, отлично совместимой со всем нашим оборудованием. Система LEYBOLD OPTICS MCS 480 разработана для лабораторий любых размеров, идеальна для небольших лабораторий с низкими объемами производства. Основной приоритет - новейшие технологии нанесения просветляющих покрытий и быстрое получение готовой продукции.

Компактное решение для небольших площадей

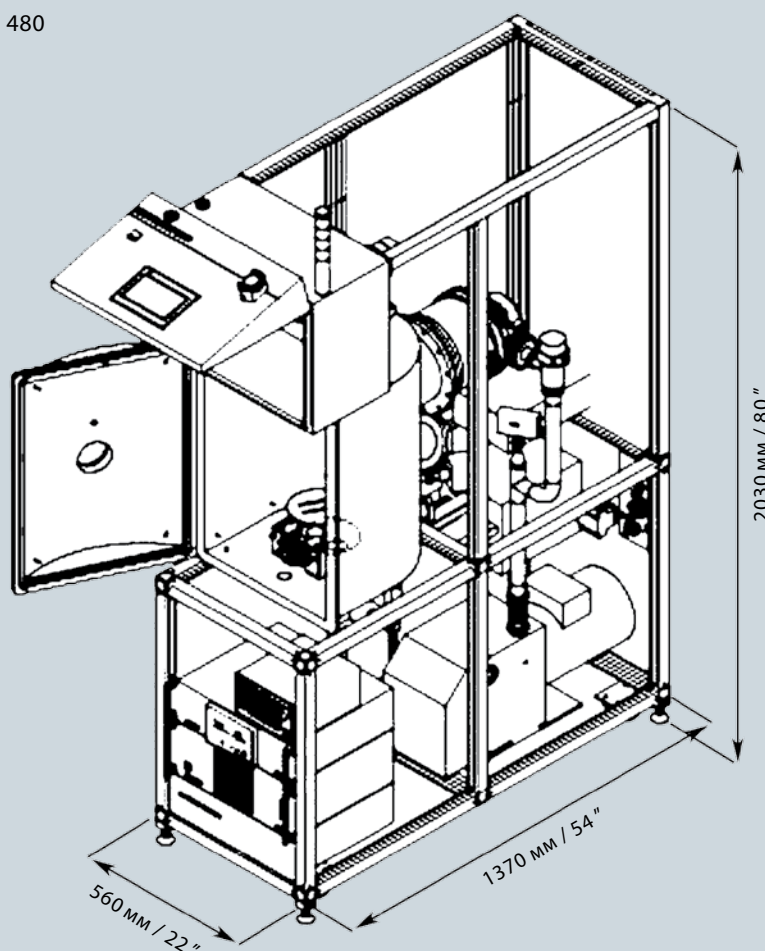
Благодаря компактности, LEYBOLD OPTICS MCS 480 легко установить в лабораториях площадью менее 25 кв.м. И конечно же, этот коатер совместим с решениями "под ключ" Бюлер Leybold Optics, такими как MICRO LAB с использованием технологии раскрутки или погружения.

Технические данные и компоновочная схема

Загрузка	Поворотный держатель [шт.]	Сплошной купол [шт.]
Ø 65 мм	10	28
Ø 70 мм	10	26
Ø 75 мм	10	22
Ø 80 мм	10	18
Линзы необычной формы/ фацетированные	20	--

Компоненты	
Электронно-лучевая пушка	LEYBOLD OPTICS HPE 6 (7 ячеек)
Ионный источник	Mark I (нанесение гидрофобных покрытий в рабочей камере)
Форвакуумный насос	D65 B
Высоковакуумный насос	HiPace 1500
Измерение толщины покрытия	Кварцевым датчиком

