

СИСТЕМА РАСТЯЖЕНИЯ ПЛЕНКИ MDO СЕРИИ LMDO

Наши машины MDO представляют собой отдельные растягивающие устройства, которые для могут быть размещены либо «в линию», либо «в автономном режиме» на линии экструзии пленки или выдува пленки. Машина может растягивать как однослойные, так и многослойные пленки до степени растяжения в 10 раз (в зависимости от материала).



- Системы совместимы с линиями экструзии и выдува однослойной, так и с многослойной пленки.
- Максимальный коэффициент растяжения составляет 10:1 (в десять раз), в зависимости от типа пленки.
- Растягивающие ролики можно регулировать как по скорости, так и по расстоянию, чтобы получить необходимую скорость растяжения.
- Производительность блока MDO варьируется в пределах 5-30 м/мин.
- Пленки могут подаваться в блок MDO для вытягивания либо непосредственно с линии производства пленки во время производства пленки («в линию»), либо из рулонов л пленки, которые были предварительно изготовлены и готовы к использованию для последующего растяжения («в автономном режиме»).
- Валки всех размеров MDO поддерживаются с обеих сторон мощными подшипниками, которые предотвращают любое изгибание с одной стороны, как это может быть с роликами, которые поддерживаются только с подшипниками на одной стороне. Эта система аналогична производственным блокам MDO.
- Каждый валок приводится в движение двигателями типа Vector высокой мощности, снабженными планетарными шестернями, непосредственно соединенными с валами валка. Это обеспечивает очень постоянный и высокий крутящий момент в течение всего диапазона скорости вращения.
- Валки изготавливаются с внутренними спиральными каналами для охлаждающей и нагревающей среды, и эти каналы расположены вблизи поверхности валка для оптимальной температурной точности по всей ширине ролика.
- Практичное устройство для заправки пленки, которое с самого начала захватывает пленку и пропускает пленку через все валки. Это делает процесс заправки пленки очень простым и безопасным.
- Все наши блоки MDO являются вертикальными, что минимизирует используемую площадь.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ MDO

Система MDO «он-лайн» встроенная в состав линии экструзии пленки

Блок MDO устанавливается непосредственно после установки экструзии пленки как показано на рисунке. Для этого требуется отдельная система намотки, установленная после блока MDO, для наматывания растянутой пленки.



Система MDO «он-лайн» встроенная в состав линии выдува пленки

Система LMDO устанавливается непосредственно после установки выдува рукавной пленки, как показано на рисунке справа. Для этого требуется отдельная система намотки, установленная после блока MDO, для наматывания растянутой пленки. Также требуется модуль разрезки пленки, устанавливаемый между линией выдува рукавной пленки и системой MDO, чтобы обеспечить возможность вытяжки верхней или нижней части разрезанного рукава пленки.

