
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ES 1 M - ES 3 M - ES 0,75 T - ES 1 T - ES 1,5 T - ES 3 T
ES 4 T - ES 7,5 T - ES 10 T - ES 12,5 T - ES 15 T
ES 20 T - ES 25 T - ES 30 T - ES 40 T

ES 7,5 T SD - ES 10 T SD - ES 12,5 T SD - ES 15 T SD
ES 20 T SD - ES 25 T SD - ES 30 T SD - ES 40 T SD



	СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1.	ВСТУПЛЕНИЕ	92
2.	СКЛАДИРОВАНИЕ	92
3.	ПЕРЕВОЗКА	92
4.	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС	92
5.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	92
6.	ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	93
7.	МОНТАЖ	93
	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	105
	МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ	108
8.	ES 1 М – ES 3 М	93
8.1	Технические данные	93
8.2	Ссылки к электрической схеме. Характеристики и описание управлений.	93
8.3	Электропроводка	94
8.4	Подсоединение электрозондов	95
8.5	Подсоединение блока управления	95
8.6	Запуск системы	95
8.7	Система сигнализации	95
8.8	Выявление неисправностей ES 1 М – ES 3 М	96
8.9	Печень запасных частей ES 1 М – ES 3 М	96
9.	ES 0,75 Т – ES 1 Т – ES 1,5 Т – ES 3 Т – ES 4 Т – ES 7,5 Т – ES 10 Т – ES 12,5 Т – ES 15 Т	97
	ES 20 Т – ES 25 Т – ES 30 Т – ES 40 Т – ES 7,5 Т SD – ES 10 Т SD – ES 12,5 Т SD	
	ES 15 Т SD – ES 20 Т SD – ES 25 Т SD – ES 30 Т SD – ES 40 Т SD	
9.1	Технические данные	97
9.2	Ссылки к электрической схеме. Характеристики и описание управлений.	97
9.3	Электропроводка	98
9.4	Подсоединение электрозондов	99
9.5	Запуск системы	99
9.6	Система сигнализации	100
9.7	Выявление неисправностей ES 0,75 Т – ES 1 Т – ES 1,5 Т – ES 3 Т – ES 4 Т – ES 7,5 Т – ES 10 Т –	100
	ES 12,5 Т – ES 15 Т – ES 20 Т – ES 25 Т – ES 30 Т – ES 40 Т – ES 7,5 Т SD – ES 10 Т SD	
	ES 12,5 Т SD – ES 15 Т SD – ES 20 Т SD – ES 25 Т SD – ES 30 Т SD – ES 40 Т SD	
9.8	Перечень запасных частей ES 0,75 Т – ES 1 Т – ES 1,5 Т – ES 3 Т – ES 4 Т – ES 7,5 Т – ES 10 Т	101
	ES 12,5 Т – ES 15 Т – ES 20 Т – ES 25 Т – ES 30 Т – ES 40 Т – ES 7,5 Т SD – ES 10 Т SD	
	ES 12,5 Т SD – ES 15 Т SD – ES 20 Т SD – ES 25 Т SD – ES 30 Т SD – ES 40 Т SD	

1. ВСТУПЛЕНИЕ

В данной документации содержатся общие инструкции касательно складирования, монтажа и эксплуатации вышеперечисленных электрических контрольных щитов. Эти устройства предназначены для контроля минимального и максимального уровней воды и предохранения против функционирования всухую погружных насосов, насосов, которые могут функционировать как наружные и как погружные, и наружных насосов для специфических рабочих условий.

2. СКЛАДИРОВАНИЕ

Длительное складирование оборудования в плохих условиях может причинить ущерб нашему оборудованию, в следствие чего оно может стать опасным для персонала, осуществляющего его монтаж, регулиацию и техническое обслуживание.

Хорошим правилом является обеспечить прежде всего правильное складирование блока управления, обращая особое внимание на следующие рекомендации:

- контрольный щит должен складироваться в абсолютно сухом месте, вдали от источников тепла;
- эл. щит должен быть полностью закрыт и изолирован от внешней среды во избежание попадания внутрь него насекомых, влаги и пыли, которые могут повредить электрические компоненты, нарушая его исправное функционирование.

3. ПЕРЕВОЗКА

Предохранить устройства от лишних ударов и толчков.

4. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

На табличке, наклеенной на упаковке, указывается общий вес контрольного щита. Габаритные размеры указаны на стр. 108.

5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

5.1



Перед началом монтажа необходимо внимательно ознакомиться с данной документацией.

Важно, чтобы электропроводка и соединения выполнялись квалифицированным персоналом, владеющим техническими навыками в соответствии с нормативами по безопасности проектирования, монтажа и технического обслуживания технологических установок, действующими в стране эксплуатации агрегата.

Несоблюдение правил безопасности, помимо риска для безопасности персонала и повреждения оборудования, ведет к аннулированию гарантийного обслуживания.

5.2  **Под квалифицированным персоналом** подразумеваются лица, которые согласно их образованию, опыту и обучению, а также благодаря знаниям соответствующих нормативов, правил и директив в области предотвращения несчастных случаев и условий эксплуатации были уполномочены ответственным за безопасность на предприятии выполнять любую деятельность, в процессе осуществления которой они могут распознавать и избежать любую опасность. (Определение технического персонала IEC 364).

5.3  Проверить, чтобы контрольный щит и насос не были повреждены в процессе перевозки или складирования. В частности необходимо проверить, чтобы внешняя упаковка не имела повреждений и была в хорошем состоянии. Все внутренние части контрольного щита (комплектующие, провода и т.д.) не должны иметь никаких следов влаги, окисления или загрязнений: при необходимости выполните тщательную чистку и проверку работоспособности всех комплектующих контрольного щита. При необходимости замените комплектующие, работоспособность которых не будет признана идеальной. Важно проверить, чтобы все провода контрольного щита были прочно зафиксированы на своих зажимах. В случае длительного складирования (или в любом случае в случае замены какого-либо компонента) следует подвергнуть контрольный щит всем проверкам, предписанным нормативами EN 60204-1.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Производитель не несет ответственность за неисправное функционирование контрольного щита, если он подвергся неуполномоченным вмешательствам, изменениям или эксплуатировался с несоблюдением данных, указанных на паспортной табличке.

Производитель снимает с себя всякую ответственность также за возможные неточности, которые могут быть обнаружены в данном руководстве, если они являются следствием опечаток или перепечатки. Производитель оставляет за собой право вносить в свои изделия изменения, которые он сочтет нужными или полезными, не компрометируя их основных характеристик.

7. МОНТАЖ

 Строго соблюдайте значения электропитания, указанные на паспортной табличке.

Электрические щиты должны устанавливаться на сухой поверхности, не подверженной вибрациям. Даже если щиты имеют класс электробезопасности IP55, не рекомендуется устанавливать их в среде, насыщенной окисляющими или коррозионными газами.

Если контрольные щиты устанавливаются на улице, необходимо как можно надежнее предохранить их от прямого воздействия солнечного излучения. При помощи соответствующих приспособлений необходимо поддерживать температуру внутри контрольного щита в указанных ниже пределах температуры окружающей среды. Высокая температура ведет к более быстрому износу всех комплектующих и к последующим более или менее серьезными неисправностями.

