



Electronic | Engineering | Technology

DATE 02.03.2011–REVISION 00

SMART 2

Control panel for
2 motors



ELENTEK SRL UNIPERSONALE

Via A. Meucci, 5/11 - 35028 Piove di Sacco (PD) ITALY

Tel. +39 049 9730367 - Fax +39 049 9731063

www.elentek.com - info@elentek.com

tekpanel

Control panel division

Содержание

1.	Условные обозначения и предупреждающие знаки	Page	3
2.	Общие сведения	Page	4
3.	Предостережения	Page	5
4.	Технические характеристики	Page	6
5.	Монтаж	Page	6
6.	Лицевая панель	Page	7
7.	Настройка и калибровка	Page	8
8.	Схема однофазного подключения SMART 2	Page	11
9.	Схема трехфазного подключения SMART 2	Page	11
10.	Общие положения и декларация соответствия	Page	14

1. Условные обозначения и предостережения

Нижеприведенные символы указывают на опасные ситуации, которые могут возникнуть, если не следовать предписаниям, предусмотренным данным руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию.



Данный предупреждающий знак используется в тех случаях, когда существует вероятность летального исхода, а также для обозначения опасной ситуации, которая может привести к серьезным увечьям или повреждению оборудования. Строго следуйте инструкции, если вы видите этот предупреждающий знак.



Данный предупреждающий знак используется в тех случаях, когда существует вероятность летального исхода, а также для обозначения опасной ситуации, которая может привести к серьезным увечьям или повреждению оборудования. Следует соблюдать осторожность.



Во избежание сбоев в работе и повреждения оборудования, а также с целью предотвращения травм персонала, необходимо соблюдать инструкции, прилагаемые к этому знаку.



Перед началом работ с электрическим щитом или системой отключите подачу питания.



Подключение электрического щита должно выполняться квалифицированным электриком в соответствии с действующими нормами.



Перед проведением любых других работ необходимо подсоединиться к системе заземления.



После подключения системы необходимо проверить уставки электронной платы, во избежание автоматического пуска насоса.

2. Общие сведения

К щиту всегда должно прилагаться руководство по эксплуатации. Храните данное руководство в доступном для технического персонала, ответственного за использование и наладку системы, месте.

Рекомендуем монтажникам/пользователям прочитать инструкцию и информацию, приведенную в данном руководстве, в целях предотвращения повреждения или неправильного использования оборудования, что также ведет к потере гарантии.

Пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство и следуйте прилагаемым инструкциям перед запуском оборудования.

Указания и инструкции, приведенные в данном руководстве, относятся к стандартному варианту использования оборудования; при использовании оборудования в иных ситуациях, при особых эксплуатационных требованиях или вариантах использования не перечисленных ниже, пожалуйста, свяжитесь с нашим центром послепродажного обслуживания.

Если вам необходимо связаться с нашей технической службой или заказать запасные части, пожалуйста, укажите код обозначения модели и заводской номер, указанный на бирке.

Наш отдел гарантийного и послегарантийного обслуживания всегда в вашем распоряжении.

Поставляемое электрооборудование следует устанавливать в вентилируемом помещении с температурой от -5°C до +40°C.



Информация, представленная в данном руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления. Ущерб, причиненный вследствие использования данной инструкции, не рассматривается, так как данные указания носят лишь ориентировочный характер. Напоминаем Вам, что несоблюдение данных указаний может привести к травмам и повреждению оборудования. Необходимость соблюдения местных положений и/или действующего законодательства также подразумевается.

3. Предостережения

При получении товара, убедитесь в отсутствии повреждений во время транспортировки.

В случае отсутствия товара или обнаружения дефектов, сообщите об этом в отдел розничного обслуживания клиентов в течение 5 дней с дня доставки, если товар был куплен непосредственно у компании.

Щит управления следует использовать только по назначению. Любое иное применение или использование щита управления неуместно и может представлять опасность.



Только технические специалисты, ознакомленные с действующими правилами безопасности, могут устанавливать и выполнять работы по техническому обслуживанию щита управления SMART.

Запрещается, без официального разрешения, разбирать части щита управления: любое несанкционированное внесение изменений ведет к потере гарантии.

Перед проведением каких-либо работ или чистки щита следует отключить питание.

