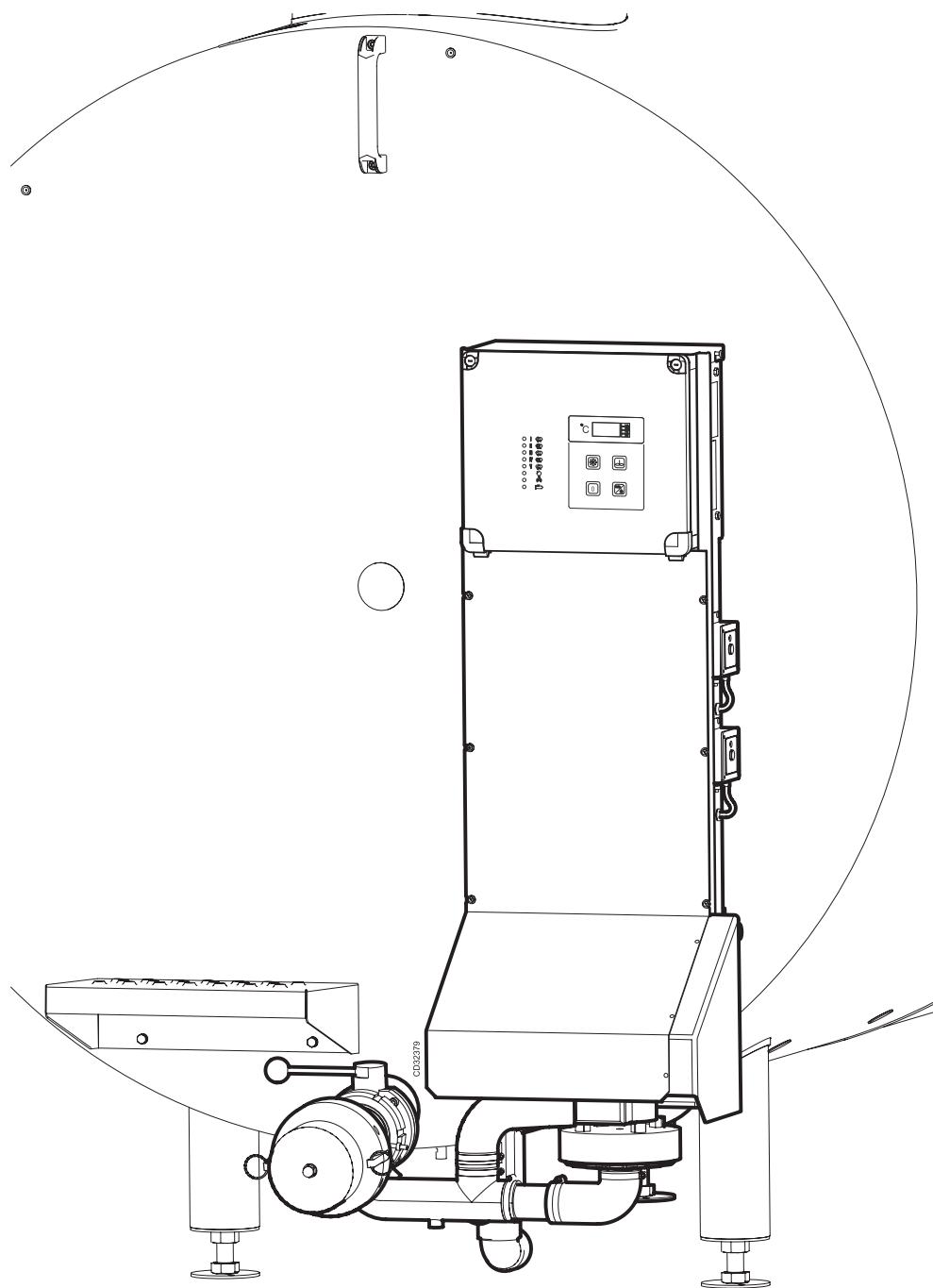


Инструкция по эксплуатации Блок управления и промывки T10 компании DeLaval, модель 2008





Оглавление

Блок управления и промывки T10 компании DeLaval	1
Техника безопасности	1
Общие сведения	1
Очистка	2
Установка и обслуживание	2
Гарантийные обязательства	3
Предупредительные надписи	3
Данные продукта	5
Описание	5
Панель управления	6
Дозирование моющих средств	6
Цикл промывки	6
Доступные программы промывки	8
Технические данные	8
Общая информация	8
Требования	10
Габаритные размеры	11
Принадлежности	12
Вспомогательный нагреватель	12
Эксплуатация	13
Процедура промывки	13
Программа очистки	14
Символы блок-схем	14
Предварительная очистка (рис. А, В и С)	16
Основная промывка (рисунки D, E и F)	17
Повторная промывка (рис. G, H и I)	18
Дезинфекция (рис. J, K и L)	19
Работа	21
Панель управления	22
Запуск процедуры охлаждения	22
Охлаждение с отсрочкой	23



Отображение заданной температуры	23
Переключение между двумя значениями температуры	24
Изменение установленной температуры	24
Включение постоянного перемешивания.....	25
Включение промежуточного перемешивания.....	25
Короткое промежуточное перемешивание	26
Длительное промежуточное перемешивание	26
Отключение всех активизированных функций	26
Запуск промывки	27
Автоматическая дозировка моющего средства	28
Светодиодные индикаторы, активные во время цикла промывки.....	28
Техническое обслуживание	31
Работа с детергентами	31
Поиск неисправностей	35
Определите неисправность.....	35
Коды отказов блока управления и промывки.....	35
Общие проблемы, возникающие при промывке	36



Техника безопасности

Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Техника безопасности

В этой инструкции содержатся важные сведения по технике безопасности. Внимательно изучите указания, прежде чем пользоваться любым модулем системы!

Блок управления и промывки является частью системы охлаждения молока. Блок управления и промывки должен использоваться только в том случае, когда он встроен в систему. Инструкции, приведенные в данной брошюре, относятся к блоку управления и промывки. Очень важно обратить внимание также на инструкции по эксплуатации танка и на инструкции по эксплуатации других частей системы охлаждения молока.

Общие сведения



Внимание! Убедитесь, что доступ ко всем частям системы закрыт для детей и лиц без специального разрешения!



Внимание! Запрещается использовать установку для целей, отличных от указанных.



Внимание! Категорически запрещается очищать оборудование очистителем высокого давления или под сильным напором воды!



Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Техника безопасности

Очистка



Внимание! При работе с детергентами используйте защитные перчатки, так как эти вещества могут вызвать раздражение кожи!



Внимание! Запрещается смешивать кислотные моющие средства с щелочными средствами. Это может привести к возникновению химических реакций с образованием опасных газов!

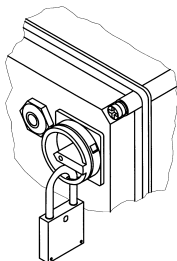


Внимание! Перед запуском программы промывки закройте крышку смотрового люка и входы молока, чтобы не произошло выливание горячей воды или моющего средства. Это может вызвать раздражение кожи.

Установка и обслуживание



Внимание! Установку оборудования разрешается выполнять только уполномоченным механикам.



Опасно! Перед проведением проверки, настройки или технического обслуживания оборудования, отключите источник электропитания. Заблокируйте основной блок (блоки) подачи электропитания в выключенном положении.



Техника безопасности



Внимание! Открывать распределительный ящик и работать с электрическими компонентами разрешается только уполномоченным специалистам-электрикам!

Гарантийные обязательства

Примечание! Компания ДеЛаваль не несет ответственности за ущерб, полученный в результате неправильной установки, эксплуатации или неправильного ухода и обслуживания оборудования.

Примечание! Компания берет на себя ответственность только за поставленное ею оборудование.