Кроме того следует обеспечить герметичность кабельных сальников.

Для крепления проводов используйте стандартные стяжные хомуты (кабель электропитания щита, электронасоса, поплавков) во избежание их выпадания из кабельных сальников.

Контрольные щиты стандартно оснащаются четырьмя скобами для их настенного крепления. Рекомендуется крепить щиты к стене при помощи петель в крепежных скобах, а не проделывать дополнительные ненужные отверстия в корпусе щита во избежание нарушения его класса предохранения и его работоспособности.

8. ES 1 M – ES 3 M

8.1 Технические данные

- Номинальное напряжение электропитания: 220 - 240 В +/- 10%
- Фазы: 1
- Частота: 50 -60 Гц
- число подсоединяемых насосов: 1

	ES 1 M	ES 3 M
– макс. номинальная рабочая мощность:	1,85 кВт 220-240 В	2,95 кВт 220-240 В
– макс. номинальный рабочий ток:	10 Ампер	16 Ампер

- температура окружающей среды: -10°C +40°C
- температура складирования: -25°C +55°C
- относительная влажность (без конденсации): МАКС. 50% при 40°C (90% при 20°C)
- макс. высота над уровнем моря: 3000 м
- Класс электробезопасности: IP55
- Конструкция эл. щитов: в соответствии с нормативами EN 60204-1 и EN 60439-1

8.2 Ссылки к электрической схеме. Характеристики и описание управлений

Электрический щит имеет собственную защиту с **ручным взводом** для предохранения электронасоса от **перегрузок и коротких замыканий**. В стандартную поставку входят зажимы для подсоединения двигателя, реле давления и контрольных электродондов.

Оснащен зажимами (без напряжения) для дистанционного запитывания световой или звуковой сигнализации. Оснащен кнопкой ручного управления электронасоса, таймером продолжительности останова против функционирования всухую, микровыключателем выбора функции с 1 или с 2 зондами, микровыключателем выбора защиты против частых запусков. Может быть использован как для наполнения, так и для опорожнения

 Внутренний трансформатор поставляется оснащенным защитой против перегрузок или коротких замыканий с автоматическим взводом, с ручным исключением напряжения электропитания на 3 минуты.

Ссылка	Функция управления (смотреть ссылки на электрических схемах)
QM1	Автоматический термоманитный выключатель с ручным взводом для защиты от перегрузок и коротких замыканий на линии электропитания двигателя P1.
QS1	Сетевой выключатель-разъединитель.
SB1	Кнопка ручного управления электронасоса – насос функционирует до тех пор, пока кнопка остается нажатой.
D1	Ручная настройка шкалы минут для регуляции продолжительности останова от 3 до 12 минут после срабатывания защиты против функционирования всухую. (в модуле M2S).
SP1	Микровыключатель (в модуле M2S) для ручной регуляции следующих функций: Выключатель «1»: функция принудительного останова электронасоса в случае слишком частых запусков. МАКС. число запусков - один в минуту. Выключатель «2»: регуляция рабочего режима системы в зависимости от количества используемых электродондов. Выключатель «3»: использование насоса для опорожнения или для наполнения (регуляция осуществляется только при помощи двух зондов).
SP2	Микровыключатель (в модуле M2S) для ручной регуляции электрических зондов для опорожнения или для наполнения. Выключатель «1»: когда этот выключатель находится в положении ON (ВКЛ.), подключается функционирование электродондов опорожнения. ВНИМАНИЕ: выключатель «2» НЕ должен устанавливаться в положение ON (ВКЛ.). Выключатель «2»: когда этот выключатель находится в положении ON (ВКЛ.), подключается функционирование электродондов наполнения. ВНИМАНИЕ: выключатель «1» НЕ должен устанавливаться в положение ON (ВКЛ.).
HL2	Красный светодиод, сигнализирующий о срабатывании защиты против функционирования всухую или частых запусков. ⇒ 
HL3	Зеленый светодиод, сигнализирующий о включенном электропитании электронасоса. ⇒ 
	Зажим В не нуждается в подсоединении к , так как он соединен с цепью аварийной защиты PELV (CEI EN 60204-1).
Q 31 - 32	Зажимы для подсоединения дистанционного сигнального устройства для сигнализации срабатывания защиты против функционирования всухую и частых запусков. Характеристики контакта: без напряжения , НР (нормально разомкнутый); ≤ 5 Амп; ≤ 250 В.
В 3 - 4	Соединительные зажимы под напряжением 24 В перем. т. для подсоединения реле давления, поплавка контроля уровня воды или другого дистанционного управления, подсоединяемого после снятия перемычки. Максимальное допустимое сопротивление управляющих цепей < 5 Ом
I 18	Соединительные зажимы под напряжением 24 В перем. т. для подсоединения общего электродонда для систем, в которых вода не имеет прямого контакта с системой заземления (максимальное сопротивление электродонда меньше или равно 80 КОм).
L 19	Соединительные зажимы под напряжением 24 В перем. т. для подсоединения электродонда для контроля максимального уровня или функционирования всухую в зависимости от регуляции микровыключателя SP1 (максимальное сопротивление электродонда меньше или равно 80 КОм).
M 20	Соединительный зажим под напряжением 24 В перем. т. для подсоединения электродонда для контроля минимального уровня. (Максимальное сопротивление электродонда меньше или равно 80 КОм).
L1-N 	 Зажимы для подсоединения погружных электронасосов с блоком управления. Строго соблюдать предусмотренную разметку соединений.

8.3 Электропроводка

8.3.1 Перед началом подсоединения проводов электропитания к входным зажимам L1 – N необходимо убедиться, чтобы общий рубильник электрического распределительного щита находился в положении OFF (ВЫКЛ.) (O), и чтобы никто не мог случайно подключить напряжение.

8.3.2 Строго соблюдать все действующие нормативы в области безопасности и предотвращения несчастных случаев.

8.3.3  Убедиться, чтобы все зажимы были плотно завинчены, **обращая особое внимание на зажим заземления.**

8.3.4 Произвести подсоединение проводов в клеммной колодке в соответствии с прилагающимися электрическими схемами

8.3.5 Проверить, чтобы все соединительные кабели были в хорошем состоянии с целой внешней оплеткой.

- 8.3.6  Проверить, чтобы дифференциальный предохранительный выключатель системы был правильно рассчитан. Предусмотреть автоматическую защиту от коротких замыканий в сети электропитания при помощи автоматического разъединителя типа С 16А для щита управления типа ES1 M и 20 А для щита управления типа ES3M
- 8.3.7  Рекомендуется произвести правильное и надежное заземление системы в соответствии с действующими нормативами в данной области.
- 8.3.8 В зависимости от типа установки ограничить максимальную длину кабеля электропитания следующим образом:

Модель эл. щита	Макс. длина линии (м) (сечение 1,5 мм ²)	Макс. длина линии (м) (сечение 2,5 мм ²)	Макс. длина линии (м) (сечение 4 мм ²)
ES 1 M	15	30	45
ES 3 M	10	20	30

8.3.9 Проверки и измерения, выполняемые монтажником:

- непрерывность защитных проводов и основных равнопотенциальных и дополнительных цепей;
- сопротивление изоляции электропроводки;
- проверка эффективности дифференциального выключателя;
- проверка используемого напряжения;
- рабочее испытание согласно пунктам 8,5.