В случае длительного перерыва в эксплуатации, электрический щит SMART следует очистить и хранить в безопасном месте, вдали от воздействия погодных условий и не допускать его падения.



Не используйте воду в случае возникновения пожара в месте установки щита управления. Используйте подходящие средства пожаротушения (порошковый, пенный или углекислотный огнетушитель).



Устанавливайте оборудование в сухом и крытом помещении вдали от источников тепла, в соответствии с уровнем заявленной защиты (IP).

Для защиты питающих проводов щита управления рекомендуем установить соответствующие устройства безопасности, в соответствии с действующими электрическими нормами.

Elentek не несет ответственность за:

- Неправильно выполненный монтаж;
- Несоответствующее использование щита неквалифицированным персоналом;
- Техническое обслуживание, выполненное не надлежащим образом;
- Использование неоригинальных запасных частей или запчастей не подходящих к данной модели;
- Несанкционированные модификации (внесение изменений) или выполненные работы;
- Полное или частичное не соблюдение инструкций;
- Инциденты случайного характера и т. д.

4. Технические характеристики

- Напряжение питания 1~50/60 Hz 230V \pm 10% (SMART2-Mono);
- Напряжение питания 3~50/60 Hz 400V \pm 10% (SMART2-Tri);
- Вспомогательные контакты и цепь низкого напряжения;
- 2 нормально разомкнутых пусковых контакта;
- Нормально разомкнутый контакт для минимального уровня/реле давления;
- Нормально разомкнутый контакт для аварийной сигнализации 12Vcc 200mA;
- Устройство чередования двигателей с 5-ти секундной задержкой;
- Внутренний переключатель для выключения устройства чередования двигателей;
- Кнопка выбора режима работы: автоматический, ручной (временный), Откл./Сброс;
- Зеленый индикатор подачи питания;
- 2 зеленых индикатора работы двигателей;
- 2 зеленых индикатора автоматического режима;
- Красный индикатор сигнализации уровня (сухого хода);
- 2 красных индикатора токовой перегрузки двигателя;
- Регулируемая токовая защита двигателя от перегрузки;
- Защита от перегрузки с 5-ти секундной задержкой срабатывания;
- Предохранители вспомогательных устройств и защиты электродвигателя;
- Выход на сигнализацию 5A 250B (com-no-nc резистивная нагрузка);
- Может быть добавлен пусковой конденсатор (опция);
- Основной выключатель с блокировкой дверцы;
- Корпус из пластика ABS, IP55;
- Температура окружающей среды: -5/+40 °C;
- Относительная влажность: 50% при 40 °C (неконденсированная влажность).

5. Монтаж

Убедитесь в том, что напряжение питания соответствует напряжению, указанному на бирке электрического щита и электродвигателя, подключаемого к щиту. Прежде чем выполнять дальнейшие подключения подсоедините заземление.

SMART 2 Mono \rightarrow 1F 230V \pm 10% 50/60Hz

SMART 2 Tri \rightarrow 3F 400V \pm 10% 50/60Hz о 3F 230V \pm 10% 50/60Hz

Сеть питания должна быть защищена от замыкания на землю с помощью прерывателя.

Закрепите провода в клеммах, используя подходящую отвертку во избежание повреждения крепежных винтов. Следует быть особенно внимательным при использовании электрошуруповерта.

Щит управления SMART крепится к стене с помощью шурупов и вкладышей, вставляемых в отверстия, расположенные по углам панели или в кронштейны, если таковые прилагаются.

6. Лицевая панель

Щит управления SMART 2 предназначен для обеспечения регулируемой защиты и управления двумя двигателями с помощью внешних сигналов (поплачковый выключатель или реле давления) с функцией чередования двигателей (данная функция может быть отключена).



Индикатор подачи электропитания



Индикатор работы электродвигателей



Индикатор перегрузки электродвигателя



Индикатор минимального уровня (давления на всасе) сухой ход



Индикатор перегрева (опция)



Кнопка пуска и индикатор автоматического режима



Кнопка останова

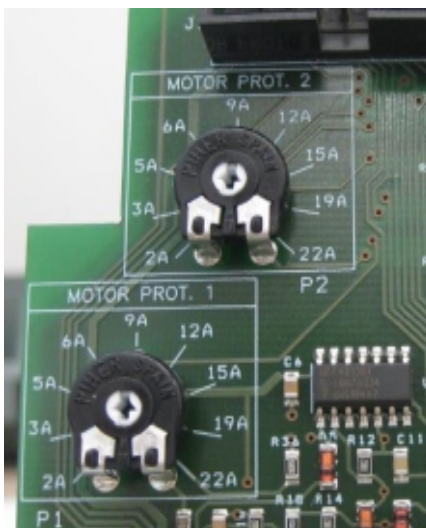


Кнопка ручного режима (без фиксации)

