



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Сертификат заявлен

IQAN-MC3 Контроллер функциональной безопасности

Электронные системы управления



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Применение

IQAN-MC3 - управляющий блок SIL2 на платформе IQANdesign. Он может использоваться как в качестве автономного контроллера, так и в комбинации с другими управляющими блоками IQAN.

Безопасность

Все блоки IQAN сконструированы с учетом требований к функциональной безопасности мобильных машин. IQAN-MC3 специально разработан для применений в сферах, требующих высокой функциональной безопасности и гарантии годности к эксплуатации каждой реализованной функции безопасности.

Он спроектирован в соответствии с IEC 61508 и может использоваться для реализации функций безопасности, имеющих уровень до SIL2. При применении к функциям безопасности стандарта EN ISO 13849-1, контроллер может использоваться в качестве подсистемы PLd.

Корректная работа IQAN-MC3 контролируется внутренним собственным трехъядерным процессором и интегрированным сопроцессором.

Все выходы имеют функцию диагностики как внутренних, так и внешних ошибок, а также оснащены реверсирующими переключателями, обеспечивающими резервный путь аварийного отключения.

- Может подключаться к выходным подсистемам категории B, 1, 2, 3 или 4 в соответствии с EN ISO13849-1, вплоть до PLd.

В целях гибкости входы могут быть объединены в пары для функций безопасности или использоваться по одному для обычных функций.

- Имеется возможность подключения к входным подсистемам категорий 1 и 2 в соответствии с EN ISO13849-1, вплоть до PLd.

Модули ввода-вывода

Входы

Все 32 входа IQAN-MC3 могут использоваться для сигналов, связанных с безопасностью, при объединении входов в пары.

На устройстве предусмотрены аналоговые входы для сигналов 0-5 В, например, от датчиков Холла или потенциометра, цифровые входы, например, для переключателей, а также частотные входы. Частотные входы могут настраиваться для считывания сигналов от импульсных датчиков положения или, как вариант, использоваться в качестве цифровых входов.

Для питания датчиков имеются два отдельно контролируемых образцовых сигнала 5 В.

Выходы

Все выходы IQAN-MC3 могут использоваться для сигналов, связанных с безопасностью.

Имеется четыре пропорциональных выхода тока, предназначенных для приведения в действие пропорциональных гидравлических распределителей, где каждый выход управляет одной секцией двунаправленного распределителя.

Блок также имеет пять цифровых выходов для

приведения в действие соленоидов включения/отключения. Два из них также могут работать в качестве выходов сигналов тревоги, например, для светодиодных индикаторов.

Установка

Электронные компоненты защищены от агрессивных условий окружающей среды при эксплуатации в мобильных машинах с помощью корпуса. Он ограничивает воздействие высоких температур, чрезвычайно устойчив к вибрации, поддерживает циркуляцию влаги и температуры и превосходно защищен от проникновения воды.

На передней панели блока имеются четыре герметизированных несимметричных соединителя Deutsch DT.

Контроллер предназначен для установки на открытом воздухе на шасси.

На идентификационной табличке кабельной системы имеется указание, позволяющее объединять до 8 блоков данного типа на одной CAN-шине.

Общие сведения

Масса	1,1 кг
Температурный диапазон	
Рабочая, окружающей среды	-40 до +85 °C
Хранения, окружающей среды	-40 до +100 °C

Защита	на открытом воздухе, шасси
Напряжение питания	9 - 32 В пост. тока
Потребление тока (бездействие)	160 мА (24 В пост. тока) 240 мА (12 В)

Безопасность

IEC 61508	До SIL2
EN ISO 13849-1	До PLd
Вероятность опасного отказа в час	< 10 ⁻⁷

Интерфейсы связи

CAN-шины	4 ¹
Протоколы	Parker ICP (CAN-протокол IQAN) SAE J1939, Generic CAN

1) Рекомендуется отвести одну CAN-шину для диагностических целей (интерфейс ПК)

Производительность

Процессор	32-разрядный, трехъядерный
Частота выборки	≥ 10 мс
Регистрация	80000 записей
Программные средства	платформа IQANdesign

