Apach
BAKERY line

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

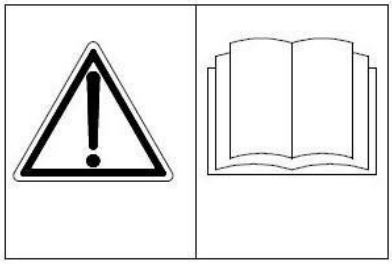
INSTRUCTION AND MAINTENANCE MANUAL

СПИРАЛЬНЫЙ ТЕСТОМЕС С ПОДКАТНОЙ ДЕЖОЙ
SPIRAL DOUGH KNEADING MACHINE WITH REMOVABLE BOWL

MODEL: L 80-120
Serial number:
Year of construction: 2020

Русский	2 - 50
English	51 - 125





Настоящее руководство по эксплуатации составляет неотделимую часть машины, и оно должно быть сохранено на весь срок работы машины, а также передано каждому последующему пользователю. Руководство содержит все необходимые инструкции по транспорту, установке запуску, использованию, обслуживанию и удалению машины, поэтому перед началом любой из этих процедур надо внимательно прочитать и ознакомиться с этой инструкцией. Обращайтесь с ней осторожно и храните в месте, где она будет доступна операторам и техникам. Соблюдение содержания руководства гарантирует правильную и оптимальную работу машины, а также безопасность оператора машины и других людей, имеющих контакт с машиной.

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАШИНЫ

Номер изделия:	
Описание машины:	СПИРАЛЬНЫЙ ТЕСТОМЕС С ПОДКАТНОЙ ДЕЖОЙ L 80-120, 2 СКОРОСТИ С ЗАЩИТНОЙ КРЫШКОЙ ДЕЖИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ СО ВСТРОЕННОЙ РЕШЕТКОЙ И С ЭЛЕКТРОННОЙ ПАНЕЛЬЮ УПРАВЛЕНИЯ + ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ БАЙПАСС, РАЗМЕЩЕННЫЙ С ПРАВОЙ СТОРОНЫ КРЮК
Серийный номер:	
Год производства:	2020
Кол-во скорости:	2
Напряжение:	400
Частота:	50
Кол-во фаз:	3
Номинальная мощность (кВт):	8.75
Номинальное питание (A):	22.1
Нормы безопасности:	CE
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:	Equip Group

СОДЕРЖАНИЕ

1 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ 5
2 ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАШИНЫ 7
Машина соотвествует стандартам ЕС *7*
3 ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ 8
Меры техники безопасности *8*
Защитные средства *8*
Предупреждение несчастных случаев *9*
Тестирование машины, выполняемое изготовителем *9*
4 РИСКИ, ЗАПРЕТЫ, ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 10
5 ОПИСАНИЕ МАШИНЫ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ 11
Предусмотренное применение машины *11*
Процентное содержание ингредиентов *11*
Структура машины *11*
Общая работа машины *13*
6 КОНСЕРВАЦИЯ МАШИНЫ 13
Консервация машины перед периодом длительного простоя *13*
Хранение упакованной машины *13*
Хранение неупакованной машины *13*
7 ТРАНСПОРТИРОВКА, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И УСТАНОВКА МАШИНЫ 14
Расположение машины*:* *14*
Распаковка машины*:* *14*
Поднятие и перемещение машины*:* *15*
Закрепление машины к полу*:* *15*
Подсоединение к источнику питания *16*
Общие условия работы *17*
8 ЧИСТКА МАШИНЫ 17
Очистка корпуса машины *17*
Чистка дежи изнутри и чистка смешивающих рабочих органов *17*
9 ПРОЦЕДУРЫ ПО РАБОТЕ С МАШИНОЙ 18
Предварительная проверка машины *18*
Загрузка ингредиентов для замешивания *18*
Выполнение рабочего цикла *18*
Предупреждения относительно многократных прерываний рабочего цикла *19*
Остановка машины*:* *19*
Выгрузка замешанного теста *19*
10 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ, ОЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИНЫ 20
Чистка и периодические проверки *20*
Проверка защитных устройств *20*
РАЗ В НЕДЕЛЮ, РАЗ В МЕСЯЦ, РАЗ В ГОД Операции по техническому обслуживанию *22*
Регулировка натяжения ремней и замена ремней трансмиссии *23*
11 ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЛОКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ 24
11.1 Описание блока гидравлической системы *24*
11.2 Деталировочный чертеж гидравлического блока *25*
12 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК 26
13 ДЕМОНТАЖ И УТИЛЬ МАШИНЫ 26

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение	1	Панель управления и программирования рабочего процесса
Приложение	2	Технические характеристики и упаковка
Приложение	3	Особые процедуры технического обслуживания
Приложение	4	Электрические схемы
Приложение	5	Вид машины в разобранном виде и перечень частей
Приложение	6	Техническое руководство к гидравлическому блоку

ВНИМАНИЕ!

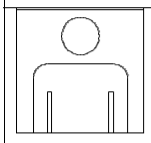
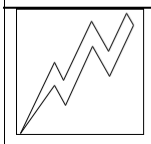
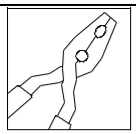
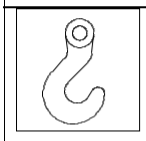
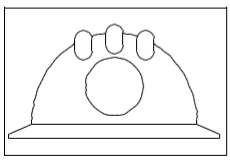
(I) Технические данные не имеют форму обязательства**.** Эти данные могут быть изменены с целью улучшения продукта**.**

(II) Схемы и иллюстрации носят индикативный характер**.**

1 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

Ответственный по технике безопасности и ответственный по производству при подборе персонала для работы с данной машиной должны руководствоваться требованиями местного действующего законодательства. а также в первую очередь принимать во внимание профессиональную подготовку, физическое и психическое состояние рабочего (психическая устойчивость, чувство ответственности и т.д.). Кроме того, отобранный для работы с данной машиной персонал должен пройти специальное обучение (исходя из индивидуальных требований и способностей), которое должно включать полное изучение данного технического руководства для того, чтобы хорошо знать машину, ее функции, особенности работы, уметь правильно выполнять каждую процедуру по эксплуатации и техническому обслуживанию в условиях полной безопасности.

В приведенной ниже таблице указаны условные обозначения и, соответственно, требования к подготовке операторов, работающих на установке; эти условные обозначения будут использованы далее по тексту руководства для обозначения той квалификации персонала, которая необходима для выполнения определенного задания.

Условное обозначение	Описание	Характеристики/Квалификация
	ОПЕРАТОР МАШИНЫ	Человек с хорошим состоянием здоровья и соответствующей подготовкой для работы с машиной (т.е. хорошо знающий: функции машины, настройки машины, все устройства и защитные приспособления, установленные на машине, возможные рабочие циклы; умеющий программировать рабочий цикл, знающий типы ингредиентов, которые для него используются и в каком максимальном количестве). Он должен внимательно ознакомиться с данным руководством и изучить правила эксплуатации и технического обслуживания.
	ИНЖЕНЕР-ЭЛЕКТРИК ОБСЛУЖИВАНИЯ	Человек с хорошим состоянием здоровья и соответствующей подготовкой инженера-электрика обслуживания, который внимательно ознакомился с данным руководством и изучил правила эксплуатации и технического обслуживания машины.
	ИНЖЕНЕР-МЕХАНИК ОБСЛУЖИВАНИЯ	Человек с хорошим состоянием здоровья и соответствующей подготовкой инженера-механика обслуживания, который внимательно ознакомился с данным руководством и изучил правила эксплуатации и технического обслуживания машины.
	ОТВЕТСТВЕННЫЙ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ МАТЕРИАЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ	Человек с хорошим состоянием здоровья и соответствующей подготовкой ответственного по перемещению и транспортировке материалов и оборудования, который внимательно ознакомился с данным руководством и изучил правила эксплуатации и технического обслуживания машины.
	ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛИЕНТОВ: ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ИЗГОТОВИТЕЛЮ	Запросы относительно: • обновления технического руководства; • телефонной технической поддержки относительно функций машины, пуска в эксплуатацию и неполадок; • запасных частей; • ремонта машины; • усовершенствования и реконструкции машины.

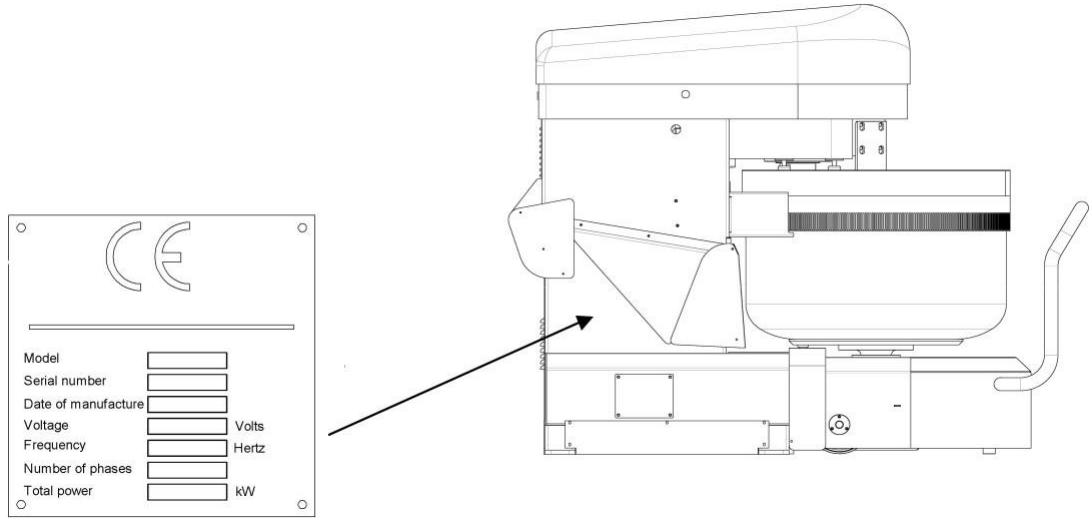
Внимание: Запрещается эксплуатация и применение данной машины лицами, имеющими какие-либо электронные имплантированные устройства (напр., электронный стимулятор сердца)

В приведенной ниже таблице указаны предупреждающие и запрещающие таблички и знаки, установленные на машине и используемые в данном руководстве, которые предупреждают о возможной опасности, исходящей от самой машины или от выполнения какой-либо операции при работе с ней.

Предупреждающие таблички/символы	Описание
	Данный символ указывает на присутствие токоведущих частей. Перед тем, как приступить к выполнению каких-либо работ по ремонту или техобслуживанию машины, необходимо отключить подачу питания путем выключения главного выключателя и убедиться в том, что электрическая панель машины и силовой кабель полностью изолированы от основной сети питания на протяжении всего времени выполнения работ, исключая риск случайной подачи питания.
	Этот символ указывает на присутствие движущихся частей и, как следствие, на риск защемления.
	Данный символ указывает на риск быть раздавленным.

2 ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАШИНЫ

Машина соотвествует стандартам EC/ GOST-R



На боковой части машины установлена специальная заводская табличка, типа той, что изображена на рисунке выше. На ней указаны:

- тип соответствия (EC)/ (GOST-R)
- данные об изготовителе
- тип машины
- серийный номер машины
- год изготовления
- напряжение, частота и количество фаз
- общая поглощаемая мощность (кВт).

Электрические характеристики (напряжение, частота, количество фаз и поглощаемая мощность) указаны в данном руководстве в разделе “Спецификации машины” и в Приложении 2, а также на заводских табличках двигателя.

Вес и размеры машины (с упаковкой и без) также указаны в данном руководстве (см. Приложение 2).

3 ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Ниже приведены обязательные меры по технике безопасности, предусмотренные для безопасной эксплуатации машины. Символы и условные обозначения, которые используются по тексту технического руководства, служат для обозначения специфической квалификации персонала, уполномоченного на выполнение тех или иных операций, а также для обозначения степени соответствующего риска. Руководитель цеха и руководитель предприятия несут персональную ответственность за должную подготовку и отбор персонала, уполномоченного на выполнение тех или иных операций по работе с машиной.

Меры техники безопасности

- Все пространство вокруг машины и относящихся к ней устройств и приспособлений должно содержаться в чистоте и порядке и иметь хорошее освещение.
- Персонал, которому поручена работа с машиной, должен обладать хорошим физическим здоровьем, стабильной психикой, использовать рабочую спецодежду (противоскользящая рабочая обувь, рукава без свободныхи развевающихся частей и деталей с плотно прилегающими манжетами, перчатки, маска и защитные очки, как предписано для выполнения порученного задания). Категорически запрещается ношение одежды со свободными и развевающимися частями, деталями или аксессуарами (галстуки, открытые пиджаки, воланы, рюши и т.д.) во избежание риска защемления и затягивания.
  N.B. Запрещается эксплуатация и применение данной машины лицами, имеющими какие-либо электронные имплантированные устройства (напр., электронный стимулятор сердца)
- Необходимо тщательно соблюдать параметры максимального количества теста, предусмотренного для замешивания на каждой отдельной машине, которое может меняться в зависимости от используемых ингредиентов.
- Перед тем, как приступить к выполнению каких-либо работ по ремонту или техобслуживанию машины, необходимо отключить подачу питания путем выключения главного выключателя и убедиться в том, что электрическая панель машины и силовой кабель полностью изолированы от основной сети питания на протяжении всего времени выполнения работ, исключая риск случайной подачи питания.
- Инженер по техническому обслуживанию должен носить защитную спецодежду, предусмотренную для выполнения работ; спецодежда должна обеспечивать защиту от органических, химических, биологических, механических и/или электрических рисков.
- Во время работы с машиной следует всегда соблюдать правила и меры техники безопасности, на которые указывают предупреждающие таблички и знаки, установленные на самой машине, в рабочем помещении, а также на используемых продуктах, например:
  - электрические, механические и термальные риски
  - риск скольжения на мокрой или скользкой поверхности
  - риск аллергической реакции и раздражения на субстанции, которые используются в производственном процессе или во время процедур чистки и мытья.
  Несоблюдение правил и мер техники безопасности может привести к травмам.

Защитные средства

Машина оснащена защитными средствами, которые защищают как оператора, так и саму машину. Ни при каких обстоятельствах не разрешается ни демонтировать, ни модифицировать данные защитные средства. Следует проводить периодический контроль с целью проверки ихправильной работы.

- Главный переключатель *(*наружный*)*: При его выключении прерывается подача электрического питания на машину, что позволяет проводить все операции по ремонту и техническому обслуживанию в полной безопасности.
- Тепловой выключатель *(*внутренний*)*: Он прерывает подачу электрического питания в случае перегревания электродвигателя.
- Тепловой выключатель перенагрузки *(*внутренний*)*: Он прерывает подачу электрического питания на двигатель в случае чрезмерного поглощения электрического тока.
- Кнопка экстренной аварийной остановки *(*наружная*)*: Она прерывает подачу электрического питания на машину, тем самым гарантируя полную безопасность для машины и для операторов.
- Фиксированные защитные кожухи *(*наружные*)*: Все фиксированные кожухи (закрепленные болтами или механическим блоками) защищают от перегревания, и их не следует снимать; демонтаж этих защитных кожухов разрешается только со стороны квалифицированного персонала во время проведения технического обслуживания в соответствии с предусмотренными процедурами и с соблюдением действующих стандартных правил техники безопасности. После завершения процедур по техническому обслуживанию все защитные кожухи должны быть установлены на место и закреплены, как положено, и только после этого можно снова запускать машину.
- Подвижная защитная крышка дежи *(*наружная*)*: Открытие подвижной защитной крышки дежи активирует микровыключатели, которые прерывают работу машины и блокируют ее до тех пор, пока крышка не будет снова полностью закрыта.

Примечание: При активировании одного из компонентов защитной системы время для остановки вращения спирали и дежи не превышает 4 секунды; этот интервал времени являет результатом инерции. Немедленная остановка могла бы привести к чрезмерному напряжению и неполадкам.

Предупреждение несчастных случаев

Перед пуском машины*:*
Внимательно ознакомьтесь с содержанием данного руководства. Убедитесь в том, что поблизости нет детей, животных, лиц, не уполномоченных на работу с машиной. Тщательно проверьте правильность работы всех защитных устройств машины.

Во время работы машины*:*
Никогда не оставляйте машину без присмотра. Обращайте внимание на любые посторонние звуки или нестандартное поведение машины во время работы. Не приближайтесь к движущимся частям машины. Никогда не пытайтесь открыть подвижную защитную крышку дежи до тех пор, пока вращение спирали полностью не прекратилось.

По завершению рабочего цикла*:*
Полностью опустошить дежу машины. Отключить подачу питания путем выключения главного выключателя и убедиться в том, что электрическая панель машины и силовой кабель полностью изолированы от основной сети питания на протяжении всего времени выполнения работ, исключая риск случайной подачи питания. Почистить машину согласно описанным в данном руководстве процедурам очистки.

Тестирование машины, выполняемое изготовителем

Изготовитель перед выпуском машины на рынок проводит серию тестов с целью проверки ее правильного функционирования:

- Функциональные тесты для проверки электрической системы и заземления.
- Функциональные тесты для проверки функций миксера.
- Тесты для проверки уровня АТМОСФЕРНОГО ШУМА: не должен превышать 70 дБ (A).

4 РИСКИ, ЗАПРЕТЫ, ОБЯЗАТЕЛЬСТВА



Запрещается гашение пожара водой



Запрещается пуск машины без предварительной проверки

функционирования защитных устройств



Запрещается очистка машины при включенных движущихся частях



Обязательно отключить машину от источников питания перед проведением любых работ по техническому обслуживанию. В частности: отключить подачу питания путем выключения главного выключателя и убедиться в том, что электрическая панель машины и силовой кабель полностью изолированы от основной сети питания на протяжении всего времени выполнения работ, исключая риск случайной подачи питания.



Обязательно выполнить заземление машины.



ВНИМАНИЕ!

- Во время работ по эксплуатации, ремонту и техобслуживанию машины обязательно ношение защитной спецодежды.
- Проводить тщательную очистку машины; продукты, используемые во время производственного процесса, могут вызывать аллергию и инфекции.
- Не класть тяжелые и опасные предметы на машину.
- Не класть предметы и принадлежности через отверстие в защитной крышке дежи.
- Не снимать защитные устройства и защитные кожухи.

5 ОПИСАНИЕ МАШИНЫ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Предусмотренное применение машины

Данная линия съемных спиральных миксеров (тестомесов) для полупромышленного производства с высокой производительностью и техническими характеристиками была разработана и изготовлена для замешивания теста, основными ингредиентами которого являются мука и вода.
Вращающийся спиралеобразный рабочий орган благодаря мощному механическому действию миксера быстро и эффективно смешивает ингредиенты, рафинирует, замешивает тесто в чаше с добавлением воздуха. Первоначально машина предназначалась для приготовления теста для хлеба, но отличные результаты, получаемые в процессе замешивания ингредиентов и насыщения теста кислородом, позволяют рекомендовать ее для приготовления любого дрожжевого теста и теста для выпечки с применением следующих ингредиентов: мука любого типа, вода, дрожжи, жиры-масло, сахар, одобренные нормами законодательства пищевые эссенции и пищевые красители, соль, ликеры
и прочие ингредиенты для приготовления хлеба и кондитерских изделий. Данная линия миксеров не предназначена для смесей, влажность который составляет менее 55%. Максимальный интервал времени при непрерывном использовании и соответствующий минимальный промежуток времени покоя для данного миксера варьируются в зависимости от используемого рецепта (типа замешиваемого теста); следовательно, пользователь должен запросить соответствующую рецепту информацию у изготовителя.

Процентное содержание ингредиентов

Исходя из процентного содержания каждого ингредиента определяется максимальное количество в деже каждого ингредиента в зависимости от максимального количества данного типа теста, предусмотренного для данного миксера.
Для получения дополнительной информации относительно максимального количества теста и процентного содержания для каждого отдельного ингредиента см. Приложение 2.

Структура машины

Миксер (тестомес) состоит из следующих компонентов:



- На крепком стальном корпусе (1) (усиленном металлическими профилями в тех точках, где механическое напряжение сильнее) установлены и закреплены различные компоненты машины.
- Узел верхней трансмиссии (расположен под крышкой головки (2) и вращает как спиралеобразный рабочий орган (3), так и дежу (5).
  Основной силовой двигатель посредством слабонатянутых ремней и серии шкивов подает необходимый вращающий момент на спираль, в то время как отдельный двигатель приводит в движение дежу, обеспечивая ее вращение в обоих направлениях.
  На стандартной линии съемных миксеров с дежей трансмиссия спирали прямая, состоящая из двух шкивов (один для двигателя спиралеобразного рабочего органа, а второй для Самого спиралеобразного инструмента).

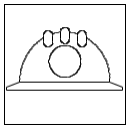
  Усиленная версия, для очень густого плотного теста и для теста с высоким содержанием клейковины, предлагается с двойной трансмиссией спирали (т.е. трансмиссия спирали оснащена промежуточным шкивом (3 в целом) для усиления привода на спиралеобразный рабочий орган.
- Спиралеобразный рабочий орган (3), благодаря своей специфической форме и движению, перемешивает и рафинирует ингредиенты в ходе их разбивания против колонны (4) и боков дежи (5).
- Дежа (5), благодаря своему вращению, постоянно перемешивает тесто, подавая его в направлении спиралеобразного рабочего органа.
  Специальный узел упорного ролика (состоящий из одного фрикционного колеса (13) в моделях на 80-120 кг и двух фрикционных колес (13) в моделях на 160-280 кг) направляет вращение дежи, а специально обработанные края дежи обеспечивают требуемый захват, в том числе и в присутствии смесей с высоким содержанием жиров.

- На боковом пульте управления (10), расположенном на специальной стойке над электрошкафом, находятся все команды управления и логики контроля.
  Пульт управления съемный из эргономических соображений.
  С его помощью задаются все программируемые рабочие циклы благодаря сервомеханизмам в электрическом шкафу (6), расположенном сбоку от машины, приводятся в действие двигатели в программируемом режиме на предусмотренное программой время. Узел, состоящий из панели управления и электрического шкафа, можно установить как с правой, так и с левой стороны машины, в зависимости от потребностей клиента.

- Гидравлический узел находится внутри основания машины. Он управляет поднятием и опусканием головки машины, а также движением гидравлического крюка (7), который удерживает тележку дежи (11) в безопасном положении.

- Защитные кожухи дежи (8-9), узла верхней трансмиссии (2) и узла нижней трансмиссии (последняя невидима, поскольку находится под основанием машины) служат для защиты людей от случайного контакта с движущимися частями и органами машины.

- Подвижная защитная крышка дежи (9) в случае ее открытия во время рабочего цикла останавливает машину благодаря установленному микропереключателю.



  Настройка минимального открывания подвижной защитной крышки дежи, при которой происходит активация микропереключателя, осуществляется изготовителем на предприятии во время фазы тестирования машины. Любая последующая модификация оригинальных настроек от изготовителя может быть проведена только при получении разрешения изготовителя и только персоналом, уполномоченным изготовителем на проведение этих операций.

- Крышка (12) служит для защиты от рисков сдавливания и порезов.

- Любые движения машины можно остановить, нажав на Кнопку экстренной аварийной остановки, расположенную сверху на корпусе панели управления.

Общая работа машины

После правильной установки машины необходимо выбрать желаемый рабочий цикл (т.е. ввести настройки типа рабочего режима и соответствующее время работы). Залить в дежу воду, добавить муку и другие ингредиенты, необходимые для приготовления теста в требуемых количествах (не превышать установленные разрешенные максимальные количества – см Приложение 2). Подвести и вставить тележку, опустить месильную головку машины, убедиться в том, что подвижная крышка дежи закрыта, как положено, начать работу машины, нажав на кнопку "Пуск". Машина начнет выполнение рабочего цикла согласно выбранному режиму и установленному времени. После завершения рабочего цикла месильная головка машины откроется, а каретка освободит дежу. Можно остановить машину в любой момент, нажав на кнопку "Стоп" и снова запустить ее, нажав на кнопку "Пуск". Более детальное описание панели управления и ее использования приведено в Приложении 1.

6 КОНСЕРВАЦИЯ МАШИНЫ

Консервация машины перед периодом длительного простоя

- Отключить машину от источников питания.
- Провести тщательную полную чистку машины.
- Обеспечить защиту от воздействия атмосферных осадков, пыли и грязи.

Хранение упакованной машины

Машину следует хранить в гигиенически чистом, закрытом помещении, накрытой, установленной на ровную крепкую поверхность, обеспечить защиту от воздействия атмосферных осадков, пыли и грязи. Температура в помещении должна быть в пределах от –20 до +40°C, а влажность не превышать 90%.

Хранение неупакованной машины

Если машина уже распакована, кроме соблюдения описанных выше предписаний, ее следует также установить на какую-то основу, а не на пол (закрепить на подходящем по размерам поддоне или платформе) и после этого тщательно покрыть, чтобы обеспечить защиту от влажности, пыли и грязи. Если машины обернута целлофаном или другим пластиковым материалом, следует убедиться в том, что она не герметично закрыта, чтобы предупредить возникновение коррозии по причине конденсата. При возможности сохраните оригинальную упаковку машины и используйте ее в случае необходимости.

ВНИМАНИЕ**!** Категорически запрещается хранить машину на улице, не в закрытом помещении!

7 ТРАНСПОРТИРОВКА, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И УСТАНОВКА МАШИНЫ

При поднимании и/или перемещении машины следует четко придерживаться указаний и рекомендаций, приведенных в данном разделе, всех правил техники безопасности и норм и стандартов охраны труда и техники безопасности страны применения.

ВНИМАНИЕ**!** Перед началом любой процедуры по перемещению машины проверьте общий вес машины, с упаковкой и без, после чего используйте оборудование с соответствующей грузоподъемностью для упакованной/неупакованной машины, установив его в соответствии с приведенными ниже указаниями.

Основополагающие правила относительно оборудования для перемещения машины:
- Убедитесь в том, что грузоподъемность данного средства соответствует весу данного груза.
- При перемещении машины удерживайте ее как можно ближе к полу.
- Убедить в том, что в зоне перемещения груза нет посторонних объектов, людей и животных.
- Персонал должен использовать защитную спецодежду.

ВНИМАНИЕ**!** Во время поднятия и перемещения машина находится в слегка наклоненном положении, что объясняется смещенным центром тяжести самой машины. Тем не менее, данный факт не несет угрозу ни персоналу, ни самой машине. Избегайте раскачивания груза во время поднятия и перемещения.

При доставке упакованной машины проверьте целостность упаковки и отсутствие каких-либо внешних повреждений машины. При обнаружении каких-либо повреждений следует принять товар у перевозчика, проставив соответствующую пометку в транспортных документах, поскольку перевозчик несет ответственность за целостность груза во время перевозки.

Расположение машины:

Тщательно продумайте место установки машины, исходя из следующего:
- пол помещения установки должен быть ровный, достаточно прочный для закрепления машины;
- вокруг машины должно быть достаточно места для соблюдения предусмотренного минимального расстояния в 800 мм между машиной и стенами помещения;
- машина должна устанавливаться неподалеку от соответствующего источника питания;
- оператор не должен испытывать затруднений при загрузке ингредиентов и выгрузке замешанного теста;
- вокруг машины должно быть достаточно места для чистки и операций технического обслуживания.

Внимание! В соответствии с нормами техники безопасности абсолютно необходимо обеспечить расстояние в **800** мм между задней стенкой миксера и любыми близлежащими объектами **(**напр**.,** стенами**)** во избежание защемления и сдавливания

Распаковка машины:

Как показано на рисунке ниже, машина должна оставаться на деревянном поддоне (пол. А). Машина устанавливается в фиксированном положении с помощью 4 болтов на ножках машины (пол. Б). Машина все время остается на деревянном поддоне и при необходимости ее можно упаковать одним из двух способов:
- машина устанавливается в специальный деревянный контейнер (крейт);
- машина устанавливается в деревянный ящик;



Снаружи на упаковке нанесен общий вес брутто машины.

После снятия верхней части упаковки машины необходимо удалить 4 закрепляющих болта на 4 ножках машины.

Весь упаковочный материал машины подлежит переработке как обычные бытовые отходы.

Поднятие и перемещение машины:

а) Поднятие машины с упаковкой

Сначала следует проверить общий все машины вместе с упаковкой и убедиться в том, что грузоподъемность используемого оборудования соответствует весу машины. В случае применения автопогрузчика с вильчатым захватом машину следует поднимать, введя вилы в поддон.

б*)* Поднятие машины без упаковки

Осторожно снять крышку смесительной головки машины.
Установить и затянуть четыре болта с проушиной в четыре отверстия M16 внутри головки миксера.
Вставить соединительную тягу с крюком в болты с проушиной и подсоединить соединительную тягу к соответствующему подъемному оборудованию.

Закрепление машины к полу:

Примечание**:** Пол помещения, особенно в передней части (где располагается каретка), должен быть идеально ровным. Из соображений безопасности ножки машины должны быть прикреплены к полу.

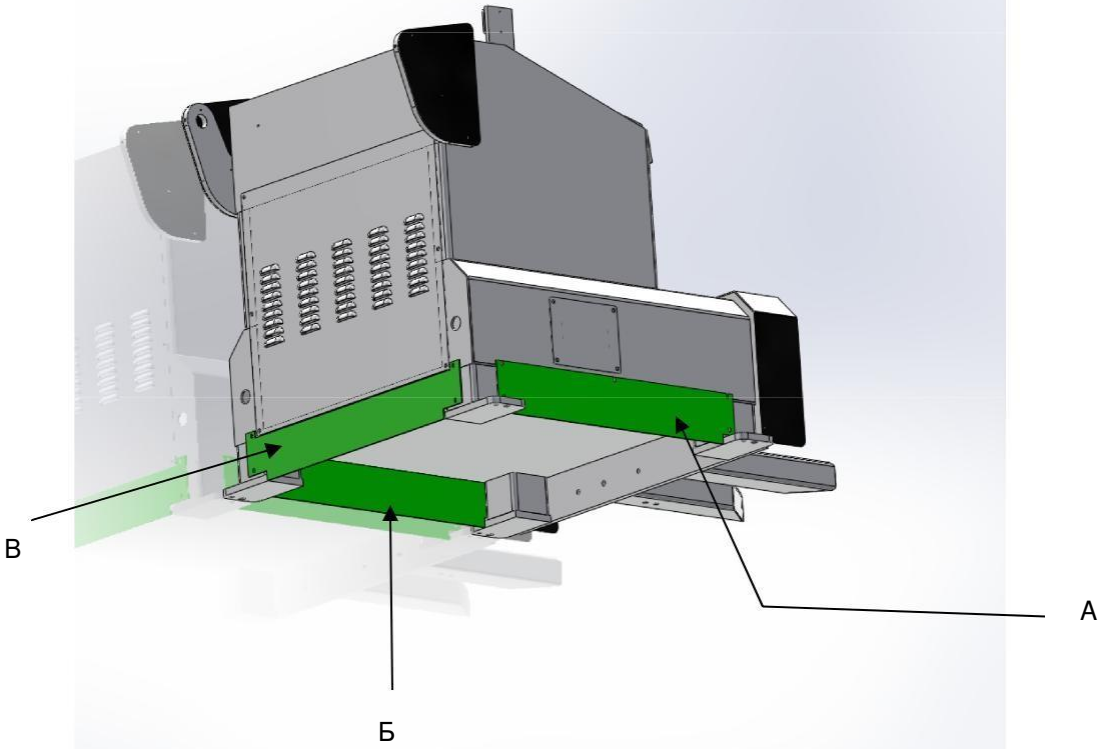
Для прикрепления машины к полу воспользоваться 4 расширительными втулками с диаметром в 10-12 мм, пропустив их через четыре отверстия (A) в ножках машины.





Закрепление нижних закрывающих кожухов к структуре машины*:*

Миксер оснащен 3 нижними закрывающими кожухами (А,Б,В), которые следует прикрепить к структуре машины, чтобы закрыть дно машины и тем самым предохранить ее от попадания внутрь пыли и грязи.



Два боковых кожуха (А и Б) закрепляются на структуре машины с помощью четырех болтов М5.
Задний кожух (В) закрепляется на структуре машины с помощью пяти болтов М5.

После закрепления кожухов и затягивания всех болтов крепления необходимо загерметизировать нижние края кожухов по отношению к полу с помощью силикона.

Подсоединение к источнику питания



Перед подключением машины к источнику питания убедитесь в том, что напряжение (Вт), частота (Гц) и количество фаз источника питания соответствуют спецификациям машины, указанным на заводской табличке и на двигателе; неверное подсоединение может привести к повреждению машины и аннулированию гарантии.
После подключения машины к источнику питания проверьте правильность направления вращения спиралеобразного рабочего органа, т.е. против часовой стрелки, если смотреть сверху. Если направление движения спирали неверное (т.е. по часовой стрелке), необходимо поменять местами два провода кабеля подачи питания, таким образом исправив направление вращения.

Общие условия работы

Требования к рабочему помещению*:* Машина должна быть установлена на ровной и твердой поверхности, внутри хорошо освещаемого и вентилируемого помещения.
Температура в помещении должна быть в пределах от 5 до 40°C, а влажность не превышать 90%.

Освещение*:* Степень освещения должна быть такой, чтобы в достаточной мере обеспечивать выполнение каждой конкретной операции при работе с машиной, в соответствии с нормами действующего законодательства. Освещение должно быть достаточным для свободного считывания данных панели управления машины, предупреждающий сигналов и указателей, располагаться таким образом, чтобы не ослеплять оператора.

Вибрация*:* Если машина используется правильно, присутствующий на машине во время ее работы уровень вибрации не представляет собой каких-либо рисков.

Электромагнитные помехи*:* Машина, описываемая в данном техническом руководстве, разработана и изготовлена для ее правильной эксплуатации в промышленной электромагнитной среде.