LEYBOLD OPTICS MCS 480



Компоненты Leybold Optics

Гарантии производительности благодаря отличному качеству



Ширина рабочей камеры



Форвакуумные насосы



Высоковакуумные насосы



Измерение вакуума



Подача рабочих сред



Системы охлаждения



Ловушки Мейснера



Держатели подложек

	Ширина рабочей камеры							Фор- вакуумные насосы		Высоко- вакуумные насосы		Измерение вакуума				Подача рабочих сред					Системы охлаждения			
	480 мм	610 мм	700 мм	900 мм	1100 мм	1350 мм	1500 мм	Пластинчато- роторный насос	Пластинчатый и насос рутса	Диффузионный насос	Турбомолекуляр- ный насос	Pirani	Penning	Bayard-Alpert	RGA	Сухой сжатый воздух	Холодная вода	Теплая вода	Газы	Электричество	Leycool	Polycold	Telemark	
MCS	■							■			■	■	■	■	■	■	■		■	■	■			
CCS		■						■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
BOXER			■	■				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
SYRUS					■	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
ECS			■			■			■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	



Системы нагрева



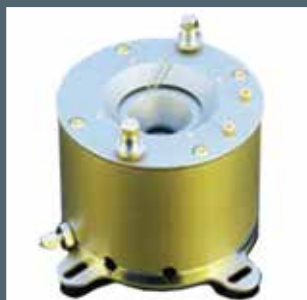
Электронно-лучевые пушки



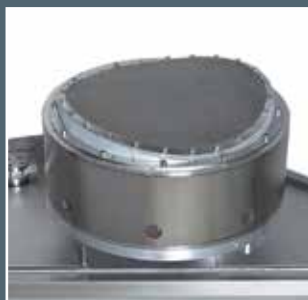
Термические испарители



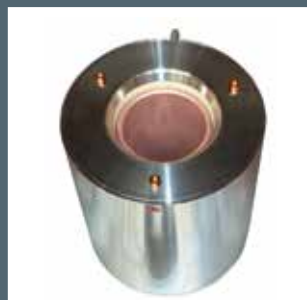
Система измерения толщины покрытия



Ионные источники Mark



Ионные источники Lion



Ионные источники APS



Компьютерные системы

	Ловушки Мейснера		Держатели подложек			Системы нагрева		Электронно-лучевые пушки			Термические испарители		Измерение толщины			Прочие ионные источники			Ионные источники Lion		Ионные источники APS		Системы ПК		
	Панель	Змеевик	Сплошной купол	Сегментированный купол	Перевернутый	Дегазация	Поддержка процесса	HRE 6	HRE 12/10	HRE 12	Одинарная лодочка	Аерхний слой покрытия	Однокристалльный кварцевый датчик	Двухкристалльный кварцевый датчик	6-кратное кварцевое	Mark I	Mark II	Mark II+	LION 100	LION 300	APS	APSprop	ПК с жестким диском и ИБП	ПК с накопителем SSD	
	■		■		■			■					■			■							■		
	■		■		■			■					■			■							■		
		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■		■	■	■	■	■					■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■		
	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■		■	■		■	■					■		

Серия LEYBOLD OPTICS UCS (20 - 600 пар / 8 ч)

Ультразвуковые моечные машины

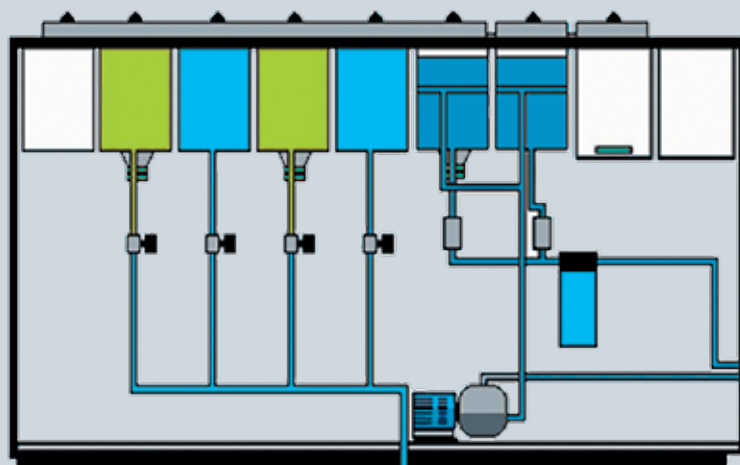


Серия LEYBOLD OPTICS UCS

Основная задача моечной машины - удалить любые органические, химические и минеральные загрязнения с поверхности линзы перед нанесением на нее защитного покрытия и последующей антибликовой обработки. Наши системы задействуют передовые технологии и подбираются в соответствии с необходимыми объемами обработки и размером вложений, отлично дополняя оборудование для нанесения просветляющих покрытий.

