
АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБОРЩИК ПЕРЕГОРОДОК

Модели 2N-400-2

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ГЛАВА 1: ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ

1. АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБОРЩИК ПЕРЕГОРОДОК является передовым новым продуктом HUATONG, созданным на основе последних исследований и разработок в сфере полиграфии и упаковки.
2. Основная область применения: сборка внутренних картонных перегородок.
3. Мы обладаем всеми правами интеллектуальной собственности на данный продукт, которые предоставляет национальный патент.
4. Впервые представлен у себя на родине и за рубежом: привлекательный внешний вид, компактность, электронное управление, пневматическая цепь, ПЛК, интерфейс «пользователь – машина».
5. Возможность адаптации высокопрецизионного цифрового сервопривода переменного тока для выбора его положения, простого управления, гладкой работы и высокой эффективности – идеальное оборудование для картонажного производства.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Высокая скорость, высокая точность

Возможность настройки скорости в пределах 0-15000 P/S через меню настроек параметров интерфейса «пользователь – машина». Точность рабочего расстояния достигает 0,1 мм.

Простое управление, гибкость

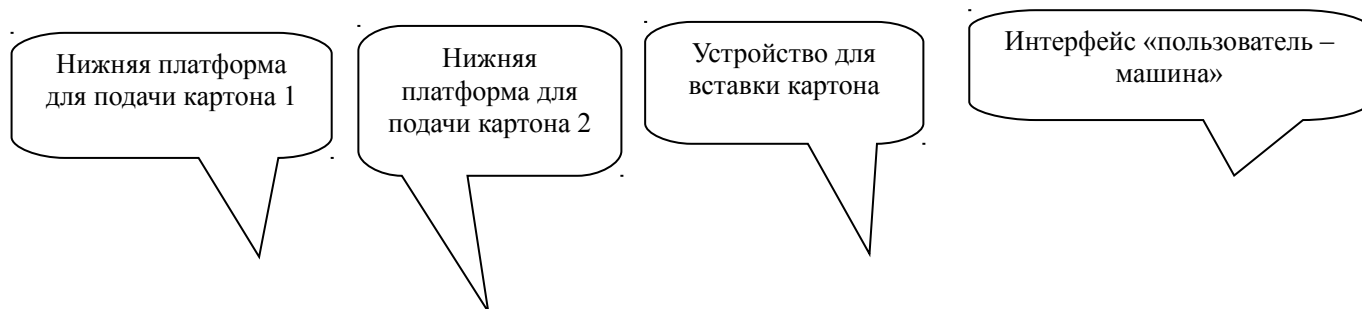
Любая регулировка может быть произведена через изменение параметров размера перегородки, количества вставляемых перегородок.

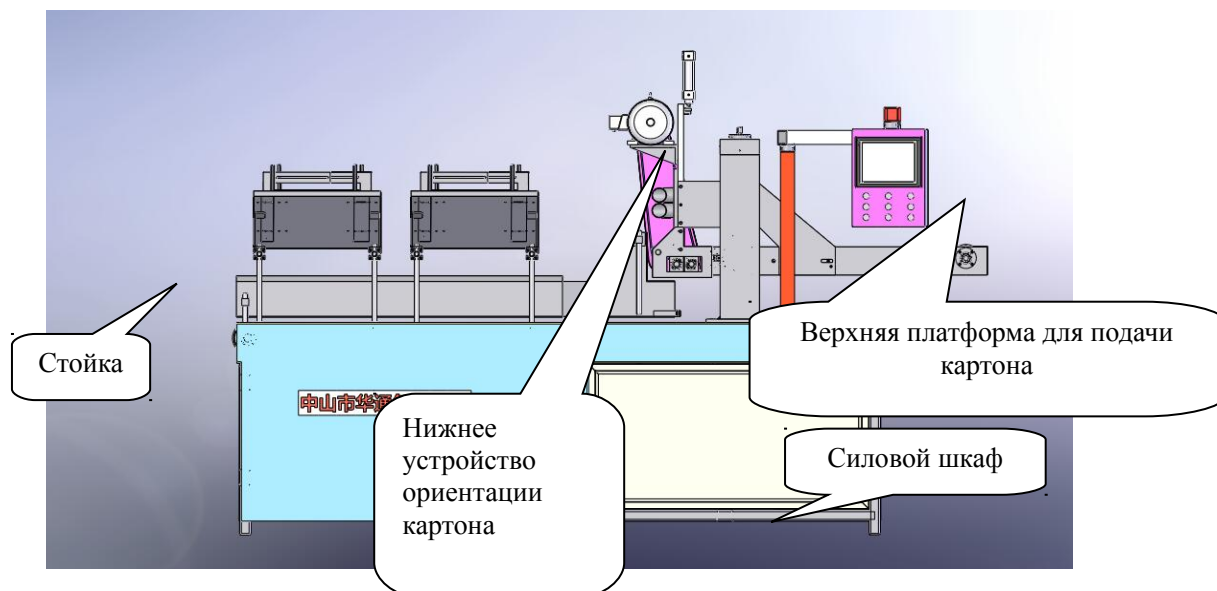
Практичность, привлекательный внешний вид

