

Руководство по
установке,
эксплуатации и
техническому
обслуживанию



Регулятор уровня Flygt ENM 10

FLYGT
a xylem brand

Содержание

Введение	2
Цель данного руководства.....	2
Осмотр при получении груза.....	2
Гарантийное обслуживание.....	3
Техника безопасности	4
.....	4
Уровни предупредительных сообщений.....	4
Индивидуальная безопасность.....	5
Изделия с допуском «Ех».....	5
Охрана окружающей среды.....	6
Электрические данные.....	7
Данные безопасности для установки с допуском «ЕХ» (Простой аппарат в ЕХі приложения).....	7
Одобрения.....	7
Описание изделия	8
.....	8
Установка.....	9
Регулятор уровня.....	10
Подключение регулятора уровня для получения слухового или визуального сигнала.....	12
Установка Ех.....	12
Техническое обслуживание.....	13
Доступные языки	14
Ссылки на документацию.....	14

Введение

Цель данного руководства

Данное руководство содержит необходимую информацию по следующим вопросам:

- Установка
- Эксплуатация
- Техническое обслуживание



ОСТОРОЖНО:

Перед установкой и эксплуатацией данного изделия необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством. Ненадлежащее использование изделия может привести к производственным травмам и повреждению имущества, а также к прекращению действия гарантии.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Сохраните данное руководство для дальнейших справок и обеспечьте его доступность на объекте размещения изделия.

Осмотр при получении груза

Осмотр упаковки

1. При получении осмотрите упаковку на наличие поврежденных и недостающих элементов
2. Сделайте пометку обо всех поврежденных и недостающих элементах на квитанции о получении и грузовой накладной
3. При наличии нарушений предъявите претензию транспортной компании.
Если изделие было получено от дистрибьютора, предъявите претензию непосредственно дистрибьютору

Осмотр изделия

1. Распакуйте изделие. Все упаковочные материалы следует утилизировать в соответствии с местными нормативами
2. Осмотрите изделие на наличие поврежденных и недостающих деталей
3. Если изделие закреплено винтами, болтами или ремнями, освободите его от них. Для личной безопасности осторожно обращайтесь с гвоздями и ремнями
4. При наличии нарушений обратитесь к своему торговому представителю

Гарантийное обслуживание

Пределы действия гарантии

Xylem обязуется устранить эти неисправности изделий, изготовленных Xylem, на следующих условиях:

- Неисправности вызваны дефектами конструкции, материалов или качества изготовления
- Представительству компании Xylem сообщили о наличии неисправностей в течение гарантийного срока
- Изделие используется только в условиях, описанных в настоящем руководстве
- Входящее в состав изделия контрольное оборудование соединено и используется надлежащим образом
- Все виды технического обслуживания и ремонтных работ выполняются уполномоченным персоналом компании Xylem
- Используются детали, изготовленные компанией Xylem
- В изделиях с допуском «Ех» используются только запасные части и аксессуары с допуском «Ех», уполномоченные компанией Xylem

Ограничения гарантии

Гарантийное обслуживание не предоставляется в следующих случаях:

- Некачественное техническое обслуживание
- Неправильная установка
- Конструкционные изменения, выполненные без согласования с представителями компании Xylem
- Неправильное выполнение ремонтных работ
- Нормальный износ

Xylem не несет ответственности за следующее:

- За человеческие травмы
- За повреждения оборудования
- За финансовые потери

Предъявление гарантийных претензий

Изделия компании Xylem обладают высоким качеством исполнения, надежными эксплуатационными характеристиками и длительным сроком службы. Но если возникает необходимость подачи гарантийной заявки, следует обратиться в местное представительство компании Xylem.

Техника безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Для предотвращения травм оператор должен быть ознакомлен с правилами техники безопасности
- Эксплуатация либо установка изделия любым способом, который не описан в данном руководстве, может привести к смертельному исходу, тяжелым производственным травмам или повреждениям оборудования. В частности, это относится к любого рода модификациям оборудования или использованию деталей, не поставляемых компанией Xylem. Прежде чем приступать к эксплуатации, следует обратиться в представительство компании Xylem в случае возникновения вопросов относительно предназначения оборудования
- Не меняйте сферу применения без одобрения уполномоченного компанией Xylem представительства



ОСТОРОЖНО:

Соблюдайте инструкции по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию, приведенные в настоящем руководстве. Несоблюдение этого правила может привести к травмам, повреждениям или простоям.