Модельный ряд

LEYBOLD OPTICS UCS 20	до 80 пар / 8 ч
LEYBOLD OPTICS UCS 40	до 160 пар / 8 ч
LEYBOLD OPTICS UCS 60	до 240 пар / 8 ч
LEYBOLD OPTICS UCS 120	до 480 пар / 8 ч
LEYBOLD OPTICS UCS 150	до 600 пар / 8 ч



LEYBOLD OPTICS UCS 60

Источник питания	240 В, 1 фаза, 20 А, 50/60 Гц
Число резервуаров	7
Шаг 1	Мойка (специальный детергент)
Шаг 2	Ополаскивание
Шаг 3	Мойка (специальный детергент)
Шаг 4	Ополаскивание
Шаг 5	Ополаскивание (деиониз. вода)
Шаг 6	Ополаскивание (деиониз. вода)
Шаг 7	ИК сушка
Размеры	1500 x 750 x 1050 мм
Продуктивность	240 пар / 8 ч
Фильтрация	Автоматический цикл

Серия LEYBOLD OPTICS CHC (20 - 600 пар / 8 ч)

Ультразвуковая мойка и нанесение лака

Серия LEYBOLD OPTICS CHC

Системы серии LEYBOLD OPTICS CHC превосходно сочетают два рабочих процесса в одной установке - ультразвуковая мойка и нанесение защитных лаков. Эти системы подходят для обработки подложек из большинства материалов, например, CR-39, материалов с индексом преломления 1,60 и 1,70, поликарбоната, обеспечивая наилучшую подготовку таких линз. Встроенная система контроля гарантирует стабильно высокое качество.

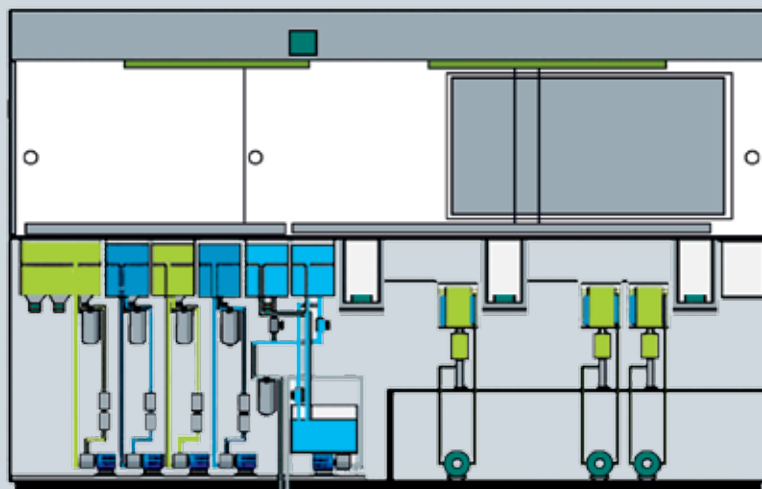
Модельный ряд

LEYBOLD OPTICS CHC 20	до 80 пар / 8 ч (резервуар с лаком 1,75 л)
LEYBOLD OPTICS CHC 60	до 240 пар / 8 ч (резервуар с лаком 3,0 л)
LEYBOLD OPTICS CHC 150	до 600 пар / 8 ч (резервуар с лаком 5,5 л)



