

**wilo**



## WILO ER 2 SM/SE TYPE.

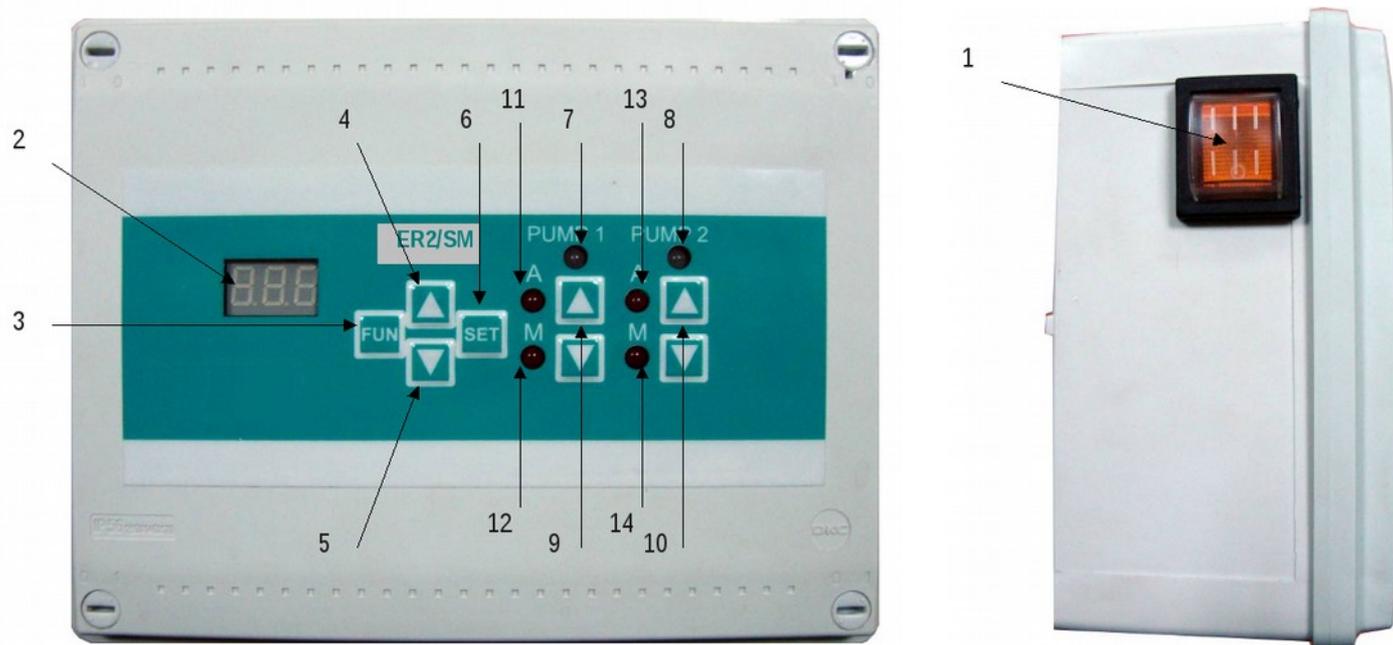
Прибор управления, контроля и защиты 2-х циркуляционных насосов

**Лист технических данных**

## Оглавление

1.1 Области применения.....	6
1.2 Технические характеристики.....	6
2.Список программируемых параметров, функций и кодов отображения состояния прибора управления.....	7
2.1. Параметры прибора ER-2-SM (с электронной защитой).....	7
2.2. Параметры прибора ER-2-SM SE.....	9

Рисунок 1: Внешний вид, органы управления и индикации



№ п.п	Описание
1	Сетевой выключатель. Осуществляет подключение и отключение всего прибора от питающей сети.
2	Трехразрядный символьный индикатор, отображающий параметры работы системы и коды аварий.
3	Клавиша «Func» используется для ввода данных и параметров
4,5	Клавиши «Вверх/Вниз» используется для изменения данных и перехода по параметрам.
6	Клавиша «SET» используется для сохранения изменения данных.
7	Светодиод «работа/авария насоса №1»
8	Светодиод «работа/авария насоса №2»
9	Клавиши «выбора работы насоса №1» служит для выбора режима работа насоса №1 ручной, автоматический или выключен.
10	Клавиши «выбора работы насоса №2» служит для выбора режима работа насоса № 2 ручной, автоматический или выключен.
11	Светодиод «Насос №1- Автоматический режим».
12	Светодиод «Насос №1- Ручной режим».
13	Светодиод «Насос №2- Автоматический режим».
14	Светодиод «Насоса №2- Ручной режим».

