

Оборудование для молочной промышленности

Программируемые логические контроллеры FX3U Mitsubishi Electric для контроля уровня заполнения и хранения охлажденного молока.

Первые компактные программируемые логические контроллеры от компании Mitsubishi Electric вышли на европейский рынок более 25 лет назад. И на сегодняшний день, контроллеры семейства MELSEC FX считаются самыми успешными компактными ПЛК в мире. Серия FX3U принадлежит уже к третьему поколению контроллеров Mitsubishi Electric. Благодаря новому центральному процессору программируемые контроллеры FX3U стали еще гибче. Без сомнения, впечатляет повышенное быстродействие в 4,5 раза (0,065 мкс на обработку одной логической инструкции).

Приятно радуют такие возможности, как:

- новая расширительная шина с левой стороны базового блока,
- увеличенное количество входов и выходов,
- расширенная память (в 8 раз больше, чем у FX2U),
- 75 новых инструкций, высокоскоростное позиционирование,
- расширенные возможности передачи данных и много других усовершенствований

Задача: Контроллер Mitsubishi Electric FX3U служит для контроля уровня заполнения и хранения охлажденного молока в 8 танках на Ахтырском сырзаводе.

Регулируемая среда (продукт): охлажденное молоко.

Условия: температура +5 - +7 °С.



Контроль уровня наполнения с помощью JUMO dTRANS p20

На молокозаводах уровень сырья определяется путем измерения гидростатического давления. Измерительный преобразователь давления JUMO dTRANS p20 лучше всего подходит для этих целей, так как сочетает в себе максимальную точность и простоту управления. Благодаря компактному корпусу с короткой монтажной длиной преобразователь давления можно устанавливать даже в труднодоступных местах. Стерильное подключение к процессу и шероховатость поверхности $\leq 0,8$ мкм гарантируют высочайшую надежность технологического процесса.



JUMO DELOS SI для контроля давления на выходе обезжиренного молока из сепаратора.



Чтобы обеспечить равномерное качество продукта согласно стандартам, в обезжиренном молоке необходимо контролировать давление. Независимо от того, происходят ли колебания давления или расхода в продукте после прохождения сепаратора, необходимо обеспечить постоянное давление на выходе обезжиренного молока. Электронный преобразователь давления JUMO DELOS SI с переключающим контактом и ярким дисплеем - это настоящая находка, когда необходимо визуализировать текущее давление или состояние.

Контроль температуры с помощью JUMO LOGOSCREEN nt.

JUMO LOGOSCREEN nt идеально подходит для регистрации значений температуры в процессе пастеризации. Прибор соответствует директиве ЕС относительно измерительных, регулирующих, контрольных и предохранительных устройств для систем пастеризации молока. Кроме того, впечатляет корпус регистратора JUMO LOGOSCREEN nt, изготовленный из нержавеющей стали с большой степенью защиты.

Производство йогурта – процесс нежный и требует особого обращения. Качество конечного продукта при этом зависит от температуры и уровня pH. Эти показатели можно контролировать с помощью датчиков температуры Jumo и электродов для измерения уровня pH серии JUMO tecLine. После добавления в молоко соответствующей культуры бактерий начинается процесс брожения. Окончание процесса ферментации, как правило, определяется за счет достижения определенного уровня pH. При достижении уровня pH 4,2 - 4,5 йогурт необходимо охладить до температуры 15°C-22°C, чтобы прервать процесс сквашивания.

Аналогично, при производстве сыра следует контролировать температуру и уровень pH. Более того, в процессе посола сыра, необходимо контролировать концентрацию соли. Посол головок сыра необходимо проводить по нескольким причинам: самая важная – получение правильной консистенции продукта. Во время этого процесса в сыре откладывается натрий, вследствие чего постепенно меняется концентрация соли в рассоле. Этот процесс необходимо контролировать, это можно сделать с помощью индуктивного измерительного преобразователя электропроводности JUMO STI-750. В то же время параллельно измеряется температура, поскольку время пребывания головки сыра в рассоле зависит также и от этой величины.



Спектроскопический поточный анализатор для измерения содержания жира, протеина, лактозы в молочных продуктах.

Регулируемая среда (продукт):

Молоко разной степени жирности.

Рабочие условия:

Температура: +7°C.

Производится три вида сыра.

Используется молоко с жирностью 2,9%, 2% или 1,5%.

С помощью оптического анализатора Optiquad M возможно измерение лактозы (молочный сахар).

Принцип измерения:

Сырое, обезжиренное молоко и сливки смешиваются только в одном из двух резервуаров при температуре 7°C.

После резервуара спектроскопический анализатор OPTIQUAD монтируется на вертикальном участке трубопровода.

Молоко прокачивается насосами через прибор Optiquad в сыроваренный цех. Заказчик измеряет содержание жира и протеина, а также регулирует их соотношение.



Применение оборудования компании Mitsubishi Electric для автоматизации пастеризационно-охладительной установки.