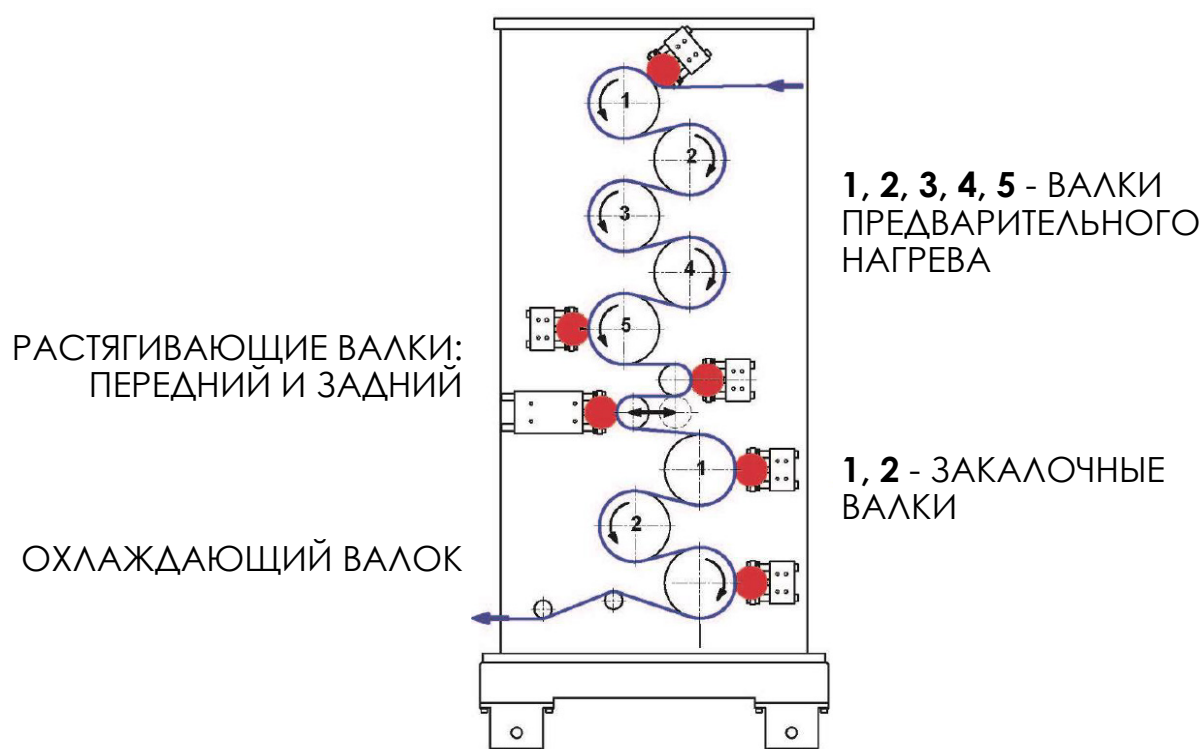


«Офф-лайн» - отдельное размещение системы MDO

При таком использовании необходимо, чтобы модуль размотки был установлен перед системой MDO, для подачи пленки пленкой, и система намотки, установленная после системы MDO, для намотки, растянутой пленку. Блок для намотки также необходим после блока для литой пленки или раздувной пленки, чтобы наматывать пленку для растяжения на более поздней стадии. Примечание. На рисунке показан блок MDO, 4 масляных нагревателя и электрический шкаф с компьютеризированной панелью управления.