8.4 Подсоединение электрозондов

Использовать провод сечением 1,5 мм².

- Продеть провод подсоединения электрозонда в резиновый наконечник или кабельный сальник
- Подсоединить провод к электроду.
- Электрозонды с резиновым наконечником: вставить электрозонд в ранее продетый резиновый наконечник, вплоть до закрывания двух крепежных винтов провода.
Электрозонды с кабельным сальником: завинтить кабельный сальник электрозонда, проверяя прочность уплотнения.
- Подсоединить электрозонд к контрольному щиту при помощи зажимов I, L и M, как показано на стр. 73

8.5 Подсоединение блока управления (для погружных электронасосов)

Для соединения контрольного щита с блоком управления, являющимся стандартным комплектующим монофазных погружных электронасосов, выполнить операции в следующем порядке:

- Удалить разъем с кабеля электропитания блока управления.
- Подсоединить полученный в результате этой операции провод к зажимам L1-N  контрольного щита в следующем порядке:
 - желто-зеленый провод к зажиму  (заземление)
 - голубой провод к зажиму N
 - коричневый провод к зажиму L1
- Подсоединить электронасос к блоку управления в соответствии с электрической схемой и со всеми приведенными выше инструкциями

8.6 Запуск системы

- Соединить блок управления с одним или несколькими зондами.
- Проверьте, чтобы внешнее управление В находилось в положении OFF (ВЫКЛ.) (управление исключено).
ВНИМАНИЕ: если не используется дистанционное управление, подсоединяемое к зажимам В, запуск электронасоса производится посредством замыкания общего разъединителя
- По завершении регуляции функций SP1-SP2-D1 закрыть панель щита тремя винтами.
- Установить термомагнитный выключатель QM1 в положение 0. Запитать контрольный щит, замкнув общий разъединитель распределительного щита. Замкнуть выключатель-разъединитель QS1.
- Нажмите кнопку SB1, подключая MAN (РУЧНОЙ) режим функционирования. Электронасос будет запитан до тех пор, пока кнопка будет нажата.
- Включить функцию дистанционного управления В и проверить, чтобы сигнальный светодиод HL3 загорелся, показывая таким образом, что электронасос запитан



Не следует запускать систему при помощи выключателя-разъединителя (QS1), когда выключатель QM1 установлен в положении I.

8.7 Система сигнализации

Срабатывание сигнализации показывается красным светодиодом HL2 одновременно с дистанционной сигнализацией, которая может быть подсоединена к зажимам Q.

По завершении монтажа произвести испытание системы.

Защита против функционирования всухую: в случае срабатывания сигнализации она не отключится даже после восстановления уровня. Для сброса сигнализации необходимо отключить электропитание контрольного щита.

Проверка запуска: после 5 срабатываний сигнализация сохраняется в памяти, после чего для сброса сигнализации потребуется отключить электропитание контрольного щита.

8.8 Выявление неисправностей ES 1 М – ES 3 М

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРОВЕРКИ (ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ)	ПОРЯДОК УСТРАНЕНИЯ
1. Двигатель не запитывается.	<p>A. Сработала защита блока управления или дифференциальный автомат распределительного щита.</p> <p>B. Нет напряжения на зажимах L1-N.</p> <p>C. Сработала защита внутреннего трансформатора.</p> <p>D. Дистанционный выключатель KM1 вибрирует.</p> <p>E. Проверить соединение вывода В щита и возможное реле давления, реле уровня или другое устройство.</p>	<p>A. Проверить изоляцию: проводов электронасоса. Взвести предохранение блока управления или дифференциальный автомат распределительного щита.</p> <p>B. Проверить соединительную электропроводку контрольного щита и возможное срабатывание выключателей или разъединителей в системе.</p> <p>C. Разомкнуть на три минуты общий разъединитель и затем вновь замкнуть. Если электронасос запустится, неисправность исключается. Если электронасос не запитан или запитан временно, произвести поиск возможных коротких замыканий на вторичной цепи трансформатора.</p> <p>D. Напряжение электропитания является недостаточным.</p> <p>E. Устранить дефект электропроводки.</p>
2. Срабатывает предохранение блока управления.	<p>A. Заблокирована крыльчатка насоса.</p> <p>B. Чрезмерное поглощение двигателя при полной нагрузке.</p> <p>C. Сбой токовой защиты.</p>	<p>A. Разблокировать крыльчатку.</p> <p>B. Сетевое напряжение в процессе функционирования на 10% выходит за пределы номинального напряжения. Проверить состояние подшипников.</p> <p>C. Заменить компонент или блок управления.</p>
3. Насос не обеспечивает расход, двигатель не запускается, лампочка HL2 горит, лампочка HL3 выключена.	<p>A. Цепь электрозонда неисправна. Сопротивление между проводом электрозонда и зажимом заземления должно быть < 80 КОМ.</p> <p>B. Электрозонд не погружен в воду.</p> <p>C. Управляющая цепь вывода на зажимы В разомкнута.</p> <p>D. Микровыключатель SP1 отрегулирован неправильно.</p> <p>E. Сбой модуля M2S.</p>	<p>A. Заменить соединения электрозонда или сам электрозонд. Подсоединить общий электрозонд к зажиму 18 ссылка I, если вода не контактирует непосредственно с системой заземления.</p> <p>B. Погрузить электрозонд в воду.</p> <p>C. Замкнуть контакты дистанционного управления вывода зажимов В, проверить исправность реле давления, реле уровня или другого устройства.</p> <p>D. Отрегулировать микровыключатель SP1 в соответствии с числом используемых электрозондов</p> <p>E. Заменить модуль M2S.</p>
4. Насос продолжает перекачивать жидкость и не реагирует на внешние команды.	<p>A. Реле давления, реле уровня или другое устройство подсоединены к блоку управления неправильно.</p>	<p>A. Произвести правильное подсоединение реле давления, реле уровня или другого устройства и проверить исправное функционирование системы. При необходимости заменить компонент.</p>
5. Дистанционная сигнализация не работает.	<p>A. Соединения не соответствуют прилагающейся электрической схеме.</p> <p>B. Световая или звуковая сигнализация неисправна</p>	<p>A. Выполнить соединения в соответствии с прилагающейся электрической схемой.</p> <p>B. Заменить компонент</p>

8.9 Перечень запасных частей

ES 1 М

Деталь	Код	Описание	Модель
QM1	002740051	АВТОМАТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1 P + N 10 А	19133 MERLIN GERIN EF 681 0 ABB LN C10 SIEI
KM1	002773460	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 4 кВт 400 В АС3 24 В 50/60 Гц	LC1 D09 B7 TELEMECANIQUE 100-C09KJ10 AB A 09-30-10 ABB
TC1	002771290	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230/24 30ВА	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 3 М