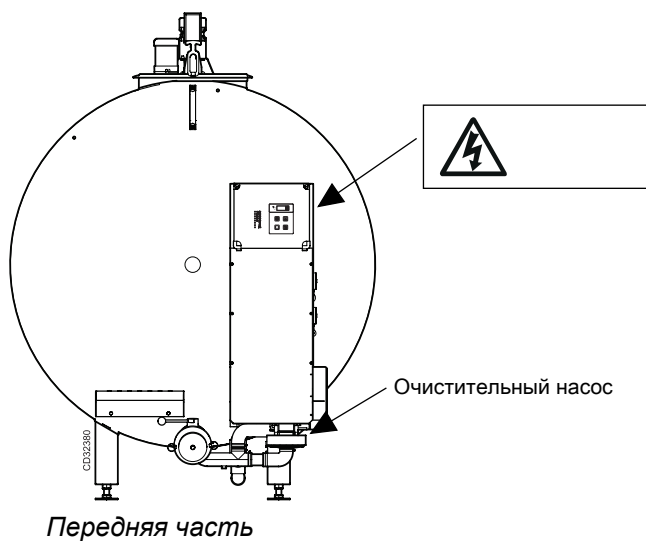
Примечание! Компания DeLaval не несет ответственности за повреждения, причиненные вследствие замерзания. Владелец/пользователь оборудования должен выполнять необходимый мониторинг температуры окружающей среды и не допускать падения ее ниже точки замерзания.

Предупредительные надписи

Обратите внимание на предупредительные надписи, имеющиеся на изделии. Убедитесь, что эти надписи находятся в хорошем состоянии, в противном случае их следует заменить. Предупредительные надписи, имеющиеся на данном оборудовании, описаны ниже.



Техника безопасности



- Предупредительная надпись (Открытие устройства) размещена на блоке управления и промывки.
- На очистительном насосе имеется стрелка, указывающая на правильное направление вращения двигателя. Направление вращения должно проверяться сервисным персоналом компании DeLaval.

Для получения более подробной информации о направлении вращения очистительного насоса см. главу "Запуск".



Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

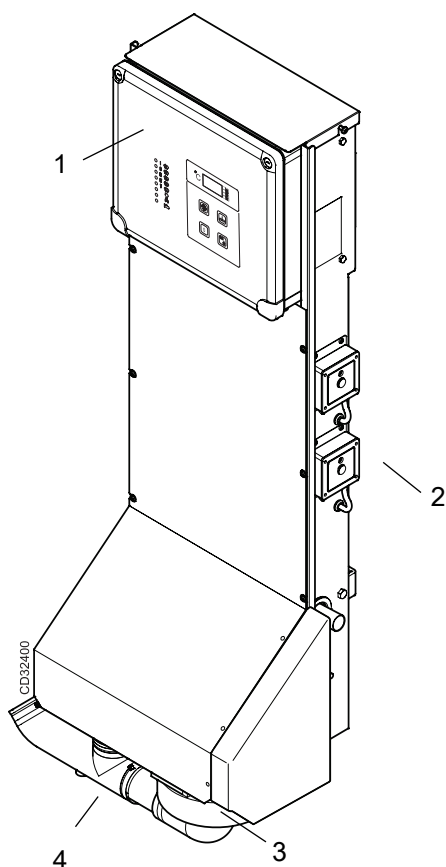
Данные продукта

Описание

T10 представляет собой блок управления и промывки для ассортимента закрытых холодильных танков компании DeLaval. Модель T10 рекомендуется использовать с танками, максимальный объем которых составляет 18000 литров. Блок управления и промывки позволяет осуществлять следующие виды охлаждения: две температуры охлаждения, отложенный запуск процесса охлаждения, автоматическое включение после перемешивания, промежуточное кратковременное и длительное перемешивание. Блок оснащен программируемыми параметрами охлаждения и промывки. T10 также оборудован двумя насосами-дозаторами для автоматического дозирования моющих средств.

Основными компонентами блока T10 являются:

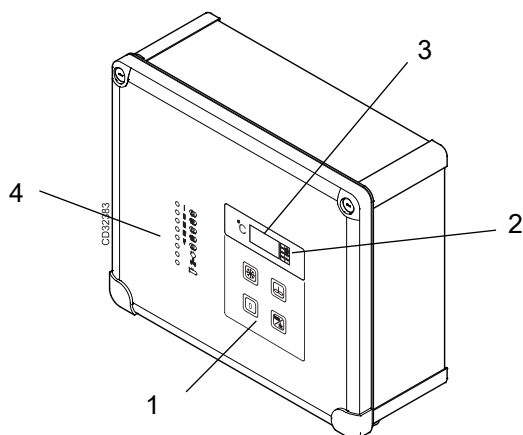
- Панель управления (1)
- Насосы-дозаторы (2)
- Очистительный насос (3)
- Дренажный клапан (4)





Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Данные продукта



Панель управления

Панель управления (1) оснащена четырьмя клавишами. С помощью этих клавиш можно выполнять все функции: от эксплуатации в штатном режиме до программирования.

Светодиодный индикатор (2), расположенный рядом с дисплеем, показывает, какая функция охлаждения или какая настройка активна в данный момент. Цифровой дисплей (3) на три цифры, точность показаний до одной десятой. Во время процедуры промывки номер светодиодного индикатора (4) указывает, какой этап программы выполняется, а какой - уже завершен. Они также указывают на окончание процесса промывки, включенное состояние нагревателя (если имеется), а также на то, активна ли сигнализация.

Дозирование моющих средств

Блок управления и промывки оснащен двумя насосами-дозаторами для моющих средств, расположенными с правой стороны рамы под верхним блоком. Нижний насос-дозатор предназначен для щелочных моющих средств (синий шланг), а верхний насос может использоваться как для кислотных моющих средств, так и для дезинфицирующих средств (красный шланг).

Количество моющего средства, подаваемого в систему, определяется в зависимости от типа танка и от количества воды.

Для получения информации о калибровке насосов-дозаторов см. главу "Запуск".

Цикл промывки

Цикл промывки осуществляется по принципу циркуляции. Это значит, что вода для промывки и ополаскивания циркулирует в системе до тех пор, пока она не будет слита.

Этапы цикла промывки зависят от выбранной программы. Имеются



Данные продукта

следующие этапы: предварительное ополаскивание, основная промывка, одно или два заключительных ополаскивания и ополаскивание с дезинфицирующим средством.

В блоке T10 имеются четыре программы промывки. Две программы - для систем, в которых используются щелочные и кислотные моющие средства, две другие программы - для систем, в которых используются щелочные моющие и дезинфицирующие средства.

Кислотные моющие средства

Если один из насосов-дозаторов используется для подачи кислотного моющего средства, то во время основной промывки имеется возможность переключения с щелочного на кислотное моющее средство. (Программируемому) количеству промывок с щелочными средствами предшествует одна промывка с кислотным моющим средством.

Программа 0 и 3 в параметре P61.

Дезинфицирующее средство

Если один из насосов-дозаторов используется для подачи дезинфицирующего средства, то во время основной промывки возможность переключения с одного моющего средства на другой отсутствует. Вместо этого после первого заключительного ополаскивания будет осуществляться ополаскивание с дезинфицирующим средством.

Программа 1 и 2 в параметре P61.



Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Данные продукта

Доступные программы промывки

Параметр Р61	Предварительная промывка	Основная промывка (щелочное средство / кислотное средство)	Повторная промывка 1	Дезинфицирующая очистка	Повторная промывка 2
Программа 0	Слегка теплая	Горячая	Холодная	–	–
Программа 1	Теплый	Горячий	Холодная	Холодный	Холодная
Программа 2	Теплый	Горячий	Холодный	Холодный	–
Программа 3	Теплый	Горячий	Горячий	–	–

Технические данные

Общая информация

Тип:

Блок управления и промывки T10
компании DeLaval

Установка для управления и промывки
закрытого холодильного танка.

Функции:

Охлаждение, перемешивание
(кратковременное промежуточное /
длительное промежуточное /
постоянное), выбор температуры
охлаждения T1/T2, промывка.