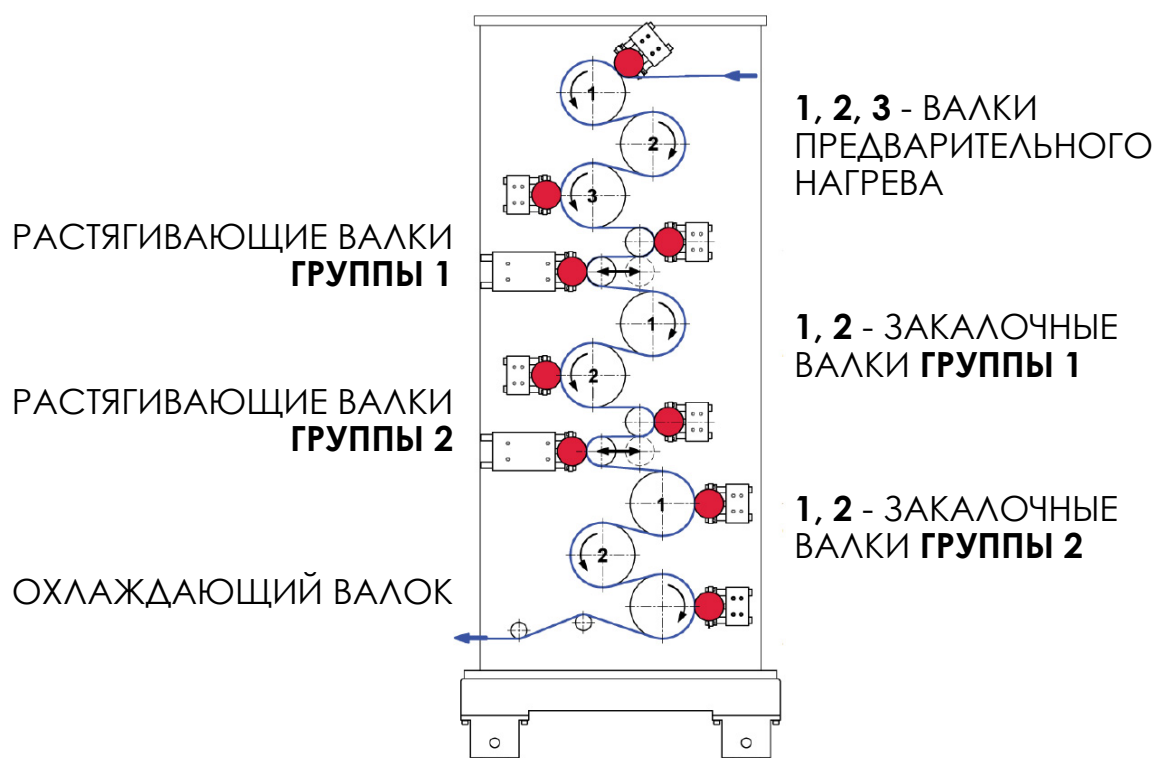


СИСТЕМЫ РАСТЯЖЕНИЯ ПЛЕНКИ MDO С ОДНИМ РАСТЯГИВАЮЩИМ ЗАЗОРОМ



- Система LMDO-800/350 поставляется в комплекте с 5 водяными системами нагрева валков. Все валки независимо приводятся в действие серводвигателями с регуляторами скорости на сенсорном ЖК-дисплее. Поверхность всех 10 валков отполирована до зеркального блеска.
- Все 10 валков системы MDO имеют твердые хромированные поверхности, которые были точно отшлифованы и отполированы до зеркального блеска.
- 5 нагревающих валков нагревают пленку до необходимой рабочей температуры. Валки имеют двойные спиральные каналы, что обеспечивает очень равномерное и точное распределение температуры по всей поверхности вала. Регулировка температуры валков предварительного нагрева может быть синхронизирована и легко отрегулирована на панели управления с максимальной рабочей температурой 120°C. При необходимости нагрева более высокой температуры систему можно оборудовать масляными системами нагрева валков до максимальной температуры 250 °C
- Система MDO оборудована 2 растягивающими валками (передним и задним) с одним растягивающим зазором. Степень растяжения (коэффициент растяжения) будет зависеть от соотношения скорости вращения переднего и заднего валков, температуры двух валков и промежутка (расстояния) между ними.
- Два закалочных ролика используются для ослабления любого накопившегося напряжения в пленке.
- Охлаждающие валки охлаждаются по тому же принципу что и нагревательные – и оборудованы двойными спиральными каналами, что и валки для предварительного нагрева. Прижимной валик надежно удерживает пленку в контакте с охлаждающим валиком для эффективной передачи тепла и охлаждения пленки.
- Электрошкаф, содержащий все основные электрические элементы управления располагается в задней части системы.
- Панель управления с сенсорным экраном, которая установлена на свободно вращающейся опоре на удобной высоте для обзора на боковой части электрического шкафа.

СИСТЕМЫ РАСТЯЖЕНИЯ ПЛЕНКИ MDO С ДВУМЯ РАСТЯГИВАЮЩИМИ ЗАЗОРАМИ



- Система LMDO-800/350-2G поставляется в комплекте с 5 водяными системами нагрева валков. Все валки независимо приводятся в действие серводвигателями с регуляторами скорости на сенсорном ЖК-дисплее. Поверхность всех 10 валков отполирована до зеркального блеска
- Все 12 валков системы MDO имеют твердые хромированные поверхности, которые были точно отшлифованы и отполированы до зеркального блеска.
- 3 нагревающих валка нагревают пленку до необходимой рабочей температуры. Валки имеют двойные спиральные каналы, что обеспечивает очень равномерное и точное распределение температуры по всей поверхности валка. Регулировка температуры валков предварительного нагрева может быть синхронизирована и легко отрегулирована на панели управления с максимальной рабочей температурой 120°C. При необходимости нагрева более высокой температуры систему можно оборудовать масляными системами нагрева валков до максимальной температуры 250 °C
- Система MDO оборудована 4 растягивающими валками (передними и задними) на два растягивающих зазора (по 2 валка на зазор) Степень растяжения (коэффициент растяжения) будет зависеть от соотношения скорости вращения переднего и заднего валков, температуры двух валков и промежутка (расстояния) между ними.
- Два закалочных ролика используются для ослабления любого накопившегося напряжения в пленке.
- Охлаждающие валки охлаждаются по тому же принципу что и нагревательные – и оборудованы двойными спиральными каналами, что и валки для предварительного нагрева. Прижимной валик надежно удерживает пленку в контакте с охлаждающим валиком для эффективной передачи тепла и охлаждения пленки.
- Электрошкаф, содержащий все основные электрические элементы управления располагается в задней части системы.
- Панель управления с сенсорным экраном, которая установлена на свободно вращающейся опоре на удобной высоте для обзора на боковой части электрического шкафа.

КОМПЬЮТЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ MDO

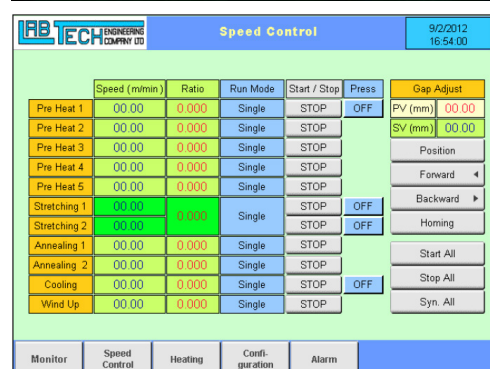
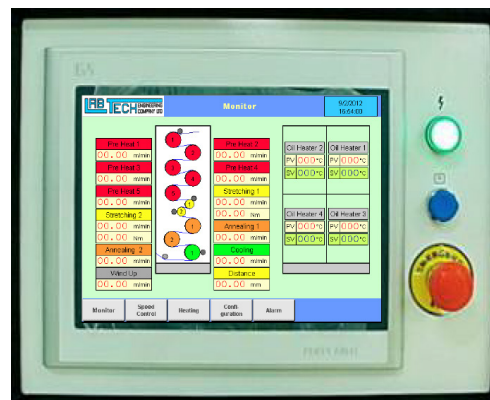
Размер дисплея 10.4" TFT

Управление Сенсорный экран

Разрешение экрана 640x480, 16 битный цвет

Интерфейс RS-232, RS-422, RS-485

- Панель управления имеет удобный интерфейс, позволяющий оператору полностью контролировать и проводить настройку рабочих параметров системы.
- 2 режима работы, «одиначный» и «синхронизированный»
 - В одиночном режиме вращение валков можно запускать, останавливать и регулировать их скорость индивидуально.
 - В синхронизированном режиме текущее соотношение скорости между выбранными валками поддерживается на постоянной скорости, и скорость регулируется одновременно.
- Сохранение настроек: система предоставляет доступ к 100 рецептам, каждый из которых содержит данные о скорости вращения и настройках температуры.
- Для оптимального использования различных материалов можно установить индивидуальные температуры для нагревателей.
- Включены сложные функции сигнализации, которые охватывают все компоненты устройства, отображая текущие сообщения об ошибках, а также их историю.



Технические параметры систем MDO с одним растягивающим зазором

Модель	LMDO-350/200	LMDO-400/250	LMDO-600/250	LMDO-800/350
Точки растяжения	1	1	1	1
Макс. степень растяжения	10:1	10:1	10:1	10:1
Диаметр валков	200 мм	250 мм	250 мм	350 мм
Ширина валков	350 мм	400 мм	600 мм	800 мм
Мощность привода	4.85 кВт	8.51 кВт	8.51 кВт	0.75 кВт x 8 (валки нагрева, закалки и охлаждения) 2.11 кВт (растягивающие валки)
Макс. ширина входящей пленки	300 мм	350 мм	550 мм	750 мм
Макс. линейная скорость пленки	30 м/мин	30 м/мин	30 м/мин	50 м/мин
Общая потребляемая мощность	44.1 кВт (4 системы нагрева)	53.9 кВт (5 систем нагрева)	53.9 кВт (5 систем нагрева)	66.45 кВт (5 систем нагрева)
Макс. температура нагрева	120 °C (водяной нагрев)	120 °C (водяной нагрев)	120 °C (водяной нагрев)	120 °C (водяной нагрев)

Технические параметры систем MDO с двумя растягивающими зазорами

Модель	LMDO-350-2G	LMDO-800-2G
Точки растяжения	2	2
Макс. степень растяжения	10:1	10:1
Диаметр валков	200 мм	350 мм
Ширина валков	350 мм	800 мм
Мощность привода	4.85 кВт	0.75 кВт x 8 (валки нагрева, закалки и охлаждения) 4.22 кВт (растягивающие валки)
Макс. ширина входящей пленки	300 мм	750 мм
Макс. линейная скорость пленки	30 м/мин	50 м/мин
Общая потребляемая мощность	53.9 кВт (4 системы нагрева)	66.45 кВт (5 систем нагрева)
Макс. температура нагрева	120 °C (водяной нагрев)	120 °C (водяной нагрев)

Имеется возможность поставки также меньших систем MDO с 2-точечным растяжением.