Деталь	Код	Описание	Модель
QM1	002740052	АВТОМАТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1 P + N 16 А	19135 MERLIN GERIN EF 682 8 ABB LNC 16 SIEI
KM1	002773465	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 7,5 кВт 400 В АС3 24 В 50/60 Гц	LC1 D18 B7 TELEMECANIQUE 100-C16KJ10 AB A 16-30-10 ABB
TC1	002771290	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230/24 30ВА	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

**9. ES 0,75 T-ES 1 T-ES 1,5 T-ES 3 T-ES 4 T-ES 7,5 T-ES 10 T-ES 12,5 T-ES 15 T-ES 20 T
ES 25 T-ES 30 T-ES 40 T-ES 7,5 T SD-ES 10 T SD-ES 12,5 T SD-ES 15 T SD-ES 20 T SD
ES 25 T SD-ES 30 T SD-ES 40 T SD**

9.1 Технические данные

- Номинальное напряжение электропитания: 400 В +/- 10%
- Фазы: 3
- Частота: 50 -60 Гц

	ES 0,75 T	ES 1 T	ES 1,5 T	ES 3 T	ES 4 T	ES 7,5 T
Макс. номинальная рабочая мощность (кВт):	0,89	1,38	2,2	3,5	5,5	7,7
Макс. номинальный рабочий ток (А):	1,6	2,5	4	6,3	10	14
	ES 10 T	ES 12,5 T	ES 15 T	ES 20 T	ES 25 T	ES 30 T
Макс. номинальная рабочая мощность (кВт):	9,9	13,8	13,8	17,7	22,1	34,8
Макс. номинальный рабочий ток (А):	18	25	25	32	40	63
ES 40T						
Макс. номинальная рабочая мощность (кВт):	44,3					
Макс. номинальный рабочий ток (А):	80					
	ES 7,5 T SD	ES 10T SD	ES 12,5 T SD	ES 15 T SD	ES 20T SD	ES 25 T SD
Макс. номинальная рабочая мощность (кВт):	9,9	9,9	13,8	13,8	17,7	22,1
Макс. номинальный рабочий ток (А):	18	18	25	25	32	40
ES 30 T SD		ES 40T SD				
Макс. номинальная рабочая мощность (кВт):	34,8	44,3				
Макс. номинальный рабочий ток (А):	63	80				

- Температура окружающей среды: -10°C +40°C
- Температура складирования: -25°C +55°C
- Относительная влажность (без конденсации): МАКС. 50% при 40°C (90% при 20°C)
- Макс. высота над уровнем моря: 3000 м
- Класс электробезопасности: IP55
- Конструкция эл. щитов: в соответствии с нормативами EN 60204-1 и EN 60439-1

9.2 Ссылки к электрической схеме. Характеристики и описание управлений

Электрический щит имеет собственную защиту с **ручным взводом** для предохранения электронасоса от **перегрузок и коротких замыканий**. В стандартную поставку входят зажимы для подсоединения двигателя, реле давления и контрольных электродондов.

Оснащен зажимами (без напряжения) для дистанционного запитывания световой или звуковой сигнализации. Оснащен кнопкой ручного или автоматического режима функционирования электронасоса, таймером продолжительности останова против функционирования всухую, микровыключателем выбора функции с 1 или с 2 зондами, микровыключателем выбора защиты против частых запусков. Может быть использован как для наполнения, так и для опорожнения.



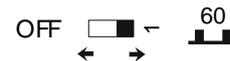
Внутренний трансформатор поставляется оснащенный защитой против перегрузок или коротких замыканий с автоматическим взводом, с ручным исключением напряжения электропитания на 3 минуты.

Ссылка	Функция управления (смотреть ссылки на электрических схемах)	
HL4	Красный светодиод загорается при срабатывании токовой защиты электронасоса =>	 ALARM
HL2	Красный светодиод, сигнализирующий о срабатывании защиты против функционирования всухую или частых запусков. =>	 ALARM
HL3	Зеленый светодиод, сигнализирующий о включенном электропитании электронасоса. =>	 P1
HL1	Белый светодиод сигнализирует исправное функционирование вспомогательных цепей =>	 POWER
SA1	Переключатель на РУЧНОЙ – 0 – АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим функционирования каждого электронасоса: - РУЧНОЙ  = электронасос P1 продолжает работать до тех пор, пока оператор держит кнопку нажатой - АВТОМАТИЧЕСКИЙ  = электронасос P1 управляется непосредственно реле давления, термостатами или другими устройствами.	
QM1	Автоматический термоманитный выключатель с ручным взводом для защиты от перегрузок и коротких замыканий на линии электропитания двигателя P1.  Отрегулировать QM1 на значение тока, указанное на паспортной табличке двигателя.	
QS1	Сетевой выключатель-разъединитель с запираемой на ключ ручкой блокировки дверцы.	
D1	Ручная настройка шкалы минут для регуляции продолжительности останова от 3 до 12 минут после срабатывания защиты против функционирования всухую. (в модуле M2S).	

SP1

Микровыключатель (в модуле M2S) для ручной регуляции следующих функций:

Выключатель «1»: функция принудительного останова электронасоса в случае слишком частых запусков. МАКС. число запусков - один в минуту



Выключатель «2»: регуляция рабочего режима системы в зависимости от количества используемых электродондов.



Выключатель «3»: использование насоса для опорожнения или для наполнения (регуляция осуществляется только при помощи двух зондов).



SP2

Микровыключатель (в модуле M2S) для ручной регуляции электрических зондов для опорожнения или для наполнения.

Выключатель «1»: когда этот выключатель находится в положении ON (ВКЛ.), подключается функционирование электродондов опорожнения. **ВНИМАНИЕ:** выключатель «2» НЕ должен устанавливаться в положение ON (ВКЛ.).



Выключатель «2»: когда этот выключатель находится в положении ON (ВКЛ.), подключается функционирование электродондов наполнения. **ВНИМАНИЕ:** выключатель «1» НЕ должен устанавливаться в положение ON (ВКЛ.).



Q
31 - 32

Зажимы для подсоединения дистанционного сигнального устройства для сигнализации срабатывания защиты против функционирования всухую и частых запусков.

Характеристики контакта: **без напряжения**, НР (нормально разомкнутый); ≤ 5 Амп; ≤ 250 В.

B
3 - 4

Соединительные зажимы под напряжением 24 В перем. т. для подсоединения реле давления, поплавка контроля уровня воды или другого дистанционного управления, подсоединяемого после снятия переключки. Максимальное допустимое сопротивление управляющих цепей < 5 КОм

I
18

Соединительные зажимы под напряжением 24 В перем. т. для подсоединения общего электродонда для систем, в которых вода не имеет прямого контакта с системой заземления (максимальное сопротивление электродонда меньше или равно 80 КОм).

L
19

Соединительные зажимы под напряжением 24 В перем. т. для подсоединения электродонда для контроля максимального уровня или функционирования всухую в зависимости от регуляции микровыключателя SP1 (максимальное сопротивление электродонда меньше или равно 80 КОм)

M
20

Соединительный зажим под напряжением 24 В перем. т. для подсоединения электродонда для контроля минимального уровня. (Максимальное сопротивление электродонда меньше или равно 80 КОм).