Уровни предупредительных сообщений

О предупреждающих знаках и сообщениях

Перед использованием изделия необходимо внимательно прочитать и понять предупреждающие сообщения, а также следовать изложенным в них требованиям техники безопасности. Предупреждающие знаки и сообщения призваны предотвращать следующие опасные ситуации:

- Индивидуальные несчастные случаи и проблемы со здоровьем
- Повреждение изделия
- Неисправности изделия

Определения

Уровень предупреждающего сообщения	Обозначение
 <p>ОПАСНОСТЬ:</p>	Опасная ситуация, наступление которой приведет к смертельному исходу или тяжелой травме
 <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:</p>	Опасная ситуация, наступление которой может привести к смертельному исходу или тяжелой травме
 <p>ОСТОРОЖНО:</p>	Опасная ситуация, наступление которой может привести к легкой травме или травме средней тяжести

Уровень предупреждающего сообщения	Обозначение
 <p>Опасность поражения электрическим током:</p>	Возможность поражения электротоком при несоблюдении инструкций
<p>ПРИМЕЧАНИЕ:</p>	<p>Возможная ситуация, при наступлении которой могут возникнуть нежелательные последствия.</p> <p>Практические моменты, не связанные с производственными травмами.</p>

Индивидуальная безопасность

Общие правила безопасной работы

Правила безопасности включают следующие требования:

- Всегда соблюдайте чистоту рабочей зоны
- Обращайте внимание на опасность, возникающую при наличии газа и паров в рабочей зоне
- Избегайте опасных факторов, связанных с поражением электротоком. Обращайте внимание на опасность поражения электротоком и опасные ситуации, связанные с дуговым пробоем
- Всегда помните об опасности утопления, электротравм и ожоговых травм

Требования к электрическим подключениям

Электрические подключения должны выполняться квалифицированными электриками в соответствии с международными, государственными и местными нормами. Подробная информация о требованиях к электрическим подключениям содержится в соответствующем разделе данного руководства.

Опасные жидкости

Данное изделие предназначено для работы с жидкостями, которые могут представлять опасность для здоровья. При работе с данным изделием соблюдайте следующие правила.

- Убедитесь, что весь персонал, работающий с канализационными системами, прошел вакцинацию против возможных болезней
- Строго соблюдайте индивидуальную гигиену

Промывание кожи и глаз

При контакте с опасными жидкостями или химическими веществами выполните следующие действия:

При необходимости промывки...	то...
Глаз	<ul style="list-style-type: none"> • Приложив усилие, раздвиньте веки пальцами • Промойте глаза примочкой или проточной водой в течение как минимум 15 минут • Обратитесь к врачу
Кожи	<ul style="list-style-type: none"> • Снимите загрязненную одежду • Промывай кожу водой с мылом в течение как минимум одной минуты • При необходимости обратитесь к врачу

Изделия с допуском «Ех»

При работе с изделием, имеющим допуск «Ех», необходимо выполнять эти специальные инструкции.

Требования к персоналу

Персонал, работающий во взрывоопасных условиях с изделиями, имеющими допуск «Ех», должен соответствовать следующим требованиям.

- Любые работы по техобслуживанию изделия должны выполняться квалифицированными электриками и уполномоченными компанией Xylem механиками. Специальные правила применяются к установкам, эксплуатирующимся во взрывоопасных условиях
- Весь персонал должен быть осведомлен об опасности, которую представляют электрический ток, а также химических и физических характеристиках газа, пара и их комбинаций в опасных зонах
- Все работы по техобслуживанию изделий с допуском «Ех» должны соответствовать международным и национальным стандартам (включая IEC/EN 60079-17).

Компания Xylem снимает с себя любую ответственность за работы, проводимые необученным и неквалифицированным персоналом.

Требования к изделию и обращению с изделием

При использовании изделия с допуском «Ех» во взрывоопасных условиях следует соблюдать следующие правила.

- Прежде чем приступить к эксплуатации изделия, убедитесь, что изделие и панель управления изолированы от источника питания и схемы управления, чтобы они не были под током
- Не открывайте изделие, когда оно находится под напряжением или во взрывоопасной газовой среде
- Искробезопасные схемы, как правило, необходимы для автоматической системы регулирования уровня при установке регулятора уровня в зону 0
- Не модифицируйте оборудование без одобрения уполномоченного представителем компании Xylem
- Используйте только детали, поставляемые уполномоченным представителем компании Xylem

Охрана окружающей среды

Рабочая зона

Рабочую зону насоса следует поддерживать в чистоте во избежание выбросов и для своевременного обнаружения таковых.