7. Настройка и калибровка

Калибровка защиты двигателей

Перед включением панели необходимо настроить защиту от перегрузки электродвигателей с помощью регуляторов "MOTOR PROT. 1" и "MOTOR PROT. 2", расположенных на плате. Следует выставить номинальные токи указанные на бирке подключаемого электродвигателя. В случае превышения потребления токов от установленных - срабатывает токовая защита электродвигателя.



ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ

Во время этой операции необходимо выключить задержку срабатывания защиты (8 сек.) путем установки переключек "RIT.PROT.MOT.1" и "RIT.PROT.MOT.2".

При работающем электродвигателе, плавно вращайте подстроечную катушку индуктивности (регулятор) "MOTOR PROT. 1" с максимального значения по направлению к минимальному значению (против часовой стрелки) до тех пор, пока электродвигатель не отключится, при этом переключка "RIT.PROT.MOT.1" должна быть установлена.

Теперь необходимо увеличить значение, при котором двигатель прекратил работу, на 15% и повернуть регулятор "MOTOR PROT. 1" до полученного значения, (в сторону увеличения).

Повторите действия эти для настройки защиты второго электродвигателя.

После завершения настройки снимите обе переключки "RIT.PROT.MOT.".



НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА

Панель **SMART 2** может использоваться с функцией автоматического чередования электродвигателей при каждом пуске или с функцией прямого включения/выключения.

Настройка автоматического режима выполняется с помощью перемычки **ALTERNANZA**:

Для активации устройства автоматического чередования насосов установите обе перемычки "**ALTERNANZA**" в положение **ON**.

При этой настройке, двигатели 1 и 2 будут включаться поочередно при каждом поступлении сигнала с G/P 1 (поплачковый выключатель или реле давления).

В случае поступления сигнала также и с G/P 2 будут работать оба двигателя.



В случае необходимости в прямом управлении электродвигателями установите перемычки "**ALTERNANZA**" в положение **OFF**.

При данной настройке G/P 1 непосредственно и независимо управляет двигателем 1, а G/P 2 непосредственно и независимо управляет двигателем 2.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

С помощью панели управления **SMART 2** можно включить сигнал оповещения о минимальном уровне/давлении.



При установленной перемычке **EXC. ALARM**, световая индикация (аварийный уровень) на лицевой панели будет светиться при разомкнутом контакте **G.MIN** и активируется реле сигнализации.

И наоборот, сняв вышеупомянутую перемычку, при разомкнутом контакте **G.MIN** двигатели отключаются без оповещения сигнализации.

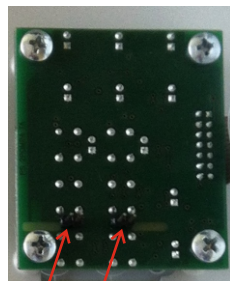
При разомкнутом контакте **G/P ALARM**:



- На лицевой панели загорается индикатор (сигнализация уровня)
- Активируется кумулятивное реле сигнализации;
- Активируется выход на сигнализацию "OUT 12Vcc"