LEYBOLD OPTICS CHC 60

Источник питания	400 В, 3-фазный, 20 А, 50/60 Гц
Емкость	4 - 5 л
Линз на держателе	3 пары
Шаг 1	Мойка (ультразвуковая)
Шаг 2	Ополаскивание
Шаг 3	Мойка (ультразвуковая)
Шаг 4	Ополаскивание
Шаг 5	Ополаскивание (деиониз. вода)
Шаг 6	Ополаскивание (деиониз. вода)
Шаг 7	ИК нагрев (излучение)
Шаг 8	Охлаждение
Шаг 9	Нанесение защитного лака
Шаг 10	Термосушка (праймер)
Шаг 11	Охлаждение
Шаг 12	Предварительное отверждение
Размеры	2650 x 1000 x 2500 мм
Продуктивность	240 пар / 8 ч
Фильтрация	Автоматический цикл



Лаборатории Leybold Optics

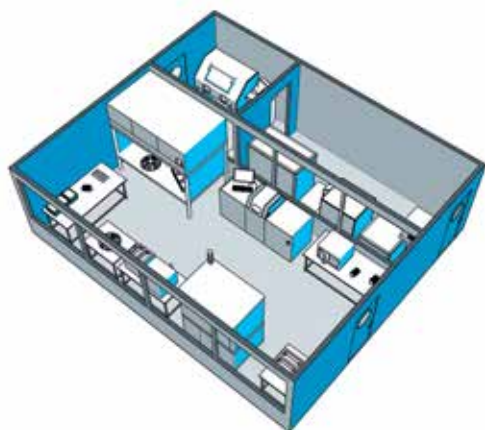
Решения под ключ для изготовления рецептурных линз



MICRO LAB

25 м² (нанесение антибликовых покрытий с применением метода центрифугирования)

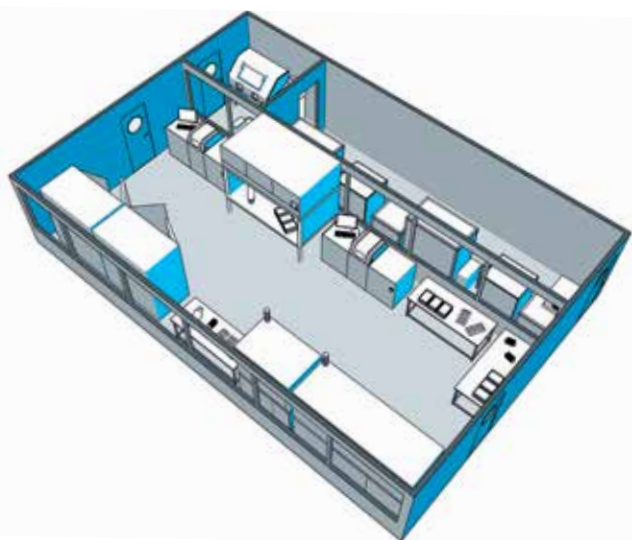
MICRO LAB - небольшой базовый комплекс оборудования для нанесения просветляющих покрытий предусматривает установку LEYBOLD OPTICS MCS, которая может комбинироваться с системами нанесения защитных покрытий методом раскрутки - идеальная конфигурация для миниатюрных лабораторий.



MINI LAB

35 м² (нанесение антибликовых покрытий с применением метода центрифугирования)

MINI LAB - базовый комплект оборудования. В его состав входит установка для нанесения просветляющих покрытий серии LEYBOLD OPTICS CCS и устройство по нанесению защитных покрытий на тыльную поверхность линзы методом раскрутки.



EASY LAB

50 м² (нанесение антибликовых покрытий с применением метода погружения)

EASY LAB - расширенный комплекс оборудования. В его состав входит установка для нанесения просветляющих покрытий серии LEYBOLD OPTICS CCS или BOXER. Применение технологии погружения для нанесения защитных лаков повышает производительность системы.

