



Точный и эффективный контроль ключевых размеров стеклянной тары

**Система MiniLab**

## Система MiniLab

MiniLab — это готовое решение для контроля критических размеров стеклянной тары при одновременном повышении частоты и точности измерений.

Система MiniLab обеспечивает частое измерение различных размеров стеклянной тары, предоставляя производителю тары ценные отзывы о качестве производства и заблаговременно предупреждая о любом отклонении в процессе формования. Гибкая и масштабируемая конструкция системы позволяет производителям стеклянной тары интегрировать несколько устройств для удовлетворения конкретных требований к контролю качества. Она предназначена для надежной работы в жестких производственных условиях в течении долгих лет.

### Преимущества

- Быстрое и точное измерение различных критически важных размеров стеклянной тары
- Увеличивает частоту и эффективность трудоемких проверок качества
- Предназначена для операций в производственном помещении

## Компоненты MiniLab

**MiniLab D — система измерения размеров и веса** MiniLab D предлагает передовые технологии визуализации и точное сервоуправляемое перемещение изделий для прецизионного измерения стеклянной тары. Система MiniLab D, использующая камеры высокого разрешения и специальную оптику, предназначена для измерения размерных характеристик стеклянной тары. Система MiniLab D способна измерять тару разных размеров без необходимости смены задания.

**MiniLab D — толщиномер для стенок некруглой тары** Этот измерительный инструмент использует преимущества новой и инновационной технологии для автоматизации измерения толщины стекла для круглой и некруглой тары. Многоканальный датчик толщины всегда учитывает профиль тары для оптимального измерения.

После установки и калибровки инструмент не требует регулировки. При создании изделия пользователь просто указывает места измерения толщины. Для каждого места измерения толщины выполняется на 360° вокруг тары. Можно указать до 10 мест измерения. Эти места могут быть разных размеров и форм.

Тара автоматически помещается перед датчиком толщины в каждом месте измерения, определенном для изделия. Во время вращения тары на 360° сервоуправляемый рычаг поддерживает многоканальный датчик толщины на идеальном расстоянии от поверхности стекла для точного измерения.

При создании изделия пользователь указывает независимые предельные значения минимальной и максимальной толщины, а также приемлемый коэффициент толщины для каждого места измерения.

**MiniLab P — тестер давления и система измерения вместимости** MiniLab P измеряет максимальное значение внутреннего давления, которое может выдержать тара (соответствует стандарту ASTM C-147 для внутреннего испытания стеклянной тары под давлением). Если MiniLab P оснащен опцией Capacity Gauge, он точно измеряет вместимость тары на нескольких уровнях наполнения и переполнения.

MiniLab P может тестировать две единицы тары разных размеров (с одинаковым размером покрытия) без необходимости смены задания. Количество деталей при смене задания минимально, а полная смена не требует механической регулировки.

## Система MiniLab

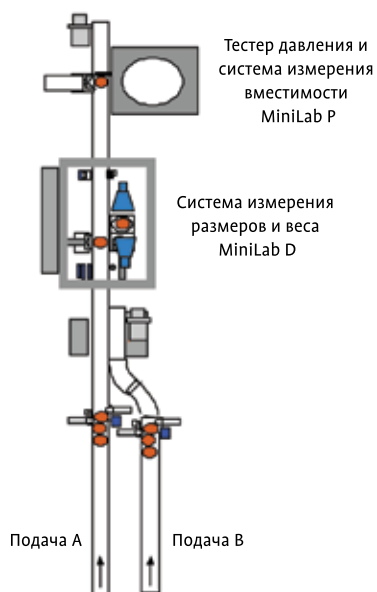
- **Надежные, точные и повторяемые измерения**
- **Работа на нескольких производственных линиях**
- **Автоматическое управление, упрощенная настройка, низкие требования к обслуживанию**

Измеряемые размеры:

- Высота
- Вес
- Наклон
- Вертикаль
- Изгиб горлышка
- Размеры покрытия для всех типов покрытия
- Разрывное давление

- Емкость/объем
- Выпуклое дно
- Фланец
- Вмятины
- Внутренний диаметр горлышка
- D-угол
- D-радиус
- Толщина стенки
- Внешние размеры корпуса

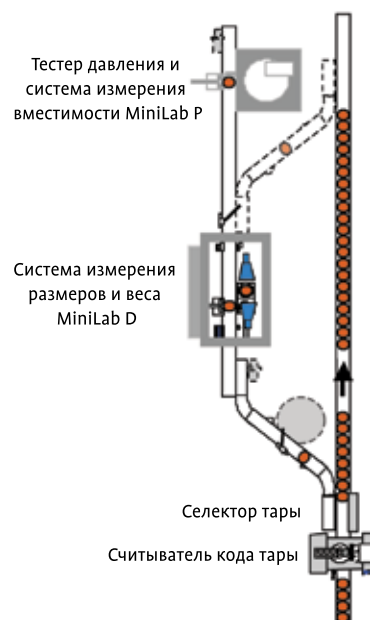
## Конфигурация системы



Типичная система MiniLab объединяет MiniLab D и MiniLab P с конвейерами, воротами и системой управления.

