



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ШНЕКОВЫЙ КОМПАКТОР RUNI



Модель SK120 Серийный номер: A264-2011

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ И СТАНДАРТАМ ЕС ДЛЯ
МАШИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Производитель: **RUNI A/S**
Индустриальный парк 8
DK 6880 Тарм
Дания Тел.: **+45 9737 1799**

Настоящим заявляем, что

Тип:

SK 120



Заводской номер:

A241->A280

Год:

2011

Произведено в соответствии с:

- ☒ Положением Директивы Совета ЕС от 17 мая 2008 г. о сближении законов государств-членов в отношении безопасности машин (2006/42/ЕС) с особой ссылкой на Приложение II, А и Приложение I Директивы об основных требованиях по охране труда и технике безопасности в строительстве и машиностроении.
- ☒ Положением Директивы Совета ЕС от 12 декабря 2006 г. о сближении законов государств-членов об электрооборудовании, предназначенном для использования в некоторых пределах напряжения (2006/95/ЕС, включая дополнение).
- ☒ Положением Директивы Совета ЕС от 15 декабря 2004 г. о сближении законов государств-членов об электромагнитной совместимости (2004/108/ЕС, включая дополнение).

Произведено в соответствии со следующими национальными / международными стандартами и техническими стандартами:

EN ISO 12100:2010 Безопасность машин. Общие принципы расчета. Оценка рисков и снижение рисков
EN ISO 13857:2008 Безопасность машин - Безопасные расстояния для обеспечения недоступности опасных зон для верхних и нижних конечностей
EN 349 + A1:2010 Безопасность машин - Минимальные расстояния для предотвращения защемления частей человеческого тела.
EN 60204-1:2006 Меры безопасности для машинного оборудования - Электрооборудование промышленных машин- Часть 1: Общие требования

Нильс Нильсен

Дата:



3 Область применения

Шнековый компактор был разработан на основе опыта использования более ранних и крупных машин.

Шнековый компактор предназначен для обработки мусора, в основном, пенополистирола или газонаполненного полистирола (EPS) с остатками пленки, этикеток и т. д.

4 Меры предосторожности



Машина не должна запускаться при нахождении лиц в **опасной зоне***.

При необходимости доступа лиц в **опасную зону** (например, для проверки, технического обслуживания и обеспечения), следует соблюдать следующие меры предосторожности:

- 1) Машина должна быть обесточена.
- 2) Необходимо повесить замок на ремонтный изоляционный выключатель.
- 3) Необходимо явно указать на то, что машину нельзя включать.

Не допускать
несанкционированного
использования

Оператор должен убедиться в том, что в **опасной зоне** никого нет во время использования машины.

* **Опасная зона:** все участки внутри и вокруг работающей машины, представляющие угрозу здоровью и безопасности.



При обработке определенных видов материалов и с открытой крышкой, шум может превышать безопасный уровень шума. В подобных условиях необходимо использовать средства защиты органов слуха.

5 Ответственность владельца

Владелец несет ответственность за то, что оператор будет обладать необходимыми навыками.

Поскольку использование компактора RUNI находится вне зоны нашего контроля, мы гарантируем только качество машины и не можем принимать требования о возмещении ущерба в любой форме, что касается ее обслуживания

Владелец несет ответственность за то, что машина установлена в соответствии с местным законодательством. Обратите особое внимание на то, что:

- машина защищена с помощью внешнего размыкателя цепи,
- машина правильно заземлена,
- нельзя использовать платформы и т. д., чья установка приведет к несоблюдению требований к безопасному расстоянию до подвижных частей
- машина не была объединена с другим оборудованием без рассмотрения вопроса безопасности, вся система промаркирована знаком соответствия CE.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Оператор не должен надевать длинную, свободную одежду, например, длинный шарф, который может зацепиться и быть затянутым в машину.

Периодически все винты и болты нужно проверять и при необходимости затягивать.

