Техническое описание

Модуль управления насосами MCX DP

Описание и область применения

Модуль управления насосами MCX DP – это микропроцессорный контроллер с предустановленным программным обеспечением, предназначенный для управления группой из двух дренажных насосов, обеспечивающих откачку (удаление) подземных вод, жидкости в результате затопления теплового пункта.

Модуль управления насосами MCX DP разработан на базе контроллеров Danfoss серии MCX. Базовыми для этого решения являются контроллер MCX06D и модуль расширения EXC06D.

Управление насосами с помощью модуля MCX DP можно осуществлять, используя следующие схемы подключения:

- управление одним дренажным насосом
- управление группой из двух дренажных насосов, когда одновременно работает только один насос, другой – резервный.

Переключение между насосами осуществляется:

- через заданный период работы насосов;
- по аварии.

Предусмотрена ротация насосов.

Модуль управления насосами MCX DP осуществляет автоматическое выравнивание ресурсов насосов по наработке с возможностью ручной коррекции.

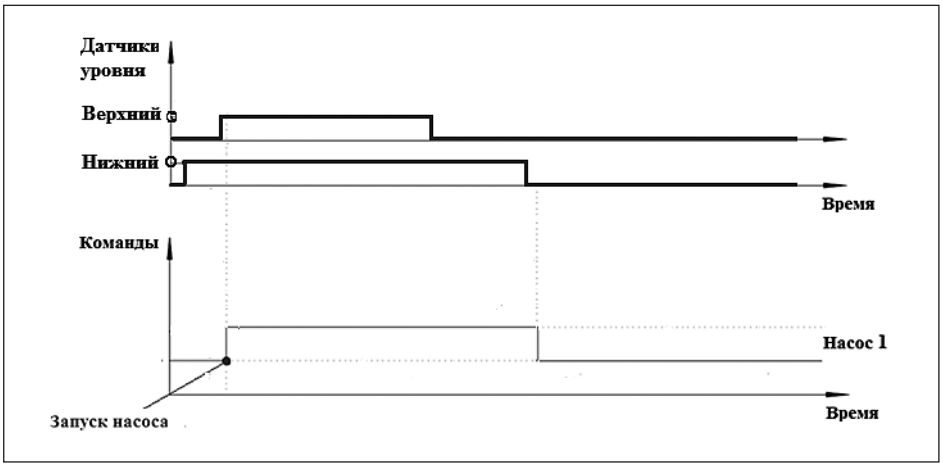
Запуск программного модуля возможен с помощью логического и/или физического старта.

Модуль управления насосами MCX DP имеет возможность передавать данные на ПК и получать необходимые данные с него.

Примеры применений

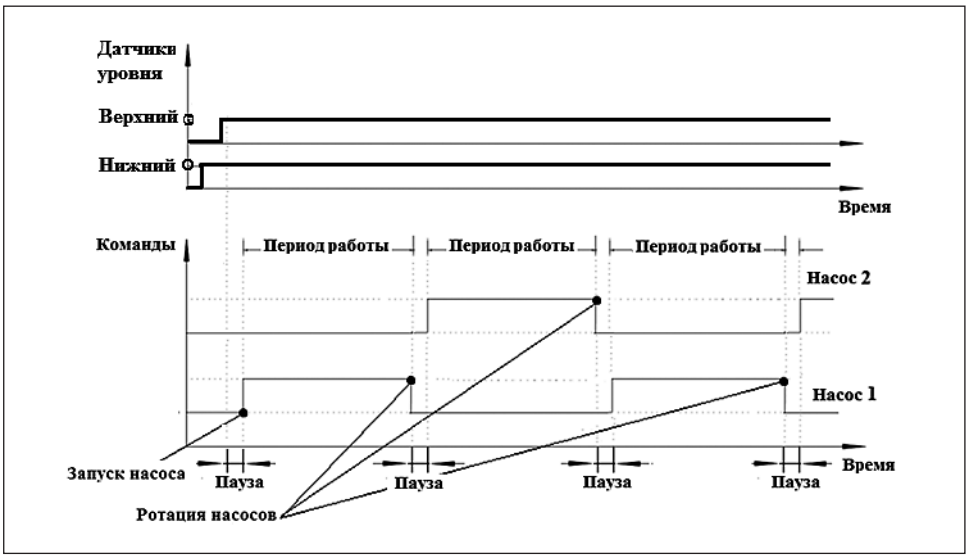
Управление одним дренажным насосом:

Модуль MCX DP начинает свою работу с запуска единственного насоса, в случае замыкания дискретных датчиков уровня воды S1 и S2. Отключение насоса происходит, когда оба реле (S1, S2) находятся в разомкнутом состоянии.

