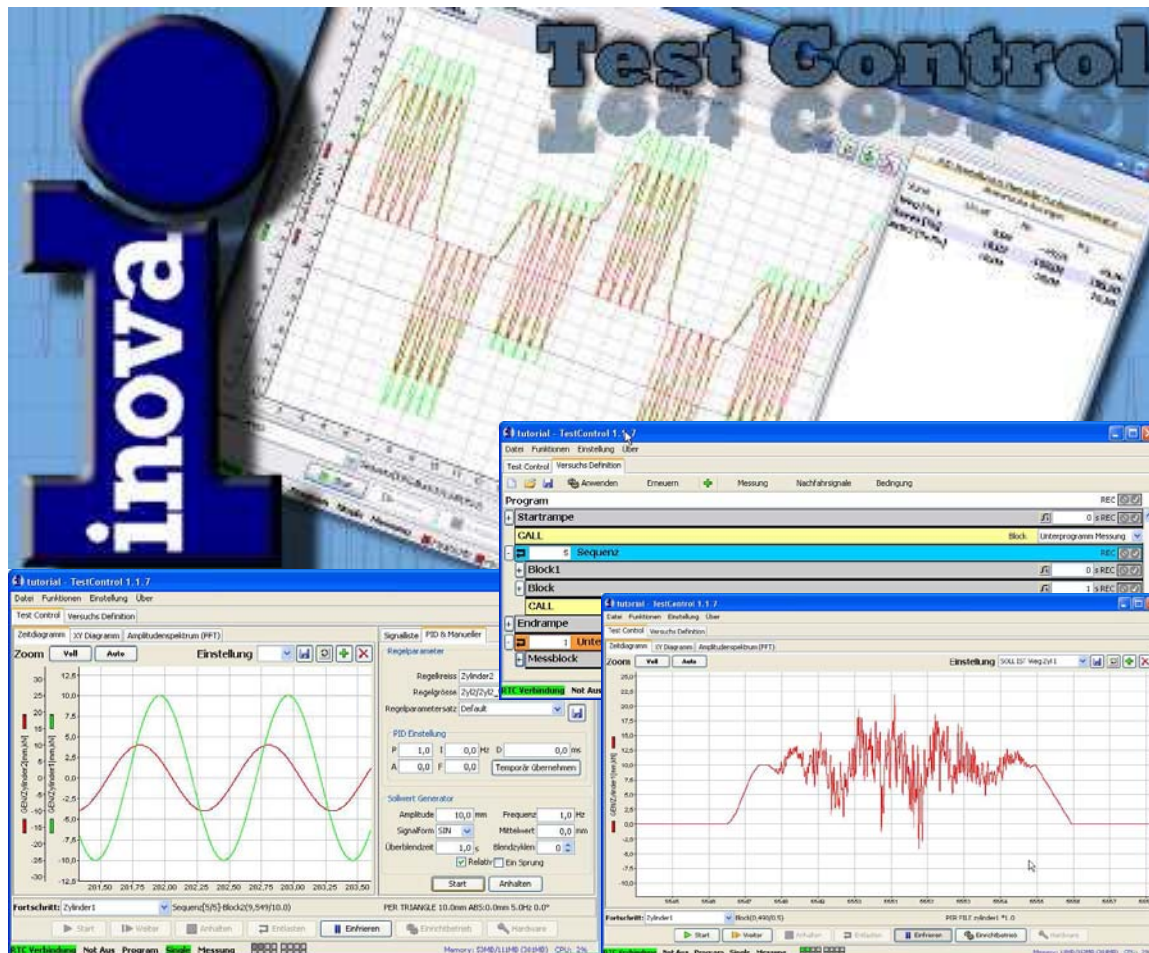


Испытательное программное обеспечение *TestControl*



Программное обеспечение TestControl служит как пользовательский интерфейс к цифровой системе управления EU3000RTC. ПО TestControl позволяет сконфигурировать испытательный стенд, задать последовательность нагружения, отслеживать ход испытания, управлять сбором данных и выдавать конечные результаты испытаний.

ПО TestControl является очень лёгкой и удобной в работе. Уникальный интерфейс пользователя позволяет сконфигурировать испытательную станцию и настроить испытание в течение нескольких минут.

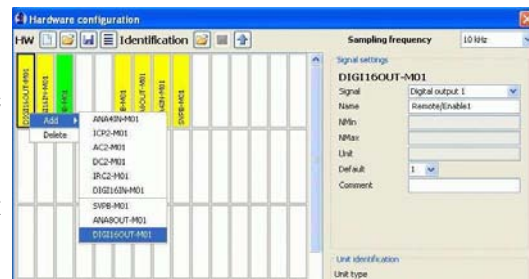
Поддержка многостанционного режима работы позволяет проводить несколько независимых испытаний с одного ПК. ПО TestControl работает на стандартном ПК с ОС Windows без специальных аппаратных требований.