Обзор производительности

Система	Продуктивность	Нанесение защитных лаков
MICRO LAB	до 50 пар / 8 ч	Раскрутка
MINI LAB	до 200 пар / 8 ч	Раскрутка
EASY LAB	до 950 пар / 8 ч	Погружение

Характеристики и преимущества:

- Простое и понятное управление системой
- Качественные запатентованные программы нанесения
- Легкий доступ к компонентам и системам
- Удобное обслуживание
- Компактность
- Быстрая откачка до рабочего давления
- Регулировка рабочих параметров в соответствии с производственными задачами
- Многослойные просветляющие покрытия
- Гидрофобные и супергидрофобные покрытия
- Минеральные и органические линзы
- Сохранение и дистанционный анализ данных

Поддержка Бюлер Leybold Optics

После инспекции места установки мы предложим оптимальную конфигурацию системы для вашего бизнеса. Наше сотрудничество с заказчиками не заканчивается после монтажа оборудования. Мы предлагаем широкий выбор запатентованных программ нанесения AR-покрытий, обучение работе на всех установках, а также наш опыт и поддержку в развитии вашей лаборатории.

Рекомендованная комплектация

	Micro Lab	Mini Lab	Easy Lab
Проверка перед загрузкой до нанесения		■	■
Очистка инструментов			■
Ультразвуковая моечная машина (UCS)	■	■	
Установка для УЗ мойки и нанесения защитных покрытий (CHC)			■
Выгрузка для проверки перед отверждением			■
Печь для отверждения и/или дегазации	■	■	■
Подача чистого воздуха и ионизирующий воздушный пистолет	■	■	■
Подача теплой воды	■	■	■
Электрический трансформатор	■	■	■
Криогенная система Polycold с ловушкой Мейснера		■	■
Водоохладитель	■	■	■
Блок отклейки			■
Финальный контроль качества	■	■	■
Воздушный компрессор	■	■	■
Осушитель воздуха	■	■	■
Дробеструйный/пескоструйный аппарат	■	■	■

Технологии нанесения Leybold Optics

Антибликовые покрытия высочайшего качества



С адаптивными системами LEYBOLD OPTICS CCS, BOXER или коатером SYRUS в составе комплексов MINI LAB или EASY LAB, у вас будут все необходимые инструменты для нанесения покрытий непревзойденного качества.

Доступные рабочие процессы

		STAR	MCS	CCS 610 Базовая конфигурация	CCS 610 Оптимальная модификация	CCS 610+ Премиум модификация	Boxer 700 Базовая конфигурация	Boxer 700+/900 Премиум модификация	Syrus
AR	EMERALD	■							
	JADE PLUS		■	■			■		
	BRILLIANT		■		■	■		■	■
	OPTIFLEX				■	■		■	■
	EMINENT*					■		■	■
Гидро	KINGCLEAN	□	■	■	■	■	■	■	■
	SUPERCLEAN		■	■	■	■	■	■	■
Зер- каль- ные	OBSIDIAN	■							
	TIGER'S EYE			■			■		
	OPAL		■		■	■		■	■
	TOPAZ		■		■	■		■	■

□ в ручном режиме * требуется ионный источник Mark II+

Характеристики рабочих процессов

Программа	Оттенок	Метод	Преимущества
EMERALD	Зеленый, голубой, золотой	Напыление	Максимальная скорость, идеально для обработки линз по 1 паре
JADE PLUS	Зеленый	IPC	Разработан для маленьких рабочих камер
BRILLIANT	Зеленый, голубой, золотой	IPC	Высокая устойчивость к истиранию (Bayer) без ионного ассистирования
OPTIFLEX	Зеленый, голубой, золотой	IPC, IAD	Минимальное время обработки партии, выдающееся просветление
EMINENT	Зеленый	IPC, IAD	Отличное качество, высокая стойкость и антистатические свойства

- Все программы подходят для линз с защитным покрытием, нанесенным методом раскрутки или погружения, а также для литых линз
- К покрытиям BRILLIANT и OPTIFLEX может быть добавлен антистатический слой EMIXX
- Все процессы могут быть дополнены нанесением гидрофобных и супергидрофобных покрытий

Комплекты и процедуры тестирования антибликовых покрытий

Набор для проверки линз

Набор для самостоятельной проверки линз

Проводите проверки своими силами при помощи подробной и логичной инструкции по проведению тестов и записи результатов. В этом наборе есть все необходимое для начала работы, в том числе учебные материалы.