Светодиодный индикатор:

Светодиодный индикатор, указывающий
на функции охлаждения, расположен на
панели управления рядом с дисплеем, на
котором отображается температура. Они
указывают (сверху вниз):

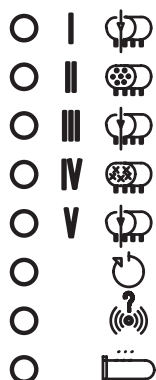
Электродвигатель мешалки работает,
компрессорно-конденсаторный агрегат
работает, температура охлаждения T1
или T2 активна.





Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Данные продукта



На панели управления имеется отдельный ряд светодиодных индикаторов, указывающих на цикл промывки. Они указывают (сверху вниз): предварительное ополаскивание, основная промывка, заключительное ополаскивание, ополаскивание с дезинфицирующим средством*, второе заключительное ополаскивание*, промывка завершена, сигнализация активна, нагреватель включен*.

** Функции "ополаскивание с дезинфицирующим средством" и "второе заключительное ополаскивание" доступны только в том случае, если один из насосов-дозаторов используется для подачи дезинфицирующего средства. Светодиод нагревателя активен только в том случае, если нагреватель установлен.*

Моющие средства:

Подходит для жидких моющих средств. Два насоса-дозатора, один - для щелочных моющих средств, второй - либо для кислотных моющих средств, либо для дезинфицирующего средства.

Подача воды:

Подача водопроводной воды осуществляется через подключение к блоку подвода воды посредством 1/2" шлангов.

Компоненты системы безопасности:

3/4" Сертифицированные обратные клапаны KIWA - на обоих патрубках входа воды (соответствуют Документу Eugeau).

Поток воды и моющего средства в танк осуществляется через нагнетательную трубу блока управления и промывки. Это создает открытое подключение водопровода и системы, что предотвращает попадание моющих средств или остатков молока в водопровод. Такая система отвечает Европейским требованиям к качеству воды и прошла сертификацию голландским сертификационным органом KIWA.



Данные продукта

Терморегулирование:

Трехфазный блок управления и промывки оснащен терморегулятором.
3 x 400 В + N – 2.4 А
3 x 230 В – 4.1 А
Если произошел сбой в работе, терморегулятор очистительного насоса необходимо повторно запустить вручную.

Потребление воды:

Настроено на диапазон танков 5 размеров.

Насос для очистки:

Тип: РВ 3285Н4В Р = 985 Вт
Диаметр патрубка всасывания: 2"
Диаметр сливного патрубка: 1"

Класс герметизации:

IP 45

Требования

Охлаждающий танк:

Блок T10 подходит для работы только с закрытыми холодильными танками компании DeLaval. Холодильный танк также должен быть оснащен двойным выходом и блоком подвода воды.

Сливной клапан:

2 сторонний, электромагнитный клапан DN40 (NC), Питание 230 В одна фаза, 50 Гц/60 Гц, Выходное соединение = 1 1/4" G охватываемая деталь, указывающая по направлению к земле.

Источник питания:

Исполнение для 3 x 400 В + N, 3 x 230 В, и 1 x 230 В + N, 50/60 Гц.

Электрические подключения:

Электродвигатель мешалки (230 В одна фаза)

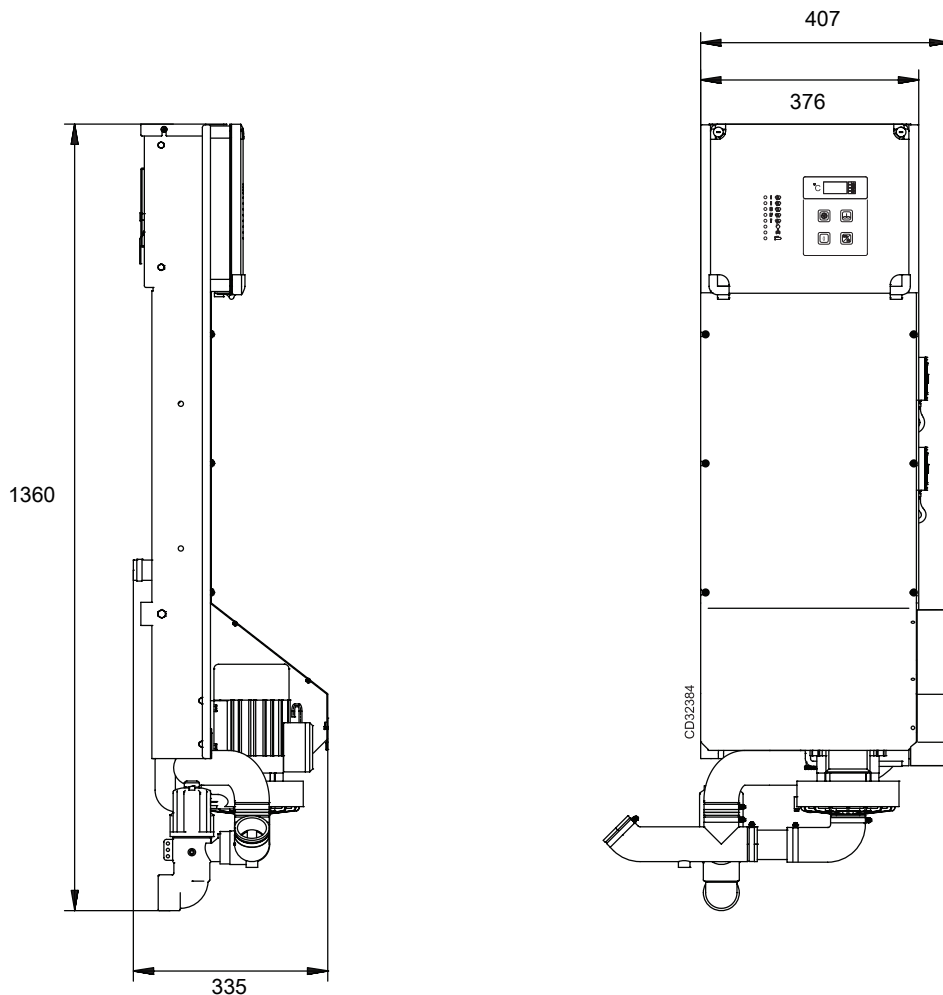
Блок подвода воды обеспечивает T10 водой и электроэнергией. Он монтируется на задней стороне танка и используется для подключения к внешним источникам.



Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Данные продукта

Габаритные размеры



Размеры указаны в мм



Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Данные продукта

Принадлежности

Вспомогательный нагреватель

9805916790

Вспомогательный нагреватель T10 для
3 x 400 В, 13 кВт

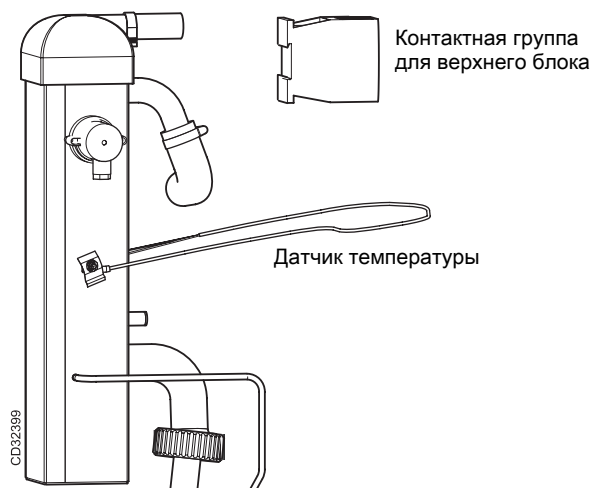
9805916791

Вспомогательный нагреватель T10 для
1 x 230 В / 3 x 230 В, 6.6 кВт

Для эффективной промывки очень важно, чтобы во время процедуры промывки в танке была горячая вода. Если подача горячей воды недостаточная, блок управления и промывки можно оборудовать вспомогательным нагревателем, чтобы увеличить температуру воды для промывки. Первоначальная температура воды для промывки, поступающей от нагревателя, настраивается в параметрах.