Цветное диалоговое окно HMI (устройства управления и контроля) интерфейса управления с большим экраном адаптировано для использования на двух языках – английском и китайском. (При необходимости эксплуатации на других языках, пожалуйста, сообщите нам перед заказом).

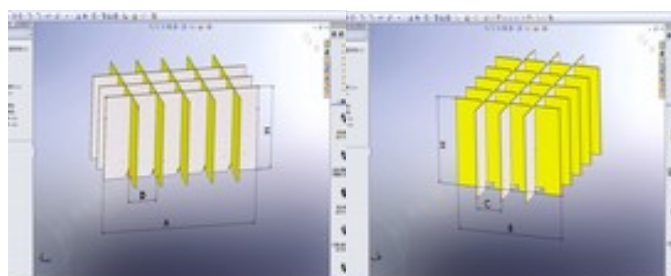
1. Основные параметры и технические характеристики

Основные элементы:





2. Технические характеристики и параметры



Модель 1	2N-400-2 (Модель 1 с держателем, Модель 2 - стандартная)	
Источник питания	380 В/50 Гц	3-фазное
Мощность	7 кВт	Кроме воздушного компрессора
Форма перегородок	2* (1~N)	ОДИНОЧНЫЙ/Двойной выход
Размер перегородок (мм)	Длина A = 120 ~ 520	Толщина листа 0,8 ~ 5
	Высота = 85 ~ 260	
	Длина B = 120 ~ 330	
	Интервал C=40~100 Интервал D=20~150	
Выход	10 ~ 60 Наборов/мин.	Согласно размеру перегородок
Вес	2000 кг	
Внешние размеры	Длина X Ширина X Высота 5000*2200*2000	

3. Монтаж

Требования к монтажу

1. Для удобства, рекомендуется устанавливать оборудование на расстоянии не менее 2 м от других устройств.
2. Тросы и инструменты должны соответствовать стандартам безопасности – проверьте их наличие перед началом эксплуатации.
3. Настройте высоту четырех подставок в соответствии с горизонтальным уровнем, уровень расположения корпуса установки должен быть менее 2/1000.
4. Механические детали механизма подачи смазки должны быть в хорошем состоянии.
5. Избегайте ударов по двигателю и валу во время установки.
6. Крепление должно обеспечивать плотное соединение деталей.

* Расположение воздушного компрессора (по заказу) не должно мешать проходу и работе операторов.

Меры предосторожности

- Хранение и монтаж оборудования должно проводиться с соблюдением требований к окружающим условиям.
- В целях предотвращения повреждения и падения не устанавливайте механизмы один над другим.
- Запрещается монтаж оборудования при повреждении или отсутствии некоторых деталей.
- Запрещается устанавливать оборудование в огнеопасной и взрывоопасной зоне.
- Обеспечьте защиту оборудования от пыли, агрессивного газа и жидкости.
- Избегайте воздействия вибрации и защищайте оборудование от ударов.
- Запрещается перетаскивание кабеля двигателя, вала, коммуникационных линий усилителей и коммуникационной линии HMI.

7. Внешние условия

Рабочая температура/влажность	0°C ~ 45°C (не ниже нуля)
Температура хранения/влажность	-20°C ~ 55°C
Воздушная среда	Отсутствие влияния агрессивных, горючих газов, масляного тумана, пыли и т.д.
Высотная отметка	Менее 1000 м
Вибрация	Менее 0,5 G (4,9 м/с ²) 10 Гц ~ 30 Гц

8. Среда монтажа

- Температура внешней среды от 0°C до 50°C, рабочая температура не выше 45°C, обеспечьте правильные условия теплоотвода.
- Защитите электрический блок управления от воздействия агрессивных, горючих газов,

масляного тумана, пыли или жидкости.