Рекомендации по утилизации отходов

Утилизировать отходы следует в соответствии с указанными ниже рекомендациями.

- Соблюдайте местные законы и нормы относительно утилизации отходов, если изделие либо детали принимаются уполномоченной компанией по утилизации отходов
- Если невозможно выполнить первую рекомендацию, возвратите изделие либо детали местному представительству компании Xylem

Регуляторные требования в отношении выбросов и утилизации отходов

При работе с отходами и выбросами соблюдайте следующие рекомендации:

- Утилизируйте все отходы надлежащим образом
- Обращайтесь с использованной жидкостью и утилизируйте ее в соответствии с применяемым природоохрительным законодательством
- Удалите разлитую жидкость в соответствии с техниками безопасности и окружающей среды
- Сообщите соответствующим органам о всех выбросах в окружающую среду

Электрооборудование

Для ознакомления с требованиями утилизации электрооборудования следует обратиться в местную компанию по утилизации промышленного электрооборудования.

Электрические данные

Страна	Электрические данные
Канада	5 А, 250 В, постоянный ток 10 А, 250 В, переменный ток
Дания	10 А, 250 В, переменный ток
Швейцария	6 А, 250 В, переменный ток
Швеция	10 А, 230 В, переменный ток, активная нагрузка 3 А, 250 В, переменный ток, индуктивная нагрузка 5 А, 30 В, постоянный ток, активная нагрузка *1 мА, 5 В, постоянный ток, золотой контакт

* Детали №: 594 79 19 и 594 79 20

Данные безопасности для установки с допуском «ЕХ» (Простой аппарат в ЕХі приложения)

Максимальное входное напряжение, U_i :	30 В
Максимальный входной ток, I_i :	100 мА
Максимальная входная мощность, P_i :	1,2 Вт
Глубина погружения:	Максимум 20 м
Для кабеля длиной 20 м:	
Максимальная проходная емкость, C_i :	1,8 нФ
Максимальная внутренняя индуктивность, L_i :	10 μ Гн

ПРИМЕЧАНИЕ:

Искробезопасные схемы необходимы для автоматической системы регулирования. ЕХ-защитное ограждение (то есть, № изделия 84 01 07) должно быть установлено!

Одобрения

CE, CSA, SEMKO, NEMKO, DEMKO, EX

Одобрение LVD согласно EN61058

Одобрение CSA: Сертификат № 1330172

Cl.I Zone 0, Gr. IIC;

CL.I Div.1 Gr A, B, C&D

Cl.II Gr. E, F&G

Cl.III

При установке в сертифицированное искробезопасное реле, Ex ia, рассчитано для объектов размещения на контрольное руководство по извлечению и установке отправителя.

Описание изделия

Обзор

Самый простой способ регулирования уровня! Механический выключатель в пластиковой коробке, свободно подвешенный на нужной высоте на собственном кабеле. Когда уровень жидкости достигает регулятора, коробка наклоняется и механический выключатель закрывает или прерывает схему, таким образом запуская или останавливая вкачивание либо приводя в действие сигнальное устройство. Не изнашивается, не требует обслуживания! Для насосных станций для перекачки сточных вод, для перекачки грунтовых и дренажных вод – фактически для большинства применений регулирования уровня – ENM-10 является идеальным решением.

Коробка регулятора изготовлена из полипропилена, а кабель защищен специальной поливинилхлоридной или нитрилполивинилхлоридной резиновой смесью. Пластмассовые детали спаяны и привинчены друг к другу. Клей никогда не используется. Примеси и отложения не прилипают к гладкой коробке.

Регулятор уровня содержит микровыключатель, максимально рассчитанный на 250 В/10 А переменного тока.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В большинстве случаев местные нормы и правила требуют подключения регулятора к источнику низкого напряжения, хотя также допускается более высокое напряжение.

Xylem рекомендует подключать регулятор к источнику низкого напряжения 48 или 24 В, а также к защитному трансформатору.

Специальные правила включают требования к установке во взрывоопасных условиях. Искробезопасные схемы, как правило, являются необходимыми (Ex i). Используйте EX-защитное ограждение (например, № изделия 84 01 07).