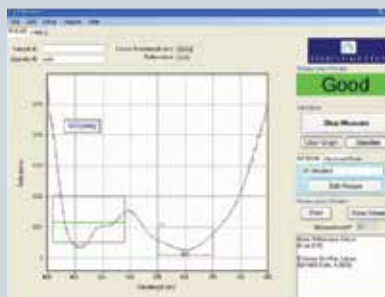
В набор входят следующие тесты:

- T1** Оптические свойства
- T2** Цвет остаточного отражения
- T3** Метод решетчатых надрезов
- T6** Базовый тест на абразивную стойкость
- T8** Проверка кипячением в соленой воде
- T9** Температурный тест

Цвет AR-покрытий и защитные покрытия

Набор для измерения толщины

Обеспечьте качество, проверив спектральный состав остаточного отражения AR-покрытия. Для снижения количества возвратов протестируйте толщину защитного покрытия.

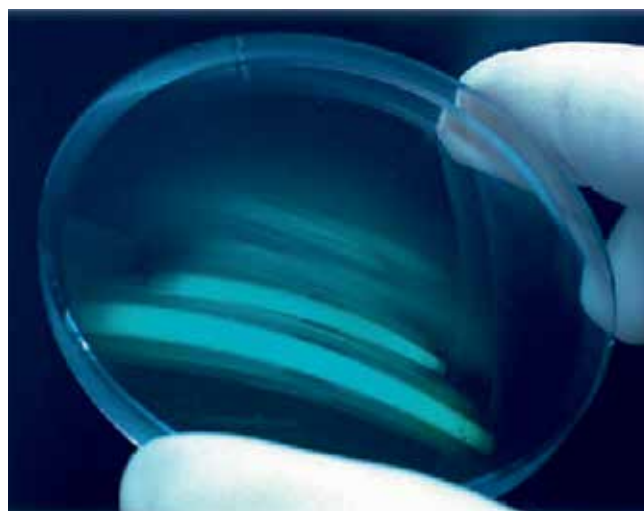
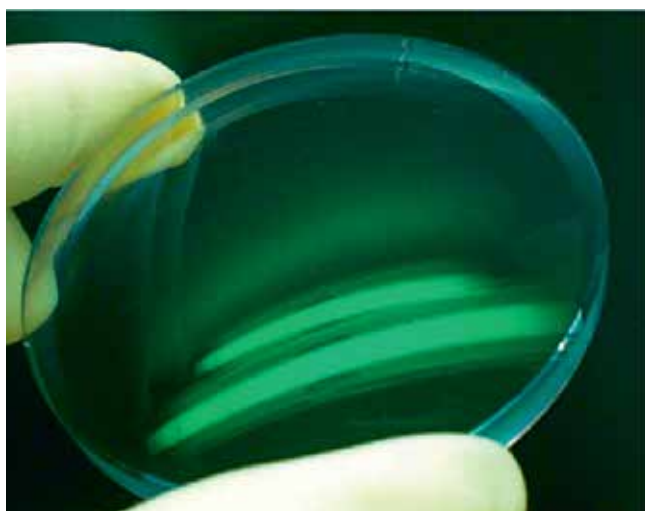


В набор входят:

- Спектрофотометр F10AR/HC
- Удобное программное обеспечение QC
- Предварительно настроенный и готовый к работе ноутбук

