

Цифровая система для измерения и управления EU3000RTC



Настольное исполнение



Установка в шкаф

EU3000D - это система нового поколения для измерения и управления. Она имеет полностью модульное конструктивное решение, которое позволяет производить наиболее гибкие настройки для всех испытательных приложений, от простых одноканальных испытательных стендов, до сложного, 32-х канального полного автомобильного имитатора.

Многостанционный, многопользовательский режим, позволяет управлять несколькими независимыми стендами с одной управляющей системы.

Широкий выбор различных универсальных и специализированных модулей ввода-вывода таких как, усилители-преобразователи сигналов или аналоговые входы-выходы и выходы управляющих сервосигналов, делает EU3000RTC применимой для любого испытательного стенда и является наилучшим выбором как для нового испытательного стенда, так и для модернизации существующего испытательного стенда в соответствии с технологиями 21 века.

24-х битное аналого-цифровое разрешение и 10 кГц частота обновления управления по обратной связи, которая не снижается с увеличением числа каналов, даёт непревзойдённую точность измерения и управления.

Эффективное слияние сигналов шин CAN и Flexray от ECU образца, позволяет проводить реалистичные испытания компонентов современных легковых и грузовых автомобилей.

Использование проверенных промышленных стандартов и концепций приводят к исключительной достоверности и надёжности.

С модульным, мощным и лёгким в использовании программным обеспечением TestControl, настройка испытательного стенда и самого испытания становится задачей, решаемой в течение нескольких минут.

Испытательные системы Inova

Структура системы измерения и управления EU3000RTC

ПК оператора

Для настройки параметров системы и испытаний и для визуализации сигналов, под управлением операционной системы MS Windows

RTC

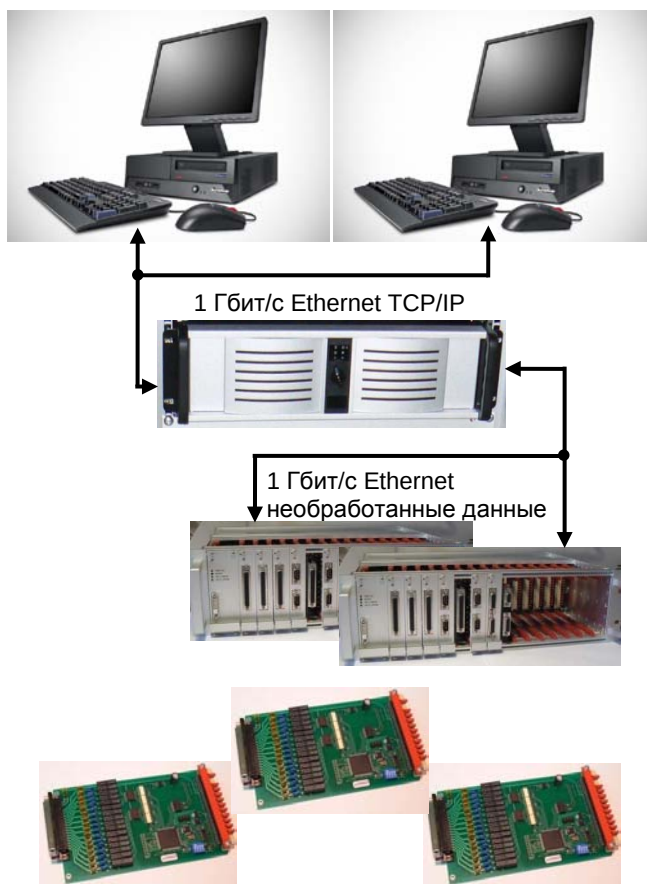
Система управления в режиме реального времени (RTC), для обработки сигналов и расчёта параметров управления по обратной связи

Корпус с модулями ввода-вывода

Содержит модули ввода-вывода и 1 Гбит/с Ethernet интерфейс для связи с системой RTC

Модули ввода-вывода

- Усилители-преобразователи сигналов
- Цифровые входы-выходы
- Аналоговые входы-выходы
- Модули управляющих сигналов сервоклапанов



Основным элементом EU3000RTC является система управления в режиме реального времени (RTC). RTC обрабатывает входные и выходные сигналы, рассчитывает параметры ПИД и запускает испытательные последовательности.