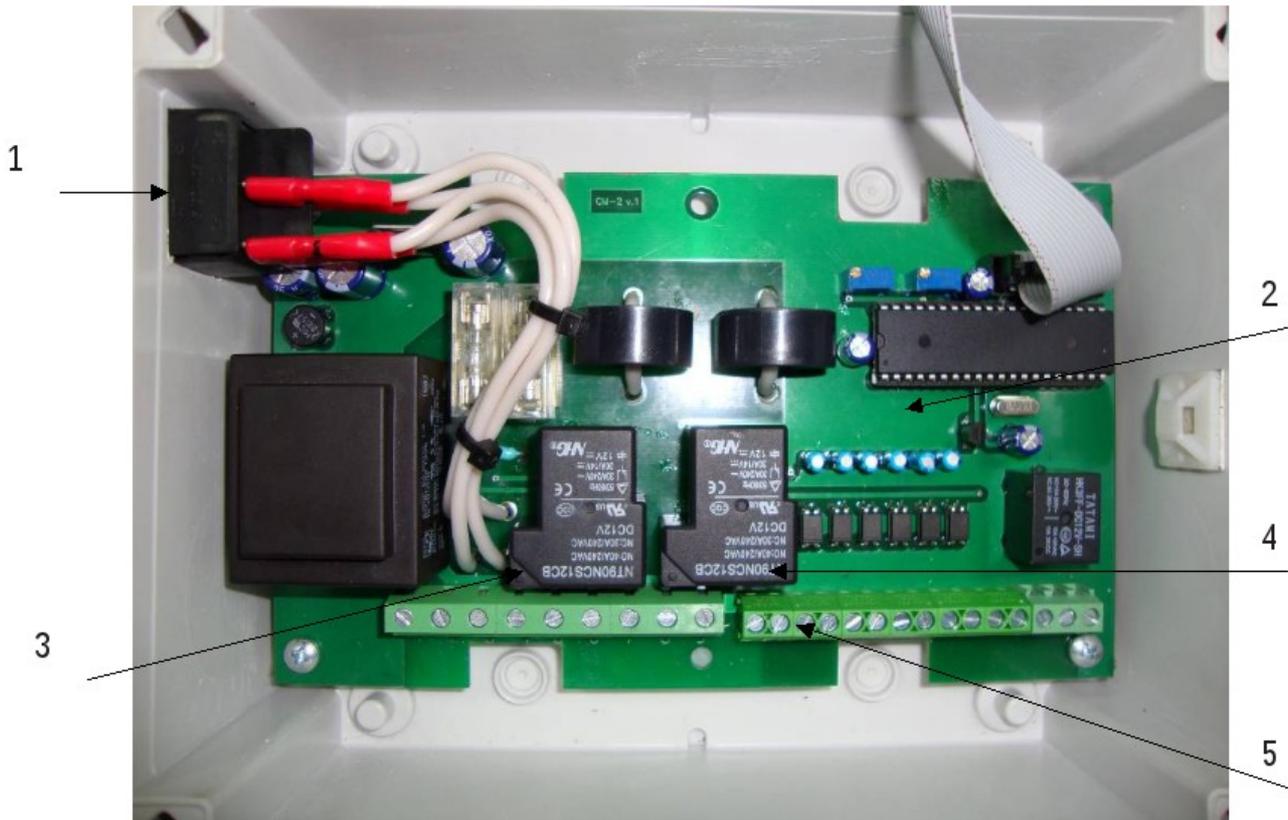


Рисунок 2: Внутренний вид прибора управления

№ п.п	Описание
1	Сетевой выключатель. Осуществляет подключение и отключение всего прибора от питающей сети.
2	Контроллер
3	Контактор насоса № 1
4	Контактор насоса № 2
5	Клеммная колодка для подсоединения внешних датчиков, датчиков WSK и устройств сигнализации