Другие услуги

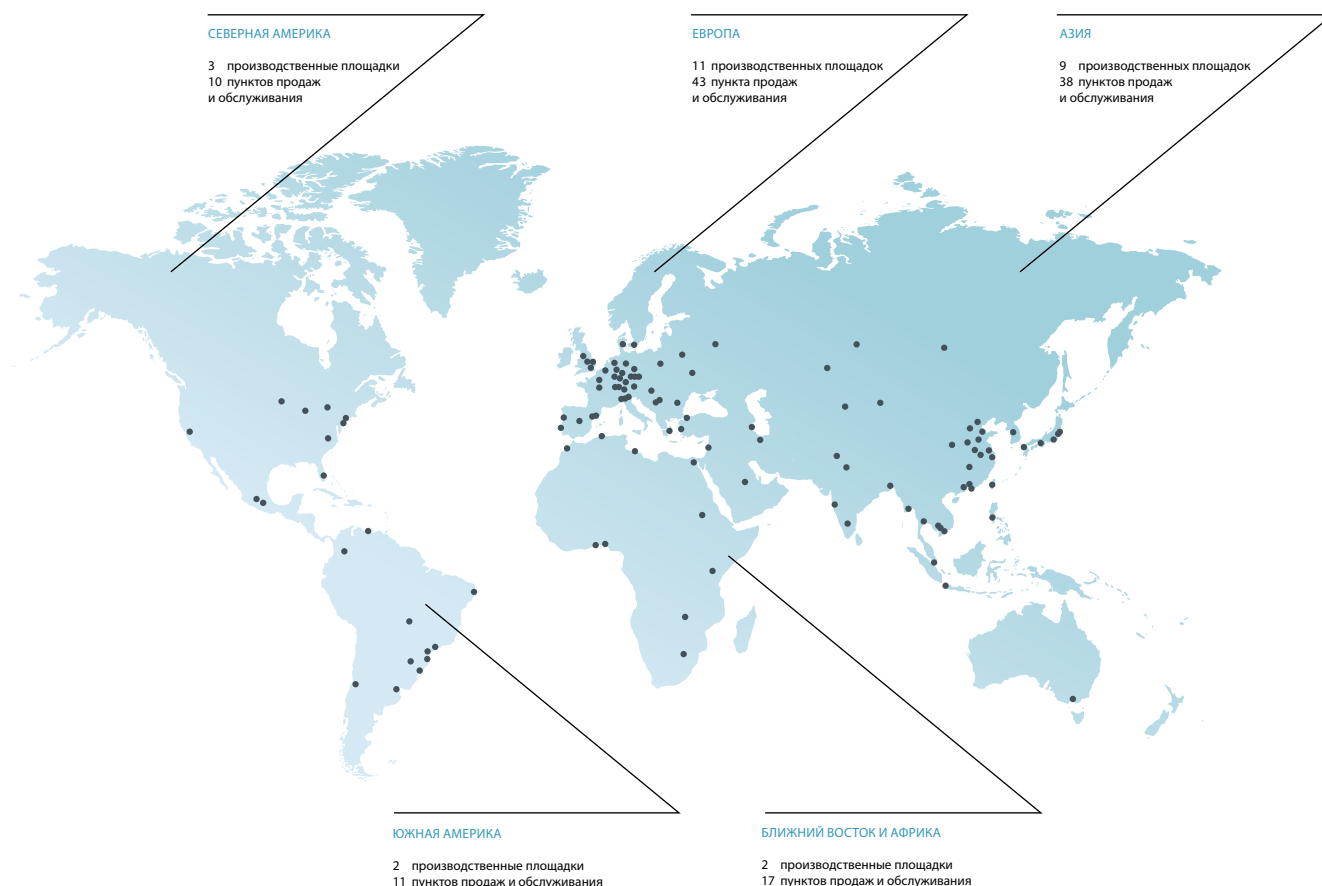
- Годичный контракт на проверку линз
- Срочное тестирование
- Дополнительное обучение методикам проверки линз



Поддержка клиентов и обслуживание

Всегда рядом для поддержки вашего бизнеса

Представительства компании Бюлер:



Сотрудничество Бюлер Leybold Optics с клиентами не прекращается после запуска оборудования - напротив, оно продолжается и расширяется. Где бы ни находилась установка Бюлер Leybold Optics, неподалеку есть наше представительство. Компания гарантирует вам необходимую поддержку для получения продукции превосходного качества с минимальными простоями оборудования.

Всемирная служба поддержки клиентов Бюлер, а также быстрая доставка запчастей и расходных материалов - только две важные особенности нашего сервиса. Мы также предлагаем профилактическое обслуживание и инспекции, переоборудование и модернизацию наших систем. Контактную информацию можно найти на странице: www.buhlergroup.com.