- Избегайте воздействия сильной вибрации и защитите оборудование от ударов.
7. Стандартное подключение
- Разъемы питания подключаются посредством клеммы SVM2-4 с холодной изоляцией штамповки – обеспечьте надежное соединение.
- Площадь поперечного сечения линии электропитания должна быть $\geq 6 \text{ мм}^2$
- Площадь поперечного сечения провода заземления должна быть $\geq 2.5 \text{ мм}^2$, а сопротивление цепи заземления $< 100 \Omega$
- Клеммы цепи двигателя U, V, W должны подключаться соответствующим образом, обратный порядок не допускается.

Внимание!

- Перед началом эксплуатации персонал должен тщательно ознакомиться с настоящей Инструкцией по эксплуатации.
- В целях предотвращения поражений электрическим током осуществляйте проверку оборудования и соединение элементов только через 5 минут после его выключения.
- В целях предотвращения получения травм или повреждения оборудования необходимо следить за напряжением на клеммах и полярностью.
- Детали машины и оборудование должны быть заземлены.

Клеммовое соединение

№	Наименование	Функция
I n	Цепь главного тока однофазного источника питания	Клемма цепи главного тока ~ 220 В 50 Гц
Pe	Заземление	Клемма заземления Сопротивление цепи заземления $< 100 \omega$
u v w	Цепь двигателя	u, v, w подключаются отдельно
+24v -24v	Цепь контроля питания низкого напряжения	Подача питания на HMI распознавания сигнала, ПЛК
1 2	Вкл/Выкл	Подключение к выключателю двигателя
3 4	Вкл/ Выкл основное питания	Главная цепь и контрольная цепь после подключения Km1

5	№.1 Вставка	Действие магнитного поля
6	№.2 Вставка	Действие магнитного поля
7	№.1 Магнитное всасывание	Действие магнитного поля на всасывание
8	№.1 Магнитное всасывание	Действие магнитного поля на всасывание
9	№.2 Магнитное всасывание	Действие магнитного поля на всасывание
10	№.2 Магнитное всасывание	Действие магнитного поля на всасывание
x1	Сигнал пробного листа	Входная клемма
x2	№.1 Ввод нижнего положения	№1 картона для ввода нижнего положения
x3	№.1 Ввод верхнего положения	№.1 картона для ввода верхнего положения
x6	Ошибка системы распознавания	Сигнальный вход
x7	№.2 Ввод нижнего положения	№.2 Ввод нижнего положения
x8	№.2 Ввод верхнего положения	№.2 картона для ввода верхнего положения 子
Xb	Всасывание - вкл	Запуск всасывания
Xc	Всасывание - выкл	Остановка всасывания
Xd	Вход всасывания №1	Распознавание всасывания №1
Xe	Вход всасывания №2	Распознавание всасывания №2
Xf	Крестообразный вывод	
y0	Импульс сигнала соединения	
y3	Cle сигнала соединения	
y7	Alrs сигнала соединения	

ПРИМЕЧАНИЕ: Эксплуатация машины оператором разрешается только после прохождения обучения.

ПАРАМЕТРЫ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЯ	ЕД. ИЗМ.	ОПИСАНИЕ
1	ДИАПАЗОН РАБОЧЕЙ СКОРОСТИ	0 ~ 15000	П/С	НАСТРОЙКА РАБОЧЕЙ СКОРОСТИ
2	ДИАПАЗОН ТОЛЧКОВОЙ СКОРОСТИ	0 ~ 15000	П/С	НАСТРОЙКА ТОЛЧКОВОЙ СКОРОСТИ
3	ПЕРВЫЙ ДИАПАЗОН ТОЛЧКОВОЙ СКОРОСТИ		X 0.1 мм	Длина первого разделителя ("D")
4	НЕПРЕРЫВНАЯ		X 0.1 мм	Длина второго

	ДЛИНА ВТОРОГО РАЗДЕЛИТЕЛЯ			разделителя ("D")
5	Лист перегородки раз/набор	1 ~ N		Количество отверстий
6	Время паузы		X0.01 S	Время паузы
7	Счетное устройство для одиночного или двойного выхода	1 ИЛИ 2		Производит подсчет при использовании одиночного или двойного выхода
8	Количество продукции на выходе	1 ~ N		Производительность



r/min – об./мин.

mm – мм

S - с

4. Пробный запуск

1. Удостоверьтесь, что все контрольно-измерительные приборы, кнопки и подвижные детали находятся в рабочем состоянии.
2. Удостоверьтесь, что рабочее напряжение установки соответствует внешнему источнику питания. Перед началом эксплуатации проверьте состояние кабелей.