Чистота рабочей среды*:* Данная машина может использоваться только в помещениях, предусмотренных для хранения и производства пищевых продуктов. Более того, необходимо соблюдать следующие требования к работе:

- Отсутствие вентиляции в момент загрузки ингредиентов и на начальной фазе рабочего цикла (смешивание ингредиентов), во избежание чрезмерного распыления пищевых продуктов.

- Использование контейнеров и инструментов, годных для работы с пищевыми продуктами.

8 ЧИСТКА МАШИНЫ

Данная машина разработана для работы с пищевыми продуктами, следовательно, категорическим требованием к ее работе является каждодневная тщательная чистка и обработка, в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами к помещениям по производству пищевых продуктов страны применения. Более того, первым и наиболее эффективным превентивным методом является содержание машины в чистоте и порядке; регулярная и полная очистка предупреждает накапливание остатков теста, которые после определенного времени могли бы привести к повреждению движущихся частей. Структура миксера, благодаря своей форме, предполагающей наличие легко чистящихся поверхностей, возможность открытия и блокировки смесительной головки, а также отделение тележки для дежи, значительно упрощает процедуры по уборке и чистке.

Очистка корпуса машины

Чистку следует выполнять с помощью мягкой технической салфетки, слегка смоченной в воде и хорошо отжатой. Ткань технической салфетки должна быть отобрана и продезинфицирована согласно действующим санитарно-гигиеническим нормам к помещениям по производству пищевых продуктов страны применения. Категорически запрещается применять чистящие средства и орудия, которые могут поцарапать или повредить машину.

Чистка дежи изнутри и чистка смешивающих рабочих органов

Удалить все остатки теста с помощью подходящего инструмента, который не может поцарапать или повредить внутреннюю поверхность дежи и смешивающих рабочих органов. Для очистки дежи использовать воду, а при необходимости - и специальное моющее средство, разрешенное для контакта с пищевыми продуктами. Тщательно ополосните дежу. проведите санитарно-гигиеническую обработку в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами к помещениям по производству пищевых продуктов страны применения.



9 ПРОЦЕДУРЫ ПО РАБОТЕ С МАШИНОЙ

ВНИМАНИЕ**!** Строгое соблюдение норм и процедур техники безопасности, описанных в данном техническом руководстве, а также норм и требований техники безопасности и охраны труда страны применения являются непременным требованием при выполнении любых операций при работе с машиной.

Предварительная проверка машины

Перед началом рабочего цикла проверьте следующее:

- машина находится в стабильном, устойчивом, выровненном положении на ровной, крепкой поверхности;
- машина закреплена к полу;
- машина правильно подсоединена к источнику питания;
- все части и органы машины чистые.

Загрузка ингредиентов для замешивания

Ингредиенты можно загружать в дежу с помощью специальной откатной тележки дежи, которая вставляется в машину и убирается от нее.

Тележка дежи откачена от машины:
Проверить, чтобы дежа была чистой и в ней не было никаких посторонних предметов.
Залить воду, потом засыпать муку, соблюдая предусмотренные максимальные количества для каждой машины (Приложение 2).
Вставить тележку дежи в машину, как предусмотрено, опустить месильную головку, убедиться в том, чтобы подвижная крышка дежи была закрыта.

Тележка дежи вставлена в машину:
При выключенной машине и вставленной как положено тележке доступ к деже обеспечивается простым поднятием защитной подвижной крышки дежи.
Проверить, чтобы дежа была чистой и в ней не было никаких посторонних предметов.
Залить воду, потом засыпать муку, соблюдая предусмотренные максимальные количества для каждой машины (Приложение 2).

Рекомендуемая последовательность загрузки ингредиентов:

1. Залить в дежу необходимое количество воды.
2. Засыпать в дежу необходимое количество муки (в правильном соотношении к количеству залитой воды).
3. Далее, добавить остальные ингредиенты теста (исключительно те, которые предусмотрены и разрешены для приготовления хлеба и выпечки, напр., соль, дрожжи, масло, маргарин и т.д.) путем поднятия подвижной защитной крышки дежи. Если предпринимается попытка открытия подвижной защитной крышки дежи во время работы, машина останавливается; при этом следует закрыть подвижную крышку дежи, нажать кнопку "Пуск", чтобы завершить начатый рабочий цикл. Небольшие количества ингредиентов можно добавить к тесту, засыпав их непосредственно через отверстие/-я в подвижной крышке дежи, не прибегая к необходимости открытия самой крышки.

Оператору настоятельно рекомендуется не засыпать муку в дежу перед заливкой воды, поскольку при этом образуются очень плотные комки теста, которые негативно сказываются на работе машины, приводя к нерегулярности работы и провоцируя внезапные перепады мощности, что сокращает срок службы ремней трансмиссии и приводит к быстрому износу всех частей и органов машины в целом.

Выполнение рабочего цикла

Пуск машины возможен лишь в том случае, если тележка машины как следует вставлена в машину, месильная головка опущена, а подвижная крышка дежи закрыта. В Приложении 1 содержится детальное описание панели управления, ее функций, правил программирования и выполнения рабочего цикла.

Все команды относительно выполнения рабочего цикла расположены на передней панели управления.

- С помощью кнопки "Пуск" запускается выполнение заданного программой рабочего цикла.
- Выполняемый отсчет времени рабочего цикла отражается на цифровом дисплее панели управления или с помощью светодиодов (в зависимости от типа панели управления).
- Если подвижная защитная крышка дежи открыта, рабочий цикл прерывается; для возобновления рабочего цикла следует снова нажать на кнопку "Пуск".
- Кнопка экстренной аварийной остановки останавливает и перезапускает рабочий цикл; дисплей отсчета времени возвращается в начальное положение для начала отсчета последнего рабочего цикла.

Предупреждения относительно многократных прерываний рабочего цикла

При начале рабочего цикла после нажатия кнопки "Пуск" машина начинает замешивание теста и продолжает работу вплоть до истечения установленного рабочего времени, если только оператор не прервет рабочий цикл. Рекомендуется избегать многократного прерывания рабочего цикла, поскольку это приводит к перегреву двигателя, что в перспективе может привести к снижению эффективности работы всей машины.

Остановка машины:

Таймеры автоматически остановят рабочий цикл и, соответственно, машину по истечению заданного программой времени. Машину можно остановить в любой момент путем нажатия кнопки Экстренной аварийной остановки/СТОП; все же настоятельно рекомендуется избегать неоднократных прерываний рабочего цикла со стороны оператора. Чтобы выключить машину, переведите главный переключатель в положение “О”.

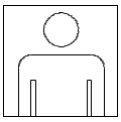
Выгрузка замешанного теста

После завершения рабочего цикла месильная головка машины откроется, а тележка дежи освободится. Это позволит откатить тележку дежи от машины для выгрузки теста из дежи. Категорически запрещается использовать любые приспособления и инструменты, которые могут поцарапать или повредить дежу и смешивающие рабочие органы.

10 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ, ОЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИНЫ



ВНИМАНИЕ! Перед тем, как приступить к выполнению каких-либо работ периодической проверке, ремонту или техобслуживанию машины, необходимо отключить подачу питания путем перевода главного выключателя в положение "О" и убедиться в том, что электрическая панель машины и силовой кабель полностью изолированы от основной сети питания на протяжении всего времени выполнения работ, исключая риск случайной подачи питания.



Чистка и периодические проверки

Первым и наиболее эффективным превентивным методом является содержание машины в чистоте и порядке; регулярная и полная очистка предупреждает накапливание остатков теста, которые после определенного времени могли бы привести к повреждению движущихся частей.



Перед тем, как приступить к проведению очистки или периодической проверки машины, оператор должен:

- носить защитную спецодежду, предусмотренную для выполнения работ; спецодежда должна обеспечивать защиту от органических, химических, биологических, механических и/или электрических рисков
- выключить машину и отсоединить ее от источников питания.

Ежедневная чистка и проверка:

- Почистить и вымыть дежу, спираль, дробильную колонку, фиксированные и подвижные кожухи, как описано в разделе "Чистка машины".
- Проверить визуально правильность работы машины, наружных защитных устройств (описанных в разделе "Инструкции по технике безопасности").



Проверка защитных устройств

Установленные на машине защитные устройства нуждаются в регулярной периодической инспекции.

Условные обозначения частоты проведения инспекции (ПЕРИОДИЧНОСТЬ)	Условные обозначения способа проведения инспекции (СПОСОБ)
д = ежедневно н = раз в неделю м = раз в месяц г=развгод	О = Осмотр: визуальная инспекция (напр., проверка правильной работы световых индикаторов/светодиодов) В = Выполнение: требуется выполнение определенного действия для проверки реакции (напр., при нажатии кнопки Экстренной аварийной остановки машина должна остановится) И = Измерение: инспекция требует применения специальных контрольно-измерительных инструментов для измерения проверяемых значений (напр., значения заземления).

Главный выключатель

Инспекция	
Периодичность	Способ

Цель: прерывание подачи питания.
Функция: Этот компонент отключает машину от источников питания. Переведите его в различные положения и проверьте правильной работы в зависимости от положения. Выключите главный выключатель и проверьте отсутствие нисходящего тока.

Инспекция	
Периодичность	Способ

Световые индикаторы панели управления

м О

Цель: отражение статуса машины. Различные функции машины имеют соответствующие им световые индикаторы, указывающие на активирование данной функции. Светоиндикаторы не обязательны для правильной работы машины, тем не менее, они предоставляют информацию относительно статуса машины (т.е, какое задание выполняется в данный момент), поэтому играют важную роль для безопасной эксплуатации машины.
Активируйте каждую функцию машины и проверьте, чтобы при этом включался соответствующий светоиндикатор.

Контур Экстренной аварийной остановки

Цель: Дезактивация всех функций машины.
При нажатии красной кнопки Экстренной аварийной остановки прекращается подача питания на все электрические компоненты машины, таким образом дезактивируются все функции машины. Выполняемая в данный момент функция машины прекращается в том положении, которое было в момент прерывания, за исключением тех частей и органов, которые подвержены инерции (напр., спиралеобразный рабочий орган). Для перезапуска машины следует разблокировать кнопку Экстренной аварийной остановки, поворачивая ее по часовой стрелке.

Инспекция	
Периодичность	Способ
м	В

Проверить, чтобы кнопка Экстренной аварийной остановки работала, как описано выше.

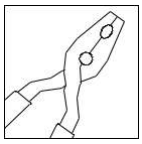
Автоматизация электрической панели

Необходимо проводить периодическую инспекцию автоматизации и заземления машины. При этом проверке подлежат следующие компоненты: защита двигателей, электродвигатели, соединения между панелью управления и электрической панелью, заземление. Включите машину и проверьте работу указанных выше компонентов (сначала при работе машины в ручном режиме, а потом при работе машины в автоматическом режиме).

Инспекция	
Периодич-ность	Способ
г	В, И

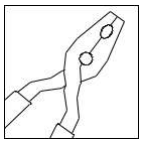
РАЗ В НЕДЕЛЮ, РАЗ В МЕСЯЦ, РАЗ В ГОД Операции по техническому ослуживанию

ЕЖЕНЕДЕЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ:



- Провести тщательную полную чистку машины.
- Проверить правильность работы инструментов управления и наружных защитных аварийных средств (кнопка Экстренной аварийной остановки, защитная подвижная крышка дежи и боковые аварийные планки).
- Проверить наружные компоненты машины: спиралеобразный рабочий орган, дробильную колонку, дежу.

ЕЖЕМЕСЯЧНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ:

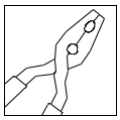


- При необходимости смазать подшипники.
- Проверить натяжение ремней.
- Проверить трансмиссии на отсутствие посторонних шумов.
- Проверить затяжку болтов спирали и дробильной колонки (см. ниже таблицу крутящего момента затяжки болтов).
- Проверить эффективность работы газовых стоек (относится к тем моделям, которые предусматривают ее использование для открытия подвижной крышки дежи), при необходимости заменить.

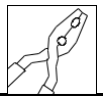
ЕЖЕГОДНОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ:



- Проверить электрическую схему.

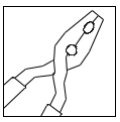


- Тщательно очистить и помыть машину и внимательно ее осмотреть (наружная проверка и контроль всех функций).
- Тщательно проверить все части трансмиссии.
  - Ремни трансмиссии подлежат замене, если они начинают заметно изнашиваться или находятся под чрезмерным натяжением, до того, как они окончательно порвутся. Необходимо произвести замену всего комплекта ремней трансмиссии, даже в том случае, если только один ремень нуждается в замене.
  - Подшипники также подлежат износу, особенно в следующих условиях: недостаточная чистка машины, чрезмерное и неоправданное использование машины на первой скорости в обратном направлении, некорректное использование машины, при котором происходит накопление остатков продуктов внутри подшипниковой группы, что сокращает срок их службы. Замена подшипников должна осуществляться специально подготовленным квалифицированным персоналом с применением соответствующего оборудования с полным соблюдением правил техники безопасности и норм действующего законодательства страны применения.
  - Проверить затяжку болтов по всей машине.



Индикативный крутящий момент болтов

	Номинальный размер резьбы					
	M 6	**M8**	**M 10**	**M12**	**M 14**	**M 16**
Затяжка болтов (8.8) [Nm]:	9.7	23	47	80	130	196
Затяжка болтов (10.9) [Nm]:	13.6	33	64	113	180	275
Затяжка болтов из нержавеющей стали [Nm]:	6	16	32	56	-	135



Регулировка натяжения ремней из замена ремней трансмиссии

Регулировка натяжения ремней трансмиссии должна проводится в том случае, когда наблюдается замедление вращения спиралеобразного рабочего органа/дежи, а также при скачкообразном/не плавном движении во время рабочего цикла.



Обязательно:

- носить защитную спецодежду, предусмотренную для выполнения данных работ;
- выключить машину и отсоединить ее от источников питания пред выполнением любых операций.

Процедура регулировки натяжения и замены ремней трансмиссии описана в Приложении 3.

Примечание: Перед заменой ремней убедитесь в том, что новые ремни имеют те же технические характеристики, что и оригинальные ремни от производителя машины.

11 ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЛОКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



Любые работы по ремонту и техобслуживанию машины должны проводиться квалифицированным персоналом**,** с помощью соответствующего оборудования и при соблюдении правил техники безопасности**,** предусмотренных действующим законодательством страны применения**!**
Переда началом работ обязательно убедитесь в соблюдении следующих правил:

- носить защитную спецодежду, предусмотренную для выполнения данных работ;
- отключить машину (путем выключения главного выключателя), отсоединить машину от источников питания и убедиться в том, что электрическая панель машины и силовой кабель полностью изолированы от основной сети питания на протяжении всего времени выполнения работ, исключая риск случайной подачи питания.

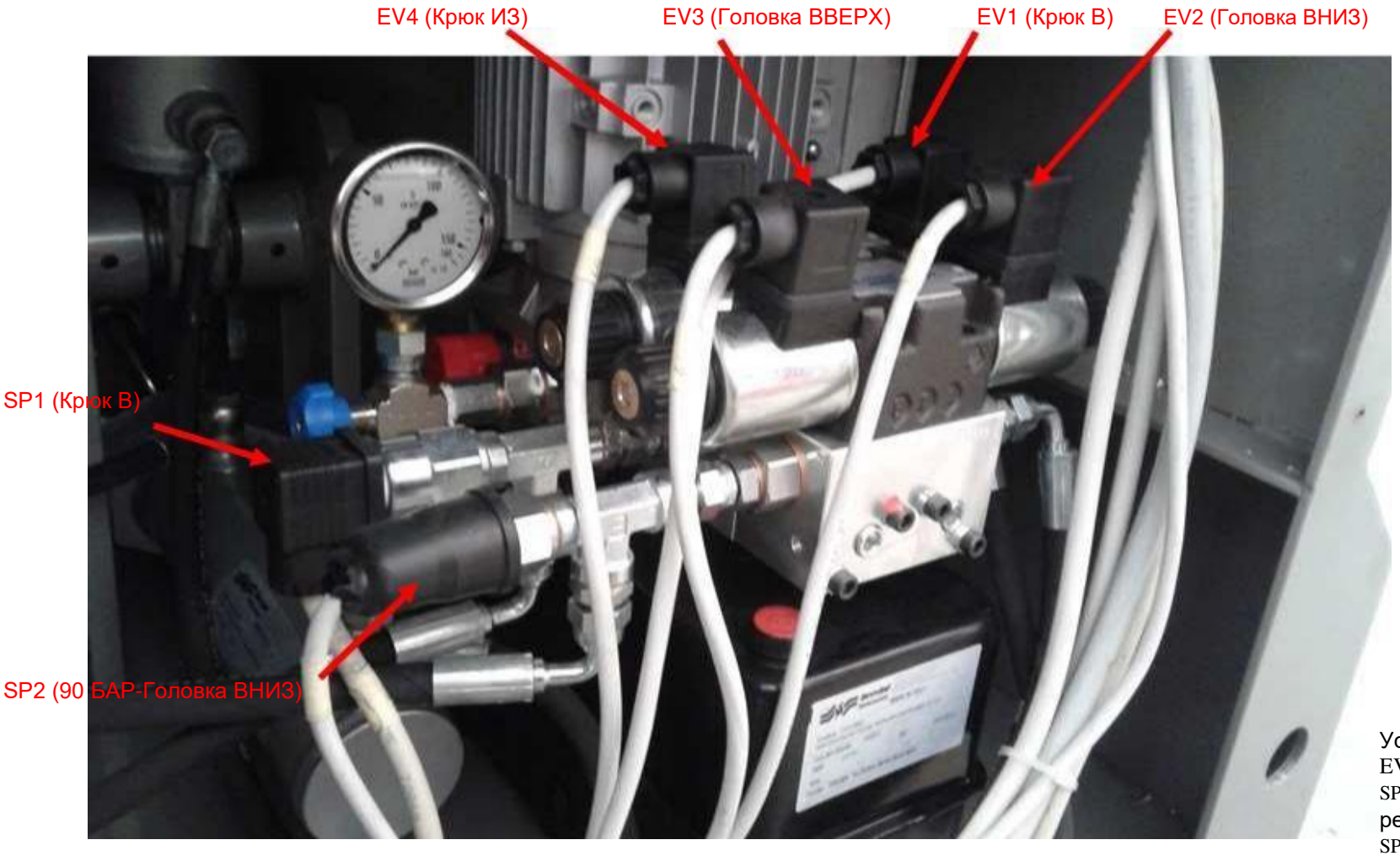
11.1 Описание блока гидравлической системы

Номер части:	R06001
Двигатель:	0,75 кВт
Тип насоса:	"N" PHC 1-3,8 см3/г x MC
Рабочее давление:	110 бар

Доступ в блоку гидравлической системы возможен только после демонтажа соответствующей обоймы колонны машины.

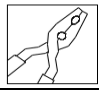
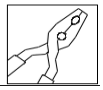
Для получения более детальной информации относительно технического обслуживания блока гидравлической системы обращаться к техническому руководству к прилагаемому гидравлическому блоку, предоставленному изготовителем гидравлического блока.

11.2 Деталировочный чертеж гиравлического блока



Условные обозначения:
EV*- соленоидный клапан
SP1 Мембранный выключатель - регулируемый
SP2 Мембранный выключатель –

12 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ
При установке главного выключателя в положение “I” светоиндикаторы на панели управления не зажигаются.	1) Машина подсоединена неправильно. 2) Вилка не вставлена в розетку как положено. 3) Отсоединен провод в вилке. 4) Перегорела лампочка светоиндикатора панели управления. 5) Не восстановлено начальное положение кнопки Экстренной аварийной остановки.	1,2,3) Проверить электрические соединения.   4) Заменить перегоревшую лампочку. 5) Восстановить начальное положение кнопки Экстренной аварийной остановки путем вращения ее по часовой стрелке.
При нажатии кнопки "Старт" машина не включается.	1) Открыта подвижная крышка дежи. 2) Ошибка предохранительных микровыключателей.	1) Закрыть подвижную крышку дежи.  2) Заменить микровыключатели.
Постоянный шум.	1) Износ подшипников.	1) Проверить и при необходимости заменить подшипники.
Остановлен спиралеобразный рабочий орган.	1) Ослаблены ремни трансмиссии. 2) Изношены ремни трансмиссии.	1) Натянуть ремни. 2) Заменить ремни. 
Остановлена дежа.	1) Ослаблены ремни трансмиссии. 2) Изношены ремни трансмиссии.	1) Натянуть ремни. 2) Заменить ремни. 

13 ДЕМОНТАЖ И УТИЛЬ МАШИНЫ

Основные компоненты

- Основные материалы: Чугун, сталь, нержавеющая сталь, бронза, медь, алюминий, резина, пластмасса (напр., PET, ABS, PST, полиуретан).
- Обработка поверхностей: Покраска (металлических поверхностей); травление, полировка, сатинирование (для частей из нержавеющей стали).
- Формировочные процессы: Катание и протягивание стальных профилей, сварка, механическая обработка.

Демонтаж и утиль машины

- Покупатель несет прямую ответственность за вывод машины из эксплуатации.
- Демонтаж механических и электрических компонентов должен выполняться квалифицированным компетентным персоналом.
- Демонтаж и сдача в утиль машины должны проводится в соответствии с нормами и требованиями законодательства страны применения. В любом случае следует:
  - Провести тщательную полную чистку машины.
  - Сдать электрическую панель для утилизации в соответствующий орган, специализирующийся на выполнении таких работ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ И СПОСОБОВ РАБОТЫ НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ ТАЙМЕРОМ

ВНИМАНИЕ!
Производитель оставляет за собой право вносить необходимые изменения в собственные модели с целью улучшения продукции. При запросе технической поддержки и запасных частей необходимо указывать:
* тип и модель машины
* заводской номер
* год изготовления
* положение, описание, код артикула и нужное количество требуемых запасных частей

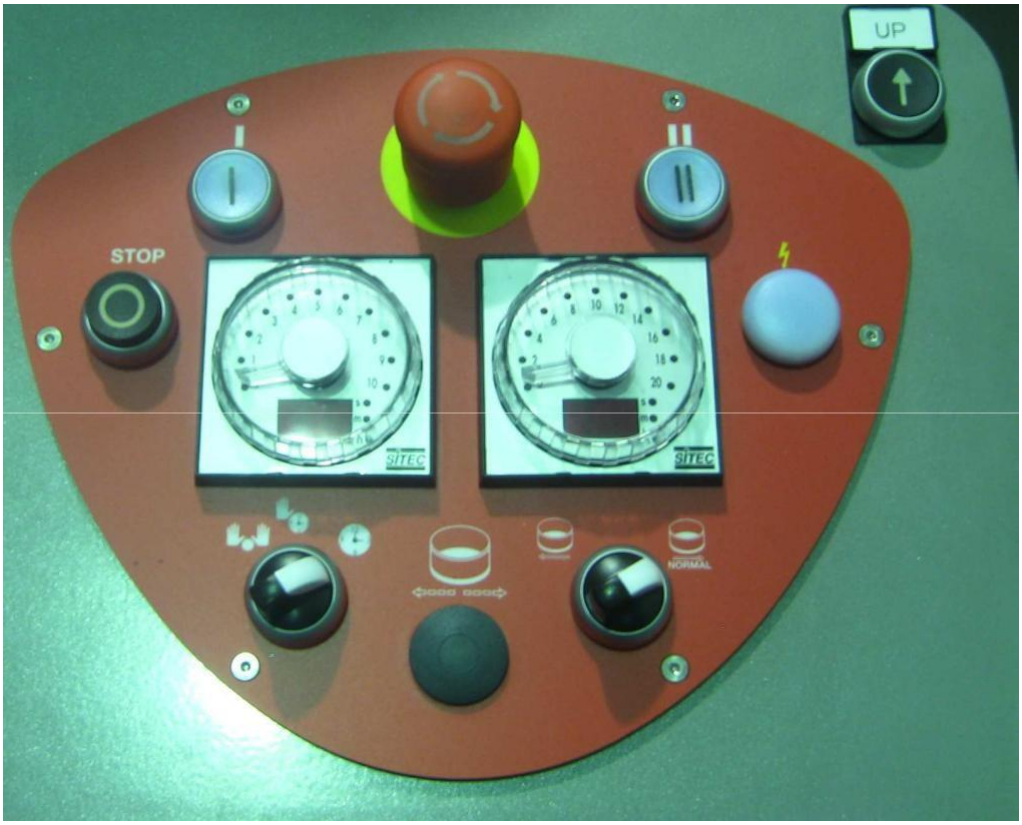
За дополнительными сведениями о принципе работы машины обращаться к производителю

Все управление действиями этой линии тестомесов со съемной дежей находится на боковой панели команд. Панель команд располагается сбоку тестомеса на специальной опоре над электрическим блоком.
Панель управления из эргономичных соображений- подвижна и предполагает управление как функциями замеса так и осуществляет управление движений головной части тестомеса

ОПИСАНИЕ КНОПОК ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ТЕСТОМЕСА

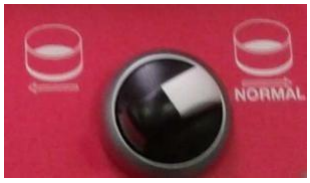
Командные функции боковой панели управления разделены на две группы:
одна предназначена для управления замесом, а другая для осуществления движений головной части тестомеса.
На рисунке изображена панель управления для двух скоростной модели. Панель расположена на боковой стороне агрегата над электрическим блоком питания.

Функция каждой кнопки и селектора проиллюстрирована графическими символами, расположенными на кнопках или рядом с ними.



Описание команд панели управления

Все кнопки управления процессом замешивания теста находятся на красной панели, расположенной сбоку агрегата на специальной опоре, над блоком питания



СЕЛЕКТОР НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ БАКА

Служит для выбора направления вращения бака в рабочем режиме на первой скорости .
Когда находится в правом положении, бак вращается в том же направлении спирали (против часовой стрелки). Когда находится в левом положении, бак вращается по часовой стрелке. Это служит для ускорения смешивания ингредиентов.
Примечание. Функция вращения бака в режиме "Reverse" (по часовой стрелке) может использоваться только максимум в течении 1 минуты: когда смесь достигает определенной консистенции, она начинает биться об стойку, которая со временем может получить повреждения и привести машину под излишнее давление.



КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРВОЙ СКОРОСТИ

Начинает замес ингредиентов на первой скорости
Направление вращения дежи выбирается, используя "Селектор вращения бака"



КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ВТОРОЙ СКОРОСТИ

Начинает замес ингредиентов на второй скорости Направление вращения дежи "NORMAL"- нормальное-вращение против часовой стрелки (то же направление, что и спираль)



СЕЛЕКТОР РАБОЧЕГО РЕЖИМА: РЕЖИМ РУЧНОЙ, ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ

- Ручной режим: таймеры выключены
- Полуавтоматический режим: позволяет тестомесу работать или только на первой скорости или только на второй
- Автоматический режим: тестомес переходит автоматически от первой ко второй скорости как только истекает установленное время



КНОПКА СТОП

Служит для остановки машины во время рабочего цикла. Таймеры при этом не обнуляются. Для возврата к рабочему циклу нажать кнопку старт.



КНОПКА АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ

Вращение бака и спирали можно остановить нажатием аварийной кнопки. Чтобы перезапустить машину, в первую очередь необходимо устранить аварийное
состояние путем поворота кнопки по часовой стрелке до полной разблокировки, затем нажать кнопку старт. Таймеры при этом обнуляются



ИНДИКАТОР МОЩНОСТИ

Указывает на наличие напряжения питания

ФУНКЦИИ ДВИЖЕНИЙ МЕСИЛЬНОЙ ГОЛОВКИ



КНОПКИ “ГОЛОВКА ВНИЗ”

- ОПУСКАЮТ МЕСИЛЬНУЮ ГОЛОВКУ и после этого запускает функции замешивания

Они приводят к закрыванию месильной головки при условии, что каретка дежи уже установлена как положено в миксере.
После того, как месильная головка закрыта, машина готова к эксплуатации, и можно начать новый цикл замешивания.
Из соображений безопасности эти две кнопки расположены по бокам панели управления (одна справа, а другая слева), таким образом оператор для опускания месильной головки должен использовать обе руки, поскольку для активирования этой функции нужно, чтобы обе кнопки были нажаты одновременно.



КНОПКА “ГОЛОВКА ВВЕРХ”

- ПОДНИМАЕТ МЕСИЛЬНУЮ ГОЛОВКУ и,
- как следствие, отпускает тележку дежи

Эта кнопка используется для подъема месильной головки в ручном режиме в то время, когда нажата кнопка Экстренной аварийной остановки. Когда месильная головка полностью открыта, тележка дежи освобождается, и можно откатить ее от миксера для выгрузки теста .
Эта кнопка не активируется, если идет процесс выполнения рабочего цикла.

КНОПКА ЭКСТРЕННОЙ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ



Все движения месильной головки могут быть остановлены нажатием кнопки Экстренной аварийной остановки.
Для продолжения выполнения движения Вверх/Вниз при поднятии необходимо сначала вернуть в начальное положение кнопку экстренной аварийной остановки, поворачивая ее по направлению часовой стрелки, и только после этого нажимать соответствующую команде кнопку.
Таймеры перезапускаются.

Примечание:

- Из соображений безопасности кнопки "Головка Вниз" можно активировать только удерживая их в нажатом положении.

- Применение кнопок "Головка вниз"

После правильной установки дежи со всеми ингредиентами в машине нажмите кнопки "Головка вниз", расположенные по бокам панели управления, чтобы закрыть месильную головку. Если дежа не установлена как положено, головка не опустится, и понадобится переустановить тележку дежи в правильное положение. Кнопки "Головка вниз" следует удерживать в нажатом положении до тех пор, пока месильная головка полностью не закроется.

Рекомендуется, чтобы оператор предварительно потренировался правильно вставлять и откатывать тележку дежи до начала работы, чтобы научится выполнять эти операции без каких-либо затруднений.

Примечание:
Очень важно, чтобы поверхность пола и его уровень были такими, чтобы обеспечивалось правильное расположение тележки дежи и ее фиксация в машине.

- ВНИМАНИЕ: ОТСТЫКОВКА ДЕЖИ ПРОИСХОДИТ АВТОМАТИЧЕСКИ. ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕЖИ НЕОБХОДИМО ДОЖДАТЬСЯ ЕЕ ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ОТСОЕДИНЕНИЯ ОТ АГРЕГАТА!!!

РЕЖИМ РАБОТЫ

Существуют три режима работы при закрытом защитном ограждении:

- Ручной режим
- Полуавтоматический режим
- Автоматический режим

Таймер и рабочий режим

Если стрелка таймера 1 ой скорости находится ниже символа О- таймер выключается (остается включенным только зеленый индикатор LED). В этом положении, если нажать кнопку включения 1 ой скорости, даже если селектор рабочего режима установлен на автоматический, тестомес работает в ручном режиме

Если стрелка таймера 2 ой скорости установлена ниже значка О, этот таймер выключается (остается включенным только зеленый индикатор LED). В этом положении, если нажать кнопку включения 1 ой скорости, тестомес осуществляет работу на 1 ой скорости в течение установленного времени, затем останавливается. Если нажата кнопка включения 2 ой скорости, тестомес будет работать в ручном режиме на 2ой скорости, даже если селектор рабочего режима установлен на автоматический.

Если стрелки обеих таймеров располагаются ниже символа О, эти таймеры не работают (остается включенным только зеленый индикатор LED). В этом положении тестомес работает только в ручном режиме, даже если селектор рабочего режима установлен на автоматический.

РУЧНОЙ РЕЖИМ



- Установить селектор рабочего режима в ручной режим (как на рисунке)
- Нажать кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ 1 ОЙ СКОРОСТИ на панели управления для работы на 1 ой скорости, чтобы смешать и подготовить ингредиенты к замесу. Можно выбрать противоположное направление вращения бака с помощью СЕЛЕКТОРА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ БАКА, чтобы ускорить смешивание ингредиентов. Перед сменой направления вращения бака установить селектор в центральное положение "О" на 1 секунду, чтобы остановить вращение
- Нажать кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ ВТОРОЙ СКОРОСТИ на панели управления для того чтобы начать работать на 2 ой скорости и завершить процесс замешивания.
- Нажать кнопку АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА для завершения ручного режима и затем нажать кнопку ГОЛОВНАЯ ЧАСТЬ ВВЕРХ

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ



- Установить СЕЛЕКТОР РАБОЧЕГО РЕЖИМА на полуавтоматический режим (как на рисунке).
- Запрограммировать таймер 1 ой и / или 2 ой скорости взависимости от желаемого режима.

Для работы на *1* ой скорости*:*

- Нажать кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ 1 ОЙ СКОРОСТИ на панели управления для работы на 1 ой скорости, чтобы смешать и подготовить ингредиенты к замесу. Можно выбрать противоположное направление вращения бака с помощью СЕЛЕКТОРА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ БАКА, чтобы ускорить смешивание ингредиентов. Перед сменой направления вращения бака установить селектор в центральное положение "O" на 1 секунду, чтобы остановить вращение
- Конец цикла определяется таймером первой скорости. Как только время, установленное для первой скорости, истекло, тестомес останавливается и его головная часть автоматически поднимается
- Если нажата кнопка ВКЛЮЧЕНИЕ ВТОРОЙ СКОРОСТИ, тестомес переходит на 2 ую скорость. Завершение цикла будет определяться таймером второй скорости, после чего тестомес остановится и его головная часть автоматически поднимается

Для работы на второй скорости*:*

- Нажать кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ ВТОРОЙ СКОРОСТИ для работы на 2 ой скорости
  Окончание цикла будет определяться таймером 2 ой скорости. Как только истечет установленное время, тестомес остановится и его головная часть поднимется автоматически.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ



- Установить СЕЛЕКТОР РЕЖИМА в положение АВТОМАТИЧЕСКИЙ (как на рисунке)
- Запрограммировать таймеры 1 ой и 2 ой скоростей

Для работы на первой и второй скоростях:

- Нажать кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ 1ой СКОРОСТИ на панели управления для работы на 1 ой скорости, чтобы смешать и подготовить ингредиенты к замесу. Можно выбрать противоположное направление вращения бака с помощью СЕЛЕКТОРА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ БАКА, чтобы ускорить смешивание ингредиентов. Перед сменой направления вращения бака установить селектор в центральное положение "О" на 1 секунду, чтобы остановить вращение
- Окончание первого цикла определяется таймером 1 ой скорости, затем тестомес переходит автоматически на 2ую скорость и окончание второго цикла будет определяться таймером 2ой скорости. Затем тестомес останавливается и его головная часть автоматически поднимается.
- Если кнопка ВКЛЮЧЕНИЕ ВТОРОЙ СКОРОСТИ нажимается во время цикла на первой скорости, тестомес перейдет на вторую скорость и длительность цикла будет определяться таймером второй скорости

Для работы на 2 ой скорости:

- Нажать кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ ВТОРОЙ СКОРОСТИ для работы на 2ой скорости Окончание цикла будет определяться таймером 2ой скорости. Как только истечет установленное время, тестомес остановится и его головная часть поднимется автоматически

Примечание

- только на 1 ой скорости можно выбрать противоположное вращение бака с помощью СЕЛЕКТОРА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ БАКА, на 2 ой скорости эта функция автоматически выключается.