ENM-10 доступен в разных версиях для разных плотностей жидкостей.

Обычно регулятор может применяться с 6, 13, 20, 30 или 50 метровыми (20, 42, 65, 100 или 167 футовыми) кабелями для жидкостей с удельной плотностью в пределах от 0,95 до 1,10 г/см³; для других удельных плотностей.

Регулятор выдерживает температуры до 60°C (140°F).

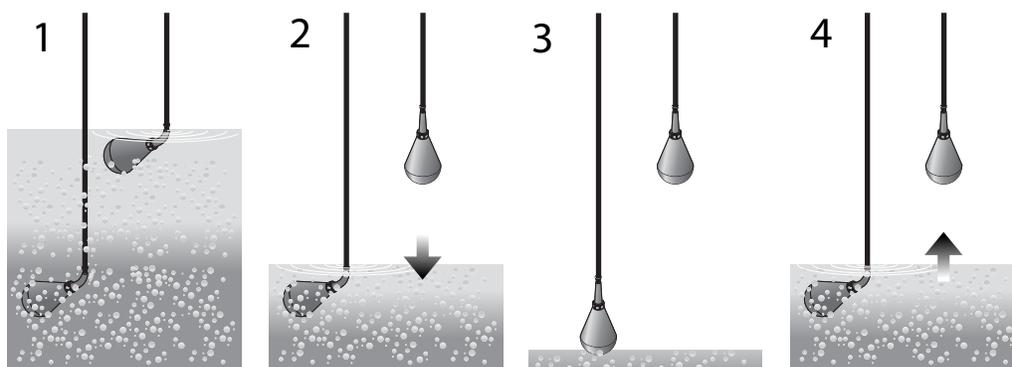
Гарантия не распространяется на поломки, вызванные неполным техническим обслуживанием, неправильной установкой, неверно выполненными ремонтными работами или нормальным износом.

Xylem не несет ответственность за телесные повреждения, материальный ущерб или экономические убытки.

Номенклатура изделий

В данном руководстве описана стандартная версия изделия ENM-10 в "синем корпусе"

