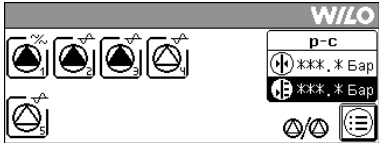
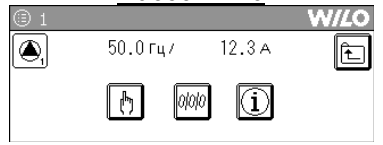
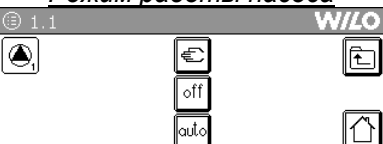
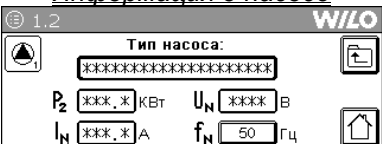
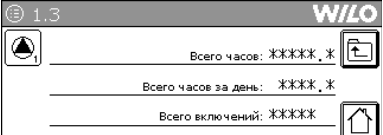
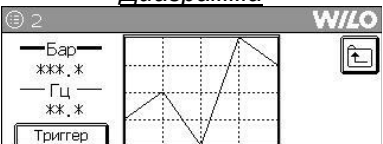
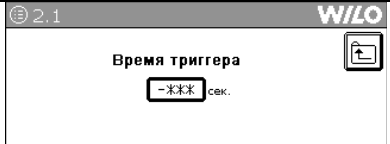
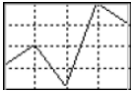





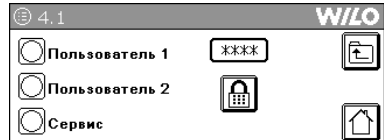

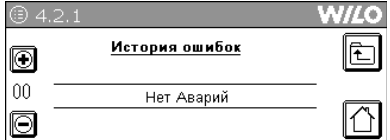

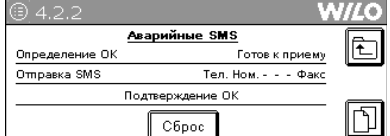


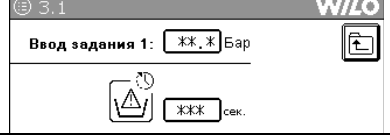
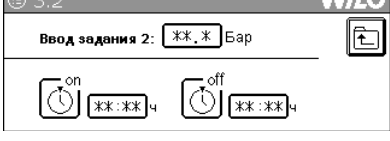

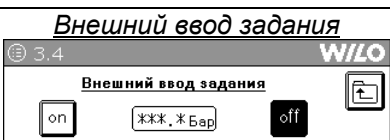



Номер/ адрес меню	Экран Доступен для: <u>Пользователь 1 и выше</u> <u>Пользователь 2 и выше</u> <b>Сервис</b>	Описание	Значение/функция параметра Изменение доступно для: <u>Пользователь 1 и выше</u> <u>Пользователь 2 и выше</u> <b>Сервис</b>	Заводская настройка (по умолчанию)
-------------------------	---	----------	--	--



0	<p><b>Главное меню</b></p> 	<p>Отображение режимов работы насоса и значения давления в системе</p> <p>Вызов настройки насосов, диаграмм, уставок и главного меню</p>	нет	-
1	<p><b>Насосы 1..6</b></p> 	<p>Вызов настройки режима работы, данных о работе и информации о насосах 1..6 (количество насосов: особенность установки)</p> <p>В случае работы насоса от ПЧ, отображаются текущие значения тока и частоты</p>	нет	-
1.1	<p><b>Режим работы насоса</b></p> 	<p>Настройка режима работы насосов: Ручное управление (прямой пуск), Автоматическое управление (прямой пуск или управление ПЧ, в зависимости от типа контроллера) или отключение насосов от контроллера</p>	<u>Режим работы насосов</u>	Автоматический
1.2	<p><b>Информация о насосе</b></p> 	<p>Информация о насосе: тип, выходная мощность <math>P_2</math> и номинальный ток <math>I_N</math></p> <p>Ввод данных производится во время пуско-наладки. Введенные параметры применяются ко всем насосам 1..6</p>	<p><u>Тип насоса:</u> <u>Выходная мощность <math>P_2</math> [кВт]:</u> <u>Номинальный ток <math>I_N</math> [А]:</u> <u>Номинальное напряжение <math>U_N</math> [В]:</u> <u>Номинальная частота [Гц]:</u></p>	- Зависит от установки
1.3	<p><b>Статистика работы насоса</b></p> 	<p>Информация о времени наработки насоса (с момента пуска) и времени работы насоса за день с количеством включений</p>	нет	-
2 0.00 Bar	<p><b>Диаграмма</b></p> 	<p>График зависимости давления в системе и частоты ПЧ от времени</p> <p>Вызов настройки триггера и режима симуляции</p>	нет	-
2.1	<p><b>Настройка триггера</b></p>	<p>Настройка временного диапазона (время</p>	Время триггера [с]	0 с