6 Технические характеристики и чертежи

Модель	:	SK120
Серийный номер	:	A241 → A280 включительно
Год производства	:	2011
Номер эскиза с размерами	:	5000001140
Номер чертежа	:	5000001127, 5000001137, 5000001138
Номер модели редуктора	:	3037116471 DF12146/1 F02

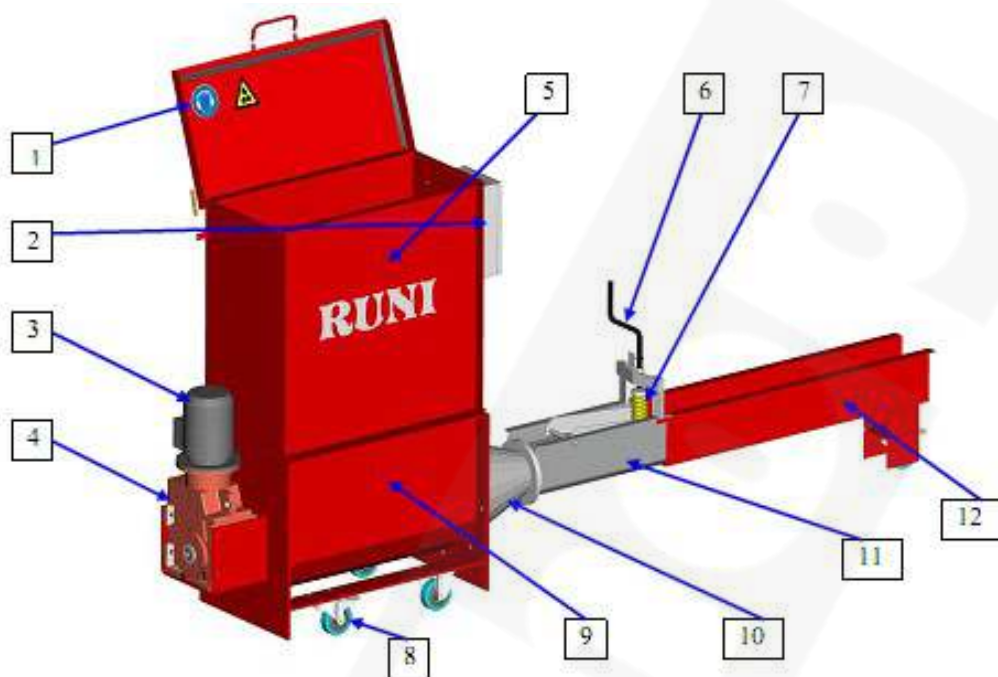
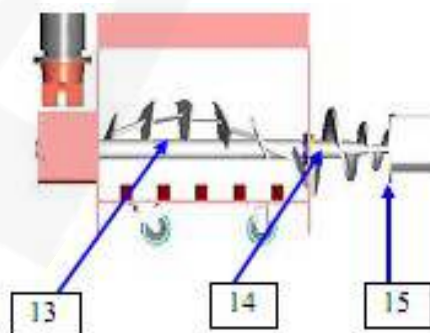


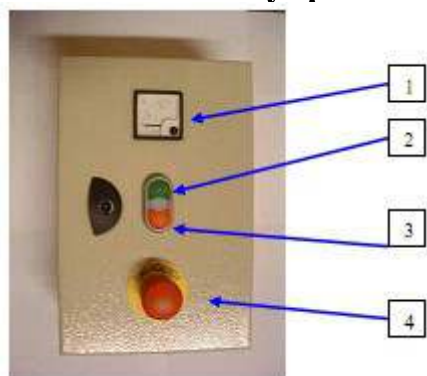
Рис. А.

- Крышка
- Панель управления
- Электрический мотор
- Редуктор
- Контейнер
- Изогнутая рукоятка
- Пружина камеры прессования
- Транспортные колеса (Дополнительно)
- Кожух шнека
- Воронка
- Камера прессования
- Стабилизационная камера
- Устройство предварительного измельчения
- Опорный подшипник
- Шнек



8 Работа компактора

Рис. В: Кнопки управления



Амперметр
Кнопка пуска
Кнопка останова
Аварийный останов

8.1 Аварийный останов

Нажатие кнопки Аварийный останов (Рис. В, поз.4) отключает машину.

Для запуска машины после аварийного останова, отожмите кнопку аварийного останова (Рис. В, поз.4) и нажмите кнопку пуска (Рис. В, поз.2).