ПО TestControl, в сущности, будет выполнять множество задач, при повседневных испытаниях. Даже воспроизведение временных историй, расширенный пиковый контроль, триггерный контроль запуска проведения испытаний по критериям и всесторонний сбор данных являются встроенными.

Возможности ПО TestControl расширяются подключением модулей для дополнительных функций или специальных испытательных процедур, таких как Damper или Elastomer Testing или имитации эксплуатационного нагружения компенсацией итерационной передаточной функции.

Конфигурация аппаратных средств

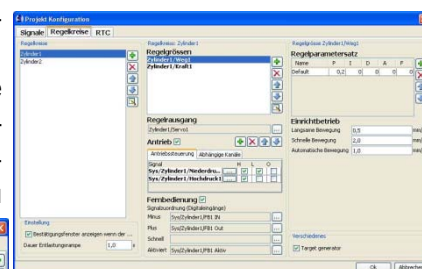
ПО TestControl поставляется с лёгкими в использовании инструментами для настройки установленных аппаратных средств. Все модули ввода-вывода будут отображены с их именами, типом и в последовательном расположении в управляющей стойке. Возможно управление различными настройками конфигурации аппаратных средств. Щелчок мышью на символ модуля позволяет изменить его параметры.



Настройка испытательной станции

ПО TestControl поставляется с лёгкими в использовании средствами для настройки испытательной станции.

Просто выберите те аппаратные средства из списка, которые являются доступными. Используйте имена, присвоенные по умолчанию, или переименуйте сигналы, по желанию. Окончательно скомбинируйте входные и выходные сигналы для управления с обратной связью.



#	Name	Hardware Name	IO	Type	Unit	NMin
1	SynNot Aus	DOUG16N-0-1-DO-1	out	I	BIT	0
2	SynZylinder1PFI IN	DOUG16N-0-1-DO-2	in	I	BIT	0
3	SynZylinder1PFI Out	DOUG16N-0-1-DO-3	out	I	BIT	0
4	SynZylinder1PFI Aktiv	DOUG16N-0-1-DO-4	out	I	BIT	0
5	SynZylinder1Niederdruck	SVPE1/5VPE-0-2-DO-2	out	O	BIT	0
6	SynZylinder1Hochdruck	SVPE1/5VPE-0-2-DO-3	out	O	BIT	0
7	SynZylinder1P1	DOUG16N-0-1-DO-5	in	I	BIT	0
8	SynZylinder1P2 IN	DOUG16N-0-1-DO-6	in	I	BIT	0
9	SynZylinder1P2 Out	DOUG16N-0-1-DO-7	out	I	BIT	0
10	SynZylinder1P2 Aktiv	DOUG16N-0-1-DO-8	out	I	BIT	0
11	SynZylinder1Hochdruck2	SVPE2/5VPE-0-3-DO-2	out	O	BIT	0
12	SynZylinder1Hochdruck2	SVPE2/5VPE-0-3-DO-3	out	O	BIT	0
13	SynZylinder1P2	DOUG16N-0-1-DO-9	in	I	BIT	0
14	Zylinder1Weg1	ALLAMA4N-0-5-AI-2	in	I	INT24	mm
15	Zylinder1Weg1	ALLAMA4N-0-5-AI-2	in	I	INT24	mm
16	Zylinder1Senn1	ADJ1/ANAO-0-4-AO-1	out	O	INT16	%
17	Zylinder2Weg2	ALLAMA4N-0-5-AI-3	in	I	INT24	mm
18	Zylinder2Weg2	ALLAMA4N-0-5-AI-3	in	I	INT24	mm
19	Zylinder2Senn2	ADJ1/ANAO-0-4-AO-2	out	O	INT16	%

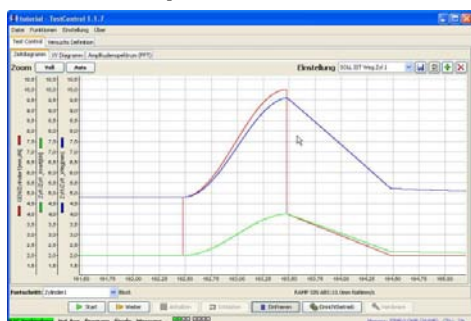
Настройка управления

Окно настройки управления позволяет установить приводы в исходное положение, включить и настроить приводы, активировать или сделать неактивными пределы.



Контроль настроек позволяет управлять различными состояниями группы цилиндров вашего испытательного стенда, например, парковка, установка образца или состояние проведения испытания. Краткий обзор позволяет идентифицировать статус всех приводов.