Системы водяного нагрева валков водой до 200 С - опция

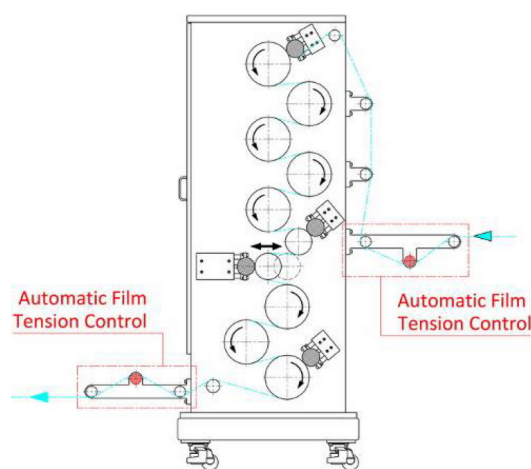
Системы масляного нагрева валков водой до 300 С - опция

ОПЦИИ ДЛЯ СИСТЕМ MDO

Автоматический контроль натяжения

Контроль натяжения при размотке пленки является важной опцией, которая гарантирует, что на систему MDO будет подаваться плёнка правильного натяжения, что обеспечит очень плавный ввод пленки. Управление системой связано со скоростью первого валка MDO, а натяжение устанавливается на назначенном цифровом контроллере.

Управления натяжением на выходе из MDO для LMDO 350-800. Эта система очень полезна для получения гладкой и равномерной намотки пленки. Натяжение регулируется изменением скорости прижимных валков на установках MDO.



Усиленная система намотки с обрезкой кромки пленки

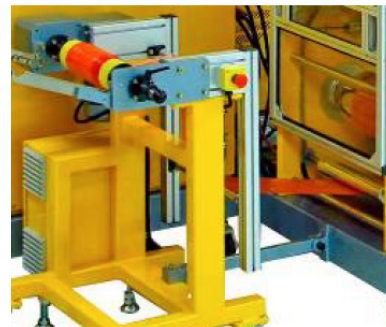
- С отдельными протягивающими валками.
- Намотка пленки, регулируемым с пульта управления системы MDO
- Максимальная скорость намотки составляет 130 об/мин для LWU-350 и 100 об/мин для LWU-600.
- Система намотки оснащена модулем обрезки кромки пленки, который необходим при производстве пленок, поскольку он обеспечивает хорошее и равномерное наматывание пленки без складок. Модуль обрезки кромок оснащён двумя наклонными режущими лезвиями, которые регулируются по ширине.
- Ножи полностью закрыты практичным чехлом из плексигласа. Обрезки кромок наматываются на две кассеты, которые приводятся в действие скользящей муфтой, чтобы поддерживать постоянное натяжение кромок.
- Прочная стальная скоба используется для крепления сверхпрочного блока намотки к блоку MDO.
- Подходит для использования как для систем выдува и проката пленки.

Вал для безбобинной намотки пленки

Удобная опция для намоточного устройства является расширяемый намоточный вал с пневматическим приводом. Это позволяет наматывать пленку непосредственно на вал без использования катонных или пластиковых шпуль.

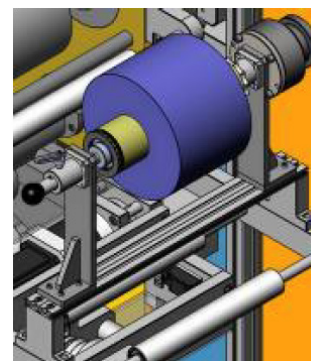
Упрощенная система намотки пленки

- Максимальная скорость вращения 130 об/мин для LSWU-350 и 100 об / мин для LSWU-600.
- Может использоваться как в линии, так и в автономном режиме, в линии, расположенной для наматывания за блоком MDO, как показано на рисунке слева или в автономном режиме, за линией раздува или экструзии пленки.
- Ручная регулировка муфты для контроля натяжения пленки при ее намотке на шпульку.
- Контактная шпулька поддерживается на двух зубчатых направляющих.
- Эту небольшую систему можно закрепить на месте с помощью четырех винтовых ножек и двух быстрых зажимов на передних колесиках или с помощью прочного стального кронштейна непосредственно к блоку MDO.