Внимание:. функция вращения бака в режиме "Reverse" (по часовой стрелке) может использоваться максимум в течении 1 минуты; тесто достигнув определенной консистенции, начинает биться о центральную опору, которая со временем может получить повреждения и привести машину под излишнее давление.

- Возможно перевести агрегат на вторую скорость из первой, нажав кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ ВТОРОЙ СКОРОСТИ

В автоматическом режиме, когда заданное время для цикла на первой скорости завершилось , а направление вращения бака изменилось (на противоположное нормальному вращению спирали), бак останавливается на 1,5 сек перед переходом машины на 2 ую скорость (когда количество оборотов спирали увеличивается и бак вращается в том же направлении что и спираль). Такая пауза необходима, чтобы дать измениться направлению вращения бака и избежать непредвиденных изменений в двигателях и самой машине.

Внимание! В условиях неисправности таймера, можно работать в режиме backup в течении ограниченного периода пока неисправность не будет устранена. В частности, повернув селектор на ручной режим как описано ниже:

- Установить селектор рабочего режима в ручной режим



- Можно выбрать противоположное направление вращения бака с помощью СЕЛЕКТОРА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ БАКА, чтобы ускорить смешивание ингредиентов. Перед сменой направления вращения бака установить селектор в центральное положение "О" на 1 секунду, чтобы остановить вращение

- Нажать кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ ВТОРОЙ СКОРОСТИ на панели управления для того чтобы начать работать на 2 ой скорости и завершить процесс замешивания.

- Нажать кнопку АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА для завершения ручного режима и затем нажать кнопку ГОЛОВНАЯ ЧАСТЬ ВВЕРХ

ПРИЛОЖЕНИЕ **2:** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**:** МОДЕЛЬ **80-280**

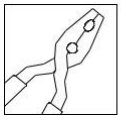
Таблица, расположенная ниже, содержит главные технические характеристики машины

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ МАШИНЫ	МОДЕЛЬ **80**	МОДЕЛЬ **120**	МОДЕЛЬ **160**	МОДЕЛЬ **200**	МОДЕЛЬ **280**
Макс. объем замеса **(**кг**)**	80	120	160	200	280
Макс. количество муки **(**кг**)**	50	75	100	125	175
Вместимость дежи **(**л**)**	154	186	266	306	421
Диаметр дежи **(**мм**)**	680	750	850	910	1055
Высота от пола до края дежи **(**мм**)**	830	830	885	885	885
Длина с Головка Вниз (мм)	1770	1770	1830	1830	1990
Длина с Головка вверх (мм)	1960	1960	2075	2075	2225
Ширина (мм)	1235	1235	1325	1340	1410
Высота с Головка Вниз (мм)	1450	1450	1540	1540	1540
Высота с Головка вверх (мм)	1840	1840	2050	2050	2050
Вес **(**кг**)**	800	840	1150	1200	1280
Мощность двигателя спирали **(**кВт**)**	4/8	4/8	6/12	6/12	9/15
Мощность двигателя дежи **(**кВт**)**	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Мощность двигателя блока гидравлической **(**кВт**)**	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75

ВНИМАНИЕ**!** Эти машины предназначены только для замесов теста с влажностью не менее **55%.**

Размеры и вес брутто машины упакованы

	деревянная клеть			деревянная клеть	
МОДЕЛЬ	размеры	вес брутто (кг)	МОДЕЛЬ	размеры	вес брутто (кг)
L 80 L-R 80	195x140x180 (h) 195x140x180 (h)	910 960	L-RC 80	108x85x100 (h)	210
L 120 L-R 120	195x140x180 (h) 195x140x180 (h)	930 980	L-RC 120	108x85x100 (h)	225
L 160 L-R 160	225x170x185 (h) 225x170x185 (h)	1296 1376	L-RC 160	140x120x115(h)	290
L 200 L-R 200	225x170x185 (h) 225x170x185 (h)	1346 1426	L-RC 200	140x120x115(h)	305
L 280 L-R 280	225x170x185 (h) 225x170x185 (h)	1426 1506	L-RC 280	142x130x115(h)	368




ПРИЛОЖЕНИЕ **3:** ОСОБЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



Любые работы по ремонту и техобслуживанию машины должны проводиться квалифицированным персоналом**,** с помощью соответствующего оборудования и при соблюдении правил техники безопасности**,** предусмотренных действующим законодательством страны применения**!**

Обязательно:

- носить защитную спецодежду, предусмотренную для выполнения данных работ;
- выключить машину и вынуть вилку из розетки перед тем, как выполнять какие-либо работы по техобслуживанию машины.

СМАЗКА

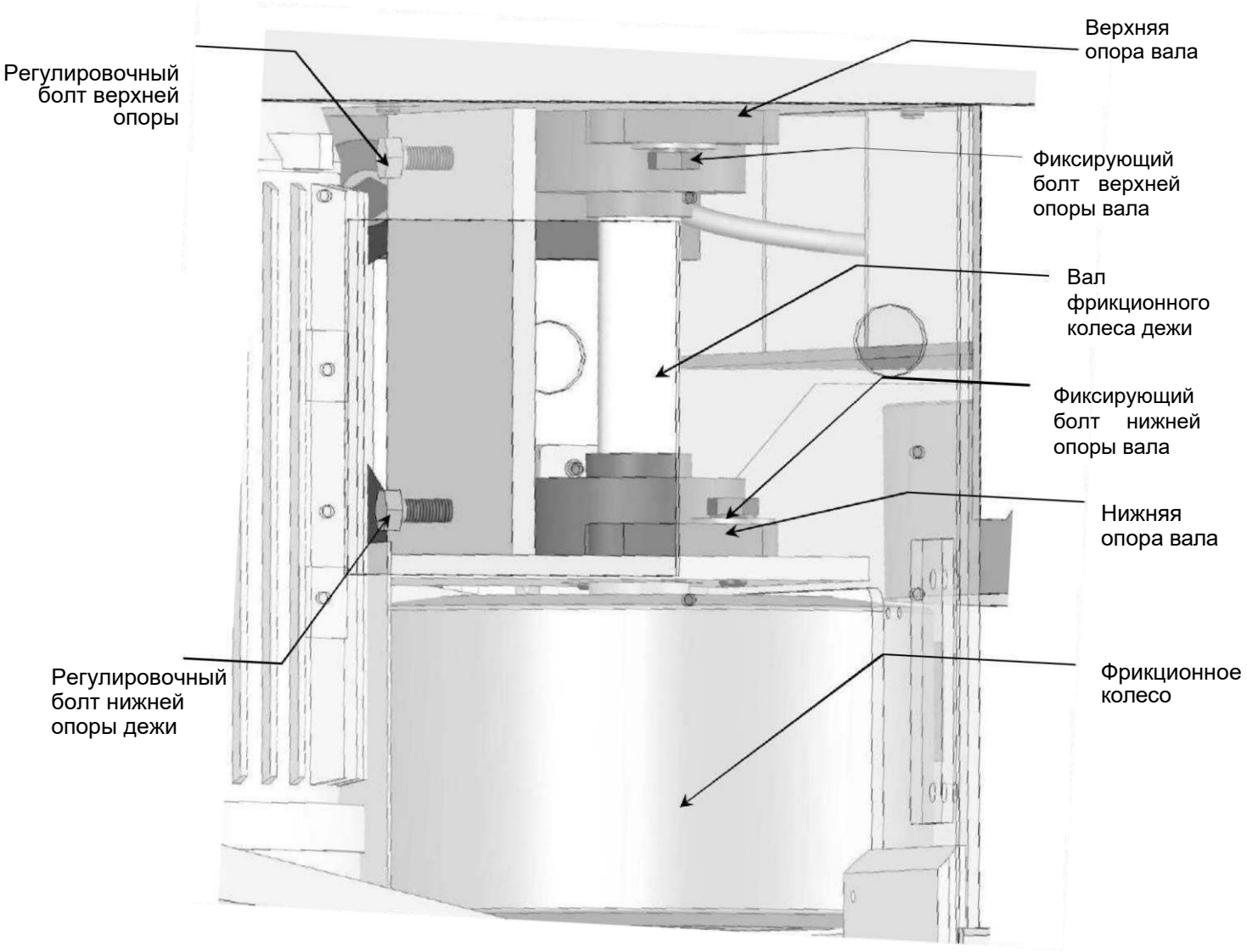
В машине имеется одна система смазки: для подшипников спирали. Смазочный узел находится на тыльной части машины.



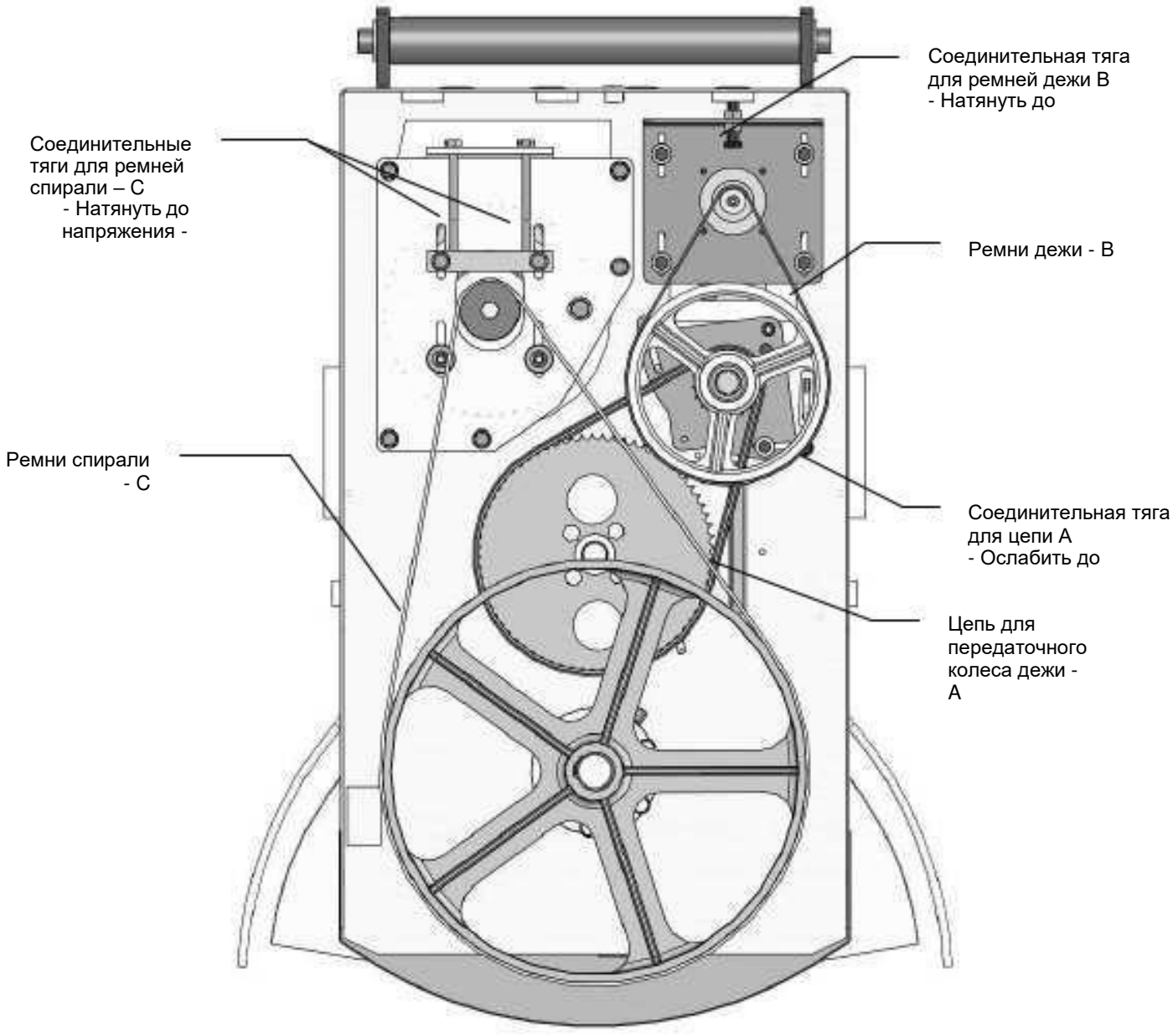
РЕГУЛИРОВКА ФРИКЦИОННЫХ РОЛИКОВ ДЕЖИ

Узел центральной направляющей дежи состоит из одного фрикционного колеса дежи. Его положение было тщательно отрегулировано во время монтажа и на фазе тестирования.
Тем не менее, если возникнет необходимость в дополнительной регулировке фрикционного колеса дежи на ободе, нужно действовать, как указано ниже:

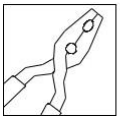
- при полностью открытой головке машины снять боковой кожух машины, чтобы получить доступ к узлу упорного ролика;
- ослабить фиксирующий болт на верхней опоре вала фрикционного колеса дежи;
- ослабить фиксирующий болт на нижней опоре вала фрикционного колеса дежи;
- перемещать фрикционное колесо вперед или назад, по необходимости, используя верхние и нижние регулировочные болты, перемещающие соответствующие опоры;
- затянуть верхний и нижний болты соответствующих верхней и нижней опоры.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СОСТАВЛЯЮЩИХ ВЕРХНЕЙ ТРАНСМИССИИ



ВНИМАНИЕ:
(I) Технические данные не имеют силу обязательства**.** Эти данные могут быть изменены с целью улучшения продукта**.**
(II) Схемы и иллюстрации носят индикативный характер**.**




ПРИЛОЖЕНИЕ **6:** ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЛОКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



Любые работы по ремонту и техобслуживанию машины должны проводиться квалифицированным персоналом, с помощью соответствующего оборудования и при соблюдении правил техники безопасности, предусмотренных действующим законодательством страны применения**!**

Переда началом работ обязательно убедитесь в соблюдении следующих правил:

- носить защитную спецодежду, предусмотренную для выполнения данных работ;
- отключить машину (путем выключения главного выключателя), отсоединить машину от источников питания и убедиться в том, что электрическая панель машины и силовой кабель полностью изолированы от основной сети питания на протяжении всего времени выполнения работ, исключая риск случайной подачи питания.

ОПИСАНИЕ БЛОКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Номер части:	R06001
Двигатель:	0,75 кВт
Тип насоса:	"N" PHC 1-3,8 см3/г x MC
Рабочее давление:	110 бар

Доступ в блоку гидравлической системы возможен только после демонтажа соответствующей обоймы колонны машины.

УСТАНОВКА, ПУСК И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЛОКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Подсоединение масляно-гидравлического оборудования должно проводится с учетом данных и символов полной схемы СЕТОР, в соответствии с предварительным согласованием с квалифицированным персоналом.

Данная схема должна быть предоставлена персоналу, ответственному за техническое обслуживание, а также закреплена в хорошо видимом месте на самой системе на случай короткого замыкания.

1. КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ И ГАБАРИТОВ СИСТЕМЫ
   Материалы, используемые для масляно-гидравлической системы, следует отбирать, исходя из следующих факторов:
   ДАВЛЕНИЕ
   ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ В
   Л/МИН. ТЕМПЕРАТУРА ТИП ЖИДКОСТИ
   ДЛИНА ТРУБОПРОВОДА ПОПЕРЕЧНОЕ
   СЕЧЕНИЕ ТРУБ

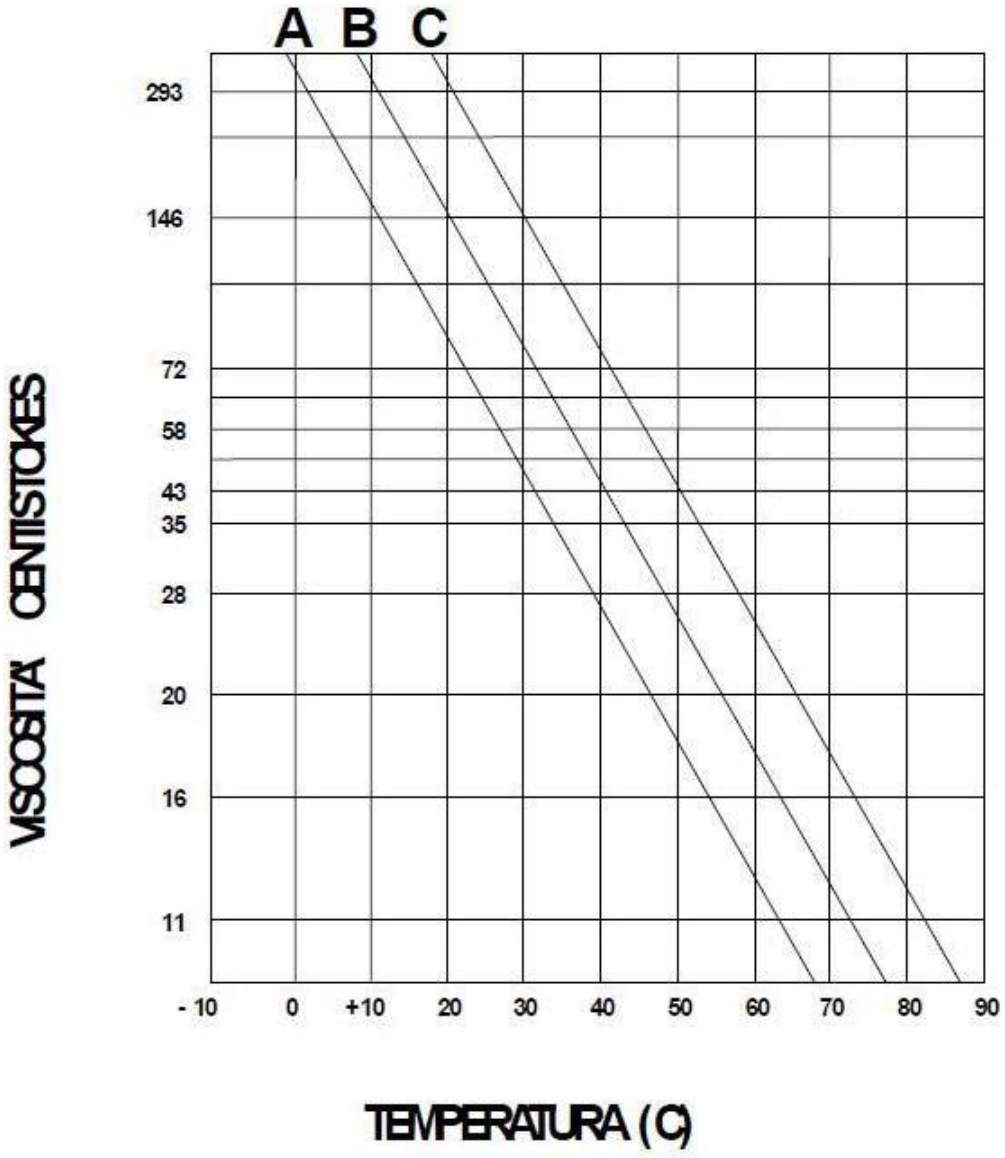
   ТИП ТРУБОПРОВОДА (гибкий или жесткий)

2. ОЧИСТКА СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА
   Каждая труба (гибкая или жесткая), используемая для системы, предварительно должна быть промыта соответствующими жидкими моющими средствами.
   Трубомагистраль должна быть как следует закреплена крепежными скобами, расстояние между которыми должно составлять 1,5 м, трубомагистраль должна быть изготовлена из пластмассового материала, предназначенного для трубопроводов с низким давлением (дренаж и обратка).
   Соединения следует максимально оптимизировать, чтобы в последствии упростить все возможные операции по демонтажу оборудования. Гибкие трубы следует собирать так, чтобы избежать слишком узких поперечных сечений (см. технические спецификации, предоставляемые изготовителем) и перекручивания фитингов.

3. ЗАПОЛНЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИМ МАСЛОМ
   Для правильной работы масляно-гидравлической системы очень важно правильно подобрать масло, которое должно иметь высокий индекс вязкости, а в его состав должны входить также противопенные добавки. Настоятельно рекомендуется использовать минеральное масло группы H-LP согласно DIN 51524. Характеристики масла зависят от типа двигателя, насоса, клапанов и рабочей температуры. В приведенной ниже Таблице 2а указаны основные типы масел, используемые наиболее часто.

BEND	**A**	**B**	**C**
Спецификация согласно DIN 51524 Часть 2 – Июнь	H–LP32	H–LP46	H–LP68
Вязкость при 50° C	16-20	24-28	31-39
AGIP IP BP CASTROL ESSO MOBIL SHELL CHEVRON	OSO 32 HYDRUS 32 HYSPIN – AWS 32 NUTO H 32 DTE 32 TELLUS 32 EP HYDRAULIC OIL 32	OSO 46 HYDRUS 46 HYSPIN – AWS 46 NUTO H 46 DTE 46 TELLUS 46 EP HYDRAULIC OIL 46	OSO 68 HYDRUS 68 HYSPIN – AWS 68 NUTO H 68 DTE 26 TELLUS 68 EP HYDRAULIC OIL 68

ГРАФИК (Таблица 2a)



Вертикальная ось: ВЯЗКОСТЬ В САНТИСТОКАХ
Горизонтальная ось: ТЕМПЕРАТУРА (C)

4. ПРОМЫВАНИЕ И ОЧИСТКА СИСТЕМЫ

Под очисткой и промыванием системы понимается удаление любых загрязнений и инородных объектов различной природы, чтобы потом их можно было удалить из фильтров.

Эта операция должна выполнятся при установке клапана давления на низком уровне или же при полностью открытых кранах и дросселях.

Проверить и прочистить сливные фильтры для удаления любых загрязнений и слива грязного масла из резервуара. Металлические сетчатые фильтры можно промывать бензином, а бумажные фильтры подлежат замене.

5. ПУСК СИСТЕМЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Проверьте, чтобы задвижки приема насоса были открыты. Направление вращения насоса должно соответствовать требуемому по инструкциям, а также совпадать с направлением вращения электрического двигателя. Корпус поршневого насоса следует наполнить через сливную трубку. Отрегулировать клапан максимального давления или перепускной клапан на отвод, чтобы начать работу при не загруженном насосе.
Включить электрический шаговый двигатель для поддержки заливки насоса перед пуском, до тех пор, пока шум работы насоса не станет нормальным.

Постепенно увеличивать настройки давления, чтобы заполнить систему, провести прокачку воздуха из цилиндров с помощью соответствующих клапанов прокачки или же простых фитингов. На выделение воздуха указывает наличие пены в масле.
Все операции по проверке прокачки и герметичности соединений должны занимать не более десяти минут. После повторной проверки уровня масла в резервуаре перевести систему в требуемый стандартный режим эксплуатации.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание - это очень важный аспект, который принимается во внимание уже на стадии разработки, при планировании и определении точек для измерения давления, задвижек, необходимых для замены фильтров и получения доступа к различным составляющим. Плановое техническое обслуживание должно проводится один раз в неделю и включать следующие операции:

- Наружная чистка
- Проверка герметичности соединений и составляющих
- Проверка уровня масла в резервуаре, воздушного фильтра (газоотводы)
- Проверка температуры резервуара и составляющих
- Проверка предзарядного давления аккумуляторов с помощью соответствующих инструментов
- Один раз в полгода следует проводить чистку теплообменника, при этом все же необходимо исходить из типа используемой воды.

Периодичность замены масла зависит от различных факторов, как то: рабочая температура, давление и уровень загрязненности.
как правило, рекомендуется проводить замену масла после 3000 - 5000 часов работы, при этом следует почистить резервуар и, при необходимости, промыть систему.

Чрезвычайное внеплановое техническое обслуживание, как правило, невозможно предусмотреть, поскольку различные части и составляющие системы имеют различные сроки службы, например:
насосы = 5000 - 10000 часов работы
трубопроводы = 10000 часов работы или по степени износа
соленоидные клапаны = 5 миллионов ходов
цилиндры = 1 миллионов ходов
Очень важно по возможности не допускать чрезмерного напряжения на различные составляющие системы, если это не предусматривается стандартами эксплуатации, напр., нагрузка должна быть не более 80 бар, избыточное давление не должно превышать 15-20 % к установленному.

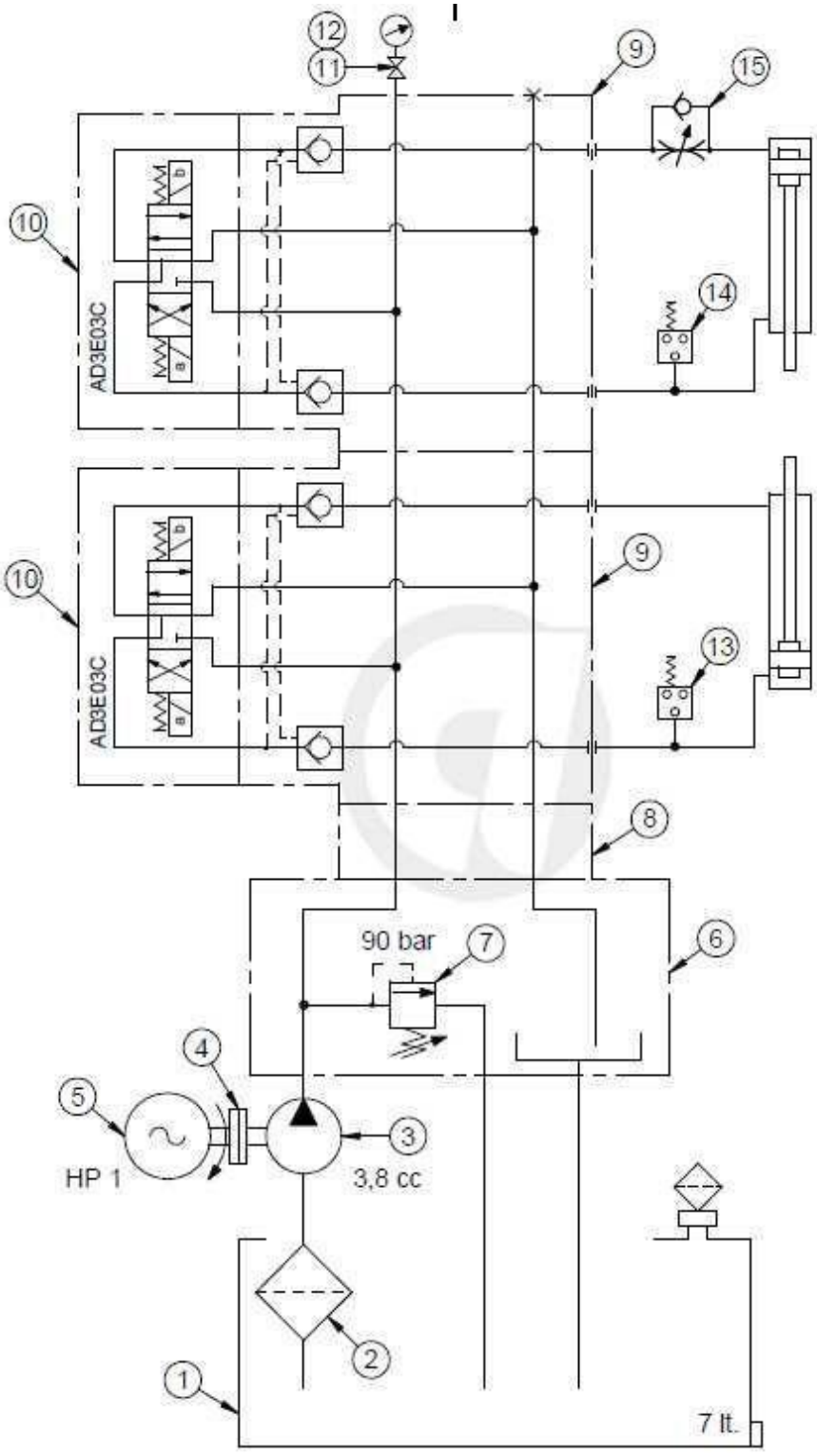
Для более эффективного технического обслуживания и сокращения сроков рекомендуется запастись набором самых необходимых запчастей, которые требуют замены чаще всего.

В приведенной ниже таблице даны рекомендации по обнаружению и устранению возможных неполадок и неисправностей.

НЕПОЛАДКИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕМОНТУ
ДАВЛЕНИЕ НЕДОСТАТОЧНОЕ или перепад давления по отношению к уровню, требуемому для системы	1. клапан максимального давления открыт наполовину 2. неполадки насоса 3. чрезмерные внутренние утечки 4. чрезмерные потери загрузки	1. по причине того, что значение настройки давления слишком низкое • попричинеизносауплотнительных гнезд • по причине загрязнений под уплотнительными гнездами • по причине сломанной пружины 2 см. пункты 5-11 3 износ уплотнений цилиндров или гидравлический двигателей • износ клапанов и распределителей • вязкость масла слишком низкая 4. вязкость масла слишком высокая • размеры проходов масла недостаточные • частично забиты пути прохода масла
НАСОС НЕПОЛАДКИ пропускная мощность насоса недостаточна или не соответствует требуемым параметрам	5. закрыта дроссельная заслонка всасывания 6. впуск воздуха 7. резервуар плотно загерметизирован 8. ошибка активации 9. вязкость масла слишком высокая 10. неполадки внутри насоса 11. чрезмерный износ насоса	5 всасывающий фильтр слишком маленький или засорен • всасывающая труба засорена • всасывающая труба слишком маленькая, извилистая или перегнута 6. на впускном отверстии резервуара • на фитингах всасывания • на уплотнении вала насоса • из-за всасывания масла с пеной 7 забит газоотвод резервуара 8 проверить соединение • слишком большая или слишком маленькая скорость 9 см. инструкции к насосу 10. повреждение внутренних прокладок • блокировкалопасти, пластиныилипоршня • головканасосанезатянутакак следует • повреждение внутренних частей, необходима замена 11. требуется замена насоса
НАСОС ПОСТОРОННИЙ ШУМ ненормальный (напр., некоторые шестеренчатые насосы всегда издают характерный довольно сильный шум при работе)	12. кавитация 13. впуск воздуха 14. внутренний износ 15. вибрации системы	12. закрыта дроссельная заслонка всасывания: см. пункт (5) • высокая вязкость: см. пункт (9) 13. см. пункт (6) 14. чрезмерные люфты опор и пластин 15. некорректная установка, резонанс и т.п.