Отображение сигналов



Возможно представление сигналов, как в графическом, так и в числовом виде, в виде спектра или в XY-представлении.

Осциллограф может отображать более 32 сигналов. Каждый из сигналов может иметь собственную ось Y или несколько сигналов могут быть приведены к общей оси Y. Неограниченное число настроек осциллографа может быть сохранено и вновь загружено одним щелчком мыши.

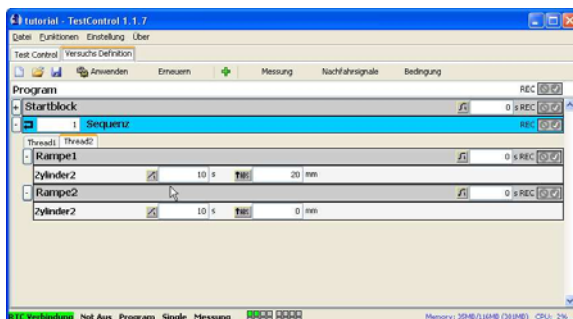
Управление с помощью одной кнопки, например X-zoom, Y-zoom или Window zoom позволяет выполнять анализ сигналов в режиме прямого доступа. Кнопки возврата позволяют в любое время вернуться к настройкам в несколько шагов.

Для лучшего просмотра сигналов есть возможность «заморозить» осциллограф.

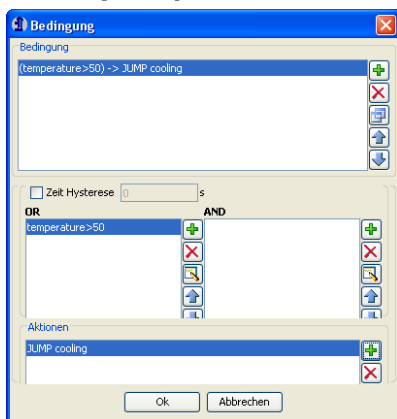
Блочное программирование

Уникальный блочный программатор или построитель испытательных последовательностей является ключевым элементом ПО TestControl. Он позволяет построить сложные, многоканальные многопоточные испытательные последовательности в графическом редакторе. Многопоточная технология позволяет настроить, например, длительный температурный профиль для работы температурной камеры, совмещённый с множеством испытательных блоков, с целью нагружения в полностью синхронизированном с испытательной последовательностью режиме.

Время задержки, одного опроса (0,1 мс) между двумя блоками позволяет генерировать каждую произвольную форму волны вне сегментов пилообразного или синусоидального сигнала.

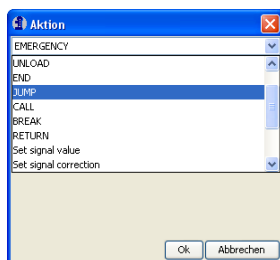


Критерии

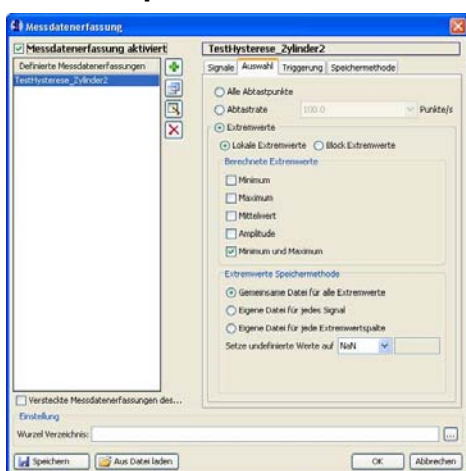


Так называемые критерии, позволяют триггерный запуск событий испытания по определённому критерию: например, возможен запуск сигнала нарастания/убывания с управлением по перемещению и останов, если заданная нагрузка будет достигнута или переход к охлаждению, если температура образца достигает определённого уровня.

Критерии могут комбинироваться функциями OR (ИЛИ) и AND (И).