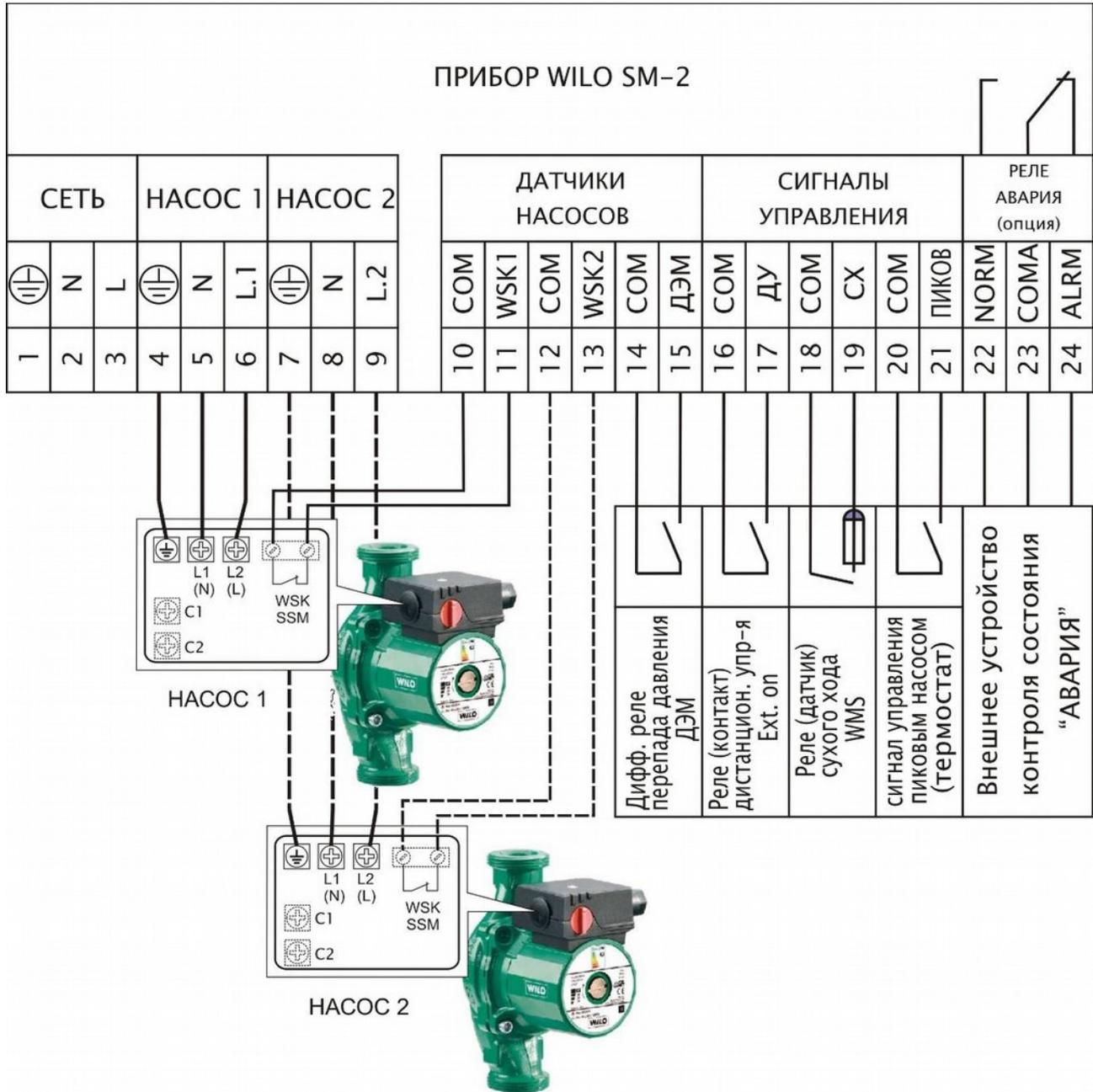


Рисунок 3: Подключение прибора к сети и внешним устройствам

### 1.1 ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ.

Прибор управления **ER2-SM** (SE) применяется для управления насосами в составе установок систем циркуляции СО и ГВС и предназначен для:

- распределения времени работы между насосами;
- для автоматического переключения (режим работы «основной/ резервный») при неисправности одного из сдвоенных или одинарных насосов однофазного тока

#### Основные функции прибора:

- автоматическое и ручное переключение насосов;
- защита насосов по току
- сигнализация кода неисправности;
- переключение на резервный насос при выходе из строя основного;
- переключение насосов для обеспечения одинаковой наработки;
- программируемое время переключения насосов основной/резервный;
- подключение к работе резервного насоса по внешнему сигналу от датчика ДЭМ;
- подключение пикового насоса по сигналу от внешнего термостата;
- защита двигателей от перегрева с использованием контакта WSK
- защита насосов от работы на сухую по сигналу внешнего датчика/реле
- дистанционное отключение;
- выход на внешнее устройство сигнализации / сбора информации; (опционально)

### 1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Модификация	
	ER2-SM	ER2-SM SE
Напряжение питающей электросети	AC 1x220V±10%, N, PE	
Частота питающей электросети	50Гц	
Защита ЭД	Электронная	От короткого замыкания ТМ
<b>P2</b> подключаемых насосных агрегатов	0,02–0,6кВт	до 1,1 кВт
<b>In</b> подключаемых насосных агрегатов	0,09–3,75А	до 10,0А
Потребляемая мощность прибора	6ВА	
Вид защиты	IP 54	
Температура эксплуатации	–10 С ° до + 40 С °	
Температура транспортировки и хранения	– 30 С ° до + 50 С °	
Габаритный размер, ВxШxГ, мм	200x160x70	

## 2. СПИСОК ПРОГРАММИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ, ФУНКЦИЙ И КОДОВ ОТОБРАЖЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПРИБОРА УПРАВЛЕНИЯ.