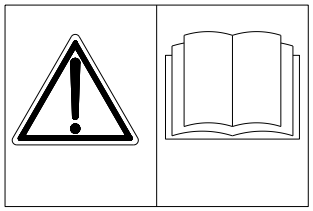
НЕПОЛАДКИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕМОНТУ
ПЕРЕГРЕВАНИЕ напр., температура масла поднимается выше установленного порога в 50-60 °C	16. слишком высокое значение максимального давления 17. неоправданный расход энергии 18. чрезмерные внутренние утечки 19. чрезмерные потери загрузки 20. недостаточная емкость масляной системы 21. недостаточное охлаждение 22. чрезмерное трение	16. чрезмерные установки клапанов 17. неэффективность работы исключающего клапана • короткое замыкание в конце цикла не работает • необходимы модификации гидравлической системы 18. см. пункт (3) 19. см. пункт (4) 20. повысить уровень масла в резервуаре 21. необходимо предусмотреть дополнительное искусственной охлаждение • имеющиеся в наличии охладители неэффективны 22. дефект внутренней сборки насоса • нет смазки в требуемых точках • применяется масло с низкими характеристиками смазки
НЕВЕРНЫЕ/НЕКОРРЕКТНЫЕ ДВИЖЕНИЯ объектов, управляемых гидравлической системой относительно установленному циклу	23. воздух в системе 24. блокировка клапанов 25. блокировка цилиндра 26. чрезмерные потери загрузки 27. непостоянное давление в аккумуляторах	23. утечка - пузырьки воздуха в верхних точках • устранить впуск воздуха: см. пункт (6) 24. клапаны заблокированы за закрытии, резиной или чем-то еще похожим • клапаны наполовину открыты из-за накопившихся загрязнений 25. дефект внутренней сборки цилиндра • расчетная нагрузка на ось неприемлема • заедание штифтового соединения 26. см. пункт (4) 27. недостаточная емкость аккумулятора • повышенная потребность в загрузке со стороны системы по причине внутренних утечек
ЧРЕЗМЕРНЫЙ ИЗНОС напр., слишком быстрый по отношению к фактических отработанным часам и выполненным операциям	28. наличие абразивов в масле 29. недостаточная смазка 30. слишком высокое рабочее давление 31. неполадки в соединениях	28. масло слишком старое • неэффективность работы фильтров 29. масло плохого качества • масло слишком жидкое при рабочей температуре 30. по отношению к допустимым параметрам для насоса и клапанов 31. чрезмерные усилия на валы и тросы

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОНТАЖНАЯ СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Поз.	Артикул Код	Описание артикула	Кол-во
1	90310014	РЕЗЕРВУАР В КОМПЛЕКТЕ 7 л M-V	1
2	49138900	01 ГРИБООБРАЗНЫЙ ФИЛЬТР D.80 G.3/8 Q=16 - 200 микрон	1
3	23000900002	НАСОС “N” PHC 1-3.8 см3/г x MC	1
4	KIT01008.002	НАСОС В КОМПЛЕКТЕ гр. 80 - “M” x MC (HP 0.75-1) (Hy)	1
5	1261000014	ДВИГАТЕЛЬ HP 1 (кВт 0.75) 4P B14 230/400	1
6	71013009000	04 ФЛАНЕЦ “MC” С ФИТИНГАМИ G.1/4-БЛОК СОЕД.	1
7	21000001000	03 КЛАПАН МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ТИП “B” 75-190 БАР x MC	1
8	61100500	01 БЛОК “U” (СХЕМА 4/U)	1
9	21002100	TA9 БЛОК “376” (СХЕМА 25/N)	2
10	AD3E03CW003	СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН	2
10	M14450004	ЗМЕЕВИК D15 2000-396 24VDC-30W M	4
11	1118000002	FT 291 1/4" ДАТЧИК ГРЯЗЕУЛОВИТЕЛЬ 90°	1
12	1228000004	ДАТЧИК 63 диам. 0-160 Бар R. 1/4 нержавеющая сталь	1
13	1324000060	МЕМБРАННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ IPN-160/30	1
14	1324000060	МЕМБРАННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ IPN-160/30	1
15	1486000018	FT 1251/5-01 1/4" ОДНОНАПРАВЛЕННЫЙ РЕГУЛЯТОР	1



This instruction and maintenance manual forms an integral part of the machine; it must be preserved for the full life of the machine and must be passed on to any subsequent users.
The manual contains all the instructions necessary for the transport, installation, start-up, use, maintenance and disposal of the machine and must therefore be read and understood before proceeding with any of these operations. It must be handled with care and stored where it is readily available for consultation both by the machine operators and the technicians. . The observance of the contents of the manual ensures the safe, correct and optimal operation of the machine itself, as well as the safety of the machine operator and other persons authorised to come into contact with the machine. correct and optimal operation of the machine itself, as well as the safety of the machine operator and other persons authorised to come into contact with the machine

MACHINE SPECIFICATION SHEET

Mixer reference:	
Machine Description:	SPIRAL MIXER WITH REMOVABLE BOWL L 80-120, - 2 SPEEDS FITTED WITH BOWL PROTECTION COVER IN STAINLESS STEEL WITH INTEGRATED GRID AND WITH ELECTRONIC CONTROL PANEL + BYPASS SELECTOR PLACED ON THE RIGHT SIDE FRONT TO THE MIXER, BOWL LOCKING THROUGH HYDRAULIC HOOK
Serial number:	
Year of construction:	2020
Number of speeds:	2
Voltage (V):	400
Frequency (Hz):	50
Number of phases:	3
Total power absorbed (kW):	8.75
Total current absorbed (A):	20.1
Conformity:	CE

CONTENTS

1 SYMBOLS AND PERSONNEL QUALIFICATIONS 51
2 IDENTIFICATION OF THE MACHINE 53
Machine conforming to CE standards *53*
3 SAFETY INSTRUCTIONS 54
Safety measures *54*
Safety devices *54*
Accident prevention *55*
Machine tests carried out by the manufacturer *55*
4 RISKS, PROHIBITIONS, OBLIGATIONS 56
5 DESCRIPTION OF THE MACHINE AND ITS USE 57
Intended use of the machine *57*
Percentages of ingredients *57*
Machine structure *57*
General machine operation *58*
6 PRESERVATION OF THE MACHINE 59
Preservation of the machine before a long period of disuse *59*
Storage of the packed machine *59*
Storage of the unpacked machine *59*
7 HANDLING AND INSTALLING THE MACHINE 60
Machine location: *60*
Unpacking the machine : *60*
Lifting and moving the machine : *61*
Fastening the machine to the floor: *61*
Connection to the power supply *62*
General Operating conditions *63*
8 CLEANING THE MACHINE 64
Cleaning the body of the machine *64*
Cleaning the inside of the bowl and the mixing tools *64*
9 OPERATING PROCEDURES 65
Preliminary machine check-up *65*
Loading the ingredients to be kneaded *65*
Executing a work cycle *65*
Warnings relative to repeated interruptions of a work cycle *66*
Stopping the machine *66*
Unloading the kneaded dough *66*
10 PERIODICAL INSPECTIONS, CLEANING AND MAINTENANCE OF THE MACHINE 67
Cleaning procedures and periodical inspections *67*
Inspection of the safety devices *67*
WEEKLY, MONTHLY, ANNUAL Maintenance procedures *69*
Adjustment of the belt tension and replacement of the transmission belts *70*
11 DESCRIPTION AND MAINTENANCE OF THE HYDRAULIC UNIT 70
11.1 Description of the hydraulic unit *70*
11.2 Detail of Hydraulic Unit *71*
12 TROUBLE SHOOTING 72
13 DISASSEMBLING AND DISPOSING OF THE MACHINE 73

APPENDICES

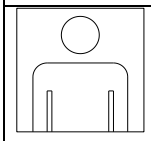
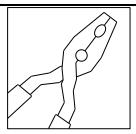
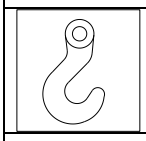
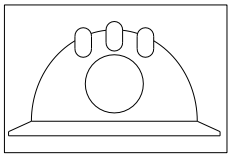
Appendix	1	The control panel and programming of a work cycle
Appendix	2	Technical characteristics and packaging
Appendix	3	Special maintenance procedures
Appendix	4	Electrical Wiring diagrams
Appendix	6	Hydraulic unit manual

N.B.
(i) The technical data is not binding. The data can be changed in order to improve the product.
(ii) Drawings and illustrations are only indicative.

1 SYMBOLS AND PERSONNEL QUALIFICATIONS

The person responsible for safety in the company and in the production department, when selecting the personnel to operate the machine, must select someone suitable for the job according to local law and must, furthermore, take into consideration the person's training, physical and psychological conditions (stability, sense of responsibility, etc.). Furthermore, once selected, the personnel assigned to operate the machine must be suitably trained (based on personal aptitude and capacity), which includes the full comprehension of this manual to ensure that the operator knows the machine, its functions, its behaviour and how to correctly execute each procedure pertinent to the machine operation in absolute safety.

The following table indicates the symbols and corresponding, required qualifications for the personnel operating on the plant, which are used throughout this manual to specify the qualification necessary to implement a specific task.

Symbol	**Description**	**Characteristics/Qualifications**
	MACHINE OPERATOR	A person in good health, that has been suitably trained to operate the machine (i.e. that has a good knowledge of: the machine functions, the machine regulations, the safety devices and protections installed on the machine, the possible work cycles, how to program a work cycle, the type of ingredients which can be used, as well as the corresponding maximum quantities allowed). The person must have carefully read and understood this manual for the use and maintenance of the machine.
	ELECTRICAL SERVICE ENGINEER	A person in good health, with the qualification of electrical service engineer, that has carefully read and understood this manual for the use and maintenance of the machine.
	MECHANICAL SERVICE ENGINEER	A person in good health, with the qualification of mechanical service engineer, that has carefully read and understood this manual for the use and maintenance of the machine.
	PERSON RESPONSIBLE FOR MATERIAL/EQUIPMENT HANDLING	A person in good health, qualified to handle loads, that has carefully read and understood this manual for the use and maintenance of the machine.
	CLIENT ASSISTANCE: C/O MANUFACTURER	Addresses the following requests for: • updates of the manual; • telephonic assistance regarding machine functions, start-up and failures; • spare parts; • machine repairs; • system overhaul.

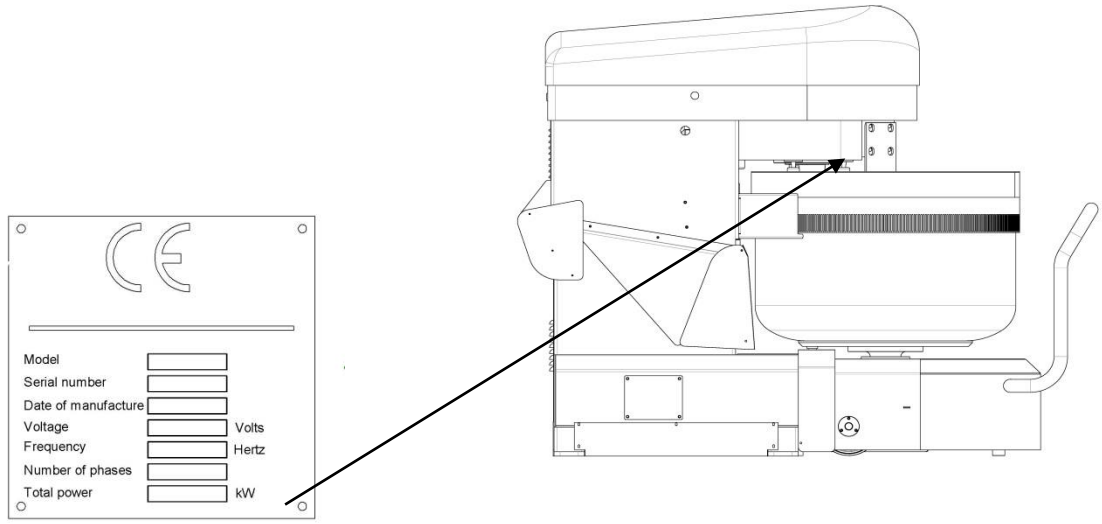
N.B. This machine must not be used/intervened upon by persons with any type of electronic implants (e.g. pacemaker)

The following table indicates the warning and safety labels present on the machine and in this manual, which point out possible dangers related to the machine and/or to a specific task being implemented.

Warning and Safety Label/Symbol	**Description**
	This symbol indicates the presence of live parts. Before carrying out any type of intervention on the machine, interrupt the power supply to the machine by turning off the main switch and ensuring that the electrical panel on the machine and the machine power cable are isolated from the main power supply in a safe manner for the entire duration of the intervention, without accidental risk of re-energising of the power supply.
	This symbol indicates the presence of moving members and, therefore, the risk of entrapment.
	This symbol indicates the risk of being crushed.

2 IDENTIFICATION OF THE MACHINE

Machine conforming to CE standards



A serial plate, similar to the one illustrated above, is located at the back of the machine. It specifies:

- the type of conformity (CE)
- the details of the manufacturer
- the type of machine
- the serial number
- the year of construction
- the voltage, frequency and number of phases
- the total power absorbed (kW).

The electrical characteristics (voltage, frequency, number of phases and power absorbed) are specified in this manual under the section "Machine specifications" and in Appendix 2, as well as on the motor serial plates.

The weight and dimensions of the machine (with and without packaging) are also specified in this manual (refer to Appendix 2).

3 SAFETY INSTRUCTIONS

The obligatory safety measures, which must be adopted in order to ensure the safe use of the machine, are listed below. The symbols and signs appearing in the various sections of the manual indicate the qualifications required by the persons assigned to a specific task and the corresponding risk level. The plant manager is personally responsible for the training of suitably qualified personnel assigned to a specific task.

Safety measures

- The space surrounding the machine and related devices must be well illuminated, clear and clean.
- The personnel assigned to operate the machine must be physically well, psychologically stable and must wear suitable clothing (anti-slip safety shoes, close-fitting sleeves with closed shirt cuffs, gloves, mask and safety glasses, as required for the assigned task). It is absolutely forbidden to wear loose-fitting garments, materials or accessories (ties, torn garments, open jackets, loose pieces of materials etc.) to avoid the risk of entrapment.
  N.B. This machine must not be used/intervened upon by persons with any type of electronic implants (e.g. pacemaker)
- It is necessary to respect the maximum quantity of dough which can be kneaded for the specific machine, which can vary, depending on the percentages of the ingredients used.
- During maintenance and cleaning operations, the personnel assigned to these tasks must turn off the main switch and disconnect the machine from the electrical supply ensuring that the electrical panel on the machine and the machine power cable are isolated from the main power supply in a safe manner for the entire duration of the intervention, without accidental risk of re-energising of the power supply.
- The service engineer must wear protective clothing suitable for the task to be carried out; clothing which must offer protection against organic, chemical, biological, mechanical and/or electrical risks.
- When working with the machine, it is always necessary to observe the safety warnings and signs on the machine itself, in the work environment and on the products used, which point out, for example:
  - electrical, mechanical or thermal risks
  - the risk of slipping on wet or greasy surfaces
  - the risk of allergies to substances or irritations which can arise from products used in the production process or cleaning procedures.
  Non-observance of the safety warnings and signs can lead to minor or major injuries.

Safety devices

The machine is equipped with safety devices which protect both the operator and the machine itself. Under no circumstances must they be removed, tampered with or modified in any way. It is necessary to periodically check that they function correctly.

- *Main switch (external)*: Turned off, it interrupts the electrical supply to the machine, permitting maintenance operations to be carried out in absolute safety.
- *Thermal switch (internal)*: It interrupts the electrical supply when the electric motor overheats.
- *Thermal overload switch (internal)*: It interrupts the electrical supply to the motor when excessive electrical current is absorbed.
- *Emergency push button (external)*: It interrupts the electrical supply to the machine, guaranteeing the complete safety of the machine and operator.
- *Fixed protective covers (external)*: All the fixed covers (fastened with screws or mechanical blocks) protect against heat and must not be removed, except by suitably qualified personnel carrying out maintenance operations in the specified manner and according to the safety standards in force. After any maintenance procedures, all the protective covers must be correctly re-positioned and securely fastened, before starting up the machine again.

- *Mobile protective bowl cover (external)*: The opening of the mobile protective bowl cover activates microswitches which interrupt the machine functions and do not allow it to operate unless the mobile protective cover is completely closed.
- *Lateral Emergency bars (external)*: If any one of these bars is lifted during the Head-Up or Head-Down operations, then the machine stops immediately.

Note: When one of the safety systems is activated, the time taken for the spiral and bowl rotation to stop is not more than 4 seconds; this time interval is a result of the inertia. An immediate stop would cause stresses and fatigue failures.

Accident prevention

Before starting up the machine:

Read this manual carefully. Ensure no children, animals or unauthorised persons are in the vicinity of the machine. Carefully check that the machine and external safety devices function correctly.

During machine operation:

Never leave the machine unattended. Pay attention to abnormal noises or machine behaviour. Keep away from moving members. Never open the mobile protective cover before the spiral tool has completely stopped rotating.

Upon completion of a work cycle:

Empty the contents of the machine bowl completely. Turn off the main switch and disconnect the machine from the electrical supply ensuring that the electrical panel on the machine and the machine power cable are isolated from the main power supply in a safe manner for the entire duration of the intervention, without accidental risk of re-energising of the power supply. Clean the machine, as per the procedures specified in this manual.

Machine tests carried out by the manufacturer

The manufacturer, before placing a machine on the market, carries out a series of tests to ensure that the machine functions correctly:

- Functional tests to check the electrical system and grounding.
- Functional tests to check the mixer functions.
- Tests to check the AERIAL NOISE level: less than 70 dB (A).

4 RISKS, PROHIBITIONS, OBLIGATIONS







It is prohibited to put out fires with water	It is prohibited to start up the machine before having checked	It is prohibited to clean the machine in the presence of moving

It is obligatory to disconnect the machine before carrying out any intervention on the machine itself. In particular: disconnect the machine from the electrical supply by ensuring that the electrical panel on the machine and the machine power cable are isolated from the main power supply in a safe manner for



It is obligatory to ground the machine.





ATTENTION!

- Wear the correct protective clothing during all interventions.
- Carefully clean the machine; the products used in the production process can cause allergies or infections.
- Do not place heavy or dangerous objects on top of the machine.
- Do not place objects or accessories through the opening in the protective bowl cover.
- Do not remove the safety devices and the protective covers

5 DESCRIPTION OF THE MACHINE AND ITS USE

Intended use of the machine

This line of removable bowl spiral mixers, suitable for semi-industrial and industrial use requiring high performance and professional features, has been designed for the purpose of kneading food dough which has as primary ingredients flour and water.

A rotating spiral tool, as a result of the powerful mechanical action of the mixer, rapidly and efficiently amalgamates, mixes, refines, kneads and incorporates air into the dough contained in the bowl. Originally conceived for the preparation of bread dough, the excellent results achieved in terms of amalgamation of the ingredients and oxygenation of the dough make this machine appropriate for mixing any leavened dough or dough for baked products composed of the following ingredients: any type of flour, water, yeast, fats-butter, sugar, legally-approved food essences and food colourings, salt, liqueurs and other ingredients suitable for bread and confectionery products. This line of mixers is not suitable for mixtures with less than 55% humidity. The maximum time interval of continuous use and the corresponding minimum time interval of rest for this mixer vary according to the recipe used (type of dough being kneaded); therefore, the user must refer to the manufacturer with the recipe for this information.

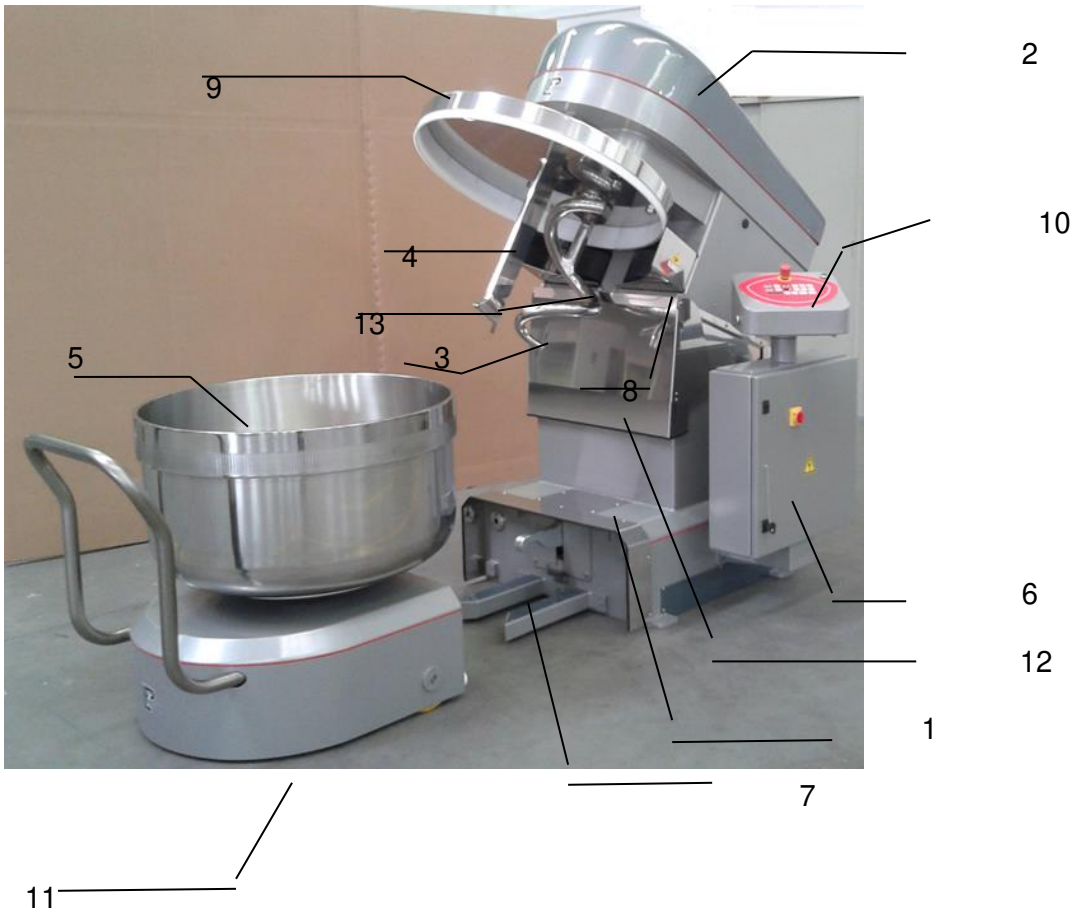
Percentages of ingredients

Based on the percentage of each ingredient, there is a maximum quantity of each ingredient which can be introduced into the bowl in order to respect the maximum dough capacity specified for the mixer.

For additional information on the maximum dough capacity and percentage of flour for a specific mixer, refer to Appendix 2..

Machine structure

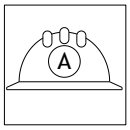
The mixer is composed of the following components:



- A robust, steel body (1) (reinforced with metal profiles where the mechanical stress is greater) contains and supports the various machine components.

- The upper transmission group (located under the head cover (2) rotates both the spiral tool (3) and the bowl (5). A main, powerful motor, by means of low-stretch belts and a system of pulleys, supplies the spiral with the necessary torque, while a separate motor drives the bowl, permitting it to rotate in both directions.
  In the standard line of removable bowl mixers the spiral transmission is direct, composed of two pulleys (one for the spiral tool motor and one for the spiral tool itself).

  A *reinforced* version, for extremely stiff dough or dough with a high-gluten content, is available with a *double* spiral transmission (i.e. the spiral transmission is equipped with an intermediate pulley (3 in all) to increase the power transmitted to the spiral tool itself.
- The spiral tool (3), as a result of its shape and movement, amalgamates, mixes and refines the ingredients by pushing them against the breaking column (4) and the sides of the bowl (5).
- The bowl (5), as a result of its rotation, constantly brings dough still to be kneaded under the spiral tool. A special thrust roller unit (composed of one friction wheel assembly (13) in the 80-120 kg models and two friction wheels assemblies (13) in the 160-280 kg models) guides the bowl rotation, while the milled border of the bowl guarantees the necessary grip, even in the presence of fat mixtures.
- The side control panel (10), located on a special arm above the electrical cabinet, contains all the control and program logic. The control panel is movable for ergonomic reasons. It executes each programmed work cycle and, by means of servomechanisms in the electrical cabinet (6), located at the side of the machine, drives the various motors in the programmed manner for the programmed time. The unit composed of the control panel and electrical cabinet can be placed on the right- or on the left-hand side of the machine, as per the client's requirements.
- The hydraulic unit is located inside the base of the machine. It controls the ascent and descent of the machine head and the movement of the hydraulic hook (7) which holds the bowl carriage (11) securely in place against the machine.
- The safety covers for the bowl (8-9), for the upper transmission group (2) and for the lower transmission group (not visible because located under the base) serve to protect persons from accidentally coming into contact with the moving members of the machine.
- The movable safety bowl cover (9), if opened during a work cycle, stops the machine by means of a microswitch.



The adjustment of the minimum opening of the movable bowl safety cover required to activate the microswitch is carried out by the manufacturer, in the manufacturing location, during the machine test phase. Any subsequent modification to the original manufacturer settings can only be carried out by the manufacturer's authorised personnel.

- The cover (12) serves to protect against risks of squashing and cutting.
- All machine movements can be stopped by pressing the Emergency button located on top of the control panel box.

General machine operation

After having correctly installed the machine, it is necessary to select the work cycle required (i.e. set the type of operating mode and the corresponding operating times). Place the water, flour and the other ingredients necessary for the dough into the bowl in the required quantities (not exceeding the maximum quantities allowed – refer to Appendix 2). Insert the bowl carriage into the machine, lower the machine head, ensure that the movable bowl cover is closed and start the machine by pressing the Start button. The machine carries out the work cycle in the selected manner for the set time. Upon completion of the work cycle the machine head opens and the bowl carriage is released. It is possible to stop the machine at any time by pressing the Stop button and to start it again by pressing the Start button. The detailed description of the control panel and its use is described in detail in Appendix 1.

6 PRESERVATION OF THE MACHINE

Preservation of the machine before a long period of disuse

- Disconnect the machine from the power supply.
- Clean the machine thoroughly.
- Protect the machine from atmospheric agents, dust and dirt.

Storage of the packed machine

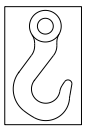
The machine must be stored in a hygienically clean, closed, covered environment, positioned on a flat and solid surface and protected from atmospheric agents, dust and dirt.
The temperature of the environment must be between –20 and +40°C, while the humidity of the environment must not exceed 90%.

Storage of the unpacked machine

When the machine has already been unpacked, in addition to the above specified conditions, it must also be raised from the ground (fastenend to a suitable pallet or other secure platform) and carefully covered to protect it against humidity, dust and dirt. If the machine is wrapped in cellophane or other plastic coverings, then it is absolutely necessary to ensure that it is not hermetically sealed, in order to avoid corrosion due to condensation. If possible, preserve the original packaging.

ATTENTION! It is absolutely forbidden to store the machine outdoors!

7 HANDLING AND INSTALLING THE MACHINE



When lifting and/or moving the machine, it is absolutely necessary to respect the instructions in this section, all the safety instructions and local safety standards and regulations in force.

ATTENTION! Before starting any handling procedure, check the total weight of the machine with and without packaging and then use appropriate, correctly positioned equipment to lift the packed/unpacked machine as per the procedures specified below.

Primary equipment handling regulations:
- Ensure that the lifting device is suitable for the load to be handled.
- While moving the machine, keep it close to the ground.
- Ensure that the area across which the load is moved is clear of objects, persons and animals.
- Wear suitable, protective clothing.

ATTENTION! During lifting procedures, the machine is in a slightly inclined position since the centre of gravity has been shifted. However, this does not compromise the safety of the persons or of the machine itself. Avoid oscillations during this operation.

Upon delivery of the packed machine, check that the outer packaging is intact and that there are no traces of external damage to the machine. If any damage is detected, accept the goods from the carrier with reservation, as the carrier is responsible for any eventual damage to the machine during transport.

Machine location:

Carefully select the location where the machine will be used, ensuring that:
- the floor is smooth, level and sufficiently strong to allow the machine to be securely fastened to the ground;
- there is sufficient space around the machine to respect the recommended minimum distance of 800mm from the surrounding walls;.
- the machine is positioned near to an appropriate power supply;
- the operator can easily load the ingredients and remove the kneaded dough;
- there is sufficient space around the machine for the cleaning and maintenance procedures.

N.B. For safety reasons, it is absolutely necessary to provide a space of 800mm between the rear of the mixer and any adjacent objects (e.g. walls) in order to prevent squashing

Unpacking the machine :

As shown in the figure below, the machine rests on a wooden pallet (pos. A).
The machine is held in place by 4 screws fastened onto the 4 feet of the machine (pos. B).
The machine always rests on a pallet and can then be packed in one of the following ways:
- machine placed in a wooden crate;
- machine placed in a wooden box.



The information concerning the gross weight appears on the outside of the packaging.

Once the outer packing material has been removed, in order to unpack the machine, it is necessary to remove the 4 screws fastened to the 4 feet of the machine.

All the material used for the packaging can be recycled or disposed of as ordinary urban waste.

Lifting and moving the machine :

a) *Lifting the machine with packaging*

Before starting, check the total weight of the machine with packaging and then use appropriate equipment to lift the packed machine. In the case when a fork lift truck is used, the machine must be lifted by inserting the forks into the pallet.

b) Lifting the machine without packaging

Carefully remove the head cover of the machine.
Position and securely fasten four eyebolts into the four M16 holes inside the mixer head.
Insert a tie-rod with hook into the eyebolts and connect the tie-rods to suitable lifting equipment.

Fastening the machine to the floor:

Note: The floor, especially in the front part (where the carriage is located) must be extremely level. For safety reasons, the machine feet must be fastened to the floor.

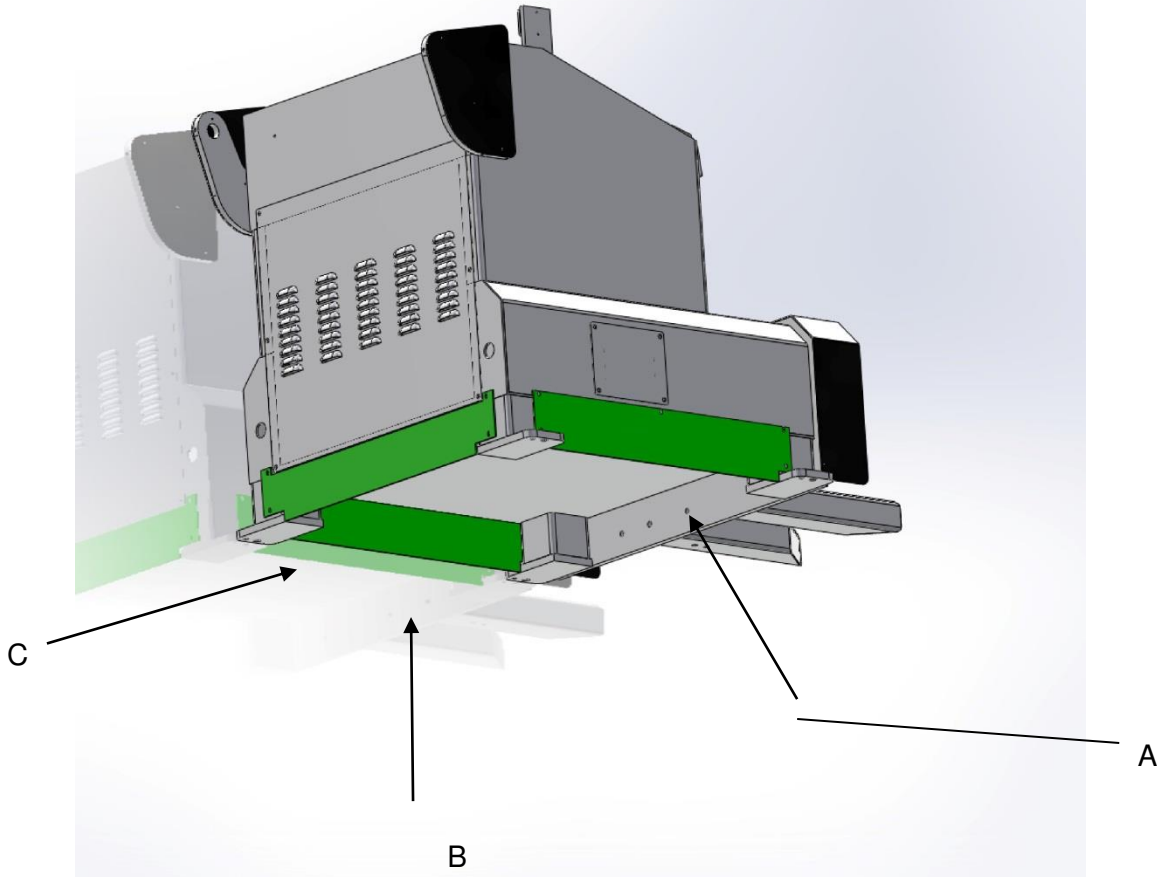
To fix the machine to the floor use 4 expansion inserts of diameter 10-12 mm passing them through the four holes (A) provided in the machine feet.





Fixing the lower closing covers to the machine structure:

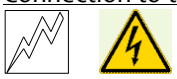
The mixer is supplied with 3 lower closing covers (A,B,C) which need to be fastened to the machine structure in order to close off the area underneath the mixer and prevent dust from filtering through.



The two side covers (A and B) must be fastened to the machine structure using four M5 screws
The back cover (C) must be fastened to the machine structure using five M5 screws

Once the covers have been securely fastened to the mixer, it is necessary to seal the lower edges of the covers to the ground using the appropriate silicone.

Connection to the power supply



Before connecting the machine to the power supply, make sure that the voltage (V), the frequency (Hz) and the number of phases of the power supply correspond to those specified on the machine serial plate and on the motor; an incorrect connection will damage the machine and will invalidate the guarantee.
After having connected the machine to the power supply, check that the direction of rotation of the spiral is correct, i.e. anticlockwise seen from the top. If the direction of rotation of the spiral is incorrect (i.e. clockwise), then it is necessary to invert the two wires from the power supply cable at the machine terminal box, in order to correct the direction of rotation.

General Operating conditions

Environmental conditions: The machine must be installed on a solid and level surface, inside a well lit and ventilated building.
The temperature of the environment must be between 5 and 40°C and the humidity of the environment must not exceed 90%.

Illumination: The light available for the person operating on the machine must be suitable for the type of task being executed, according to current legislation. The lighting must be sufficient to clearly read the machine controls and warning/danger signs, without blinding the operator.

Vibrations: If the machine is used correctly, then the vibrations present during the operation of the machine do not constitute any type of danger.

Electromagnetic interference: The machine referred to in this manual has been designed to operate correctly in an industrial type of electromagnetic environment.

Cleanliness of the work environment: The machine may only be used in environments suitable for the storage and production of food products. Furthermore, it is necessary to respect the following operating conditions:

- The absence of ventilation while loading the ingredients and during the initial phase of the work cycle (amalgamation of the ingredients), to prevent excessive food powder emissions.
- The use of containers and tools which are suitable for handling food products.

8 CLEANING THE MACHINE

The machine has been designed for the production of food products and, therefore, it is indispensable that it be thoroughly cleaned and sanitised every day, as per local sanitation requirements for food production environments. Furthermore, the first and most efficient form of preventive maintenance is keeping the machine clean; regular and thorough cleaning prevents the build-up of dough residue which, in the long term can damage the moving members. The mixer structure, thanks to the easy-to-clean surfaces and the possibility of opening and blocking the machine head and removing the bowl trolley, simplifies the cleaning procedures.

Cleaning the body of the machine

It must only be cleaned using a damp cloth which has been soaked in water and sufficiently wrung out. The cloth must be selected and sanitised as specified by local sanitation requirements for food production environments. It is absolutely forbidden to use cleaning tools which can scratch or damage the machine.

Cleaning the inside of the bowl and the mixing tools

Remove all dough residue using a suitable tool which will not scratch or damage the internal surface of the bowl and the mixing tools. Use water and, if necessary, a food grade soap, to clean the bowl. Rinse the bowl thoroughly. Sanitise the bowl as specified by local sanitation requirements for food production environments.