3. Подключите основной источник питания и воздушный фильтр

, который

должен быть настроен на 5 ~ 8 МПа.

4. Подключитесь к основному источнику питания и включите приборную панель, затем войдите в главное меню тач-скрина, как показано на следующем рисунке:

● **Главное меню :**



Pwr-led – Светодиод индикации питания

Start – Запуск

Stop – Остановка

Power – Питание

Feeding Start – Начало подачи

Feeding Stop – Остановка подачи

Upper Feeding – Верхняя подача

Vacuum Pump – Вакуумный насос

Blower – Вентилятор

- Окно быстрого запуска: нажмите "e-view" в нижнем правом углу .



- Окно настройки технических параметров: выберите соответствующие параметры согласно требованиям к конечному продукту.



r/min – об./мин.

mm – мм

S - C

Счетчик продукции



5. Проверьте правильность направления вращения двигателя, включив вентилятор.



6. Активируйте вакуумный клапан , расположенный сбоку. Затем, включите вакуумный насос путем открытия панели и проверьте правильность вращения двигателя.

7. Выключите вакуумный клапан, расположенный сбоку, через 20-30 минут работы вакуумного насоса, затем, настройте рабочее давление насоса в пределах -0.06-0.1.

8. Для запуска стола нажмите кнопку двигателя.

9. Удостоверьтесь, что все блоки установки работают корректно после доставки заказчику.

10. Проверьте все датчики, работу неконтактного переключателя и конечного переключателя, обратив особое внимание на индикаторную лампу цилиндра

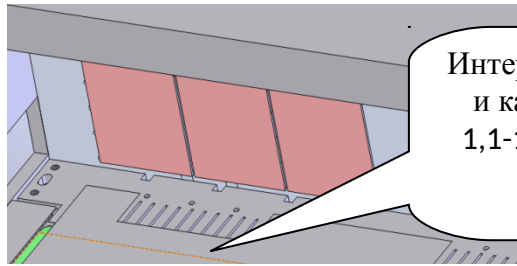
5. Эксплуатация установки

Стандартная эксплуатация оборудования после пробного запуска.

1. Настройка высоты платформы для картонного листа. Производится посредством градуированной школы и двух рукояток. Для модели 2N-400-2: фактическая высота должна быть на 10~20 мм выше картона.

2. Зазор между разделителем и картоном должен быть в 1,1-1,3 раз больше, чем лист картона, что означает, что два листа картона не могут быть вставлены одновременно.

Сначала ослабьте винты,
затем, хорошо закрепите
после настройки



Интервал между разделителем и картоном должен быть в 1,1-1,3 раз больше, чем лист картона

3. Зазор между винтом основания квадратного корпуса подшипника с двух сторон должно быть в 0,85~0,95 раз больше, чем толщина листа картона.

4. Время паузы равняется 500-900, а поворачивание машины толчками и рабочая скорость после включения не превышает 20. Значения первого и непрерывного перемещения равны интервалу D. Клапан Раз/Набор регулируется в зависимости от формы перегородки.

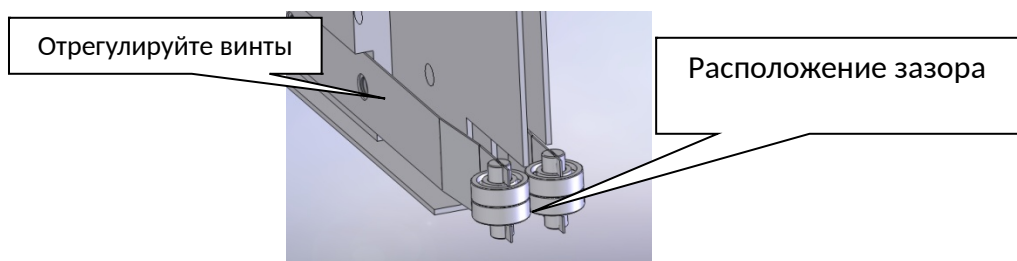
5., Проверьте значение расположения правой перегородки в соответствии со стальной мерной рейкой, где находится ограничитель хода, ее значение должно приближаться к длине



"А". Выставьте правильное положение путем регулировки

ограничителя хода.