### 2.1. ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРА ER-2-SM (С ЭЛЕКТРОННОЙ ЗАЩИТОЙ)

№Парам.	Описание	Значение.	Заводские установки
<b>D</b>	Группа параметров отображения состояния прибора управления		
d00	Ток работающего электродвигателя (основного)		
d01	Просмотр тока электродвигателя 1		
d02	Просмотр тока электродвигателя 2		
d03	Состояние входов контролера		
d04	Состояние насосов. Аварии датчиков		
d05	Состояние насосов. Аварии по току		
d06	Состояние системы. Дистанционное Управление.	ON/OFF	
d07	Состояние системы. Сухой Ход.	ON/OFF	
d08	Состояние системы. Пиковый насос	---/ON/OFF	
d11	Отображение времени непрерывной работы насоса 1, чч		
d12	Отображение времени непрерывной работы насоса 2, чч		
d21	Отображение полного времени работы Н1, 10 х чч		
d22	Отображение полного времени работы Н2, 10 х чч		
d23	Отображение полного времени работы ПЛК, 10 х чч		
d31	Ток аварийного отключения насос Н1, А		
d32	Ток аварийного отключения насос Н2, А		
<b>A</b>	Группа параметров настройки прибора управления		
a01	Чередование насосов	OFF - отключено ON - включено	on
a02	Пиковый насос в системе	OFF - нет ON - есть	On
A03	Время смены насосов , чч	1-63 часа	24
a04	Время перекрытие насосов при смене , сек	0-15	5
a05	Время обработки ДЭМ после пуска насосов, сек	1-63	20
a11	Номинальный ток ЭД насоса 1, А	0.09-3,75	1.0
a12	Номинальный ток ЭД насоса 2, А	0.09-3.75	1.0
<b>C</b>	Настройка внешних входов управления		
c01	Тип сигнала «WSK1» насос 1	NO/NC	no
c02	Тип сигнала «WSK2» насос 2	NO/NC	no
c03	Тип сигнала «ДЭМ»	NO/NC	no
c04	Тип сигнала «Дистанционное Управление»	NO/NC	no
c05	Тип сигнала «Сухой Ход»	NO/NC	no
c06	Тип сигнала «Пиковый насос»	NO/NC	no
c11	Время обработки состояния пс для входа WSK1, сек		2
c12	Время обработки состояния пс для входа WSK2, сек		2
c13	Время обработки состояния пс для входа ДЭМ, сек		0

№Парам.	Описание	Значение.	Заводские установки
c14	Время обработки состояния пс для входа ДУ, сек		2
c15	Время обработки состояния пс для входа СХ, сек		2
c16	Время обработки состояния пс для входа «Пиковый», сек		2
c21	Время обработки состояния по для входа WSK1, сек		2
c22	Время обработки состояния по для входа WSK2, сек		2
c23	Время обработки состояния по для входа ДЭМ, сек		0
c24	Время обработки состояния по для входа ДУ, сек		2
c25	Время обработки состояния по для входа СХ, сек		2
c26	Время обработки состояния по для входа «Пиковый», сек		2
b	Прочие параметры/функции		
b1	Тест смены насосов	8 раз в течение 8 минут	
b2	Версия микропрограммы		
E	Аварии	Возможная причина	Примечание
E01	Сухой ход	Отсутствие воды/теплоносителя	
E11	Пропадание тока насос 1	Обрыв питающего кабеля насоса 1, сгорел предохранитель	Сброс аварии только после снятия питания
E12	Пропадание тока насос 2	Обрыв питающего кабеля насоса 2, сгорел предохранитель	Сброс аварии только после снятия питания
E21	Длительная перегрузка по току насос 1, более 12,5% за 1 мин	Заклинивание ротора, разрушение подшипника	автосброс через 3 минуты – 6 раз <sup>1*</sup>
E22	Длительная перегрузка по току насос 2, более 12,5% за 1 мин	Заклинивание ротора, разрушение подшипника	автосброс через 3 минуты – 6 раз <sup>*</sup>
E31	Кратковременная перегрузка по току насос 1, более 25%	Возможно КЗ статора, пробой изоляции	автосброс через 3 минуты – 6 раз <sup>*</sup>
E32	Кратковременная перегрузка по току насос 1, более 25%	Возможно КЗ статора, пробой изоляции	автосброс через 3 минуты – 6 раз <sup>*</sup>
E41	Авария Насос 1 по сигналу датчика «ДЭМ»	Нет протока насос 1. Заклинен ротор	Сброс аварии только после снятия питания
E42	Авария Насос 2 по сигналу датчика «ДЭМ»	Нет протока насос 2. Заклинен ротор	Сброс аварии только после снятия питания
E51	Авария Насос 1 по сигналу датчика «WSK1»	Нет протока насос 1. Заклинен ротор	Сброс – после восстановления сигнала WSK1
E52	Авария Насос 2 по сигналу датчика «WSK2»	Нет протока насос 2. Заклинен ротор	Сброс – после восстановления сигнала WSK1

