# **Carel EVD Evolution**

1. Входное питание

* Реализуем как у Carel, только 24В переменное?
* Гальваническая изоляция? Напряжение пробоя?
* Наличие резервного питания для закрытия клапанов? Разрабатывать как отдельное устройство (как у Carel)?

1. Аналоговые входы

* Входы гальванически изолированы от сети питания и измеряемой величину?
* Что подключается к этим входам? Какие параметры входного сигнала? NTC, PT1000, 0/1 В, 0/5 В, 0/10 В, 0/20 мА, 4/20 мА. **Прошу выделить необходимые типы входов.**
* Какие датчики будут подключаться к входам и их количество?
* Для токовой петли 0/20 мА, 4/20 мА источник тока внешний?
* Какое количество аналоговых входов каждого типа необходимо?
* Дополнительное питание для аналоговых входов используется и какое значение тока и напряжения? Например, 15В до 200мА.
* Точность измерения входной величины?
* Время цикла опроса входов? Как часто необходимо опрашивать входы?
* Какая частота дискретизации необходима?
* Какая разрядность АЦП необходима?

1. Цифровые входы

* Входы гальванически изолированы от сети питания и измеряемой величину?
* Какие типы входов необходимы? Сухой контакт, Переменой напряжение 24В (не изолированный), Переменное напряжение 24В и/или 230В (изолированный). **Прошу выделить необходимые типы входов и их количество.**
* Необходима ли функция счет импульсов и максимальная частота входных импульсов?
* Время цикла опроса входов? Как часто необходимо опрашивать входы?

1. Аналоговые выходы

* Есть ли аналоговые выходы? Какие?

В документах на Carel нет информации.

1. Цифровые выходы

* Какой тип цифровых выходов вас интересует? Открытый коллектор, Реле (нормально замкнутый и/или разомкнутый), Твердотельное реле?
* Какую нагрузку вы собираетесь коммутировать (Резистивную и/или Индуктивную)? Какой cos (phi) для реактивной нагрузки? Какие вид тока (переменный и/или постоянный)? Максимальное значение напряжения и тока?
* Требуется ли изоляция между выходами (если будем использовать РЕЛЕ)? Изоляция по группам или каждое реле отдельно?
* Какое количество цифровых входов необходимо? **Прошу выделить необходимые типы выходов и их количество.**

1. Шаговый двигатель

* Какой тип шагового двигателя (ШД) используется в вентилях?
* Режим работы ШД (полношаговый, полушаговый)
* Частота управления для шагового двигателя (частота импульсов)?
* Максимальная индуктивность фазы ШД?
* Максимальный ток на фазу ШД?
* Номинальное напряжение ШД?

1. Интерфейсы

RS-485 №1 изолированный, RS-485 №2 – не изолированный, Ethernet – выносной модуль (отвеченное ранее)

* Дополнительные интерфейсы не требуются?
* Подключение к флеш-накопителю, SD карта?

1. Вопросы без группы

* Дисплей несъемный (ранее отвеченное) Размеры, расширение дисплея?
* Кнопки управления? Какие необходимы?
* Разъемы барьерные (клеммы) (ранее отвеченное) Под какое сечение жилы?
* Способ установки контроллера – на ДИН рейку (отвеченное ранее).
* Необходимо ли резервное питание для сохранения данных?
* Необходимы ли часы реального времени?
* Планируется ли хранение отчетов в памяти устройства? Какие количество отчетов планируется хранить и объем одного отчета.