Сбор данных



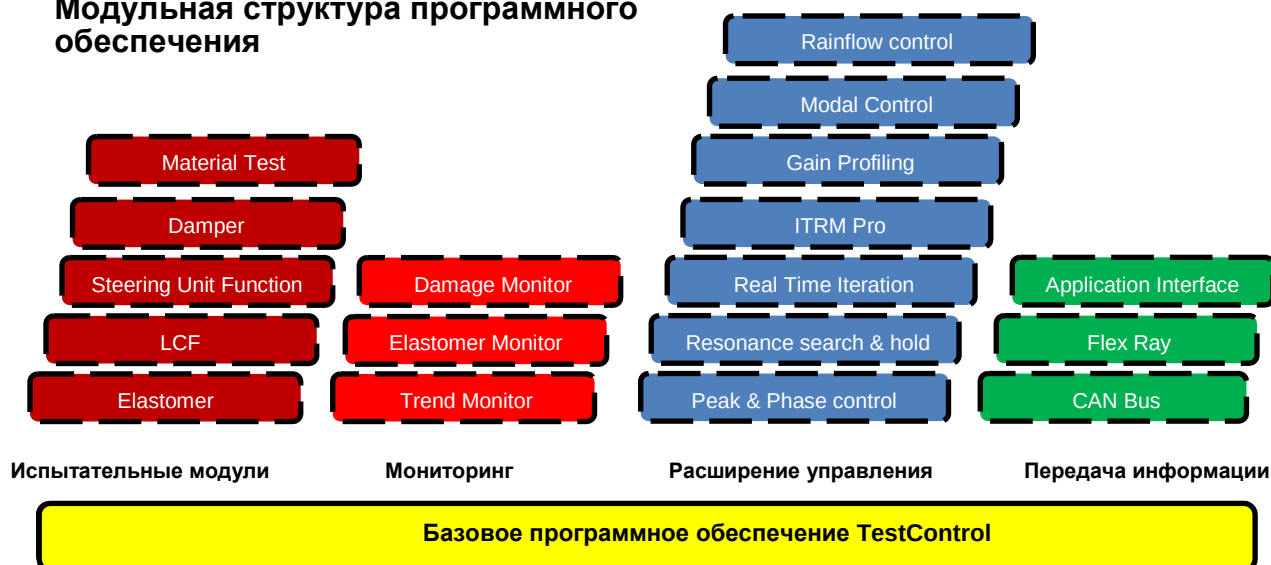
ПО Test Control имеет модуль комплексного сбора данных. Неограниченное число методов сбора данных может быть описано и использовано в испытательной последовательности. Несколько процессов сбора данных могут протекать параллельно. Определённый процесс сбора данных может быть активирован для одного блока или для всей последовательности.

Сбор данных может быть запущен в режиме записи через равные промежутки времени, с возможностью настройки частоты опроса для каждого канала или в режиме записи экстремумов, при котором записываются только максимальные, минимальные, средние значения и амплитуда циклов. Сохранение может быть триггерировано по времени, счётчику циклов (запоминаются все, например, 100 циклов, 2 цикла) или начиная с какого-либо события.

Выбор форматов данных упрощает последующий анализ полученных данных. Встроенная программа для просмотра позволяет просматривать, обрабатывать и экспортировать полученные данные.

Испытательные системы Inova

Модульная структура программного обеспечения



На схеме представлена структура ПО TestControl и доступные дополнительные модули

Характеристики

Общие

Каналы управления: 32
Частота опроса: 10 кГц
Собственная точность: 64 Бит

Формы волны

Синусоидальная
Треугольная
Прямоугольная
Нарастание/убывание
Воспроизведение временной истории из файлов
Относительный или абсолютный режим генерации
Любые случайные формы волны из комбинации сегментов вышеуказанных волн.

Задание последовательностей

Многопоточный режим, до 8 параллельных цепочек в одной последовательности
Минимальная задержка между блоками: 1 опрос (0,1 мс)
Неограниченное число блоков
Вставка и копирование блоков или последовательностей
Графический интерфейс пользователя
Критерии контроля запуска испытательной последовательности

Осциллографы и индикаторы

Неограниченное число сигналов на осциллограф
Неограниченное число настроек осциллографа для сохранения и восстановления
Функции фиксации, масштабирования и возврата
Индикаторы текущих значений, максимальных и минимальных значений сигналов
Счётчики циклов

Сбор данных

Неограниченное число заданий по сбору данных
Параллельное выполнение нескольких операций по сбору данных
Частота опроса до 10 кГц
Необходимая частота опроса для каждого канала
Цикл, время или триггерный критерий
Режим текущего времени или режим экстремумов
Гибкость в генерации файлов и папок
Файлы разных форматов:
(Diadem, MTS RPC III, IST/Instron RIGSYS, LabExpert 6 и LE-GDT, ASCII)

Многостанционность

Управление несколькими испытательными станциями от одного ПК.
Распределение сигналов между испытательными станциями.
Несколько ПК для многостанционной работы (несколько пользователей).

Настройка системы

Графическое отображение для пользователя установок аппаратных средств системы.
Графическое представление модулей ввода-вывода, в соответствии с их расположением в стойке.
Настройки могут быть сохранены или загружены из файлов

Проекты/настройка испытательной станции

Графическое отображение настроек проектов испытательных станций.
Блокировка уже распределённых ресурсов
Сохранение и восстановление полных проектов, включая настройки управления и испытательных последовательностей