6. Выставьте зазор между двумя малыми подшипниками в середине направляющей пластины, отрегулировав положение винтов так, как показано на рисунке.



7 . Регулировка положения картона: вставьте картон на 15~20 мм ниже перегородки, которая точно вставлена в паз нижней картонной плиты.

8. Внутреннее расстояние в направляющей пластине равняется 40 мм для нижнего листа картона. Расстояние между вакуумным диском и картоном – менее 10 мм. Вакуумный диск не должен касаться края картона.

9. Настройка опускания нижнего листа картона. Для того, чтобы картон мог свободно опускаться, отрегулируйте длину картонного листа так, чтобы она была равна длине перегородки. Лист должен находиться посередине бумажной станции.

10. Установите рулон за стапельным столом на примерно 20 шт., чтобы лист мог опускаться свободно, без усилий.

11. При первом прогоне, рабочая и толчковая скорость должны быть равны 20, а картон должен находиться посередине перегородки. Если этого не происходит, измените его



положение, отрегулировав его при помощи регулировочной рукоятки

12. Запустите установку, обращая внимание на картон при его вставке и проверяя точность его расположения. При наличии каких-либо отклонений произведите настройку положения картона. Длина первого разделителя может быть скорректирована в сторону уменьшения или увеличения в соответствии с отклонением при вставке первого листа картона из группы. При наличии отклонений, которые ведут к тому, что листы вставляются некорректно, необходимо произвести соответствующую корректировку в соответствии с величиной отклонения до тех пор, пока он не будет вставляться гладко и без повреждений.

13. После произведенной настройки установка может продолжать работу в автоматическом режиме. Можно увеличить ее производительность за счет увеличения рабочей скорости, толчковой скорости и сокращения времени паузы при тестировании. Рекомендованная скорость – от 30 до 80, а рабочая скорость не должна превышать 20 – 50% от толчковой скорости; рекомендованное время паузы для тестовой бумаги – 30-80.

14. После увеличения скорости необходимо скорректировать, прежде всего, длину первого разделителя и непрерывного разделителя (в точности до двух десятых), чтобы обеспечить нормальную вставку и выемку конечного продукта. При наличии отклонений при подаче, произведите регулировку согласно пункту 10.

15. Во время работы установки возможна непрерывная подача картона. Если картон не опускается или оказывается зажеванным во время вставки, необходимо нажать кнопку остановки на рабочей панели, остановить подачу и очистить оборудование перед тем, как вновь запустить его.

Внимание: для нормальной работы установки качество картона должно быть высоким.

(1) Картон не должен быть слишком мягким, иначе могут возникнуть проблемы с точностью его расположения, что приведет к сбоям в работе установки.

(2) (1) Картон не должен быть помятым, иначе могут возникнуть сбои в работе оборудования, и картон будет зажеван.

(3) Длина A, интервалы C и D картона должны соответствовать норме. Как правило, допускается погрешность для внутренних расстояний - ± 0.25 , а суммарная погрешность для

интервалов C и D не должна быть больше ± 0.5 . В противном случае, это может отразиться на качестве конечного продукта. Если погрешность слишком велика, установка будет производить некачественную продукцию.