8.2 Запуск машины

Как только машина будет правильно подключена и проверена на предмет засора, она может быть запущена с помощью кнопки пуска (Рис. В, поз.2), а EPS можно будет класть в контейнер (Рис. А, поз.5). Машина будет работать в течение времени, установленного на таймере, после чего остановится. Также машина может быть остановлена с помощью кнопки останова (Рис. В, поз.3). Постоянно проверяйте показания амперметра (Рис. В, поз.1) во время работы для обеспечения оптимальной работы машины (смотрите раздел 9, Основные правила работы).

На заводе устанавливается значение таймера – 60 секунд. Это значение считается безопасным, поскольку за это время EPS не достигает температуры плавления, пока машина не разогрета. При необходимости дальнейшей эксплуатации необходимо просто перезапустить машину, убедившись в том, что она не будет работать вхолостую слишком долго. В разделе 8.4 даны инструкции по изменению установок таймера. Данные настройки должны быть проведены таким образом, чтобы машина работала только несколько секунд после опорожнения контейнера (Рис. А, поз.5).

8.3 Неисправности при перегреве

Неисправности при перегреве происходят в том случае, если машина использует слишком много энергии в течении длительного периода. В этом случае, для защиты цепи срабатывает термическое реле (Рис. D, поз.7). Перегрев наглядно не отображается на панели управления, но показания амперметра (Рис. D, поз.1) падают до нуля ампер, даже если машина находится в рабочем состоянии. Неисправность при перегреве можно устранить следующим образом:

Отсоедините и заблокируйте плавкий предохранитель (смотрите 11.2).

Откройте панель управления с помощью поставляемого ключа.

Верните термическое реле (Рис. D, поз.7) в исходное положение, нажав на красную кнопку.

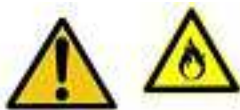
Возможно, понадобится некоторое время до охлаждения реле перед тем, как оно сможет вернуться в исходное положение.

Термическое реле всегда срабатывает случайно. Проверьте наличие посторонних предметов в устройстве предварительного измельчения и в шнеке.

Закройте панель управления.

Заново подсоедините плавкий предохранитель (смотрите 11.2).

Перезапустите машину в обычном порядке.



Значение амперметра на термическом реле никогда не должно изменяться! В противном случае, возникает опасность пожара!



Плавкий предохранитель (смотрите 11.2) должен быть надежно заблокирован при проверке наличия посторонних предметов в машине.

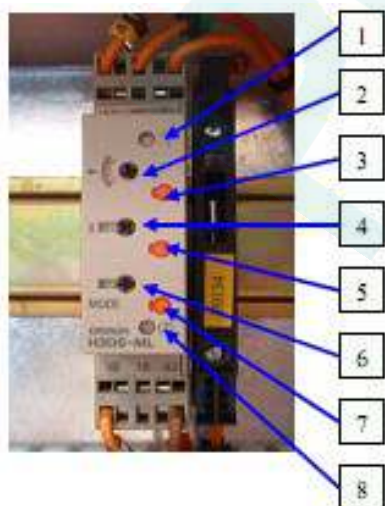
8.4 Регулировка таймера

Таймер (Рис. D, поз.3), контролирующий время работы машины после нажатия кнопки пуска (Рис.В, поз.2), может регулироваться следующим образом:

Обратите внимание на то, что необходим специальный ключ для изменения настроек таймера. Этот инструмент может быть заказан в RUNI (Номер детали Y92S-38)

1. Отсоедините и заблокируйте переключатель плавкого предохранителя (смотрите 11.2).
2. Откройте панель управления с помощью поставляемого ключа.
3. Разблокируйте временную шкалу (Рис. С, поз.3) с помощью специального ключа.
4. Шаг установлен обычно в 0.1 М (0.1 минуты = 6 сек.). Если Вы хотите использовать другой коэффициент, обратитесь к прилагаемой документации для таймера (H3DE).
5. Установите время в отображаемом окне (Рис. С, поз.2) с помощью небольшой отвертки. Значения (1–12) соответствуют 0.1–1.2 минут (6 сек – 72 сек) если коэффициент установлен в 0.1М.
6. Снова заблокируйте временную шкалу и панель управления.
7. Заново подсоедините переключатель плавкого предохранителя (смотрите 11.2).
8. Заново запустите машину обычным образом и проверьте настройки времени.