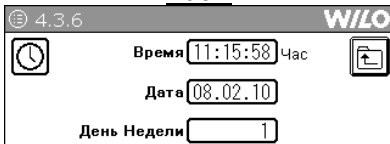
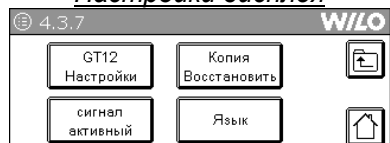
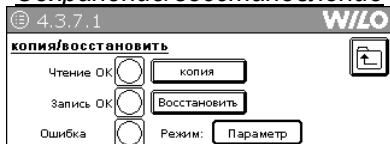
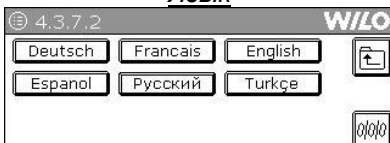
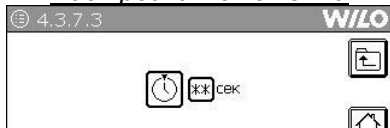
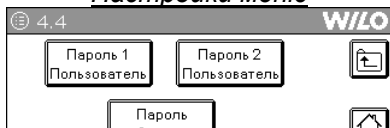
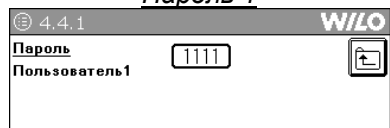
		триггера) диаграммы		
	<b>2.2</b> 	Включение/выключения режима симуляции (тестирование работы панели без датчиков). Изменение значений давления производится кнопками: 	<b>Симуляция Вкл./Выкл.</b>  <b>Давление Симуляции</b>	Выкл.  -
	<b>4</b> 	Вызов меню: Вход/Выход, Сообщения об ошибках, \Настройки пароля, Информация	нет	-
	<b>4.1</b> 	Ввод логина для входа в систему (Пользователь 1, Пользователь 2, Сервис), Отображения статуса, Возможность выхода из системы (Автоматический выход через 60 мин.)	Ввод пароля	-
	<b>4.2</b> 	Последние сообщения об ошибках (если сообщений больше одного, они показываются одно за другим), Сброс ошибки, Вызов списка ошибок и Настройки SMS.	<u>Сброс</u>	-
	<b>4.2.1</b> 	Список ошибок (35 сообщений) с пометками; переход от сообщения к сообщению с помощью клавиш +/-	<u>Просмотр сообщений об ошибках</u>	-
	<b>4.2.2</b> 	(Страница 1 – модуль SMS-оповещения)  Статус SMS	<u>Сброс</u>	-