9 OPERATING PROCEDURES

ATTENTION! Strict observance of the safety procedures specified in this manual and of the local safety standards and regulations is indispensable when carrying out any operation on the machine.

Preliminary machine check-up

Before starting the work cycle, check that:

- the machine is in a stable, level position on a flat, smooth and solid surface;
- the machine has been fastened to the floor;
- the machine has been correctly connected to the power supply;
- the machine parts are clean.

Loading the ingredients to be kneaded

The ingredients can be loaded into the bowl with the bowl trolley inserted into the machine or with the bowl trolley removed from the machine.

Bowl trolley removed from the machine:

Check that there are no foreign objects in the bowl and that the bowl is clean.

Load the water and then the flour into the bowl, respecting the maximum quantities allowed for the specific machine (Appendix 2).

Insert the bowl trolley correctly into the machine, lower the machine head and ensure that the mobile bowl cover is closed.

Bowl trolley inserted into the machine:

With the machine turned off and the bowl trolley correctly inserted into the machine, it is possible to gain access to the bowl simply by lifting the protective, mobile bowl cover.

Check that there are no foreign objects in the bowl and that the bowl is clean.

Load the water and then the flour into the bowl, respecting the maximum quantities allowed for the specific machine (Appendix 2).

Recommended sequence for loading the ingredients:

1. Pour the required quantity of water into the bowl.
2. Pour the flour into the bowl (in the correct proportion with respect to the water).
3. Subsequently, add the other ingredients for the dough (exclusively those suitable and allowed for the production of bread and confectionery products, e.g. salt, leavening agent, butter, margarine etc.), by lifting the mobile protective bowl cover and pouring them into the bowl. If the mobile bowl cover is lifted while the machine is operating, then the machine will stop; it is therefore necessary to close the mobile bowl cover and restart the machine to complete the work cycle by pressing the required start button. Small quantities of ingredients can be added to the dough by pouring them directly through the opening/s in the mobile bowl cover, without opening the cover itself.

The operator is strongly advised against loading the flour into the bowl before the water as this creates high density lumps in the dough which cause the machine to function irregularly, thus leading to sudden increases in power which reduce the life of the transmission belts and wear and tear parts in general.

Executing a work cycle

It is only possible to start the machine when the bowl trolley has been correctly inserted into the machine, the machine head and the mobile bowl cover have been closed.

Appendix 1 contains a detailed description of the control panel, its functions and how to program and execute a work cycle.

All the machine commands required to carry out a work cycle are located on the front control panel.

- The Start button starts the set work cycle.

- The time countdown of the work cycle being executed is displayed on the control panel on a digital display or by means of LEDS (depending on the type of control panel).
- If the mobile protective bowl cover is opened, then the work cycle is interrupted; to resume the work cycle, press the Start button again.
- The Emergency button stops and resets the work cycle; the time display returns to the initial setting of the last work cycle executed.

Warnings relative to repeated interruptions of a work cycle

Once the work cycle has been started by pressing the Start button, the machine continues to knead the dough until the set work time has elapsed, unless the operator interrupts the work cycle. Avoid repeated interruptions of the work cycle as this leads to the overheating of the motor which, in the long term, can compromise the efficiency of the machine itself.

Stopping the machine

The timers automatically stop the work cycle and hence, the machine, once the programmed time has elapsed. The machine can be stopped at any time by pressing the Emergency/STOP button, however, it is strongly recommended that the operator avoid repeated interruptions of the work cycle. To switch off the machine, turn the main switch to the "O" position.

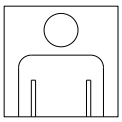
Unloading the kneaded dough

Upon completion of the work cycle, the machine head opens automatically and the bowl trolley is released. This permits the bowl trolley to be removed from the machine in order to extract the dough from the bowl. It is strictly prohibited to use any utensil which can scratch or damage the bowl and the mixing tools.

10 PERIODICAL INSPECTIONS, CLEANING AND MAINTENANCE OF THE MACHINE



ATTENTION! Before carrying out any operation related to periodical inspections, cleaning or maintenance procedures, switch off the machine by turning the main switch to the "O" position and disconnect the machine from the power supply ensuring that the electrical panel on the machine and the machine power cable are isolated from the main power supply in a safe manner for the entire duration of the intervention, without accidental risk of re-energising of the power supply.



Cleaning procedures and periodical inspections

The first and most efficient form of preventive maintenance is keeping the machine clean; regular and thorough cleaning prevents the build-up of dough residue which, in the long term can damage the moving members.



Before carrying out any inspection or cleaning procedure, the operator must:

- wear protective clothing suitable for the task to be carried out; clothing which must offer protection against organic, chemical, biological, mechanical and/or electrical risks
- switch off the machine and disconnect it from the power supply.

Daily cleaning procedures and inspections:

- Clean the bowl, spiral tool, breaking column and fixed and mobile protective bowl covers, as described in the section *Cleaning the Machine*.
- Visually check that the machine and external safety devices (described in the section *Safety Instructions*) function correctly.



Inspection of the safety devices

The safety devices installed on the machine need to be inspected periodically.

Legend of the frequency of an inspection (FREQUENCY)	Legend of the manner in which an inspection must be carried out (MANNER)
d = daily w = weekly m = monthly a = annually	O = Observation: visual inspection (e.g. check that alarm lights/LEDS function correctly) E = Execution: an action is required to check the response (e.g. when the Emergency button is pressed, the machine must stop) M = Measurement: the inspection requires instrumentation to measure values that need to be checked (e.g. grounding values).

Main switch

Purpose: interruption of the power supply.

Function: This component disconnects the machine from the power supply. Turn it to the various positions and check that it functions correctly in each position. Turn off the main switch and check that there is no current downstream of the component.

Inspection	
Frequency	Manner
a	E

Lights on the control panel

Purpose: display of the machine status.

Different functions on the machine have a corresponding light which comes on when the function is activated. The lights are not necessary for the machine functions, however, they indicate the status of the machine (i.e what task is being executed) and therefore have an important role in the safe use of the machine.

Activate each machine function and check that the corresponding light comes on.

Inspection	
Frequency	Manner
m	O

Stop-Emergency Circuit

Purpose: Disactivation of all the machine functions.

By pressing the red, mushroom-head Stop-Emergency push button the power supply to all the electrical machine components is interrupted and, therefore, all the machine functions are disactivated. The machine function being executed stops in the position it has reached at the time of the interruption, except for those parts subject to inertia (e.g. the spiral tool). To restart the machine, the Stop-Emergency push button must be rotated clockwise until it is unblocked.

Check that the Stop-Emergency push button functions in the above described manner.

Inspection	
Frequency	Manner
m	E

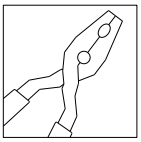
Electrical panel automation

It is necessary to periodically check the machine automation and grounding. The following components must be checked: motor protectors, electrical motors, connectors between control panel and electrical panel, grounding. Switch on the machine and check the behaviour of the described components (first with the machine operating in manual mode and then with the machine operating in automatic mode).

Inspection	
Frequency	Manner
a	E, M

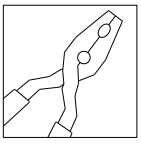
WEEKLY, MONTHLY, ANNUAL Maintenance procedures

WEEKLY MAINTENANCE:



- Clean the machine thoroughly.
- Check that the operating controls and external emergency devices (Emergency button, protective mobile bowl cover and lateral emergency bars) function correctly.
- Check the external components of the machine: spiral tool, breaking column, bowl.

MONTHLY MAINTENANCE:

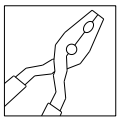


- Lubricate the bearings, if necessary.
- Check the tension of the belts.
- Check the transmissions for irregular noises.
- Check the tightness of the spiral and breaking column bolts (refer to the table of bolt tightening torques below)..
- Check the efficiency of the gas struts, for models using these components to control the opening of the mobile bowl cover, and replace them if necessary.

ANNUAL MAINTENANCE:



- Check the electrical system.

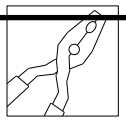


- Clean the machine and check it thoroughly (both externally and that it functions correctly).
- Thoroughly check the transmission members.
  - The transmission belts must be replaced when they start to fray or when under excessive tension, *before* they actually break. It is necessary to replace the entire set of belts relative to a transmission, even if only one of the belts requires replacement.
  - The bearings are subject to wear, especially under the following conditions: poor cleaning procedures, excessive use of the machine in first speed in the reverse direction, poor use of the machine which can lead to food products being deposited inside the group of bearings therefore reducing the life of the bearings themselves. The replacement of the bearings must be carried out by a suitably qualified technician using appropriate equipment and in full observance of the safety measures and local safety regulations.
  - Check the tightness of the bolts on the entire machine.



Indicative Bolt tightening torques

	Nominal Size thread					
	M6	**M8**	**M10**	**M12**	**M14**	**M16**
Tightening for Bolts (8.8) [Nm]:	9.7	23	47	80	130	196
Tightening for Bolts (10.9) [Nm]:	13.6	33	64	113	180	275
Tightening for Stainless steel Bolts [Nm]:	6	16	32	56	-	135



The tension of the transmission belts must be adjusted when the rotation of the spiral tool/bowl slows down or is not smooth during the execution of a work cycle.



It is obligatory to:

- wear protective clothing suitable for the task to be carried out,
- switch off the machine and disconnect it from the power supply, before carrying out any operation on the machine.

The procedure for the adjustment of the belt tension and replacement of the transmission belts is described in Appendix 3.

Note: Before replacing the belts, ensure that the new belts have the same characteristics as the original belts installed on the machine by the manufacturer.

11. DESCRIPTION AND MAINTENANCE OF THE HYDRAULIC UNIT



Any type of intervention on the machine must be carried out by suitably qualified personnel, using suitable equipment and in accordance with the local safety standards and regulations in force!

Before carrying out any operation on the machine, it is obligatory to:

- wear protective clothing suitable for the task to be carried out,
- switch off the machine (by turning off the main switch) and disconnect the machine from the power supply, ensuring that the electrical panel on the machine and the machine power cable are isolated from the main power supply in a safe manner for the entire duration of the intervention, without accidental risk of re-energising of the power supply.

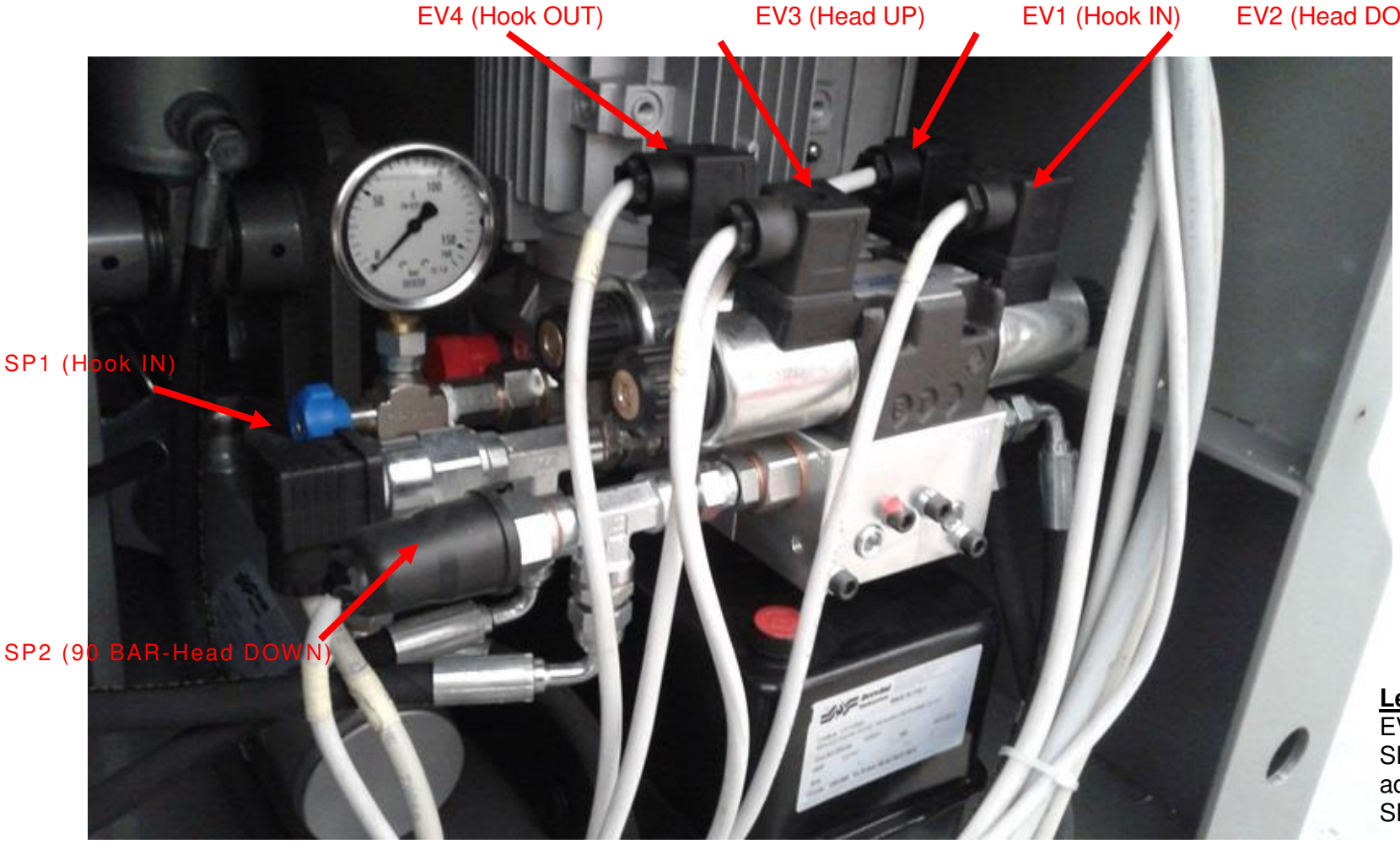
11.1 Description of the hydraulic unit

Part number:	R06001
Motor:	0,75 kW
Type of pump:	"N" PHC 1-3,8 cm3/g x MC
Working pressure:	110 bar

Access can only be gained to the hydraulic unit after having removed the corresponding machine column casing.

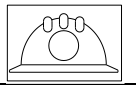
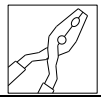
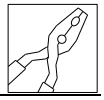
Refer to the attached hydraulic unit manual supplied by the hydraulic unit manufacturer for additional instructions realtive to the maintenance.

- **Detail of Hydraulic Unit**



Legend:
EV*- solenoid-valve
SP1 Pressure switch - adjustable
SP2 Pressure switch – fixed

11 TROUBLE SHOOTING

PROBLEM	POSSIBILE CAUSES	SOLUTION
When the main switch is turned to the “I” position, the lights on the control panel do not come on.	1) The machine has been connected incorrectly. 2) The plug has not been inserted correctly into the socket. 3) There is a disconnected wire in the plug. 4) There is a burnt control panel light. 5) The Emergency button has not been released.	1,2,3) Check the electrical connection.  4) Replace the light bulb.  5) Release the Emergency button, by rotating it clockwise.
When the Start button is pressed, the machine does not start.	1) The mobile bowl cover is open. 2) There is a fault in the safety microswitches.	1) Close the mobile bowl cover. 2) Replace the microswitches. 
Continuous noise.	1) The bearings are no longer efficient.	1) Check and, if necessary, replace the bearings. 
The spiral tool stops.	1) The transmission belts are loose. 2) The transmission belts are worn.	1) Tighten the belts. 2) Replace the belts. 
The bowl stops.	1) The transmission belts are loose. 2) The transmission belts are worn.	1) Tighten the belts. 2) Replace the belts. 

12 DISASSEMBLING AND DISPOSING OF THE MACHINE

Main components

- Primary materials: Cast iron, steel, stainless steel, bronze, copper, aluminium, rubber, plastic (eg. PET, ABS, PST, polyurethane).
- Surface treatments: Painting (for metallic surfaces); pickling, polishing, satin finishing (for stainless steel parts).
- Forming processes: Rolling and drawing of steel profiles, welding, machining.

Disassembly and disposal of the machine

- The buyer is directly responsible for putting the machine out of service.
- The disassembly of mechanical and electrical components must be assigned to competent persons.
- The machine must be disposed of according to local standards and regulations. In any case:
    - Clean the machine thoroughly.
    - Assign the disposal of the electrical panel to a suitably specialised company.

APPENDIX 1: DESCRIPTION OF THE FUNCTIONS AND OPERATING MODES FOR THE ELECTRONIC CONTROL PANEL WITH THREE TIMERS

ATTENTION!:
The manufacturer reserves the right to modify its machine models as deemed necessary to improve the product. Therefore, when requesting technical assistance and spare parts, always specify:

- The model and type of machine;
- The serial number;
- The year of construction;
- The position, description, part number and quantity of the spare parts required.

For additional information on the machine operation, contact the manufacturer.

All the standard control functions for this line of removable bowl spiral mixers are located on the side control panel, located on a special arm above the electrical cabinet. The control panel is movable for ergonomic reasons and contains both the controls for the dough mixing functions and the mixer head movements. The specific function of each button and selector is clearly indicated by graphic symbols located on or next to each control.

The special manual BYPASS functions, to be used in the case of a fault in the electronic control panel, are located on the side of the electrical cabinet which is positioned under the movable control panel.

The mixer can run in two modes:

- Manual mode;
- Automatic mode.

All the manual and automatic machine functions are activated through the electronic control panel.

Description of the mixer control panel

The control functions on this side panel can be divided into two units: one for the dough kneading functions and one for the mixer head movements.

The control panel for the two-speed model is installed on the side control box, located on a special arm above the electrical cabinet.



1. Control functions for the dough kneading process

The mixer can run in two modes:

- Manual mode;
- Automatic mode.

All the manual and automatic machine functions are activated through the electronic control panel.

Operating modes for the spiral tool and bowl:

The spiral tool has two possible speeds of rotation (1st and 2nd speed) but only one direction of rotation, the Normal direction (anticlockwise).

The bowl only has one speed of rotation but can rotate in both directions, the Normal (anticlockwise) direction and the Reverse (clockwise) direction. However, the Reverse rotation of the bowl is only available when the spiral rotates in 1st speed.

The machine provides three possible spiral tool-bowl operating modes:

- 1st operating mode:
  Reverse bowl rotation (clockwise) and Normal spiral tool rotation (anticlockwise) in 1st speed (slow)

  This combination of spiral tool-bowl movements is useful in the phase when the flour is still suspended on the water as it allows for a rapid amalgamation of these ingredients. This operating mode can only be used for a maximum time of 1 minute; the reason being that, after the dough has reached a certain consistency, it starts beating against the breaking column which can, with time, damage the breaking column itself and, in addition, place the machine under excessive stress.

- 2nd operating mode:
  Normal bowl rotation (anticlockwise) and Normal spiral tool rotation (anticlockwise) in 1st speed (slow)

  In this mode, the spiral tends to push the dough downwards, against the edge of the bowl and the breaking column. The ingredients are rapidly amalgamated and the slow speed ensures that no flour or other food powders are thrown out of the bowl.

- 3rd operating mode:
  Normal bowl rotation (anticlockwise) and Normal spiral tool rotation (anticlockwise) in 2nd speed (fast)

  The dough is formed after a certain number of rotations of the spiral (which depends on the type of machine, the flour, the quantity of water and the other ingredients used in the recipe). Therefore, the faster the spiral tool rotates (without excessively heating up the dough), the less time it takes to form the dough itself. The spiral tool operating in 2nd speed, allows the dough to be kneaded rapidly, thereby speeding up the work cycles.

A complete work cycle is composed of three phases, corresponding to the three spiral tool-bowl operating modes:

- 1st work phase:
  - the spiral tool operates in the 1st speed (slow) and rotates in the Normal direction,
  - the bowl rotates in the Reverse direction.

- 2nd work phase:
  - the spiral tool operates in the 1st speed (slow) and rotates in the Normal direction,
  - the bowl rotates in the Normal direction.

- 3rd work phase:
  - the spiral tool operates in the 2nd speed (fast) and rotates in the Normal direction,
  - the bowl rotates in the Normal direction.

DESCRIPTION OF THE ELECTRONIC CONTROL PANEL



TIMER DISPLAYS

Display the countdown of the times set for the three different spiral tool – bowl operating modes.

PLEASE NOTE THAT THE TIME INDICATED ON THE DISPLAYS IS INTENDED IN TENTHS OF ONE MINUTE, THEREFORE 0,1 = 6 SECONDS, 1,0= 1 MINUTE



1st Display: 1st speed Timer

Timer for the first phase of the work cycle executed in:
***1st speed* with Normal spiral rotation and *Reverse* bowl rotation.**



2nd Display:

Timer for the second phase of the work cycle executed in:
***1st speed* with Normal spiral rotation and *Normal* bowl rotation.**



3rd Display:

Timer for the third phase of the work cycle executed in:
***2nd speed* with Normal spiral rotation and *Normal* bowl rotation.**

BOWL JOG BUTTONS - IMPULSIVE ROTATION OF THE BOWL

Once a work cycle has been completed, it is possible to impulsively rotate the bowl either in the Reverse or in the Normal direction, simply by pressing the corresponding button. It is used to facilitate the loading of ingredients and the extraction of the kneaded dough, but must be used with caution.



Bowl rotation in **REVERSE** direction



Bowl rotation in **NORMAL** direction

Option only available before or after a work cycle !

This function can be executed even when the mobile bowl cover is open !
Use with caution !



START BUTTON

Starts the work cycle selected on the control panel.
(refer to the section *Operating modes*).



STOP BUTTON

Stops the work cycle.

(refer to the section *Operating modes*).



MANUAL/AUTOMATIC MODE BUTTON

It serves to select the manual or automatic mode



AUX BUTTON

It serves in case the machine is fitted with temperature feeler installed on the breaking column.



+ AND – PUSH BUTTONS

They serve to increase or decrease the required times or to select the required program in automatic mode





PROGRAM BUTTON

It serves to select the program.

In case the manual mode is selected, then the message MA appears on this display.

In case the automatic mode is selected, then the number of the program appears on this display

ALARMS - WARNINGS DISPLAY



It serves to show possible alarms as follows:





MOT.PROT.: it indicates that one of the two magneto thermal devices have blown.

The machine must not function in this condition, except for the BOWL JOG buttons (which impulsively rotate the bowl).





EMERGENCY: it may indicate two conditions:
1- the EMERGENCY PUSH BUTTON has been
pressed, in this case release it and press start to resume the work cycle.
2- The mixer head is open, in this case insert the bowl-trolley if it is not
and lower
the head completely.

N.B. ACTIVATING THE ELECTRONIC CONTROL PANEL

Before using the electronic control panel, make sure that the ELECTRONIC CONTROL PANEL (PCE) BYPASS SELECTOR (located on the right hand side control panel) is set to ON as per the figure below



If this selector is set to OFF, then the electronic control panel is excluded and cannot be used.

Manual Mode

General

To work in manual mode, it is necessary press the **MANUAL/AUTOMATIC MODE BUTTON** on the
control panel until the MA message appears on the PROGRAM BUTTON as shown on the figure below. In this case all the displays are at zero.



To select a phase of the work cycle it is necessary to press the relevant button: the display starts blinking.
To begin the phase and the count-up of the time, push on the START button and once the required time has been reached press the STOP button to stop the phase.
Please note that pushing STOP button the phase is stopped and the reached time remains blinking on the Display, while if STOP button is pushed again, the time is brought to zero.
To start the following phase press the relevant button and proceed like above mentioned stated.

A **complete work cycle** is composed of three phases, corresponding to the three spiral tool-bowl operating modes:

- During the first work phase (1st display), the machine operates in 1st speed and the spiral rotates in the Normal direction while the bowl rotates in the Reverse direction. This phase rapidly incorporates and amalgamates the ingredients.
- During the second work phase (2nd display), the machine still operates in first speed but now both the spiral and the bowl rotate in the Normal direction. This phase continues the kneading process.
- During the third work phase (3rd display), the machine operates in 2nd speed and both the spiral and bowl rotate in the Normal direction. This phase completes the kneading process.

Once a work cycle has been completed, it is possible to impulsively rotate the bowl either in the Reverse or in the Normal direction, simply by pressing the corresponding bowl jog buttons. They are used to facilitate the loading of ingredients and the extraction of the kneaded dough, but must be used with caution as this function can be executed even when the mobile bowl cover is open.

Automatic Mode

To work in automatic mode, it is necessary to press the MANUAL/AUTOMATIC MODE BUTTON until the number of the program appears on "P" display (as shown in the figure below)



The automatic programming mode allows a maximum of 90 complete work cycles to be memorised.

A **complete work cycle** is composed of three phases, corresponding to the three spiral tool-bowl operating modes:

- During the first work phase (1st display), the machine operates in 1st speed and the spiral rotates in the Normal direction while the bowl rotates in the Reverse direction. This phase rapidly incorporates and amalgamates the ingredients.
- During the second work phase (2nd display), the machine still operates in first speed but now both the spiral and the bowl rotate in the Normal direction. This phase continues the kneading process.
- During the third work phase (3rd display), the machine operates in 2nd speed and both the spiral and bowl rotate in the Normal direction. This phase completes the kneading process.

When the machine is switched on for the first time, the default program is set as follows:
1st phase: 1.0 (=1 minute)
2nd phase: 2.0 (= 2 minutes)
3rd phase: 6.0 (= 6 minutes)

In order to set an automatic program, please proceed as follows:
Press the MANUAL/AUTOMATIC mode button until the number of the program appears, press the first phase button, the corresponding time starts blinking, set the required time pressing + or – buttons, then press the following phase button and insert the time as previously stated and at the end press STOP button to store the program.

To enter the following program, press P button until it starts blinking, then press + or – buttons to select another program and proceed as above mentioned.
In order to modify a program already stored, it sufficient to select the required program pressing the P button and modify the times on each display and the press STOP button again to store it.

To execute an automatic work cycle, it is necessary to press the MANUAL/AUTOMATIC button until the number of the program appears, select the required program pressing + or – button, and then press START button to execute it.

The time count up starts on the first display, then, when the 1st time set has elapsed, it starts on the 2nd display and, finally, when the 2nd time set has elapsed, it starts on the 3rd display and when the 3rd time set has elapsed, the machine stops. The times remain displayed.

- During the first work phase (1st display), the machine operates in 1st speed and the spiral rotates in the Normal direction while the bowl rotates in the Reverse direction. This phase rapidly incorporates and amalgamates the ingredients.
- During the second work phase (2nd display), the machine still operates in first speed but now both the spiral and the bowl rotate in the Normal direction. This phase continues the kneading process.
- During the third work phase (3rd display), the machine operates in 2nd speed and both the spiral and bowl rotate in the Normal direction. This phase completes the kneading process

Please note that during the passage from the first to the second phase there is a pause of approximately 2 seconds to avoid to put the machine under an excessive stress, due to the fact that during this passage the bowl rotation changes the direction.

N.B. : If during a work cycle the EMERGENCY PUSH BUTTON is pressed, the machine immediately stops and the message EMERGENCY appears on the control panel. The work cycle is interrupted and the machine stops, the work cycle is reset. To start a new work cycle, release the emergency push button, press STOP and then START button.

Remarks

- The two BOWL JOG buttons which impulsively rotate the bowl (one in the Reverse direction and one in the Normal direction), only function before a work cycle or once it has been completed. They are used to bring the dough to the front of the machine, thereby facilitating the extraction of the dough.
  This function, which only rotates the bowl, can also be used when the protective mobile bowl cover is open. Furthermore, for safety reasons, the bowl only rotates while the BOWL JOG button is kept pressed in.

- Once a programmed work cycle has been completed, the last executed work cycle remains on the displays.

- N.B: It is not possible to modify the kneading times of a programmed work cycle (P. 1 –P.90) while the work cycle is being executed.

SAFETY SYSTEMS AND WARNINGS DISPLAYED ON THE FRONT ELECTRONIC CONTROL PANEL

The control panel displays the safety warnings and information regarding the machine status.

- When the alarm "**Emer/gence**" comes on, it may indicate two conditions:

1- the EMERGENCY PUSH BUTTON has been pressed, in this case release it and press start to resume the work cycle.

2- The mixer head is open, in this case insert the bowl-trolley if it is not and lower the head completely.

- When the alarm "**Mot./Prot.**" appears on the display, it indicates that the spiral or the bowl motor is overheating, as the mixer is under an excessive stress. In this case, the work cycle being executed is interrupted, the machine stops and the selected work cycle is not reset. When the temperature of the motor has returned to a value in the normal operating range, check in the electrical system the two magneto thermal device and reactivate the one that has blown. To resume the work cycle from where it was interrupted, press the STOP and START buttons.

In case an intervention in the electrical system is necessary, we strongly recommend to contact an electrical service engineer to solve the problem

TROUBLE SHOOTING

PROBLEM	POSSIBILE CAUSES	SOLUTION
The machine is not working and there is no alarm displayed on the control panel	1- There is a faulty fuse, in this case the mixer is not working even with the bypass mode. 2- The electronic control panel is faulty. In this case the mixer is working only with the bypass mode	Check all the fuses and replace the faulty one Set the selector (located on the right hand side control panel) on the OFF position to work in manual mode. Then replace the electric control panel as soon as possible.

2. CONTROL FUNCTIONS FOR THE MIXER HEAD MOVEMENTS



"HEAD DOWN" BUTTONS

- LOWER THE MIXER HEAD and subsequently abilitate the mixing functions

They close the mixer head, provided the bowl carriage has been correctly positioned in the mixer.
Once the mixer head is completely closed, the machine is ready for use and it is possible to start a new kneading cycle.
For safety reasons these two push-buttons are located on the sides of the control panel (one on the right side and one on the left side) so that the operator is forced to use both hands to lower the mixer head and this function is only active when the buttons are kept pressed in.



"HEAD UP" BUTTON

- RAISES THE MIXER HEAD and
- subsequently releases the bowl carriage

This button is used to manually raise the mixer head when the Emergency button has been pressed. Once the mixer head is completely open, the bowl carriage is released and it is possible to remove it from the mixer for the subsequent extraction of the dough.
This button is not active when a mixing cycle is being executed.



EMERGENCY BUTTON

All the mixer head movements can be stopped by pressing the Emergency button.
To restart the Up/Down head movements, it is necessary to first remove the emergency condition, by rotating the same push button clockwise until it is released, and then to press the required button.
The timers are reset.

Note:

- For safety reasons, the "Head Down" pushbuttons are only active when these buttons are kept pressed in.

2a. Use of the "head down" pushbuttons

After having correctly positioned the bowl with all the ingredients into the machine, press the "Head Down" pushbuttons located on the sides of the control panel to close the machine head. If the bowl has not been correctly positioned, then the head will not come down and it is necessary to reposition the bowl trolley. Keep the Head Down pushbuttons pressed in until the machine head is completely closed.
It is recommended that the operator carry out the bowl trolley insertion and removal procedures several times to become familiar with these operations.

Note:

- it is extremely important that the ground is level to permit the bowl trolley to be correctly positioned and fixed to the machine.

3. SPECIAL BYPASS FUNCTIONS

This mixer model is equipped with special functions on the side of the electrical cabinet, located under the movable control panel, which permit the operator to:

a) Exclude the standard front electronic control panel, in the presence of a fault, and
b) Use the machine in manual mode in first or second speed.

Normal operating mode  Bypass operating mode  	**ELECTRONIC CONTROL PANEL (PCE) BYPASS SELECTOR** This selector is used to bypass (exclude) the front, electronic control panel in the presence of a fault and to allow the mixer to be used in manual mode. In particular: **Normal operating mode** (i.e. to use the front, electronic control panel) Turn the selector to the right to the **ON** position, to use the machine in the standard operating mode, that is, to use the front electronic control panel, as per the instructions in section 1. **Bypass operating mode** Should a fault occur in the front, electronic control panel, turn the selector to the left to the **OFF** position, in order to use the machine in manual mode, until the fault is repaired The bypass operating mode should only be used for a brief period of time, until the electronic control panel has been repaired.

	**FIRST/SECOND SPEED MANUAL MODE SELECTOR** This selector is only active in the Bypass operating mode (i.e. Bypass selector turned to PCE OFF position). **Position 1**: The machine operates in manual mode in first speed. **Position 2**: The machine operates in manual mode in second speed. **N.B.** The bowl only rotates in the Normal, anti-clockwise direction (i.e. in the same direction as the spiral tool).

Bypass Manual Mode

- Turn the BYPASS SELECTOR to the PCE OFF position.



The Electronic Control Panel (PCE) is excluded and it is possible to use the mixer in the BYPASS mode.

- Turn the FIRST/SECOND SPEED MANUAL MODE SELECTOR to the left to position 1, then release it (the selector return to the central position).



The machine operates in manual mode in first speed. The bowl rotates in the same direction as the spiral tool (i.e. anti-clockwise).

- Turn the FIRST/SECOND SPEED MANUAL MODE SELECTOR to the right to position 2, then release it (the selector returns to the central position).



The machine operates in manual mode in second speed, to complete the mixing process. The bowl rotates in the same direction as the spiral tool (i.e. anti-clockwise)

- Press the EMERGENCY BUTTON on the side panel to end the BYPASS manual cycle
- Press the HEAD UP button on the control panel to raise the machine head and subsequently release bowl carriage containing the kneaded dough.

N.B.

- The BYPASS operating mode is a temporary operating mode and should only be used for a brief period of time, until the fault in the electronic control panel has been repaired.

- In the BYPASS operating mode the bowl only rotates in the anti-clockwise direction, that is, in the same direction as the spiral tool.

4. General Remarks

- It is only possible to reverse the bowl rotation (using the first display) in first speed; this function is automatically disabled when the machine is running in second speed.
  N.B. The reverse (clockwise) bowl rotation function can only be used for a maximum time of 1 minute; the reason being that, after the dough has reached a certain consistency, it starts beating against the breaking column which can, with time, damage the breaking column itself and, in addition, place the machine under excessive stress.