Рис. С: Установка таймера



1. Оранжевый горит, если контакт замкнут.
2. Установить/отобразить время (1→12). (Обычно должно быть установлено значение в пределах 10→12).
3. Блокировка временной шкалы.
4. Установить/отобразить множитель (обычно должно быть установлено значение в 0.1 М).
5. Блокировка шкалы множителя.
6. Установить/отобразить режим (должен всегда быть установлен в 'Е').
7. Блокировка режима.
8. Зеленый горит, когда включен источник питания.

9 Основные инструкции по эксплуатации

1. Если изогнутая рукоятка (Рис. А, поз.6) затянута слишком туго, EPS может расплавиться внутри машины. Если расплавление EPS произошло, впоследствии машину придется часто разбирать.
2. Для упрощения регулировки изогнутой рукоятки (Рис. А, поз.6) нарисована шкала. Если машину необходимо использовать с несколькими типами EPS, мы рекомендуем записать соответствующие настройки.
3. Установите изогнутую рукоятку (Рис. А, поз.6) приблизительно таким образом, чтобы потребляемый ток соответствовал указанному на схеме значению.

Рекомендуемый ток нагрузки на мотор в амперах		
Источник питания	Тип EPS	
	Сухой	Влажный
3 x 400В 50 Гц	2,5 - 3,0 А	3,0 - 3,5 А
3 x 480В 60 Гц	2,5 - 3,0 А	3,0 - 3,5 А
3 x 208В 60 Гц	4,9-5,4 А	5,4-5,9 А
3 x 230В 50 Гц	5,0-5,5 А	5,5-6,0 А
3 x 230В 60 Гц	7,2-7,7 А	7,7-8,2А
3 x 200В 50 Гц	6,1-6,6 А	6,6-7,1А

Данные значения зависят от типа EPS и, следовательно, должны использоваться только в качестве приблизительного значения при приработке машины.

4. Существует два способа установки устройства предварительного измельчения в SK120.

Для «сухого» EPS (упаковка из-под электроники и т.д.)

Устройство предварительного измельчения и шнек «синхронизированы». Лезвие на устройстве предварительного измельчения «встречается» с лопастью на шнеке (смотрите рис.1)

Для «мокрого» EPS (коробки для рыбы или коробки для других свежих продуктов)

Лезвие на устройстве предварительного измельчения и лопасть на шнеке находятся в противофазе (смотрите рис.2)



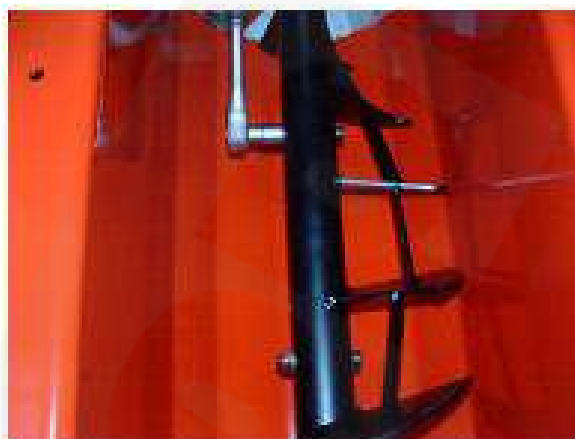
Рис.1 Машина настроена для «сухого» EPS



Рис.2: Машина установлена для «мокрого» EPS. Дробилка поворачивается на 180 град.

Как изменить настройку

Режимы машины можно поменять местами. Для этого нужно ослабить два болта и повернуть устройство первичного измельчения на 180° по или против часовой стрелки.



Если машина установлена в режим «сухой», а работает в режиме «мокрый» можно столкнуться с множеством проблем.

Если машина установлена в режим «мокрый», а работает в режиме «сухой», она работает нормально, но с пониженной мощностью.

5 100 см плотно упакованный блок EPS должен весить 5 - 6 кг. Необходимо всегда следить за весом блоков. Если вес превышает норму, изогнутую рукоять необходимо ослабить для предотвращения расплавления. Если вес ниже нормы, изогнутую рукоять (Рис. А, поз.6) необходимо затянуть для того, чтобы обеспечить сцепление блоков. Часто будет необходимо производить регулировку, особенно если температура окружающей среды или содержание влаги в EPS изменяются. Различные типы EPS также обычно требуют разных настроек.