Для получения оптимального результата промывки температура воды в конце этапа основной промывки должна составлять минимум 45°C. Это значит, что поступающая вода должна иметь температуру около 80°C.

Примечание! Необходимо сравнивать указанные рекомендации с местными нормами и правилами.



Вспомогательный нагреватель



Блок управления и промывки T10 компания DeLaval

Эксплуатация

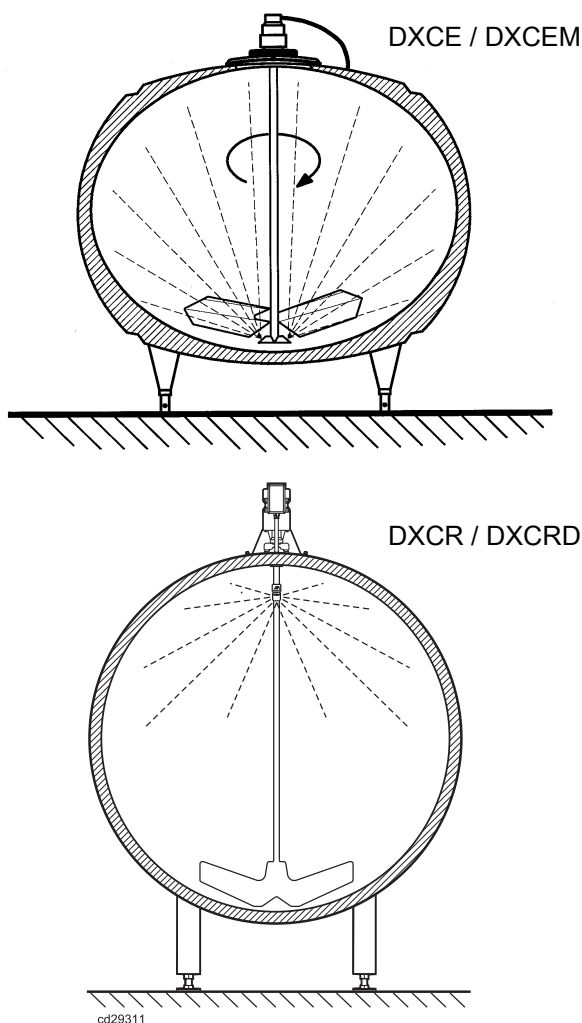
Процедура промывки

Танк следует промывать сразу после его опустошения. Поступая таким образом, вы добьетесь того, что остатки молока не будут оседать на стенках танка плотным слоем и их можно будет легко удалить.

Все закрытые танки, предлагаемые компанией DeLaval, могут быть оборудованы автоматической промывкой. С этой целью танки оснащены распылителем. Конструкция таких распылителей показана на рисунке слева.

Танки серии DXCR и DXCRD оборудованы шаровыми распылителями. Они расположены таким образом, чтобы эффективно распылять воду по всей внутренней поверхности танка. У танков серии DXCE и DXCEM мешалка сконструирована с полым валом, на конце которого имеются двойные распыляющие сопла. Во время работы электродвигателя мешалки создается мощный водоворот воды для промывки.

Во время циркуляции воды для промывки работают очистительный насос и электродвигатель мешалки. За счет особого расположения мешалки (мешалок) вода для промывки легко попадает на всю внутреннюю поверхность танка, одинаково для обеих моделей танков.



cd29311



Программа очистки

Были разработаны различные программы промывки, подходящие для всего ассортимента закрытых холодильных танков производства компании DeLaval. Функции программы промывки осуществляются по принципу циркуляционной промывки. Такая программа может состоять из следующих этапов: Предварительное ополаскивание, Основная промывка, Заключительное ополаскивание и Ополаскивание с дезинфицирующим средством.

На каждом из этапов программы можно изменять параметры в зависимости от особых условий и требований.

После подготовки танка и включения промывки программа самостоятельно закончит весь цикл промывки.

Для получения более подробной информации см. главу "Эксплуатация".

Символы блок-схем

BC – Заглушка для промывки
CP - насос очистки
DAC – Насос-дозатор для кислотных моющих средств или дезинфицирующего средства
DAL – Насос-дозатор для щелочных моющих средств
MT - охлаждающий танк для молока
NV - невозвратный клапан
OV - выпускной клапан
S1 - клапан горячей воды
S3 - клапан холодной воды
S6 - сливной клапан
SP – Нагнетательная труба

Тонкая линия – Труба, в которой отсутствует поток
Жирная линия - Труба с потоком
Стрелка - направление потока
Незаполненный клапан - клапан закрыт
Заполненный клапан - клапан открыт

Примечание! В приведенной ниже



Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Эксплуатация

информации относительно этапов программы имеется ряд ссылок на параметры, например, P20. Эти параметры могут быть изменены только сервисным персоналом компании DeLaval.

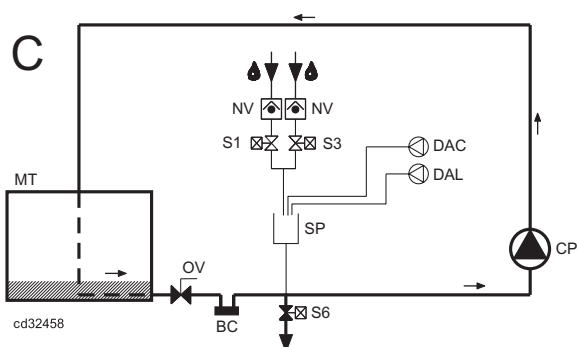
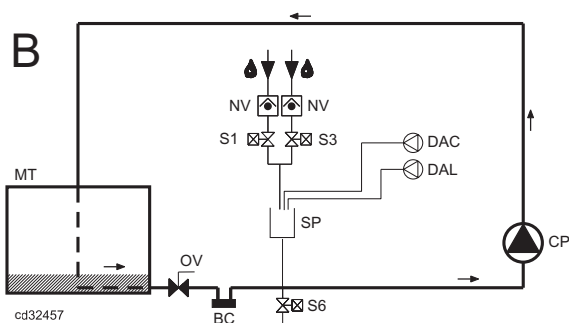
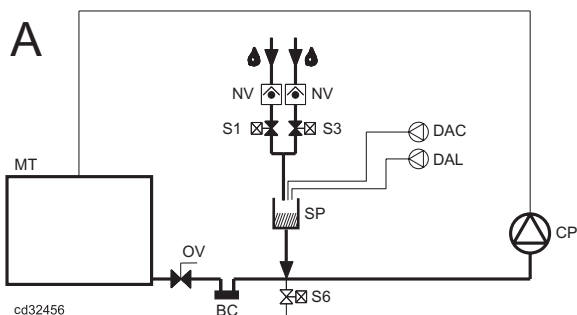


Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Эксплуатация

Предварительная очистка (рис. А, В и С)

Первый шаг программы - предварительная очистка. Она заключается в удалении остатков молока из танка и нагревании внутреннего бака. Это необходимо для следующего шага.



А

Клапаны холодной (S3) и горячей (S1) воды открыты, и поток воды поступает в танк через нагнетательную трубу (SP).

В

Когда уровень воды в танке достигнет минимального циркуляционного объема (P20), запустится очистительный насос (CP) и электродвигатель мешалки, чтобы начался процесс циркуляции теплой воды.

Процент горячей воды в воде для ополаскивания задается в параметре P45. Когда общий объем воды для ополаскивания (P21) достигнет необходимого уровня, оба водяных клапана (S1 и S3) закроются.

С

По истечении указанного промежутка времени основная масса остатков молока смешивается с водой для ополаскивания. Продолжительность ополаскивания задается в параметре P22. Через это время очистительный насос (CP) остановится.