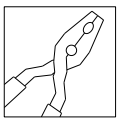
- In automatic mode, when the time set for the first speed cycle has elapsed and the bowl rotation direction is reverse (i.e. in the clockwise direction, opposite to the direction of rotation of the spiral), then the bowls stops for approximately 3 seconds, before the machine switches to the second speed (where the number of revolutions of the spiral increases and the bowl rotates in the same direction as the spiral). This pause is necessary to allow the bowl rotation direction to be changed and to avoid sudden changes in the direction of rotation of the bowl motor, which in the long term, will damage the motor and hence the machine itself.

APPENDIX 2: TECHNICAL CHARACTERISTICS: 80-280 LUX MODELS

The table below contains the main technical characteristics of the machine.

TECHNICAL MACHINE DATA	80 MODEL	120 MODEL	160 MODEL	200 MODEL	280 MODEL
Maximum Dough capacity (kg)	80	120	160	200	280
Maximum Flour capacity (kg)	50	75	100	125	175
Bowl volume (l)	154	186	266	306	421
Bowl diameter (mm)	680	750	850	910	1055
Floor to bowl rim height (mm)	830	830	885	885	885
Length with head closed (mm)	1770	1770	1830	1830	1990
Length with head open (mm)	1960	1960	2075	2075	2225
Width (mm)	1235	1235	1325	1340	1410
Height with head closed (mm)	1450	1450	1540	1540	1540
Height with head open (mm)	1840	1840	2050	2050	2050
Power of spiral tool motor (kW) ($1^{st}/2^{nd}$ speed)	4/8	4/8	6/12	6/12	9/15
Power of bowl motor (kW)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Power of hydraulic unit motor (kW)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75

ATTENTION !
These mixers are only suitable for kneading mixtures with a humidity greater that 55%




APPENDIX 3: SPECIAL MAINTENANCE PROCEDURES



Any type of intervention on the machine must be carried out by suitably qualified personnel, using suitable equipment and in accordance with the local safety standards and regulations in force!

It is obligatory to:

- wear protective clothing suitable for the task to be carried out,
- switch off the machine and remove the plug from its socket,

before carrying out any operation on the machine.

LUBRICATION

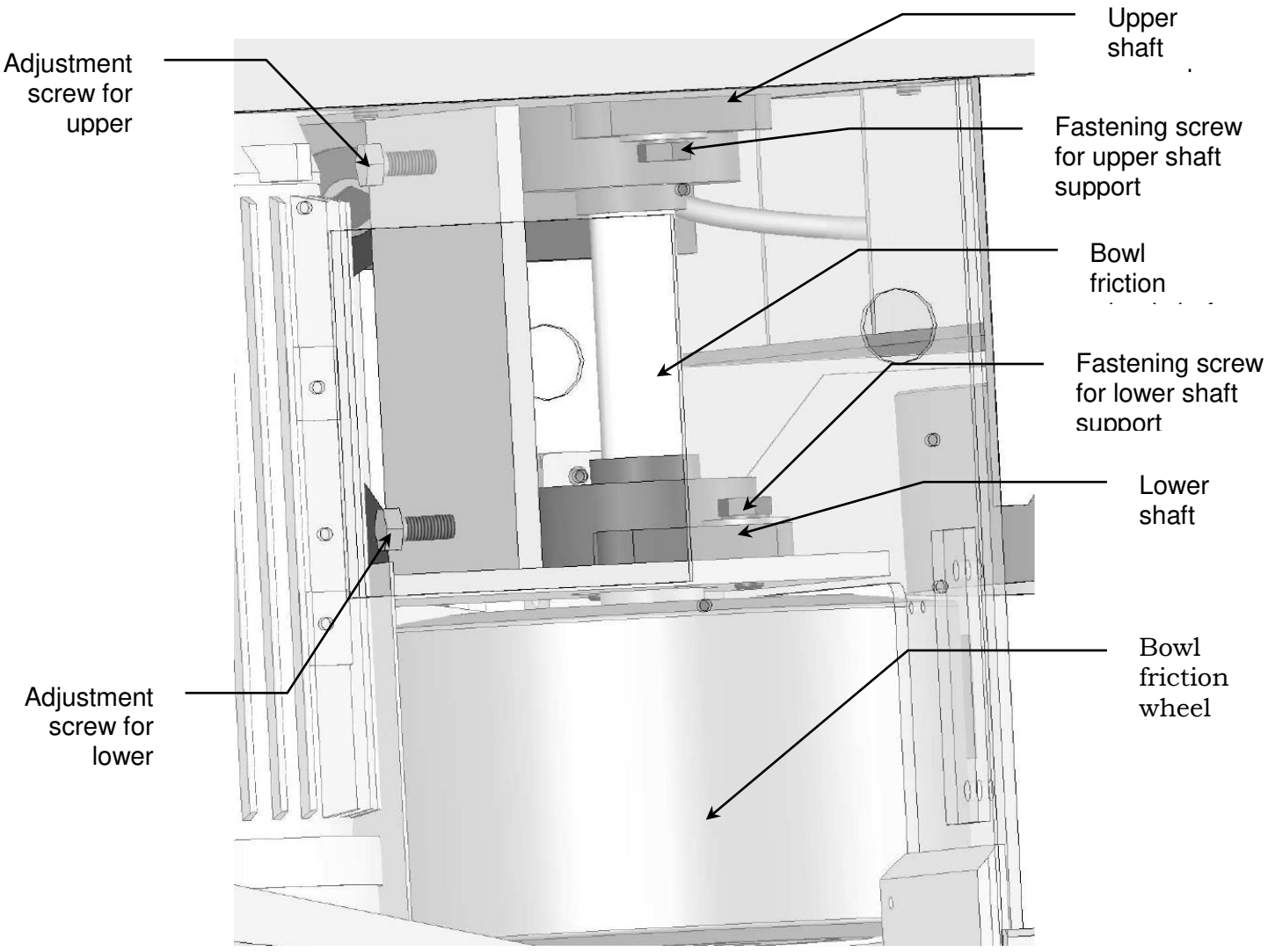
There is one lubrication circuit, for the spiral bearings. The lubrication element is located in the back of the machine.



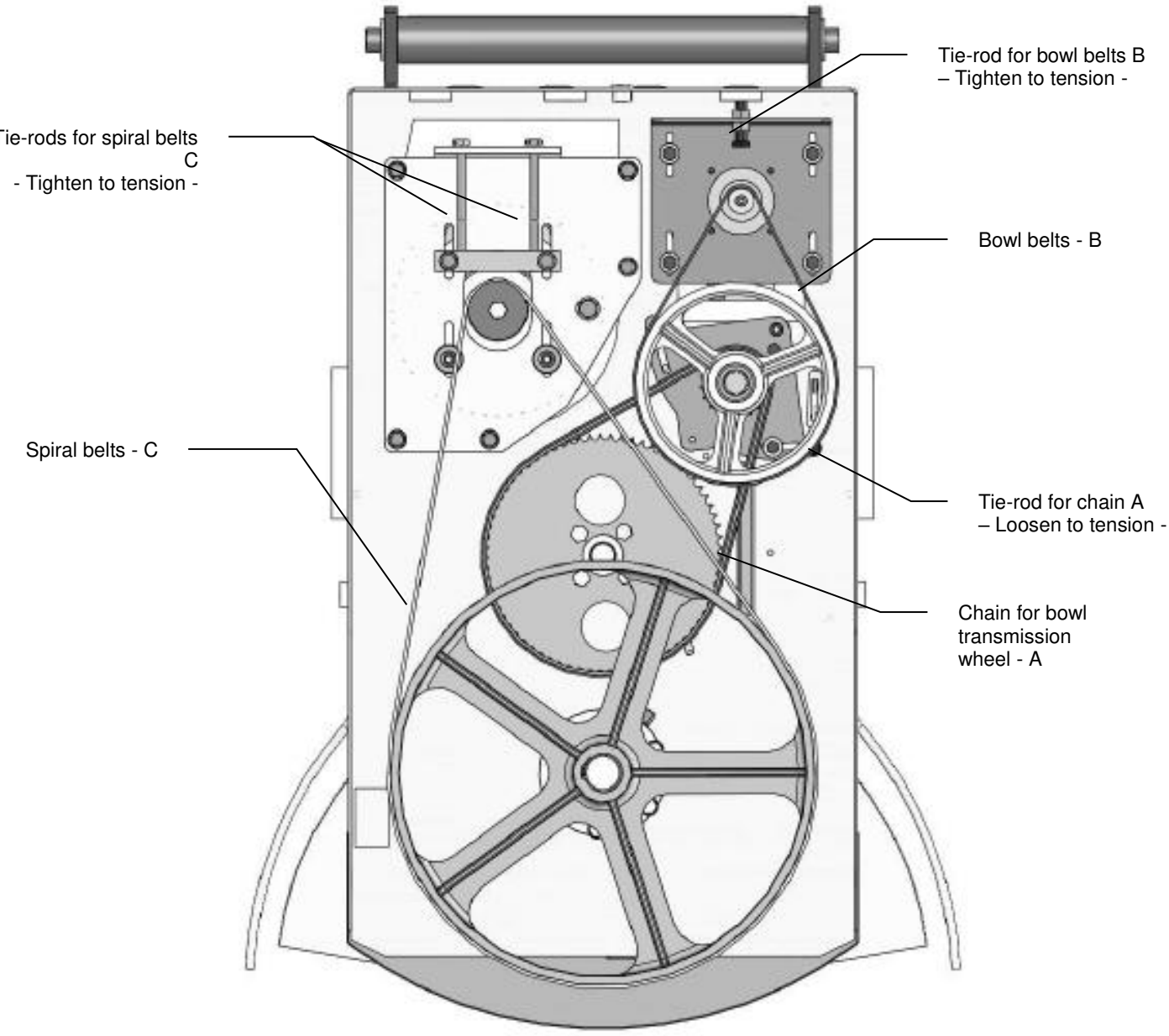
ADJUSTMENT OF THE BOWL FRICTION WHEELS

The central bowl guide assembly is composed of one bowl friction wheel. Its position has been perfectly adjusted during the machine assembly and testing phases.
However, should it be necessary to adjust the position of the bowl friction wheel on the bowl rim, proceed in the following manner:

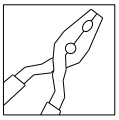
- with the machine head completely open, remove the side panel on the machine, to gain access to the thrust roller assembly;
- loosen the fastening screw on the upper support of the bowl friction wheel shaft;
- loosen the fastening screw on the lower support of the bowl friction wheel shaft;
- move the bowl friction wheel forwards or backwards, as required, by using the upper and lower adjustment screws which move the relative supports;
- fasten the upper and lower screw of the corresponding upper and lower support.



MAINTENANCE OF THE UPPER TRANSMISSION ELEMENTS



N.B.
(i) Technical data is not binding. The data can be changed in order to improve the product.
(ii) Drawings and illustrations are only indicative.




APPENDIX 6: DESCRIPTION AND MAINTENANCE OF THE HYDRAULIC UNIT



Any type of intervention on the machine must be carried out by suitably qualified personnel, using suitable equipment and in accordance with the local safety standards and regulations in force!

Before carrying out any operation on the machine, it is obligatory to:

- wear protective clothing suitable for the task to be carried out,
- switch off the machine (by turning off the main switch) and disconnect the machine from the power supply, ensuring that the electrical panel on the machine and the machine power cable are isolated from the main power supply in a safe manner for the entire duration of the intervention, without accidental risk of re-energising of the power supply.

DESCRIPTION OF THE HYDRAULIC UNIT

Part number:	R06001
Motor:	0,75 kW
Type of pump:	"N" PHC 1-3,8 cm3/g x MC
Working pressure:	110 bar

Access can only be gained to the hydraulic unit after having removed the corresponding machine column casing.

INSTALLATION, START-UP AND MAINTENANCE OF THE HYDRAULIC UNIT

Connection to the oil-hydraulic equipment must make reference to a complete diagram bearing CETOP symbols, as agreed with qualified personnel.

The diagram must be given to maintenance personnel, and also positioned on the system where clearly seen, as in the case of electrical circuits.

1. SYSTEM DIMENSIONING CRITERIA

The materials used in an oil-hydraulic system must be chosen after evaluating the following factors:
PRESSURE
CAPACITY IN L/MIN.
TEMPERATURE
TYPE OF FLUID
PIPING LENGTH
PIPE CROSS-SECTION
TYPE OF PIPING (flexible or rigid)

2. CLEANING OF CONNECTION PIPING

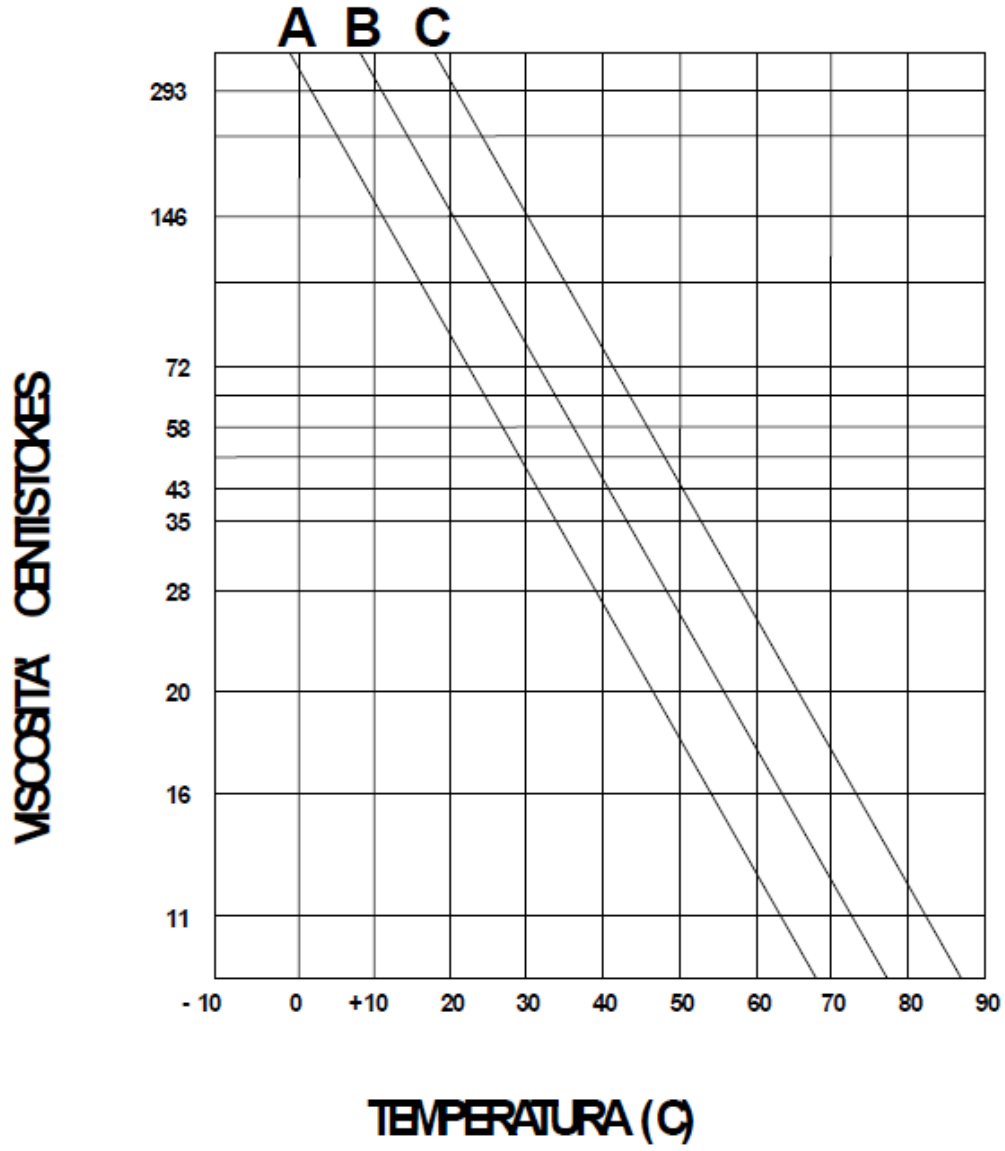
Each pipe (flexible or rigid) used for system installation must be washed with appropriate liquid detergents. Pipe laying must be secured with anchoring brackets, at a distance of 1.5 m., made of plastic material for low-pressure piping (drainage and return). Connections must be optimised in order to simplify any later equipment disassembling operation. Flexible pipes must be assembled so as to avoid cross-sections being too narrow (consult technical data provided by manufacturers) and fittings becoming twisted.

3. FILLING WITH HYDRAULIC OIL

For the oil-hydraulic system to operate correctly, it is important to choose oil with a high viscosity index and antifoaming additives. It is particularly advisable to use mineral oil of the H-LP group according to DIN 51524. Characteristics vary depending on the type of motor, pump, valves and working temperature. The types of oil used in most cases are shown in the following **Table 2a**.

BEND	**B**
Specification as per DIN 51524 Part 2 – June	H – LP 46
Viscosity At 50° C	24 - 28
AGIP IP BP CASTROL ESSO MOBIL SHELL CHEVRON	OSO 46 HYDRUS 46 HYSPIN – AWS 46 NUTO H 46 DTE 46 TELLUS 46 EP HYDRAULIC OIL 46

GRAPH (Table 2a)



Vertical axis: VISCOSITY CENTISTOKES
Horizontal axis: TEMPERATURE (C)

4. SYSTEM WASHING

Washing is intended to eliminate any dirt or foreign bodies from the various components, so they can be later removed from the filters.

This operation must be carried out with the pressure valve set low or with the cocks and throttles fully opened.

Inspect and wash the discharge filters in order to eliminate any impurities, and remove any dirty oil from the tank. Metal-mesh filters can be washed with petrol, while all paper filters must be replaced.

5. SYSTEM STARTING

Where pump-suction cocks are fitted, make sure that they are open. The pump rotation direction must be as prescribed and coincide with the electric-motor rotation direction. The piston pump-body must be filled through the draining duct. Set the maximum pressure valve or by-pass valve to venting in order to start the pump loadless. Start the electrical pulse motor to help pump priming until the noise becomes regular.

Gradually increase the pressure regulation to fill the system, proceed to bleeding air from the cylinders by means of suitable bleeder screws or simply connection fittings. Air emission is revealed by the presence of foam in the oil. The bleeding and fitting-tightness check operation must last no less than ten minutes. After rechecking the tank oil level, bring the system to the required performance standard.

6. MAINTENANCE

Maintenance is an issue which must be taken into account ever since the designing stage, by planning for pressure measurements points, cocks helping filter replacement and accessibility to the various components.
Ordinary maintenance must be carried out once a week, with the following operations:

- External cleaning
- Checking tightness of fittings and components
- Checking tank oil level, air filter (tank breathers)
- Temperature in the tank and components
- Precharge pressure of accumulators using appropriate instruments
- Once every six months, cleaning of the heat exchanger in relation to the type of water used.

Oil replacement depends on various factors, such as working temperature, pressure and pollution level.
It is usually recommended to replace the oil after 3000 to 5000 hours of operation, then to clean the tank and, if necessary, wash the system.

Extraordinary maintenance is difficult to forecast, since the various components have different working lives, for example:
pumps = 5000 to 10000 hours
piping = 10000 hours or depending on wear
solenoid valves = 5 million manoeuvres
cylinders = 1 million strokes
It is very important to avoid too much stress on the various components, when not required by performance standards, i.e. the load can absorb 80 bar, the overpressure valve must not be brought above an additional 15-20%.

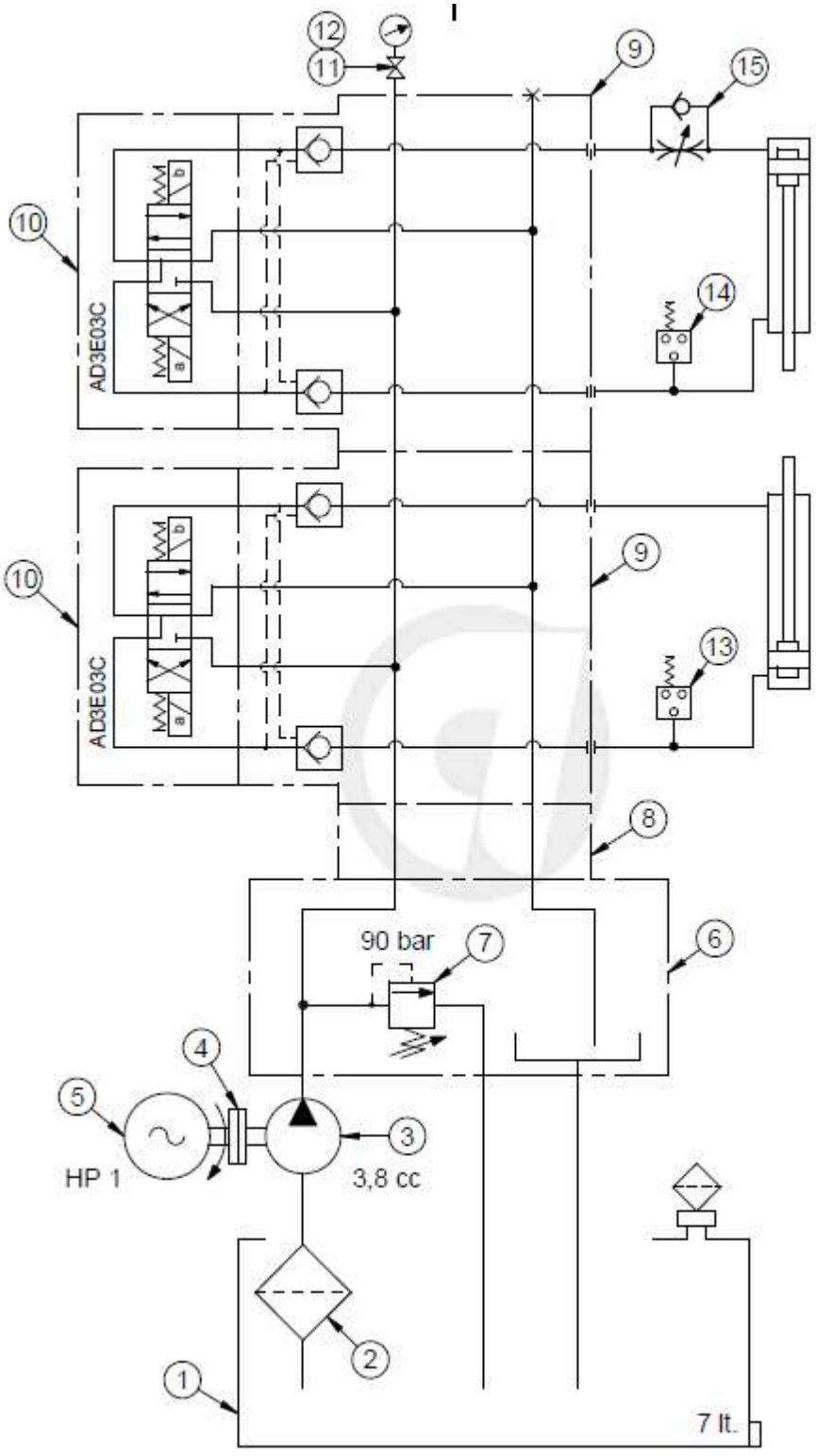
For fast maintenance, it is advisable to be equipped with a set of essential spare parts, which must be continuously replaced.

The following table gives an indication on how to find possible faults.

MALFUNCTIONS	PROBABLE CAUSES	SUGGESTIONS FOR REPAIRS
PRESSURE INSUFFICIENT or pressure dropped as compared to the level required in the circuit	1. max pressure valve half-opened 2. pump faulty 3. internal leaks excessive 4. load losses excessive	1. due to setting pressure too low • due to wear of tightness seats • due to impurity under the seats • due to broken spring 2. see points 5-11 3. seals worn in cylinders or hydraulic motors • wear of valves and distributors • oil viscosity too low 4. oil viscosity too high • insufficiently dimensioned oil passage • partially obstructed oil passage
PUMP FAULTY due to absence or lack of capacity as compared to normal values	5. suction throttled 6. air inlets 7. tank tightly sealed 8. activation faulty 9. oil viscosity too high 10. faults inside the pump 11. pump excessively worn	5. suction filter small or clogged • suction pipe clogged • suction pipe small or twisty 6. in the tank suction intake • in the suction fittings • in the pump shaft seal • due to suction of oil with foam 7. obstructed air breather in the tank 8. check the joining • speed too high or too low 9. see pump prescriptions 10. broken internal gaskets • vanes, plates or pistons stuck • pump head not tightened • broken internal parts to be replaced 11. pump to be replaced
PUMP NOISE abnormal (e.g. some gear pumps are always rather noisy)	12. cavitation 13. air inlet 14. internal wear 15. system vibrations	12. suction throttled: see point (5) • viscosity high: see point (9) 13. see point (6) 14. excessive plays in supports and plates 15. defective installation, resonance etc.
OVERHEATING i.e. oil temperature rising above the prudential limit of 50-60°C	16. maximum pressure too high 17. power used unnecessarily 18. internal leaks excessive 19. load losses excessive 20. oil capacity insufficient 21. cooling insufficient 22. friction excessive	16. excessive valve setting 17. exclusion valve not efficient • short circuit at end of cycle not working • hydraulic circuit to be modified 18. see point (3) 19. see point (4) 20. increase the oil level in the tank 21. addition of artificial cooling • existing coolants not efficient 22. defective internal pump assembly • no lubrication where prescribed • low-lubricating oil used

MALFUNCTIONS	PROBABLE CAUSES	SUGGESTIONS FOR REPAIRS
INCORRECT MOVEMENTS of hydraulically-operated elements as compared to the established cycle	23. air in the circuit 24. valve blockage 25. cylinder blockage 26. load losses excessive 27. pressure variable in accumulators	23. bleed the air bubbles in high spots • eliminate air inlets: see point (6) 24. valves blocked on closing by rubber or similar • valves half-open due to deposited impurity 25. defective internal cylinder assembly • normal loads on axis not admissible • seizing of connection pins 26. see point (4) 27. accumulator capacity insufficient • greater demand from the circuit due to internal leaks
EXCESSIVE WEAR i.e. excessively rapid in relation to the effective working time and operation	28. oil containing abrasives 29. lubrication insufficient 30. working pressure high 31. joinings faulty	28. oil too old • filters inefficient 29. poor quality oil • oil too fluid at working temperature 30. in relation to maximum admissible value for the pump and valves 31. abnormal efforts on shafts or rods