6 Если машина работает с EPS в контейнере (Рис. А, поз.5), и в нем не происходит сжатия, но компактные блоки перестали производиться, то это сигнал о том, что скоро произойдет расплавление. В этом случае, машину необходимо немедленно остановить и дать ей остыть. Машину можно запускать на одну секунду с интервалом в десять минут для того, чтобы шнек не вклинился в расплавленный материал. Это повторяется до тех пор, пока кожух достаточно не охладится, чтобы не было риска дальнейшего расплавления. Когда EPS плавится, будучи горячим он становится, как жевательная резина/густая паста. Это облегчает его обработку, потребление энергии падает. Для предотвращения расплавления значение таймера не должно быть слишком высоким. Обратите внимание: Когда расплавленный EPS охлаждается, то он становится очень жестким, и в некоторых случаях шнек застревает в нем.

7 У компании «RUNI» есть много заказчиков, довольных своими компакторами уже в течение многих лет. Безотказная работа возможна только при соблюдении инструкций, изложенных в разделе обслуживание.

10 Электрические детали

Смотрите схемы соединений № в Дополнении 13.3

Рис. D: Детали панели управления



11 Установка

Для правильного использования и ввода машины в эксплуатацию необходимо соблюсти следующие условия. Твердая и гладкая поверхность, транспортировка, установка и ввод в эксплуатацию должны производиться квалифицированным и сертифицированным персоналом.

При возникновении сомнений обратитесь к импортеру или производителю.

11.1 Установка

1. Рекомендуется располагать машину в сухом (под крышей) просторном месте.
2. Компактор должен быть установлен таким образом, чтобы было достаточно пространства для технического обслуживания и обеспечения всех функций и основных деталей.
3. Компактор должен быть установлен на ровном полу.

Обычно не возникает необходимости закреплять машину болтами к полу. Впрочем, в особых случаях такая необходимость может возникнуть.

11.2 Подключение питания

При доставке машины с фабрики все внутренние подключения выполнены и готовы. Силовой кабель должен быть подключен, как показано на схеме соединений, приложение 13.3.



Машина должна быть подключена к соответствующему плавкому предохранителю.

Необходимое подключение питания:

Согласно схеме

Необходимое силовое соединение	№ схемы соединения	Макс. ток, проходящий через предохранитель, А
3 x 400В, 50Гц + заземление	2000000093	10
3 x 480В, 60 Гц + заземление	2000000094	10
3 x 200/208В, 50 Гц + заземление	2000000095	16
3 x 230В, 50 Гц + заземление	2000000096	16
3 x 230В, 60Гц + заземление	2000000096	16



Подключение машины к электропитанию должен производить сертифицированный электрик.

Машина не требует специального обслуживания помимо периодической проверки наличия масла в редукторе (Рис.А, поз.4).

Для поддержания чистоты машины, необходимо чистить ее при необходимости в обычном порядке. Панель управления (рис. А, поз.2) и электрический мотор (Рис. А, поз.3) не должны иметь прямого контакта с водой

11.3 Редуктор

Редуктор (Рис. А, поз.4). Необходимо соблюдать инструкции, изложенные в «Руководстве по эксплуатации и ремонту», поставляемом производителем (смотрите приложение13.2).

Масло необходимо менять каждые 2500 часов работы.

Тип редуктора : KXCM 403/95,77 200-24 ROD32 (50Гц)
: KXCM403/108.94/200-24 ROD 32 (60Гц)
Тип масла : STATOIL LOADWAY EP 220 или трансмиссионное масло OMALA 220
Количество масла 5,2 литра