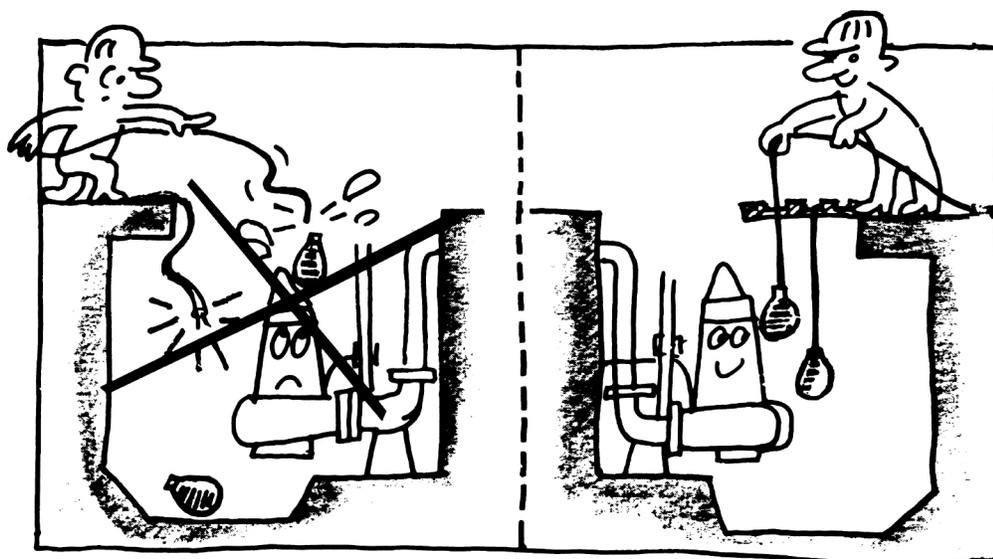
Функциональное описание



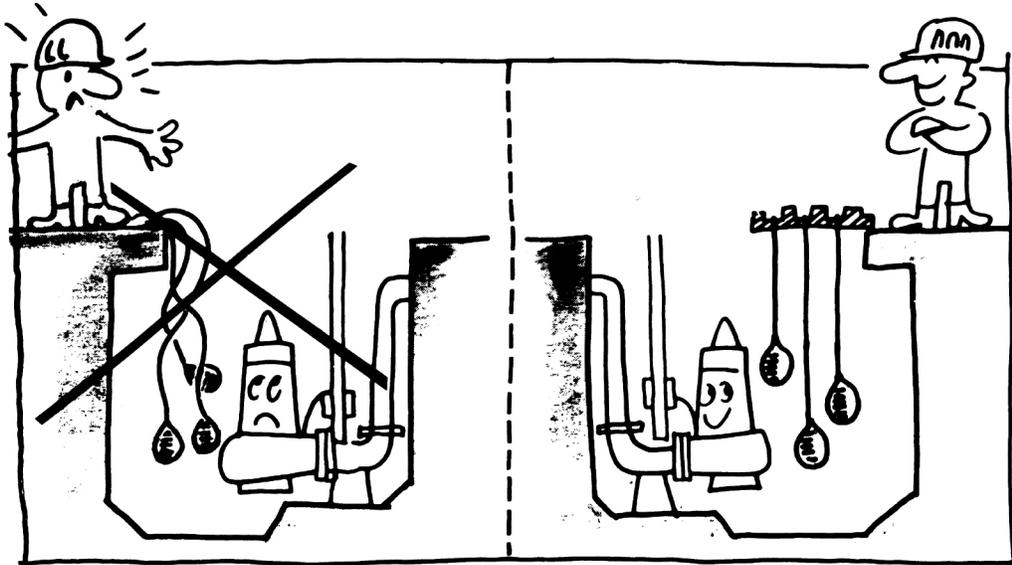
1. Когда прокачиваемая среда достигает заранее установленного уровня, регулятор верхнего уровня наклоняется до горизонтального положения и насос начинает слив резервуара.
2. Жидкость сливается из резервуара.
3. Насос останавливается при возвращении регулятора нижнего уровня в вертикальное положение.
4. Резервуар вновь начинает наполняться жидкостью, и процесс начинается снова.