<sup>1</sup> - счётчик аварии насоса один для любого вида токовых перегрузок

## 2.2. ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРА ER-2-SM SE

№Парам.	Описание	Значение.	Заводские установки
<b>D</b>	Группа параметров отображения состояния прибора управления		
d03	Состояние входов прибора		
d04	Состояние насосов. Аварии датчиков		
d06	Состояние системы. Дистанционное Управление.	ON/OFF	
d07	Состояние системы. Сухой Ход.	ON/OFF	
d08	Состояние системы. Пиковый насос	---/ON/OFF	
d11	Отображение времени непрерывной работы насоса 1, чч		
d12	Отображение времени непрерывной работы насоса 2, чч		
d21	Отображение полного времени работы Н1, 10 х чч		
d22	Отображение полного времени работы Н2, 10 х чч		
d23	Отображение полного времени работы ПЛК, 10 х чч		
d31	Ток аварийного отключения насос Н1, А		
d32	Ток аварийного отключения насос Н2, А		
<b>A</b>	Группа параметров настройки прибора управления		
a01	Чередование насосов	OFF- отключено ON - включено	on
a02	Пиковый насос в системе	OFF- нет ON - есть	On
A03	Время смены насосов , чч	1-63 часа	24
a04	Время перекрытие насосов при смене , сек	0-15	5
a05	Время обработки ДЭМ после пуска насосов, сек	1-63	20
<b>C</b>	Настройка внешних входов управления		
c01	Тип сигнала «WSK1» насос 1	NO/NC	no
c02	Тип сигнала «WSK2» насос 2	NO/NC	no
c03	Тип сигнала «ДЭМ»	NO/NC	no
c04	Тип сигнала «Дистанционное Управление»	NO/NC	no
c05	Тип сигнала «Сухой Ход»	NO/NC	no
c06	Тип сигнала «Пиковый насос»	NO/NC	no
c11	Время обработки состояния пс для входа WSK1/SSM, сек		2
c12	Время обработки состояния пс для входа WSK2/SSM, сек		2
c13	Время обработки состояния пс для входа ДЭМ, сек		0
c14	Время обработки состояния пс для входа ДУ, сек		2
c15	Время обработки состояния пс для входа СХ, сек		2
c16	Время обработки состояния пс для входа «Пиковый», сек		2
c21	Время обработки состояния по для входа WSK1, сек		2
c22	Время обработки состояния по для входа WSK2, сек		2
c23	Время обработки состояния по для входа ДЭМ, сек		0
c24	Время обработки состояния по для входа ДУ, сек		2
c25	Время обработки состояния по для входа СХ, сек		2
c26	Время обработки состояния по для входа «Пиковый»,		2

№Парам.	Описание	Значение.	Заводские установки
	сек		
<b>b</b>	Прочие параметры/функции		
<b>b1</b>	Тест смены насосов	8 раз в течение 8 минут	
<b>b2</b>	Версия микропрограммы		
<b>E</b>	Аварии	Возможная причина	Примечание
E01	Сухой ход	Отсутствие воды/ теплоносителя	
E41	Авария Насос 1 по сигналу датчика «ДЭМ»	Нет протока насос 1. Заклинен ротор	Сброс аварии только после снятия питания
E42	Авария Насос 2 по сигналу датчика «ДЭМ»	Нет протока насос 2. Заклинен ротор	Сброс аварии только после снятия питания
E51	Авария Насос 1 по сигналу «SSM»	Нет протока насос 1. Заклинен ротор	Сброс - после восстановления сигнала WSK1
E52	Авария Насос 2 по сигналу «SSM»	Нет протока насос 2. Заклинен ротор	Сброс - после восстановления сигнала WSK1