Дренажный клапан (S6) открывается за 30 секунд до окончания времени, заданного в P22, и остается в открытом состоянии в течение периода времени, запрограммированного в параметре P23. По истечении указанного промежутка времени, когда вся вода для ополаскивания будет спущена,



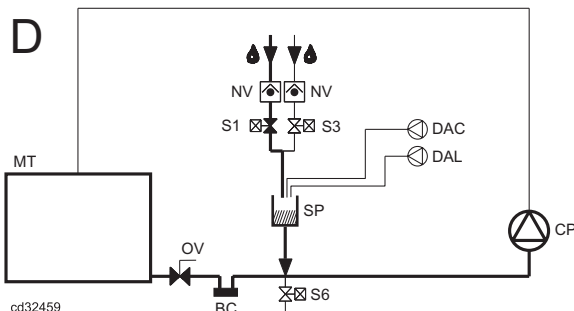
Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Эксплуатация

дренажный клапан закрывается.

Основная промывка (рисунки D, E и F)

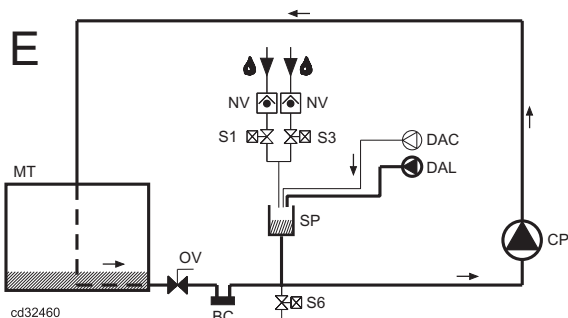
Второй этап программы - это основная промывка, означающая удаление жирных остатков молока со стенок танка.



D

Клапан горячей воды (S1) открыт, и поток воды поступает в танк через нагнетательную трубу (SP).

Для получения оптимального результата промывки температура воды в конце этапа основной промывки должна составлять минимум 45°C.



E

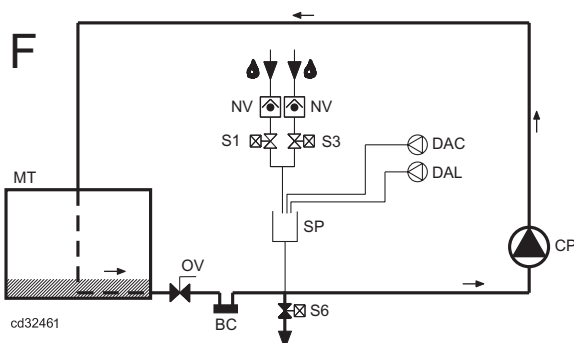
По достижении минимального циркуляционного объема (P20), запускаются очистительный насос (CP) и электродвигатель мешалки, чтобы начался процесс циркуляции горячей воды. Клапан горячей воды (S1) остается в открытом положении до тех пор, пока общий объем воды для промывки (P24) в системе не достигнет необходимого уровня. Одновременно с очистительным насосом запускается насос-дозатор (DAL). Требуемое количество щелочного моющего средства можно задать в параметре P31. Насос-дозатор остановится, когда в систему будет подано заданное количество моющего средства. Вода для промывки будет циркулировать в течение времени, заданного в параметре P25.

Через определенные интервалы вместо промывки с щелочными средствами можно применять промывку с кислотными моющими средствами (для удаления известкового налета со стенок танка). Такие интервалы можно запрограммировать в параметре P34. Будет выполняться аналогичная описанной выше процедура. Но будет использоваться насос-дозатор для кислотных моющих средств (DAC). Количество кислотного моющего



средства можно задать в параметре P32.

Примечание! Попеременное использование моющих средств во время основной промывки возможно только в том случае, если система настроена на использование в качестве альтернативы кислотного моющего, а не дезинфицирующего средства.



F

После того, как заданное время циркуляции (P25) истечет, очистительный насос (CP) остановится. За 60 секунд до этого момента откроется дренажный клапан (S6). Клапан будет оставаться в открытом положении в течение времени, запрограммированного в параметре P26.

Повторная промывка (рис. G, H и I)

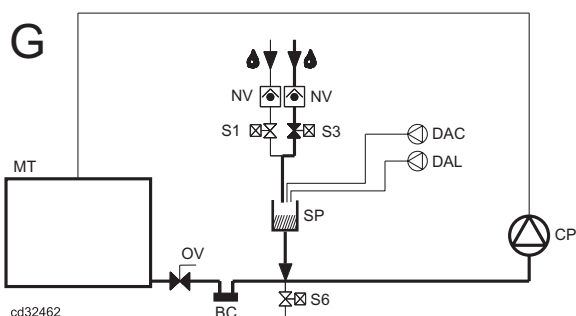
В зависимости от выбранной программы промывки за этапом основной промывки могут следовать одно или два заключительных ополаскивания. Во время заключительного ополаскивания (ополаскиваний) последние остатки молока и/или моющих средств удаляются с внутренних стенок танка.

Если система настроена на использование дезинфицирующего средства, за первым заключительным ополаскиванием последует ополаскивание с дезинфицирующим средством. В зависимости от выбранной программы промывки за ополаскиванием с дезинфицирующим средством может последовать второе заключительное ополаскивание. Если выполняется второе заключительное ополаскивание, цикл ополаскивания, описанный ниже, повторяется для второго заключительного ополаскивания.



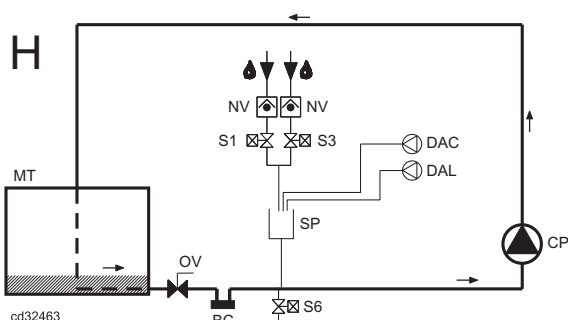
Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Эксплуатация



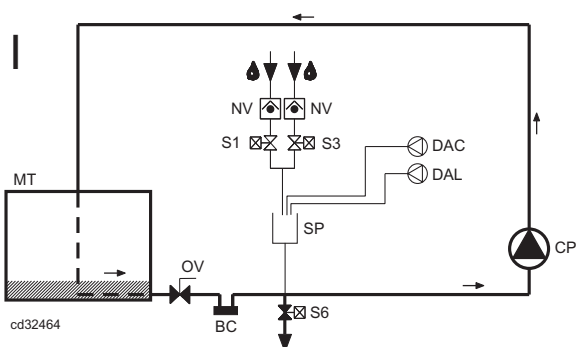
G

Клапан холодной воды (S3) открыт, и поток воды поступает в танк через нагнетательную трубу (SP).



H

Когда уровень воды в танке достигнет минимального циркуляционного объема (P20), запустятся очистительный насос (CP) и электродвигатель мешалки, чтобы начался процесс циркуляции воды. Когда общий объем воды для ополаскивания (P21) достигнет необходимого уровня, клапан холодной воды (S3) закроется.



I

Через некоторое время основная масса остатков молока и моющего средства смешается с водой для ополаскивания. Продолжительность ополаскивания задается в параметре P22. По истечении указанного промежутка времени очистительный насос (CP) остановится. Дренажный клапан (S6) открывается за 30 секунд до окончания заданного времени циркуляции (P22) и остается в открытом состоянии в течение периода времени, запрограммированного в параметре P23. По истечении указанного промежутка времени, когда вся вода для ополаскивания будет спущена, дренажный клапан (S6) закроется.

Дезинфекция (рис. J, K и L)

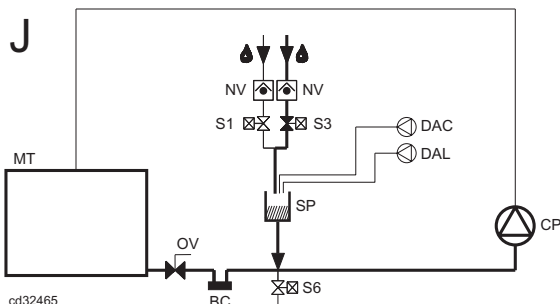
Ополаскивание с дезинфицирующим средством возможно только в том случае, если один из насосов-дозаторов используется для подачи дезинфицирующего средства. Ополаскивание с дезинфицирующим средством осуществляется после первого заключительного ополаскивания.



Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

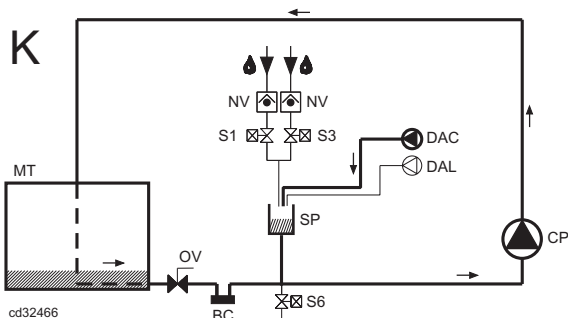
Эксплуатация

В зависимости от выбранной программы промывки за ополаскиванием с дезинфицирующим средством может последовать второе заключительное ополаскивание.



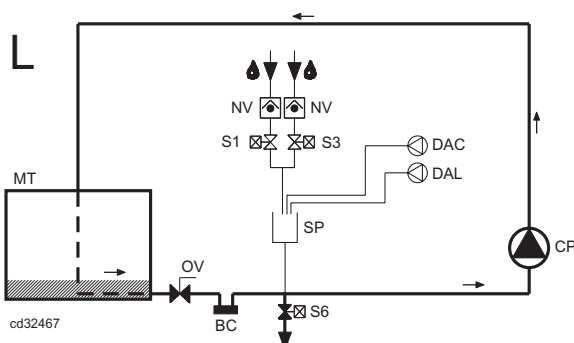
J

Клапан холодной воды (S3) открыт, и поток воды поступает в танк через нагнетательную трубу (SP).



K

По достижении минимального циркуляционного объема (P20), запускаются очистительный насос (CP) и электродвигатель мешалки, чтобы начался процесс циркуляции воды. Клапан холодной воды (S3) остается в открытом положении до тех пор, пока общий объем воды для ополаскивания (P21) в системе не достигнет необходимого уровня. Одновременно с очистительным насосом запускается насос-дозатор (DAC). Количество дезинфицирующего средства можно задать в параметре P33. Насос-дозатор остановится, когда в систему будет подано заданное количество дезинфицирующего средства. Вода для ополаскивания будет циркулировать в течение времени, заданного в параметре P22.



L

Продолжительность ополаскивания задается в параметре P22. По истечении указанного промежутка времени очистительный насос (CP) остановится. Дренажный клапан (S6) открывается за 30 секунд до окончания заданного времени циркуляции (P22) и остается в открытом состоянии в течение периода времени, запрограммированного в параметре P23. По истечении указанного промежутка времени, когда вся вода для ополаскивания будет спущена, дренажный клапан (S6) закроется.



Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Работа

В данной главе приводится описание функций, которые доступны в блоке управления и промывки.

С помощью блока управления и промывки можно осуществлять следующие операции:

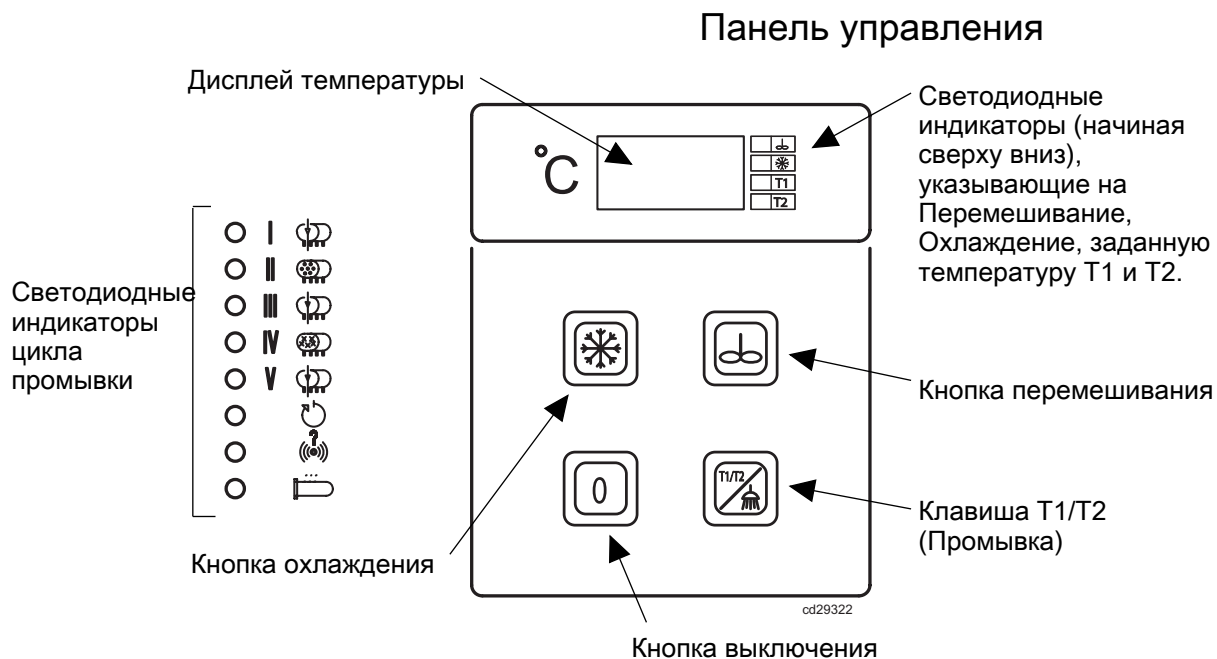
- Запуск процедуры охлаждения
- Отображение заданной температуры
- Переключение между двумя значениями температуры
- Изменение установленной температуры
- Включение постоянного перемешивания
- Включение промежуточного перемешивания
- Отключение всех активизированных функций
- Запуск промывки

Эти функции описаны ниже.



Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Работа



Примечание! Нажимайте на клавиши панели управления только пальцами. Запрещается нажимать на клавиши, используя для этого, например острые предметы, так как это может повредить поверхность панели управления.

Запуск процедуры охлаждения

Процесс охлаждения можно начинать, только если в холодильном танке находится достаточное количество молока для перемешивания (около 10% объема танка). Если процесс охлаждения начнется раньше, молоко может замерзнуть.



- Для запуска процесса охлаждения, если блок управления и промывки находится в выключенном состоянии, нажмите клавишу охлаждения.

Примечание! Если запрограммирована отсрочка включения охлаждения, то охлаждение начнется по истечении установленного периода отсрочки.



Можно также отменить отсрочку включения охлаждения, дважды нажав на кнопку Охлаждение в течение 5 секунд.

Светодиодный индикатор для установленной температуры (T1 или T2) мигает, когда начинается отсчет отсрочки включения охлаждения. Когда начнется охлаждение, лампочка будет гореть постоянно.

Светодиодный индикатор охлаждения загорается при работе компрессорно-конденсаторной установки.

В процессе охлаждения мешалка постоянно перемешивает молоко.

Когда будет достигнута заданная температура, компрессорно-конденсаторный агрегат отключится.

Охлаждение с отсрочкой

Отсрочка охлаждения задерживает начало охлаждения, поскольку охлаждение не должно начинаться, пока в холодильном танке не накопится достаточное количество молока (около 10% объема бака).

При программировании отсрочки включения охлаждения кнопку Охлаждение можно нажать прямо перед доением. Начнется отсчет отсрочки включения охлаждения, она должна быть запрограммирована таким образом, чтобы по завершении отсчета в баке было достаточное количество молока. По завершении запрограммированного периода отсрочки начнется охлаждение.

Отображение заданной температуры



- Нажмите и удерживайте кнопку охлаждения.

На дисплее отобразится значение фактической температуры.