Система размотки пленки

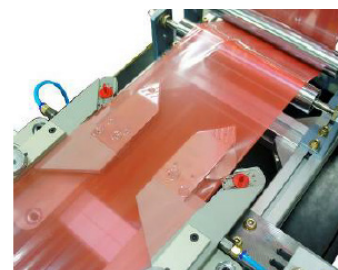
- Блок размотки используется для подачи рулона пленки на блок MDO в режиме «off-line».
- Регулируемая вручную муфта для контроля натяжения пленки при ее разматывании с бобины.
- Зажим используется для быстрого и простого крепления или удаления рулона пленки на устройство.
- Крепится непосредственно к блоку MDO с помощью стального крепежного кронштейна.



Разрезка рукава пленки для использования MDO линиями выдува рукавной пленки

Блок MDO может обрабатывать только одну пленку, поэтому для растяжения пленки после системы выдува рукава необходимо добавить эту систему разрезки пленки. Она состоит из двух разделительных ножей «плавающего» типа, которые разделяют пленочную трубку по краям, а затем верхняя часть пленки направляется в блок MDO, а нижняя - в блок намотки. Плавающие ножи будут разделять пленку точно по краям сгиба и будут автоматически регулироваться независимо от того, изменяется ли ширина пленки. Рулон наматываемой нижней части пленки можно обработать на MDO позднее, если необходимо, с блоком MDO в автономной конфигурации.

Блок расщепления пленки включает в себя выдвинутый подающий конвейер из башни с пленкой, а также блок намотки нижней пленочной трубки.



Обработка поверхности коронным разрядом

Мощность: 2 кВт

Напряжение: 220 В / 1 фаза

Частота: 50 Гц

- Высокоэффективные модули напряжения с IGBT транзисторами
- Рабочая частота 30 кГц. Синусоидальная форма
- Цифровой индикатор контроля напряжения разряда
- Ручное управление
- Удаленный запуск Старт/Стоп системы разряда
- Удаленное управление ВКЛ/ВЫКЛ разряжающими роликами



- Светодиодные сигнальные лампы на панели управления с обозначениями (на Английском языке или др. по запросу).
- Индикация и звуковой сигнал ошибок
- Электронная защита на высоковольтном выходе от коротких замыканий.
- Автоматическая настройка различных условий напряжения
- Равномерная разрядка поверхности
- Переключатель выбора малой интенсивности обработки с соответствующим управлением напряжением.
- Длина кабеля, соединяющего генератор и систему обработки разрядом: 8 метров. (26ft), (другая по запросу).
- Управление и защита вентилятора вытяжки озона.

Система обработки коронным разрядом пленки с двух сторон

Мощность: 2 кВт

Напряжение: 220 В / 1 фаза

Частота: 50 Гц

Система вращения валков:

- Ручное управление СТАРТ/СТОП с панели управления.
- Компактная конструкция без внешних движущихся систем.

Рама:

- Выполнена из озоностойкой нержавеющей стали.

Ролики снятия разряда:

- Алюминиевые ролики Ø 100 мм. (3.9"), динамически сбалансированы.
- Крышка с силиконовыми шторками, толщиной 3 мм (0.1181 дюйма).

Электроды:

- Многоточечные сегментные электроды на алюминиевой балке, тип S4 (4 разряда).
- «Пальцы» толщиной 10 мм (0.3937 дюйма).

Направляющий валок:

- Направляющий валок выполнен из алюминия, стальной несущий валу, вращающемся на подшипниках, установленных в кронштейнах. Валок расположен в верхней части рамы модуля для подачи пленки в модуль обработки под требуемым углом.
- Валок диаметром I Ø100 мм. (3,94 дюйма).

Отвод озона:

- Вентилятор вытяжки озона имеет лопасти из нержавеющей стали, Мотор типа Multi Tension 3 фазы, модель MS25 – 400В - 250 м3/час .0,37 кВт.

Защита, концевые выключатели, кнопки:

- При открытии дверцы модуля концевой выключатель отключает высоковольтный генератор.
- При обрыве (отсутствии пленки в камере обработки) систем обнаруживает отсутствие обрабатываемой пленки на подающем валке и отключает обработку.
- Любая попытка открыть систему отключает ее работу.

Соответствие нормам:

- Машина сконструирована с учетом требований безопасности директивы "CE" и имеет декларацию безопасности от производителя.
- Соответствие безопасности электромагнитных устройств (Согласно директивам ЕС: EN-5511 и EN-50082-2).
- Конструкция согласно директиве EN-60204-1.