U-V-W



Соединительные провода электронасоса для прямого запуска.
Строго соблюдать предусмотренную разметку соединений.

U1-V1-W1 U2-V2-W2



Соединительные провода электронасоса для запуска звезда-треугольник.
Строго соблюдать предусмотренную разметку соединений.

9.3 Электропроводка

9.3.1 Перед началом подсоединения проводов электропитания к входным зажимам электропитания L1 – L2 – L3 необходимо убедиться, чтобы общий рубильник электрического распределительного щита электропитания находился в положении OFF (ВЫКЛ.) (O), и чтобы никто не мог случайно подключить напряжение.

9.3.2 Строго соблюдать все действующие нормативы в области безопасности и предотвращения несчастных случаев.

9.3.3



Убедиться, чтобы все зажимы были плотно завинчены, **обращая особое внимание на зажим заземления.**

9.3.4 Произвести подсоединение проводов в клеммной колодке в соответствии с прилагающимися электрическими схемами

9.3.5 Проверить, чтобы все соединительные кабели были в хорошем состоянии с целой внешней оплеткой.

9.3.6



Проверить, чтобы дифференциальный предохранительный выключатель системы был правильно рассчитан.

Предусмотреть автоматическое предохранение против коротких замыканий на линии электропитания при помощи плавких предохранителей ACR типа “gG” в соответствии со следующей таблицей:

МОДЕЛЬ ЭЛ. ЩИТА	ES 0,75 T	ES 1 T	ES 1,5 T	ES 3 T	ES 4 T	ES 7,5 T	ES 7,5 T SD
ПРЕДОХРАНИТЕЛИ	6A	10A	16A	20A	25A	32A	
МОДЕЛЬ ЭЛ. ЩИТА	ES 10 T	ES 12,5 T	ES 15 T	ES 20 T	ES 25 T	ES 30 T	ES 40 T
ПРЕДОХРАНИТЕЛИ	40A	50A	63A	80A	100A	125A	160A
МОДЕЛЬ ЭЛ. ЩИТА	ES 10 T SD	ES 12,5 T SD	ES 15 T SD	ES 20 T SD	ES 25 T SD	ES 30 T SD	ES 40 T SD
ПРЕДОХРАНИТЕЛИ	40A	50A	63A	80A	100A	125A	160A

9.3.7



Рекомендуется произвести правильное и надежное заземление системы в соответствии с действующими нормативами в данной области.

9.3.8 В зависимости от типа установки ограничить максимальную длину кабеля электропитания следующим образом:

Модель эл. щита	Макс. длина линии (м) (сечение 1,5 мм ²)	Макс. длина линии (м) (сечение 2,5 мм ²)	Макс. длина линии (м) (сечение 4 мм ²)
ES 0,75 T	200	340	550
ES 1 T	130	220	350
ES 1,5 T	85	140	220
ES 3 T	50	90	140

Модель эл. щита	Макс. длина линии (м) (сечение 2,5 мм ²)	Макс. длина линии (м) (сечение 4 мм ²)	Макс. длина линии (м) (сечение 6 мм ²)
ES 4 T	55	90	130
ES 7,5 T	40	65	95
ES 7,5 T SD	30	50	75

Модель эл. щита	Макс. длина линии (м) (сечение 4 мм ²)	Макс. длина линии (м) (сечение 6 мм ²)	Макс. длина линии (м) (сечение 10 мм ²)
ES 10 T/ES 10 T SD	50	75	125

Модель эл. щита	Макс. длина линии (м) (сечение 6 мм ²)	Макс. длина линии (м) (сечение 10 мм ²)	Макс. длина линии (м) (сечение 16 мм ²)
ES 12,5 T/ES 12,5 T SD	50	90	140
ES 15 T/ES 15 T SD	50	90	140

Модель эл. щита	Макс. длина линии (м) (сечение 10 мм ²)	Макс. длина линии (м) (сечение 16 мм ²)	Макс. длина линии (м) (сечение 25 мм ²)
ES 20 T/ES 20 T SD	70	110	170
ES 25 T/ES 25 T SD	55	90	140

Модель эл. щита	Макс. длина линии (м) (сечение 16 мм ²)	Макс. длина линии (м) (сечение 25 мм ²)	Макс. длина линии (м) (сечение 35 мм ²)
ES 30 T/ES 30 T SD	55	90	120
ES 40 T/ES 40 T SD	45	70	95

9.3.9 Проверки и измерения, выполняемые монтажником:

- непрерывность защитных проводов и основных равнопотенциальных и дополнительных цепей;
- сопротивление изоляции электропроводки;
- проверка эффективности дифференциального выключателя;
- проверка используемого напряжения;
- рабочее испытание согласно пунктам 9,5.

9.4 Подсоединение электродондов

Использовать провод сечением 1,5 мм².

- Надеть резиновый наконечник или кабельный сальник на провод подсоединения электродонда.
- Подсоединить провод к электроду.
- Электродонды с резиновым наконечником: Вставить электродонд в ранее продетый резиновый наконечник, вплоть до закрывания двух крепежных винтов провода.
Электродонды с кабельным сальником: Завинтить кабельный сальник электродонда, проверяя прочность уплотнения.
- Подсоединить электродонд к контрольному щиту при помощи зажимов I, L и M, как показано на стр. 6.

9.5 Запуск системы

- Подсоедините электронасос к зажимам U-V-W
- Проверьте, чтобы внешнее управление В находилось в положении OFF (ВЫКЛ.) (управление исключено).
ВНИМАНИЕ: если не используется дистанционное управление, подсоединяемое к зажимам В, запуск электронасоса производится посредством замыкания общего разъединителя.
- По завершении регуляции функций SP1-SP2-D1 закрыть дверцу щита.
- Запитать контрольный щит, замкнув общий рубильник распределительного щита.
- Установить переключатель SA1 в положение MAN (РУЧН.). Электронасос будет запитан до тех пор, пока переключатель будет находиться в этом положении.
- Установить переключатель SA1 в положение AUT (АВТОМ.). Включить функцию дистанционного управления В и проверить, чтобы сигнальный светодиод HL3 загорелся, показывая таким образом, что электронасос запитан.



Не следует запускать систему при помощи выключателя-разъединителя (QS1), когда выключатель QM1 установлен в положении I.

9.6 Система сигнализации

Срабатывание сигнализации показывается красным светодиодом HL2 одновременно с дистанционной сигнализацией, которая может быть подсоединена к зажимам Q.

По завершении монтажа произвести испытание системы.

Защита против функционирования всухую: в случае срабатывания сигнализации она не отключится даже после восстановления уровня. Для сброса сигнализации необходимо отключить электропитание контрольного щита.

Проверка запуска: после 5 срабатываний сигнализация сохраняется в памяти, после чего для сброса сигнализации потребуется отключить электропитание контрольного щита.