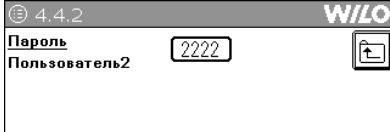

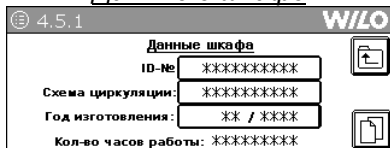
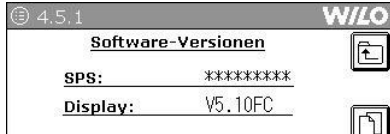
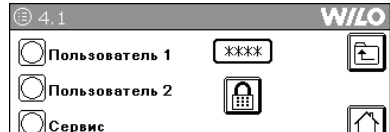
		<p>(Страница 2 – <i>Приоритет оповещения</i>)  Определение приоритета (0..4) для 4ех (максимум) телефонных номеров и интервала повтора передачи</p>	<p><u>Приоритет телефонного номера 1</u>  <u>Приоритет телефонного номера 2</u>  <u>Приоритет телефонного номера 3</u>  <u>Приоритет телефонного номера 4</u></p> <p><u>Интервал повторной передачи</u></p>	<p>1 0 0 0</p> <p>15</p>
		<p>(Страница 3 – <i>Номер станции</i>)  Ввод номера вызова и PIN-кода SIM-карты для телеметрии</p>	<p>Имя станции [текст, 16 символов]</p> <p>PIN [цифр., 4 знака]</p>	<p>„WILO CC System“</p> <p>Зависит от установки</p>
		<p>(Страница 4 – <i>Номер вызова - SMS</i>)  Ввод 4ех (максимум) телефонных номеров и телефона провайдера (центр отправки SMS-сообщений) (Номер телефона 5); перемещение по меню с помощью кнопок +/-</p>	<p>Телефонный номер 1-5 [цифр., 16 знаков]</p>	<p>Зависит от установки</p>
		<p>(страница 3 – <i>Настройки оповещения</i>)  Настройки интервала повтора передачи и максимального количества SMS для каждого события и телефонного номера</p>	<p>Интервал повторной передачи [мин]</p> <p>Максимальное количество SMS</p>	<p>15</p> <p>3</p>
4.3		<p>(Страница 1)  Вызов меню Режимы работы, Параметров работы, Параметров контроллера и Параметров насоса</p>	<p>нет</p>	<p>-</p>
		<p>(Страница 2)  Вызов меню Параметров насоса, Параметров ПЧ и Статуса ПЧ</p>	<p>нет</p>	<p>-</p>
4.3.1		<p>Определение режима работы системы (Автоматический с/без ПЧ), включение и отключение всех приводов</p>	<p>Режим работы системы</p>	<p>Приводы отключены</p>

4.3.2	<p><b>Параметры работы</b></p> 	Вызов меню Задания и предельные значения рабочих величин, Параметров датчика	нет	-
3	<p><b>Меню задания величин</b></p> 	Вызов меню Ввода задания 1-3 и Внешнего ввода задания	нет	
3.1	<p><b>1. Ввод задания</b></p> 	Ввод значения первого Задания (основное задание) и задержки «сухого хода»	<p><math>p_{Set1}</math> [бар]</p> <p><math>t_{TLs}</math> [с]</p>	Зависит от установки 180
3.2	<p><b>2. Ввод задания</b></p> 	Ввод значения второго Задания и времени переключениями между Заданиями 1, 2 и 3	<p><math>p_{Set2}</math> [бар]</p> <p><math>t_{p2on}</math> [час:мин]</p> <p><math>t_{p2off}</math> [час:мин]</p>	0.0 00:00 00:00
3.3	<p><b>3. Ввод задания</b></p> 	Ввод значения третьего Задания и времени переключениями между Заданиями 1, 2 и 3	<p><math>p_{Set3}</math> [бар]</p> <p><math>t_{p3on}</math> [час:мин]</p> <p><math>t_{p3off}</math> [час:мин]</p>	0.0 00:00 00:00
3.4	<p><b>Внешний ввод задания</b></p> 	Активация Внешнего ввода задания и выбор типа сигнала (0 или 4..20 мА). Отображения внешнего задания  (Прим.: внешнее задание должно соответствовать диапазону измерения выбранного датчика)	<p><u>Внешний ввод задания</u> <u>Да/нет</u></p> <p><u>0/4..20 мА</u></p>	Нет 4..20 мА
4.3.2.2	<p><b>Предельные значения</b></p> 	Задание максимального давления (контроль превышения давления) и минимального давления (контроль разрыва трубы). Для этих значений могут быть заданы гистерезис и время задержки тревоги.	<p><math>p_{max}</math> [бар]</p> <p><math>p_{min}</math> [бар]</p> <p><math>p_{Hyst}</math> [бар]</p> <p><math>t_{Hyst}</math> [с]</p>	Зависит от установки

4.3.2.3		Выбор типа датчика давления (диапазон измерения) и реакция контрольной панели в случае выхода датчика из строя (отключение всех приводов, работа всех приводов на максимальной скорости, работа одного привода на выбранной скорости – см. <b>Меню 3.3.5 стр. 2</b> )	<u>Диапазон измерения датчика</u>  <u>Действия в случае выхода датчика из строя</u>	16.0  Стоп
4.3.3		Вызов меню настройки параметров переключения основной и пиковой нагрузки, настройка ПИД-регулятора.	нет	-
4.3.3.1		(Страница 1) Насос основной нагрузки=>Настройка параметров: - Давление включения/отключения для нормальной нагрузки - Давление отключения при работе без ПЧ - Работа при нулевом расходе (Все значения в % от уставки)	<u>pGLon [%]</u> <u>pGLoff [%]</u> <u>pGLoff2 [%]</u> <u>tGLoff [C]</u>	90 105 110 10
4.3.3.1		(Страница 1) Настройка давления включения/отключения и задержек включения/отключения насосов пиковой нагрузки (Все значения в % от уставки)	<u>pSLon [%]</u> <u>pSLoFF [%]</u> <u>tSLon [S]</u> <u>tSLoFF [S]</u>	75 110 3 3
4.3.3.2		Установка пропорционального коэффициента, время корректировки и опережения ПИД-регулятора. Возможность автоматической адаптации включается кнопкой <b>AutoPID</b>	<u>Proportional coefficient kp</u> <u>Reset time ti [c]</u> <u>Preset time td [c]</u>  <b>AutoPID</b>	2.5 0.5 0.1  -
4.3.4		Вызов меню для настройки количества насосов, параметров переключения и тестовых пусков.	нет	-
4.3.4.1		Установка количества насосов (1..6) и определение работы системы с/без резервного насоса.	<u>Количество насосов</u>  <u>С/без резервного насоса</u>	Зависит от установки  Зависит от установки