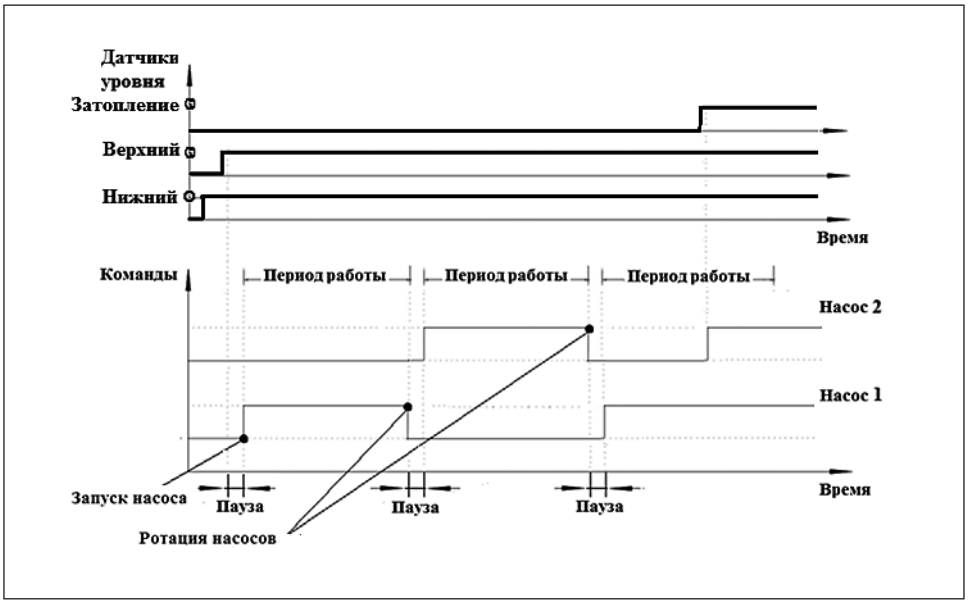


Управление группой из двух дренажных насосов, когда одновременно работает только один насос, другой – резервный:

Работа модуля MCX DP начинается с запуска насоса с наименьшим количеством часов наработки в случае, когда замкнуты два датчика уровня воды (S1, S2). Отработав заданный промежуток времени (период работы), насос останавливается. Через заданную временную паузу запускается резервный насос. Одновременная работа двух насосов возможна, когда замкнуты все три датчика уровня воды (S1, S2, S3). Отключение насосов происходит, когда все реле (S1, S2, S3) находятся в разомкнутом состоянии.



Примеры применений (продолжение)



Оформление заказа

Модуль управления дренажными насосами

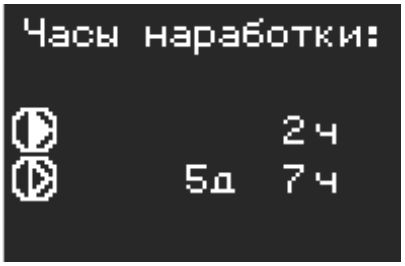
Тип	Наименование	Кодовый №
MCX DP	Модуль управления насосами – 24 В перем. тока.	

Эксплуатация

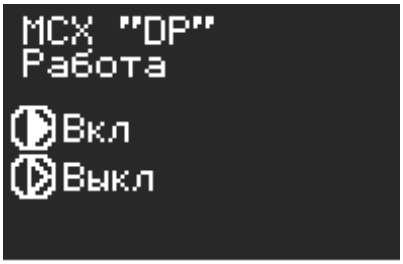
Интерфейс модуля управления насосами MCX DP использует несколько типов окон. Базовое окно загружается при включении контроллера, содержит информацию о текущем состоянии оборудования и часах наработки. Дополнительные окна содержат информацию о конфигурации системы и некоторые рабочие параметры. Окна меню. Окна просмотра и редактирования отображают названия и значения некоторых параметров, а также позволяют менять их значение.

Примеры обзорных дисплеев

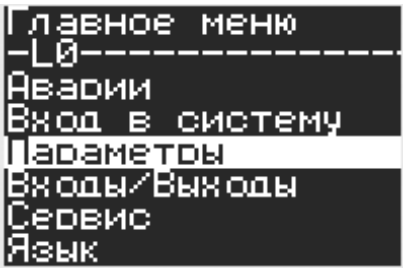
Базовое окно



Дополнительные базовые окна



Окна меню, просмотра и редактирования параметров.



Переключение между базовыми окнами осуществляется клавишами ↑ и ↓. Клавиша ↵ используется для перехода в нижнее подменю, подтверждения вводимого значения или действия. Клавиша × используется для перехода в верхнее меню, отмены действия или возврата в предыдущее состояние.