Установка

Избегайте повреждения регулятора уровня во время установки



Не скрещивайте кабеля регулятора уровня во время установки



Регулятор уровня

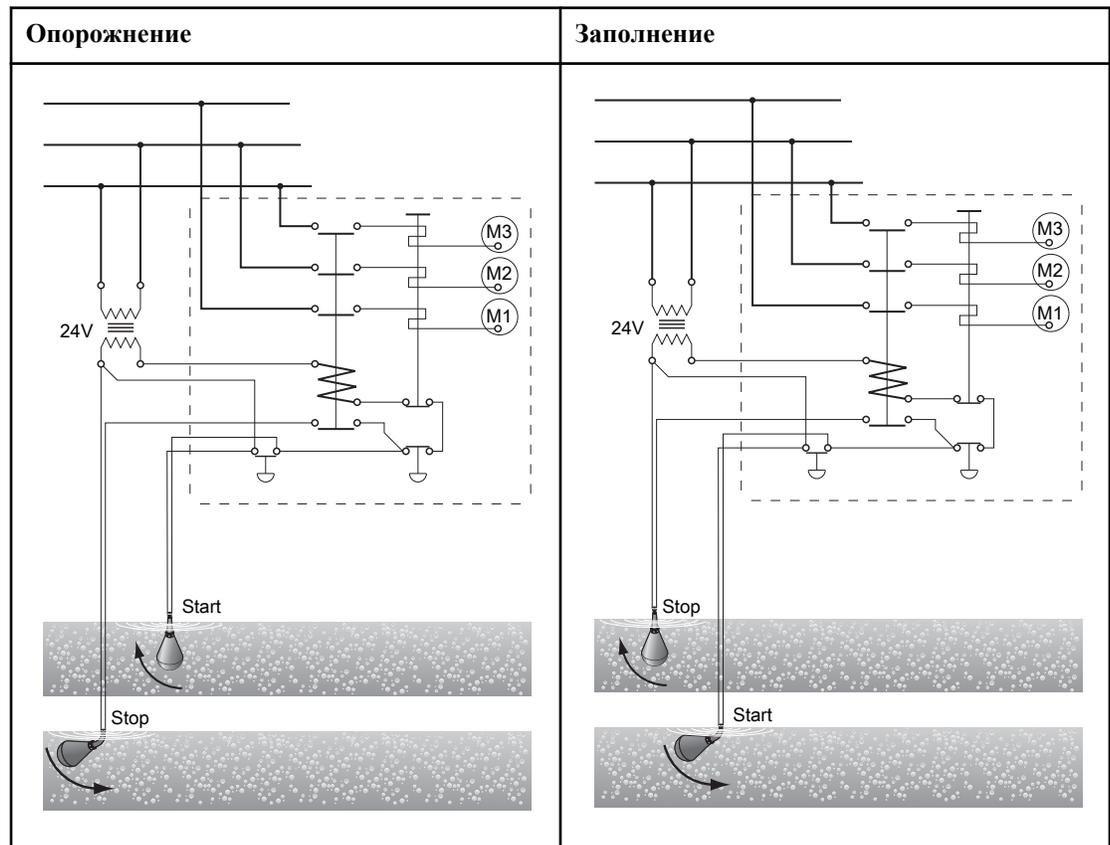
Иллюстрация подключения

В соответствии с местными нормами регуляторы уровня должны подключаться к низковольтной схеме управления через преобразователь.

Используются два регулятора; один для запуска и один для остановки.

В случае необходимости сигнала на заданном уровне можно подключить третий регулятор.

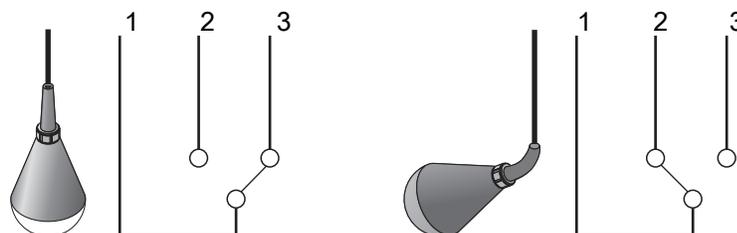
Для всех функций можно использовать одинаковые регуляторы.



Кабель подключения

Кабель	1	2	3
Цвет	ЕС, Серый США, Красный	Черный	США, Коричневый США, Белый
Подключения для опорожнения отстойника	X	X	Изолировать
Подключения для заполнения бака	X	Изолировать	X

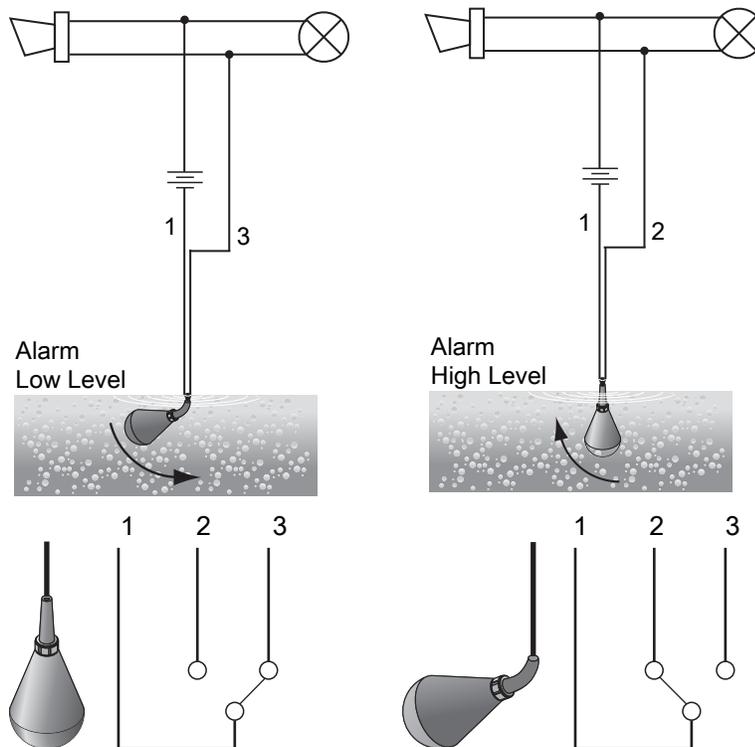
Цвета кабелей



Для распознавания кабелей соответствующих цветов см. таблицу выше.