Система RTC взаимодействует с корпусами, содержащими модули ввода-вывода и ПК пользователя. Все задачи в реальном времени обрабатываются RTC. ПК пользователя служит только для установки параметров и для отображения сигналов.

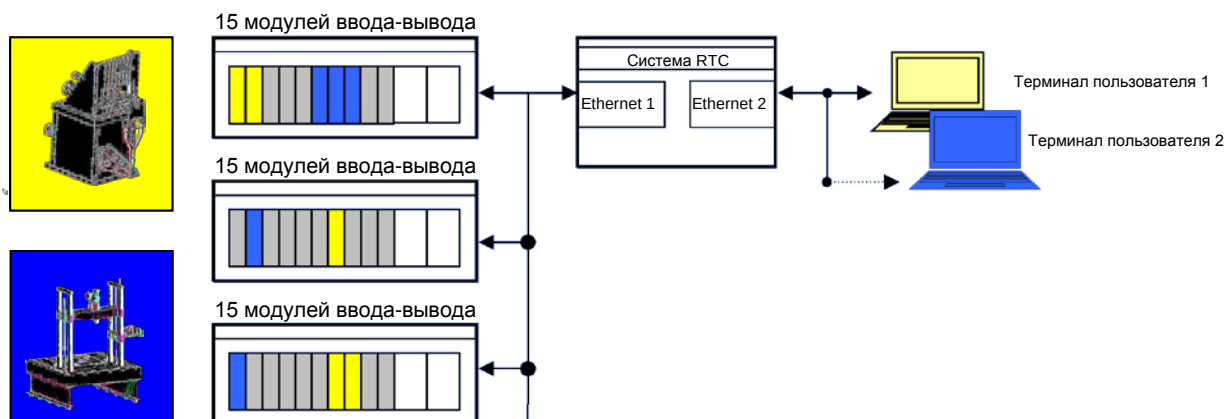
Корпусы, содержащие модули ввода-вывода обеспечивают также 1 Гбит/с Ethernet интерфейс необработанных данных для связи с RTC. Модули ввода-вывода работают как средства взаимодействия с испытательным стендом.

Взаимодействие между системой RTC, корпусом, содержащим модули ввода-вывода, модулями ввода-вывода и ПК пользователя контролируется с помощью функций самоконтроля. При нарушении связи, система переходит в безопасный режим.

Соответствующие функции безопасности, подобные функциям аварийной остановки, реализованы в аппаратном обеспечении, с помощью PiZ PNOZ-реле. Данные функции напрямую разрывают цепь соленоидных клапанов пуска-остановка или других систем привода без необходимости прерывания от системы RTC.

Испытательные системы Inova

Многостанционные, многопользовательские возможности



Многостанционные и многопользовательские возможности позволяют управлять несколькими испытательными стендами с одного или нескольких пользовательских терминалов. Ресурсы системы могут быть свободно назначены, для любой конфигурации испытательного стенда. Не существует никакой жесткой привязки каналов датчиков к каналам управления. Каждый из сигналов может быть сконфигурирован как управляющий сигнал обратной связи, в зависимости от расположения в системе.

Стандартные конфигурации системы

(По запросу, возможны любые другие конфигурации или комплектации)