Переключение между двумя значениями температуры

На данном блоке управления и промывки могут быть заданы два значения температуры, которые можно переключать.

Примечание! Переключение между двумя значениями температуры возможно только в том случае, если активирован параметр H80. Этот параметр доступен только для обслуживающего персонала.



- Нажмите клавишу T1/T2, когда блок управления и промывки работает в режиме "Охлаждение", пока на дисплее не появятся обозначения «So1» или «So2».

So1 – это необходимая температура T1, а So2 – это необходимая температура T2.

Изменение установленной температуры

Примечание! Изменение заданной температуры возможно, только когда параметр C99 для блокировки кнопок отключен.

Примечание! Установленная температура, которую вы планируете изменить, должна быть включена. Более подробную информацию см. под заголовком «Переключение между двумя значениями температуры», выше.



- Нажмите и удерживайте кнопку охлаждения.

увеличить



- Для увеличения значения заданной температуры нажмите кнопку перемешивание.

или



для уменьшения



- Нажмите кнопку T1/T2 для уменьшения значения температуры.
- Для сохранения новой заданной температуры сначала отпустите кнопку перемешивания или кнопку T1/T2, а затем отпустите кнопку охлаждения.

Включение постоянного перемешивания

Постоянное перемешивание можно использовать для работы мешалки без запуска процедуры охлаждения.



- Для запуска постоянного перемешивания, если блок управления и промывки находится в выключенном состоянии, нажмите клавишу перемешивания.



При работе мешалки горит индикатор перемешивания.

Включение промежуточного перемешивания

Для обеспечения равномерного охлаждения молока и предотвращения его замораживания, молоко необходимо регулярно перемешивать. Этот запрограммированный интервал перемешивания называется промежуточное перемешивание.

Продолжительность короткого и длительного промежуточного перемешивания может быть настроена в установках параметров.

Также можно запустить промежуточное перемешивание между запрограммированными интервалами вручную.

Примечание! Перед взятием проб молока и опустошением бака необходимо тщательно перемешать молоко.

Примечание! Запустить промежуточное перемешивание вручную можно только в том случае, если блок управления и промывки



Работа

находится в режиме охлаждения и первый период перемешивания уже завершился.

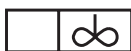
Примечание! Функция промежуточного перемешивания вручную возможно только в том случае, если она активирована в параметре H81.

Короткое промежуточное перемешивание



- Нажмите кнопку перемешивание (на 1 секунду) до тех пор, пока на дисплее не появится значок «Show», означающий начало короткого промежуточного перемешивания.

Мешалка будет включаться через заданные интервалы времени.



При работе мешалки горит индикатор перемешивания.

Длительное промежуточное перемешивание



- Нажмите кнопку перемешивание (на 3 секунду) до тех пор, пока на дисплее не появится значок «Lon», означающий начало длительного промежуточного перемешивания.

Мешалка будет включаться через заданные интервалы времени.



При работе мешалки горит индикатор перемешивания.

Отключение всех активизированных функций

Блок управления и промывки необходимо выключать после того, как подъехал грузовик и молоко было перемешано.



- Нажмите кнопку выключения, чтобы отключить все активизированные функции.

На дисплее появится надпись "OFF" ("Выкл."), указывающая, что блок управления и промывки отключен.



Запуск промывки

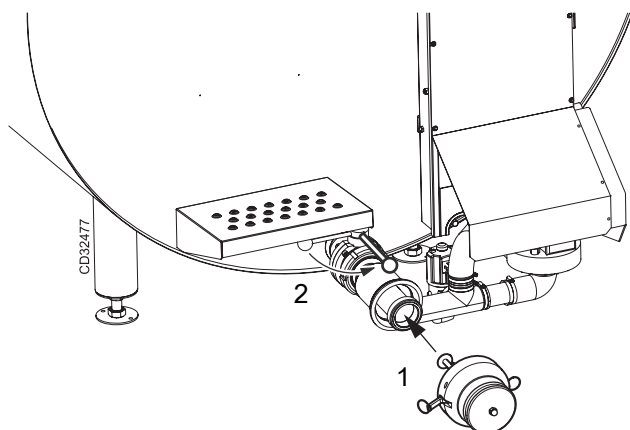
Примечание! Информация о работе с детергентами приведена в главе "Техническое обслуживание и уход".

Танк следует промывать сразу же после забора молока во избежание налипания жира и появления осадка на стенках бака. Процедура промывки при этом становится более простой и качественной.

- Подготовьте танк к промывке.



Внимание! Перед запуском программы промывки закройте крышку смотрового люка и входы молока, чтобы не произошло выливание горячей воды или моющего средства. Это может вызвать раздражение кожи.



- Установите заглушку (1) на выходное отверстие танка.
- Убедитесь, что выходной клапан (2) открыт.

Более подробную информацию о процедуре очистки см. в инструкции по эксплуатации холодильного танка.



- Для запуска процесса промывки, если блок управления и промывки находится в выключенном состоянии, нажмите клавишу T1/T2.

После запуска процесса промывки, блок управления и промывки запустит выбранную программу промывки, заданную в параметре P61.



Автоматическая дозировка моющего средства

Благодаря применению системы, оснащенной автоматической дозировкой, исчезает необходимость в ежедневном контакте рук с моющими средствами. Тип и количество моющего средства, используемого в цикле промывки, программируется. Во время цикла промывки моющие средства автоматически поступают в систему.

Насосы-дозаторы для различных моющих средств отличаются друг от друга по цвету шлангов, подсоединяемых к ним. Нижний насос имеет синие шланги и предназначен для подачи щелочных моющих средств, верхний насос имеет красные шланги и предназначен для подачи кислотных моющих средств или дезинфицирующих средств.

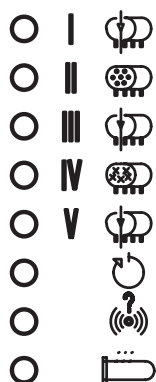
Система автоматически добавит моющие средства во время цикла промывки, но с этого момента емкости для моющих средств будут пустыми. Ответственность за добавление достаточного количества моющих средств в контейнеры для детергентов несет фермер.

Для получения более подробной информации о работе с моющими средствами см. главу "Техническое обслуживание и уход".

Светодиодные индикаторы, активные во время цикла промывки

Во время выполнения программы промывки горят следующие светодиодные индикаторы. Они указывают на следующие моменты (начиная сверху вниз):

- Предварительная промывка
- Основная промывка
- 1ая повторная промывка
- Идет процесс ополаскивания с дезинфицирующим средством *
- 2ое Заключительное ополаскивание *
- Завершение цикла очистки





- Сигнал тревоги (контейнер для детергентов пуст / отключение электричества)
- Нагреватель включен *

** Ополаскивание с дезинфицирующим средством и второе заключительное ополаскивание доступны только в том случае, если один из насосов-дозаторов используется для подачи дезинфицирующего средства. Светодиод нагревателя активен только в том случае, если нагреватель установлен.*

Для получения более подробной информации об этапах цикла промывки см. главу "Принцип действия".

Сообщения о неисправностях

Красный светодиод загорается, когда контейнеры для моющих средств пустые, если блок управления и промывки оборудован датчиками уровня.

Отключение электричества

Если во время процесса промывки отключается электричество, красный светодиод будет мигать. Будут гореть светодиодные индикаторы завершенных этапов промывки. Таким образом можно определить, на каком этапе цикла промывки, произошло отключение электричества.

Примечание! *Цикл промывки должен быть завершен. Каждый раз повторно запускайте цикл промывки, если он не был завершен из-за отключения электричества.*



Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Работа



Блок управления и промывки T10 компания DeLaval

Техническое обслуживание

Контейнеры для моющих средств необходимо заменять или заполнять по мере необходимости. Процедура работы с моющими средствами описана ниже.

Срок годности моющих средств очень небольшой, это означает, что со временем происходит постепенное испарение хлорной составляющей. В этом случае эффективность моющего средства снижается. Таким образом, если моющие средства используются только для промывки холодильного танка, рекомендуется применять небольшие по объему контейнеры для моющих средств, оптимальный объем - не более 10 литров.