Функции

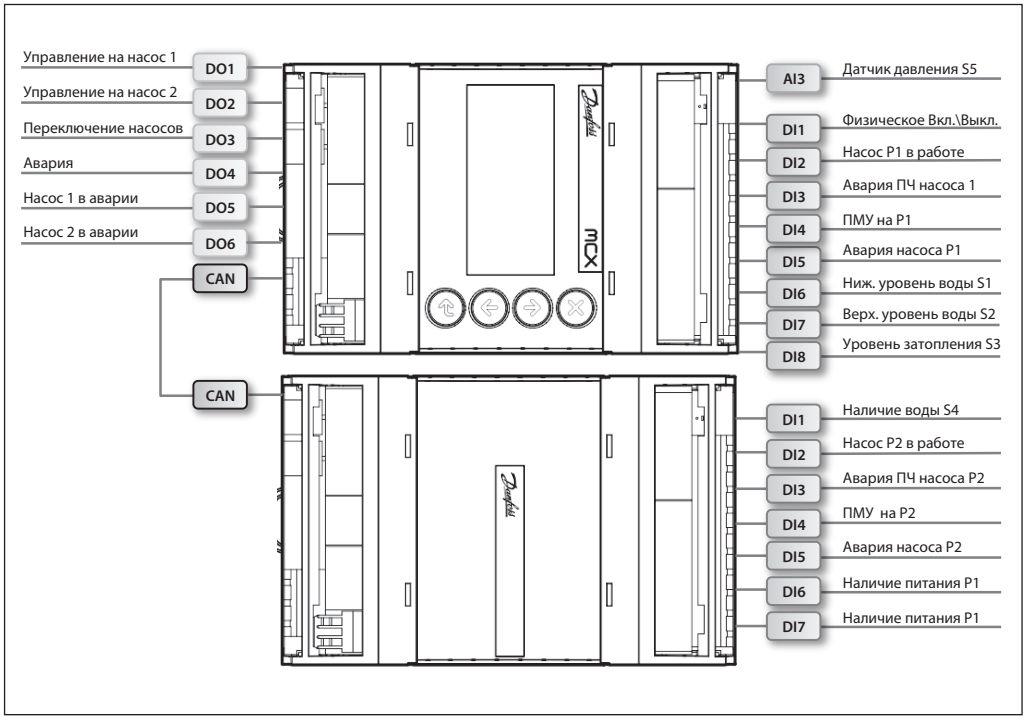
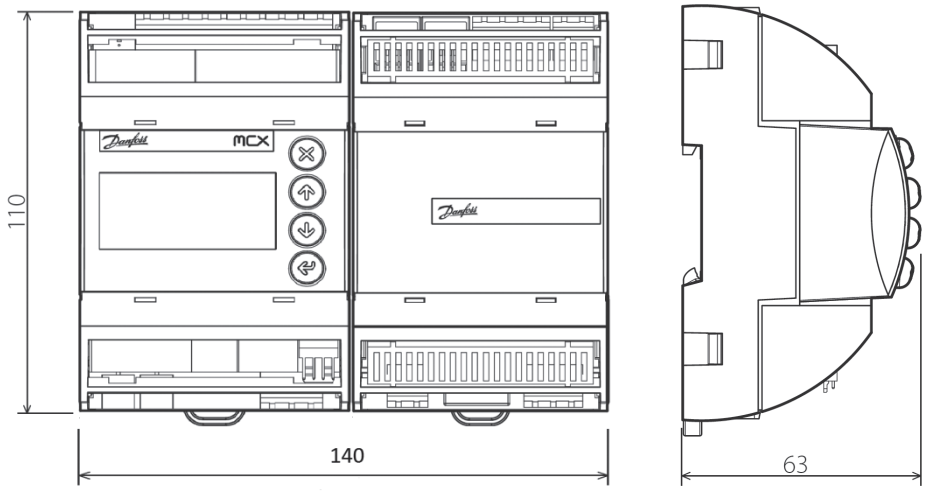
- Запуск модуля управления насосами MCX DP от логического и/или физического старта.
- Отслеживание обратной связи от двигателей насосов.
- Ручное задание наработок насосов для коррекции ресурса выбранного насоса после его ремонта или замены. Изменение может быть внесено в накапливаемые контроллером данные по наработке насосов в часах или количестве запусков.
- Анализ состояния аналоговых датчиков, подключенных к системе.
- Защита паролем доступа к настраиваемым параметрам.
- Возможность полуавтоматического режима управления насосами. Поддержание корректной работы насосной станции при проведении ремонтно-профилактических работ с отдельными насосами, которые на время переводятся в ручной режим. Например, временное тестирование выбранного насоса, либо отключение выбранного насоса при его поломке.
- Возможность принимать по одной аварии от каждого насоса. Например, при срабатывании теплового реле.
- Возможность передачи данных на ПК, а также прием необходимых данных с него.

Общие данные

Данные о модуле управления насосами MCX DP:

Температура окружающей среды	от 0 до 55 °C		
Температура хранения и транспортировки	от -30 до 80 °C		
Монтаж	На DIN-рейке (35 мм)		
Соединения	Клеммы в клеммной панели		
Количество входов	Дискретные		8
	Аналоговые	NTC (10 kΩ при 25 °C, 0/1 В, 0/5 В	2
		Универсальные	2
Количество выходов	Дискретные	Нормально открытый, макс. ток 5А, ~230 В	5
		Перекидной контакт, макс. ток 8А, ~230 В	1
	Аналоговые	0/10 В, ШИМ, ФИМ	2
		ШИМ, ФИМ	1
Питание	=20/60 В, ~24 В ± 15%, ~50/60 Гц		
Потребляемая мощность	9 ВА		
Класс защиты	IP 40		
Дисплей	LCD дисплей с синей подсветкой, 98 x 64 точек, 29.4 x 19.2 мм		

Схема внешних подключений



Габариты