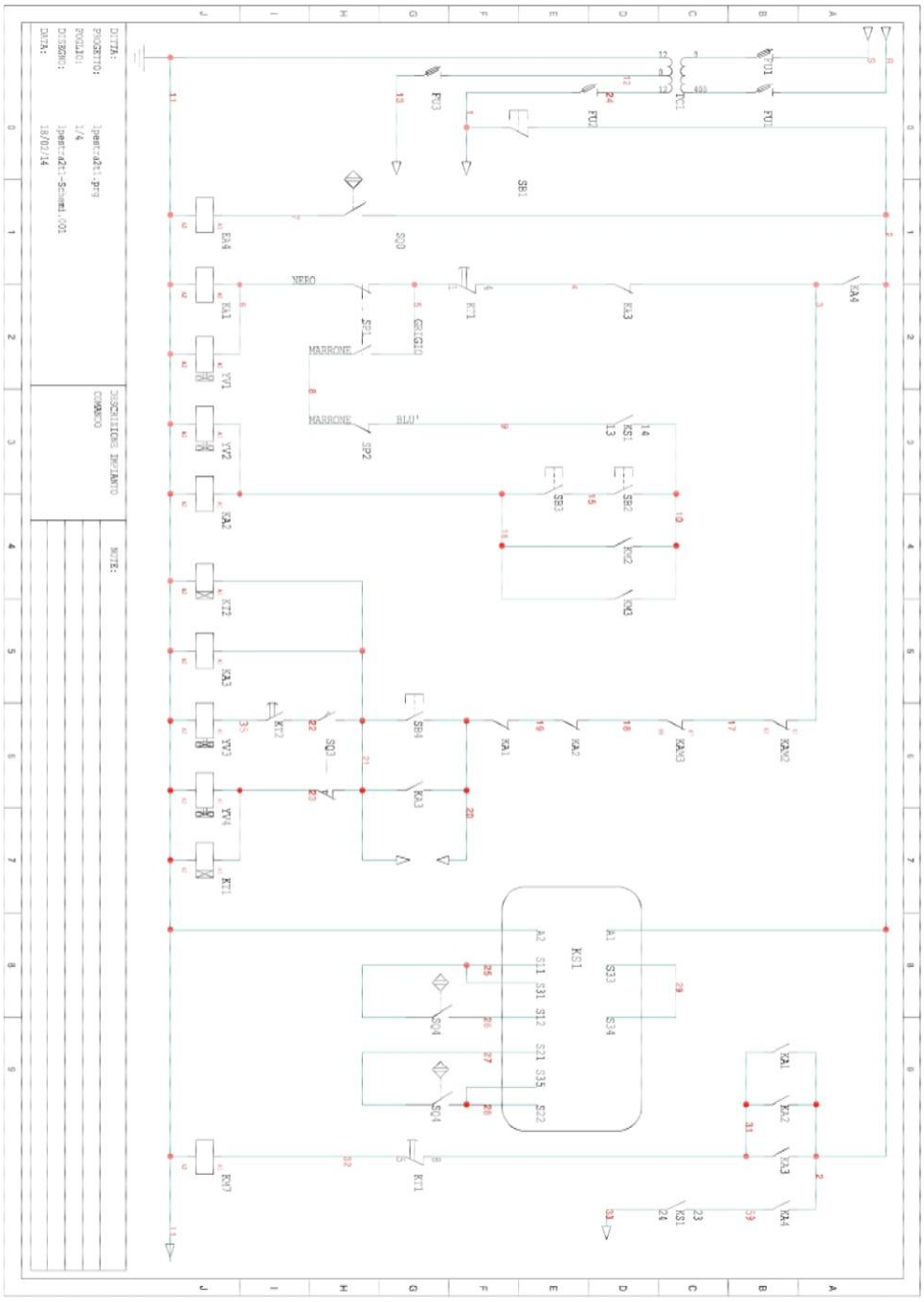
HYDRAULIC WIRING DIAGRAM

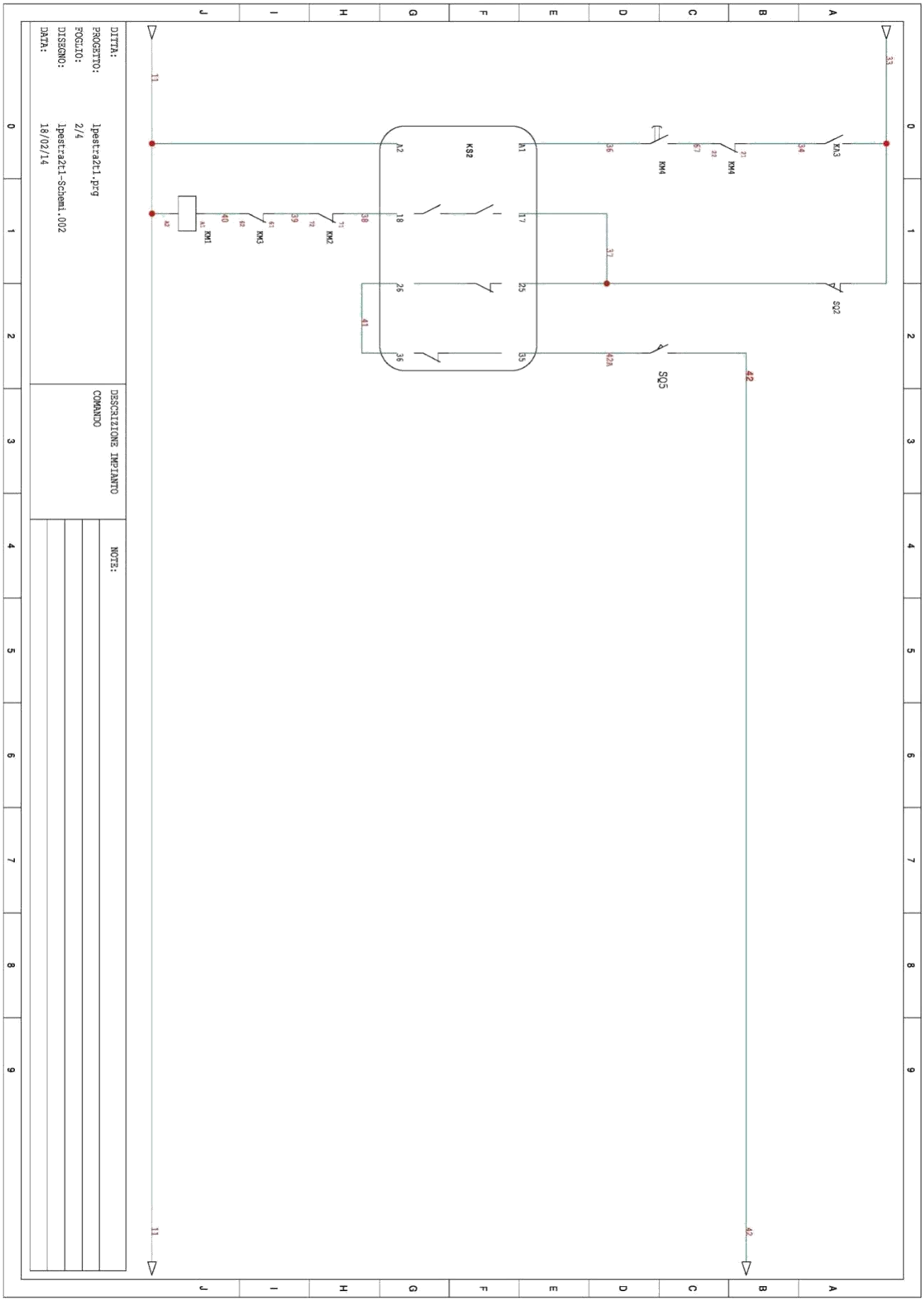


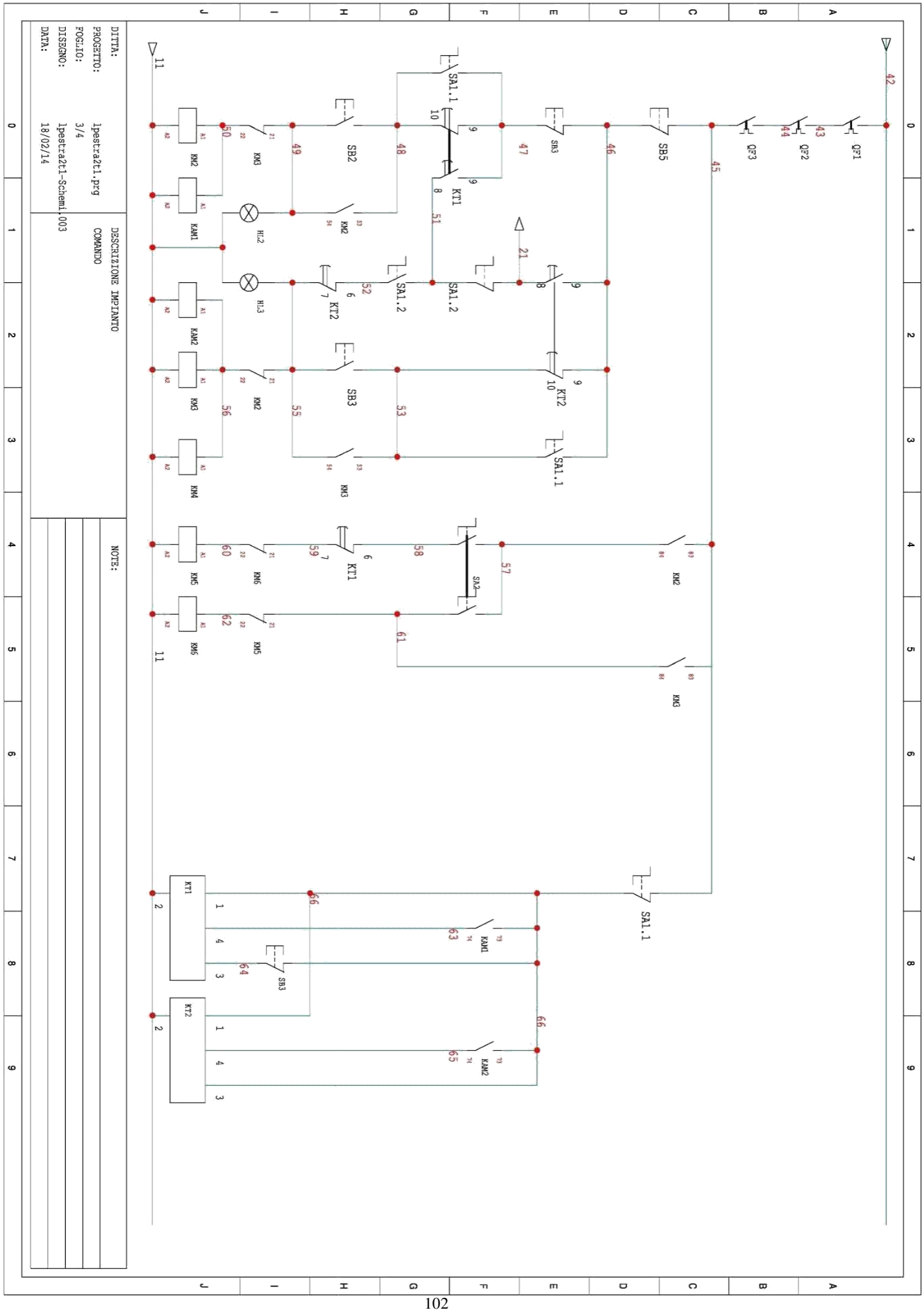
HYDRAULIC UNIT PARTS LIST

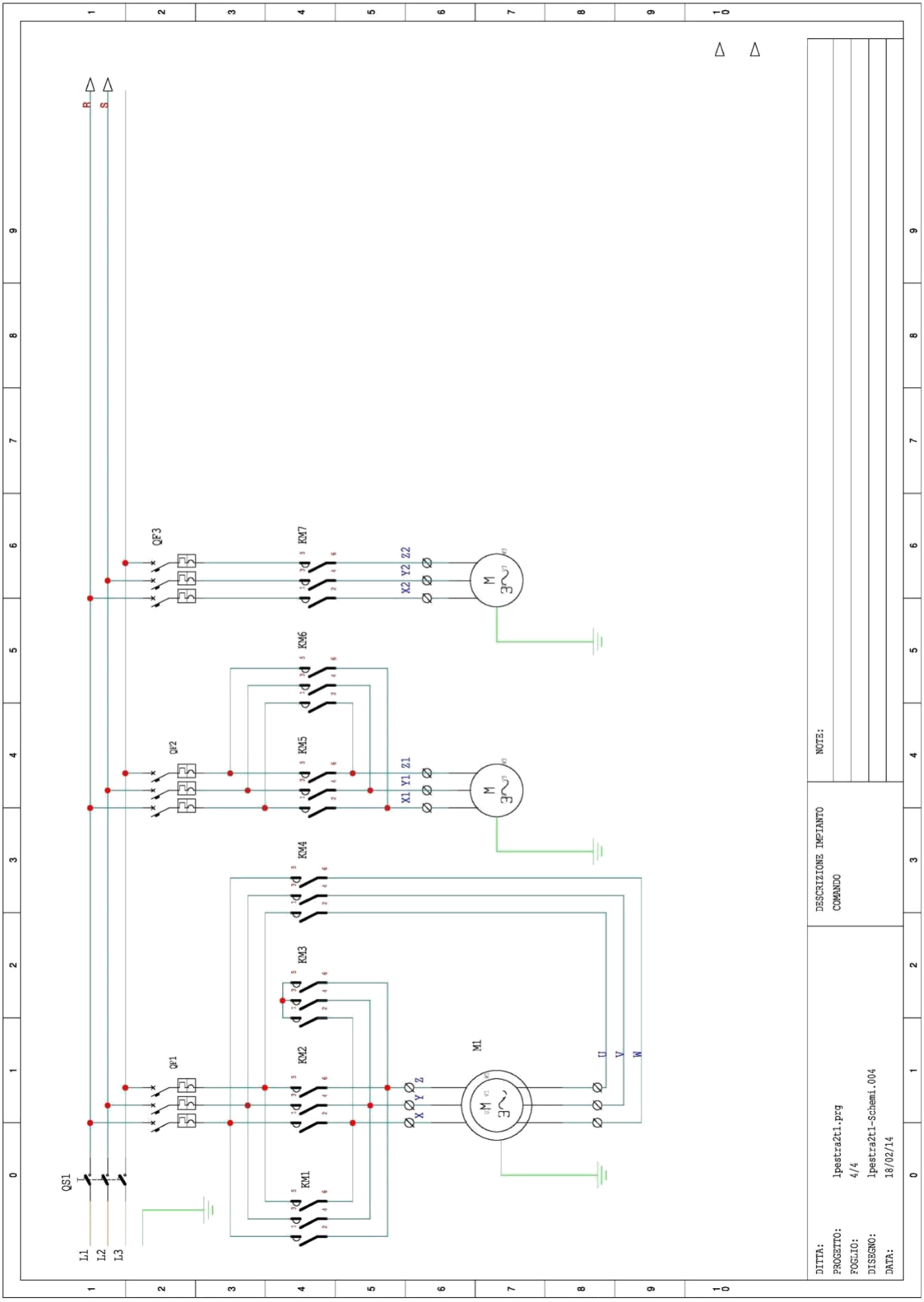
Pos.	Article Code	Article Description	Q.ty
1	90310014	COMPLETE TANK Lt.7 M-V	1
2	49138900	01 MUSHROOM FILTER D.80 G.3/8 Q=16 - 200 micron	1
3	23000900002	PUMP "N" PHC 1-3.8 cm3/g x MC	1
4	KIT01008.002	MOTOR KIT Gr. 80 - "M" x MC (HP 0.75-1) (Hy)	1
5	1261000014	MOTOR HP 1 (Kw0.75) 4P B14 230/400	1
6	71013009000	04 FLANGE "MC" WITH FITTINGS G.1/4-BLOCK ATT.	1
7	21000001000	03 MAXIMUM PRESSURE VALVE TYPE "B" 75-190 BAR x MC	1
8	61100500	01 BLOCK "U" (DIAGRAM 4/U)	1
9	21002100	TA9 BLOCK "376" (DIAGRAM 25/N)	2
10	AD3E03CW003	SOLENOID VALVE	2
10	M14450004	COIL D15 2000-396 24VDC-30W M	4
11	1118000002	FT 291 1/4" NEEDLE GAUGE EXCLUDER 90°	1
12	1228000004	GAUGE 63 dia. 0-160 Bar R. 1/4 stainless steel	1
13	1324000028	PMN150C14KT90AP PRESSURE SWITCH	1
14	1324000060	PRESSURE SWITCH IPN-160/30	1
15	1486000018	FT 1251/5-01 1/4" UNIDIRECTIONAL REGULATOR	1

APPENDIX 4: WIRING DIAGRAMS 80/120 L /L-R IN 400V/50HZ WITH with two electro-mechanical timers SITEC 72x72




DITTA:
PROGETTO: lpestra2t1.prg
FOGLIO: 2/4
DISEGNO: lpestra2t1-Schemi.002
DATA: 18/02/14
DESCRIZIONE IMPIANTO
COMANDO
NOTE:
KA3
KM4
KM4
SQ2
SQ5
KS2
KM1
KM3
KM2
33
11
42
36
67
21
22
34
37
41
42a
A2
A1
18
17
26
25
36
35
30
71
72
39
61
62
40
A1
A2


DITTA:
PROGETTO: lpestra2t1.prg
FOG:LIO: 3/4
DISEGNO: lpestra2t1-Schemi003
DATA: 18/02/14
DESCRIZIONE IMPIANTO
COMANDO
NOTE:
QF1
QF2
QF3
SB5
SB3
SA1.1
KT1
SB2
KM3
KM2
KAM1
HL2
SA1.2
KT2
KAM2
KM4
KM5
KM6
SA2
HL3
KAM3
KAM4


R
S
L1
L2
L3
QS1
QF1
QF2
QF3
KM1
KM2
KM3
KM4
KM5
KM6
KM7
M1
U
V
W
X
Y
Z
X1 Y1 Z1
X2 Y2 Z2
DESCRIZIONE IMPIANTO
COMANDO
NOTE:
DITTA:
PROGETTO: lpestra2t1.prg
FOGLIO: 4/4
DISEGNO: lpestra2t1-Schemi.004
DATA: 18/02/14

LIST OF ELECTRICAL COMPONENTS FOR L 80/120 2V MODEL with two electro-mechanical timers SITEC 72x72 400/50

ID	Description	Qty	Code
BUILT-IN PANEL			
M1	Spiral tool motor	1	
M2	Bowl motor	1	
M3	Hydraulic unit motor	1	
QS1	Main switch ILME ZQE323+ ILME ZR3280	1	
TC1	Transformer ITALWEBER 160VA 0 .230 .400 .420 -12.0 . 12	1	
KM 1	Contactor EATON DILM17	1	
KM 2	Contactor EATON DILM17	1	
	Aux contactor EATON DILA -XHI31	1	
	Mechanical block EATON DILM32-XMV	1	
KM 3	Contactor EATON DILM17	1	
	Aux contactor EATON DILA -XHI31	1	
KM 4	Contactor EATON DILM17	1	
	Aux contactor EATON DILA -XHI31	1	
	Timer Eaton DILM32-XTED11-10 (RA24)	1	
KM 5	Contactor EATON DILM9	1	
	Mechanical block EATON DILM12-XMV	1	
KM 6	Contactor EATON DILM9	1	
KM 7	Contactor EATON DILM9	1	
QF1	Magneto thermal EATON PKZM0 -16	1	
	Aux contactor EATON NHI -PKZ0	1	
QF2	Magneto thermal EATON PKZM0 -2,5	1	
	Aux contactor EATON NHI -PKZ0	1	
QF3	Magneto thermal EATON PKZMO-2,5	1	
	Aux contactor EATON NHI -PKZ0	1	
	Connection bar EATON B3.1/3-PKZ0	1	
FU1	Fuse LEGRAND 2A GL	2	
FU2	Fuse LEGRAND 2A GL	2	
FU3	Fuse LEGRAND 10A GL	2	
	Fuse holder LEGRAND 0508	3	
KA1	Relay FINDER 55,32	1	
	Socket FINDER 94,82	1	
KA2	Relay FINDER 55,32	1	
	Socket FINDER 94,82	1	
KA3	Relay FINDER 55,34	1	
	Socket FINDER 94,74	1	
KA4	Relay FINDER 55,32	1	
	Socket FINDER 94,82	1	
KA M1	Relay OMRON 55,32	1	
	Socket OMRON 94,82	1	
KA	Relay FINDER 55,32	1	

M2			
	Socket FINDER 94,82	1	
KS1	Safety control unit PIZZATO CS AR 086V024	1	
KS2	Safety control unit PIZZATO CS FS 30V024 -TS1	1	

KT1	Timer OMRON TN80	1	
	Socket FINDER 90,26	1	
KT2	Timer OMRON TN80	1	
	Socket FINDER 90,26	1	
SQ0	Limit switch bowl coupling XS8C1A1MAL2	1	
SQ2	Limit switch head down XCKN218P20	1	
SQ3	Limit switch head up XCKN2118P20		
SQ5	Limit switch head down FR692D1	1	
SQ4	Limit switch bowl-trolley presence SRBD40AN2	1	
J1	24 -pole/F connector MOLEX	5	
	24 -pole/M connector MOLEX	5	
	MORSETTI TERRA/TERMINAL BLOCKS EARTH 2,5 MMQ CABUR CBC2GR	19	
	MORSETTI TERRA/TERMINAL BLOCKS 4 MMQ **CABUR TEO4**	6	
	MORSETTI/TERMINAL BLOCKS 4 MMQ CABUR CBC4GR	6	
	MORSETTI TERRA/TERMINAL BLOCKS 6 MMQ CABUR TEC6	3	
	MORSETTI/TERMINALBLOCKS 6 MMQ CABUR CBC6GR	9	
	CASSETTA ELETTRICA ZANARDO 600X600X200/ELECTRICAL BOX ZANARDO 600X600X200	1	
CONTROL PANEL			
	1st speed timer SITEC 72X72	1	
	2nd speed timer SITEC 72X72	1	
SB1	Emergency push-button EATON M22-PVT+ EATON M22-A + M22-K01	1	
SB2	First speed button EATON M22-DL-WX1 + EATON M22-A + EATON M22 – K10	1	
SB3	Second speed button EATON M22-D-X + EATON M22-XDL-W-X2 + EATON M22-A + EATON M22 – K10 + EATON M22 – K01	1	
SB4	Head up push-button EATON M22-D-X+ EATON M22-A + EATON M22-K10	1	
SB5	Stop button EATON M22 –DH-SX -0 + EATON M22-A + EATON M22-K01	1	
SB6	Left head down push-button EATON M22-D-X + EATON M22-A + M22-K10	1	
SB7	Right head down push-button EATON M22-D-X + EATON M22-A + EATON M22-K10	1	
SA 1	Work cycle selector EATON M22-WRK3 +3 PCS X EATON M22-K10 +2 PCS X EATON M22-K01+ EATON M22-A	1	
SA2	Bowl rotation selector EATON M22-WRK3 + EATON M22-A + 2 PCS X EATON M22-K10	1	
HL1	Power on light EATON M22-L-W + EATON M22-A + EATON M22-LED-W	1	
HL2	EATON M22-LED-W	1	
HL3	EATON M22-LED-W	1	

N.B. (i) The technical data is not binding. The data can be changed in order to improve the product.
(ii) Drawings and illustrations are only indicative.

APPENDIX 5: ESPLOSO E DISTINTA L 80- 120 / EXPLODED VIEWS OF 80-120 REMOVABLE BOWL MIXER LUX AND PARTS LIST

1. ESPLOSO GRUPPO TESTA -EXPLODED VIEW OF THE HEAD GROUP

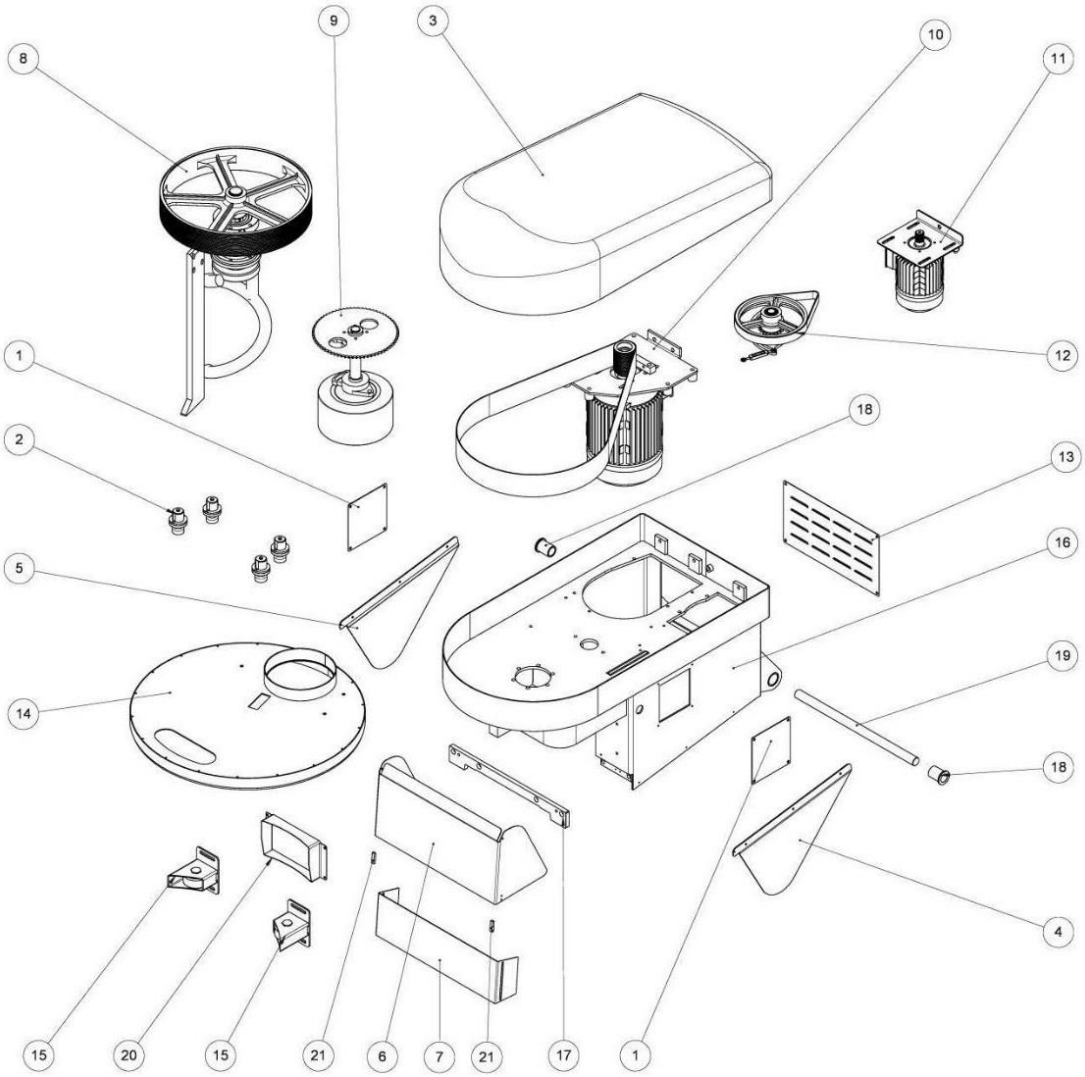


Table 1

Pos.	Description	Qty	Code
1	Carter chiusura regolazione ruota/Wheel adjustment closing cover	2	700038
2	Supporto coperchio vasca/ Bowl protection support	4	715001
3	Coperchio testa LUX 80/120/ Head cover LUX 80/120	1	625014
4	Lamiera laterale DX testa/Right head side cover	1	659084
5	Lamiera laterale SX testa/Left head side cover	1	659085
6	Carter protezione esterno LUX 80/120/ External protection cover	1	700039
7	Carter prolungamento protezione esterno/ External extension protection cover	1	700040
8	Assieme spirale LUX 80/120 / Spiral tool assembly LUX 80/120	1	502008
9	Assieme ruota frizione/ Friction wheel assembly	1	529002
10	Assieme motore spirale – Assembly spiral motor	1	503008
11	Assieme motore vasca estraibile 80/280(50Hz) – Assembly bowl motor 80/280(50Hz)	1	506004
12	Gruppo rinvio catena/ Chain transmission assembly	1	511002
13	Lamiera chiusura posteriore testa/ Head rear closing cover	1	659087
14	Riparo fisso vasca LUX 80/ Fixed bowl cover LUX 80	1	704013
14	Riparo fisso vasca LUX 120/ Fixed bowl cover LUX 120	1	704014
15	Assieme reggispinta/ Thrust roller assembly	2	509005
16	Testa/ Head LUX 80/120	1	747003
17	Piatto superiore centraggio testa/Head centering upper plate	1	188186
18	Boccola flangiata in bronzo/ Bronze flanged bush	2	626001
19	Albero cerniera testa/ Shaft for head hinge	1	600029
20	Carter protezione ruota frizione/ Friction wheel protection cover	1	700036
21	Piatto di scorrimento – Sliding plate	2	688070

2. ASSIEME RUOTA FRIZIONE L 80/120 – EXPLODED VIEW FOR FRICTION WHEEL L 80/120

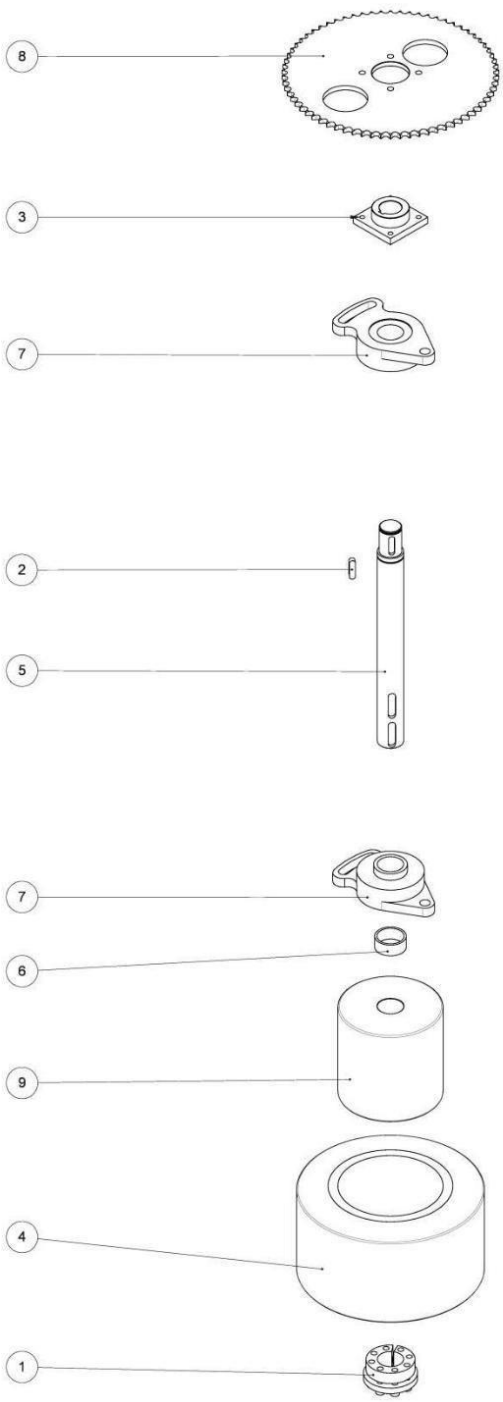


Table 2

Pos.	Description	Qty	Code
1	VIBLOCK VK 156 35x65	1	K40005
2	Linguetta 8x7 L=30 UNI 6604/ Key 8x7 L=30 UNI 6604	1	B24010
3	Supporto albero frizione/ Friction shaft support	1	714031
4	Anello di frizione Øe= 250/ Friction ring Øe= 250	1	C08001
5	Albero ruote frizione Ø35, L= 351.5/ Friciton wheels shaft Ø35, L= 351.5	1	600031
6	Distanziale frizione vasca Øi=36, Øe=42, L=17 .5/Bowl friction spacer Øi=36, Øe=42, L=17 .5	1	643007
7	UCFA 207 (Foro Ø35)	2	K18001
8	Corona rinvio catena/ Chain transmission crown wheel	1	657001
9	Mozzo per albero frizione Ø140, L=129/ Friction shaft hub Ø140, L=129	1	663012

3. ASSIEME GRUPPO SPIRALE – EXPLODED VIEW OF SPIRAL GROUP

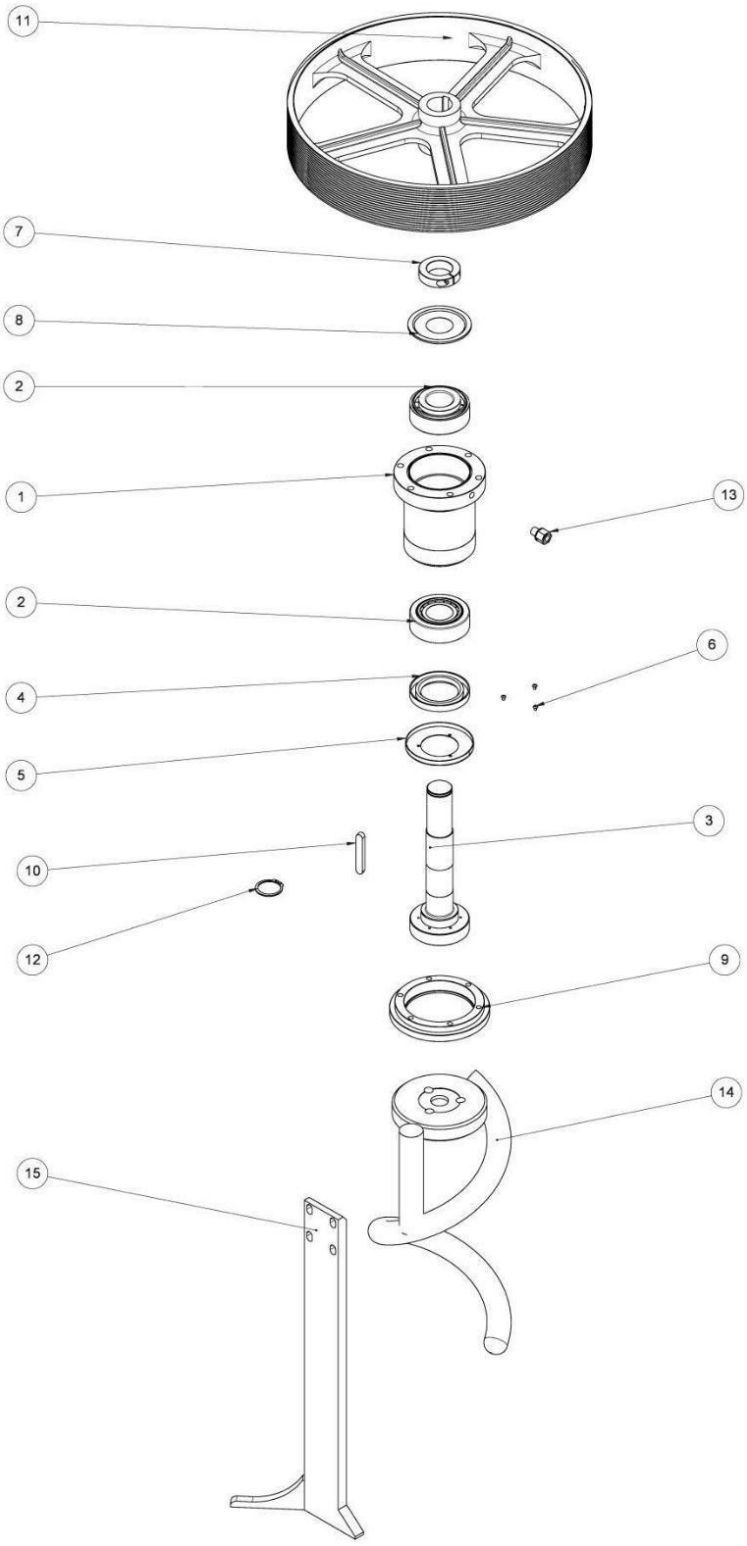


Table 3

Pos.	Description	Qty	Code
1	Mozzo albero spirale – Spiral tool hub	1	663011
2	Cuscinetto 32309 – Bearing 32309	2	K10019
3	Albero spirale – Spiral tool shaft	1	600030
4	Anello di tenuta MIM (60/100x12)/ Ring MIM (60/100x12)	1	A02007
5	Copertina per albero spirale/ Cover for spiral shaft	1	608001
6	Vite M4x6 / Screw M4x6	3	B03001
7	Ghiera M45x1.5/ Nut M45x1.5	1	607006
8	Anello "NYLOS" 6409 – AV - Sealing ring "NYLOS" 6409 – AV	1	A04004
9	Anello bloccaggio mozzo spirale/ Locking ring for spiral hub	1	604002
10	Linguetta 12x8 L=80 UNI 6604/ Key 12x8 L=80 UNI 6604	1	B24011
11	Puleggia POLY-V G18 tipo "L" Øe=507/ POLY-V pulley G18 type "L" Øe=507	1	680028
12	Anello "Seeger" EØ42 – Seeger ring EØ42	1	B23007
13	Raccordo 1/4"G per tubo RILSAN Ø10/ Joint1/4"G for pipe RILSAN Ø10	1	720002
14	Spirale/ Spiral tool	1	720003
15	Piantone/ Breaking column	1	675013

4. ASSIEME MOTORE SPIRALE/ SPIRAL MOTOR ASSEMBLY

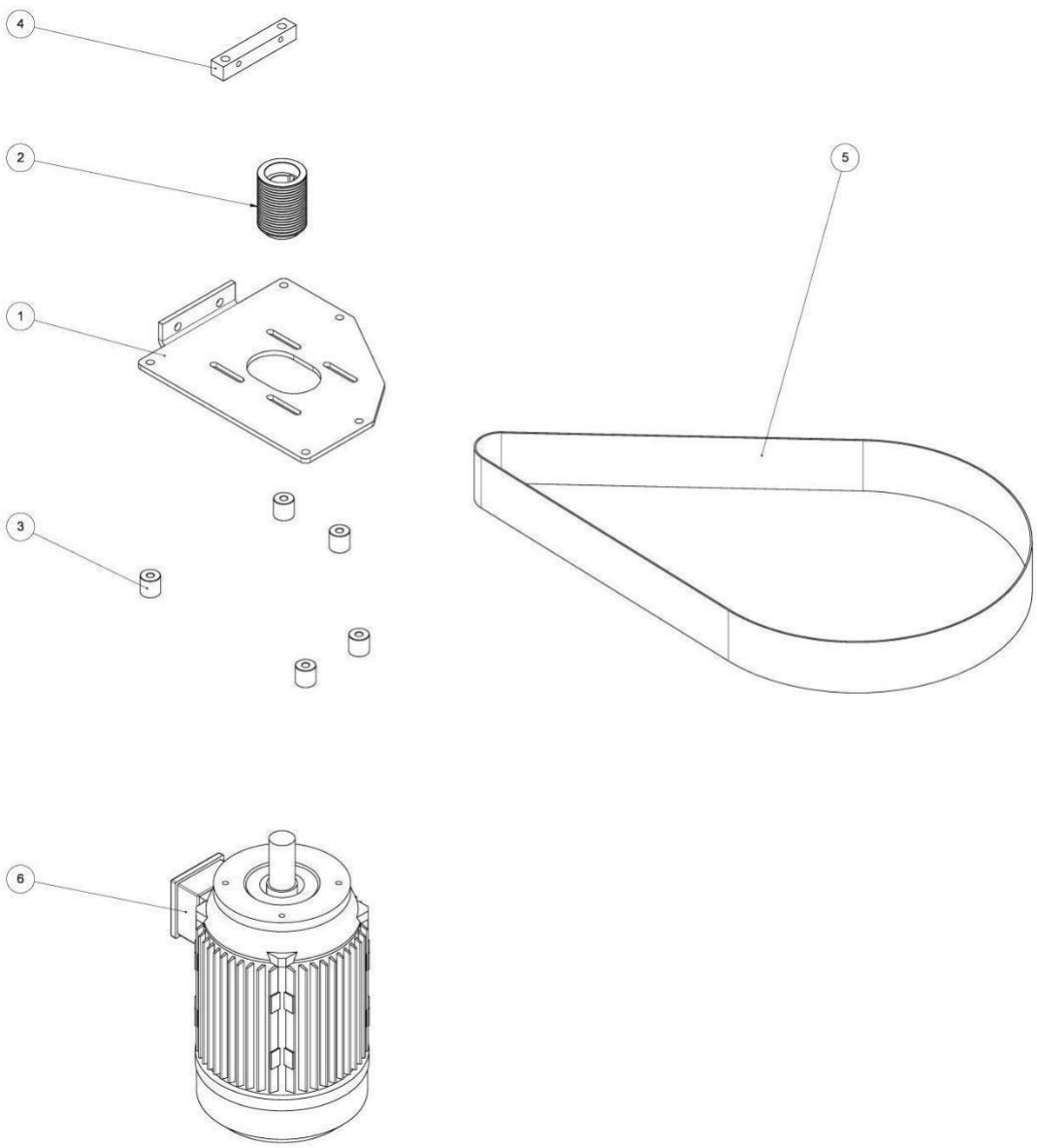


Table 4

Pos.	Description	Qty	Code
1	Slitta motore spirale/ Spiral motor plate	1	730012
2	Puleggia POLY-V G18 Tipo "L" Øp=62,16/ POLY-V pulley G18 Tipo "L" Øp=62,16	1	680026
3	Distanziale piastra motore spirale/ Spiral motor plate spacer	5	643008
4	Blocco tendicinghia/ Belt tensioner block	1	613001
5	Cinghia POLY-V - 18 gole tipo "L" - Svil.= 2134 mm/ POLY-V belt 18 gole tipo "L" - Svil.= 2134 mm	1	K21006
6	Motore 132 - B14 - 4/8 poli - kW 8.0/4.0 - 50 Hz - 400 V/ Motor 132 - B14 - 4/8 poli - kW 8.0/4.0 - 50 Hz - 400 V	1	M53016