9.7 Выявление неисправностей ES 0,75 T-ES 1 T-ES 1,5 T-ES 3 T-ES 4 T-ES 7,5 T-ES 10 T ES 12,5 T-ES 15 T-ES 20 T-ES 25 T-ES 30 T-ES 40 T-ES 7,5 T SD-ES 10 T SD-ES 12,5 T SD ES 15 T SD-ES 20 T SD-ES 25 T SD-ES 30 T SD-ES 40 T SD

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРОВЕРКИ (ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ)	ПОРЯДОК УСТРАНЕНИЯ
1. Двигатель не запитывается.	<p>A. Сработал термоманитный выключатель или автоматический дифференциальный выключатель распределительного щита.</p> <p>B. Нет напряжения на зажимах L1-L2-L3.</p> <p>C. Сработала защита внутреннего трансформатора.</p> <p>D. Дистанционный выключатель KM1 вибрирует.</p> <p>E. Проверить соединение вывода В щита и возможное реле давления, реле уровня или другое устройство.</p>	<p>A. Проверить изоляцию проводов электронасоса. Введите термоманитный выключатель QM1 или дифференциальный выключатель распределительного щита.</p> <p>B. Проверить соединительную электропроводку контрольного щита и возможное срабатывание выключателей или разъединителей в системе.</p> <p>C. Разомкнуть на три минуты общий разъединитель и затем вновь замкнуть. Если электронасос запустится, неисправность исключается. Если электронасос не запитан или запитан временно, произвести поиск возможных коротких замыканий на вторичной цепи трансформатора.</p> <p>D. Напряжение электропитания является недостаточным.</p> <p>E. Устранить дефект электропроводки.</p>
2. Срабатывает защита QM1.	<p>A. Заблокирована крыльчатка насоса.</p> <p>B. Чрезмерное поглощение двигателя при полной нагрузке.</p> <p>C. Сбой термоманитного выключателя.</p>	<p>A. Разблокировать крыльчатку.</p> <p>B. Сетевое напряжение в процессе функционирования на 10% выходит за пределы номинального напряжения. Проверить состояние подшипников.</p> <p>C. Заменить компонент или блок управления</p>
3. Насос не обеспечивает расход, двигатель не запускается, лампочка HL2 горит, лампочка HL3 выключена.	<p>A. Цепь электрозонда неисправна. Сопротивление между проводом электрозонда и зажимом заземления должно быть < 80 КОм.</p> <p>B. Электрозонд не погружен в воду.</p> <p>C. Управляющая цепь вывода на зажимы В разомкнута.</p> <p>D. Микровыключатель SP1 отрегулирован неправильно.</p> <p>E. Сбой модуля M2S.</p>	<p>A. Заменить соединения электрозонда или сам электрозонд. Подсоединить общий электрозонд к зажиму 18 ссылка I, если вода не контактирует непосредственно с системой заземления.</p> <p>B. Погрузить электрозонд в воду.</p> <p>C. Замкнуть контакты дистанционного управления вывода зажимов В, проверить исправность реле давления, реле уровня или другого устройства.</p> <p>D. Отрегулировать микровыключатель SP1 в соответствии с числом используемых электрозондов.</p> <p>E. Заменить модуль M2S.</p>
4. Насос продолжает перекачивать жидкость и не реагирует на внешние команды.	<p>A. Реле давления, реле уровня или другое устройство подсоединены к блоку управления неправильно.</p>	<p>A. Произвести правильное подсоединение реле давления, реле уровня или другого устройства и проверить исправное функционирование системы. При необходимости заменить компонент.</p>
5. Не функционирует дистанционная сигнализация.	<p>A. Соединения не соответствуют прилагающейся электрической схеме.</p> <p>B. Световая или звуковая сигнализация неисправна.</p>	<p>A. Выполнить соединения в соответствии с прилагающейся электрической схемой.</p> <p>B. Заменить компонент.</p>

9.8 Перечень запасных частей

ES 0,75 T

Деталь	Код	Описание	Модель
QM1	002773340	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1 -1,6А	GV2-ME06 TELEMECANIQUE 140-MN-0160 AB MS325/1,6 ABB
KM1	002773460	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 4 кВт 400 В АС3 24 В 50/60 Гц	LC1 D09 B7 TELEMECANIQUE 100-C09KJ10 AB A 9-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 30ВА	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 1 T

Деталь	Код	Описание	Модель
QM1	002773350	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1,6/2,5А	GV2-ME07 TELEMECANIQUE 140-MN-0250 AB MS325/2.5 ABB
KM1	002773460	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 4 кВт 400 В АС3 24 В 50/60 Гц	LC1 D09 B7 TELEMECANIQUE 100-C09KJ10 AB A 9-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 30ВА	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 1,5 T

Деталь	Код	Описание	Модель
QM1	002773351	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 2,5/4А	GV2-ME08 TELEMECANIQUE 140-MN-0400 AB MS325/4 ABB
KM1	002773460	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 4 кВт 400 В АС3 24 В 50/60 Гц	LC1 D09 B7 TELEMECANIQUE 100-C09KJ10 AB A 9-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 30ВА	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 3 T

Деталь	Код	Описание	Модель
QM1	002773352	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 4/6,3А	GV2-ME10 TELEMECANIQUE 140-MN-0630 AB MS325/6.3 ABB
KM1	002773460	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 4 кВт 400 В АС3 24 В 50/60 Гц	LC1 D09 B7 TELEMECANIQUE 100-C09KJ10 AB A 9-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 30ВА	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 4 T

Деталь	Код	Описание	Модель
QM1	002773353	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 6/10А	GV2-ME14 TELEMECANIQUE 140-MN-1000 AB MS325/10 ABB
KM1	002773462	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 5,5 кВт 400 В АС3 24 В 50/60 Гц	LC1 D012 B7 TELEMECANIQUE 100-C09KJ10 AB A 12-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 30ВА	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 7,5 T

Деталь	Код	Описание	Модель
QM1	002773354	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 9 -14А	GV2-ME16 TELEMECANIQUE 140-MN-1600 AB
KM1	002773465	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 7,5 кВт 400 В АС3 24 В 50/60 Гц	LC1 D18 B7 TELEMECANIQUE 100-C1600KJ10 AB A 16-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 30ВА	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 10 T

RIF	Codice	Descrizione	Modello
QM1	002773355	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 13-18А	GV2-ME20 TELEMECANIQUE 140-MN-2000 AB MS325/20 ABB
KM1	002773465	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 7,5 KW 400V АС3 24V 50/60Hz	LC1 D18 B7 TELEMECANIQUE 100-C1600KJ10 AB A 16-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 30ВА	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 12,5 T

RIF	Codice	Descrizione	Modello
QM1	002773356	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 20-25А	GV2-ME22 TELEMECANIQUE 140-MN-2500 AB MS325/25 ABB
KM1	002773466	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 11 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D25 B7 TELEMECANIQUE 100-C2300KJ10 AB A 26-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 30VA	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 15 T

RIF	Codice	Descrizione	Modello
QM1	002773356	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 20-25А	GV2-ME22 TELEMECANIQUE 140-MN-2500 AB MS325/25 ABB
KM1	002773466	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 11 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D25 B7 TELEMECANIQUE 100-C2300KJ10 AB A 26-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 30VA	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 20 T

RIF	Codice	Descrizione	Modello
QM1	002773357	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 24-32А	GV2-ME32 TELEMECANIQUE ALLEN BRADLEY MS497/40 ABB
KM1	002773467	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 15 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D32 B7 TELEMECANIQUE 100-C3000KJ10 AB A 30-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 30VA	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 25 T