Подключение регулятора уровня для получения слухового или визуального сигнала

Иллюстрация подключения



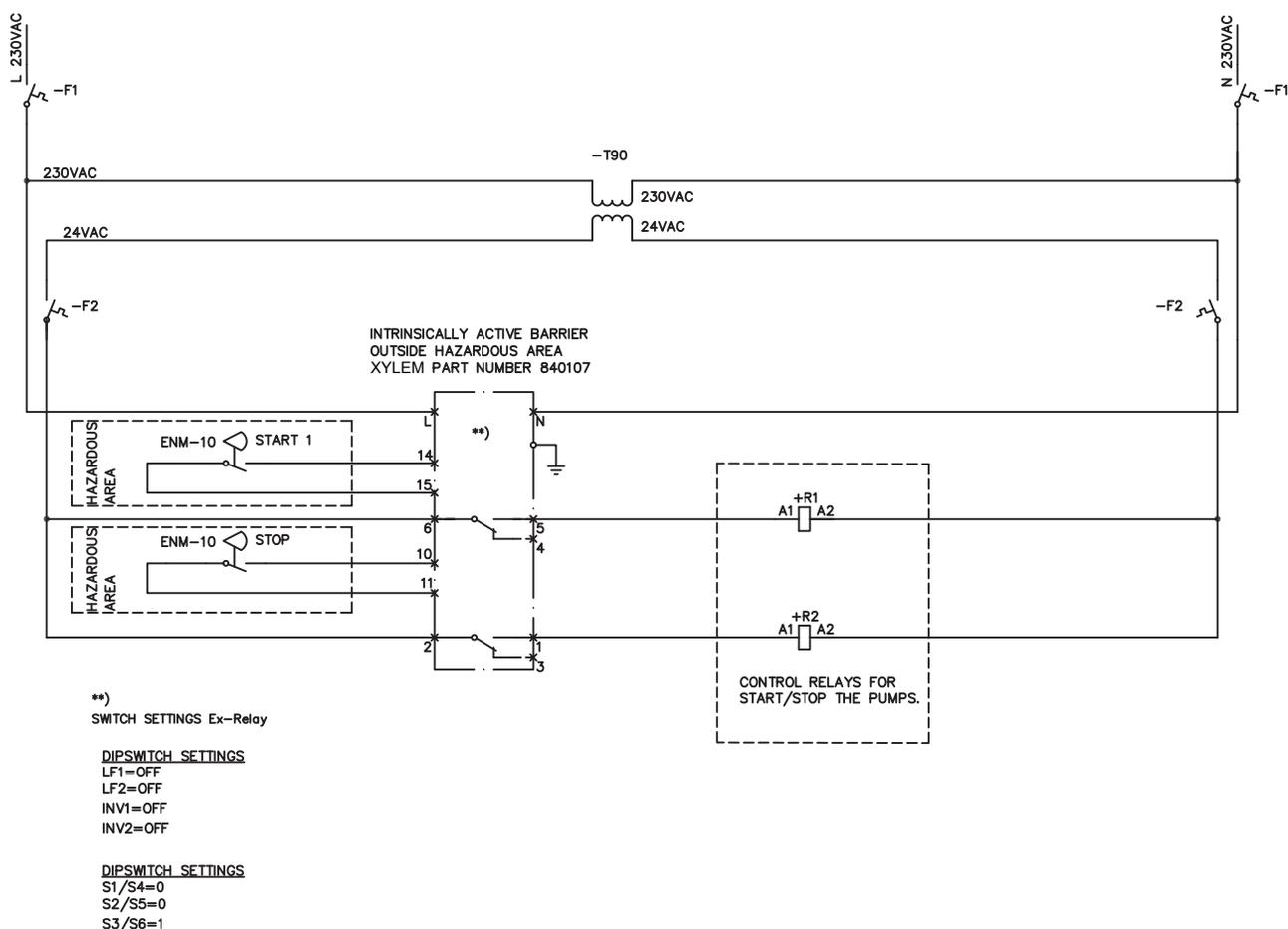
Кабель подключения

Кабель	1	2	3
Цвет	ЕС, Серый США, Красный	Черный	ЕУ, Коричневый США, Белый
Сигнал высокого уровня	X	X	Изолировать
Сигнал низкого уровня	X	Изолировать	X

Установка Ех

ПРИМЕЧАНИЕ:

Искробезопасные схемы необходимы для автоматической системы регулирования. ЕХ-защитное ограждение (то есть, № изделия 84 01 07) должно быть установлено!



Техническое обслуживание

ENM-10 очень долговечный и практически не требует обслуживания. Вам необходимо лишь изредка его осматривать для проверки непрерывности работы.