5. ASSIEME MOTORE VASCA/ BOWL MOTOR ASSEMBLY

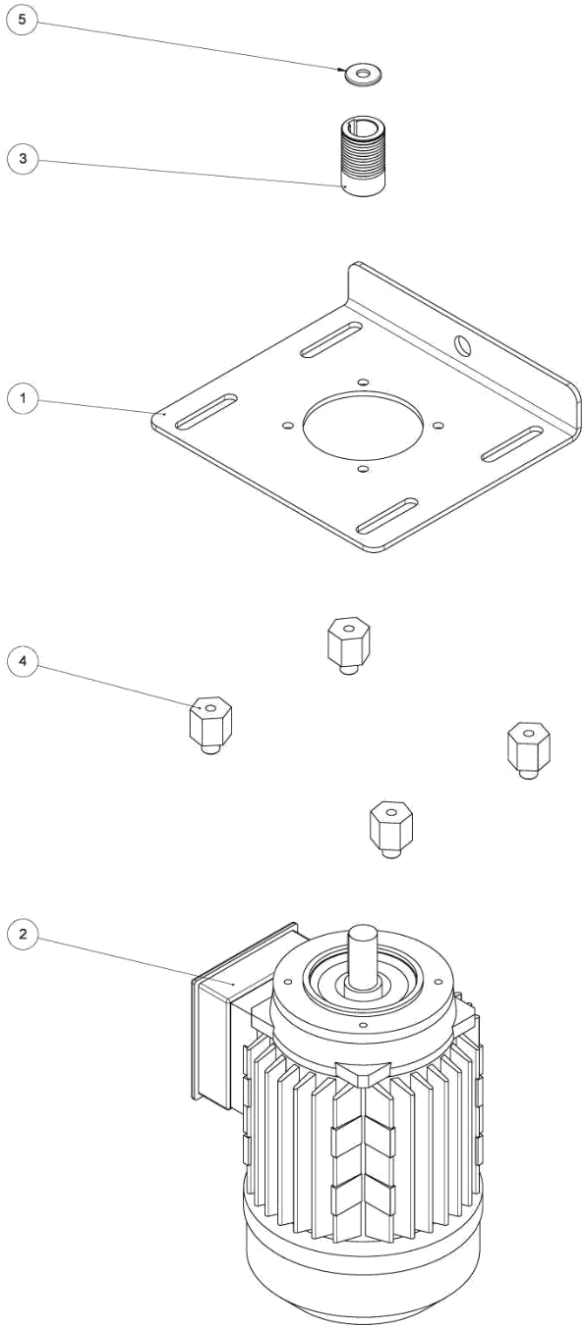


Table 5

Pos.	Description	Qty	Code
1	Piastra motore vasca/ Bowl motor plate	1	691025
2	Motore 080 AS. 4 POLI, 3F B-14, kW 0.75, 230-400V/50Hz/ Motor 080 AS. 4 POLI, 3F B-14, kW 0.75, 230-400V/50Hz	1	M13003
3	Puleggia motore vasca/ Bowl motor pulley	1	680041
4	Perno piastra motore vasca/ Bowl motor plate pin	4	686018
5	Rosetta piana M8/ Washer M8	1	B45003

6. ASSIEME RINVIO/ TRANSMISSION ASSEMBLY

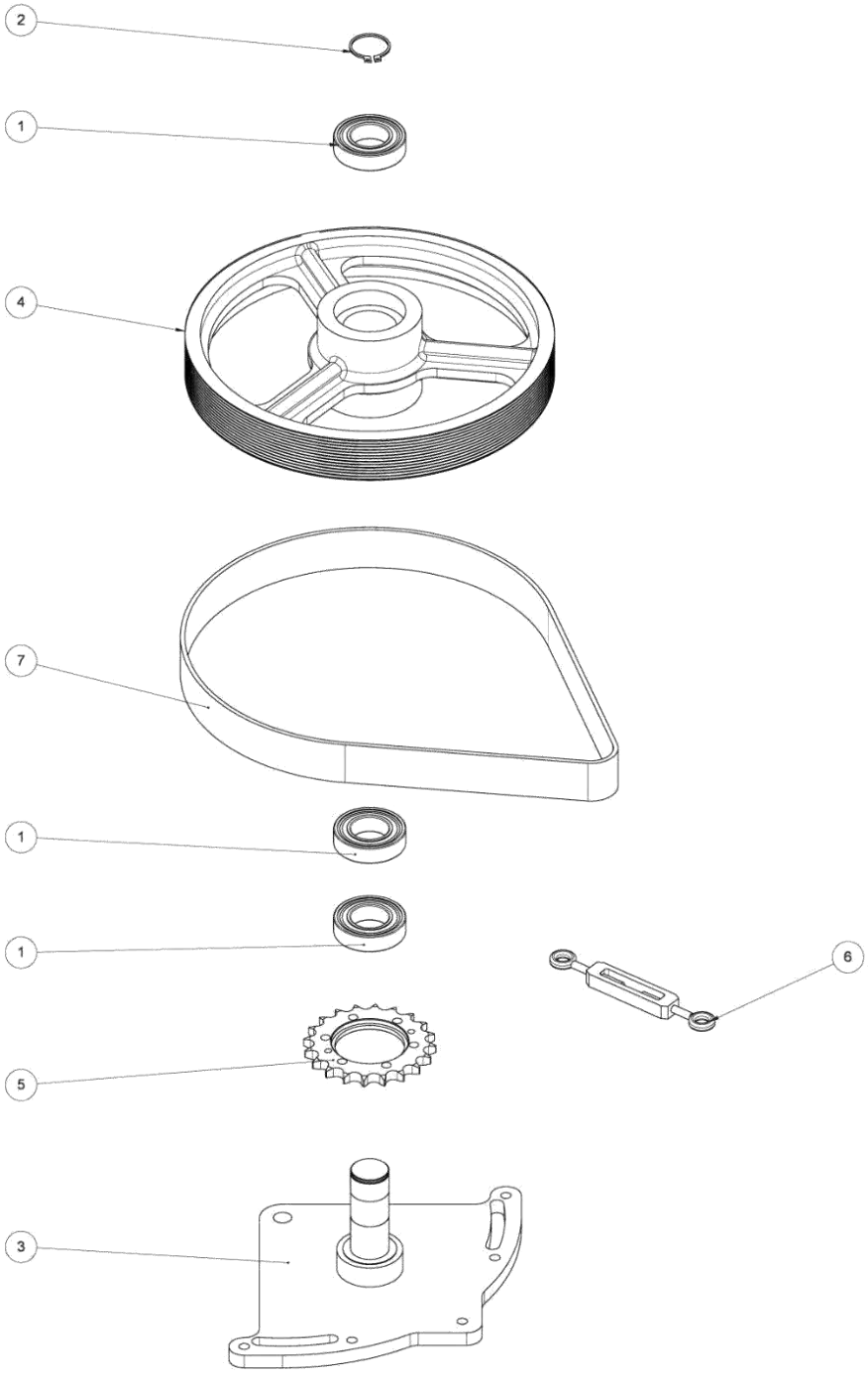


Table 6

Pos.	Description	Qty	Code
1	Cuscinetto radiale a sfere 6005-2RS/ Bearing 6005-2RS	3	K10024
2	Anello "Seeger" - EØ25/ Ring “Seeger” EØ25	1	B23004
3	Supporto rinvio/ Transmission support	1	714032
4	Puleggia rinvio Øe=240 - Øi=47 - G.13 - POLY-V Tipo "J"/ POLY-V pulley Øe=240 - Øi=47 - G.13 type “J”	1	680040
5	Corona per rinvio/ Transmission crown plate	1	657003
6	Tenditore M5/ Stretcher M5	1	K45001
7	Cinghia POLY-V - 13 tipo "J" - Svil.= 914 mm/ POLY-V belt 13 type "J" - Svil.= 914 mm	1	K21003

7. ASSIEME REGGISPINTA/ THRUST ROLLER ASSEMBLY

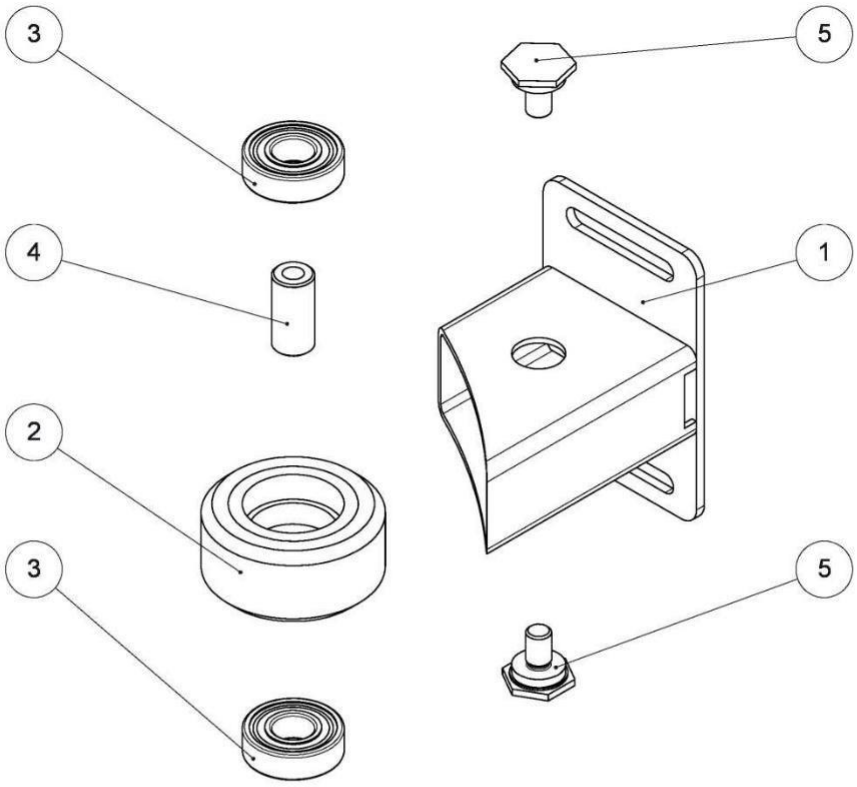


Table 7

Pos.	Description	Qty	Code
1	Supporto rullo reggispinta/Thrust roller support	1	714037
2	Rullo reggispinta/ Thrust roller	1	698004
3	Cuscinetto radiale a sfere 6204-2RS/ Bearing 6204-2RS	2	K10009
4	Perno per rullo/ Thrust roller pin	1	686007
5	Perno esagono per rullo reggispinta/ Thrust roller hexagonal pin	2	686002

8. ASSIEME BASAMENTO/ BASE ASSEMBLY

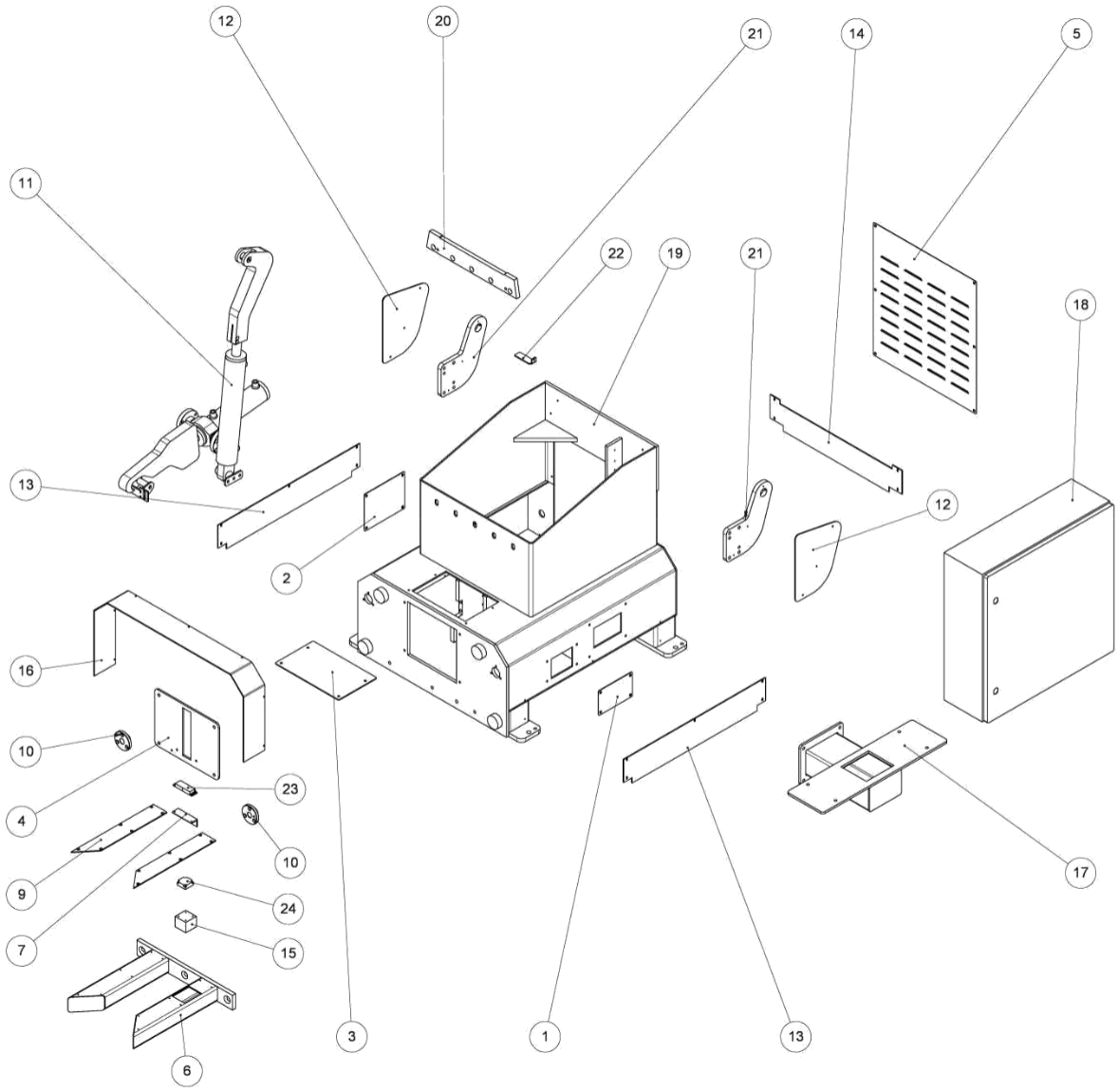


Table 8

Pos.	Description	Qty	Code
1	Carter chiusura attacco cilindro/ Cylinder connection closing cover	1	700037
2	Carter chiusura attacco cassetta elettrica/ Electrical box connection closing cover	1	700022
3	Lamiera ispezione gancio / Hook inspection plate	1	659080
4	Piastra a montaggio per gancio/ Plate for hook	1	691017
5	Lamiera chiusura posteriore/ Rear closing plate	1	659081
6	Guida carrello/ Bowl-trolley rail	1	654002
7	Supporto sensore codificato/ Sensor support	1	714033
8	Copertina di protezione DX/ Right protection covering plate	1	608006
9	Copertina di protezione SX/ Left protection covering plate	1	608007
10	Flangia centraggio carrello/ Bowl-trolley centering flange	2	651017
11	Assieme impianto idraulico/ Hydraulic system assembly	1	515001
12	Lamiera copertura cerniera/ Hinge covering plate	2	659058
13	Lamiera laterale di chiusura / Side closing plate	2	700041
14	Lamiera posteriore di chiusura / Rear closing plate	1	700042
15	Supporto sensore presenza carrello/ Sensor support for bowl-trolley presence	1	714035
16	Carter protezione gancio/ Hook protection cover	1	700043
17	Supporto quadro elettrico/ Electrical box support	1	714027
18	Cassetta elettrica/ Electrical box	1	638001
19	Basamento LUX 80/120/ Base LUX 80/120	1	610006
20	Piatto inferiore centraggio testa/ Head centering lower plate	1	688052
21	Cerniera per basamento / Hinge plate for base	2	691022
22	Staffa forcella micro/ Micro fork bracket	1	734008
23	Sensore magnetico codificato/ Mixer sensor	1	E27003
24	Sensore presenza carrello/ Bowl-trolley presence sensor	1	E27004

9. ASSIEME IMPIANTO IDRAULICO/ HYDRAULIC SYSTEM ASSEMBLY

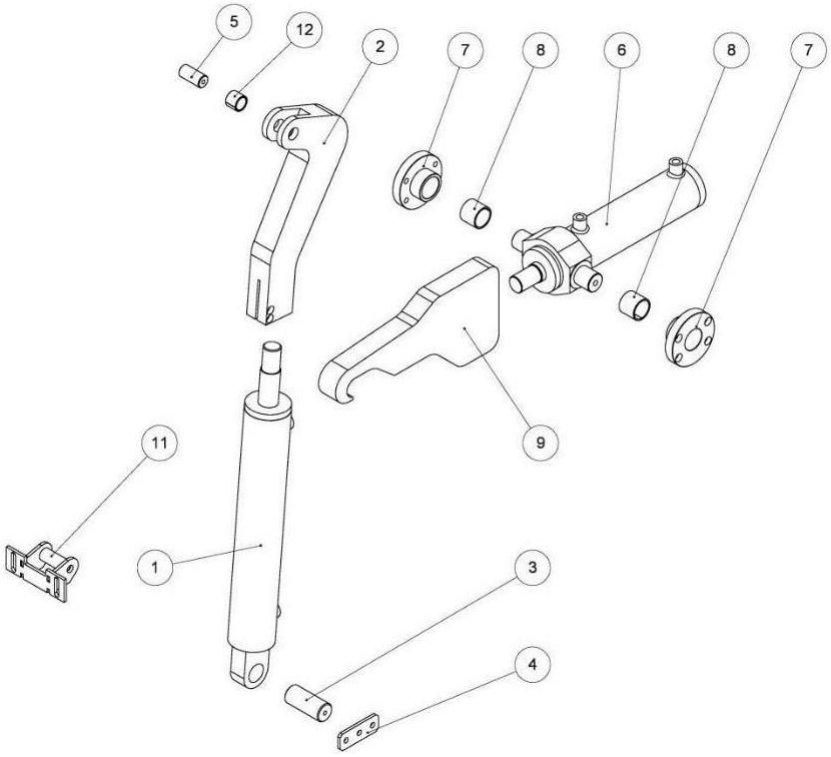


Table 9

Pos.	Description	Qty	Code
1	Cilindro oleodinamico corsa=275/ Hydraulic cylinder=275	1	R05003
2	Prolunga aggancio martinetto/ Jack hook extension	1	654005
3	Perno infer . cilindro testa/ Head cylinder lower pin	1	686021
4	Piatto fissaggio perno/ Pin fixing plate	1	688055
5	Perno aggancio martinetto/ Jack hook pin	1	686022
6	Cilindro oleodinamico corsa=150/ Hydraulic cylinder =150	1	R05001
7	Flangia fissaggio cilindro carrello/ Fixing flange for bowl-trolley cylinder	2	651010
8	Boccola autolubrificante 35/30x30/ self-lubricating bush 35/30x30	2	K13002
9	Gancio carrello/ Bowl-trolley hook	1	654004
10	Supporto gancio/ Hook support	1	714028
11	Rullo ruota gancio carrello/ Wheel roller for bowl-trolley hook	1	698009
12	Boccola DU Øi=20, Øe=25, L=21/ Bush DU Øi=20, Øe=25, L=21	1	K13004

10. ASSIEME PANNELLO COMANDI/ CONTROL PANEL ASSEMBLY

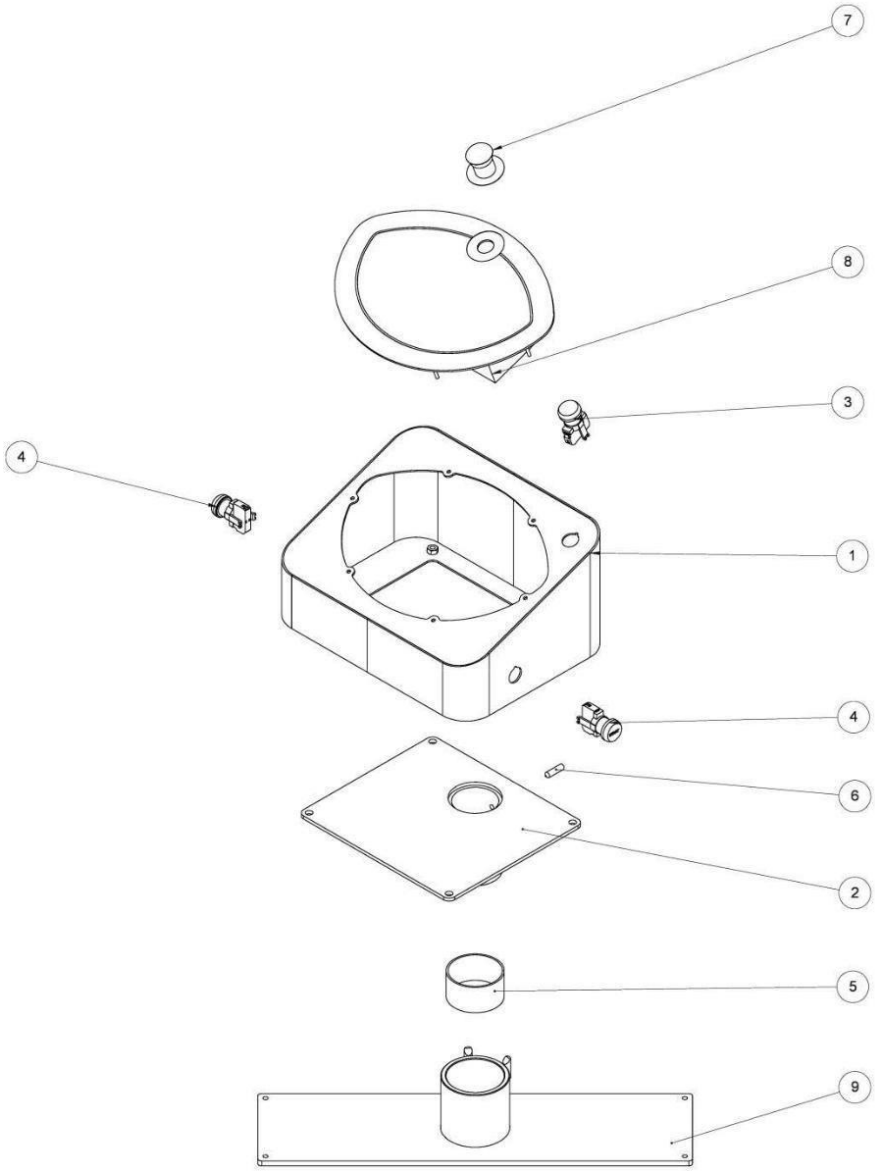


Table 10

Pos.	Description	Qty	Code
1	Scatola pannello / Control panel box	1	671006
2	Braccio dritto/ Arm	1	618006
3	Pulsante di "testa alta"/ Head up push-button	1	E60006
4	Pulsante "START"/ Start push-button	2	E60001
5	Boccola DU Øi=70, Øe=75, L=40/ Bush DU Øi=70, Øe=75, L=40	1	K13001
6	Vite S .T .E .I . M8x30 UNI 5927/ Screw S .T .E .I . M8x30 UNI 5927	1	B08001
7	Pulsante di emergenza/ Emergency push-button	1	E56001
8	Scheda elettronica FSMC-D-M C/DOX/ Electronic card	1	E80001
8	Serigrafia per pannello comandi con timer Control panel for two electro-mechancial timers	1	740002
9	Piastra supporto brandeggio/ Support plate	1	691028

11. ASSIEME CARRELLO/ BOWL-TROLLEY ASSEMBLY

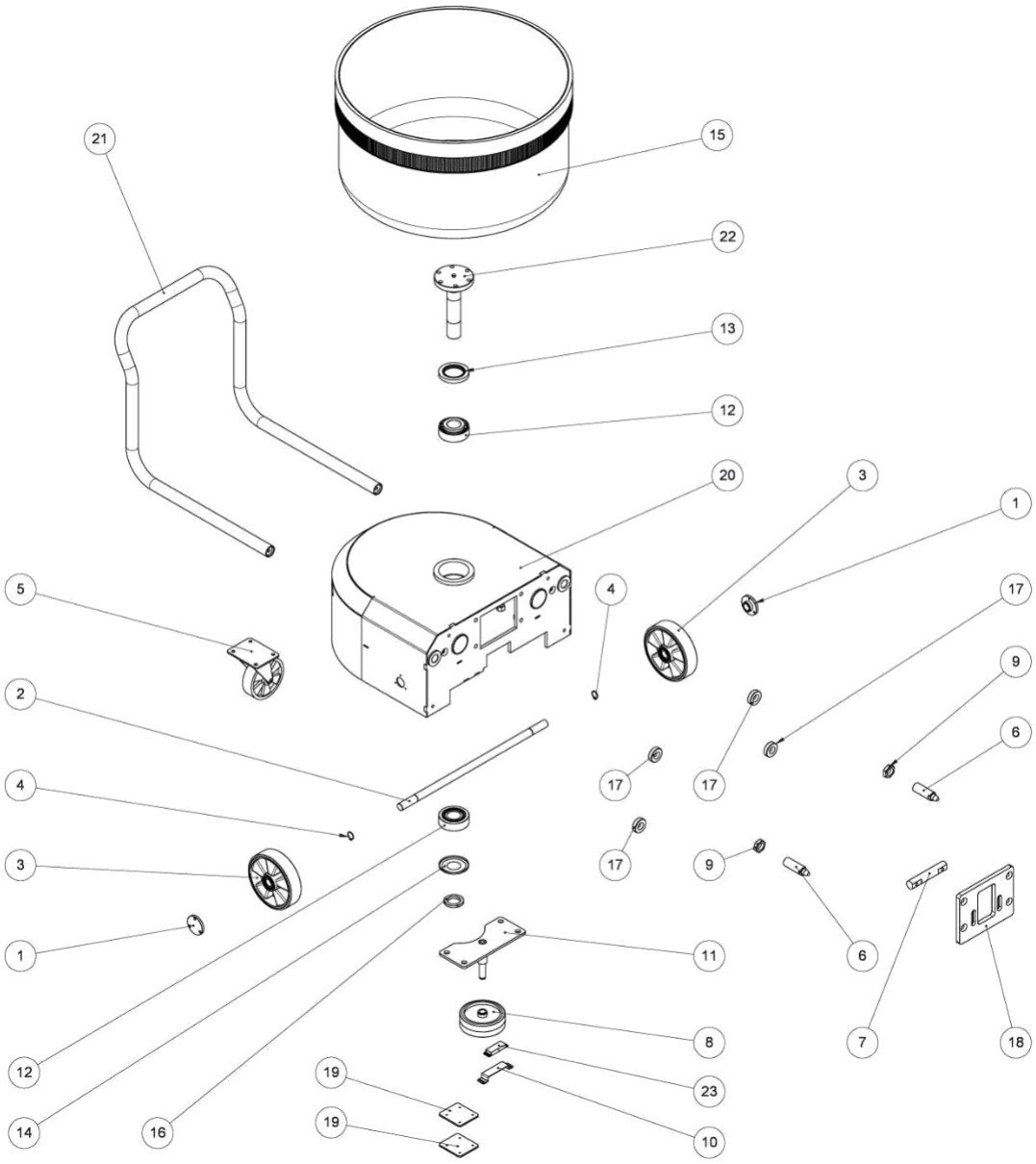


Table 11

Pos.	Description	Qty	Code
1	Flangia ruote carrello/ Bowl-trolley wheels flange	2	651004
2	Perno per ruote guida carrello Ø=25 L=686/ Pin for bowl-trolley wheels	1	686024
3	Ruota poliuretano+alluminio Ø200/ Polyurethane + aluminium wheel Ø200	2	K17006
4	Anello "Seeger" - EØ25/ Ring Seeger - EØ25	2	B23004
5	Supporto girevole con ruota Ø150x40 h=190/ Revolving support with wheel Ø150x40 h=190	1	K17004
6	Perno centraggio carrello /Bowl-trolley centering pin	2	686012
7	Perno gancio carrello/ Bowl-trolley hook pin	1	686013
8	Ruota Ø150 centraggio carrello/ Bowl-trolley centering wheel Ø150	1	K17007
9	Dado esagon. M30x2/ Nut M30x2	2	B16007
10	Supporto sensore codificato carrello/ Bowl-trolley sensor support	1	714034
11	Supporto rullo centratore carrello/ Bowl-trolley centering roller support	1	714026
12	Cuscinetto 32309/ Bearing 32309	2	K10019
13	Anello MIM (100x65x12)/ Ring MIM (100x65x12)	1	A02004
14	Anello "NILOS" 30309 _AV/ Ring "NILOS" 30309_AV	1	A04003
15	Vasca LUX 80/ Bowl LUX 80	1	760020
15	Vasca LUX 120/ Bowl LUX 120	1	760021
16	Ghiera autobloccante M45x1.5/ Self-locking nut M45x1.5	1	B28003
17	Distanziale per carrello sp.=14 mm/ Bowl-trolley spacer .=14 mm	4	643006
18	Piastra per perno gancio/ Hook pin plate	1	691014
19	Piastra spessore per lettore carrello/ Bowl-trolley shim plate	2	691046
20	Scocca carrello LUX 80/ Bowl-trolley body LUX 80	1	521013
20	Scocca carrello LUX 120/ Bowl-trolley body LUX 120	1	521013
21	Manico carrelli LUX80/120/ Bowl-trolley handle LUX 80/120	1	667005
22	Albero vasca per carrello/ Bowl shaft for bowl-trolley	1	600028
23	Sensore magnetico codificato (Carrello)/ Bowl-trolley sensor	1	E27002

2. ASSIEME COPERCHIO VASCA/ BOWL PROTECTION ASSEMBLY

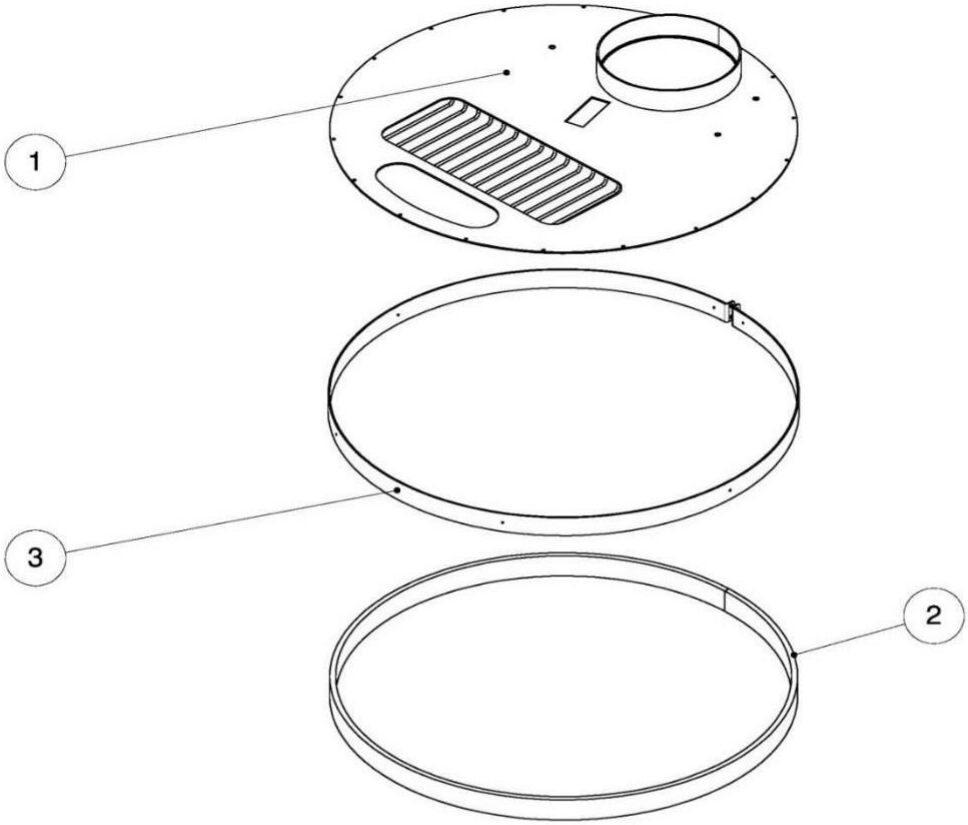


Table 12

Pos.	Description	Qty	Code
1	Lamiera riparo vasca LUX 80/ Bowl protection plate LUX 80	1	659136
	Lamiera riparo vasca LUX 120/ Bowl protection plate LUX 120	1	659138
2	Fascia in polietilene LUX 80/ Polyethylene band LUX 80	1	704013_001
	Fascia in polietilene LUX 120/ Polyethylene band LUX 120	1	704014_001
3	Fascia esterna LUX 80/ External band LUX 80 Fascia esterna LUX 120/ External band LUX 120	1 1	648002 648003

Apach

BAKERY line

Equip Group
125080 г. Москва
Волоколамское шоссе, д. 2
+7 495 234 00 33
http://equipgroup.ru/
http://bakery.apach.it/