Выходы

Пропорциональные выходы	
Пары выходов тока	4
Тип	замкнутый токовый контур
Сигнальный диапазон	100 - 2000 мА
Частота возмущений	70 - 333 Гц
Разрешение	1 мА

Цифровые выходы

Отдельные цифровые выходы

Тип	5 переключатель на стороне высокого+низкого напря- жения
Макс. нагрузка	3 x 3 A 2 x 1.5 A

Входы

Макс. количество входов 32

Входы напряжения

Количество	16
Сигнальный диапазон	0 - 5 В пост. тока
Разрешение	1,2 мВ

Частотные входы

Количество	8
Высокий сигнал	4 - 32 В пост. тока
Низкий сигнал	0 - 1 В пост. тока
альтернативная конфигурация	вход импульсного датчика (4) Цифровой вход (8)

Цифровые входы

Отдельные цифровые входы

Высокий сигнал	8 4 - 32 В пост. тока
Низкий сигнал	0 - 1 В пост. тока

Соединитель

Тип 4 x DT04-18P(A-D)

Номера деталей для заказа

IQAN-MC3 20077717

Защита окружающей среды**Электромагнитные помехи**

ISO 11452-2:1995 (устойчивость к электромагнитным помехам)
 ISO 14982:1998 (радиочастотное излучение)
 ISO 11452-4:2001 (устойчивость к кондуктивным помехам, вызываемым переходными процессами)
 ISO 7637-2:1990 (устойчивость к кондуктивным помехам, вызываемым переходными процессами)
 ISO 7637-3:1995 (устойчивость к кондуктивным помехам, вызываемым переходными процессами)

Устойчивость к электростатическим разрядам

ISO 10605:2001, (внешние)

Устойчивость к механическим факторам

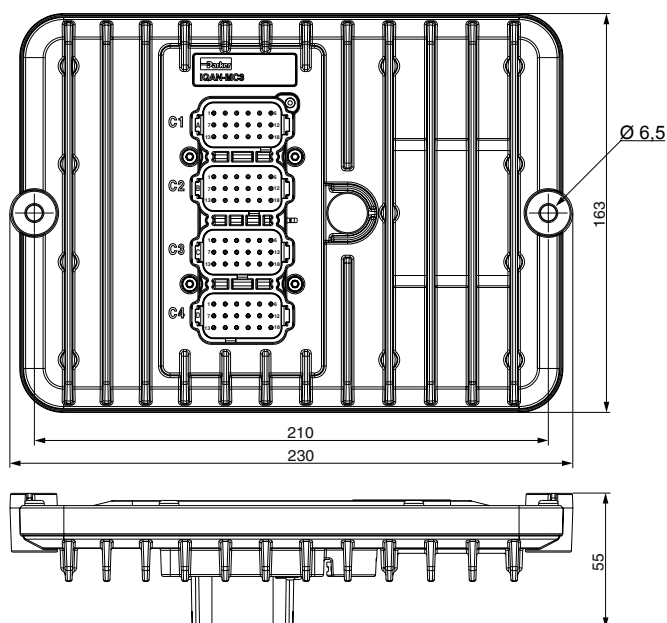
IEC 60068-2-64:1993 Fh (случайная вибрация)
 IEC 60068-2-29:1987 Eb (воздействие ударов)

Устойчивость к климатическим факторам

IEC 60529:2001 IP65 (пыль, вода)
 DIN 40050 Часть 9:1993 IP6K9K (очистка струей пара)
 IEC 60068-2-30:1985 Db (вар. 1, влажное тепло, циклический режим)
 IEC 60068-2-78:2001 (влажное тепло, постоянный режим)
 IEC 60068-2-2:1993-01 Bb (сухое тепло)
 IEC 60068-2-1:1993-02 Ab (холод)
 IEC 60068-2-14:1984 Nb (изменения температуры)

Устойчивость к химическим факторам

IEC 60068-2-52:1996 Kb (соляной туман, циклическое)



единицы = мм