Сервисная служба Бюлер Leybold Optics быстро идентифицирует необходимые запчасти, расходные материалы и компоненты и гарантирует их готовность к отправке за один день, что обеспечивает быструю доставку в любую страну мира.

Бюлер - технологический партнер из индустрии офтальмологической оптики. Наши знания и 165-летний опыт позволяют постоянно предлагать новые уникальные решения наши заказчикам, помогая им достичь успеха. Группа Бюлер работает в более чем 140 странах и имеет общий штат более 10 000 человек.



СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ

- Доступна всегда в рабочие часы ФРГ, США и Азии: позвоните в местную службу поддержки или в штабквартиру. Телефоны:
ЕВРОПА: +49 6023 500 777 (или +41 71 955 1900)
США: +1 919 657 7100
КИТАЙ: +86 (10) 67803366-537
- Быстрый анализ проблемы при помощи дистанционной диагностики

ТЕСТИРОВАНИЕ

Профилактические работы и проверки

- Полная проверка всех функций системы
- Индивидуальная схема обслуживания для обеспечения максимальной продуктивности и экономии в случае необходимости ремонта
- Контроль цикла обслуживания позволяет заранее назначить время профилактики

КОНТРАКТЫ “FLEXCARE” / “TOTALCARE”

Обслуживание и консультирование клиентов

- Контракты на сервисные услуги гибко адаптируются под ваши требования и включают определенное количество рабочих часов в год. Доступны в трех вариантах - БРОНЗОВЫЙ, СЕРЕБРЯНЫЙ и ЗОЛОТОЙ
- Квалифицированные специалисты по всему миру
- Оперативная обратная связь благодаря местным представительствам и тесное сотрудничество с поставщиками

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И КОМПОНЕНТЫ

- Всемирная сеть распределения запчастей, отгрузка основных деталей за один день
- Гарантии оригинальных запчастей для безопасного производства и минимальных простоев
- Признанное качество компонентов для высочайшего качества продукции
- Запасные части производства Бюлер Leybold Optics или лучших поставщиков, таких как UMICORE

МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТАНОВОК И СИСТЕМ

- Обновление программного обеспечения
- Замена ПЛК и системы управления (HMI)
- Полная замена электрошкафа с обновлением ПЛК
- Оптимизация времени рабочих циклов
- Применимо для продукции Leybold Optics и других систем

ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ И ДОРАБОТКА

- Замена компонентов на более современные
- Повышение производительности и срока службы оборудования
- Выкуп подержанного оборудования Leybold Optics и прочих производителей

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- Перемещение одной установки или целого производственного комплекса
- От коатера до офтальмологической лаборатории

ОБУЧЕНИЕ

Обученный и мотивированный персонал поддержит стандарты качества, заданные применением систем Бюлер, и обеспечит долгосрочный успех вашего дела. Вы хотите расширить знания ваших служащих по эксплуатации и обслуживанию техники? Для этого Бюлер предлагает различные схемы обучения, которые проводятся в специализированном Учебном Центре. Группы от пяти человек, программа корректируется в соответствии с конкретными требованиями и проводится по темам:

- Техника безопасности
- Основы вакуумной технологии
- Основные инструменты для нанесения покрытий
- Теоретический курс: оборудование и технологии
- Практический курс профилактического обслуживания
- Практический курс по работе с оборудованием
- Углубленное обучение: электронная пушка, ионный источник, анализирование рабочих процессов, и т.д.

Bühler Alzenau GmbH
подразделение Leybold Optics
Siemensstraße 88
D-63755 Alzenau
Germany
T +49 (0) 6023 500-0
F +49 (0) 6023 500-150
leyboldoptics@buhlergroup.com
www.buhlergroup.com

Бюлер АГ
Представительство в Москве
ул. Отрадная, 2 Б с.1
127273 Москва, Россия
Тел: +7 495 139 34 00
office.moscow@buhlergroup.com
<http://ВакуумноеНапыление.рф>
www.buhlergroup.com