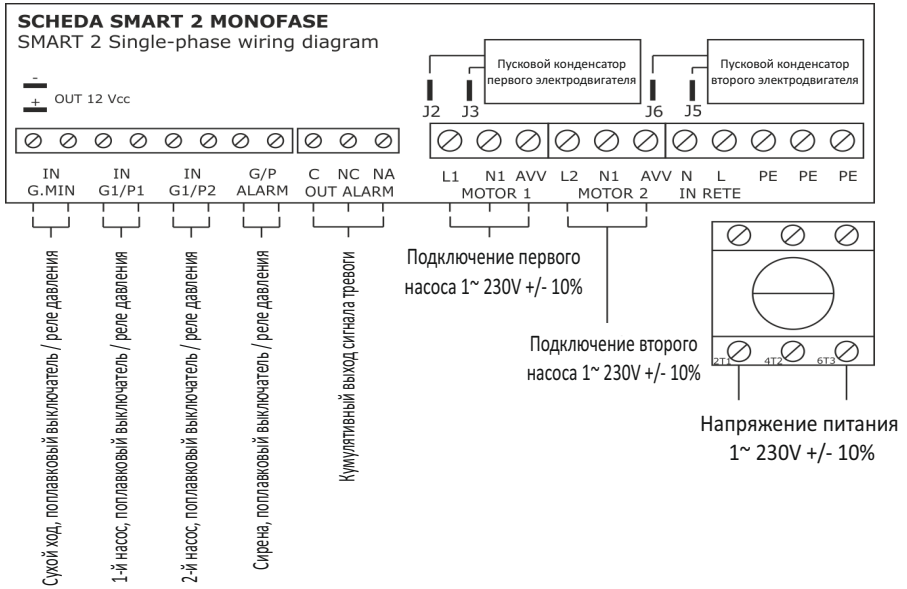
В случае неисправности одного из двигателей его можно автоматически исключить, установив перемычку на тыльной стороне панели с мнемонической схемой, расположенной внутри корпуса.

Если взглянуть на тыльную сторону панели с мнемонической схемой, перемычка расположенная **слева**, регулирует работу **второго двигателя**, а перемычка расположенная **справа**, регулирует работу **первого двигателя**.

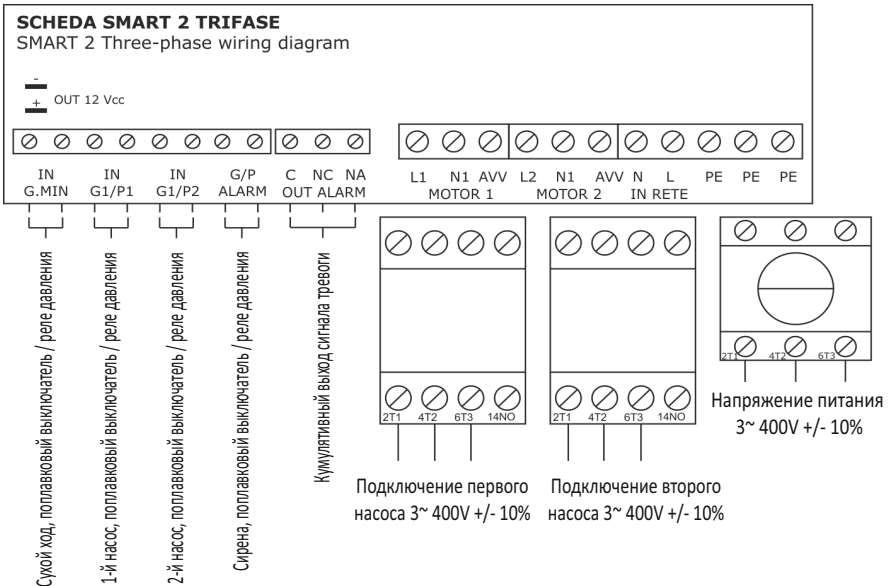


2-й 1-й

8. Схема однофазного подключения SMART 2



9. Схема трехфазного подключения SMART 2



После подключения щита к сети и поворота ручки блокировки дверцы в положение ON на передней панели загорится индикатор подачи питания.



Зеленый индикатор указывает на работу двигателей.



Нажимая на кнопки



возможно установить:



: мгновенный ручной режим работы двигателя;



: режим работы двигателя с управлением от внешних средств контроля (поплачковый выключатель / реле давления)



: отключение двигателя вручную.

Пожалуйста, обратитесь к главе 7 **“Настройка и калибровка”** для ознакомления с различными типами эксплуатации и настройки.



В случаях когда двигатель перегружен, загорятся красные индикаторы и он остановится.