6. Наиболее распространенные неполадки и методы их устранения

№	Тип неполадки	Причина	Метод устранения
1	Установка не запускается	1. Недостаточная входная мощность 2. Неполадки в схеме проводки проводов 3. Зажим проводки ослаблен	Обеспечить достаточную мощность на входе Скорректировать схему проводки проводов Закрепить зажим проводки
2	Вибрация установки	Установка неверно выровнена	Заново выровняйте установку
3	Верхний лист картона оказывается зажеванным или вставляются сразу два листа одновременно	1. Зазор между картоном и перегородкой слишком маленький или слишком большой 2. Деформация или повреждение картона	Отрегулируйте зазор между картоном и перегородкой Устраните деформированный или поврежденный картон
4	Во время подачи картон не опускается, опускается более одного листа картона или картон вставляется поперек	1. Не работает сенсорный переключатель 2. Ошибка распознавания при работе сенсорного переключателя 3. Нарушено соединение сенсорного переключателя или блока датчика	Надежно закрепите сенсорный переключатель и блок датчика, отрегулируйте положение датчика
5	Картон плохо складывается или повреждается	Неправильное положение верхнего и нижнего листов картона Картон деформирован или поврежден	Отрегулируйте положение верхнего и нижнего листов картона, скорректируйте расстояние первого и непрерывного разделителей, устраните деформированный или поврежденный картон
6	Недостаточное всасывание, медленная работа цилиндра или цилиндр не работает	Вакуумный переключатель не был выключен, низкое давление	Установите вакуумный переключатель в положение «вкл.» и отрегулируйте давление, настройте работу цилиндра магнитного выключателя, удостоверьтесь в его работе
7	На панели управления	Проблемы с кабелем	Проверьте кабель системы

	отображается предупреждение об ошибке сервопривода	сервопривода и датчика обратной связи; проблемы с питанием, напряжением и температурой двигателя	сервоусилителя, а также питание, напряжение и температуру двигателя. Устраните проблемы, затем сбросьте аварийный сигнал.
--	--	--	---

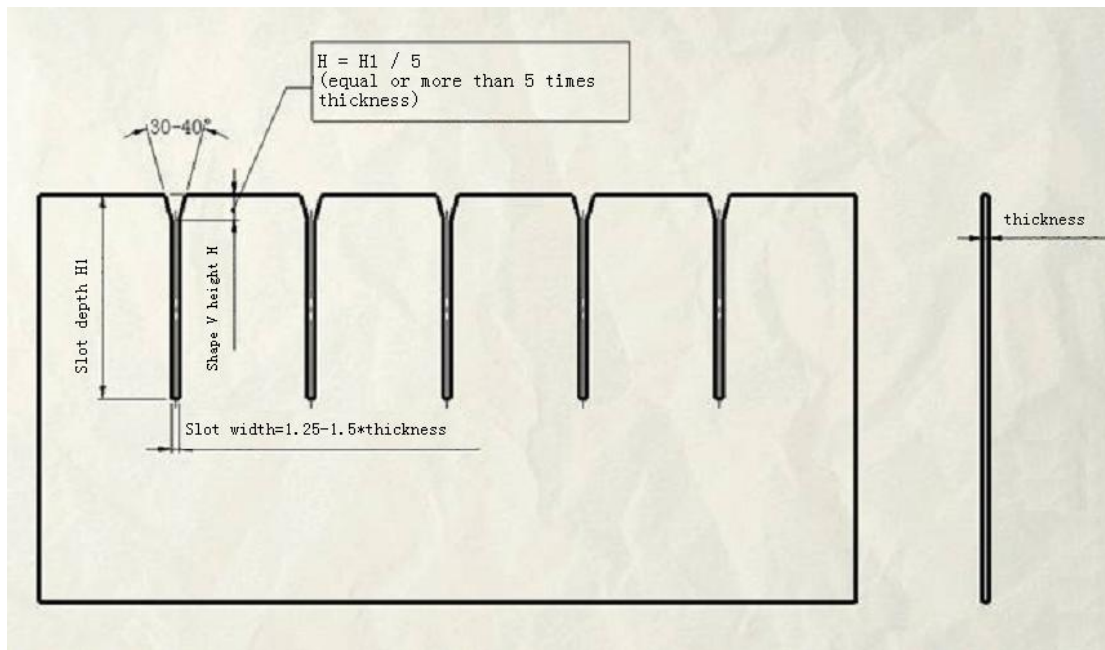
- В случае, если вы не можете самостоятельно устранить неполадки, обратитесь в ремонтный отдел нашей компании.

7. Принципиальная электрическая схема

Информируем только в случае внесения изменений.

8. Упаковка:

Стальная конструкция – решетчатый внутренний каркас, внешняя упаковка – 10 миллиметровая фанера. Защищает от повреждений и деформации и воздействия осадков при транспортировке.



(equal or more than 5 times thickness) – (равная толщина или больше, чем в 5 раз)

Slot depth – Глубина паза

Shape V height H – Форма V высота H

Slot width – Ширина паза

Thickness – Толщина