RIF	Codice	Descrizione	Modello
QM1	002773358	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 25-40А	GV3-ME40 TELEMECANIQUE ALLEN BRADLEY MS497/40 ABB
KM1	002773468	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 18,5 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D40 B7 TELEMECANIQUE 100-C3700KJ10 AB A 40-30-10 ABB
TC1	002771294	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 70VA	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 30 T

RIF	Codice	Descrizione	Modello
QM1	002773359	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 40-63А	GV3-ME63 TELEMECANIQUE ALLEN BRADLEY MS497/50 ABB
KM1	002773469	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 22 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D50 B7 TELEMECANIQUE 100-C4300KJ10 AB A 50-30-10 ABB
TC1	002771294	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 70VA	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 40 T

RIF	Codice	Descrizione	Modello
QM1	002773372	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 56-80А	GV3-ME80 TELEMECANIQUE ALLEN BRADLEY MS497/75 ABB
KM1	002773470	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 30 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D65 B7 TELEMECANIQUE 100-C6000KJ10 AB A 63-30-10 ABB
TC1	002771294	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 70VA	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 7,5 T SD

RIF	Codice	Descrizione	Modello
QM1	002773354	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 9-14А	GV2-ME16 TELEMECANIQUE 140-MN-1600 AB MS325/16 ABB
KM1 KMD1 KMS1	002773460 002773460	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 4 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D09 B7 TELEMECANIQUE 100-C0900KJ10 AB A 9-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 30VA	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

РУССКИЙ

ES 10 T SD

RIF	Codice	Descrizione	Modello
QM1	002773355	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 13-18А	GV2-ME20 TELEMECANIQUE 140-MN-2000 AB MS325/20 ABB
KM1 KMD1	002773462	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 5,5 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D12 B7 TELEMECANIQUE 100-C1200KJ10 AB A 12-30-10 ABB
KMS1	002773460	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 4 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D09 B7 TELEMECANIQUE 100-C0900KJ10 AB A 9-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 30VA	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 12,5 T SD

RIF	Codice	Descrizione	Modello
QM1	002773355	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 20-25А	GV2-ME22 TELEMECANIQUE 140-MN-2000 AB MS325/20 ABB
KM1 KMD1	002773462	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 5,5 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D12 B7 TELEMECANIQUE 100-C1200KJ10 AB A 12-30-10 ABB
KMS1	002773460	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 4 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D09 B7 TELEMECANIQUE 100-C0900KJ10 AB A 9-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 30VA	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 15 T SD

RIF	Codice	Descrizione	Modello
QM1	002773356	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 20-25А	GV2-ME22 TELEMECANIQUE 140-MN-2500 AB MS325/25 ABB
KM1 KMD1	002773465	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 7,5 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D18 B7 TELEMECANIQUE 100-C1600KJ10 AB A 16-30-10 ABB
KMS1	002773462	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 5,5 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D12 B7 TELEMECANIQUE 100-C1200KJ10 AB A 12-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 30VA	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 20 T SD

RIF	Codice	Descrizione	Modello
QM1	002773357	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 24-32А	GV2-ME32 TELEMECANIQUE ALLEN BRADLEY MS497/40 ABB
KM1 KMD1	002773465	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 7,5 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D18 B7 TELEMECANIQUE 100-C1600KJ10 AB A 16-30-10 ABB
KMS1	002773462	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 5,5 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D12 B7 TELEMECANIQUE 100-C1200KJ10 AB A 12-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 30VA	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

ES 25 T SD

RIF	Codice	Descrizione	Modello
QM1	002773358	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 25-40А	GV3-ME40 TELEMECANIQUE ALLEN BRADLEY MS497/40 ABB
KM1 KMD1	002773466	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 11 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D25 B7 TELEMECANIQUE 100-C2300KJ10 AB A 26-30-10 ABB
KMS1	002773465	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 7,5 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D18 B7 TELEMECANIQUE 100-C1600KJ10 AB A 16-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 70VA	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