Система MiniLab предлагается в нескольких конфигурациях, легко устанавливаемых в производственном помещении или в лаборатории контроля качества.

Система MiniLab взаимодействует с заводской информационной системой для сбора, архивирования и анализа тенденций производства.



Автономная выборка из наборов тары, загружаемых оператором

- Оператор вручную размещает тару на конвейере
- Работает с тарой с нескольких разных производственных линий
- Работает с тарой разных размеров (высота, диаметр, диаметр горлышка)
- Работает с тарой под давлением и без
- Все значения измерений отправляются в заводскую информационную систему

Поточная выборка тары с производственной линии

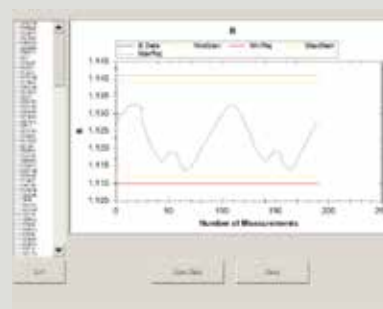
- Тара автоматически отводится с производственной линии с использованием поточного считывателя кода формы
- Полностью автоматическая работа, без вмешательства оператора
- Работает с тарой под давлением и без
- Все значения измерений отправляются в заводскую информационную систему



Тара в MiniLab P



Графическая настройка



Измерения на 360° вокруг тары

## Технические характеристики

### Требования к питанию MiniLab D

220...240 В пер. тока, одна фаза 50/60 Гц, 20 А

### Требования к питанию MiniLab P

220...240 В пер. тока, одна фаза 50/60 Гц, 20 А

### Требования к гидросистеме MiniLab P

Давление 2,4...4,14 бар [35...60 psi]  
Расход в среднем 15 л/мин [4 гал/мин]

### Требования к пневмосистеме

Давление 3,5...6,2 бар [50...90 psi]  
Расход в среднем 70,6 л/мин [2,5 куб. фт/мин]

### Температура окружающего воздуха

3,3...50 °C [38...122 °F]

### Относительная влажность

95% (без конденсации)

### • Система измерения размеров и веса MiniLab D

Диапазон диаметров изделий 45...145 мм [1,8...5,7 дюйма]  
Диапазон высоты изделий 40...410 мм [1,57...16 дюймов]  
Наружный диаметр горлышка до 145 мм [5,7 дюйма]  
Внутренний диаметр горлышка 15...45 мм [0,6...1,8 дюйма]

#### Измерение толщины стенки

До 10 позиций - 0,5...10 мм [0,02...0,4 дюйма]

#### Измерение внутреннего диаметра/ВД

До 10 позиций - глубина 0,025...75 мм [0,001...2,95 дюйма]  
Макс. разброс диаметров: 2,5 мм [0,1 дюйма]

#### Измерение выпуклого дна

1 измерение по центру тары - до 70 мм [2,8 дюйма]

#### Максимальный вес тары

2,27 кг [5,0 фунта]

### • Тестер давления и система измерения вместимости MiniLab P

Диапазон диаметров изделий 45...145 мм [1,8...5,7 дюйма]  
Диапазон высоты изделий 40...410 мм [1,57...16 дюймов]  
Наружный диаметр горлышка 24...51 мм [0,94...2 дюйма]  
Внутренний диаметр горлышка мин. 15 мм [0,6 дюйма]

#### Максимальная емкость тары

2,0 л [67,5 унции]

#### Максимальное разрывное давление

62 бар [900 psi]

Технические характеристики могут быть изменены. Фактическая производительность зависит от конкретного способа применения, размера тары и скорости линии. Размеры соответствуют номинальному размеру машины и не предназначены для установки.

### Представительства Emhart Glass в мире

Головной офис Emhart Glass SA  
Хинтербергштрассе 22  
CH-6312 Штайнхаузен, Швейцария  
Тел. +41 41 749 42 00 Факс +41 41 749 42 71

### Лейпциг, Германия

Тел. +49 341 250773 20 Факс +49 341 250773 21

### Савона, Италия

Тел. +39 019 51 66 1 Факс +39 019 51 66 301

### Кавасаки, Япония

Тел. +81 44 222 7371 Факс +81 44 222 4868

### Джохор-Бару, Малайзия

Тел. +607 863 1122 Факс +607 863 7717

### Сингапур

Тел. +65 6778 1466 Факс +65 6778 9433

### Эребру, Швеция

Тел. +46 19 307 500 Факс +46 19 307 501

### Сундсвалль, Швеция

Тел. +46 60 199 100 Факс +46 60 199 261

### Санкт-Петербург, Флорида, США

Тел. +1 727 471 1113 Факс +1 727 471 1290

### Эльмира, Нью-Йорк, США

Тел. +1 607 735 2600 Факс +1 607 735 2601

### Виндзор, Коннектикут, США

Тел. +1 860 298 7340 Факс +1 860 298 7395

### Перрисберг, Огайо, США

Тел. +1 567 336 7733 Факс +1 567 336 8727