- Рекомендовано периодически очищать ENM-10, особенно когда жир или смазка покрывают пластиковую поверхность
- В то же время следует проводить осмотр регулятора для проверки отсутствия каких либо признаков повреждения кабеля, предохранительного конуса или пластикового корпуса
- Ввиду герметизации поврежденный ENM-10 не подлежит ремонту. В случае обнаружения повреждений его нужно заменить

Доступные языки

Ссылки на документацию

<http://tpi.xyleminc.com>

Český

Tato příručka je také k dispozici ke stažení v české na následující adrese:

Dansk

Denne håndbog er også tilgængelig til download på dansk fra følgende adresse:

Deutsch

Dieses Handbuch ist ebenfalls zum download in deutscher Sprache unter folgender Adresse:

Eesti

Käesolev käsiraamat on saadaval ka alla laadida eesti alates:

Ελληνική

Αυτό το εγχειρίδιο είναι επίσης διαθέσιμη για λήψη στα σουηδικά από την ακόλουθη διεύθυνση:

Español

Este manual también está disponible para descargar en español desde la siguiente dirección:

Français

Ce manuel est également disponible pour téléchargement en français à l'adresse suivante:

Íslenska

Þessi handbók er einnig hægt að sækja frá íslenskum eftirfarandi heimilisfang:

Italiano

Questo manuale è inoltre disponibile per il download in italiano al seguente indirizzo:

Latvijas

Šī rokasgrāmata ir pieejama lejupielādei par Latvijas no šādu adresi:

Lietuvos

Šis vadovas taip pat galima atsisiųsti iš Lietuvos šiuo adresu:

Magyar

Ez a kézikönyv is letölthető a magyar nyelvet:

Nederlandse

Dit handboek is ook beschikbaar voor download in het Nederlands op het volgende adres:

Norsk

Denne håndboken er også tilgjengelig for nedlasting på norsk fra følgende adresse:

Polski

Ten podręcznik jest dostępny do pobrania w języku polskim z następującym adresem:

Português

Este manual também está disponível para download em Português, no seguinte endereço:

Русский

В книге также доступна для загрузки на русском языке по следующему адресу:

Română

Acest manual este, de asemenea, disponibil pentru descărcare în limba română de la următoarea adresă:

Slovenský

Táto príručka je tiež k dispozícii na stiahnutie v slovenskom jazyku na adresu:

Slovenija

Ta priročnik so na voljo tudi za download v Sloveniji od naslednji naslov:

Suomi

Tämä käsikirja on myös ladattavissa suomeksi osoitteesta:

Svenska

Denna handbok finns också tillgänglig att ladda ned på svenska från följande adress:

Български

Настоящото ръководство е на разположение за сваляне на български от следния адрес:

中文

这本手册是在中国也可以从下面的下载地址：

한국의

이 책자는 또한 한국을 다운로드할 다음 주소입니다 :

ةيبرعلا

: يلائلنا ناونعلا نم ةيبرعلا ةغللاب ليمحتلل ةرفوتم اضريأ وه ليلا اذه

Xylem |'zīləm|

- 1) (ксилема) ткань растений, проводящая воду вверх от корней
- 2) компания, лидирующая на мировом рынке технологий обработки воды

Наша компания – это 12000 человек, которых объединяет единая цель: разработка инновационных решений для удовлетворения потребностей нашей планеты в воде. Центральным элементом нашей работы является разработка новых технологий, способных улучшить способы применения, хранения и дальнейшего повторного использования воды. Мы перемещаем, обрабатываем, анализируем и возвращаем воду в окружающую среду, а также помогаем людям эффективно использовать воду – в жилых домах, зданиях, на заводах и фермах. В более чем 150 странах мы имеем прочные продолжительные отношения с клиентами, которым известно наше действенное сочетание продукции лидирующих брендов и компетенции в отрасли, подкрепленное многолетней инновационной деятельностью.

Чтобы подробнее узнать о том, чем может помочь Xylem, посетите xyleminc.com.



Xylem Water Solutions AB
Gesällvägen 33
174 87 Sundbyberg
Sweden
Tel. +46-8-475 60 00
Fax +46-8-475 69 00
<http://tpi.xyleminc.com>

Последняя версия этого документа и подробная информация имеется на нашем веб-сайте

Язык оригинала инструкций – английский. Инструкции на других языках являются переводом.

© 2011 Xylem Inc