На самом деле, вы можете также использовать контейнеры для моющих средств с доильной системой, так как в этом случае моющие средства применяются чаще.

Работа с детергентами



Внимание! При работе с детергентами используйте защитные перчатки, так как эти вещества могут вызвать раздражение кожи!



Внимание! Запрещается смешивать кислотные моющие средства с щелочными средствами. Это может привести к возникновению химических реакций с образованием опасных газов!



Техническое обслуживание

Если контейнеры для моющих средств оснащены датчиками уровня, то как только в контейнере останется небольшое количество моющего средства, на панели управления загорится светодиодный индикатор.

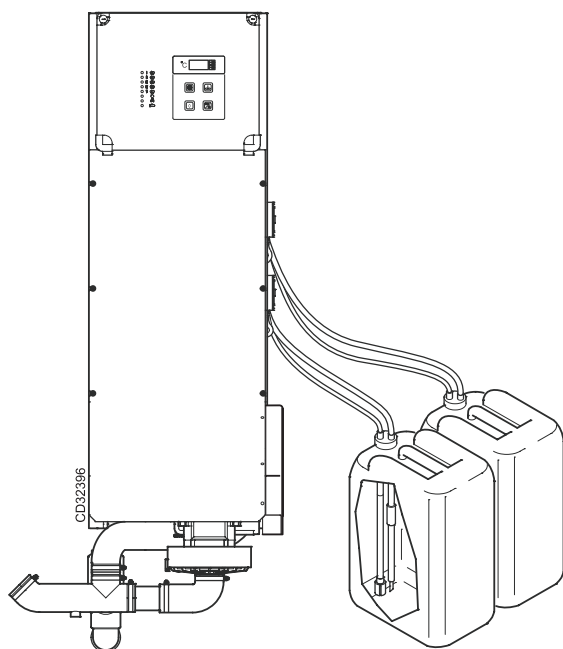
Примечание! При замене пустых контейнеров для моющих средств, убедитесь, что шланги всасывания правильно установлены обратно в контейнеры, предназначенные для того же типа моющего средства, что и раньше.

- После замены контейнеров запрещается устанавливать их на другое место. Положение (и длина) шлангов для подачи моющих средств не должны меняться. Это может повлиять на количество моющего средства, используемого во время цикла промывки. Если возникла необходимость в перемещении контейнеров для моющих средств на другое место и в ходе переустановки потребовалось удлинить (укоротить) шланги, свяжитесь с сервисным персоналом компании DeLaval для получения рекомендации, а также для выполнения возможной повторной калибровки дозировки.
- Убедитесь, что на шланге (шлангах) для подачи моющих средств отсутствуют перегибы и витки, которые могут помешать потоку.



Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Техническое обслуживание



- Убедитесь, что шланги всасывания внутри контейнера расположены вертикально и достигают нижней точки контейнера. Не оставляйте открытым слишком большое отверстие в верхней части контейнера, так как в этом случае моющие средства легко испаряются. Просверлите отверстие в закручивающейся крышке контейнера, которое будет достаточным для того, чтобы пропустить внутрь контейнера шланг всасывания.

Примечание! Если на пол зала пролилось слишком большое количество моющего средства, не используйте струю горячей воды, чтобы смыть его. Концентрированное моющее средство может расплескаться или испариться вместе с водой и осесть на стальных частях зала, оборудованного холодильными танками. Это может вызвать коррозию. Чтобы собрать моющее средство, рекомендуется использовать впитывающий материал (например древесные опилки). Собрав моющее средство с помощью абсорбента, его можно легко удалить с помощью щетки.



Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Техническое обслуживание



Поиск неисправностей

Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Поиск неисправностей

Данная глава "Устранение неисправностей" предназначена для операторов, работающих с данным оборудованием.

В данной главе описываются возможные проблемы, которые могут возникнуть при работе с блоком управления и промывки, а также причины их возникновения и способы устранения.

Обратите внимание, что способы устранения неисправностей также приведены в руководстве по эксплуатации холодильного танка и в руководствах по эксплуатации других частей системы охлаждения молока.

Определите неисправность

Всегда старайтесь локализовать ошибку, изучая небольшие участки продукта. Просмотрите следующие пункты, чтобы понять суть проблемы. Если проблема непонятна, проверьте возможные источники помех, мешающих работе устройства.

Коды отказов блока управления и промывки

Если возникла неисправность, на дисплее появится мигающее сообщение с кодом отказа. В таблице ниже приведены значения возможных кодов отказа и способы устранения неисправностей.



Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Поиск неисправностей

Код ошибки	Причина	Действие
F1 – Отказ датчика температуры.	- Датчик температуры вышел из строя.	- Свяжитесь с сервисным центром DeLaval.
F2 - Датчик температуры вышел из строя или отключен.	- Датчик или кабель датчика поврежден или неправильно подсоединен.	- Свяжитесь с сервисным центром DeLaval.
F3 – Ошибка памяти.	- В памяти монтажной платы произошел сбой.	- Свяжитесь с сервисным центром DeLaval.
FFF – Превышен диапазон измерений.	- Превышен диапазон измерений (ниже -30°C или выше 70°C).	- Свяжитесь с сервисным центром DeLaval.

Чтобы удалить код отказа, отображенный на дисплее, отключите электроэнергию, устраните причину неисправности и снова включите питание.

Если на дисплее продолжает отображаться код, свяжитесь с сервисным центром DeLaval.

Общие проблемы, возникающие при промывке

Проблема	Причина	Действие
1. Общий сбой в работе, ни одна лампа и ни одна функция не работают.	a. Перегорел главный предохранитель.	a. Замените главный предохранитель.
	b. Предохранитель управляющего тока перегорел.	b. Свяжитесь с сервисным центром DeLaval.
	c. Предохранитель монтажной платы перегорел.	c. Свяжитесь с сервисным центром DeLaval.
2. Дисплей не работает.	a. Предохранитель монтажной платы перегорел.	a. Свяжитесь с сервисным центром DeLaval.
3. Отсутствуют выходные сигналы.	a. Предохранитель реле перегорел.	a. Свяжитесь с сервисным центром DeLaval.
4. Промывка внутреннего танка осуществляется недостаточно хорошо. На стенках танка имеются коричневые пятна.	a. Контейнеры с моющими средствами пусты.	a. Замените контейнеры с моющими средствами.



Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Поиск неисправностей

Проблема	Причина	Действие
5. Во время процесса промывки нет циркуляции воды. Насос работает.	b. Недостаточное количество используемого моющего средства.	b. Убедитесь, что шланг для передачи моющих средств не засорен остатками средств. Если шланг засорен, отсоедините шланг и промойте его горячей водой, чтобы растворить и смыть остатки моющих средств. Если это не устранило проблему, полностью замените шланги.
	c. Шаровые распылители или распыляющие сопла внутри танка частично заблокированы.	c. Прочистите шаровые распылители или распыляющие сопла.
	a. Выходной клапан закрыт.	a. Откройте выходной клапан.
6. Очистительный насос не работает.	b. Лопастное колесо очистительного насоса вышло из строя.	b. Свяжитесь с сервисным центром DeLaval.
	a. Сработало термореле.	a. Свяжитесь с сервисным центром DeLaval.
7. (Дополнительная функция) Мигающий во время процесса промывки аварийный светоиндикатор.	b. Предохранитель очистительного насоса перегорел.	b. Свяжитесь с сервисным центром DeLaval.
	a. Датчик уровня, установленный на контейнере с моющими средствами определил, что моющие средства отсутствуют совсем или их осталось слишком мало.	a. Замените контейнер с моющими средствами. Проверьте положение датчиков уровня.

Если устранить неисправность путем выполнения корректировочных действий не удастся, свяжитесь с сервисным центром DeLaval.



Блок управления и промывки T10 компании DeLaval

Поиск неисправностей