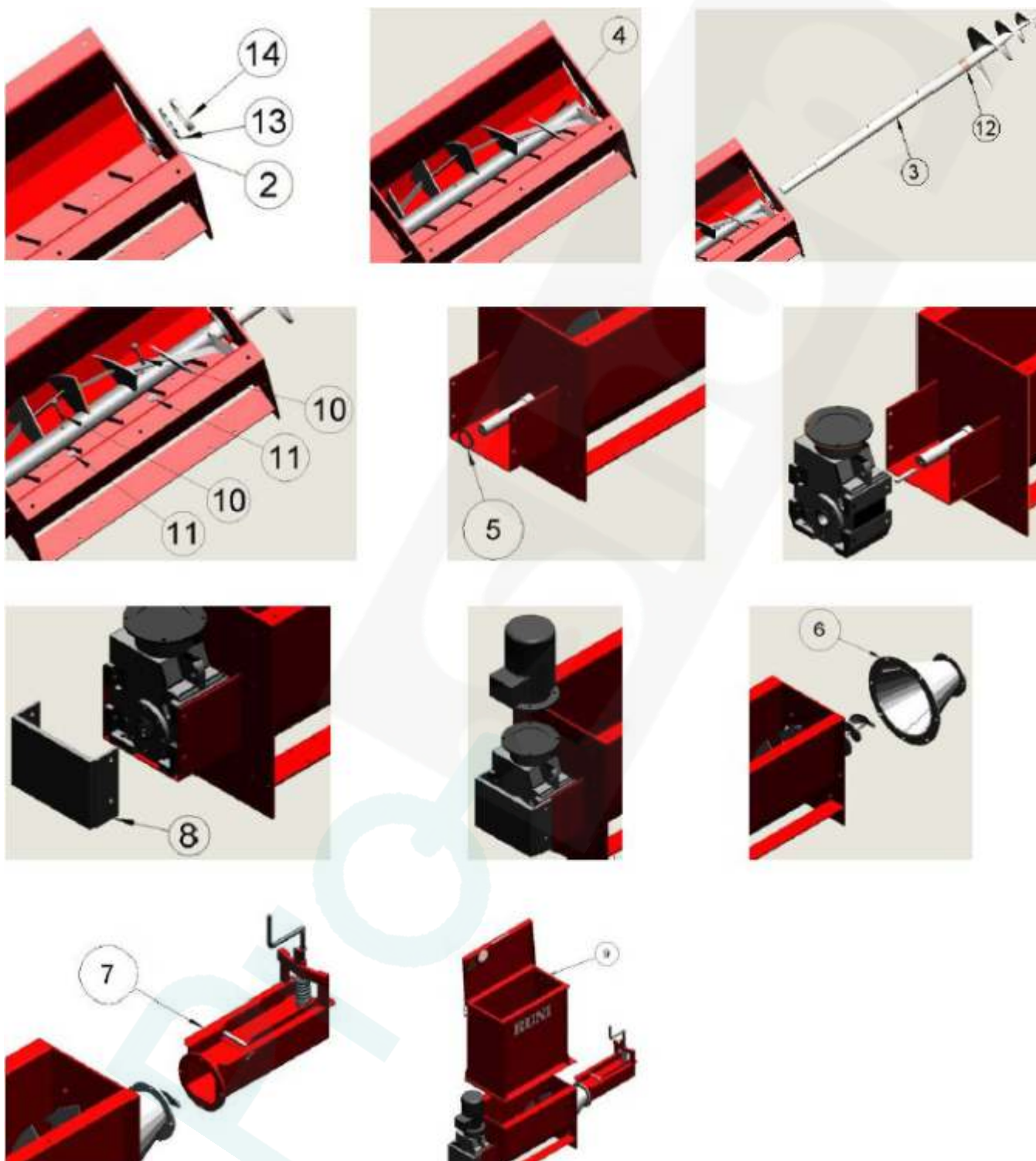
Температура редуктора не должна превышать 85° С.

Все детали необходимо тщательно очистить.

Необходимо строго следовать инструкциям производителя.

11.4 Шнек, устройство предварительного измельчения и двигатель в сборе

Указанные номера относятся к схеме запасных деталей (5000001137), Дополнение 13.1.



Производите разборку в обратном порядке

12 Инструкции по транспортировке

Убедитесь в том, что машина устойчиво расположена на твердом основании, а сопутствующие детали надежно закреплены или упакованы отдельно.

Машина весит около 270 кг



Машины без колес (Рис. А, поз.8) лучше всего транспортировать на европоддонах с помощью вилчатого погрузчика или автопогрузчика.

(Правильное расположение блока управления нельзя показать на данных рисунках)

Машины с колесами (**не стандартная комплектация**) (Рис. А, поз.8), могут, естественно, транспортироваться на них на небольшие расстояния по твердой поверхности.