4.3.4.2	<p><b>Переключение насосов</b></p>	<p>Установка режима переключения насосов (время работы, время смены) и времени для различных режимов.</p> <p>Есть возможность выбрать насос основной нагрузки</p>	<p>Время работы [ч]</p> <p>Время смены [min]</p> <p>Номер выбранного насоса</p>	<p>24</p> <p>360</p> <p>0</p>
4.3.4.3	<p><b>Тестовый пуск</b></p>	<p>Установка интервала между тестовыми пусками насосов и их продолжительности. Принудительный тестовый пуск может быть выполнен кнопкой <b>Тест</b></p> <p>Каждое нажатие кнопки запускает насос на установленное время. Насосы переключаются.</p>	<p>Интервал пусков [ч]</p> <p>Время работы [с]</p> <p>Пуск</p>	<p>6</p> <p>10</p> <p>-</p>
4.3.5	<p><b>Меню ПЧ</b></p>	<p>Вызов меню для установки параметров ПЧ и для отображения его статуса</p>	нет	-
4.3.5.1	<p><b>Параметры ПЧ</b></p>	<p><i>(Страница 1)</i> Установка максимальной и минимальной частоты и времени разгона преобразователя частоты.</p> <p>Указание типа ПЧ</p>	<p><math>f_{max}</math> [Гц]</p> <p><math>f_{min}</math> [Гц]</p> <p><math>t_{Ramp+}</math> [с]</p> <p><math>t_{Ramp-}</math> [с]</p> <p><b>Тип ПЧ</b></p>	<p>50</p> <p>20</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>Зависит от установки</p>
	<p><b>Параметры ПЧ</b></p>	<p><i>(Страница 2)</i> Установка частот ПЧ для защиты от превышения и падения давления в моменты включения/отключения пиковых нагрузок. Установка фиксированной частоты для работы управляемого насоса в случае ошибки датчика давления</p>	<p><math>f_{Peak+}</math> [Гц]</p> <p><math>f_{Peak-}</math> [Гц]</p> <p><math>f_{Not}</math> [Гц]</p>	<p>20</p> <p>50</p> <p>40</p>
4.3.5.2	<p><b>Статус ПЧ</b></p>	<p><i>(Страница 1 – статус-сообщения)</i> Отображение статус-сообщений bus-подключения и преобразователя частоты</p>	нет	-
	<p><b>Статус ПЧ</b></p>	<p><i>(Страница 2 – ошибки ПЧ)</i> Отображение сообщений об ошибках ПЧ (напряжение, ток, температура)</p>	нет	-

4.3.6		Установка текущего времени и даты	Время [чч:мм:сс] Дата [гг.мм.дд]	-
4.3.7		Включение/отключение сирены (в случае ошибки)  Вызов меню Настройки контраста дисплея, Сохранения/восстановления настроек и Выбора языка	<u>Сирена Вкл/Откл</u>	Откл
4.3.7.1		Возможность резервирования (Сохранения) или восстановления настроек в/из памяти контроллера. Имеется 2 хранилища. Хранилище 1 «Параметры» содержит все настраиваемые величины. Хранилище 2 «Типы» содержит все параметры системы управления и насосов.	<u>Сохранение</u>  <b>Восстановление</b>	-
4.3.7.2		Выбор языка	<u>Язык</u>	Зависит от установки
4.3.7.3		Настройка времени отображения меню выбора языка при запуске системы (0 = не отображать)	<u>Время</u>	10с
4.4		Вызов меню установки пароля 1 и 2	нет	-
4.4.1		Ввод пароля для Пользователя 1	<u>Пароль Пользователь 1</u> <u>[цифр., 4 знака]</u>	-
Ввод пароля для Пользователя 1				