Продолжительность работы электродвигателя в перегруженном состоянии составляет 8 сек. Для отключения задержки срабатывания защиты необходимо установить перемычку **“RIT.PROT.MOT.”**

Для возобновления работы щита управления, после выяснения причины аварийного сигнала, нажмите кнопку

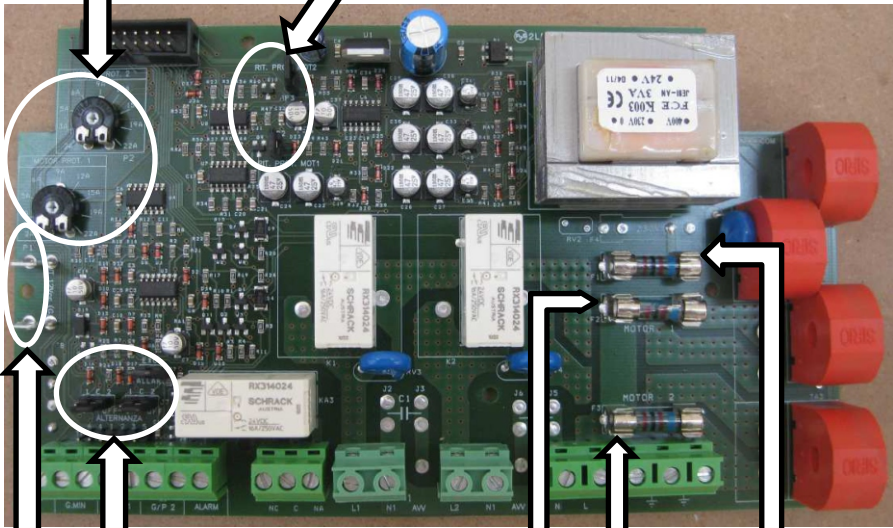


Двигатели могут быть отключены одним из следующих способов:

- В “ручном” режиме - отпустив кнопку MANUAL;
- в “автоматическом” режиме: при размыкании контактов G/P 1 и G/P 2;
- в случае перегрузки двигателя (токовая защита).

Триммер для
регулировки токовой
защиты
"MOTOR. PROT."

Переключатель для отключения
задержки срабатывания
токовой защиты
"RIT. PROT.MOT."



Переключатели для
отключения функции
чередования двигателей
и аварийного сигнала

Предохранители
электродвигателей
и пускателей;

Предохранители
электронной платы

Выход сирены 250mA

10. Общие положения и декларация соответствия

Гарантия

Гарантия на изделие является предметом общих условий продажи.

Действительность гарантии привязана к обязательному соблюдению данной инструкции по эксплуатации, и соблюдению правил по механике, гидравлике и электротехнике.

Вся продукция имеет гарантию 12 месяцев, которая распространяется на производственные дефекты и включает в себя замену/ремонт неисправных частей.

Гарантия теряется в следующих случаях:

- В случае внесения несанкционированных изменений в щит управления;
- Отказ в работе, вследствие отсутствующей или ненадлежащей защиты, и/или ошибок подключения;
- Отказ в работе, вследствие превышения предельных значений, указанных на бирке;
- Естественный износ щита;
- Не соблюдение персоналом данных правил эксплуатации;
- Инциденты случайного характера, стихийные бедствия, в.т.ч. пожары, наводнения, попадание молнии;

Дефектное изделие должно быть возвращено компании (бесплатно), которая оставляет за собой право вынесения неоспоримого заключения о причинах дефекта.

Гарантия покрывает только восстановление характеристик изделия и не распространяется на поврежденное имущество или телесные повреждения.

Техническое обслуживание

Щит управления SMART 2 не требует какого-либо обслуживания, если он используется в рамках и в соответствии с указаниями, приведенными в данном руководстве.

Внеплановое техническое обслуживание или ремонт должны выполняться уполномоченными сервисными центрами. Для ремонта необходимо использовать только оригинальные запасные части.

Производитель не несет ответственность за ущерб, нанесенный людям, животным или имуществу вследствие ремонтных работ, выполненных некомпетентным персоналом или с использованием неоригинальных запасных частей.

Утилизация

Соблюдайте местные правила утилизации оборудования. Рекомендуется использовать принцип сортировочной утилизации отходов.

CONFORMITY DECLARATION

ELENTEK SrlUnipersonale

Via A. Meucci, 5/11
35028 Piove di Sacco (PD) ITALY

states under its own responsibility that the machine:

ELENTEK Tekpanel trademark
SMARTSeries


Complies with the provisions of the community directives and relevant modifications:

Machinery 2006/42/CE
European Directive 2006/95/CE
Electromagnetic compatibility 2004/108/CE and following modifications and complaint with technical regulations:

EN 61439, EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 6100-3-3

Piove di Sacco, 16.11.2012

LEGAL REPRESENTATIVE



Michele Borgato