Конфигурация	EU3000RTC 1-4 Compact (Компактная)	EU3000RTC 1-4 Basic (Базовая)	EU3000RTC 1-8 Medium (Средняя)	EU3000RTC 1-16 Enterprise (Высшая)
Число каналов сервоуправления	1-2 и 3-4	1-4	1-8	1-16
Корпус с модулями ввода-вывода	1 шт. на 8 модулей ввода-вывода, расширяемый до 2 шт.	1 шт. на 15 модулей ввода-вывода, расширяемый до 2 шт.	2 шт. на 15 модулей ввода-вывода, расширяемый до 3 шт.	4 шт. на 15 модулей ввода-вывода, расширяемый до 6 шт.
Максимальное количество модулей ввода-вывода	8 (16)	15 (30)	30 (45)	60 (90)
24-х вольтовое управляющее электропитание	6 А 12 А (со вторым корпусом на 8 модулей ввода-вывода)	20 А	40 А	60 А
Максимальное количество соленоидов (24 В, 1,25 А)	4 8 (со вторым корпусом на 8 модулей ввода-вывода)	10	20	40
Габариты шкафа (мм), высота×ширина×глубина	1100×600×600	1300×600×600	1500×600×600	1800×600×600
ПК оператора	Внешний портативный ПК	Промышленный ПК, встроенный	Промышленный ПК, встроенный	Промышленный ПК, встроенный
Электрическое питание	230 В, 1 кВА	230 В, 1,2 кВА	230 В, 1,5 кВА	230 В, 2,5 кВА
Вес (прибл.)	120 кг	160 кг	180 кг	200 кг



Испытательные системы Inova

Характеристики

Общие:

Число управляющих каналов	32, макс.
Число независимых испытательных станций	32, макс.
Число каналов ввода-вывода	128, макс.
Число ПК операторов	8, макс.
Резервное питание от ИБП	
PILZ PNOZ цепи аварийных остановок	
Скорость передачи данных 1 Гбит/с	

Функционирование:

Стандартный ПК под управлением ОС Microsoft Windows
Сетевой интерфейс TCP/IP 1 Гбит/с Ethernet

Рабочая среда и напряжение питания:

Напряжение: 230 В
Частота: 45-65 Гц
Температура помещения от -40 до +60°C
Влажность воздуха помещения от 10 до 90 % без конденсата

Модули вывода:

Модуль аналогового вывода

8 аналоговых выводов на модуль
Напряжение: ± 10 В
Разрешение: 16 Бит ЦАП
Частота обновления: 10 кГц
Разъёмы: BNC или SUB-D

Модуль цифрового вывода

16 цифровых выводов на модуль
Питание переключения: 24 В постоянного тока/1,5 А на контакт
Плавкие предохранители: 2 А

Модуль управления сервоклапаном и распределительной колонкой

4 сервоклапана Moog серии 761 или аналогичные
4 сервоклапана Moog серии 765 или аналогичные
2 сервоклапана Moog серии 792 или аналогичные
3 цифровых выводов на соленоиды 24 В 1,35 А
1 цифровой вывод на многоклапанный гидроблок 24 В 1,35 А
1 контакт для аварийного останова

Модули ввода:

Модуль аналогового ввода

4 аналоговых ввода на модуль
Разрешение: 24 Бит АЦП
Входное напряжение: ± 1 В или ± 10 В
Частота опроса: 10 кГц

Модуль цифрового ввода

16 цифровых вводов на модуль
Дополнительное питание: 24 В внутреннее/внешнее

Модуль усилителя-преобразователя сигнала постоянного тока

2 ввода на модуль
Полу- или полномостовые тензодатчики
4 или 6 проводные датчики
Дополнительное питание для потенциометрических датчиков
Чувствительность: от 0,125 до 1000 мВ/В
Напряжение питания: от 2,5 до 10 В
Разрешение: 24 Бит АЦП
Частота опроса: 10 кГц

Модуль усилителя-преобразователя сигнала переменного тока

2 ввода на модуль
Разрешение: 24 Бит АЦП
Частота опроса: 10 кГц
Полу- или полномостовые тензодатчики
2 независимых генератора несущей частоты
Несущая частота: 3,3, 5 или 10 кГц
Чувствительность: от 0,125 до 500 мВ/В
Напряжение питания: 2,5 В эффективные

Модуль ввода РСВ

2 канала ввода на модуль
2-х проводной тип датчиков
Источник постоянного тока: 3,5 мА
Настройка коэффициента усиления
Фильтр верхних частот НР: 0,2 Гц или 1 Гц
Фильтр нижних частот 5 кГц

Модуль цифрового ввода для инкрементальных датчиков/счётчиков

2 канала ввода на модуль
Входные сигналы: TTL, RS 422
Частота счёта: 500 кГц
Напряжение питания датчика: 5 В постоянного тока, 300 мА
Диапазон счёта: 32 Бит