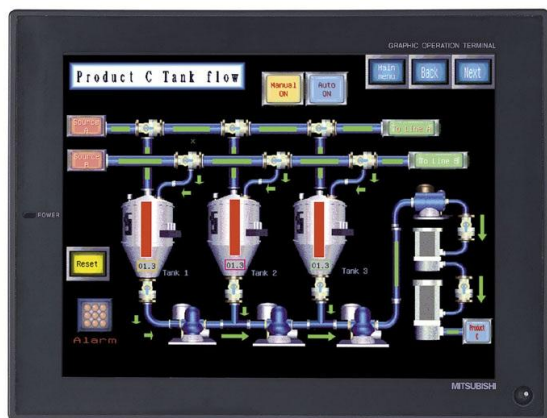
Компания Mitsubishi Electric - мировой лидер в производстве компактных программируемых логических контролеров. Промышленная автоматизация компании Mitsubishi Electric отличается в первую очередь качеством, простотой и надежностью. Хотя области применения этого оборудования достаточно разнообразны, в последнее время резко увеличилось их использование в разных отраслях пищевой промышленности, в частности и для автоматизации пастеризационно-охладительной установки. Все режимы пастеризационно-охладительной установки, а именно:

- автоматическая конфигурация потоков по линиям;
- автоматический выход в рабочий режим на воде;
- контролирование потока (недопустимость смешивания воды и молока);
- регулирование потока молока в процессе пастеризации и температурных режимов в каждой секции установки;
- регулирование подачи теплоносителя и хладагента на установке;
- реализация процесса выталкивания пастеризованного молока;
- автоматическая мойка



достаточно просто и качественно реализуются на промышленных контролерах серии FX. Быстродействующий процессор, применение высокоскоростных

инструкций и высокая разрешающая способность аналоговых модулей позволяют повысить качество пастеризации и исключить возможность получения непастеризованного продукта. График работы пастеризации записывается и архивируется на карту памяти, и может быть выведен и распечатан как на компьютере, так и непосредственно на сенсорной панели серии GOT 1000, что позволяет отказаться от применения дорогих самопишущих приборов. Применение сенсорных панелей компании Mitsubishi Electric дало возможность использовать их как многофункциональные устройства человеко-машинного интерфейса, которые отображают информацию об операциях управления оборудованием пастеризационной



установки, архивирования данных технологического процесса, анализе и отправлении аварийных сообщений адресату, как по локальной сети предприятия, так и пользователям сети Интернет. Благодаря встроенной функции «удаленный рабочий стол» в панелях серии GOT 1000, существует возможность текущего пересмотра режима работы пастеризационно-охладительной установки и при необходимости вмешательства в процесс из любого компьютера, исключая тем самым расходы на приобретение scada-систем.

Использование единственного протокола последовательной связи между продуктами компании Mitsubishi Electric обеспечивает безукоризненную интеграцию и передачу данных между контролерами серии FX и частотными преобразователями серии FR, обеспечивая снижение эксплуатационных расходов на насосное оборудование, равномерную подачу продукта в пастеризационно-охладительную установку и экономию энергоносителей.

Мембранные клапаны GEMU.

Требования к качеству и чистоте продуктов со стороны европейских стран и России в последнее время значительно возросли. Необходимый объем поставок или новый продукт уже не гарантируют успешные продажи на внешних рынках, да и в Украине тоже. Для максимального удовлетворения клиентов необходимо, чтобы качество продукта было на высшем уровне.

Эксплуатируемое оборудование должно работать в соответствии со строгими нормами безопасности стерильных процессов. Даже минута простоя технологических линий влечет за собой производственные потери, потерю капитала. А из-за незначительного отклонения в качестве можно навсегда потерять доверие клиента.

Мы представляем только проверенных производителей, для которых качество



продукта превыше всего.

Благодаря асептическим стерильным клапанам GEMU процессы протекают сегодня с лучшей степенью очистки и

стерильности, чем 40 лет назад. Наши мембранные клапаны используются сегодня как для производства йогурта и зубной пасты, так и для производства глазной мази, инсулина и моноклиальных антител.

Асептические мембранные клапаны GEMU входят в состав европейских линий по производству молочных продуктов, которые были установлены у таких производителей, как ТМ «Вімм Білль Дан», ТМ «Молокія», ТМ «Біла лінія».

Технические характеристики программы асептических клапанов из нержавеющей стали

Рабочее давление: 0-10 бар

Рабочая температура: от 10...+150С

Материал мембраны: EPDM, PTFE (другие под заказ)

Соединение: патрубки под приварку, молочная резьба, Clamp

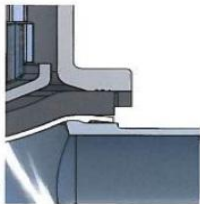
Управление/привод: ручной маховик, пневмопривод, электропривод

Поверхность: нж сталь 1.4435, чистота обработки поверхности до Ra=0,25



Основным отличием мембранных клапанов GEMU от других производителей является запатентованная уплотнительная система между мембраной и корпусом клапана. У GEMU на корпусе есть специальный буртик, у других же производителей - плоская поверхность. Благодаря буртику при открытии или закрытии клапана не образуется застойная зона, а соответственно нет места для размножения бактерий, и, как следствие, чистый продукт.

Конструкция GEMU



Другие производители