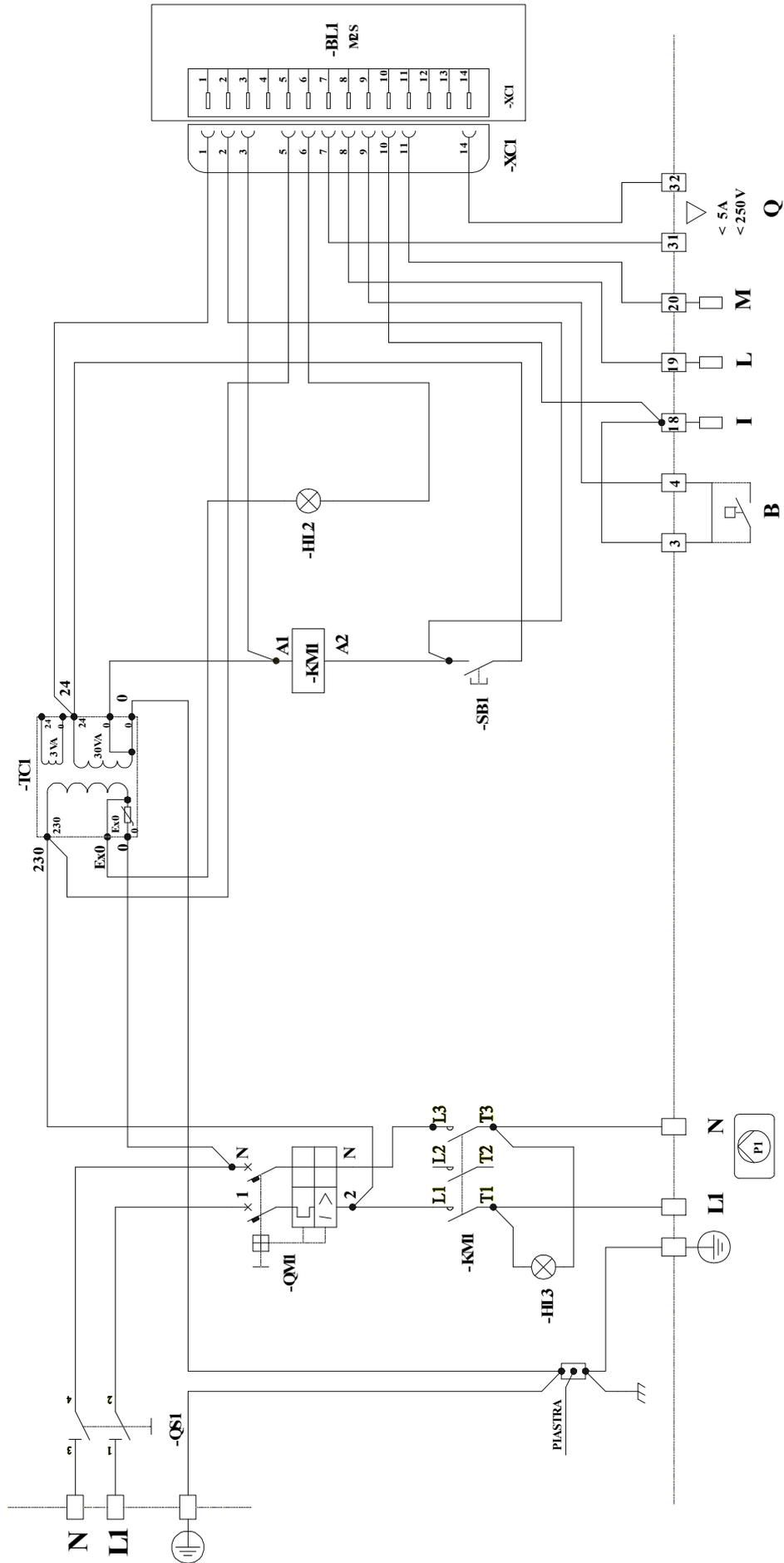
ES 30 T SD

RIF	Codice	Descrizione	Modello
QM1	002773359	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 40-63А	GV3-ME63 TELEMECANIQUE ALLEN BRADLEY MS497/50 ABB
KM1 KMD1	002773467	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 15 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D32 B7 TELEMECANIQUE 100-C3000KJ10 AB A 30-30-10 ABB
KMS1	002773466	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 11 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D25 B7 TELEMECANIQUE 100-C2300KJ10 AB A 26-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 70VA	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

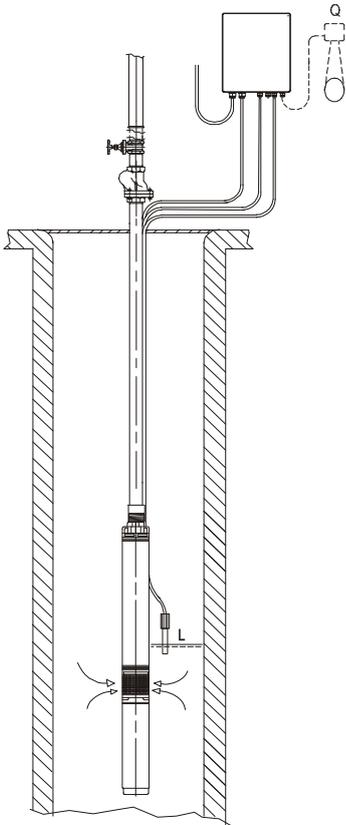
ES 40 T SD

RIF	Codice	Descrizione	Modello
QM1	002773372	ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 56-80А	GV3-ME80 TELEMECANIQUE ALLEN BRADLEY MS497/75 ABB
KM1 KMD1	002773468	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 18,5 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D40 B7 TELEMECANIQUE 100-C3700KJ10 AB A 40-30-10 ABB
KMS1	002773466	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 11 KW 400V AC3 24V 50/60Hz	LC1 D25 B7 TELEMECANIQUE 100-C2300KJ10 AB A 26-30-10 ABB
TC1	002771291	МОНОФАЗНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 0-230-400/24 70VA	
BL1	002776190	МОДУЛЬ ЗОНДОВ	

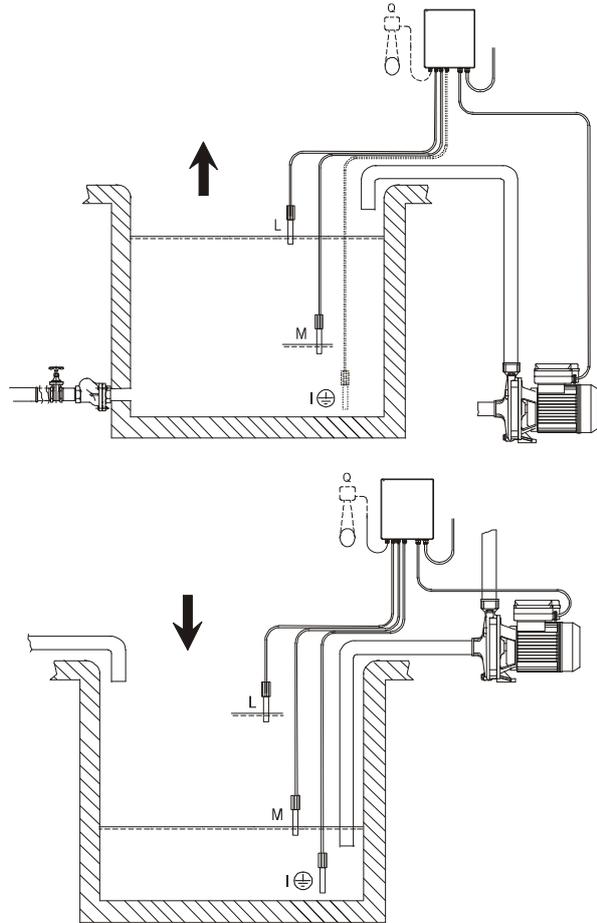
ES 1 M – ES 3 M



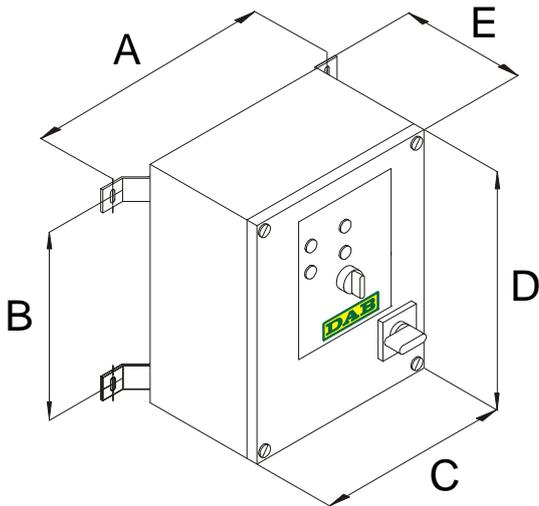
СИСТЕМА С ОДНИМ ЭЛЕКТРОЗОНДОМ



СИСТЕМА С ДВУМЯ ЭЛЕКТРОЗОНДАМИ



Габаритные размеры / Wymiary



Modello Model Модель	A	B	C	D	E
ES 1 M	350	245	270	300	190
ES 3 M	350	245	270	300	190
ES 0,75 T	350	245	270	300	190
ES 1 T	350	245	270	300	190
ES 1,5 T	350	245	270	300	190
ES 3 T	350	245	270	300	190
ES 4 T	350	245	270	300	190
ES 7,5 T	350	245	270	300	190
ES 10 T	350	245	270	300	190
ES 12,5 T	350	245	270	300	190
ES 15 T	350	245	270	300	190
ES 20 T	350	245	270	300	190
ES 25 T	350	245	270	300	190
ES 30 T	350	335	270	390	190
ES 40 T	350	335	270	390	190
ES 7,5 T SD	350	335	270	390	190
ES 10 T SD	350	335	270	390	190
ES 12,5 T SD	350	335	270	390	190
ES 15 T SD	350	335	270	390	190
ES 20 T SD	350	335	270	390	190
ES 25 T SD	350	335	270	390	190
ES 30 T SD	350	335	270	390	190
ES 40 T SD	350	335	270	390	190



WATER • TECHNOLOGY

DAB PUMPS S.p.A.

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

10/15 cod.0013.550.66