4.4.2	<p style="text-align: center;"><u>Пароль 2</u></p> 	Ввод пароля для Пользователя 2	<u>Пароль Пользователь 2</u> [цифр., 4 знака]	-
4.5	<p style="text-align: center;"><u>Информация о шкафе</u></p> 	Отображение маркировки шкафа управления  Вызов информации о шкафе управления, версии ПО и меню Входы/выхода	нет	-
4.5.1	<p style="text-align: center;"><u>Данные о шкафе</u></p> 	(Страница 1 - Данные)  Ввод/просмотр идентификационного номера, номера схемы и года выпуска	<b>Идент. Номер</b> [текст, 10 знаков] <b>Номер схемы</b> [текст, 10 знаков] <b>Год выпуска [мм:ггг]</b>	Зависит от установки
	<p style="text-align: center;"><u>Software-Versionen</u></p> 	(Страница 2 – версия ПО)  Отображения версий ПО контроллера и панели управления	нет	-
4.1	<p style="text-align: center;"><u>Вход/выход</u></p> 	<b>Аналог 3.1</b>		



Иконка	Описание
	Навигация по одному уровню меню
	Переход к предыдущему уровню меню
	Переход к главному экрану
	Вызов главного меню
	а) Действие Вызов меню Входа б) Отображение Оператор не в системе
	а) Действие Выход из системы б) Отображение Оператор в системе
	Насос в режиме ручного управления. Не работает
	Насос в режиме ручного управления. Работает
	Режим работы насоса «напрямую». Насос не работает
	Режим работы насоса «напрямую». Насос работает
	Режим работы от ПЧ. Насос не работает
	Режим работы от ПЧ. Насос работает
	Установка отключена внешним сигналом
	Установка работает в режиме внешнего ручного управления
	Нарушен режим работы (защита от замерзания)
	Нарушен режим работы (ошибка ПЧ; насосы включаются каскадом)
	Нарушен режим работы (ошибка датчика; отсутствует текущее значение)

Таблица 1, Сигналы об ошибках

Код	Текст сообщения	Причина	Способ устранения
E082	<b>Ошибка ПЧ</b>	Сигнал об ошибке с ПЧ	Прочтите сообщения об ошибке в меню 4.3.5 или на дисплее ПЧ. Действуйте в соответствии с руководством по установке и эксплуатации ПЧ
		Нарушены электрические соединения	Проверьте подключения к ПЧ и восстановите при необходимости
		Сработала защита двигателя, встроенная в ПЧ (напр.: КЗ главного питающего кабеля ПЧ; перегрузка насоса)	Проверьте кабель питания ПЧ и восстановите при необходимости; проверьте насос (в соответствии с руководством по установке и эксплуатации насоса)
E040	<b>Авария датчика</b>	Дефект датчика	Замените датчик
		Отсутствует электрическое подключение	Восстановите электрическое соединение
E060	<b>Выходное давление максимально</b>	Выходное давление в системе превысило заданное в пункте Меню 4.3.2.2 (напр. из-за сбоя контроллера)	Проверьте работу контроллера Проверьте установку
E061	<b>Выходное давление минимально</b>	Выходное давление в системе опустилось ниже заданного в пункте Меню 4.3.2.2 (напр. из-за дефекта трубопровода)	Проверьте соответствие настройки текущим условиям эксплуатации Проверьте трубопровод и восстановите при необходимости
E062	<b>Низкий уровень воды</b>	Сработала защита по низкому уровню воды	Проверьте емкость на входе; установка перезапустится автоматически
E064	<b>Защита от замерзания</b>	Сигнал от термостата защиты от замерзания	Проверьте температуру окружающей среды
E080.1	<b>Авария насоса 1</b>	Перегрев обмоток (сигнал от WSK/PTC)	Почистите ребра охлаждения: двигатель сконструирован для работы при температуре воздуха 40° (см также инструкцию по установке и эксплуатации насоса)
E080.2	<b>Авария Насоса 2</b>		
E080.3	<b>Авария Насоса 3</b>		
E080.4	<b>Авария Насоса 4</b>		
E080.5	<b>Авария Насоса 5</b>	Сработала защита двигателя (превышение токов или короткое замыкание)	Проверьте насос (в соответствии с инструкцией по установке и эксплуатации насоса) и питающую линию
E080.6	<b>Авария Насоса 6</b>		
E100	<b>Ошибка батареи</b>	Заряд батареи достиг минимального уровня: работа системных часов не может быть обеспечена	Замените батарею (см. раздел 9)

Если не получается устранить ошибку, обратитесь в Сервисный Центр WILLO.